教学成果应用及效果证明材料

成 果 名 称	以“本科荣誉项目”为载体的 拔尖创新人才培养新范式的探索与实践
成 果 完 成 人	徐　雷、陈力奋、张力群、楼红卫、 徐　红、吴晓晖、蒋最敏、袁正宏、 杨中芹、孙兴文、陈　雁、程训佳
成 果 完 成 单 位	复旦大学

目　录

高等教育国家级教学成果奖鉴定书

奖励成果类：

（1） 2022 年上海市教学成果特等奖：追求卓越、挑战自我——兼具高挑战度和高开放度的“本科荣誉项目”探索与实践

（2） 2019 年“基础学科拔尖学生培养计划”实施十周年荣誉奖项典型案例奖：无学分讨论班

（3） 2019 年“基础学科拔尖学生培养计划”实施十周年荣誉奖项突出贡献奖：化学系范康年教授

（4） 2019 年“基础学科拔尖学生培养计划”实施十周年荣誉奖项优秀管理奖：教务处徐红

（5） 2019 年“基础学科拔尖学生培养计划”实施十周年荣誉奖项优秀导师奖：数学科学学院雷震教授

（6） 2019 年“基础学科拔尖学生培养计划”实施十周年荣誉奖项优秀导师奖：物理学系周磊教授

（7） 2019 年“基础学科拔尖学生培养计划”实施十周年荣誉奖项优秀导师奖：化学系郑耿锋教授

（8） 2019 年“基础学科拔尖学生培养计划”实施十周年荣誉奖项优秀导师奖：生命科学学院杨继教授

（9） 2021 年“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”创新案例奖：本科数学　　荣誉课程体系建设

（10）2021 年“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”优秀教师奖：孙兴文

（11）2021 年“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”优秀教师奖：蔡亮

（12）2021 年“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”优秀管理奖：杨中芹

（13）2021 年“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”优秀管理奖：张力群

（14）2021 年“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”优秀学生奖：陶一凡

（15）2021 年“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”优秀学生奖：王海洋

（16）2021 年第三届杰出教学奖：哲学学院吴晓明教授（荣誉课程《马克思主义哲学史》主讲教师）

（17）2021 年首届全国高校教师教学创新大赛个人奖一等奖：微电子学院蒋玉龙教授（荣誉课程《半导体器件原理》主讲教师）

（18）2021 年全国优秀教材奖（高等教育类）一等奖、二等奖：《原子物理学》（荣誉课程“原子物理学”教材）和《经济博弈论》（荣誉课程“博弈论”教材）

（19）2019 年上海高校课题思政领航计划特色改革领航团队：蒋最敏教授等（荣誉课程《大学物理 A：力学》教学团队）

（20）2020 年国家级线下一流本科课程：《史学导论》（历史学系章清教授）

（21）2020 年国家级线下一流本科课程：《电动力学》（物理学系周磊教授）

（22）2020 年国家级线下一流本科课程：《有机化学 A》（化学系张丹维教授）

（23）2020 年国家级线下一流本科课程《信号与通信系统》（信息科学与工程学院汪源源教授）

（24）2020 年国家级线下一流本科课程：《集合与图论》（计算机科学技术学院阚海斌教授）

（25）2020 年国家级线下一流本科课程《医学微生物学》（基础医学院袁正宏教授）

(26) 2020 年国家级线上一流本科课程《人际传播能力》（胡春阳教授）

(27) 2020 年国家级线上一流本科课程《新媒体与社会性别》（曹晋教授）

(28) 2020 年国家级线上一流本科课程《遗传学》（乔守怡教授）

(29) 2020 年国家级线上一流本科课程《半导体物理与器件原理》（蒋玉龙教授）

(30) 2021 年“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”“提问与猜想”成果二等奖

(31) 2019 年第一届全国大学生化学实验创新设计竞赛特等奖指导教师：化学系孙兴文教授

(32) 2019 年首届全国大学生化学实验创新设计竞赛特等奖获奖名单

(33) 2017 年丘成桐大学生数学竞赛获奖名单

(34) 2019 年第十届中国大学生物理学术竞赛特等奖获奖证书

(35) 2021 年第十一届全国大学生数学竞赛获奖名单

(36) 2021 年第十二届全国大学生数学竞赛获奖名单

(37) 郭泽宇大三时解决了计算几何领域一个十年未决的重要猜想

(38) 彭博本科期间发表的论文中有 4 篇为 ESI 高被引论文

(39) 钱列进入研究生培养后成为全球少数能在数学顶刊发表论文的学生

(40) 2016 年信息科学与工程学院彭博在第九届大学生创新创业论坛闭幕式上做学术报告

(41) 2017 年药学院舒澜同学在第十届大学生创新创业论坛闭幕式上做学术报告

(42) 2019 年材料科学系刘洋同学在第十二届大学生创新创业论坛闭幕式上做学术报告

(43) 复旦大学 4 名学生入选罗德学者

(44) 临床医学专业本科生杨康绮获 2022 国际公共演讲比赛全球总冠军

(45) 2016 年以来在中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛获 6 项金奖

(46) 2016 年以来在全国大学生创新创业年会获 4 项“优秀论文”

文件方案类：

(1) 复旦大学办公室文件：关于开展“本科荣誉项目”的批复（校批字[2015]165 号）

(2) 复旦大学 2020 一流本科教育提升行动计划（2017 年 6 月 21 日发布）

(3) 复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（2016 年 9 月制定，2020 年 5 月修订）

(4) 复旦大学关于本科荣誉课程的指导性意见（2016 年 12 月制定）

(5) 复旦大学“本科荣誉项目”经费使用指导性办法（2017 年 3 月制定， 2020 年 6 月修订）

(6) 复旦大学拔尖创新人才培养的学生奖励计划及其管理办法（2022 年 6 月 5 日制定）

(7) 复旦大学“本科荣誉项目”专家组（第一届，2016 年 9 月-2019 年 12 月)

(8) 复旦大学“本科荣誉项目”专家组（第二届，2020 年 1 月-2023

年 12 月)

(9) 数学科学学院“本科荣誉项目”实施方案（2015 年推出）

(10) 物理学系“本科荣誉项目”实施方案（2015 年推出）

(11) 化学系“本科荣誉项目”实施方案（2017 年推出）

(12) 历史学系“本科荣誉项目”实施方案（2018 年推出）

(13) 哲学学院“本科荣誉项目”实施方案（2018 年推出）

(14) 高分子科学系“本科荣誉项目”实施方案（2018 年推出）

(15) 生命科学学院“本科荣誉项目”实施方案（2018 年推出）

(16) 信息科学与工程学院“本科荣誉项目”实施方案(2018 年推出）

(17) 经济学院“本科荣誉项目”实施方案（2019 年推出）

(18) 大数据学院“本科荣誉项目”实施方案（2019 年推出）

(19) 核科学与技术系“本科荣誉项目”实施方案（2019 年推出）

(20) 微电子学院“本科荣誉项目”实施方案（2019 年推出）

(21) 计算机科学技术学院“本科荣誉项目”实施方案(2019 年推出）

(22) 软件学院“本科荣誉项目”实施方案（2019 年推出）

(23) 文物与博物馆学系“本科荣誉项目”实施方案（2020 年推出）

(24) 社会发展与公共政策学院“本科荣誉项目”实施方案（2020 年推出）

(25) 法学院“本科荣誉项目”实施方案（2020 年推出）

(26) 管理学院“本科荣誉项目”实施方案（2020 年推出）

(27) 材料科学系“本科荣誉项目”实施方案（2020 年推出）

(28) 环境科学与工程系“本科荣誉项目”实施方案（2020 年推出)

(29) 基础医学院“本科荣誉项目”实施方案（2020 年推出)

(30) 公共卫生学院“本科荣誉项目”实施方案（2020 年推出)

(31) 药学院“本科荣誉项目”实施方案（2020 年推出）

(32) 中国语言文学系“本科荣誉项目”实施方案（2022 年推出）

(33) 外国语言文学学院“本科荣誉项目”实施方案（2022 年推出）

(34) 新闻学院“本科荣誉项目”实施方案（2022 年推出）

(35) 荣誉课程《复变函数》大纲（2016 学年起开设）

(36) 荣誉课程《电动力学》大纲（2016 学年起开设）

(37) 荣誉课程《有机化学》大纲（2018 学年起开设）

(38) 荣誉课程《隋唐史专题》大纲（2018 学年起开设）

(39) 荣誉课程《公司金融》大纲（2020 学年起开设）

(40) 荣誉课程《药物化学》大纲（2022 学年起开设）

推广辐射类：

(1) 教高司函[2014]10 号 关于反馈“基础学科拔尖学生培养试验计划”阶段性总结评价意见的通知

(2) 2016 年 3 月 26 日，徐雷副校长在“基础学科拔尖学生培养试验计划”工作研讨会作报告：以“本科荣誉项目”引领一流本科教育

(3) 2016 年 11 月 5 日，陈力奋副教授在“基础学科拔尖学生培养试验计划”经验交流会上作报告：闯关式荣誉课程激发追求卓越原动力——看“本科荣誉项目”在复旦的落地生根

(4) 2016 年 11 月 11 日，杨中芹教授在“C9 高校荣誉学院联谊会”上作报告，以物理学系的本科荣誉项目实践经验为案例，介绍我校本科荣誉项目

(5) 2018 年 3 月 9 日，徐雷副校长在“基础学科拔尖学生培养试验计划”战略研讨会上作报告：以高开放度和高挑战度为特征的复旦大学优秀拔尖人才培养模式

(6) 2018 年 4 月，徐雷副校长向教育部林蕙青副部长汇报“以高开放度和高挑战度为特征的复旦大学优秀拔尖人才培养模式”

(7) 2018 年 12 月 9 日，教务处副处长吴晓晖在教育部“拔尖计划”实施十年总结交流暨 2.0 启动工作会议上汇报我校以“本科荣誉项目”为载体的拔尖人才培养体系

(8) 2018 年 12 月 17 日，吴晓晖副处长在国科大会议上作报告：从“著政计划”到“本科荣誉项目”，培养积极进取、能力出众的拔尖人才

(9) 2021 年 5 月，孙兴文副处长（时任化学系系主任助理）在教育部化学专业“强基”计划人才培养研讨会上介绍我校化学类专业“本科荣誉项目”方案

(10) 教高[2018]8 号 教育部等六部门关于实施基础学科拔尖学生培养计划 2.0 的意见

(11) 应质峰，葛天如，云永旺、徐红，徐雷，“复旦大学开放式拔尖学生培养模式的实践与探索”，《中国大学教学》2014(03)：19-22

(12) 陆一，史静寰，何雪冰，“封闭与开放之间：中国特色大学拔尖创新人才培养模式分类体系与特征研究”，《教育研究》，2018，39(03)：46-54

(13) 张力群，徐红，徐雷，吴晓晖等，“引领科学发展需要知识、能力、兴趣和勇气——复旦大学拔尖人才培养思考”，《中国大学教学》，2019(03)：8-12

(14) 徐晶晶，卢晓璐，“铸造一流本科品牌——复旦大学发布《2020 一流本科教育提升行动计划》”，《上海教育》，2017(19)：50-52

(15) 澎湃新闻 2017 年 6 月 21 日报道：复旦发布本科提升计划：

探索荣誉项目教学，课程更富挑战性

(16) 新华网 2017 年 6 月 22 日报道：复旦“升级”本科教育体系——“荣誉项目”培养拔尖人才

(17) 青年报 2017 年 10 月 10 日报道：“诺贝尔化学奖得主成了我的导师”

(18) 青年报 2017 年 10 月 11 日报道：“跨学科对未来学术发展越发重要

(19) 青年报 2017 年 10 月 12 日报道：带着“无所畏惧”去探索未知

(20) 青年报 2017 年 10 月 13 日报道：复旦遴选拔尖打造学术大师

(21) 中国教育报 2018 年 7 月 9 日报道：复旦大学荣誉本科生“野蛮生长”

(22) 人民日报 2018 年 9 月 10 日报道：复旦大学持续改革建设一流本科教育 广培苗圃，也滴灌英才

(23) 澎湃 2020 年 1 月 20 日报道：复旦一流本科教育提升行动！2019 加速跑 2020 启新程

(24) 拔尖通讯 2021 年 4 月发表：立足中国实践，打造中国学派——复旦大学经济学拔尖人才培养的探索与实践

(25) 拔尖通讯 2021 年 11 月发表：“电动力学”课程的拔尖计划培养实践探索”

(26) 拔尖通讯 2022 年 4 月发表：中文学科拔尖学生国际培养的探索与建议——复旦大学中文系中青年教师六人谈

(27) 拔尖通讯 2022 年 7 月发表：复旦大学 2020 年度工作进展报告 复旦大学

其它类：

（1） 2022 届拔尖计划学生毕业感言

高 等 教 育
国 家 级 教 学 成 果 奖 鉴 定 书

成果名称	以“本科荣誉项目”为载体的拔尖创新人才培养新范式的探索与实践
成果第一完成人 及其他完成人 姓名	徐雷、陈力奋、张力群、楼红卫、徐红、吴晓晖、蒋最敏、袁正宏、杨中芹、孙兴文、陈雁、程训佳
成果完成单位名称	复旦大学
组织鉴定部门名称	上海市教育委员会
鉴定组织名称	“以‘本科荣誉项目’为载体的拔尖创新人才培养新范式的探索与实践”成果鉴定专家组
鉴定时间	2022年10月15日

鉴定意见：

2022年10月15日，上海市教育委员会组织专家对“以‘本科荣誉项目’为载体的拔尖创新人才培养新范式的探索与实践”教学成果进行了鉴定。专家听取了成果主持人的汇报，查阅了相关资料，经质询、评议，形成以下鉴定意见。

该成果提出了“闯优”的创新培养理念，建设了一批高挑战度的荣誉课程，构建了兼具高挑战度和高开放度的拔尖创新人才培养新范式；创建了“打通各培养路径、为每一位‘闯优’学生提供了公平开放的机制保障、鼓励试错宽容失败、项目高挑战度”的培养和教学模式；创设了综合评价新机制，让有学术志向和能力的优秀生脱颖而出。

该成果经过21年探索积累、7年改革实践，取得显著的育人成效。高挑战度荣誉课程和科研实践激发师生共同追求卓越、挑战自我，90%以上拔尖毕业生把荣誉项目视做本科期间最难忘的学习经历。多元化评价使不同人才自由成长、脱颖而出，一批本科生在学术前沿崭露头角；荣誉项目成为推进本科教学深入改革的“先导队”。“两高一闯”的新范式受到全国各高校和主管部门及媒体的广泛关注和认可。

专家一致认为，该成果理念先进、举措有力、特色鲜明、成效显著，有关拔尖人才培养的新范式，为全国高校开展拔尖创新人才培养提供了可资借鉴的新路径，具有很强的示范作用和推广价值。

专家组同意通过该成果的鉴定，并推荐申报高等教育（本科）国家级教学成果奖。

专家组组长签字：瞿振元

鉴定专家组成员签名：

2022年10月15日

组织鉴定部门意见：

同意鉴定意见。

组织鉴定部门：（盖章）

2022 年 10 月 19 日

鉴定成员姓名	在鉴定组织中担任的职务	工作单位	现从事专业	专业技术职务	职务	签字
瞿振元	组长	中国高等教育学会	高等教育管理	教授	中国高等教育学会第六届理事会会长	
黄达人	成员	中山大学	高等教育管理	教授	中山大学原校长	
张大良	成员	教育部高等教育司	高等教育管理	教授	教育部高等教育司原司长	
薛明扬	成员	上海教育委员会	高等教育管理	教授	上海教育委员会原主任	
邬大光	成员	厦门大学	高等教育管理	教授	厦门大学原校长	

奖励成果类（1）

上海市教育委员会文件

沪教委人〔2022〕33号

上海市教育委员会关于公布2022年上海市优秀教学成果名单的通知

各高等学校，各区教育局，各有关委、局、控股（集团）公司，各直属学校:

根据上海市人民政府《上海市教学成果奖励办法》（沪府发〔1998〕17号）等精神，按照上海市评比达标表彰工作协调小组《关于市教委申请开展2022年度评比达标表彰项目的复函》（沪评组〔2022〕16号）要求，上海市教育委员会组织开展了2022年上海市教学成果奖评选表彰工作。经单位申报、专家评审、网上公示和上海市教学成果奖评选表彰工作领导小组审核同意，确定150项申报成果荣获2022年上海市教学成果奖（特等），另行发文表彰。同时

确定420项申报成果荣获2022年上海市优秀教学成果（一等），510项申报成果荣获2022年上海市优秀教学成果（二等），予以表扬。现将2022年上海市优秀教学成果名单予以公布（见附件）。

其中，上海市教育委员会教学研究室刘达等完成的《从“空中课堂”到“双师教学”——推动融合式教学的上海市中小学视频课资源建设与应用》等120项成果获2022年上海市优秀教学成果（基础教育类一等）；上海市崇明区社区早期教育指导中心黄红燕等完成的《区域早教机构对0-3婴幼儿亲子阅读指导的研究》等159项成果获2022年上海市优秀教学成果（基础教育类二等）。

上海交通大学罗守贵等完成的《师生共同编写中国发展案例，内容全方位融入培养过程的经济学教学改革探索》等215项成果获2022年上海市优秀教学成果（高等教育类一等）；同济大学刘日明等完成的《新文科背景下“四位一体”哲学拔尖创新人才培养模式探索与实践》等243项成果获2022年上海市优秀教学成果（高等教育类二等）。

同济大学张建荣等完成的《个性化模块 工学研融合 提升中职教师专业教学能力的实践》等85项成果获2022年上海市优秀教学成果（职业教育类一等）；上海旅游高等专科学校陈为新等完成的《“一班一店一品”高职酒店实践教学模式创新》等108项成果获2022年上海市优秀教学成果（职业教育类二等）。

在本市开展教学成果奖励活动是对各级各类学校人才培养工作

和教育教学改革成果的检阅和展示，是上海市人民政府重视教育教学工作的重要体现。本次公布项目是上海广大教育工作者辛勤劳动的结晶，是本市各级各类学校长期以来深化教育教学改革、推进教育内涵建设、提高教学质量的具体体现，集中反映了近年来上海教育教学改革的特色与成效、创新与发展，具有极大的示范推广价值。希望各级各类学校结合实际，认真学习、借鉴和应用这些公布成果，进一步开展教学研究和实践，继续深化教育教学改革，不断提高教学质量，努力培养和造就更多适应我国经济建设和社会发展需要的高素质人才。

附件：1. 2022年上海市优秀教学成果（基础教育类）名单

2. 2022年上海市优秀教学成果（高等教育类）名单

3. 2022年上海市优秀教学成果（职业教育类）名单

（附件请至上海教育网站 http://edu.sh.gov.cn/下载）

上海市教育委员会

2022年10月15日

上海市教育委员会办公室　　2022年10月18日印发

上海市高等教育优秀教学成果项目名单

（本科教育）

序号	申报单位	申报成果名称	成果主要完成人	建议等级
1	复旦大学	入门、进阶与对话——复旦大学本科生哲学公共教育教学体系建设	张双利 张汝伦 孙向晨 丁耘 郁喆隽 王德峰 郝兆宽 徐波 汤克凤	特等
2	复旦大学	立足中国实践，打造中国学派：经济学拔尖创新人才培养体系探索	张军 田素华 陈梅 段白鸽 徐明东 王弟海 程大中 王永钦 张毅 朱丽萍	特等
3	上海对外经贸大学	对外经贸人才“三阶段循环递进” 实践教学体系的创建与应用	汪荣明 刘永辉 黄建忠 周晓东 高伟 程洁 代中强 郝程程 赵倩	特等
4	上海立信会计金融学院	应用型财经人才培养“立信模式”的创新与实践	杨力 陈洁 顾晓敏 王品玲 朱建弟 李扣庆 王蓓 牛培源 迟琳琳 贾莉莉	特等
5	华东政法大学	打造融合培育模式，创新中国特色法治人才培养体系	郭为禄 王月明 石春轩子 虞潇浩 王晓骊 陈赛金 胡佐 于明 杜素娟 鲁慧	特等
6	上海政法学院	整合中国-上合基地资源，培养“二维一体”涉外法治人才	刘晓红 王丽华 徐国建 石俭平 张正怡 石其宝 袁胜育 范铭超 胡戎恩 欧阳美和	特等
7	上海交通大学	拓宽度、挖深度、显温度——持续提升高校教师的“教学专业化”水平	黄震 高捷 章晓懿 王力娟 邢磊 梁竹梅 邱意弘 谢艳梅 王竹筠 王丽伟	特等
8	华东师范大学	智能时代未来卓越教师培养及评价的探索与实践	雷启立 梅兵 孟钟捷 丁㠯明 吴平颐 闫寒冰 吴薇 魏非 张凯 艾东升	特等
9	华东师范大学	基于卓越教师培养的体育教育专业综合改革理论创新与实践研究	季浏 董翠香 汪晓赞 尹志华 李琳 马德浩 张震	特等
10	上海师范大学	廿载涵育基层好老师 托举基础教育现代化——高质量师范生培养教学改革实践	李晔 杨德广 张民选 惠中 高湘萍 王正平 王荣生 郑桂华 王健 杨帆	特等
11	上海体育学院	传承百年汇兰精神，对接健康中国战略，运动健康类人才培养模式的创立与实践	王茹 于新凯 吴卫兵 熊静 陈莉莉 郑鑫焱 沈高飞 韩甲 刘云龙 崔逸梅	特等
12	上海市教育科学研究院	以高校分类评价引领人才培养改革的上海探索与实践	桑标 张兴 张珏 冯晖 董秀华 吴新林 晏开利 周益斌 周江林 史雯婷	特等

序号	申报单位	申报成果名称	成果主要完成人	建议等级
13	上海外国语大学	新文科背景下德语＋经济学复合型国际化人才培养改革与实践	姜锋 陈壮鹰 谢建文 胡凯 蒋潞潞 周方	特等
14	复旦大学	创建一流物理本科教学体系，培养基础学科优秀人才	侯晓远 蒋最敏 周磊 张新夷 陈焱 陆昉 肖江 沈健 杨中芹	特等
15	同济大学	新时代工科创新型人才培养的数学基础教育	徐建平 李少华 周朝晖 张莉 花虹 周羚君 陈雄达 钱志坚 彭婧	特等
16	华东师范大学	使命驱动构建新时代全国地理学后备领军人才野外实践教学体系	周立旻 郑祥民 杨胜天 王乃昂 王腊春 曾从盛 王庆 吴正方 王红亚 李长安	特等
17	上海交通大学	“三通三融”——机械大类卓越工程科学人才培养体系的改革与实践	奚立峰 胡永祥 彭志科 杨培中 张执南 张文明 郭为忠 陈璐 陈江平 吴艳琼	特等
18	上海交通大学	价值引领、学科协同、多元融合——电子信息领域紧缺人才培养探索与实践	关新平 周越 贺光辉 刘功申 蔡鸿明 王景川 朱燕民 姚莉秀	特等
19	上海交通大学	“铸大国重器，育行业英才”——船舶与海洋工程卓越人才培养的传承与创新	杨建民 薛鸿祥 宋续明 余龙 陈俐 夏利娟 王磊 王鸿东 肖龙飞 何炎平	特等
20	同济大学	数字时代计算机创新人才培养的“一体两翼双引擎”模式	蒋昌俊 苗夺谦 丁志军 姜育刚 卫志华 闫春钢 张亚英 方钰 王成 冯瑞	特等
21	同济大学	传承·创新·引领：土木工程专业一流人才培养的系统实践	赵宪忠 张伟平 顾祥林 陈以一 阮欣 严长征 王伟 陈清军 钱建固 单伽锃	特等
22	同济大学	交融成艺、知行合一、守正创新的道路工程领军人才培养范式	方守恩 凌建明 张兰芳 孙立军 钱劲松 杨轸 刘黎萍 王俊骅 赵鸿铎 余博	特等
23	同济大学	践行“人民城市”理念的建筑类人才培养体系创新与实践	吴志强 李翔宁 耿慧志 沈洁 章明 杨贵庆 刘悦来 张鹏 陈晨 董楠楠	特等
24	华东理工大学	绿色工程理念引领的工程教育新体系构建与实践	辛忠 黄婕 张先梅 司忠业 周玲 吴艳阳 修光利 王慧锋 栾伟玲 涂善东	特等
25	东华大学	强基础 重育人：纺织材料课程群的建构与实践	俞建勇 刘洪玲 于伟东 邱夷平 刘丽芳 刘柳 黄莉茜 许福军 王妮 蒋秋冉	特等
26	上海工程技术大学	面向车辆产业变革，产教深度融合培养车辆工程专业应用型创新人才	王岩松 郭辉 崔国华 郑树彬 陈浩 张缓缓 邢彦锋 许莎 黄孝慈 胡定玉	特等
27	上海海洋大学	激活学生内驱力，培养一流水产养殖类本科人才	黄旭雄 谭洪新 华雪铭 白志毅 陈再忠 宋增福 刘利平 张俊玲 江敏 汪桂玲	特等

序号	申报单位	申报成果名称	成果主要完成人	建议等级
28	复旦大学	双轮驱动 顶天立地 公共卫生人才培养体系二十年创新与实践	何纳 汪玲 吴凡 何更生 姜庆五 陈文 刘岱淞 刘星 贾英男 陈晓敏	特等
29	上海交通大学	新时代复合型医学人才培养的探索与实践	范先群 胡翊群 邵莉 钮晓音 孙丽珍 周栋 贺婉青 郭晓奎 梅文瀚 胡伟国	特等
30	上海中医药大学	中医药文化教育资源建设及推广——大中小学贯通融合的传承与创新教育实践	曹锡康 李赣 舒静 何文忠 张彤 洪芳 陆玲娟 侯剑伟 黄景山 丁越	特等
31	上海外国语大学	“强基-融新-崇德”数智型管理人才培养的转型与实践	潘煜 杨晓兰 马宝君 王风华 李茜 宋艳 徐永 张健 吴昀桥 金佳	特等
32	上海财经大学	融合型创新创业教育体系建构与实践	徐飞 刘志阳 江晓东 刘兰娟 魏航 袁海萍 杨丹	特等
33	上海海事大学	走向世界的中国港航物流管理人才培养体系创设与实践	黄有方 沙梅 黄顺泉 王学锋 骆温平 丁一 袁群 秦天保 董良才 张涛	特等
34	同济大学	领异标新、兼容并包、知行相资，世界一流创新设计人才培养的同济实践	娄永琪 徐江 马谨 张雪青 苏运升 周洪涛 张磊 杨皓 倪旻卿 范斐	特等
35	上海音乐学院	构建”创教演”一体化的拔尖音乐人才培养体系	廖昌永 张国勇 周湘林 刘照陆 方琼 王凯蔚 尤继怡 史明阳 韩斌 吴学霆	特等
36	复旦大学	追求卓越、挑战自我——兼具高挑战度和高开放度的“本科荣誉项目”探索与实践	徐雷 陈力奋 张力群 楼红卫 徐红 吴晓晖 蒋最敏 杨中芹 孙兴文 陈雁	特等
37	上海交通大学	从被动实践到主动创新——重构工程训练中心，重塑实践育人体系	丁奎岭 吴静怡 陈江平 冷春涛 仝月荣 付宇卓 楚朋志 乐金伟 徐季旻 许森鑫	特等
38	上海交通大学	借鉴密西根学院合作办学经验，探索实践以我为主的国际化创新人才培养模式	林忠钦 徐学敏 倪军 黄佩森 罗鹏 郑刚 黄丹 陈科 曹伟	特等
39	上海交通大学	创建深度融合计算思维和计算技能的学科交叉平台，提升学生科研水平与能力	管海兵 姚建国 林新华 奚立峰 朱燕民 孔令体 徐东莲 许志钦 马步勇 程真	特等
40	同济大学	“三链协同”的共生型创新创业教育生态系统建设与实践	钟志华 雷星晖 周斌 许涛 殷俊锋 赵宪忠 赵鸿铎 吴志军 肖小凌 陈城	特等
41	同济大学	从质量控制走向质量文化：大学人才培养质量保证体系的传承创新	顾祥林 陈以一 李亚东 吴志军 黄一如 朱伟文 章小清 许维胜 邓慧萍 林思劼	特等
42	华东师范大学	全面而个性发展——华东师范大学卓越育人模式的探索与实践	钱旭红 戴立益 杨昌利 孟钟捷 谭红岩 徐世猛 苟健 周先荣 彭超 艾东升	特等

奖励成果类（2）

荣誉证书

复旦大学，“无学分讨论班”，探索建立了基础学科拔尖学生培养的新理念、新模式、新方法，实践成效显著，特授予“典型案例奖”。

“基础学科拔尖学生培养计划”
工作组秘书处
（清华大学教务处代章）
2020年4月

奖励成果类（3）

荣誉证书

范康年 同志，在“基础学科拔尖学生培养计划”实施十年中，深耕育人事业，并做出杰出贡献，特授予“突出贡献奖”。

“基础学科拔尖学生培养计划”
工作组秘书处
（清华大学教务处代章）
2020年4月

奖励成果类（4）

荣誉证书

徐　红　同志，积极开展“基础学科拔尖学生培养计划”组织管理工作，并取得突出成效，特授予“优秀管理奖”。

“基础学科拔尖学生培养计划”
工作组秘书处
（清华大学教务处代章）
2020年4月

荣誉证书

雷 震 同志，热忱投身“基础学科拔尖学生培养计划”一线教育工作，探索建立了有效的拔尖人才培养模式，并取得突出成绩，特授予“优秀导师奖”。

“基础学科拔尖学生培养计划”
工作组秘书处
（清华大学教务处代章）
2020年4月

奖励成果类（6）

荣誉证书

周　磊　同志，热忱投身“基础学科拔尖学生培养计划”一线教育工作，探索建立了有效的拔尖人才培养模式，并取得突出成绩，特授予“优秀导师奖”。

“基础学科拔尖学生培养计划”
工作组秘书处
（清华大学教务处代章）
2020年4月

荣誉证书

郑耿锋 同志，热忱投身“基础学科拔尖学生培养计划”一线教育工作，探索建立了有效的拔尖人才培养模式，并取得突出成绩，特授予“优秀导师奖”。

“基础学科拔尖学生培养计划”
工作组秘书处
（清华大学教务处代章）
2020年4月

荣誉证书

奖励成果类（1）

杨 继 同志，热忱投身“基础学科拔尖学生培养计划”一线教育工作，探索建立了有效的拔尖人才培养模式，并取得突出成绩，特授予“优秀导师奖”。

“基础学科拔尖学生培养计划”
工作组秘书处
（清华大学教务处代章）
2020年4月

奖励成果类（9）

荣誉证书

复旦大学：

在“基础学科拔尖学生培养计划2.0”工作中探索新理念、新模式、新方法、新标准，“本科数学荣誉课程体系建设”实践成效显著。特授予2021年度

创新案例奖

“基础学科拔尖学生培养计划2.0”秘书组

（清华大学教务处代章）

二〇二一年十一月

奖励成果类（10）

荣誉证书

孙兴文 老师：

在“基础学科拔尖学生培养计划2.0”工作中扎根教学一线，积极探索拔尖学生培养理念和做法，所指导的拔尖学生在基础学科学习和研究方面取得突出成绩。特授予2021年度

优秀教师奖

“基础学科拔尖学生培养计划2.0”秘书组

（清华大学教务处代章）

二〇二一年十月

奖励成果类（11)

荣誉证书

蔡 亮 老师：

在“基础学科拔尖学生培养计划2.0”工作中扎根教学一线，积极探索拔尖学生培养理念和做法，所指导的拔尖学生在基础学科学习和研究方面取得突出成绩。特授予2021年度

优秀教师奖

“基础学科拔尖学生培养计划2.0”秘书组

（清华大学教务处代章）

二〇二一年十一月

奖励成果类（12)

荣誉证书

杨中芹 老师：

在“基础学科拔尖学生培养计划2.0”工作中做出大量且卓有成效的组织管理工作，成绩突出。特授予2021年度

优秀管理人员奖

“基础学科拔尖学生培养计划2.0”秘书组

（清华大学教务处代章）

二〇二一年十一月

奖励成果类（13)

荣誉证书

张力群 老师：

在“基础学科拔尖学生培养计划2.0”工作中做出大量且卓有成效的组织管理工作，成绩突出。特授予2021年度

优秀管理人员奖

“基础学科拔尖学生培养计划2.0”秘书组

（清华大学教务处代章）

二〇二一年十一月

奖励成果类（14)

荣誉证书

陶一凡 同学：

学业表现优秀，学术研究成绩突出，特授予2021年度

优秀学生奖

希望在学术道路上继续前行，仰望星空，脚踏实地，做出更好的成绩。

“基础学科拔尖学生培养计划2.0”秘书组

（清华大学教务处代章）

二〇二一年十一月

奖励成果类（15)

荣誉证书

王海洋 同学：

学业表现优秀，学术研究成绩突出，特授予2021年度

优秀学生奖

希望在学术道路上继续前行，仰望星空，脚踏实地，做出更好的成绩。

“基础学科拔尖学生培养计划2.0”秘书组

（清华大学教务处代章）

二〇二一年十一月

奖励成果类（16)



10月15日，第三届教学大师奖、杰出教学奖、创新创业英才奖颁奖典礼在南昌大学举行，复旦大学文科资深特聘教授、哲学学院教授吴晓明荣获“杰出教学奖”。这是继首届闻玉梅院士、第二届李大潜院士之后，复旦大学教学工作者连续第三届获得这一奖项。

奖励成果类（17)



荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

蒋玉龙 老师：

荣获首届全国高校教师教学创新大赛
部属高校（含部省合建高校）正高组

一等奖

课程名称：半导体器件原理
团队成员：茹国平

特发此证，以资鼓励。

证书编号：K2021B1102

中国高等教育学会
2021年7月

首届全国教材建设奖获奖名单公布 复旦大学喜获多项荣誉

复旦大学教务处 10月13日

10月12日，全国教材工作会议暨首届全国教材建设奖表彰会（视频会）举行。复旦大学荣获全国优秀教材奖项共25项，其中高等教育类22项、基础教育类2项、职业教育与继续教育类1项。学校新闻学院荣获“全国教材建设先进集体”称号，学校中国语言文学系陈思和教授获“全国教材建设先进个人”称号。

全国优秀教材奖（高等教育类）

复旦大学教师担任主编的教材获奖名单

序号	获奖教材	主要编者	获奖等级
1	原子物理学（第5版）	杨福家	一等奖
2	内科学（第9版）	葛均波，徐永健，王辰	一等奖
3	经济博弈论（第4版）	谢识予	二等奖
4	当代西方文艺理论（第3版）	朱立元	二等奖
5	中国文学理论批评史 （第2版）	黄霖	二等奖
6	新闻学概论（第6版）	李良荣	二等奖
7	管理学：现代的观点（第3版）	芮明杰	二等奖
8	数学分析（第3版）上册、下册	陈纪修，於崇华，金路	二等奖
9	微生物学教程（第4版）	周德庆	二等奖
10	儿科学（第9版）	王卫平，孙锟，常立文	二等奖
11	皮肤性病学（第9版）	主编：张学军，郑捷 副主编：陆洪光，高兴华，何黎，崔 勇	二等奖

全国优秀教材奖（高等教育类）

复旦大学教师担任副主编或分册主编的教材获奖名单

首届全国教材建设奖

全国优秀教材
证书

（高等教育类）

证书编号：GJC-G-1-2021022

获奖教材：原子物理学（第五版）

书　　号：978-7-04-052026-2

获奖等级：一等奖

主要编者：杨福家

出版单位：高等教育出版社

国家教材委员会

二〇二二年九月

首届全国教材建设奖

全国优秀教材
证 书

（高等教育类）

证书编号：GJC-G-2-2021009

获奖教材：　经济博弈论（第四版）

书　　号：　978-7-309-12816-1

获奖等级：　二等奖

主要编者：　谢识予

出版单位：　复旦大学出版社

国家教材委员会

二〇二一年九月

奖励成果类（19)

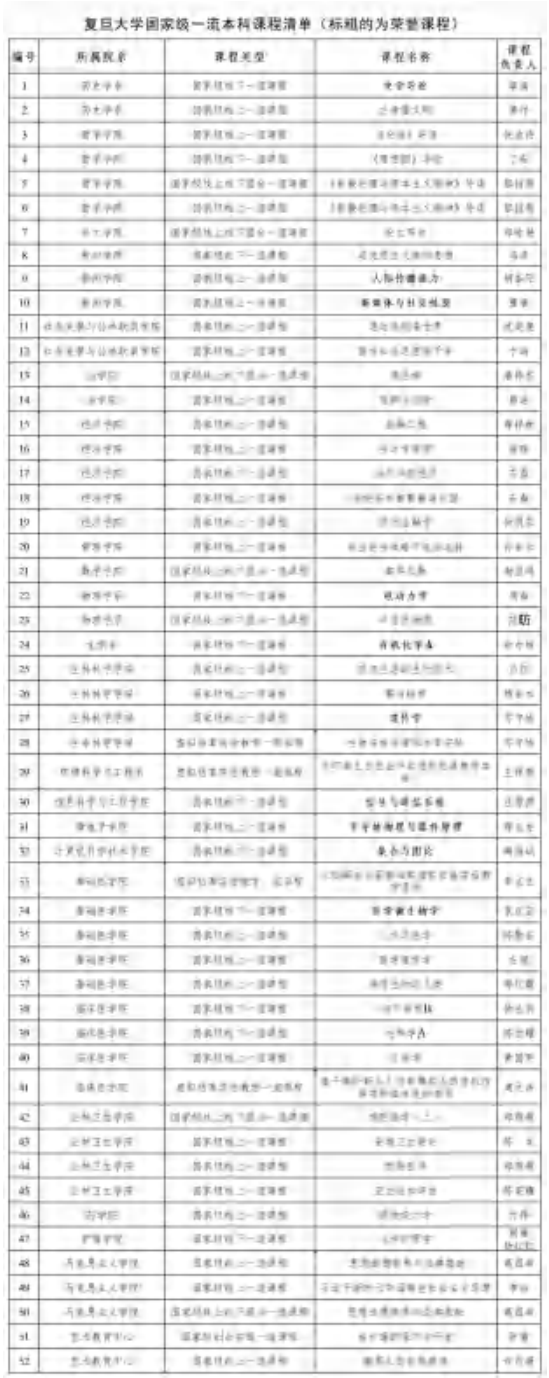
附件 2

2019 年上海高校课程思政领航计划特色改革领航团队汇总表

序号	院系	名称	负责人
1	国际文化交流学院	外国留学生中国概况课程特色改革领航团队	胡文华
2	新闻学院	马克思主义新闻观教学与研究团队	董　兵
3	哲学学院	《共产党宣言》	张双利
4	哲学学院	伊斯兰哲学团队	王新生
5	外国语言文学学院	德国思想史课程团队	李晶洁
6	国际关系与公共事务学院	政治学教研室	李　辉
7	法学院	中国特色社会主义法治理论教学团队	谭伟杰
8	社会发展与公共政策学院	服务学习课程思政特色领航团队	洪　浩
9	社会发展与公共政策学院	心理学导论课程思政特色团队	吴国宝
10	社会发展与公共政策学院	社会政策	韩央迪
11	经济学院	经济学基础课程教学团队	陈　钊
12	经济学院	财政学教学团队	杜　莉
13	经济学院	宏观经济学团队	王弟海
14	经济学院	当代中国经济	石　磊
15	经济学院	政治经济学	张晖明
16	物理学系	《大学物理 A:力学》课程思政建设团队	高景毅
17	大气与海洋科学系	《大气科学漫谈》教学团队	张义军
18	生命科学学院	遗传学教学团队	乔守怡
19	信息科学与工程学院	电子信息类课程群思政教学团队	胡　波
20	信息科学与工程学院	医学人工智能	汪源源
21	微电子学院	集成电路教学实习思政专业课团队	陈　博
22	艺术教育中心	大学公共影视课程教学团队	黄金平
23	基础医学院	人文与医学	陈勤奋
24	基础医学院	医学生综合素养	钱睿哲
25	基础医学院	正谊明道：医学人文素养导论	钱海红
26	基础医学院	医学人文导论	汤其群 孙向晨
27	基础医学院	基于疾病的多学科教学	钱睿哲
28	基础医学院	医学导论	汪　青
29	基础医学院	医学伦理学	伍　参
30	基础医学院	医学遗传学	左　伋
31	基础医学院	寄生虫学	程利佳
32	基础医学院	医学微生物学	袁正宏 董　泽
33	基础医学院	局部解剖学	李文生
34	基础医学院	生物化学	王丽影
35	基础医学院	病理生理学	孟　丹
36	基础医学院	生理学	陆利民
37	基础医学院	中西医结合基础概论	俞　瑾
38	基础医学院	医疗纠纷的防范与应对	沈红文
39	基础医学院	病原生物与人类	周红霞
40	临床医学院	《医患交流技巧》教学团队	汪登芳
41	临床医学院	《近代医学人文历史述礼》教学团队	杨震
42	临床医学院	《医学人文临床实践》教学团队	孙益红 高　虹
43	公共卫生学院	预防医学与健康教育团队	郑频频
44	公共卫生学院	营养与食品卫生学教研室	何更生
45	公共卫生学院	卫生经济学课程领航团队	陈　文
46	公共卫生学院	卫生管理与卫生政策教学团队	吕　军
47	公共卫生学院	社会发展与健康教师团队	余金明

（注明：以上信息均以各单位当时提交的内容为准）。

奖励成果类（20-29)



复旦大学国家级一流本科课程清单（标粗的为荣誉课程）

编号	所属院系	课程类型	课程名称	课程负责人
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
31	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
32	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
33	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
34	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
35	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
36	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
37	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
38	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
39	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
40	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
41	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
42	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
43	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
44	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
45	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
46	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
47	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
48	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
49	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
52	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

奖励成果类（30)



获奖证书

李品涛、王浩楠

复旦大学

基础学科拔尖学生培养计划2.0

“提问与猜想”成果

二等奖

特发此证，以资鼓励

“拔尖计划2.0”秘书组

清华大学教务处（代章）

二〇二一年十一月

奖励成果类（31)



获奖证书

孙兴文 老师:

在“微瑞-欧倍尔杯”第一届全国大学生化学实验创新设计竞赛中，您指导的学生团队表现突出，荣获 特等奖。

特发此证，以示表彰。

教育部高等学校化学类专业教学指导委员会 主任委员签章

教育部高等学校国家级实验教学示范中心联席会 厦门大学代章

2019年10月13日

奖励成果类（32)

光华快讯

复旦学子荣获第一届全国大学生化学实验创新设计竞赛特等奖

作者：李昊昆 来源：新闻文化网 发布时间：2019-10-19

10月11日至13日，第一届全国大学生化学实验创新设计竞赛在南京大学举行，来自复旦大学、北京大学、南开大学、南京大学、浙江大学、厦门大学、四川大学等87所高等院校的260余名学生和200余名指导老师及本科生实验教学老师参加了本次活动。我校化学系2017级本科生邹思远、李昊昆和2016级本科生王晓康在指导老师孙兴文、刘永梅、匡云艳、樊惠芝和周伟的带领下赴南京参加了此次交流活动，并最终荣获特等奖。

该活动由教育部高等学校化学类专业教学指导委员会主办，高等学校国家级实验教学示范中心联席会协办，南京大学化学化工学院承办。



文化日历 查看更多
2021.12.2
日 一 二 三 四 五 六
28 29 30 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31 1
近期暂无活动!

新闻分类
头条复旦 光华快讯
科研进展 学术文化
医疗健康 党建动态
校园生活 国际事务
招生就业 复旦人物
校友动态 相辉笔会

推荐视频 查看更多
新冠肺炎是怎么回事?
复旦新冠肺炎防控第一课 | “硬...

图说复旦 查看更多

奖励成果类（33)

获奖名单

2019丘成桐大学生数学竞赛获奖名单 +

2018丘成桐大学生数学竞赛获奖名单 +

2017丘成桐大学生数学竞赛获奖名单 —

个人赛-华罗庚奖，即分析与微分方程方向获奖者

金奖	复旦大学	任潇
银奖	清华大学	王志涵
银奖	北京大学	周康杰
银奖	北京大学	吕世极
银奖	北京大学	张佳昕
银奖	中国科学技术大学	马 骁
铜奖	清华大学	张博闻
铜奖	北京大学	董子超
铜奖	北京大学	赵梓文
铜奖	复旦大学	钱 列
铜奖	中国科学技术大学	刘弘毅

铜奖	北京大学	赵梓文
铜奖	复旦大学	钱 列
铜奖	中国科学技术大学	刘弘毅

个人赛-陈省身奖，即几何与拓扑方向获奖者

金奖	中国科学技术大学	马骁
银奖	清华大学	甘盛文
银奖	清华大学	张志宇
银奖	北京大学	张钺
铜奖	清华大学	王志涵
铜奖	南京大学	吴楠
铜奖	复旦大学	吉宇翔
铜奖	北京大学	赵梓文
铜奖	北京大学	傅瑞得
铜奖	北京大学	李文远

个人赛-周炜良奖，即代数、数论与组合方向获奖者

金奖	复旦大学	钱 列
金奖	北京大学	唐珑珂
银奖	清华大学	吴志翔
银奖	清华大学	张志宇
银奖	北京大学	吕世极
铜奖	北京大学	陈成

个人赛-林家翘奖，即应用数学与计算数学方向获奖者

金奖	清华大学	贾楸烨
金奖	清华大学	赖泽华
银奖	清华大学	高崟喆

金奖	清华大学	魏泽宇
银奖	清华大学	高鉴喆
银奖	北京大学	奚泽皓
银奖	北京大学	姚嘉豪
铜奖	北京大学	陈成
铜奖	北京大学	杨亦晨
铜奖	香港中文大学	钱宸

个人赛-许宝騄奖，即概率统计方向获奖者

金奖	北京大学	周康杰
银奖	清华大学	张博闻
银奖	清华大学	邵凌轩
银奖	北京大学	柏旻皓
银奖	北京大学	夏铭涛
铜奖	北京大学	陈子昂
铜奖	中国科学技术大学	汪亦桐
铜奖	中国科学技术大学	张思翀
铜奖	中国科学技术大学	黄浩翔
铜奖	清华大学	黄臻

丘成桐奖，即个人全能奖获奖者

金奖	清华大学	张志宇
银奖	复旦大学	钱列
银奖	北京大学	吕世极
铜奖	中国科学技术大学	马 骁
铜奖	清华大学	王志涵

铜奖	北京大学	陈子昂
铜奖	中国科学技术大学	汪亦桐
铜奖	中国科学技术大学	张思翀
铜奖	中国科学技术大学	黄浩翔
铜奖	清华大学	黄臻

丘成桐奖，即个人全能奖获奖者

金奖	清华大学	张志宇
银奖	复旦大学	钱列
银奖	北京大学	吕世极
铜奖	中国科学技术大学	马 骁
铜奖	清华大学	王志涵

团体赛获奖者

金奖	北京大学	吕世极、董子超、郑亦如、唐敦、窦泽皓
金奖	北京大学	陈成、赵梓文、甘坦、张钺、姚嘉豪
银奖	清华大学	张志宇、李林骏、邵凌轩、王志涵、贾楸烨
银奖	复旦大学	钱列、熊渊朴、林峰、任潇、岳钰堃
银奖	北京大学	唐珑珂、余佳弘、程晨、傅瑞得、岑诗聪
铜奖	清华大学	何通木、金儒鸿、张博闻、王秋皓、王森淼
铜奖	清华大学	兰亦心、吴志翔、甘盛文、高崟喆、冯立
铜奖	中国科学技术大学	汪亦桐、刘弘毅、黄浩翔、龚禹霖、杨沛琦
铜奖	复旦大学	吴沛航、刘杰、王华、林丽、金羽佳

奖励成果类（34)



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

复旦大学代表队

队员：孙雯思 喻知博 吴晋渊 方胤豪 舒畅

领队：岑剡

在青岛大学举办的第十届中国大学生物理学术竞赛中荣获特等奖。

特发此证，以资鼓励。

中国大学生物理学术竞赛组委会

2019年8月15日

CUPT

奖励成果类（35)



中国数学会

首页 关于学会 新闻资讯 学会党建 分支机构 学会奖项 数学竞赛

第十一届全国大学生数学竞赛决赛获奖名单

分享到：

第十一届全国大学生数学竞赛决赛获奖名单

各省、市、自治区数学会、军队院校数学教学联席会：

第十一届全国大学生数学竞赛决赛于2021年4月17日在武汉大学成功举行。本次竞赛全国共有31个赛区170787人报名参加初赛，从中选拔出604人进入决赛，其中，数学专业组318人，非数学专业组286人。经全国大学生数学竞赛工作组评定，授予：

同济大学赵志鹏等45人数学专业组（高年级）一等奖，北京大学梁圣通等75人数学专业组（高年级）二等奖，广西师范大学范圣尚等73人数学专业组（高年级）三等奖；

北京大学杨逸舟等17人数学专业组（低年级）一等奖，复旦大学曹文景等26人数学专业组（低年级）二等奖，河北师范大学刘德海等36人数学专业组（低年级）三等奖；

西安交通大学于沛生等58人非数学专业组一等奖，中南大学陈婧等86人非数学专业组二等奖，吉林大学颜慈霖等132人非数学专业组三等奖。

现予公布。

中国数学会

二〇二一年四月十八日

附件 1：第十一届全国大学生数学竞赛决赛数学专业组（高年级）获奖名单

附件 2：第十一届全国大学生数学竞赛决赛数学专业组（低年级）获奖名单

附件 3：第十一届全国大学生数学竞赛决赛非数学专业组获奖名单

上一篇：第十一届全国大学生数学竞赛决赛在武汉大学顺利举行

返回主页

第十一届全国大学生数学竞赛决赛(数学类高年级组)获奖名单

11	上海赛区	复旦大学	一等奖	数学类高年级组	陈宇杰
40	上海赛区	复旦大学	一等奖	数学类高年级组	吴洲同
48	上海赛区	复旦大学	二等奖	数学类高年级组	古俊龙
53	上海赛区	复旦大学	二等奖	数学类高年级组	顾文颢
87	上海赛区	复旦大学	二等奖	数学类高年级组	李哲蔚
152	上海赛区	复旦大学	三等奖	数学类高年级组	蒋安

第十一届全国大学生数学竞赛决赛(数学类低年级组)获奖名单

3	上海赛区	复旦大学	一等奖	数学类低年级组	封清
13	上海赛区	复旦大学	一等奖	数学类低年级组	江孝奕
15	上海赛区	复旦大学	一等奖	数学类低年级组	刘一川
16	上海赛区	复旦大学	一等奖	数学类低年级组	张昊航
18	上海赛区	复旦大学	二等奖	数学类低年级组	曹文景
32	上海赛区	复旦大学	二等奖	数学类低年级组	范辰健

奖励成果类（36)



第十二届全国大学生数学竞赛决赛数学类（高年级组）获奖学生名单

1	胡行健	一等奖	复旦大学	上海赛区
15	周烁星	一等奖	复旦大学	上海赛区
17	钱东箭	一等奖	复旦大学	上海赛区
18	管闻捷	一等奖	复旦大学	上海赛区
31	封清	一等奖	复旦大学	上海赛区
104	张开润	二等奖	复旦大学	上海赛区

第十二届全国大学生数学竞赛决赛数学类（低年级组）获奖名单

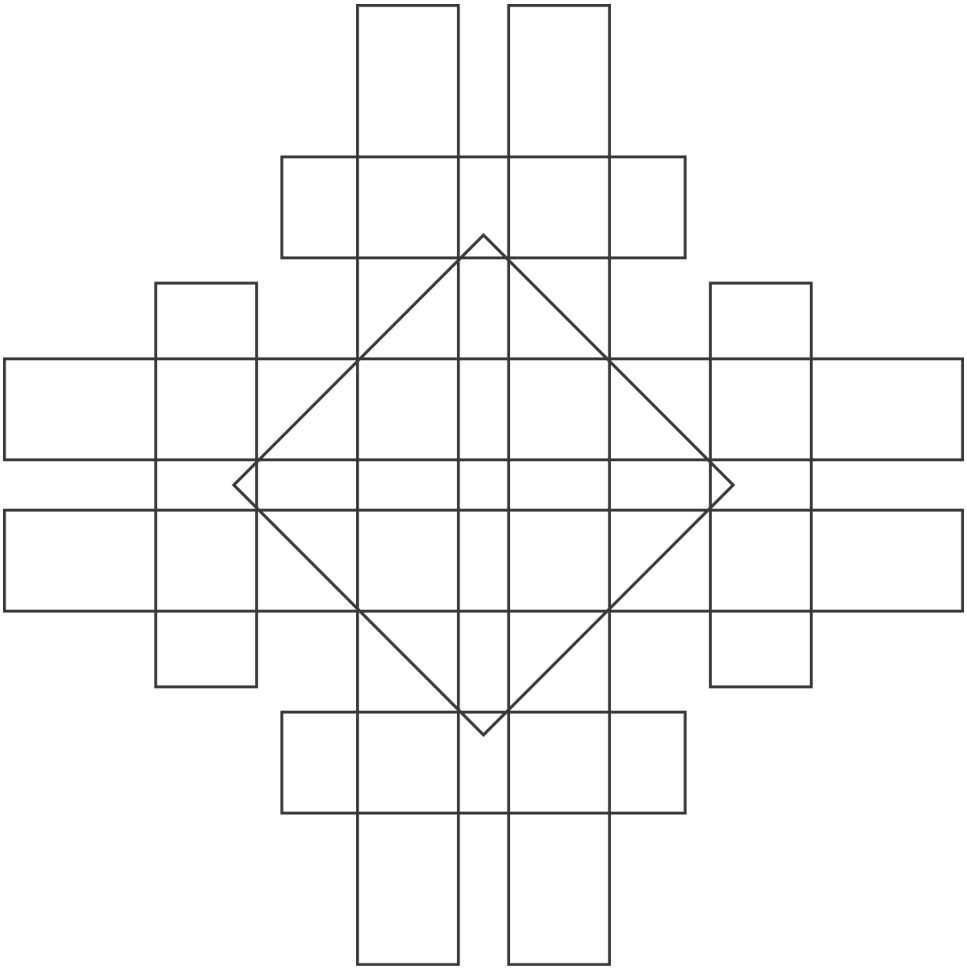
15	金雍奇	一等奖	复旦大学	上海赛区
16	周瑞松	一等奖	复旦大学	上海赛区
31	谭纪元	二等奖	复旦大学	上海赛区
61	王纪强	二等奖	复旦大学	上海赛区

奖励成果类（37)

PROCEEDINGS OF THE TWENTY-FIFTH ANNUAL SYMPOSIUM ON

COMPUTATIONAL GEOMETRY

(SCG'09)



June 8–10, 2009
Aarhus, Denmark

Sponsored by Aarhus University & MADALGO

In cooperation with ACM SIGACT & ACM SIGGRAPH

Minimum Manhattan Network is NP-Complete

Francis Y. L. Chin
Department of Computer Science
The University of Hong Kong
Hong Kong, China
chin@cs.hku.hk

Zeyu Guo
School of Computer Science
Fudan University
Shanghai, 200433, China
gzy@fudan.edu.cn

He Sun
School of Computer Science
Shanghai Key Lab of IIP
Fudan University
Shanghai, 200433, China
sunhe@fudan.edu.cn

ABSTRACT

A *rectilinear path* between two points $p, q \in \mathbb{R}^2$ is a path connecting p and q with all its line segments horizontal or vertical segments. Furthermore, a *Manhattan path* between p and q is a rectilinear path with its length exactly $\text{dist}(p, q) := |p.x - q.x| + |p.y - q.y|$.

Given a set T of n points in $\mathbb{R}^2$, a network G is said to be a *Manhattan network* on T, if for all $p, q \in T$ there exists a Manhattan path between p and q with all its line segments in G. For the given point set T, the *Minimum Manhattan Network* (MMN) Problem is to find a Manhattan network G on T with the minimum network length.

In this paper, we shall prove that the decision version of MMN is strongly NP-complete, using the reduction from the well-known 3-SAT problem, which requires a number of gadgets. The gadgets have similar structures, but play different roles in simulating the 3-SAT formula. The reduction has been implemented with a computer program.

Categories and Subject Descriptors

F.2.2 [**Analysis of Algorithms and Problem Complexity**]: Nonnumerical Algorithms and Problems—*Geometrical problems and computations*

General Terms

Theory

Keywords

Minimum Manhattan Network, 3-SAT, NP-complete

1. INTRODUCTION

1.1 Problem Description

A *rectilinear path* between two points $p, q \in \mathbb{R}^2$ is a path connecting p and q with only horizontal or vertical line segments as edges in the path. Furthermore, a *Manhattan path* between p and q is a rectilinear path with its length exactly equal to $\text{dist}(p, q) := |p.x - q.x| + |p.y - q.y|$, where $p.x$ ($q.x$) and $p.y$ ($q.y$) are the x and y coordinates of p (q) on the grid, *i.e.*, the Manhattan distance between p and q.

Given a set T of n points in $\mathbb{R}^2$, a network G is said to be a *Manhattan network* on T, if for all $p, q \in T$ there exists a Manhattan path between p and q with all its line segments in G. For a given network G, let the length of G, expressed by $L(G)$, be the total length of all line segments in G. For a given point set T, the *Minimum Manhattan Network* (MMN) Problem is to find a Manhattan network G on T with minimum $L(G)$.

From the problem description, it is easy to show that there is a close relationship between the MMN and planar t-spanners. For $t \geq 1$, a planar graph G is said to be a t-spanner of T if for all $p, q \in T$, there exists a path in G connecting p and q of length at most t times the distance between p and q. The MMN Problem for T is exactly the problem to compute the shortest 1-spanner of T under the L_1-norm [3, 4].

1.2 Historical Review

Due to numerous applications in city planning, network layout, distributed algorithms, and VLSI circuit design, the MMN problem was firstly introduced in 1999 by J. Gudmundsson et al. [4]. In that paper, they proposed an $O(n^3)$-time 4-approximation algorithm, and an $O(n \log n)$-time 8-approximation algorithm. Especially, they highlighted three open problems: (1) whether or not MMN is NP-hard; (2) whether or not PTAS exists for MMN; and (3) whether or not a 2-approximation algorithm exists for MMN.

After [4], much research was devoted to finding approximation algorithms for the MMN problem. Most combinatorial constructions [1, 2, 5, 9] rely on the decomposition of the input, by partitioning the input into several blocks (orthoconvex regions) that can be solved independently. R. Kato et al. [7] presented an $O(n^3)$-time 2-approximation algorithm. Although the correctness proof of their algorithm is incomplete [3], the paper showed that checking the existence of a Manhattan path for $O(n)$ specific pairs of points, instead of $O(n^2)$ pairs in $T \times T$, would be sufficient for determining whether the graph was a Manhattan network. Following this idea, M. Benkert et al. [1, 2] proposed an $O(n \log n)$-time 3-approximation algorithm. They also described a mixed-integer programming (MIP) formulation of the MMN problem. After that, V. Chepoi et al. [3] used the notion *Pareto Envelope* and nice strip-staircase decomposition to divide the plane into several regions, which can be studied individ-

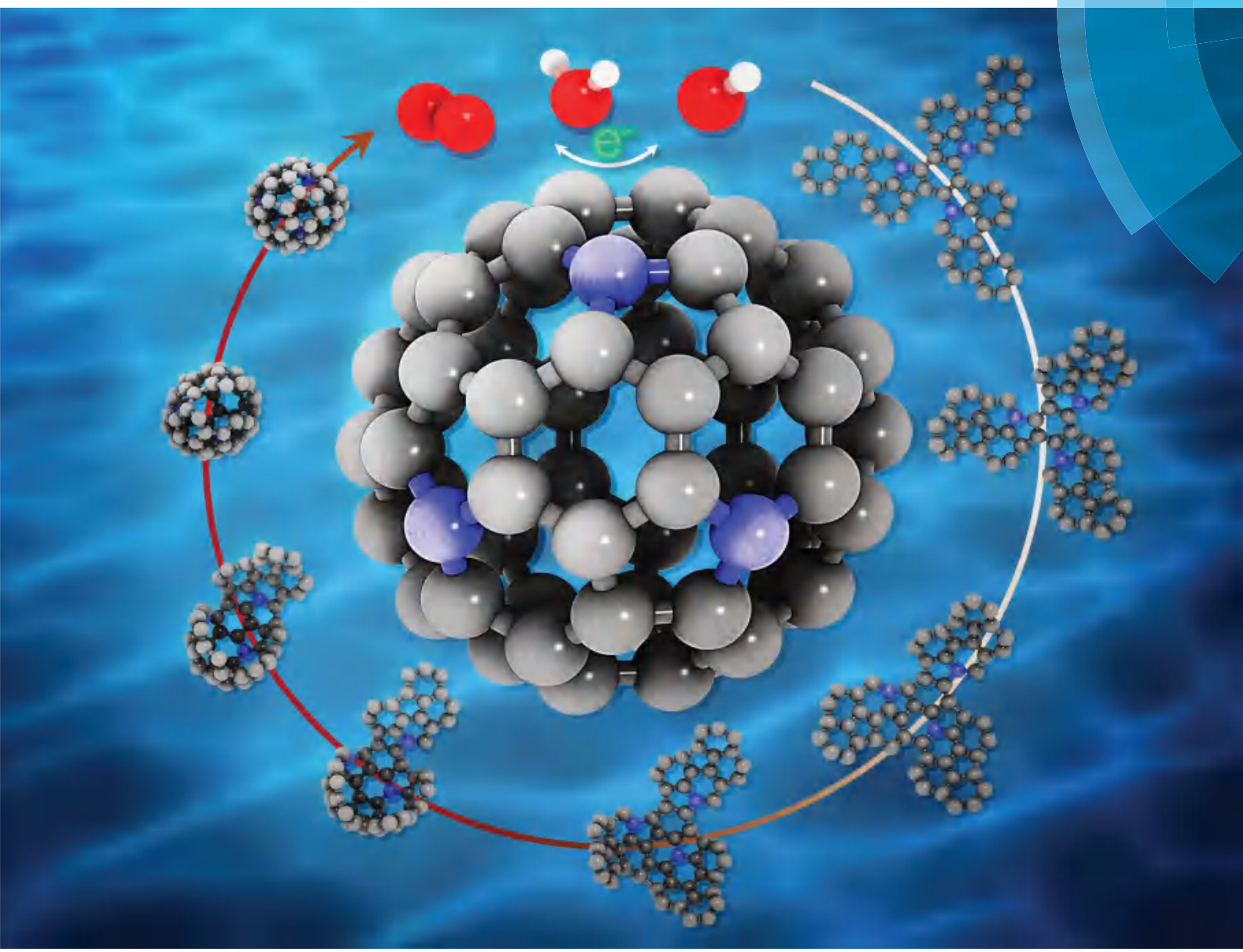
Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, to republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.
SCG'09, June 8–10, 2009, Aarhus, Denmark.
Copyright 2009 ACM 978-1-60558-501-7/09/06 ...$5.00.

奖励成果类（38）

Volume 9 | Number 22 | 14 June 2017 | Pages 7307–7688

Nanoscale

rsc.li/nanoscale



ISSN 2040-3372

ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

COMMUNICATION

Min Ho Seo, Byungchan Han *et al.*

Self-assembled nitrogen-doped fullerenes and their catalysis for fuel cell and rechargeable metal–air battery applications

NCNST

Nanoscale

PAPER

View Article Online
View Journal | View Issue

Check for updates

Cite this: Nanoscale, 2017, 9, 7397

The conflicting role of buckled structure in phonon transport of 2D group-IV and group-V materials†

Bo Peng,[a] Dequan Zhang,[a] Hao Zhang,*[a,b] Hezhu Shao,[c] Gang Ni,[a] Yongyuan Zhu[b] and Heyuan Zhu[a]

Received 4th February 2017,
Accepted 3rd March 2017

DOI: 10.1039/c7nr00838d

rsc.li/nanoscale

Controlling heat transport through material design is one important step toward thermal management in 2D materials. To control heat transport, a comprehensive understanding of how structure influences heat transport is required. It has been argued that a buckled structure is able to suppress heat transport by increasing the flexural phonon scattering. Using a first principles approach, we calculate the lattice thermal conductivity of 2D mono-elemental materials with a buckled structure. Somewhat counter-intuitively, we find that although 2D group-V materials have a larger mass and higher buckling height than their group-IV counterparts, the calculated κ of blue phosphorene (106.6 W mK^{-1}) is nearly four times higher than that of silicene (28.3 W mK^{-1}), while arsenene (37.8 W mK^{-1}) is more than fifteen times higher than germanene (2.4 W mK^{-1}). We report for the first time that a buckled structure has three conflicting effects: (i) increasing the Debye temperature by increasing the overlap of the p_z orbitals, (ii) suppressing the acoustic–optical scattering by forming an acoustic–optical gap, and (iii) increasing the flexural phonon scattering. The former two, corresponding to the harmonic phonon part, tend to enhance κ, while the last one, corresponding to the anharmonic part, suppresses it. This relationship between the buckled structure and phonon behaviour provides insight into how to control heat transport in 2D materials.

Published on 06 March 2017. Downloaded by Fudan University on 10/28/2022 12:53:50 PM.

1 Introduction

Two-dimensional (2D) group-IV materials, such as graphene,[1,2] silicene,[3,4] germanene[5] and stanene,[6–8] have attracted tremendous interest due to their extraordinary properties.[9–15] Besides 2D group-IV materials, 2D group-V materials with a buckled honeycomb structure, such as nitrogene, blue phosphorene, arsenene and antimonene, have also drawn research interest recently because of their wide range of potential applications in electronic and optoelectronic devices.[16–23] For instance, blue phosphorene may possess a high carrier mobility similar to black phosphorene,[16,24] and its nanotubes have a great potential as a one-dimensional platform for electronic devices.[25,26] The wide band gaps and high stability of blue phosphorene, arsenene and antimonene pave the way for transistors with high on/off ratios[16] and optoelectronic devices with photoresponses in the blue and UV range.[17] 2D group-V materials can also form heterostructures with other 2D materials, which creates new design opportunities in energy conversion and storage devices.[27–29] Furthermore, under tensile strain, indirect–direct band-gap transitions,[17,30] semiconductor–metal transitions[19,20] and even topological phase transitions[31–33] can be observed in arsenene and antimonene, which provides a promising candidate platform for new quantum devices. Moreover, the electronic and magnetic properties of these materials can be effectively engineered by vacancies, substitutional doping and functionalization, which further widens their applications in electronics, spintronics and optoelectronics.[34–45]

Thermal management is a significant factor for these applications. For example, high thermal conductivity is required to dissipate heat efficiently in electronic devices, while thermoelectric devices need to be thermally resistive. Controlling heat transport through material design is a key step toward thermal management in 2D materials. Thus it is worth investigating the thermal transport properties of these materials, and in particular, how structure influences heat transport.

[a]Department of Optical Science and Engineering and Key Laboratory of Micro and Nano Photonic Structures (Ministry of Education), Fudan University, Shanghai 200433, China. E-mail: zhangh@fudan.edu.cn
[b]Nanjing University, National Laboratory of Solid State Microstructure, Nanjing 210093, China
[c]Ningbo Institute of Materials Technology and Engineering, Chinese Academy of Sciences, Ningbo 315201, China

†Electronic supplementary information (ESI) available. See DOI: 10.1039/C7NR00838D

RSC Advances



RSC Advances

PAPER

View Article Online
View Journal | View Issue

CrossMark click for updates

Cite this: RSC Adv., 2016, 6, 5767

Thermal conductivity of monolayer MoS_2, $MoSe_2$, and WS_2: interplay of mass effect, interatomic bonding and anharmonicity

Bo Peng,[a] Hao Zhang,*[a] Hezhu Shao,[b] Yuchen Xu,[a] Xiangchao Zhang[a] and Heyuan Zhu[a]

Received 24th September 2015
Accepted 23rd December 2015

DOI: 10.1039/c5ra19747c

www.rsc.org/advances

Phonons are essential for understanding the thermal properties in monolayer transition metal dichalcogenides. We investigate the lattice dynamics and thermodynamic properties of MoS_2, $MoSe_2$, and WS_2 by first principles calculations. The obtained phonon frequencies and thermal conductivities agree well with the measurements. Our results show that the thermal conductivity of MoS_2 is highest among the three materials due to its low average atomic mass. We also discuss the competition between mass effect, interatomic bonding and anharmonic vibrations in determining the thermal conductivity of WS_2. Strong covalent W–S bonding and low anharmonicity in WS_2 are found to be crucial in understanding its much higher thermal conductivity compared to $MoSe_2$.

Published on 13 January 2016. Downloaded by Fudan University on 10/28/2022 12:50:45 PM.

1 Introduction

Monolayer transition metal dichalcogenides, MX_2 (M = Mo, W; X = S, Se), have aroused much interest recently due to their remarkable properties for applications in next-generation nanoelectronic and energy conversion devices.[1–3] Monolayer MX_2 field-effect transistors are expected to have high on/off ratio due to the band gap of 1.0–2.0 eV.[4–6] Theoretical calculations have predicted an indirect to direct bandgap transition when the MX_2 crystal is thinned to monolayer, which provides new opportunities for engineering the electronic structure of MX_2 at the nanoscale.[7,8] Furthermore, the band gap of monolayer MX_2 can be tuned reversibly by biaxial strain and is subsequently able to capture a broad range of the solar spectrum.[9,10] Besides these remarkable properties, monolayer MX_2 is also a promising material for spintronics and valleytronics.[2,11] All these applications are closely related to the thermal properties. For instance, high-performance electronic devices strongly depend on high thermal conductivity for highly efficient heat dissipation, while low thermal conductivity is preferred in thermoelectric application. Therefore, it is necessary to investigate the thermal transport properties of MX_2.

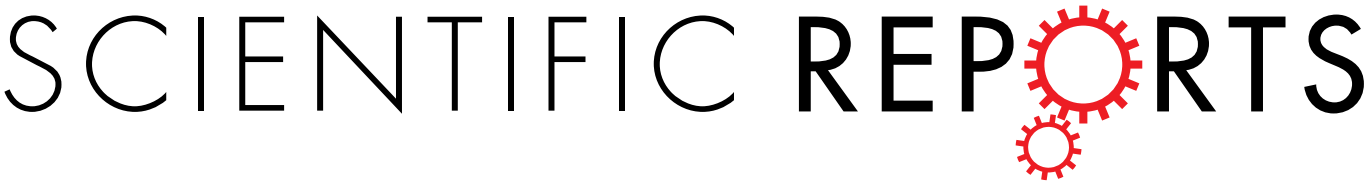
In semiconductors, heat is carried by the atomic vibrations that are quantized as phonons.[12] Theoretical predictions based on the phonon Boltzmann transport equation have found that monolayer WS_2 has the highest thermal conductivity (142 W m^{-1} K^{-1}) at room temperature, then followed by MoS_2 (103 W m^{-1} K^{-1}) and $MoSe_2$ (54 W m^{-1} K^{-1}).[13] However, the measured thermal conductivities for monolayer MoS_2 and WS_2 are 34.5 ± 4 W m^{-1} K^{-1} (ref. 14) and 32 W m^{-1} K^{-1} (ref. 15), respectively, which are inconsistent with the theoretical predictions. Furthermore, various phonon properties such as interatomic bonding and anharmonic vibrations, and their roles in heat transport, still lack a unified understanding. The parameters that affect phonon transport include crystal structure, atomic mass, interatomic bonding, and anharmonicity.[16–18] Generally there are four rules for finding a nonmetallic crystal with high thermal conductivity, including (i) low average atomic mass, (ii) strong interatomic bonding, (iii) simple crystal structure, and (iv) low anharmonicity.[16] All monolayer MX_2 compounds have similar crystal structures, while conditions (i) and (ii) imply a large Debye temperature, and condition (iv) means small Grüneisen parameter, which altogether lead to a high thermal conductivity according to the Slack's theory.[16]

Recent theoretical investigations have provided a quantitative analysis of the roles of mass, structure, bond strength and anharmonicity in thermal expansion and thermomechanics of MX_2 and other 2D materials such as graphene.[19–22] However, the roles of mass, interatomic bonding, and anharmonic vibrations in phonon transport still remain uninvestigated. Clear knowledge of the underlying physics will be helpful for understanding and modulating the thermal transport in MX_2, for example, through doping other M or X atoms such as $Mo_{1-x}W_xS_2$ and $MoS_{2(1-x)}Se_{2x}$.[23,24]

Here we investigate fundamental vibrational properties to understand phonon transport in MoS_2, $MoSe_2$ and WS_2. The measured phonon frequencies are well reproduced in our

[a]Shanghai Ultra-precision Optical Manufacturing Engineering Center, Department of Optical Science and Engineering, Fudan University, Shanghai 200433, China. E-mail: zhangh@fudan.edu.cn

[b]Ningbo Institute of Materials Technology and Engineering, Chinese Academy of Sciences, Ningbo 315201, China



OPEN

Low lattice thermal conductivity of stanene

Bo Peng[1], Hao Zhang[1], Hezhu Shao[2], Yuchen Xu[1], Xiangchao Zhang[1] & Heyuan Zhu[1]

Received: 27 September 2015
Accepted: 23 December 2015
Published: 03 February 2016

A fundamental understanding of phonon transport in stanene is crucial to predict the thermal performance in potential stanene-based devices. By combining first-principle calculation and phonon Boltzmann transport equation, we obtain the lattice thermal conductivity of stanene. A much lower thermal conductivity (11.6 W/mK) is observed in stanene, which indicates higher thermoelectric efficiency over other 2D materials. The contributions of acoustic and optical phonons to the lattice thermal conductivity are evaluated. Detailed analysis of phase space for three-phonon processes shows that phonon scattering channels LA + LA/TA/ZA ↔ TA/ZA are restricted, leading to the dominant contributions of high-group-velocity LA phonons to the thermal conductivity. The size dependence of thermal conductivity is investigated as well for the purpose of the design of thermoelectric nanostructures.

Research in 2D materials has experienced an explosion of interest due to their potential for integration into next-generation electronic and energy conversion devices[1–4]. Recently, a new 2D material, stanene, has been realized on the Bi_2Te_3 (111) substrate by molecular beam epitaxy[5], and attracted tremendous interest due to its extraordinary properties. Stanene, a monolayer of tin film with buckled honeycomb structure like silicene, is predicted to be an example of a topological insulator, which can support a large-gap 2D quantum spin Hall (QSH) state[6–9]. It has been reported that a nontrivial bulk gap of ~0.1 eV opens when the spin-orbital coupling (SOC) is present in stanene, and the edge states are gapless with bands dispersing inside the bulk gap and helical with spin-momentum locking, which can be used as dissipationless conducting "wires" for electronic circuits[7,9]. The free standing stanene with ~0.1 eV SOC gap is a promising applicant for room temperature and even high temperature application. In addition, a recent study has found that the thermoelectric (TE) figure of merit zT is strongly size dependent in stanene, and can be improved to be significantly larger than 1 by optimizing the geometric size, which provides great opportunities in the next-generation TE devices[10].

All these electrical and thermoelectrical applications of stanene are closely related to its thermal transport properties. For instance, high TE performance requires the system to be a bad conductor for phonons but a good conductor for electrons, which often conflict with each other[11,12]. In 2D QSH systems such as stanene, the edge states form perfectly conducting channels for electrons, leading to great improvement in the TE figure of merit zT[10,13,14]. Moreover, zT of stanene can be further improved by optimizing the geometry size to maximize the contribution of the gapless edge states, which significantly helps to optimize the electron transport. However, the phonon transport properties of stanene have not been investigated in detail. Furthermore, although the size dependence of zT and the Seebeck coefficient in stanene has been studied for TE applications, the size dependence of lattice thermal conductivity, which is also crucial when designing TE nanostructures, remains uninvestigated.

Generally both electrons and phonons contribute to the total thermal conductivity. In this paper only the lattice thermal conductivity of stanene is under consideration. We calculate the lattice thermal conductivity κ of stanene using first-principle calculation and an iterative solution of the Boltzmann transport equation (BTE) for phonons[15]. A much lower thermal conductivity (11.6 W/mK) is observed in stanene compared to other 2D materials, which makes stanene a promising candidate to realize high thermoelectric performance. We also extract the contribution of each phonon mode to investigate the underlying mechanism behind the novel thermal transport properties of stanene, and find that LA phonons contribute most to the thermal conductivity (>57%) over a wide temperature range. It can be attributed to their high phonon group velocities and restricted phase space for three-phonon processes. Finally, we obtain the representative mean free path (MFP) of stanene that is useful

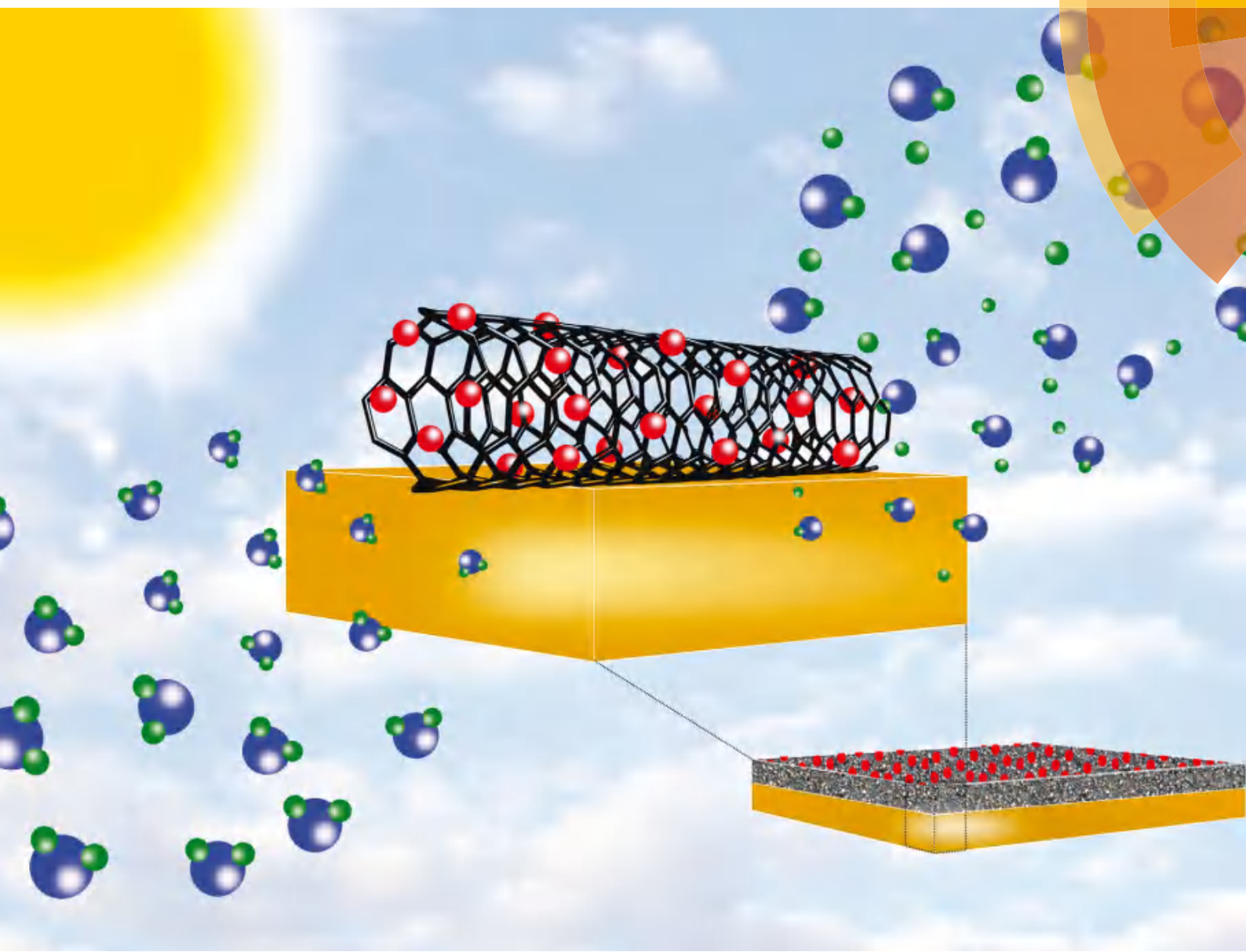
[1]Shanghai Ultra-precision Optical Manufacturing Engineering Center, Department of Optical Science and Engineering, Fudan University, Shanghai 200433, China. [2]Ningbo Institute of Materials Technology and Engineering, Chinese Academy of Sciences, Ningbo 315201, China. Correspondence and requests for materials should be addressed to H.Z. (email: zhangh@fudan.edu.cn)

Volume 4 | Number 16 | 28 April 2016 | Pages 3351–3664

Journal of Materials Chemistry C

Materials for optical, magnetic and electronic devices

www.rsc.org/MaterialsC



ISSN 2050-7526

ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

PAPER
Thomas Nann *et al.*
SWCNT photocathodes sensitised with InP/ZnS core–shell nanocrystals

175 YEARS

Journal of Materials Chemistry C

PAPER

View Article Online
View Journal | View Issue



Cite this: J. Mater. Chem. C, 2016, 4, 3592

The electronic, optical, and thermodynamic properties of borophene from first-principles calculations

Bo Peng,[a] Hao Zhang,*[a] Hezhu Shao,*[b] Yuanfeng Xu,[a] Rongjun Zhang[a] and Heyuan Zhu[a]

Received 10th January 2016,
Accepted 29th March 2016

DOI: 10.1039/c6tc00115g

www.rsc.org/MaterialsC

Borophene (a two-dimensional boron sheet) is a new type of two-dimensional material, which was recently grown successfully on single crystal Ag substrates. In this paper, we investigate the electronic structure and bonding characteristics of borophene by first-principles calculations. The band structure of borophene shows highly anisotropic metallic behaviour. The obtained optical properties of borophene exhibit strong anisotropy as well. Finally, the thermodynamic properties are investigated based on the phonon properties.

Published on 08 April 2016. Downloaded by Fudan University on 10/28/2022 12:48:58 PM.

1 Introduction

Two-dimensional (2D) materials are one of the most active areas of nanomaterials research due to their potential for integration into next-generation electronic and energy conversion devices.[1–4] Graphene, the most widely studied 2D material, is a zero-gap semiconductor with linear dispersion near the Dirac points. As a result, the charge carriers in graphene behave like massless Dirac fermions.[5] In addition to the extremely high carrier mobilities, graphene only absorbs 2.3% of visible light.[6,7] Thus, graphene may be a viable candidate for application as a transparent conductor. Compared to the traditional indium tin oxide (ITO), graphene has several advantages in terms of weight, robustness and flexibility.[8]

Recently, a new type of 2D material, borophene (2D boron sheet), has been grown successfully on single crystal Ag(111) substrates under ultrahigh-vacuum conditions, and attracted tremendous interest due to its extraordinary properties.[9] As scanning tunneling spectroscopy measurements demonstrated, borophene shows anisotropic metallic behaviour. Furthermore, borophene is predicted to have extraordinary mechanical properties, which may rival those of graphene.[9] In addition, borophene has its own advantage over graphene: due to the strongly anisotropic structure, the electronic and magnetic properties of borophene can be orientation controlled for flexible applications.[10] The fundamental challenge in future applications is the achievement of ideal combination of these properties. For example, the development of smart windows requires minimization of photon absorption and reflection while preserving a high electrical conductivity.[11,12] Therefore, a comprehensive understanding of the electronic and optical properties of borophene is needed for applications in future devices.

Inspired by the potential application of borophene, we perform first-principles calculations to study the structural and electronic properties of borophene. We also investigate the chemical bonding in detail. Finally, the vibrational and thermodynamic properties of borophene are analyzed using density functional perturbation theory (DFPT).

2 Method and computational details

The calculations are performed using the Vienna *ab initio* simulation package (VASP) based on density functional theory (DFT).[13,14] The exchange–correlation energy is described by the generalized gradient approximation (GGA) using the Perdew–Burke–Ernzerhof (PBE) functional.[15] To correct the intrinsic band problem in the PBE functional, hybrid functional methods based on the Heyd–Scuseria–Ernzerhof (HSE06) method are adopted.[16–18] In the HSE06 method, a fraction of the exact screened Hartree–Fock (HF) exchange is incorporated into the PBE exchange using a mixing parameter a = 0.25. The wave functions between the cores are expanded in plane waves with a kinetic energy cutoff of 500 eV. A 25 × 15 × 1 *k*-mesh is used during structural relaxation for the unit cell until the energy differences are converged within 10^{-6} eV, with a Hellmann–Feynman force convergence threshold of 10^{-4} eV Å^{-1}. For monolayer borophene, we used periodic boundary conditions

[a] Shanghai Ultra-precision Optical Manufacturing Engineering Center, Department of Optical Science and Engineering, Fudan University, Shanghai 200433, China. E-mail: zhangh@fudan.edu.cn
[b] Ningbo Institute of Materials Technology and Engineering, Chinese Academy of Sciences, Ningbo 315201, China. E-mail: hzshao@nimte.ac.cn

This journal is © The Royal Society of Chemistry 2016

奖励成果类（39）

Invent. math.
https://doi.org/10.1007/s00222-022-01161-6

Potential automorphy for GL_n

Lie Qian[1]

Received: 31 August 2021 / Accepted: 1 September 2022
© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2022

Abstract We prove potential automorphy results for a single Galois representation $G_F \to GL_n(\overline{\mathbb{Q}}_l)$ where F is a CM number field. The strategy is to use the p, q switch trick to go between the p-adic and q-adic realisation of a certain variant of the Dwork motive. We choose this variant to break self-duality shape of the motives, but not the Hodge-Tate weights. Another key result to prove is that certain p-adic representations we choose that come from the Dwork motives is ordinarily automorphic. One input is the automorphy lifting theorem in Allen et al.: (Potential automorphy over CM fields, Cornell University, New York 2018) .

1 Introduction

In this paper we prove potential automorphy theorems for n-dimensional l-adic and residual representations of the absolute Galois group of an imaginary CM field.

The precise statement of the theorem for residual representations is as following.

Theorem 1.1 *Suppose F is a CM number field, F^{av} is a finite extension of F and $n \geq 2$ is a positive integer. Let l be an odd prime number and suppose that*

B Lie Qian
lqian@stanford.edu

[1] Department of Mathematics, Stanford University, Building 380, 450 Serra Mall, Stanford, CA 94305-2125, USA

奖励成果类（40)



砥砺十年 锋芒不减

——我校学生在第十届全国大学生创新创业年会上再创佳绩

2017 年 11 月 18 日，由教育部主办的第十届全国大学生创新创业年会在大连海事大学举行。年会以“砥砺十年•星火燎原”为主题，教育部高等教育司、交通运输部人事教育司有关领导出席会议，来自全国各地的学生、教师、企业家、投资人等共 1300 余名代表齐聚一堂，展示交流创新创业新成果，探索创新创业教育新路径。

2006 年，我校作为首批 10 所试点学校之一参加国家级大学生创新创业训练计划，至今共有 1478 个项目获得立项。自 2008 年教育部举办首届大学生创新创业年会以来，我校几乎每年都有项目入选，并多次获得优秀论文奖，今年成绩尤为喜人。药学院 2013 级本科生舒澜（指导教师为药学院孙涛老师）和物理学系 2014 级本科生谢品臣（指导教师为计算机科学技术学院章忠志老师）的论文从教育部直属高校和地方教育主管部门推荐的 461 篇学术论文中脱颖而出，参加年会论文交流，并最终都获得“优秀论文奖”（共 21 篇），舒澜还作为两位学生代表之一，在闭幕式上作了大会报告。这是继去年信息学院 2012 级本科生彭博在国创年会上作大会报告之后，复旦学子再次在全国舞台上展示我校本科生学术研究资助计划（FDUROP）的培养成果。

据悉，“国创计划”自 2007 年正式实施至今有十年，已有近千所高校参与，覆盖全国 31 个省(区、市)，超过 18 万个国家级项目获得资助，投入资金超过 30 亿元，参与学生近 70 万人次，覆盖理、工、农、医、文、法等全部学科门类。为加强参与高校和学生之间的经验交流，自 2008 年开始，教育部每年主办一届创新创业年会，累计参与师生数达 7000 余人，参与项目(论文)数达 2600 余项。

复旦大学实施本科生学术研究资助计划的历程更加长远，自 1998 年李政道博士在我校倡立“箸政基金”以来，我校开展旨在鼓励优秀本科生在学术大师一对一的指导下参与学术研究的创新人才培养模式探索和实践已有 20 年。借鉴“箸政项目”的实施经验，我校又陆续推出“望道项目”、“曦源项目”和“登辉项目”，满足本科生不同层次的学术兴趣和需求，建立了体系完整、特点突出、管理模式独树一帜的本科生学术研究资助计划（Fudan's Undergraduate Research Opportunities Program，简称 FDUROP）。20 年来，超过 4000 名本科生参与 FDUROP 项目，近几年每年参与的学生均超过 500 名，一批从 FDUROP 平台走出的佼佼者已经活跃在国内外知名高校教学科研岗位上，成长为相关领域中的杰出学者，如生命学院的李辉教授、化学系的郑耿锋教授等；更多的像张安琪、李君、彭博、舒澜等青年学子也在各自学术领域初试啼声。回顾本科生涯，他们都认为 FDUROP 是他们科研的启航点，引领他们走上学术之路。

附图：



图 1：舒澜同学在年会闭幕式上作大会报告



图 2：舒澜（右 2）和谢品臣（右 1）领取“优秀论文奖”

奖励成果类（41)



证 书

舒澜 同学：

你在 [illegible] 老师指导下撰写的论文“基于光控超分子表面活性剂的智能释药系统”荣获第十届全国大学生创新创业年会“优秀论文”。

特发此证，以资鼓励。

主办单位：教育部
承办单位：大连海事大学

“国创计划十周年”庆典暨
第十届全国大学生创新创业年会组委会
（大连海事大学代章）
二〇一七年十一月

奖励成果类（42)

图 3：舒澜同学的“优秀论文奖”证书



证 书

谢品臣 同学：

你在 [illegible] 老师指导下撰写的论文“无标度网络上的破色爱因斯坦凝聚研究”荣获第十届全国大学生创新创业年会“优秀论文”。

特发此证，以资鼓励。

主办单位：教育部
承办单位：大连海事大学

“国创计划十周年”庆典暨
第十届全国大学生创新创业年会组委会
（大连海事大学代章）
二〇一七年十一月

图 4：谢品臣同学的“优秀论文奖”证书

五项入选展示，一项大会报告！复旦学子全国大学生创新创业年会再创佳绩

复旦大学教务处 2019-10-23 09:01

2019年10月11日，由教育部高教司主办的第十二届全国大学生创新创业年会在浙江德清举行。本届年会以“初心·使命·创未来”为主题，共有444个部属高校和地方教育主管部门推荐项目参加展示。

复旦大学是首批十所国家级大学生创新创业训练计划试点高校之一。自2008年首届大学生创新创业年会以来，我校累计入选参展项目31项，多次获得优秀论文奖。**本届年会我校有5个得到本科生学术研究资助计划（FDUROP）支持的项目入选展示，创历史最好成绩，入选项目数也居全国高校前列。**

化学系2015级本科生刘洋的项目“基于废弃生物质的高性能锂硫电池正极材料设计”（指导教师吴仁兵教授）、刘君朗的项目“面向光电存储与二氧化碳还原的电化学体系”（指导教师郑耿锋教授）与经济学院2016级本科生任遇菲的项目“影子银行对房地产市场的影响——基于我国跨省面板数据分析”（指导教师王弟海教授）入选年会创新论坛论文交流展示，上海医学院2015级本科生王琛的项目“IFN-γ诱导基因mRNA表达检测试剂盒辅助判断肿瘤预后和治疗选择”（指导教师储以微教授）和物理学系2019级研究生刘鸿辉的项目“利用Cygnus X-1的反射光谱检验广义相对论”（指导教师Cosimo Bambi教授）入选年会项目展示。最终，刘洋同学获得优秀论文奖，并作为5位演讲人之一在闭幕式作报告，充分展示了我校本科生创新创业教育的成效。



刘洋同学作年会闭幕式报告

奖励成果类（43)

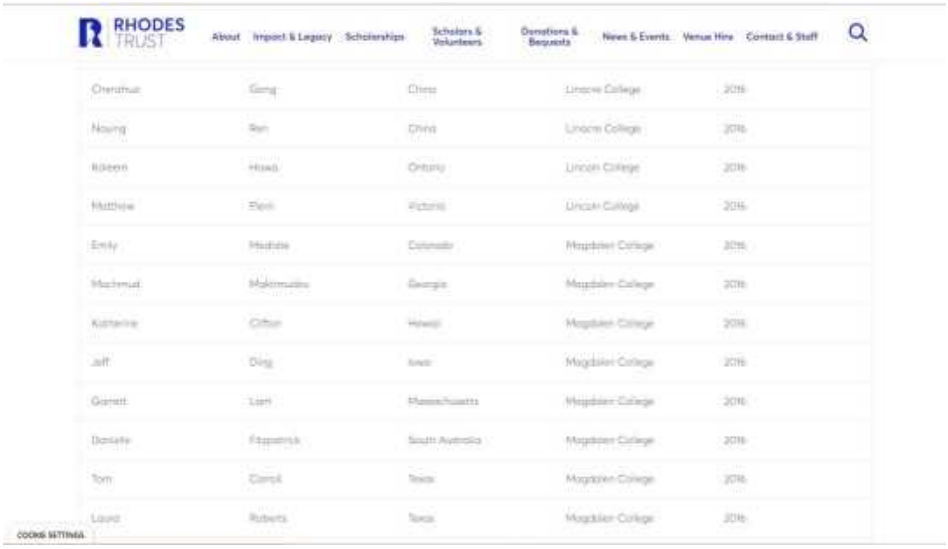
复旦的 4 位罗德学者

https://www.rhodeshouse.ox.ac.uk/scholars-volunteers/rhodes-scholar-database
（该官网可以查到历届罗德学者）

以下 4 位罗德学者的介绍及个人照片均来自百度。

2015 年罗德学者

巩辰卓：本科毕业于复旦大学国际政治专业，毕业时被授予荣誉毕业生，这一称号只授予每年十个最优秀的毕业生。他参加过的学习交换项目遍布世界各地，包括巴西，英国，美国，芬兰。他作为联合国教科文组织传播与信息团队的培训生，在坦桑尼亚达累斯萨拉姆工作。这是他第二次来到坦桑尼亚，之前他曾在暑期义务于当地的一所小学担任英语老师。除此之外，他还曾连续三年寒假前往中国的同一个偏远乡村进行支教。辰卓是一名活跃的足球运动员，完成过“垂直马拉松”——攀登 101 层高的上海环球金融中心。他意欲在牛津大学学习有关互联网、教育以及商业管理的课程。他的目标是创立一个非营利组织来帮助农村学生和中国其他弱势群体。

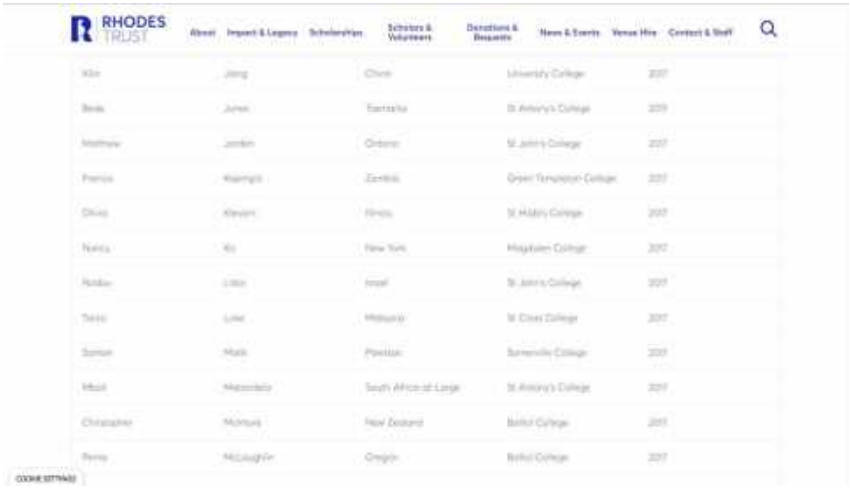




2016 年罗德学者

江熹霖：江熹霖为复旦大学生命科学学院的大四本科生。两获国家奖学金，获得上海市优秀共青团员、复旦大学优秀学生干部标兵等荣誉称号。致力于钻研生物学与统计学的结合领域，希望能够研发出高效率的诊断统计学工具。

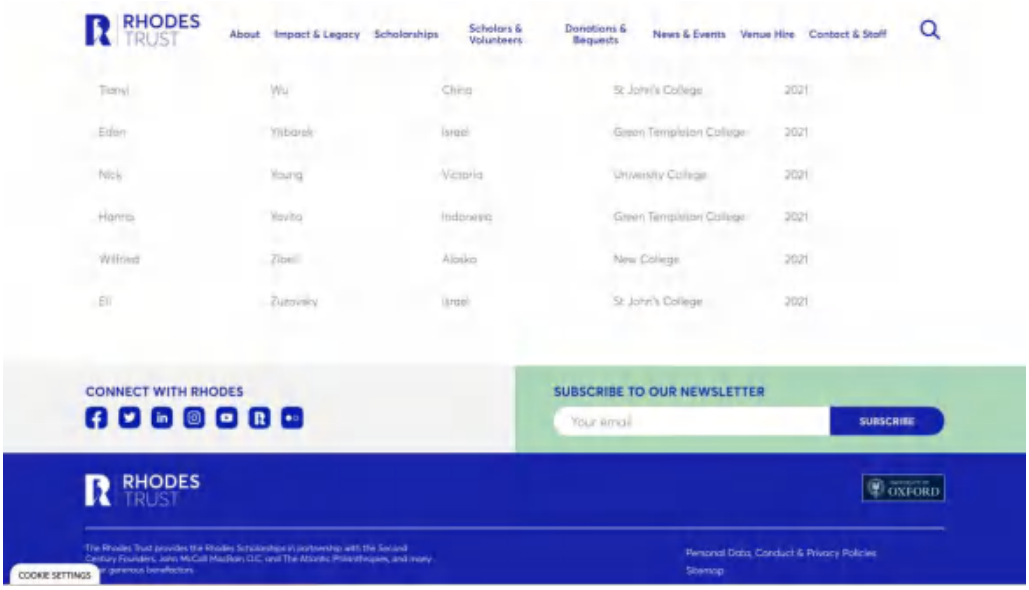
本科期间，他在新加坡国立大学交换，并在 ECE 专业 Thomas Yeo 课题组实习；获得美国纽约大学的全额资助，前往美国科学院院士 David Heeger 的实验室研究，在计算生物学领域积累了丰富的科研经验。此外，江熹霖还喜好多种球类运动，且擅长中距离跑，三次参加上海市大学生田径锦标赛，在 1500m 中分获金银铜牌，在 400m 接力中获一金二银，且在复旦校运会中保持不败。





2020 年罗德学者

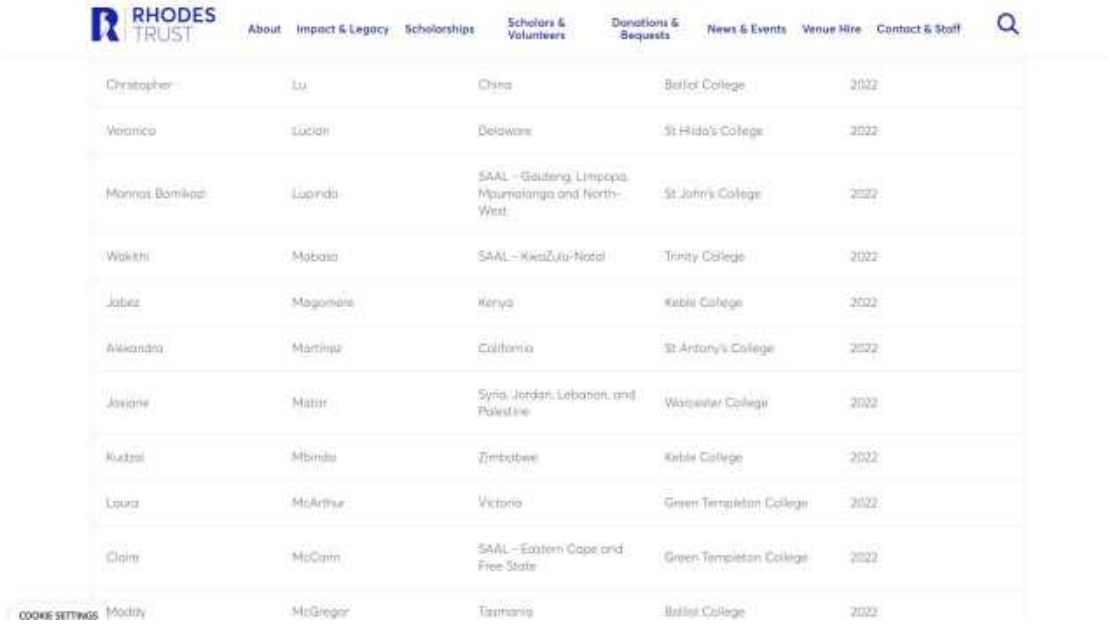
吴天伊：现于剑桥大学攻读国际发展硕士，获怡和奖学金全奖资助。她本科以第一名的成绩、院长荣誉毕业生和上海市优秀毕业生的身份毕业于复旦大学国际关系与公共事务学院。本科期间，她两次获国家奖学金，并获国家留学基金委奖学金于加州大学伯克利分校学习政治经济学，获满分绩点。天伊潜心学术研究，正跟随剑桥大学 Helena Pérez Nio 博士开展中非电力投资的公私关系研究。她曾先后在加州大学伯克利分校东亚研究所和复旦大学国际发展与中非工业园课题组担任研究助理，关注中非发展合作与知识共享。天伊致力于推动中非发展合作，曾在商务部国际贸易经济合作研究院（国际发展合作研究所）参与 6 项课题研究，工作内容包括 “援外促进‘一带一路’高质量发展”专题研究；协助援外撬动低碳转型、促进绿色的东非发展廊道建设；为联合国难民署撰写“中国人道主义对外援助”报告等。在中非发展基金，她关注中非经济和公共卫生等主题，并参与政策和形势研究。天伊正在剑桥推动 TazaniaCAN 项目，为达累斯萨拉姆地区中小型企业提供商业咨询和培训。她曾是 2018 青年全球治理创新设计大赛组委成员之一，大赛吸引了来自 44 个国家的选手参与崇明乡村治理问题。天伊计划在牛津攻读国际发展博士学位。她希望从政治经济学理论视角剖析中非合作的微观政治经济互动机制，理解中非国际发展合作中的权力关系，立志通过细致研究推动包容且可持续的中非合作政策。





2022 年罗德学者：

陆观宇：来自上海，本科毕业于复旦大学哲学学院与英国伯明翰大学哲学、宗教与神学学院，并于伦敦大学瓦尔堡研究院取得硕士学位，专攻意大利文艺复兴艺术史与思想史。他曾先后获得中国国家奖学金、复旦大学哲学学院院长奖、表彰最佳本科毕业论文的伯明翰大学戴维斯纪念奖等荣誉。据罗德基金会介绍，陆观宇计划于牛津大学攻读希腊/拉丁语言文学硕士学位。





全球总冠军！时隔17年，这位复旦女生夺冠世界英语演讲大赛

原创 赵天润 复旦大学 2022-05-14 17:56

发表于上海

你关心的复旦人 日晷 刚发生的复旦事

北京时间5月14日凌晨

在刚刚结束的

2022国际公共演讲比赛

（IPSC，International Public Speaking Competition，下文简称：IPSC）

全球总决赛中

复旦大学上海医学院临床医学

八年制**2020级本科生杨康绮**

与来自全球30多个不同国家和地区选手同台竞技

经过激烈的角逐

最终获得**全球总冠军**

这是继1996年刘欣、2005年夏鹏后，

中国大陆选手

时隔17年后第三次在世界英语演讲大赛中捧得冠军奖杯



杨康琦IPSC比赛演讲

首届中国“互联网+”大学生创新创业大赛获奖名单

序号	项目名称	奖项级别	负责人	团队成员	指导教师
1	海风教育在线一对一学习平台	金奖	郑文丞	郑文丞/俞昊晟/王禾月	高天、应志峰

第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛获奖名单

序号	项目名称	奖项级别	负责人	团队成员	指导教师
2	千里电池：超高性能硅碳负极的产业化制备方案	金奖	张　宇	王晨旭、徐小雅、姚卢寅、江葳蕤、卢绮萱、陈小凡、唐慧敏、杨于驰、林子涵	杨　东
3	机器嗅觉芯片——VOCs纳米智能传感器	金奖	朱立远	杨建国、刘松波、郭子晨、袁凯平、高正祺、王一凡、杨宇辰	卢红亮、林　青、纪　刚、唐跃军

第七届中国国际“互联网+”创新创业大赛总决赛

序号	项目名称	奖项级别	负责人	团队成员	指导教师
4	童类人——世界一流童书创造者	高教主赛道本科生创意组金奖	杨俊尧	陆冰洁、宋奕、孙彦扬	张大伟
5	中国首个博士生医疗公益服务团体——复旦大学博士生医疗服务团	“青年红色筑梦之旅”赛道公益组金奖	宋义蒙	伍思森、尤小芳、赵蕾、习鹏飞、国敏、许欢、李舒宇、刘庆全	包涵、于专宗、陈文婷、刘嫣、高继明、陈苏华
6	微信支付欺诈识别解决方案——微信支付安全卫士	产业命题赛道金奖	王祖欣	任浩楠、曹恩康、方淮、韩笑歌、黄海文、朱炫谕、焦可馨、林妍雪、于洋、冯世阳、张铂、张宇宸	王斌、王卫红、应质峰

奖励成果类（46）

证　书

彭博 同学：

你在 张浩 老师指导下撰写的论文 “单层二硫化钼热学性质的理论预测” 荣获第九届全国大学生创新创业年会 “优秀论文”。

特发此证，以资鼓励。

主办单位：教 育 部
承办单位：厦门大学

第九届全国大学生创新创业年会组委会
（厦门大学代章）
二〇一六年十一月二十日

证书

舒澜 同学：

你在 孙涛 老师指导下撰写的论文“基于光控超分子表面活性剂的智能释药系统”荣获第十届全国大学生创新创业年会“优秀论文”。

特发此证，以资鼓励。

主办单位：教育部

承办单位：大连海事大学

“国创计划十周年”庆典暨
第十届全国大学生创新创业年会组委会

（大连海事大学代章）

二〇一七年十一月

证书

谢品臣同学：

你在 章忠志 老师指导下撰写的论文“无标度网络上的玻色爱因斯坦凝聚研究”荣获第十届全国大学生创新创业年会“优秀论文”。

特发此证，以资鼓励。

主办单位：教育部

承办单位：大连海事大学

“国创计划十周年”庆典暨
第十届全国大学生创新创业年会组委会

（大连海事大学代章）

二〇一七年十一月

第十二届全国大学生创新创业年会

12th National Innovation and Entrepreneurship Training Program for Undergraduate Annual Convention & Exhibition

NIET ANNUAL CONVENTION & EXHIBITION

初心 使命 创未来

验证查询

刘洋 同学：

您的 基于废弃生物质的高性能锂硫电池正极材料设计 论文，在第十二届大学生创新创业年会表现突出，被评为

优秀论文

指导老师：吴仁兵

所在学校：复旦大学

主办单位：教育部高等教育司

承办单位：浙江工业大学

第十二届全国大学生创新创业年会组委会

浙江工业大学（代章）

2019年10月

复旦大学办公室文件

校批字〔2015〕165号

关于开展“本科荣誉项目”的批复

复旦学院：

2015年7月6日校长办公会议审议了关于开展“本科荣誉项目”事项。会议认为，该项目的设计参考了国外高校的成功经验，有利于引导奖励优秀本科生更好地完成相关课程，全面提升综合素质，有利于激励院系提高课程培养质量。会议要求，对优秀本科生授予荣誉称号，应本着德才兼备、以德为先的标准，严格选拔条件和程序，通过提高本科生综合素质的要求，逐步推动项目开展；要在学校现有框架之内进行项目设计，深入挖掘院系人才培养的积极性，重点关注课程和培养质量的提升；要做好本科荣誉项目与学校已有各项学生荣誉称号的统筹和衔接工作。

经研究，会议决定原则同意开展“本科荣誉项目”，请复学院根据会议讨论修改细则，再提交校长办公会议讨论。

特此批复

复旦大学办公室

2015年9月7日

复旦大学

2020 一流本科提升行动计划

（2017 年 6 月 21 日发布稿）

复旦大学2020一流本科教育提升行动计划

一、建设一流本科教育的指导思想与总体目标

1. 指导思想。学校要着眼国家社会转型发展和中华民族伟大复兴大计，紧紧围绕一流育人质量目标，坚持以学生发展为中心，进一步巩固本科人才培养的中心地位，加强学生理想信念教育，充分发掘和利用我校多学科课程及其他各类教育形式所蕴含的思想政治教育资源，形成育人协同效应，全面落实立德树人根本任务。积极发挥综合性大学学科门类齐全的优势，促进学校一流学科优势和一流科研优势有效转化为教育教学优势，引导一流科研成果及时转化为教学内容，有效贯通从教室到书院、科研与创新创业、社会实践、海外游学、网络新媒体等六个维度的育人空间，打造全员、全过程、全方位的融合育人系统，增强学生学习的选择性，充分激发学生更大潜能。

2. 总体目标。进一步发扬我校本科办学优势和特色，全面落实立德树人任务。学生学术和创新能力显著提升，“通识教育-拔尖培养-多元选择”有机结合的教育教学改革取得重大突破。毕业生就业竞争力保持国内最前列，为党和国家治国理政、领导经济社会转型发展、参与全球治理，以及上海加快建设具有全球影响力的科技创新中心输送大批高质量的精英人才和后备人才。到 2020 年，基本形成具有中国特色、世界一流的本科生教育，在全国高校中起到示范和引领

作用。到2025年，本科教育水平跻身世界顶尖大学行列。

3.全面落实立德树人根本任务，坚持中国特色社会主义高校办学方向，把思想政治工作贯穿教育教学全过程。

努力推进课程思政教育教学改革与“十三五”人才培养规划相结合、与教育教学管理创新相结合。用好课堂教学主渠道，发挥所有课程的育人功能，强化课程的思想价值引领作用。

加强组织领导，落实党委主体责任，重点突破课程育人，积极探索课程思政建设整体试点工作。深入推进思想政治理论课教学改革，实施思想政治理论课建设体系创新计划与教师培训计划，组织高水平师资积极参与构建中国特色哲学社会科学教材体系；立足通识核心课程以及特色课程教学，集中力量建设好3个“课程思政”示范专业、3门高校思想政治理论示范课程、2门“中国系列”课程、10门综合素养课程、24门专业课程，聚焦中国道路，讲好中国故事，充分发掘发扬我校多学科课程及各类教育形式所蕴含的思想政治教育资源，使各类课程教学与思想政治理论课程之间形成互相促进的育人协同效应。

落实随堂听课制度，加强教学督导。依托复旦大学教学督导专家组，深入开展随堂听课活动。强化校领导、院系领导、同行听课制度的实施，多方合力、共同关注并引导教师课堂教学，及时跟进课堂中的学情和教情。加强教材建设，规范教材选用，引导教师将教材作为体现国家意志、融入中

国特色治国理政新思想的重要载体。严格按照国家要求，所有涉及课程将已经出版的“马工程”教材作为相关课程的指定教材或推荐教材使用。对于意识形态属性较强的教材和涉及国家主权、安全以及民族、宗教等内容的教材，统一使用国编教材。

健全课堂教学管理办法，构建更规范有效的教学管理及问责机制，强化课程标准审核和教学纪律约束长效机制。完善修订《复旦大学本科课堂教学管理办法》《教师教学基本要求与研修办法》《教师随堂听课管理规定》《教材选用管理办法》等各类管理规定以及邀请校外嘉宾上课及开设讲座的相关要求，确保课堂教学坚持正确的政治导向。

加强课堂外各类育人资源整合，提升实践环节的育人效果，完善全方位、全过程、全员参与的融合育人系统，将加强中华优秀传统文化和革命文化、社会主义先进文化教育融入教育教学。立足和强化书院这一大平台，建设服务性学习系列课程，着重培育和弘扬社会主义核心价值观，努力传承中华优秀传统文化。

二、深化教育教学改革，构建“2+X”培养体系，全面提高人才培养质量。

4.提高生源质量，加强招生与培养联动。

以一流人才培养为导向，全力选拔招收最优秀的中学生，继续保持我校本科招生总体质量位居全国前列的优势。极稳妥地落实好上海市和浙江省的新高考改革方案，为国家深化

高考招生制度改革先行探索、积累经验、提供示范。根据学校专业结构发展调整优化等需求，适当扩大招生规模，到2020年本科招生人数达到3500人（不含留学生）；明确专业质量标准，试点招生培养专业动态调整，促进专业教育质量提升；新增或调整设置西班牙语、数据科学与大数据技术、大气科学、能源化学、口腔医学、保密技术等专业。增强高层次护理和助产专业人才培养，适度增加护理学专业本科招生计划，逐步停止护理高职招生。

强化招生与培养环节联动。推进AP在线开放课程建设，为学有余力的中学生提供复旦的优质课程资源，增进广大中学生对复旦大学的了解和认同；加强自主招生等招生项目与本科培养中“荣誉项目”等方案的衔接，完善“本-硕-博”一体化培养和长学制培养系统；在招生工作中加强大类招生培养与专业分流、自主转专业、交叉学科学习、第二专业/第二学位、国际合作办学、学程教育计划等培养措施的宣传；加强创新创业教育、书院教育、学生生涯教育、大学生社会实践活动等与招生工作的衔接，突出展现我校为学生搭建的“入学-培养-发展”完整平台。

5.深化教育教学改革，构建通识与多元选择有机结合的“2+X”培养体系。

基于“大类招生、通识教育、专业培养、多元发展”的人才培养理念，在本科前两年着重开展通识教育和大类基础教育，从三年级开始，根据学生个性化、多元化成长需求，

构建互相贯通的多维发展空间。本科生在学校提供的弹性学制范围内，既可以在本专业继续纵向的深入学习，也可以在培养方案允许的范围内开展更多的跨学科横向学习，或参与各类创新创业实践等，接受交叉融合培养，实现自由开放、多元并进的全面发展。同时，积极深化教育教学改革，开展“名师、名课、名教材”建设，聚焦通识核心课程以及各类积淀深厚的传统优质课程，重点建设复旦系列教材和多语言教材，不断优化各类教育教学资源，不断扩大学校影响力和辐射力。

2017 年，学校推出各院系本科生课程学习手册（包括课程体系介绍、选课指导、主要课程教学大纲、实践与能力训练等内容），出台《复旦大学关于“2+X”培养体系建设的指导性意见》，完善荣誉课程项目方案、创新创意创业项目方案、学程教育计划项目方案，以“少而精”为原则建设专业必修课，增加跨学科自由选修学分的比重；改革基础课程教学方法，明确课程教案准备要求，增加大学分课程和小班讨论，加强课程教学过程管理，提高基础课教与学的质量。2018 年起，大多数专业全面更新培养方案，逐步完善“2+X”培养体系。

6. 完成新一轮通识教育核心课程建设，形成通识教育的复旦模式。

成立复旦大学通识教育委员会，作为全校通识教育领导机构，统筹指导通识教育核心课程（思想政治课、七大模块

课)、大类基础课程、书院育人平台的建设工作。立足通识教育核心课程教学，推进“课程思政”改革，建设若干门具有人文情怀和国际视野的精品课程，着力传承中华优秀文化传统，培养学生的文化自信和跨文化对话能力。通过优质的通识课程教学，确立学生跨学科和跨文明的视野与自主学习能力，提高学生倾听、思考与表达的能力（技能），形成通识教育的复旦模式。

优化七大模块课程体系和教学团队，整体提升课程质量。到 2020 年，建立“七大模块—50 个基本课程单元—150 门课程”的三级课程结构，组建 50 个高质量、跨学科的基本课程单元教学团队，重点推进新课建设和原有课程改造工作，完善课程准入及退出流程，打造“复旦通识”系列在线课程 50 门，出版“复旦通识”系列读本 20 本，在国内形成较大影响力和辐射性。在“文史经典与文化传承”等前四个模块中重点建设 20 门三学分或四学分的“大班授课、小班研讨”课程，强化师生互动与生生互动，全面提升学生的阅读、写作、表达及批判性思维能力。

完善通识教育支持体系。成立通识教育中心，整体统筹与推进核心课程的建设、研究、宣传、交流等工作，进一步提升通识系列讲座、《通识教育评论》期刊、“复旦通识”微信订阅号等平台在校内外的影响力，营造通识教育的良好氛围。发挥复旦大学在“大学通识教育联盟”中的主导作用，强复旦大学与世界一流大学及文理学院在通识教育方面的

合作与交流。

7. 扩大学生学习自主权，创设更多内涵丰富、选择自由的学习发展机会。

结合“2+X”培养体系建设，制订更多模块化的专业培养方案。对有志于专业深造的学生，提升其专业素养和能级。压缩专业必修课门数要求，构建少而精的专业核心课体系，减少必修学分，给学生更多的选课自由。促进本研教育贯通，鼓励本科生和研究生互选课程。扩大学生转专业机会，允许符合条件的学生在本科前两年自由申请转专业（部分专业探索基于转专业的“2+2”跨学科培养模式），院系按照双向选择和公开、公平、公正原则自主考核录取，每个学生最多可获得一次转专业录取的机会，探索在一定范围内放开学生自由转专业（选专业）的实施办法。

2017 年，进一步扩大学制弹性范围，打造兼具学科宽度与深度、多层次、跨学科的学习认证体系，在特别设置的第二学位、第二专业教学计划外，鼓励学生基于个人发展规划在全校范围内自由选修其他各类专业课程，学生在主修专业毕业后两年内修完课程达到相关专业设定的标准的，可申请获得相应的第二学位证书、第二专业证书、辅修专业证书等。

实施“学程教育计划”。学校鼓励学生在主修专业之外，可有系统地修读其他专业的基础课程或特设主题的系列课程，促进交叉型创新人才的培养。出台“学程教育计划”管理办法，成立专家组，指导院系、或由特定主题方向相关教

授组成的团队研究制订学程课程规划。“学程教育计划”课程可以是针对专业基础课程确定的系列课程（面向非主修专业学生开放），也可以是针对某一学科交叉主题而特别设计的系列课程。学生修完某个专业或主题所规定的学程课程，成绩合格，可获得“复旦大学××专业（或主题）学程证书”。

8. 探索实施本科荣誉项目，完善拔尖人才培养模式。

本科荣誉项目重在激发学生在学习和研究上的最大潜能，使之既具备深厚的专业基础，又充分接触前沿研究，并具有宽阔的国际视野和持久的竞争力。荣誉项目以富有挑战性的荣誉课程和高标准的科研实践为核心。荣誉课程可设置为大学分课程，具有明显高于普通课程的教学深度，并注意增加授课中的讨论环节，加强全过程考核。鼓励教师通过荣誉课程教学，形成相应教材或读本，并推动原有课程教学内容、形式和考核方式的改进。

学生完成荣誉项目培养方案的内容并达到相应标准的，经院系认定、学校审核后，学校通过授予荣誉证书、专项奖学金等形式予以表彰，学生可获得校长推荐信，学生若直升本校研究生，名额可单列，并享有“本-硕-博”一体化培养、导师量身定制个性化培养方案的优惠政策。荣誉项目在已开展拔尖计划及各类卓越计划的院系中率先进行试点，逐步接受其他条件成熟院系申请加入。到 2020 年，争取所有院系均开展荣誉项目教学，使我校拔尖创新人才培养模式形成示范辐射效应。

9.加快推进在线教育，着力推进信息技术与教育教学的深度融合。

完善在线教育体制机制。出台《复旦大学关于推进在线教育工作的意见》，设立在线教育中心，统筹管理在线课程建设与运行。按学校牵头建设和院系自主建设两大类方式，明确对课程建设经费、教师专项绩效、开课工作量等方面的支持力度，鼓励教师积极开设在线开放课程并进行翻转课堂教学改革。开展在线教育教师研修培训计划和在线教育的标准与成效研究，提高在线教育教学质量。到2020年，完成100门学校牵头的和100门院系自主的在线课程的建设和教学改革。

分三个层次有序推进在线教育：与超星集团开展战略合作，通过以“复旦通识”以及由院士、千人等杰出教授领衔的各学科专业高水平先修课程（AP）为主体的在线课程开发建设，向社会和国内高校推广复旦教育品牌，展示复旦学科优势特色；开展第二专业和跨校辅修专业的在线建设，扩大现有选课供给量，为更多学有余力的学生提供多专业学习渠道；开展基于在线课程的校内课堂教学模式改革，提高学生学习成效，有效推动学校小班教学的内涵建设。

三、坚持以学生发展为中心，打造全员、全过程、全方位的融合育人系统。

10.健全书院育人平台，加强书院文化及环境建设。

进一步理顺书院工作机制，成立书院工作指导委员会，

对书院建设进行整体规划，对各书院的育人工作进行指导和督促。坚持本科一贯制书院建设，明确书院功能定位，建设文化育人的住宿园区、师生共享的育人空间、“四自精神”的育人平台，培养学生健全人格，坚定学生理想信念，促进学生全面发展。积极探索德育生活化，根据本科生“适应-提升-拓展”阶段特点，推进实施思想引领、文化涵养、学术拓展、关爱成长、创新实践、领袖人才等书院“修身养德六大计划”，探索以书院教育成绩单为基础的评价体系，覆盖全体本科生，实现社会主义核心价值观落细落小落实，传承弘扬中华优秀传统文化。探索建立国际学生书院的可行性。推进全员导师制，根据“2+X”培养体系要求，重点做实前两年的书院导师制度，一、二年级按照师生比 1:8—1:20 配备书院兼职导师，导师由各院系选派。各书院根据实际情况配备专职导师和项目导师，在思想、学习和生活等方面给予学生指导。明确书院导师工作职责，完善考核办法，将专业教师在书院导师育人工作纳入年度绩效考核。促进学生参与公共管理，加强书院自管会、监委会和园委会、楼委会等学生组织建设，增强自我管理、自我服务、自我教育、自我监督的意识能力。

健全教学、学工等部门联席会议机制，完善书院和院系的共建机制。强化院长和导师职责，推动导师与辅导员互动协作，促进思政、教学融合和跨院系跨学科合作。进一步推进书院空间和硬件条件建设，逐步完成各书院室内外公共空间的改造，形成各书院特色鲜明的文化育人环境。到 2020 年，

全面落实“书院建设总体规划”，新建或改扩建一批学生宿舍，全面完成各书院文化环境和公共空间的改建工作，使复旦的书院各类条件得到显著改善，达到国内高校一流水平。

11. 提升学生参与社会实践的能级，引导学生树立社会责任意识。

充分整合校内外资源，通过平台搭建、资源支持、专业指导和机制保障，构建与思想政治教育相结合、与学生党建相结合、与教学计划相结合、与服务社会相结合、与生涯规划和就业选择相结合的社会实践工作体系。推进实践教学改革，将学生社会实践活动计入学分。探索融服务、学习、实践于一体，建设服务学习课程。发挥院系的学科优势，教学和学工密切配合，制定落实本单位实践实习教育教学方案，开展有专业教师深度参与的专业性社会实践。加大与地方政府、国家重点单位的战略合作力度，主动拓展学生社会实践基地，每年新建5～6个实践基地，到2020年基本涵盖全国各省、直辖市和自治区。主动对接国家战略，选派学生参加各类政府志愿服务计划，引导学生主动参与重大活动的志愿服务。健全日常化社会实践平台，依托大学校区、科技园区和公共社区融合联动发展的合作框架，合力推进大学生基层挂职锻炼和社区公益服务。

12. 建成创新创业教育链，培养高水平创新型人才。

以培养创新创业精神和能力为目标，促进通识教育理念与创新创业理念有机结合，建立综合性高校创新创业教育新

模式，实现创新创业教育覆盖全体学生、全体教师，贯穿本科教育全过程。

加强创新创业课程体系建设，设置“创新创意创业”专项教育课程，围绕法律、财务、创业风险等方向形成创新创业学程课程体系；开设“创新创意创业大讲堂”，引进海外高校创新创业教育优质课程资源，培养学生创造性思维，激发创新创业灵感，培养交叉型“创新创意创业”人才。以邯郸校区四号楼为实体空间，设立创新交叉实验室、创新实训湾、以及由学生自主创立的各式创新俱乐部等创新创业教育平台；设立创新创业导师团，壮大创新创业基金，支持创新创业孵化项目；完善创新创业教育政策，建设创新支持中心，为开展创新创业教育、支持学生创新创业项目提供公共性服务。到 2020 年，将复旦的创新创业学院建成国内一流、特色鲜明的创新创业人才培养基地。

13. 主动出击加强国际合作，进一步提升国际化办学的广度和深度。

加强顶层设计和指导，完善跨部门工作协调机制，整体推进国际化办学迈上新台阶。采取多种措施，校院协力，积极推进国际化合作办学的广度和深度，设立多种与海外知名高校或顶尖专业联合培养项目、双学位项目等，试点建设海外教育中心，扩大学生海外中长期（一个学期及以上）交流规模，进一步丰富各类海外短期交流实践项目等优质资源，加大奖助支持力度，争取每年提供的海外学习交流机会（人

次数）达到每个年级本科生人数的一倍左右，使更多的本科生在读期间能获得一次以上的海外学习经历。加大对学生赴重要国际组织实习实践的支持力度。继续推进以全英语教学为主的多语种课程建设，引进海外优秀师资，丰富暑期教学内容，满足国际化办学需求。

以服务国家战略，培养知华、友华、爱复旦的优秀外国留学生为出发点，大力提升留学生培养质量。优化本科学历留学生生源地结构，逐步提高留学生生源质量，在此基础上，留学生招生规模逐步达到每届新生总数的10%左右；调整留学生培养体制，出台加强留学生培养的管理办法，开设全英语授课的“中国研究”项目，积极培育更多体现中国文化自信与影响力的高质量全英语项目。以全英语授课本科专业和全英语“学程教育计划”为抓手，出台教学激励措施，提高全英语课程教学质量，加强全英语课程体系建设。探索建设“大学汉语预科”项目（X+4）。

14. 夯实校风学风建设，做大做强学生发展中心。

以“加强学生的科学精神教育、诚信规范教育和身心健康教育，系统支撑学生全面发展”为目标，主动对接学生在学业促进、学术提升、发展领航、研究咨询等方面的需求，从个体指导、资源支持、能力提升和成效评估四个维度，为学生提供个性化的学习辅导和发展咨询，营造从严治学、人心聚学、潜心向学的学习氛围，加强校风学风建设。

各院系根据自身学科特点，结合学生需求，由各学科专

业教师参与项目设计，书院导师具体实施，学工队伍配合组织协调。各书院成立学生发展分中心，鼓励各院系到书院孵化学生学习和发展项目，针对学习困难、生涯规划欠缺的学生，开展个性化帮扶和咨询工作，为学有所长的学生提供跨学科的科研平台。主动对接教师教学发展中心、教学质量保障评估中心、高等教育研究所等机构，开展第一第二课堂学习成效测评研究，使之成为全校学习成效评估的重要环节之一。

15. 深化人才培养内涵，实施就业质量提升工程。

以助力学生成长成才为核心，构建全方位、专业化、广覆盖的集生涯教育、就业引导和职业发展为一体的工作体系，立足培养、扎根中国、面向国际、引领未来，推动复旦毕业生更高质量地就业，为党和国家建设事业输送更多高质量的优秀人才。

突出教育导向，构建精准化的生涯教育指导体系。以建设生涯教育课程体系，实施“职业素养提升计划”、“生涯发展工作室培育计划”，开展学生组织朋辈教育等为抓手，提升学生生涯规划能力和就业综合竞争力。在学校全球治理人才培养体系框架下，完善学生赴国际组织实习任职培养推送机制，引领复旦学子积极投身于全球变迁和中国发展的伟大进程。

强化价值引领，打造“目标指标-教育引导-跟踪关怀”三位一体的就业引导工作体系。把择业观教育贯穿于学生培养

全过程，突出“基层”和“国家重点领域”导向。持续开展择业价值观主题教育活动，完善对赴基层、重点领域就业毕业生的专项评奖评优制度，发挥一线专业教师在就业引导中的关键作用，鼓励优秀学子赴基层、国家重点领域就业。

突出需求导向，构建招生-培养-就业工作联动机制。以服务国家需要和社会发展为导向，加强对毕业生就业质量的研究分析，定期开展用人单位和毕业生调研，编制好年度毕业生就业质量报告，形成对招生、教学培养的反馈。

拓展资源渠道，充分发挥校地合作、校友网络、社会实践等平台作用。依托校地合作、校企合作，重点建设一批校外实习实践基地，开展暑期挂职、调研走访等活动，在社会大课堂中培养学生家国情怀和社会责任意识。广泛发动在国家重点行业、关键领域就业的复旦优秀校友，实施“职业生涯导师计划”，以言传身教激发学生的理想信念和事业抱负。

四、明确教师职责，充分发挥广大教师在建设一流本科教育中的主体作用。

16. 建设与一流大学教育目标相匹配的本科教学质量保障体系。

设立教学质量保障评估中心，结合教学指导委员会对人才培养方案与课程体系的顶层设计，以本科教学工作考核为抓手，强化教学过程管理，确保影响人才培养质量的关键因素和环节始终处于受控状态，构建起任务明确、权责清晰、高效运行的教学质量保障机制和教学质量监控体系。

完善《复旦大学本科教学绩效考核方案》，确保影响本科教学质量的各关键因素在绩效分配中的权重达到 50%以上，充分发挥教学绩效的激励和导向作用。按批次完成本科专业评估，贯彻“以评促建、以评促改、以评促管、评建结合、重在建设”的方针，抓好评估专家关于专业建设整改意见的落实，高质量完成 2018 年教育部本科教学审核评估。扎实推进教学督导工作，通过教学质量保障委员会和教学督导组，重点关注本科教学状态，定期开展随堂听课，检查试卷、课程大纲、毕业论文，将督导工作拓展至本科教学各个环节。坚持实行领导干部及同行听课制度，形成学生评教、督导听课、同行听课互为补充的课堂教学多维度评价体系。在通识教育核心课程、大类基础课程、荣誉课程等范围内试点课程学业评价改革，着重加强对学生学习全过程的评价，使得学业评价能更好地反映课程目标的达成情况。开展基于大数据的教学研究和管理。

17. 加强师德师风建设，深化教师考核评价制度改革。

加强师德师风建设，激发广大教师教书育人、为人师表的荣誉感和责任感，各方合力，调动教师教书育人的积极性。修订、完善相关规章制度（包含《复旦大学本科课堂教学管理办法》、《复旦大学教师教学基本规范》、《复旦大学教学事故认定与处理办法》等）并发布实施，构建更规范有效的课堂教学纪律和教学职责，完善与课堂教学有关的制度建设工作，推动广大教师坚持立德树人、以德立身、以德施教，确

保课堂教学坚持正确的政治导向。制定实施建立师德师风长效机制的意见，完善教师职业道德规范，落实师德师风“一票否决制”。

完善科学合理的教学工作量和绩效考核办法，调动教师投入本科教育教学的积极性。明确为本科生授课是教师的最基本职责和首要责任，提升教授每学年为本科生授课的比例，鼓励高水平教师以各种形式参与本科教育教学。实施教师教学激励计划，开展年度“本科教学贡献奖”等教学奖项的评选工作，聚焦优秀教师和教学成果案例，大力表彰倾心投入本科教学且成效显著的优秀教师。建立学术休假制度。加快建设一支稳定的高水平实验教师、教学辅助及管理人员队伍，确保本科实验技术人员的专职专岗。

出台关于教师职称晋升中教学质与量相关要求的文件，明确规定教师在教学工作质与量两方面的晋升资格标准，加强对教师系列职称晋升和转入人员的教学能力考核，将教学研究成果纳入代表性成果评价范围。教师须通过专家听课并评价合格后方可申请职称晋升，未能达到教学工作标准的教师，不能晋升高一级的教师系列专业技术职务。进一步完善教学型教师晋升制度。

18. 提升教师教学能力，完善教师教学发展体系。

健全教师教学能力发展的全员培训机制，加强课程教学团队建设，促进教师教学能力持续提升。出台《复旦大学教师教学研修制度》，新进青年教师需接受教学研修培训并取

得合格证书后方可上讲台授课。对学生评教不佳并经督导组听课后认定上课效果差的教师，需参加教学研修培训合格后才能再次上讲台授课。所有教师每年都应完成一定工作量的教学研修活动，包括参与在线教师教学研修网站学习、同行听课、开展各类教学研究项目、参加学校及院系组织的各种教学研修活动。通过教学督导等方式帮助青年教师提升教学能力，做到教师教学研修的全覆盖，不断提升复旦大学的教育教学水平。

健全教学研究和教学改革制度。出台《复旦大学本科常规教学经费使用指导意见》，编制并发布教学改革立项课题指南，充分发挥教学第一线教师和高等教育专职研究人员在教学改革中的作用，鼓励院系和教师积极开展教学改革研究，促进教学研究和教学改革的常态化。定期聘请特邀研究员根据世界高等教育发展的最新趋势，开展基于本校教情、学情的实证研究。

发挥国家级教师教学发展中心的示范作用，建立跨区域的教师学习资源共享平台，提升区域高校的教学质量。与专业公司合作，建立综合的教学数据库和学习平台，形成持续更新的教师个性化教学成长档案。

五、不断夯实办学基础，加强本科教育条件保障。

19. 全面落实本科教学实验室建设规划，实现本科实验教学基础设施的跨越式发展。

以一流教育理念、一流实训条件为目标，建设位置相对

集中、统一规划、能满足一流本科教与学需求的高标准本科实验中心群落。结合各校区整体规划，切实及时抓好部分楼宇功能的调整。在未来五年内切实加强生物科学、化学、物理、电子信息、计算机软件、光机电一体化（待建）、基础医学等基础实验教学中心建设，保持强化其在国内领先的实验教学理念和引领示范作用；新建信息与智能化技术实践中心、材料科学与工程实践中心、人文与自然科学实践中心、社会与行为科学实践中心、经济与管理联合实验中心等交叉实践创新平台；进一步完善现有的药学、公共卫生、护理学等医学实验中心，新建高水准、管理统一的临床技能实践教学中心，推进各附属医院实践教学分基地建设；提升新闻传播、环境、微电子等专业实验室的整体水平。2017 年底前完成邯郸校区本科教学实验中心楼群的整体规划和功能布局以及配套设施的改造项目。至 2020 年，共拟新增本科实验教学平台面积约 4 万平米，本科教学实验室的场地和仪器设备硬件条件有跨越式的提升，全面完成一流本科实验中心的建设。

20. 加强全校教学基础设施改造与管理，提升基础教学设施的便利性、舒适性与友好性。

2017 年，成立复旦大学教学设施与资源保障中心，完善网络管理系统，统筹全校四校区所有教学楼宇的管理、设施设备更新、技术支持、后勤服务等，加强全校教室统一管理，并落实新建（改建）枫林校区教室的投入使用。

2017～2018 年，以全新的教学理念，规划改建邯郸校区

第五、第六教学楼及周边设施，实施邯郸校区第四教学楼、张江校区第二教学楼基建修缮，建设一批智慧教室，提高教学基础设施对教学模式改革的环境支持度。2017～2020 年，逐年在邯郸校区改建约 60 间适合研讨型教学的中小教室。适时完成公共教学楼教室多媒体设施更新改造，积极改善公共教学楼配套设施，加强教学楼信息化建设和公共空间软环境改造，保证各类教育教学活动能在更优越的设施条件上顺利开展，切实体现学校以学生发展为中心的理念。

结合学校综合图书馆建设，规划并推进邯郸校区学生自主学习空间建设，改善学生自修环境及小组学习讨论空间设施。

21. 大力建设学生活动场所和公共空间，营造良好育人环境。

重点建设或改善包括学生活动中心、艺术教育空间、体育运动中心等在内的校园公共空间，在校园公共空间中彰显学校的办学理念和价值文化。新建或改造学生创新创业教育和文体活动场所 5 万余平方米。运用信息化手段简化学生申请使用场地的流程，提高场地的使用效能和管理水平。积极培育开展各类高水平、形式多样、富有朝气、格调高雅的校园文化艺术活动和体育赛事等，丰富学生学习生活，助力学生全面成长。

六、坚持党的领导，凝聚全校力量，力争一流本科教育建设取得预期成效。

22. 建立健全实施“一流本科教育提升行动计划”的组织保障机制，全过程监控实施效果。

成立以学校主要领导为组长的实施“一流本科教育提升行动计划”领导小组，加强统一领导，注重顶层设计和基层首创精神相结合，组织、协调、监督职能部门和各院系分工合作、有效实施各项改革和建设计划。明确各行动方案要点的责任主体、时间表及路线图，每项任务要明确责任人，形成项目书，每年召开工作总结会议，确保保质保量完成各项改革和建设计划。

学校确立本科教育教学经费稳定增长的长效机制，各部门各院系应围绕一流人才培养目标做好支撑服务，始终将人才培养放在学校工作的中心地位，将有限的人力、物力、财力资源进行调整、优化和重组，确保计划的各项措施落到实处，取得预期实效。

复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）

（2020 年 6 月经复旦学院院长办公会议审议通过）

2016 年 9 月 20 日制定

2020 年 5 月修订第七、八、十条

第一条 “本科荣誉项目”的目标是汇聚能力卓越、志存高远的优秀本科生，激发其学术兴趣和潜能，使之具备深厚的专业基础，具有前沿的学术视野和持久的学术竞争力。

第二条 复旦学院（本科生院）负责“本科荣誉项目”的组织、实施和推进。复旦学院（本科生院）设立工作组，依托于“拔尖计划”管理办公室，主要工作为：①定期总结项目进展；②定期组织召开工作会议；③协调各院系、学校各部处有关本项目的事宜。

第三条 学校成立“本科荣誉项目”专家组，主要工作为：①审核并认定院系“本科荣誉项目”实施方案；②评估院系的项目执行情况；③就项目执行过程中的问题提出解决方案；④审核院系的项目年度预、决算方案。

第四条 院系是“本科荣誉项目”建设的主体。院系设立工作组，在院系本科教学指导委员会指导下，结合专业特点和实际情况制定本院系“本科荣誉项目”实施方案，受理并审核本院系学生申请荣誉证书等事宜。工作组由主管教学副院长（副系主任）担任组长，配备 1-2 名具有教学科研背景的教师和行政人员。

“本科荣誉项目”实施方案应包括：①“本科荣誉项目”相

关专业的培养方案，其中必须包括指定或选修至少 5 门荣誉课程，且不低于 24 个荣誉课程学分，并制定荣誉课程与普通课程的替代方案；②本专业学生获得荣誉证书的标准。

第五条 “本科荣誉项目”培养方案，允许院系对培养方案中通识教育部分的课程做适当调整：①通识教育专项课程中大学外语课程必修学分调整为 4-8 个学分；②专项教育课程中计算机应用基础课程调整为 0-2 个学分；③通识教育选修课程调整为 0-6 个学分；④任意选修学分调整为 0-6 个学分。调整幅度由院系决定。

第六条 “本科荣誉项目”实施院系应按学校关于荣誉课程的指导性意见建设一定数量的荣誉课程以满足学生选课需要。荣誉课程为加强专业深度、拓宽专业广度的课程。荣誉课程的设立依托于“本科荣誉项目”培养方案，课程必须具有详细的大纲，配备稳定的优秀教师队伍及相应的优质教学资源。原则上荣誉课程必须有先修课程。所修荣誉课程学分可替代专业教学培养方案中相应课程及调整的通识教育课程学分。

第七条 获得“本科荣誉证书”的标准必须包含以下内容：①符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备；②完成相关专业“本科荣誉项目”培养方案内容；③按质完成一定量的学术研究活动。获得荣誉证书的学生一般不超过当届该专业毕业生的 10%。

第八条 每年本科毕业资格审核结束前，院系工作组需将审核通过的同意荣获“本科荣誉证书”的学生名单报校工作

组复审，经批准后由学校统一颁发“本科荣誉证书”。

第九条 参加“本科荣誉项目”且表现优秀的学生，可向复旦学院（本科生院）申请短期出国访学专项资助。获得荣誉证书的学生，若直升本校研究生，可与导师共同制定个性化的培养方案，经研究生院审核批准后生效。学生和导师可根据个性化培养方案向复旦学院（本科生院）申请出国访学的专项资助。

第十条 本实施总则经复旦学院院长办公会议审核通过后生效，由复旦学院负责解释与修订。

复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）

（2016 年 12 月 6 日制订）

荣誉课程为加强专业深度、拓宽专业广度的课程，应具有明显区别于普通课程的深度、难度或广度。

一、建设目标

通过荣誉课程的建设，鼓励教师积极参与国内外的教学研讨和交流，对原有课程的教学内容、教学形式和考核方式进行适时的改革和提升，加强过程性指导和考核，并撰写一批高质量的教材或读本。

二、教学大纲

荣誉课程教学大纲应包含以下内容：①若有对应的同名普通课程，需明确荣誉课程区别于前者的深度、难度或广度；若为新建课程，则需阐述作为荣誉课程的依据；②教材与阅读材料；③助教的工作内容及要求；④考核方式。荣誉课程经校专家组审核通过后，教学大纲需在网上公布。

三、学分和课时

每门荣誉课程应含研讨性内容，学分数原则上不低于 4 个，每周上课次数不少于 2 次。

四、课程考核与成绩评定

考虑到荣誉课程的难度、深度与广度高于一般课程，选修荣誉课程的优秀学生相对集中，荣誉课程进行考核与成绩评定时，A 等成绩比例可以适当放宽。非全员参与的荣誉课程 A 等成绩的人数比例，可在以下三种方式中选择：①40%；

②根据修读学生以往学习情况测算 A 类比例，浮动 5%；③根据客观明确的成绩标准授予成绩，A 等成绩的比例不受限制。全员参与的荣誉课程，A 等成绩按学校普通课程的 A 等比例执行。

院系应在实施方案中明确是否设置荣誉课程退出机制。退出时间不得晚于学期第 14 周；退出后学生可以选择修读相对应的普通课程。退出时由学生提出书面申请，经主管院长签字并与任课教师协调，递交给教务处“拔尖计划”管理办公室办理。

上述方案在课程开设之前经“荣誉项目”校专家组审核通过后实行。专家组对于课程实施、成绩评定情况予以检查和指导。

五、荣誉课程的认定

荣誉课程由院系建设，需经“荣誉项目”校专家组审核和认定。经校专家组审核和认定，相近学科或跨学科专业的院系之间可互认荣誉课程，也可将其他院系的非荣誉课程学分认定为本院系的荣誉课程学分。

六、教师及教学团队

荣誉课程配备优秀教师队伍和优质教学资源。主讲教师必须为专业精深、具有丰富本科教学经验的教师，本科教学经历在三年以下的教师一般不宜担任。主讲教师可组建教学团队。主讲教师和团队成员任教资格及人选变更须由校专家组审核和认定。

荣誉课程可以聘请海内外著名专家授课，授课时间不少

于 2 周的，院系可向教务处申请专项资助经费；教学团队成员以教学事项赴海内外高校进修的，院系可向教务处申请专项资助经费。

荣誉课程助教人选可由教师、博士后、研究生和修读过本课程的优秀本科生担任。助教由主讲教师遴选，期末提交工作小结，并参加由“荣誉项目”院系工作组组织的考核。

七、学分转换

学生修读第一门荣誉课程，并取得相应成绩，即视做参加“荣誉项目”。“拔尖计划”管理办公室协助院系完成参加“荣誉项目”学生的学分转换。

复旦大学“本科荣誉项目”经费使用指导性办法（试行）

（2020 年 6 月经复旦学院院长办公会议审议通过）

2017 年 3 月 20 日制定

2020 年 6 月修订第三、第六条

本办法对“本科荣誉项目”（以下简称“荣誉项目”）经费的使用范围及相应标准给出了指导性意见，将把每年的 3 月第三周、6 月第四周和 10 月第三周作为工作周，相关院系可以根据经费使用情况对年度预算及时作出调整。

一、课程建设

荣誉课程建设经费一般不超过 2 万/门，费用可以包括：助教津贴（不低于学校助教酬金标准）、办公用品、简易耗材、图书资料、课程实践以及必要的研讨交流等支出。若课程制作视频，可向教务处“拔尖计划”管理办公室另行报备（附件一：荣誉项目经费备案表）。

本校教师讲授荣誉课程，除正常教学津贴外，增加专项奖励绩效，标准按不超过 10000 元/门（4 学分）执行。

外聘国内外师资讲授荣誉课程，经费资助标准按财务处有关规定执行。

二、学生出国交流

院系组织“荣誉项目”学生出国交流，须在每年度的工作周将项目方案（含经费预算）报教务处“拔尖计划”管理办公室备案（附件一：荣誉项目经费备案表）。学生自主申请的学校外事处交流项目，原则上不在本项目资助之列。

三、学生科研实践项目

1.学生科创项目：院系为“荣誉项目”学生组织的科研训练项目纳入“曦源项目”一并管理，项目经费资助额度及使用办法按照“曦源项目”规定执行，指导教师专项奖励绩效不超过5000元/项（每年度结题项目）。

2.学生参加短期学术活动或举办科创活动：院系鼓励“荣誉项目”学生参加海内外学术会议、论坛、暑期学校、学术竞赛等短期学术活动，大力支持学生自主举办科创活动，各院系应在工作周将有关资料(含经费预算)报教务处“拔尖计划”管理办公室备案，费用按财务处有关规定执行。(附件1：荣誉项目经费备案表)

3.学生奖励：学校将对取得“本科荣誉证书”的学生设置奖学金。标准按8000元/人执行。“荣誉项目”学生在国内外学术期刊发表论文，或者在高级别学术竞赛中获奖，院系可将有关信息报“拔尖计划”管理办公室，经“荣誉项目”专家组讨论审核后予以奖励（附件2：荣誉项目学生发表论文奖励申请表）。

四、项目管理费用

1.督导、评审费用：院系为“荣誉项目”的课程准入、教师准入、教学督导、学生选拔、学生出国交流、项目评审等组织的各类面试、答辩活动，其评审费按以下标准执行：在职人员600元/场（半天），校外人员和退休教师原则上不超过1200元/场（半天）。

2.项目运行经费：按院系年度运行经费的5%核算，包括“荣誉项目”专职管理人员津贴。

五、特色项目

以上条目未列的，但属于为“荣誉项目”学生培养举办的特色项目、活动等，院系可在工作周将有关材料（含经费预算）报“拔尖计划”管理办公室，需经“荣誉项目”专家组审核通过。（附件 1：荣誉项目经费备案表）

六、其他

本办法经复旦学院院长办公会议审核通过后生效，由复旦学院负责解释与修订。

附件 1

荣誉项目经费备案表

<table>
<tr><td>项目类型</td><td colspan="3">□视频制作费 □教学实践 □学生参加学术活动（含国内外会议）[1]
□院系组织学生学术活动 □学生出国交流[2] □其它特色项目……</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>立项依据</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>序号</td><td>事项</td><td>测算依据</td><td>金额(万元)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">院系意见：本院系为本项活动共需支出　　元。

教学院长/系主任：
日期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

[1] 如果是申请参加外单位举办的有关学术活动，需附有关活动通知。
[2] 如果是学生出国交流需附项目方案。

附件 2

荣誉项目学生发表论文奖励申请表

<table>
<tr><td>论文题目</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>学生姓名</td><td></td><td>院系</td><td></td><td>学号</td><td></td></tr>
<tr><td>电子邮箱</td><td colspan="3"></td><td>手机号码</td><td></td></tr>
<tr><td>刊物名称
及刊号</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>刊物介绍
及级别</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>论文信息</td><td colspan="5">作者排序：

请将所发表文章电子版发送至 zhangliqun@fudan.edu.cn，以供审核及备份。</td></tr>
<tr><td colspan="6">院系意见：

教学院长/系主任：
日期：　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="6">专家意见：

□ 同意奖励，奖励金额为：_____元。
□ 不同意奖励。

专家组签字：
日期：　　年　　月　　日</td></tr>
</table>

复 旦 大 学 教 务 处
复旦大学上海医学院教务处 文件

复旦教通字〔2022〕54 号

关于印发《复旦大学拔尖创新人才培养的学生奖励计划及其管理办法》的通知

各院（系）、各单位：

教务处、医学教务处联合制定了《复旦大学拔尖创新人才培养的学生奖励计划及其管理办法》，现印发给你们，请遵照执行。

特此通知。

教务处

医学教务处

2022 年 7 月 11 日

复旦大学拔尖创新人才培养的学生奖励计划及其管理办法

为激励优秀本科生努力进取，勇攀高峰，在全校范围内营建人心向学、追求卓越的良好氛围，特制定复旦大学拔尖创新人才培养的学生奖励计划及其管理办法。

一、奖励对象

（一）获得复旦大学“本科荣誉证书”的毕业生。

（二）教育部“基础学科拔尖学生培养计划 2.0”（以下简称“拔尖计划”）试点学科所在院系相关专业获得“拔尖计划”学生称号的毕业生。

二、奖励名额

（一）全体获得复旦大学“本科荣誉证书”的毕业生；

（二）结合每年 6 月向教育部报送“拔尖计划毕业生”的工作，根据应届毕业生人数按一定比例确定各基地所在院系“拔尖计划”学生的名额分配。

三、评选要求

（一）“本科荣誉证书”获得者需满足各院系制定的“本科荣誉项目”实施方案的要求。

（二）“拔尖计划”学生应至少修读并获得 1 门荣誉课程学分；院系需制定《“拔尖计划”学生评选及奖励办法》，引导学生参与高挑战度的荣誉课程和科研实践。

四、奖励标准

（一）复旦大学“本科荣誉证书”获得者奖励标准为每人

8000 元人民币，毕业时直接奖励给学生;

（二）“拔尖计划”学生奖励标准为人均 4000 元人民币，由院系根据《“拔尖计划”学生评选及奖励办法》颁发。

学生毕业时如同时获得复旦大学“本科荣誉证书”和“拔尖计划”学生称号，则按复旦大学“本科荣誉证书”获得者的标准，不重复奖励。

五、工作流程

（一）关于“本科荣誉证书”获得者的审核和奖励:

1. 院系根据公开的“本科荣誉项目”实施方案的各项要求对申请“本科荣誉证书”的毕业生进行审核后报教务处;

2. 教务处审议复核后统一制作“本科荣誉证书”;

3. 院系按复核通过后的名单对学生进行奖励，并向学生颁发相应的证书。

（二）关于“拔尖计划”学生的评选和奖励:

1. 教务处根据应届毕业生人数按一定比例确定各院系的名额分配，并通知院系评选;

2. 院系根据《“拔尖计划”学生评选及奖励办法》和年度计划名额，产生推荐学生名单并收集相关信息;

3. 院系将《“拔尖计划”学生评选及奖励办法》提交教务处备案，并提交推荐学生的名单及信息;

4. 教务处审议并确定年度“拔尖计划”学生人选，并统一制作“拔尖计划”学生证书;

5. 院系按教务处复核通过后的名单，根据《“拔尖计划”学生评选及奖励办法》，对学生进行奖励，并向学生颁发证书。

六、其它

本管理办法自发布之日起实施，由教务处、医学教务处负责解释与修订。

教务处　　2022 年 7 月 11 日印发

复旦大学本科荣誉项目专家组

（第一届，任期2016年9月-2019年12月）

总顾问：李大潜 中国科学院院士

组　长：范康年 化学系教授，前系主任，国家教学名师

成　员：陈建新 核科学与技术系教授

楼红卫 数学科学学院教授，前副院长

刘韡韬 物理学系教授，青年拔尖人才

吴晓晖 生命科学学院教授，973首席科学家

陈尚君 中国语言文学系教授，前系主任，
文科资深教授

黄　洋 历史学系教授，系主任，长江特聘教授
国家教指委历史学类专业教学指导委员会委员

郝兆宽 哲学学院教授，前教学副院长

朱永生 外国语言文学学院教授，前院长
国务院学位委员会学科评议组前成员
全国高校外语专业教学指导委员会前委员

张　诚 管理学院教授，信息管理与信息系统系主任

韩福国 国际事务与公共关系学院教授

复旦大学本科荣誉项目专家组

（第一届，任期2020年1月-2023年1月）

总顾问：李大潜 中国科学院院士

组　长：楼红卫 数学科学学院教授，前教学副院长

成　员：刘韡韬 物理学系教授，青年拔尖人才

高　翔 化学系教授，前教学副系主任

薛　磊 生命科学学院教授，院长助理，青年千人

胡　波 信息科学与工程学院教授，前教学副院长

陈尚君 中国语言文学系教授，前系主任，
文科资深教授

黄　洋 历史学系教授，系主任，长江特聘教授
国家教指委历史学类专业教学指导委员会委员

郝兆宽 哲学学院教授，前教学副院长

朱永生 外国语言文学学院教授，前院长
国务院学位委员会学科评议组前成员
全国高校外语专业教学指导委员会前委员

张　诚 管理学院教授，信息管理与信息系统系主任

韩福国 国际事务与公共关系学院教授

左　伋 上海医学院教授，国家级教学团队带头人

张雪梅 药学院教授，教学副院长

文件方案类（9）

数学科学学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下数学科学学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：数学科学学院 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 在数学与应用数学、信息与计算科学专业各自“2+X”培养方案中选择专业进阶路径，且修满专业进阶课程 24 学分。

3) 在表 1 所列的 20 门主干课程中至少修读 17 门，且 17 门课程的平均绩点不低于 3.6。

表 1：数学科学学院主干课程

开课学期	一年级 上学期	一年级 下学期	二年级 上学期	二年级 下学期	三年级 上学期	三年级 下学期
主干课程	数学分析 AI 高等代数 I 解析几何	数学分析 AII 高等代数 II	数学分析 III 抽象代数 常微分方程	抽象代数 II 拓扑学 实变函数 复变函数 数学模型	概率论 泛函分析 微分几何 拓扑学 II	数理方程 微分方程数值解 基础力学

注：转专业学生的数学分析 AI，AII，III 课程可以用高等数学（上）、（下）和数学分析原理代替。

4) 表 2 所列的荣誉课程分为四个系列，共 15 门，修读荣誉课程的学分数不低于 24 分，课程门数不少于 6 门，不限系列，所修荣誉课程中至少 4 门的成绩为 A-及以上。

5) 参与科研实践，必须满足以下两项中的一项：

a) 在数学竞赛全国赛事中成绩突出（全国大学生数学竞赛上海赛区一等奖及 以上或丘成桐大学生数学竞赛优胜奖及以上）；

b) 其它得到学院认可的科研成果。

表 2：数学科学学院荣誉课程

开课学期	二年级 下学期（4）	三年级 上学期（5）	三年级 下学期（6）
荣誉课程分析系列	实分析(H) * 复变函数(H) *	泛函分析(H)*	
荣誉课程代数系列	现代代数学 I(H)	现代代数学 II(H)	抽象代数续论(H)
荣誉课程几何/拓扑系列		微分流形(H) 代数拓扑(H) *	黎曼几何初步(H) 多复变函数论(H) 代数拓扑与微分形式(H)
荣誉课程应用数学系列		数理方程(H)* 概率论(H)*	数值代数与优化(H) 数学控制论(H)

注：带“*”为同时开设普通课程的荣誉课程。

3．申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程采用小班教学，每班一般不超过 30 个学生，任课教师可以设定入选标准，A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程一般在学生完成基础课的第四学期开始，荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可在期中全校集中退课期间申请退出。允许选修有对应普通课程的荣誉课程学生，经任课教师签字同意后转入普通课程班级继续学习。

3. 荣誉课程的课时原则上按 4+2 设置，即每周 4 个讲课课时，2 个讨论课时，讨论课时由任课教师自由安排。

4. 毕业审核时，学生修读荣誉课程的学分如超过对应普通课程的学分，则多余的学分可算作专业进阶课程学分。学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

5. 同时开设有普通课程的荣誉课程单独开课。

6. 如需咨询本实施方案相关问题，请联系数学学院杜老师，yqdu@fudan.edu.cn。

附录：数学科学学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
MATH130140h	现代代数学 I(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	4	江智	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	MATH130128 抽象代数 II（3 学分）+专业进阶（1 学分）
MATH130143h	现代代数学 II(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	5	王庆雪	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶课程（4 学分）
MATH130068h	抽象代数续论(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	6	陈猛	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶课程（4 学分）
MATH130007h	实分析(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	4	沈维孝	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ☑外教参与建设 □重新编写教材 □其它	MATH130007 实变函数（3 学分）+专业进阶（1 学分）
MATH130006h	复变函数(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	4	邱维元	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	MATH130006 复变函数（3 学分）+专业进阶（1 学分）

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
MATH130009h	概率论(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	4	谢践生	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	MATH130009 概率论（3 学分）+专业进阶（1 学分）
MATH130011h	泛函分析(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	5	姚一隽/王凯	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	MATH130011 泛函分析（3 学分）+专业进阶（1 学分）
MATH130012h	数理方程(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	5	雷震/王志强	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	MATH130012 数理方程（3 学分）+专业进阶（1 学分）
MATH130017h	微分流形(H)	4/5	0	1.6	1.6	0	0	5	东瑜昕	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶课程（4 学分）
MATH130112h	代数拓扑(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	5	吕志	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	MATH130112 拓扑学 II（3 学分）+专业进阶（1 学分）
MATH130145h	黎曼几何初步(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	6	丁青	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶课程（4 学分）

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
MATH130041h	多复变函数论(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	6	嵇庆春	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶课程（4 学分）
MATH130144h	代数拓扑与微分形式(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	6	傅吉祥	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶课程（4 学分）
MATH130165h	数值代数与优化(H)	4/6	0	1.3	1.3	0	0	6	李颖洲	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶课程（4 学分）
MATH130164h	数学控制论(H)	4/5	0	1.6	1.6	0	0	5	许亚善	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶课程（4 学分）

物理学系“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文 [2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下物理学系“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：物理学系 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足物理学专业“2+X”培养方案中 2 个专业进阶模块的修读要求。

3） 修读荣誉课程的学分数不低于 24 分（不少于 5 门课，且在经典力学(H)、热力学与统计物理 I（H）、量子力学 I（H）、电动力学（H）、数学物理方法 A（H）、固体物理（H）6 门荣誉课程中至少修读 3 门），荣誉课程成绩的平均绩点要求 3.5 以上。

表：物理学系荣誉课程

开课学期	一年级上学期（1）	一年级下学期（2）	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）
荣誉课程	大学物理 A：力学（H）	大学物理 A：热学（H） 大学物理 A：电磁学（H）	大学物理 A：光学（H） 经典力学（H）	大学物理 A：原子物理学（H） 热力学与统计物理 I（H） 数学物理方法 A（H）	量子力学 I（H） 电动力学（H）	固体物理（H）

4） 修读的总学分数不低于 161（学分待定）学分，实践学分不低于 40（待定）学分，美育、劳动教育等满足专业培养要求（待定）。本科期间所有课程成绩的平均绩点要求 3.4 以上，专业课程成绩的平均绩点要求 3.5 以上。

5）毕业论文必须取得 A 或 A−。

6）参与科研实践，满足下列五个条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。申请“本科荣誉证书”时提交教授关于课题开展情况的评价意见；

b） 参加上海、华东地区或全国“大学生物理学术竞赛”获最佳个人奖，或

在团体赛中获得以下奖项：上海及华东地区前 3 名，全国前 10 名；

c） 获“全国部分地区大学生物理竞赛”物理类组一等奖及以上奖项；

d） 获“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛上海市比赛二等奖及以上奖项，或全国比赛三等奖及以上奖项；

e) 在与 Phys. Rev. B 相当或更高档次的学术期刊上发表（包括接受）第一作者的学术论文。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程的成绩由两部分组成，包括‘基础部分’成绩和‘加深拓展’成绩：‘荣誉课程’成绩=‘基础部分’成绩 x70% +‘加深拓展’成绩 x30%，其中‘基础部分’成绩是对普通大班学习情况的考查，‘加深拓展’成绩是对参与普通大班学习之外的讨论班参与情况、Project、Presentation 等完成情况的考查。‘加深拓展’成绩评定 A 类比例不设上限。参与荣誉课程的学生将以‘荣誉课程’成绩与普通大班中的学生一起评定最后成绩，荣誉课程学生和普通大班学生获 A 类成绩的总比例不得超过全部学生人数的 40%。‘基础部分’与‘加深拓展’所占比例可因课程不同而调整，具体参见相应荣誉课程的教学大纲。

2. 荣誉课程的深度和广度超过普通大班课程，允许学生在第 3 周至第 12 周之间的任何时候，网上申请退出荣誉课程至普通课程。荣誉课程不能直接申请中期退课，需先退到普通课程之后再申请中期退课。

3. 荣誉课程的学分全额计入总学分，并可按本实施方案制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单则如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 学生修读荣誉课程的学分如超过替换课程的学分，超出部分可转换成专业进阶课程（≤3 学分）和任意选修课程学分；如申报“本科荣誉证书”，须先扣除 4 学分。课程绩点按实际成绩计算。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系物理学系郭老师：guojianyu@fudan.edu.cn。

附录：物理学系荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
PHYS120016h	大学物理 A：力学（H）	5/6	0	1	1	0	0	1	蒋最敏 殷立峰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS120016 大学物理 A：力学 （4 学分）
PHYS120017h	大学物理 A：热学（H）	3/4	0	0.9	0.9	0	0	2	吴义政 金晓峰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS120017 大学物理 A :热学 （2 学分）
PHYS120018h	大学物理 A：电磁学（H）	5/6	0	1	1	0	0	2	侯晓远 刘韡韬 吴骅	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS120018 大学物理 A :电磁学 （4 学分）
PHYS130092h	大学物理 A：光学（H）	4/5	0	1	1	0	0	3	资剑 田传山 石磊	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS130092 大学物理 A :光学 （3 学分）
PHYS130093h	大学物理 A:原子物理学（H）	4/5	0	1	1	0	0	4	肖艳红 徐晓华 侯晓远	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS130093 大学物理 A:原子物理学 （3 学分）
PHYS130003h	经典力学（H）	4/4	0	0.25	0.25	0	0	3	徐晓华 林志方	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS130003 经典力学 （3 学分）

PHYS130113h	热力学与统计物理 I（H）	5/6	0	1	1	0	0	4	陈焱 金晓峰 李晓鹏	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS130113 热力学与统计物理 I（4 学分）
PHYS130006h	数学物理方法 A（H）	5/6	0	1	1	0	0	4	林志方 万义顿 周洋	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS130006 数学物理方法 A (4 学分)
PHYS130008h	量子力学 I（H）	5/6	0	1	1	0	0	5	肖江 吴长勤 黄旭光	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS130008 量子力学 I （4 学分）
PHYS130114h	电动力学（H）	5/6	0	1	1	0	0	5	周磊 石磊	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHYS130114 电动力学 （4 学分）
PHYS130010h	固体物理（H）	5/5	0	0.25	0.25	0	0	6	王靖	■深度加强 □ 小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材□其它：	PHYS130010 固体物理 （4 学分）

复旦大学化学系“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下复旦大学化学系“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：化学系 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本院系本科“荣誉证书”的条件：

1） 符合复旦大学学士学位授予标准，遵纪守法，品行端正，德才兼备，在校期间无违纪违法行为。

2） 满足化学、能源化学专业各自“2+X”培养方案专业中 2 个专业进阶模块的修读要求。

3） 修读荣誉课程的学分数不低于 24 分。其中基础课程为：物理化学 AI(H)*（4 学分）、物理化学 AII(H)*（4 学分）、物理化学 AIII(H)*（4 学分）、分析化学 AII(H)*（4 学分）、无机化学(H)*（4 学分）、有机化学 AI(H)*（5 学分）、有机化学 AII(H)*（4 学分）和物理化学实验（下）(H)*（4 学分），共 8 门 33 学分；需要修读其中至少四门（总计至少 16 学分）。高阶专业课程为高等无机化学(H)（4 学分）、高等有机化学(H)（4 学分）及量子化学原理及应用(H)（4 学分），共 3 门 12 学分，需要修读其中至少一门（总计至少 4 学分）。荣誉课程成绩平均绩点要求为 3.5 以上，单科荣誉课程成绩不低于 B 档。

表：化学系荣誉课程

开课学期	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）	四年级上学期（7）
荣誉课程	物理化学 AI(H)*	分析化学 AII(H)*	物理化学 AIII(H)*	无机化学(H)*	高等无机化学(H)
	有机化学 AI(H)*	有机化学 AII(H)*	量子化学原理及应用(H)	物理化学实验（下）(H)*	高等有机化学(H)
		物理化学 AII(H)*			

注：带“*”的为同时开设普通课程的荣誉课程。除基础课程外，高阶专业课程的开课学期仅供参考。

4） 已修读的所有课程成绩平均绩点要求为 3.4 以上。已修读的专业核心教育课

程成绩平均绩点要求为3.5以上，专业核心教育课程单科不低于B档。

5）参与科研实践，满足下列两个条件之一，并在学生申请“本科荣誉证书”时需由科研导师提供科研项目完成情况评价：

a）在申请“本科荣誉证书”时，已在科研导师课题组里开展科研工作一年以上；且负责（或共同负责）复旦大学本科生学术研究资助计划“箸政”、“望道”、“曦源”、“登辉”项目至少一项，并结题（或已提交结题报告并由化学系教学指导委员会认可）。若参加非化学系教师的课题组，需由化学系教学指导委员会认可后，方为有效。

b）以第一作者（或共同第一作者）在SCI期刊上发表论文（或论文已被期刊接受）。若发表论文的期刊暂未被SCI收录，需由化学系教学指导委员会认可后，方为有效。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，荣誉课程可以单独评定成绩，A类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（草案）》（2016年9月20日制定）执行。

2. 同时开设普通课程的荣誉课程（带“*”标注的课程）可在教务系统对应模块开放时申请退课并选入对应课号的普通课程。没有对应普通课程的荣誉课程按照期中退课规则进行退课。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 学生修读的荣誉课程，超过用于替换的《普通培养方案》中相应课程的学分，可转换成任意选修学分，成绩不作变更。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系化学系李巧伟老师，qwli@fudan.edu.cn 或何鸿洁老师，hhj@fudan.edu.cn。

附录：化学系荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
CHEM130012h	物理化学 AI(H)*	4/4	0	1	1	0	0	3	刘智攀	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材□其它：	CHEM130012 物理化学 AI (3 分)+专业进阶 IV (1 学分)
CHEM130013h	物理化学 AII(H)*	4/4	0	1	1	0	0	4	曹勇	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材□其它：	CHEM130013 物理化学 AII (3 分)+专业进阶 IV (1 学分)
CHEM130002h	分析化学 AII(H)*	4/4	0	2	2	0	0	4	陆豪杰 樊惠芝	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材□其它：	CHEM130002 分析化学 AII (2 分)+专业进阶 IV (2 学分)
CHEM130067h	有机化学 AI(H)*	5/5	0	1	1	0	0	3	孙兴文	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材□其它：	CHEM130067 有机化学 AI (4 分)+专业进阶 IV (1 学分)

CHEM130068h	有机化学 AII(H)*	4/4	0	2	2	0	0	4	孙兴文 张丹维	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材□其它：	CHEM130068 有机化学 AII (2 分)+专业进阶 IV (2 学分)
CHEM130014h	物理化学 AIII(H)*	4/4	0	1	1	0	0	5	乐英红	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材□其它：	CHEM130014 物理化学 AIII (3 分)+专业进阶 IV(1 学分)
CHEM130105h	物理化学实验（下）(H)）	4/6	4	0	4	0	4	6	刘永梅	■深度加强 □ 小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班研究性课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材■其它：	CHEM130105 物理化学实验（下）(2 分)+专业进阶 IV (2 学分)
CHEM130096h	量子化学原理及应用(H)	4/4	0	1	1	0	0	5	徐昕 张颖	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □ 大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材□其它：	专业进阶课程(4 分)
CHEM130016h	无机化学(H)*	4/4	0	1	1	0	0	5/6	岳斌 林阳辉	■深度加强 □ 小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHEM130016 无机化学(3 分) +专业进阶 IV (1 学分)

CHEM130093h	高等无机化学(H)	4/4	0	1	1	0	0	7	金国新 李巧伟	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □ 大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶课程(4 分)
CHEM130095h	高等有机化学(H)	4/4	0	1	1	0	0	7	王全瑞	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □ 大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶课程(4 分)

历史学系“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下历史学系“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：历史学系历史学专业 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足历史学专业“2+X”培养方案中 1 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读历史学系荣誉课程总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门，其中 3 门必修荣誉课程为：史学导论（H）、西方史学史（H）、中国历史文选（H），共计 12 学分；11 门选修荣誉课程为：出土文献选读（H）、隋唐史专题（H）、中国社会史专题（H）、历史上的中国与世界（H）、中国近现代史研究理论方法与实践（H）、全球视野下的中国国际地位变迁（H）、史学元典比较：《史记》与《历史》（H）、世界古代宗教文化研究（H）、欧洲近代思想史（H）、日本近现代政治经济史（H）、韩国近现代史（H），共计 44 学分，学生在选修荣誉课程中至少选修 3 门，共计 12 学分。

表：历史学系荣誉课程

开课学期	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）	四年级上学期（7）
荣誉课程	史学导论（H） 中国历史文选（H） 出土文献选读（H）	西方史学史（H） 隋唐史专题（H） 世界古代宗教文化研究（H）	全球视野下的中国国际地位变迁（H） 日本近现代政治经济史（H） 中国社会史专题研究（H）	史学元典比较:《史记》与《历史》（H） 中国近现代史研究理论方法与实践（H） 历史上的中国与世界（H）	欧洲近代思想史（H） 韩国近现代史（H）

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求为不低于 3.4，专业课程成绩平均绩点要求为不低于 3.5。

5) 参与科研实践，具体要求为：在学校提供给本科生申请的科研项目系列—

—“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制 s 定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 如需咨询本实施方案相关问题，请联系历史学系吕芳婷老师：lslyjw@fudan.edu.cn。

附录：历史学系荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
必修模块 HIST130001h	史学导论（H）	4/4	0	0	0	0	0	3	章清	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	HIST130001 史学导论（3 学分）+专业进阶（1 学分）
必修模块 HIST130179h	中国历史文选（H）	4/4	0	0	0	0	0	3	邓志峰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	HIST130179 中国历史文选（3 学分）+专业进阶（1 学分）
必修模块 HIST130005h	西方史学史（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	吴晓群	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	HIST130005 西方史学史（3 学分）+专业进阶（1 学分）
中西比较模块 HIST130268h	史学元典比较：《史记》与《历史》（H）	4/4	0	0	0	0	0	6	邹振环 吴晓群	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）
中西比较模块 HIST130258h	历史上的中国与世界（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	高晞	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）
中国史模块 HIST130267h	出土文献选读（H）	4/4	0	0	0.5	0	0	3	仇鹿鸣	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）

中国史模块 HIST130260h	隋唐史专题（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	韩昇	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）
中国史模块 HIST130216h	中国社会史专题（H）	4/4	0	0	0	0	0	6	冯贤亮	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）
中国史模块 HIST130269h	中国近现代史研究理论方法与实践（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	张仲民	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）
中国史模块 HIST130255h	全球视野下的中国国际地位变迁（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	马建标	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）
世界史模块 HIST130270h	世界古代宗教文化研究（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	夏洞奇	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）
世界史模块 HIST130256h	日本近现代政治经济史（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	商兆琦	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）
世界史模块 HIST130271h	欧洲近代思想史（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	李宏图	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）
世界史模块 HIST130272h	韩国近现代史（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	孙科志	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶（4 学分）

哲学学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下哲学学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：哲学学院 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足各专业“2+X”培养方案中 15 学分专业进阶课程的修读要求。

3) 在以下 14 门荣誉课程中至少修读 6 门，修读荣誉课程的学分数不低于 24 分，且每门荣誉课程的成绩不低于 A−。

表：哲学学院荣誉课程

开课学期	一年级上学期（1）	一年级下学期（2）	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）
荣誉课程	古希腊哲学（H） 数理逻辑（H） 先秦哲学（H） 西方宗教研究（H）	伦理学基础（H） 西方近代哲学（含中世纪）（H） 科学哲学（H）	德国古典哲学（H） 宋元明清哲学（H）	马克思主义哲学史（H） 形而上学（H）	西方马克思主义哲学（H） 中国宗教研究（H）	美学与艺术哲学基础（H）

4) 本科期间成绩突出，在班级中名列前茅。所有课程成绩的平均绩点至少在 3.4 以上，专业课程成绩的平均绩点至少在 3.5 以上。

5) 毕业论文成绩必须取得 A 或 A−。

6) 参与科研实践，具体要求为：在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程的成绩由两部分组成，包括“基础部分”成绩和“加深拓展”成绩：普通课程为 2 学分的荣誉课程成绩=“基础部分”成绩 x50% + “加深拓展”成绩 x50%、普通课程为 3 学分的荣誉课程成绩=“基础部分”成绩 x70% + “加深拓展”成绩 x30%。其中“基础部分”成绩是对普通大班学习情况的考查，“加深拓展”成绩是对参与普通大班学习之外的讨论班参与情况、课程项目、课程报告等完成情况的考查。“加深拓展”成绩评定 A 类比例不设上限。参与荣誉课程的学生将以荣誉课程成绩与普通大班中的学生一起评定最后成绩，荣誉课程学生和普通大班学生获 A 类成绩的总比例不得超过全部学生人数的 40%。“基础部分”与“加深拓展”所占比例可因课程不同而调整，具体参见相应荣誉课程的教学大纲。荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

2. 荣誉课程的课时原则上按 2+2 或 3+1 设置，即每周 2 个或 3 个普通课程课时，2 个或双周 2 个加深难度课时。

3. 荣誉课程的学分可按本院制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单则如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 学生修读荣誉课程的学分如超过用于替换的《普通培养方案》中相应课程的学分可转换成任意选修学分，但成绩不作变更。

5. 如需咨询本实施方案有关问题，请联系哲学学院何老师：helx@fudan.edu.cn。

附录：哲学学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
PHIL130028h	科学哲学（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	秋	黄翔	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130028 科学哲学（2 学分）+任意选修（2 学分）
PHIL130171h	古希腊哲学（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	1	王纬 丁耘	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130171 古希腊哲学（3 学分）+任意选修（1 学分）
PHIL130172h	西方近代哲学（含中世纪）（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	2	孙向晨 贺腾	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130172 西方近代哲学(含中世纪)（3 学分）+任意选修（1 学分）
PHIL130173h	德国古典哲学（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	3	张汝伦 林晖	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130173 德国古典哲学（3 学分）+任意选修（1 学分）
PHIL130174h	伦理学基础（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	2	邓安庆 王国豫 罗亚玲	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130174 伦理学基础（2 学分）+任意选修（2 学分）
PHIL130175h	数理逻辑（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	1	郝兆宽 杨睿之 姚宁远	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130175 数理逻辑（2 学分）+任意选修（2 学分）

PHIL130176h	先秦哲学（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	1	白彤东 何益鑫	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130176 先秦哲学（2 学分） +任意选修（2 学分）
PHIL130178h	宋元明清哲学（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	3	吴震 林宏星	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130178 宋元明清哲学 （2 学分） +任意选修（2 学分）
PHIL130183h	西方马克思主义哲学（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	5	张双利 王凤才 吴猛 鲁绍臣	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130183 西方马克思主义哲学 （3 学分） +任意选修（1 学分）
PHIL130184h	美学与艺术哲学基础（H）	4/4	0	0.5	0.5	4	0	4	袁新 孙斌 陈佳	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130184 美学与艺术哲学基础 （2 学分） +任意选修（2 学分）
PHIL130185h	形而上学（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	春	张志林 郝兆宽	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130185 形而上学（2 学分） +任意选修（2 学分）
PHIL130271h	马克思主义哲学史（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	4	吴晓明 吴猛 祁涛	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130271 马克思主义哲学史 （3 学分） +任意选修（1 学分）
PHIL130297h	西方宗教研究（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	1	王新生	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130268 亚伯拉罕宗教研究 （2 学分） +任意选修（2 学分）

PHIL130298h	中国宗教研究（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	4	李天纲 郁喆隽	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130078 儒教的理论与历史（2 学分） +任意选修（2 学分）

高分子科学系“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下高分子科学系“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：高分子材料与工程专业 2022 级全体本科生；

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备；

2) 满足高分子材料与工程专业“2+X”培养方案专业进阶路径的修读要求；

3) 修读荣誉课程的总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门；其中在 7 门核心荣誉课程：高分子化学 A(H)、高分子物理(H)、高分子实验(H)、物理化学 AII(H)、物理化学 AIII(H)、有机化学 AII (H)、高分子反应工程(H)中至少修读 4 门；在 5 门专业荣誉课程：热力学与统计物理 I(H)、数学物理方法 A(H)、生物化学(H)、高等高分子化学(H)、高分子凝聚态物理(H)中任选 2 门；荣誉课程成绩平均绩点要求为 3.5 以上，单科荣誉课程成绩不低于 B 档；

表：高分子科学系荣誉课程

开课学期	二年级 下学期	三年级 上学期	三年级 下学期	四年级 上学期
荣誉课程	物理化学 AII(H) 有机化学 AII(H) 热力学与统计物理 I(H) 数学物理方法 A(H)	物理化学 AIII(H) 高分子化学 A(H)	高分子物理(H) 高分子反应工程(H) 高分子实验(H) 生物化学(H)	高等高分子化学(H) 高分子凝聚态物理(H)

注： i. 物理化学 AII(H)、有机化学 AII(H)、物理化学 AIII(H)为化学系开设的荣誉课程，修读有机化学 AII(H)的学生要求有机化学 AI 成绩 B+及以上；

ii. 热力学与统计物理 I(H)、数学物理方法 A(H)为物理学系开设的荣誉课程；

iii. 生物化学(H)为生命学院开设的荣誉课程，修读的学生要求先修有机化学 AI；

iv. 高等高分子化学(H)、高分子凝聚态物理(H)为本系开设的硕士先修课程。

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求为 3.4 以上，专业课程成绩平均绩点要求为 3.5 以上，单科不低于 B 档；

5) 参与一定的科研实践，具体要求为：在课题组里开展科研工作一年以上(不包括毕业论文期间)，需主持一项“箸政、望道、曦源、登辉”项目并结题，申请“荣誉证书”时需提供科研项目完成情况评价说明；

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 原则上学生需要成功申请箸政、望道、曦源、登辉等任何一个项目，并且通过中期考核。

2. 荣誉课程可以单独评定成绩，A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（草案）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

3. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，允许学生在学期中途（最晚在学期的第 12 周）退出，网上申请退出荣誉课程；如有相对应的普通课程，学生可以选择选入相对应的普通课程。

4. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

5. 学生修读的荣誉课程，超过用于替换的《普通培养方案》中相应课程的学分，可转换成任意选修学分或专业进阶模块 II 学分，成绩不作变更。

附：高分子科学系荣誉课程替换方案

课程代码	课程 名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
CHEM130013h	物理化学 AII(H)	4/4	0	1	1		0	4	曹勇	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHEM130013 物理化学 AII（3 分）+专业进阶模块 II（1 学分）
CHEM130014h	物理化学 AIII(H)	4/4	0	1	1		0	5	乐英红	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHEM130014 物理化学 AIII（3 分）+专业进阶模块 II（1 学分）
CHEM130068h	有机化学 A II (H)	4/4	0	1	1		0	4	高翔	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHEM130068 有机化学 A II（2 分）+专业进阶模块 II（2 学分）
PHYS130007h	热力学与统计物理 I(H)	4/4	0	1	1		0	4	陈焱	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	任意选修(4 学分)
PHYS130006h	数学物理方法 A(H)	5/5	0	1	1		0	4	林志方	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	任意选修(5 学分)
BIOL130162h	生物化学(H)	6/6	0	2	2		0	6	董爱武	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	任意选修（6 学分）

MACR130001h	高分子化学 A(H)	4/4	0	0	0		0	5	邵正中 姚晋荣	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MACR130001 高分子化学 A（3 学分） +专业进阶模块 II (1 学分)
MACR130002h	高分子物理(H)	4/4	0	0	0		0	6	张红东 李剑锋 刘一新	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MACR130002 高分子物理（3 学分） +专业进阶模块 II (1 学分)
MACR130031h	高分子反应工程（H）	3/3	0	0.5	0.5		0	6	倪秀元	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MACRo30031 高分子反应工程（2 学分） +专业进阶模块 II(1 学分)
MACR130004h	高分子实验(H)	5/6	0	4	4		4	6	王海涛 等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MACR130004 高分子实验（4 学分） +专业进阶模块 II(1 学分)
MACR130039h	高等高分子化学(H)	4/4	0	0.5	0.5		0	7	何军坡	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶模块 II (4 学分)
MACR130040h	高分子凝聚态物理(H)	4/4	0	0.5	0.5		0	7	丁建东	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶模块 II （4 学分）

生命科学学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下生命科学学院“本科荣誉项目”实施方案：：

1. 实施对象：生命科学学院生物科学专业 2022 全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足生物科学专业“2+X”培养方案中 2 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读荣誉课程的学分数不少于 24 分，课程门数不少于 6 门，在四门核心荣誉课程——生物化学（H）、细胞生物学（H）、遗传学（H）和生理与神经生物学（H）——中至少修读 2 门，且荣誉课程单科成绩不低于 B。

表：生命科学学院荣誉课程

开课学期	一年级 暑期	二年级上学期 （3）	二年级下学期 （4）	三年级上学期 （5）	三年级下学期 （6）	四年级上学期 （7）
荣誉课程	生物学综合实验基础（H）	生物科学研究设计与实践（上）——文献阅读与评价（H）	生物化学（H）	生物科学研究设计与实践（中）——实验设计与数据分析（H）	干细胞与发育（H）	生物科学研究设计与实践（下） ——成果总结和展示（H）
			细胞生物学（H）*	遗传学(H)*	感染与免疫(H)	遗传分析（H）*
			创新源泉与能力（H）	生理学与神经生物学（H）	人类进化遗传学（H）	
				表观遗传学（H）		

注：带“*”的课程为同时开设普通课程的荣誉课程。除必修核心课程外，选修课的开课学期仅供参考。

4) 本科期间全部课程平均绩点不低于 3.5。

5) 参与科研实践，满足下列三个条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箐政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。

b) 申请承担生命科学学院本科生学术科技创新项目（DreamLab），排名在前两位，并通过结题评审；

c) 在生命科学类竞赛（全国大学生生命科学竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等）中获得省级二等奖或者国家级三等奖及以上奖项。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分按附表规则进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 如遇争议问题，由学院教学指导委员会讨论后作出补充解释。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系生命科学学院钱老师：xyqian@fudan.edu.cn。

附录：生命科学学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
BIOL130012h	遗传学（H）	4/4	0	0	0			5	卢大儒* 吴燕华 乔守怡 林娟	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	遗传学（3 学分）
BIOL130162h	生物化学（H）	6/6	2	0	2			4	董爱武* 唐惠儒 甘建华 林金钟	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	生物化学 A（上）+ 生物化学 A（下）(3+2 学分）
BIOL130008h	细胞生物学（H）	5/5	0	0	0			4	蔡亮* 李瑶 黄燕	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	细胞生物学（3 学分）
BIOL130163h	生理学与神经生物学（H）	4/4	1	0	1			5	薛磊* 梅岩艾 俞洪波	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	生理学（3 学分）
BIOL130057h	遗传分析（H）	4/4	0	0	0			7	吴晓晖 孙磊	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	遗传分析原理（2 学分）
BIOL130080h	表观遗传学（H）	4/4	0	0	0			5	郑丙莲* 董爱武 任国栋 蓝斐	□深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	表观遗传学（2 学分）

BIOL130164h	感染与免疫（H）	4/4	0	0	0			6	钟江* 李杨 王敬文	□深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	免疫学 （2 学分）
BIOL130165h	干细胞与发育（H）	4/4	0	0	0			6	林鑫华* 王纲 赵冰 戚昀	□深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	干细胞及细胞命运决定 （2 学分）
BIOL130073h	人类进化遗传学（H）	4/4	0	0	0			6	金力* 徐书华 王久存	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	人类进化遗传学 （2 学分）
BIOL130150h	创新源泉与能力（H）	3/3	0	1	1			4	孙璘* 孙磊	□深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	创新源泉与能力 （3 学分）
BIOL130159h	生物科学研究设计与实践（上）——文献阅读与评价（H）	2/2	0	1	1			3	王应祥* 李琳 李继喜 缑金营 凌晨	□深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 ■其它：针对科研素质的能力培训	“专业进阶 II”科学素养模块 （2 学分）
BIOL130160h	生物科学研究设计与实践（中）——实验设计与数据分析（H）	2/2	0	1	1			5	王应祥* 郑丙莲 余巍 王永明	□深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 ■其它：针对科研素质的能力培训	“专业进阶 II”科学素养模块 （2 学分）
BIOL130161h	生物科学研究设计与实践（下）——成果总结和展示（H）	2/2	0	1	1			7	王应祥* 鲁伯埙 麻锦彪 王纲 于肖飞	□深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 ■其它：针对科研素质的能力培训	“专业进阶 II”科学素养模块 （2 学分）

BIOL130166h	生物学综合实验基础（H）	4/8	4	0	4			2	蔡亮* 皮妍 李琳 陆平利 麻锦彪 任国栋 鲁伯埙 闫致强 杨鲜梅	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：针对科研目标的高强度实验集训	“专业进阶 II”基因工程实验或高级生化技术（1.5 学分）

信息科学与工程学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下信息科学与工程学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：信息科学与工程学院电子信息科学与技术、生物医学工程、通信工程 3 个专业 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足电子信息科学与技术、生物医学工程、通信工程专业各自“2+X”培养方案中 2 个专业进阶模块（且必修进阶模块 1）的修读要求，具体要求参见培养方案。

3) 表 1 所列的 11 门主要基础课程的成绩都不低于 B 等，其中至少 8 门课程的成绩不低于 A−。

表 1：信息科学与工程学院主要基础课程

开课学期	一年级 上学期	一年级 下学期	二年级 上学期
主要基础课程	数学分析 BI 线性代数 大学物理 B（上） 程序设计	数学分析 BII 大学物理 B（下） 电子系统导论	数字逻辑基础 模拟电子学基础 工程数学 概率、数理统计与随机过程

注：转专业学生的数学分析 BI 、BII 可以用高等数学 A（上），（下）替代，但成绩不低于 B+。

4) 修读信息学院荣誉课程的学分数不低于 30 分，课程门数不少于 8 门；表 2 中所列的 10 门荣誉课程，根据专业方向，在 3 门带*课程中选修不少于 1 门，其余 7 门为必修荣誉课程；所修荣誉课程的成绩不低于 B+，其中至少 6 门课不低于 A−。

表 2：信息科学与工程学院荣誉课程

开课学期	二年级 下学期	三年级 上学期	三年级 下学期	四年级 上学期
荣誉课程	高频与射频电子学(H) 信号与系统(H) 信息论(H)	数字信号处理(H) 通信原理(H)* 自动控制原理(H)*	计算机原理与体系结构(H) 数据结构与算法设计(H) 工程生理学基础(H)*	电子系统设计(H)

5) 本科期间所有课程成绩的平均绩点不低于 3.4。

6) 毕业论文成绩必须不低于 A-。

7) 参与科研实践，满足以下三项中的一项：

a) 在全国大学生电子设计竞赛、全国大学生光电设计竞赛、全国大学生生物医学工程创新设计竞赛中取得省级二等奖及以上（排名前三）。

b) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“筚政”、“望道”、“曦源”、“登辉”——中至少主持（含共同主持）一个项目，并结题，申请本科“荣誉证书”时提交指导教师关于课题开展情况的评价意见。

c) 获“挑战杯”、“互联网+”大学生课外学术科技作品竞赛上海市比赛二等奖及以上奖项，或全国比赛三等奖及以上奖项；获全国大学生数学建模竞赛全国比赛三等奖及以上奖项。（注：如团体获奖须在团队中排名前三）

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程的成绩由两部分组成，包括“基础部分”成绩和“加深拓展”成绩：“荣誉课程”成绩 =“基础部分”成绩 x 70% +“加深拓展”成绩 x 30%，其中“基础部分”成绩是对普通大班学习情况的考查，“加深拓展”成绩是对参与普通大班学习之外的讨论班参与情况、实验实践、Project、Presentation 等完成情况的考查。荣誉课程“加深拓展”部分成绩评定 A 类比例不设上限。荣誉课程学生和普通大班学生获 A 类成绩的总比例原则上不超过全部学生人数的 40%。“基础部分”与“加深拓展”所占比例可

因课程不同而调整，具体参见相应荣誉课程的教学大纲。

2. 荣誉课程一般在学生完成基础课的第四学期开始，荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可在期中全校集中退课期间申请退出。

3. 荣誉课程的学分可按本专业制订的培养方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单则如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 荣誉课程的学分如超过用于替换的《普通培养方案》中相应课程的学分，超出部分可转换成专业进阶模块 II 课程学分和任意选修课程学分（转换总学分不超过 5 学分）。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系信息科学与技术学院马静老师，majing@fudan.edu.cn。

附录：信息科学与工程学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
INFO130004h	高频与射频电子学（H）	4/4	0	1	1	0	0	4	杨国敏	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	INFO130029 高频电子线路 B（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130009h	信号与系统（H）	4/4	0	1	1	0	0	4	胡蝶 王昕 汪源源 郭翌	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	INFO130009 信号与通信系统（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130140h	信息论（H）	4/4	0	1	1	0	0	4	周小林 吴晓峰 马煜	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：课程实验	INFO130329 信息论基础（3 学分） +专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130305h	数据结构与算法设计（H）	4/4	1	1	2	0	0	4 或 6	徐跃东	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	INFO130327 数据结构（2 学分） +专业进阶模块 II（2 学分） 或 INFO130057 算法设计与分析（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130010h	数字信号处理（H）	4/4	0	1	1	0	0	5	杨涛 迟楠 吴晓峰	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：课程实验	INFO130010 数字信号处理 A（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）

INFO130310h	自动控制原理（H）	4/4	0	1	1	0	0	5	陈雄 汪兴轩	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：课程实验	INFO130014 自动控制原理（3 学分） +专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130035h	通信原理（H）	4/4	0	1	1	0	0	5	朱宇	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：课程实验	INFO130354 通信原理 B（3 学分） +专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130017h	工程生理学基础（H）	4/4	0	1	1	0	0	6	邬小玫	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	INFO130017 工程生理学基础（3 学分）+ 专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130038h	计算机原理与体系结构（H）	4/4	0	1	1	0	0	6	胡波	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：课程实验	INFO130038 计算机体系结构（3 学分） +专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130072h	电子系统设计（H）	3/3	1	2	3	0	0	7	李旦	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：课程实验	INFO130072 电子系统设计（2 学分） +专业进阶模块 II（1 学分）

信息科学与工程学院“本科荣誉项目”实施方案

-光电信息科学与工程专业

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下信息科学与工程学院光电信息科学与工程专业“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：信息科学与工程学院光电信息科学与工程专业 2022 级全体本科生（2021 级可参照执行）。

2. 学生申请本院系“本科荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足光电信息科学与工程专业“2+X”培养方案中 2 个专业进阶模块的修读要求，具体要求参见培养方案。

3) 表 **I** 所列的 11 门主要基础课程的成绩都不低于 B-。

表 I：信息科学与工程学院主要基础课程-光电信息科学与工程专业

开课学期	一年级 上学期	一年级 下学期	二年级 上学期
主要基础课程	数学分析 BI 线性代数 大学物理 B（上） 程序设计	数学分析 BII 大学物理 B（下） 电子系统导论	数字逻辑基础 模拟电子学基础 工程数学 光学

注：转专业或不同大类分流学生的数学分析 BI 、BII 可以用高等数学 A（上）、（下）替代，大学物理 B（上）、（下）可以用大学物理 A：力学、大学物理 A：电磁学替代，程序设计、电子系统导论可以用其它相应基础课程替代（由学院教指委审核），所有替代课程成绩不低于 B-，线性代数在一年级未修读的一般在二年级上学期补上。

4) 修读信息学院荣誉课程的学分数不低于 30 分，课程门数不少于 8 门；表 II 中所列的 10 门荣誉课程，根据专业方向，在 4 门带*课程中选修不少于 2 门，其余 6 门为必修荣誉课程；所修荣誉课程的成绩不低于 B+，其中至少 5 门课不低于 A−。

表 II：信息科学与工程学院荣誉课程-光电信息科学与工程专业

开课学期	二年级 下学期	三年级 上学期	三年级下学期 或四年级上学期
荣誉课程	电磁场与电磁波 A（H） 应用光学（H）	半导体器件物理（H） 光电测试技术（H） 激光原理与技术（H）* 光源原理（H）*	光纤通信原理与技术（H）* 光电显示技术基础（H）* 现代光子学（H） 集成光学（H）

注：激光原理与技术、光纤通信原理与技术为光电信息方向进阶 I 课程，光源原理、光电显示技术基础为光电工程方向进阶 I 课程。

5) 本科期间所有课程成绩的平均绩点不低于 3.0。

6) 毕业论文成绩不低于 A−。

7) 参与科研实践，满足以下三项中的一项：

a) 在全国大学生光电设计竞赛、全国大学生电子设计竞赛取得省级二等奖及以上（排名前三）；

b) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”、“望道”、“曦源”、“登辉”——中至少主持（含共同主持）一个项目，并结题，申请“本科荣誉证书”时提交指导教师关于课题开展情况的评价意见。

c) 获“挑战杯”、“互联网+”大学生课外学术科技作品竞赛上海市比赛二等奖及以上奖项，或全国比赛三等奖及以上奖项，获全国大学生数学建模竞赛全国比赛三等奖及以上奖项。（注：如团体获奖须在团队中排名前三）

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程的成绩由两部分组成，包括“基础部分”成绩和“加深拓展”成绩：“荣誉课程”成绩 =“基础部分”成绩 x 70% +“加深拓展”成绩 x 30%，其中“基础部分”成绩是对普通大班学习情况的考查，“加深拓展”成绩是对参与普通大班学习之外的讨论班参与情况、实验实践、Project、Presentation 等完成情况的考查。荣誉课程“加

深拓展”部分成绩评定 A 类比例不设上限。荣誉课程学生和普通大班学生获 A 类成绩的总比例原则上不超过全部学生人数的 40%。“基础部分”与“加深拓展”所占比例可因课程不同而调整，具体参见相应荣誉课程的教学大纲。

2. 荣誉课程一般在学生完成基础课的第四学期开始，荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可在期中全校集中退课期间申请退出。

3. 荣誉课程的学分可按本专业制订的培养方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单则如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 荣誉课程的学分如超过用于替换的《普通培养方案》中相应课程的学分，超出部分可转换成专业进阶模块 II 课程学分和任意选修课程学分（转换总学分不超过 5 学分）。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系信息科学与工程学院马静老师，majing@fudan.edu.cn。

附录：信息科学与工程学院荣誉课程及替换方案-光电信息科学与工程专业

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
INFO130400h	电磁场与电磁波 A（H）	4/4	0.5	0	0.5	0	0	4	孙树林 张树宇	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：增加实验和模拟仿真环节	INFO130400 电磁场与电磁波 A（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130287h	应用光学（H）	4/4	1	0	1	0	0	4	李晶 葛爱明	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：增加实验环节	INFO130287 应用光学（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130250h	光电测试技术（H）	4/4	1	0	1	0	0	5	孙剑 葛爱明	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	INFO130250 光电测试技术（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130385h	半导体器件物理（H）	4/4	1	0	1	0	0	5	张浩 沈超 田朋飞	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：增加模拟仿真环节	INFO130385 半导体器件物理（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130044h	激光原理与技术（H）	4/4	1	0	1	0	0	5	朱鹤元 韩伟	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	INFO130044 激光原理与技术（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130295h	光源原理（H）	4/5	1	0	1	0	0	5	张善端 李福生	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	INFO130295 光源原理（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）

INFO130045h	光纤通信原理与技术（H）	4/4	1	0	1	0	0	6	刘丽英 肖力敏	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：增加实验难度	INFO130045 光纤通信原理与技术（3 学分） +专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130392h	光电显示技术基础（H）	4/4	1	0	1	0	0	6	郭睿倩 张万路 梅时良	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：增加实验环节	INFO130392 光电显示技术基础（3 学分） +专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130328h	现代光子学（H）	3/3	0.5	0	0.5	0	0	6	蒋寻涯	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：增加模拟仿真环节	INFO130328 现代光子学（3 学分） +专业进阶模块 II（1 学分）
INFO130146h	集成光学（H）	3/3	0.5	0.5	1	0	0	7	吴翔	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：增加实验实践环节	INFO130146 集成光学（2 学分） +专业进阶模块 II（1 学分）

经济学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下经济学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：经济学院 2022 级全体本科生，其中经济学（国际项目）专业学生限修读英文授课课程。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足经济学、经济学（数理经济方向）、经济学（国际项目）、金融学、国际经济与贸易(国际经济学)、国际经济与贸易(国际经济学)+大数据双学位项目、保险学、财政学专业各自“2+X”培养方案中 2 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读荣誉课程的学分数不低于 24 分，课程门数不少于 6 门，其中公司金融（H）和计量经济学（H）为必修课程；荣誉课程绩点不低于 3.5。

表：经济学院荣誉课程

开课学期	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）
荣誉课程	博弈论（H）（中） 公司金融（H）（中） 计量经济学（H）（英）	计量经济学（H）（中） 截面与面板数据分析（H）（英）	截面与面板数据分析（H）（中） 劳动经济学（H）（中、英） 国际贸易（H）（中、英） 公司金融（H）（英）	发展经济学（H）（中、英） 经济学前沿专题（H）（英） 当代政治经济学前沿（H）（中）

注： ①课程名称后标注（中）为中文授课课程，计 8 门；标注（英）为英文授课课程，计 7 门；
②修读同名的中英文课程只认定为一门课程，重复修读不做认定。

4) 本科期间所有课程成绩的平均绩点要求 3.4 以上。

5) 毕业论文成绩必须取得 A 或 A−。

6) 参与科研实践，具体要求为：在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箬政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。申请“本科荣誉证书”时需教授提供科研项目完成情况的评价说明。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读

了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程采用小班教学，A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（草案）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通大班课程，允许学生在第 3 周至第 12 周之间的任何时候，网上申请退出荣誉课程。

3. 荣誉课程的学分全额计入总学分，并可按本实施方案制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单则如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 学生修读荣誉课程的学分如超过替换课程的学分，可转换成专业进阶课程（≤3 学分）和任意选修课程学分，按实际成绩计算绩点。

5. 如需咨询本实施方案相关问题，请联系经济学院陈梅老师、张毅老师：jybkjxb@fudan.edu.cn，经济学（国际项目）请咨询高笑梅老师：uipe@fudan.edu.cn。

附录：经济学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
ECON130217h	公司金融（H）（中）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	3	杨青	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130217 公司金融（3 学分）+专业进阶 II 课程（1 学分）
ECON130064h	博弈论（H）（中）	4/4	0	0	0	0	0	3	李婷	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130064 博弈论（3 学分）+专业进阶 II 课程（1 学分）
ECON130213h	计量经济学（H）（中）	4/4	0	1	1	0	0	4	朱宏飞	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130213 计量经济学（4 学分）
ECON130188h	截面与面板数据分析（H）（中）	4/4	0	2	2	0	0	5	吴若沉	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：课程论文	ECON130188 截面与面板数据分析（3 学分）+专业进阶 II（1 学分）
ECON130199h	劳动经济学（H）（中）	4/4	0	0	0	0	0	5	宋弘	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130199 劳动经济学（3 学分）+专业进阶 II（1 学分）
ECON130004h	国际贸易（H）（中）	4/4	0	0	0	0	0	5	罗长远	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130004 国际贸易（3 学分）+专业进阶 II（1 学分）

ECON130012h	发展经济学（H）（中）	4/4	0	0	0	0	0	6	章元	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON1300012 发展经济学（3 学分）+专业进阶 II（1 学分）
ECON130218h	经济学前沿专题（H）（英）	4/4	0	0	0	0	0	6	王永钦	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	专业进阶 II（4 学分）
ECON130216h	当代政治经济学前沿（H）（中）	4/4	0	0	0	0	0	6	孟捷	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶 II（4 学分）
ECON130248h	公司金融（H）（英）	4/4	0	1	1	0	0	5	吴弘	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130248 公司金融（4 学分）
ECON130240h	计量经济学（H）（英）	4/4	0	1	1	0	0	3	杜在超	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130213 计量经济学（4 学分）
ECON130277h	截面与面板数据分析（H）（英）	4/4	0	1	1	0	0	4	吴若沉	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：课程论文	ECON130188 截面与面板数据分析（3 学分）+专业进阶 II（1 学分）
ECON130257h	劳动经济学（H）（英）	4/4	0	0	0	0	0	5	左雪静	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130257 劳动经济学（4 学分）

ECON130267h	国际贸易（H）（英）	4/4	0	0	0	0	0	5	李志远	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130004 国际贸易（3 学分） +专业进阶 II（1 学分）
ECON130253h	发展经济学（H） （英）	4/5	0	0	0	0	0	6	奚锡灿	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ECON130253 发展经济学 （4 学分）

备注：课程名称后标注（中）为中文授课课程，（英）为英文授课课程。

大数据学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文 [2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下大数据学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：大数据学院 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 数据科学与大数据技术专业“2+X”培养方案中专业进阶课程分为2个模块，分别为“大数据技术与应用方向专业进阶模块”和“类脑计算方向专业进阶模块”；学生需要选择其中 1 个模块并修满 24 学分。

3) 表 1 所列的 10 门主干课程成绩全部在 B 及以上，其中至少 5 门课的成绩在 A−及以上，并修满表 2 所列的 6 门荣誉课程。

表 1：大数据学院主干课程

开课学期	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）
主干课程	高等线性代数 概率论基础 计算机原理	数据库及实现 统计(机器)学习概论	统计(机器)学习概论 统计计算 人工智能	社会科学数据挖掘 神经网络与深度学习

表 2：大数据学院荣誉课程

开课学期	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）
荣誉课程	算法与数据结构(H) *	最优化方法(H) *	统计计算(H) *
	数值算法与案例分析 I (H) *	统计学基础 I：数理统计(H) *	图像处理与数据可视化(H) *

注：带“*”的为同时开设普通课程的荣誉课程。

4) 本科期间所有课程成绩的平均绩点要求 3.5 以上（荣誉课程的平均绩点不低于 3.3，且每门荣誉课程成绩不能低于 B）。

5) 参与科研实践活动，且满足以下四个条件中的一项：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”——中至少主持一个项目，并结题。须参加大数据学院教师的课题或数据科学相关课题至少一年，并获得该教师的推荐信证明（每名教师每年推荐学生原则上不超过2名）；若参加非大数据学院教师的课题组，须提交结题报告并由学院教学指导委员会认可后，方为有效；

b) 以第一作者在A类会议或者在SCI上发表论文（或者作者单位为复旦大学，且导师为第一作者，学生为第二作者）。以姓氏字母排序的期刊，由学生说明主要贡献，由教学指导委员会认定后，方为有效；

c) 国际大学生程序设计竞赛区域赛金奖或银奖；

d) 大学生数学竞赛上海赛区一等奖及以上；丘成桐大学生数学竞赛优胜奖及以上。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程A类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016年9月20日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 如需咨询本方案相关问题，请联系大数据学院王老师：wangzhuyu@fudan.edu.cn。

附录：大数据学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
DATA130023h	算法与数据结构（H）	5/5	0	2	2		0	3	黄增峰、付彦伟、王健、郦旭东、郑卫国等	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	DATA13002 3 数据结构（4 学分）+任意选修（1 学分）
DATA130002h	数值算法与案例分析 I（H）	4/4	0	0	0		0	3	邵美悦	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	DATA130002 数值算法与案例分析 I（3 学分）+任意选修（1 学分）
DATA130026h	最优化方法（H）	4/4	0	0	0		0	4	郦旭东 江如俊	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	DATA130026 最优化方法（3 学分）+任意选修（1 学分）
DATA130005h	统计学基础 I：数理统计（H）	4/4	0	0	0		0	4	傅博、陈钊、王勤文、张楠、林晓蕾等	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	DATA130005 统计学基础：原理、方法及 R 应用 I（3 学分）+任意选修（1 学分）
DATA130062h	统计计算（H）	4/4	0	0	0		0	5	张楠、陈钊、王勤文、傅博等	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	DATA1300062 统计计算（3 学分）+任意选修（1 学分）

DATA130049h	图像处理与数据可视化（H）	4/4	0	1	1			5	庄吓海、陈思明	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	DATA130049 图像处理与可视化（3 学分）+任意选修（1 学分）

核科学与技术系“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文 [2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行)》(2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下核科学与技术系“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：核工程与核技术专业 2022 级全体本科生；

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备；

2) 修读的总学分数不低于 159 学分；

3) 修读荣誉课程的学分数不低于 25 分，课程门数不少于 6 门；荣誉课程如下表所列，其中数学物理方法 A (H)和量子力学 I (H)是物理学系开设的荣誉课程；

表：核科学与技术系荣誉课程

开课学期	二年级 上学期	二年级 下学期	三年级 上学期	三年级 下学期	四年级 上学期
荣誉课程	原子物理学 (H)	核物理(H) 数学物理方法 A (H)	理论物理(H) 核辐射探测与测量方法(H) 量子力学 I (H)	粒子物理学(H)	核技术 综合实验(H)

4) 选择荣誉路径需满足本专业修读计划中专业进阶模块的要求，荣誉课程替代相应模块（核心课程与进阶课程）中的对应课程，学分相应替换；

5) 本科期间所有课程成绩的平均绩点要求 3.3（含）以上，专业课程成绩的平均绩点要求 3.4（含）以上，三分之二专业课程成绩为 B+及以上；

6) 需在核相关科研课题组参加 1 年以上科研工作，独立完成一项或以上复旦大学本科生科创项目，如著政、望道、曦源、登辉等 Fdurop 项目。申请荣誉证书时需指导教师提供科研项目完成情况的评价说明；毕业论文必须取得 A 或 A-成绩。

3. 申请人本科毕业时若满足上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程成绩由“基础部分”成绩（70%）和“加深拓展”成绩（30%）组成。其中“基础部分”成绩是对普通大班学习情况的考察，“加深拓展”部分成绩是对参与大班学习之外的讨论班参与情况、Project、Presentation 等完成情况的考查。“加深拓展”成绩评定 A 类比例不设上限。参与荣誉课程的学生将以“荣誉课程”成绩与普通大班中的学生一起评定最后成绩，荣誉课程学生和普通大班学生获 A 类成绩的总比例不得超过全部学生人数的 40%。“基础部分”与“加深拓展”所占比例可因课程不同而调整，具体参见相应荣誉课程的教学大纲。

2. 荣誉课程的深度、广度、难度显著超过普通课程，允许学生在第 3 周至第 14 周之间的任何时候，网上申请退出荣誉课程；如有相应的普通课程，学生可以选择入读相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按附件中的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科生毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不做变更。

4. 学生修读的荣誉课程超过用于替换的普通培养方案中的相应课程的学分，可转换成任意选修学分，但成绩不作变更。

附：核科学与技术系荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
TCPH130014h	原子物理学(H)	4/5	0	1.0	1.0	3	赵凯锋	■深度加强 □小班教学 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其他	TCPH130014 原子物理学（3 学分）+任意选修课（1 学分）
TCPH130001h	核物理(H)	4/5	0	1.0	1.0	4	李增花 王小龙	■深度加强 □小班教学 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其他	TCPH130001 核物理学（3 学分）+任意选修课（1 学分）
PHYS130006h	数学物理方法A(H)	5/6	0	1.0	1.0	4	林志方	■深度加强 □小班教学 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其他	PHYS13006 数学物理方法 A（4 学分）+任意选修课（1 学分）
TCPH130028h	理论物理(H)	5/6	0	1.0	1.0	5	李增花 王平晓	■深度加强 □小班教学 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其他	TCPH130028 理论物理(下)（4 学分）+任意选修课（1 学分）
TCPH130003h	核辐射探测与实验方法(H)	4/4	0	1.0	1.0	5	张雪梅	■深度加强 □小班教学 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其他	TCPH130003 核辐射探测与实验方法（3 学分）+任意选修课（1 学
PHYS130008h	量子力学 I（H）	5/6	0	1.0	1.0	5	肖江 吴长勤	■深度加强 □小班教学 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其他	TCPH130028 理论物理(下)（4 学分）+任意选修课（1 学分）
TCPH130044h	粒子物理学(H)	4/5	0	1.0	1.0	6	罗 涛	■深度加强 □小班教学 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其他	TCPH130044 粒子物理学（3 学分）+任意选修课（1 学分）
TCPH130008h	核技术综合实验(H)	4/5	4.0	0	4.0	7	张雪梅	■深度加强 ■小班教学 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其他	TCPH130008 核技术综合实验（3 学分）+任意选修课（1 学分）

微电子学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下微电子学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：微电子学院 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足微电子科学与工程专业“2+X”培养方案中 2 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读微电子学院荣誉课程的学分数不低于 24 分，课程门数不少于 5 门；表中所列的 10 门荣誉课程，其中半导体物理(H)、数字集成电路设计原理(H)、集成电路工艺原理(H)三门课程为荣誉必修课程；荣誉课程成绩平均绩点要求为 3.5 以上。

表：微电子学院荣誉课程

开课学期	二年级 上学期	二年级 下学期	三年级 上学期	三年级 下学期	四年级 上学期
荣誉课程	数字逻辑基础（H）	半导体物理（H） 嵌入式处理器与芯片系统设计（H）	半导体器件原理（H） 数字集成电路设计原理（H） 数据与算法结构（H）	集成电路工艺原理（H） 模拟集成电路设计原理（H） FPGA 结构原理和应用（H）	电子材料薄膜测试表征方法（H）

4）修读的总学分数不低于 160 学分，本科期间所有课程平均绩点要求为 3.4 以上，专业课程成绩平均绩点要求为 3.5 以上。

5）毕业论文成绩必须取得 A 或 A−。

6）参与科研实践，具体要求为：在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。申请“本科荣誉证书”时需教授提供科研项目完成情况的评价说明。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修

读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程采用小班教学，每班一般不超过 30 个学生，任课教师可以设定入选标准。

2. 荣誉课程的成绩由两部分组成，包括‘基础部分’成绩和‘加深拓展’成绩：‘荣誉课程’成绩 =‘基础部分’成绩×70%+‘加深拓展’成绩×30%，其中‘基础部分’成绩是对普通大班学习情况的考查，‘加深拓展’成绩是对参与普通大班学习之外的讨论班参与情况、Project、Presentation 等完成情况的考查。‘加深拓展’成绩评定 A 类比例不设上限。参与荣誉课程的学生将以‘荣誉课程’成绩与普通大班中的学生一起评定最后成绩，荣誉课程学生和普通大班学生获 A 类成绩的总比例不得超过全部学生人数的 40%。‘基础部分’与‘加深拓展’所占比例可因课程不同而调整，具体参见相应荣誉课程的教学大纲。

3. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通大班课程，允许学生在第 3 周至第 12 周之间的任何时候，网上申请退出荣誉课程。

4. 荣誉课程的学分全额计入总学分，并可按本实施方案制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单则如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

5. 学生修读荣誉课程的学分如超过替换课程的学分，可转换成专业进阶课程（≤3 学分）和任意选修课程学分，按实际成绩计算绩点。

6. 如需咨询本方案相关问题，请联系微电子学院宋老师，fangsong@fudan.edu.cn

附录：微电子学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
MICR130003h	数字逻辑基础（H）	6/6	2	0	2	0	0	3	易婷	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130003 数字逻辑基础（4 学分）
MICR130005h	半导体物理（H）	6/6	0	0	0	0	0	4	蒋玉龙	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130005 半导体物理 (4 学分)
MICR130009h	数据结构与算法（H）	6/6	2	0	2	0	0	4	严昌浩	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130009 数据结构与算法（4 学分）
MICR130006h	嵌入式处理器与芯片系统设计（H）	6/6	2	0	2	0	0	4	韩军	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130006 嵌入式处理器与芯片系统（5 学分）
MICR130028h	半导体器件原理（H）	6/6	0	0	0	0	0	5	蒋玉龙	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130028 半导体器件原理（4 学分）
MICR130029h	数字集成电路设计原理（H）	4/4	0	1	1	0	0	5	任俊彦	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130029 数字集成电路设计原理（3 学分）

MICR130007h	集成电路工艺原理（H）	4/4	2	0	2	0	0	6	陈琳	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130007 集成电路工艺原理（3 学分）
MICR130030h	模拟集成电路设计原理（H）	4/4	1	0	1	0	0	6	易婷	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130030 模拟集成电路设计原理（3 学分）
MICR130024h	FPGA 结构原理和应用（H）	5/5	0	2	2	0	0	6	王伶俐	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130024 FPGA 结构原理和应用（3 学分）
MICR130031h	电子材料薄膜测试表征方法（H）	3/3	1	0	1	0	0	7	卢红亮	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MICR130031 电子材料薄膜测试表征方法（2 学分）

计算机科学技术学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订具体实施方案如下：

1.实施对象：计算机科学技术学院计算机科学与技术、信息安全、保密技术专业 2022 级全体本科生。

2.学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1）符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备；

2）满足计算机科学与技术、信息安全、保密技术专业各自“2+X”培养方案 2 个专业进阶模块的要求；

3）修读计算机科学技术学院荣誉课程总学分数不低于 24 学分，具体课程见如下表格，其中“★”为必修荣誉课程，“■”为选修荣誉课程。所有修读课程中的 6 门荣誉课程成绩必须达到 B+及以上；

表：计算机科学技术学院荣誉课程

序号	课程名称	学分	开课学期	计算机科学与技术专业	信息安全专业、保密技术专业
1	集合与图论（H）	4	3	■	★
2	数据结构（H）	5	3	★	■
3	计算机组成与体系结构（H）	5	4	★	★
4	数据库引论（H）	4	4	■	
5	逆向工程原理（H）	4	4		★
6	计算机网络及安全（H）	5	4		■
7	操作系统（H）	4	5	★	■
8	计算机网络（H）	4	5	★	
9	算法设计与分析（H）	4	5	★	★
10	软件安全（H）	4	6		★

11	软件工程（H）	4	6	■	
12	编译（H）	4	6	■	■
13	人工智能（H）	4	6	■	■

4）本科期间所有课程成绩的平均绩点要求 3.4 及以上；

5）参加国内外企业实习三个月及以上或者参加校内实验室科研活动三个月及以上，且满足以下三个条件中的一项：

a) 作为主力队员（前 5）全程参加一次校内外科创竞赛并获奖；

b) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箬政”、“望道”、“曦源”、“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

c) 以第一、第二作者身份在 CCF 列表中的学术会议及期刊中发表至少 1 篇正式论文。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的学分可按本院制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

3. 如需咨询本实施方案相关问题，请联系计算机科学技术学院龚老师：gongjie@fudan.edu.cn。

附：计算机科学技术学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
COMP130149h	集合与图论（H）	4/3+1		1	1			3	阚海斌	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130149 集合与图论（3 学分）+专业进阶课程（1 学分）
COMP130004h	数据结构（H）	5/4+2	2		2			3	孙未未	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130004 数据结构（4 学分）+专业进阶课程（1 学分）
COMP130191h	计算机组成与体系结构（H）	5/4+2	2		2			4	陈辰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130191 计算机组成与体系结构（4 学分）+专业进阶课程（1 学分）
COMP130010h	数据库引论（H）	4/3+2	1		1			4	汪卫	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 ■重新编写教材 □其它：	COMP130010 数据库引论（3 学分）+专业进阶课程（1 学分）
COMP130158h	逆向工程原理（H）	4/4	2		2			4	张源	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130158 逆向工程原理（3 学分）+专业进阶课程（1 学分）
COMP130190h	计算机网络及安全（H）	5/4+2	2		2			4	吴杰	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130190 计算机网络及安全（4 学分）+专业进阶课程（1 学分）

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
COMP130136h	计算机网络（H）	4/3+2	1		1			5	徐扬	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130136 计算机网络（3 学分） +专业进阶课程（1 学分）
COMP130110h	操作系统（H）	4/3+2	1		1			5	张亮	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130110 操作系统（3 学分） +专业进阶课程（1 学分）
COMP130011h	算法设计与分析（H）	4/3+1		1	1			5	朱山风	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130011 算法设计与分析（3 学分） +专业进阶课程（1 学分）
COMP130014h	编译（H）	4/3+2	1		1			6	王晓阳	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130014 编译（3 学分） +专业进阶课程（1 学分）
COMP130207h	人工智能（H）	4/3+1		1	1			6	郑骁庆	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130207 人工智能（3 学分） +专业进阶课程（1 学分）
COMP130015h	软件工程（H）	4/4		2	2			6	彭鑫	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130015 软件工程（3 学分） +专业进阶课程（1 学分）

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
COMP130159h	软件安全（H）	4/4	2	0	2			6	周喆	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	COMP130159 软件安全（3 学分） +专业进阶课程（1 学分）

软件学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下软件学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：软件学院软件工程专业 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足软件工程专业“2+X”培养方案 2 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读软件学院荣誉课程总学分数不低于 24 学分，具体课程见下表。其中必修荣誉核心课程不低于 22 学分（软件工程、计算机组成与体系结构、数据库设计、操作系统、机器学习系统），另外的荣誉课程学分可在荣誉专业课程（人工智能、大数据平台技术、软件质量保障与测试、编译）中修读。所有修读课程中的 6 门荣誉课程成绩必须达到 B+及以上。

表：软件学院荣誉课程

开课学期	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）
荣誉课程	软件工程（H）	操作系统（H）	软件质量保障与测试（H）
	计算机组成与体系结构（H）	编译（H）	大数据平台技术（H）
	人工智能（H）		机器学习系统（H）
	数据库设计（H）		

4) 本科期间所有课程成绩的平均绩点要求 3.4 及以上。

5) 参加国内外企业实习三个月及以上或者参加校内实验室科研活动三个月及以上，且满足以下三个条件中的一项：

a) 作为主力队员（前 5）全程参加一次校内外科创竞赛并获奖；

b) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箬政”、“望道”、“曦源”、“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

c) 以第一、第二作者身份在 CCF 列表中的学术会议及期刊中发表至少 1 篇正式论文。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

3. 如需咨询本方案相关问题，请联系软件学院王老师：cs_bkjx@fudan.edu.cn。

附录：软件学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
SOFT130006h	软件工程（H）	5/4+1		2	2			4	彭鑫	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：强化实验	SOFT130006 软件工程（4 学分）+专业进阶（1 学分）
COMP130191h	计算机组成与体系结构（H）	5/4+2	2		2			4	陈辰	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：强化实验	COMP130191 计算机组成与体系结构（4 学分）+专业进阶（1 学分）
SOFT130015h	数据库设计（H）	4/3+1		1	1			4	吴毅坚	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：强化实验	SOFT130015 数据库设计（3 学分）+专业进阶（1 学分）
COMP130110h	操作系统（H）	4/3+2	2		2			5	张亮	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：强化实验	COMP130110 操作系统（3 学分）+专业进阶（1 学分）
COMP130014h	编译（H）	4/3+2	1		1			5	王晓阳 徐辉	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：强化实验	COMP130014 编译原理（3 学分）+专业进阶（1 学分）

SOFT130080h	软件质量保障与测试（H）	4/3+1		1	1			6	董震	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：企业参与共建，强化实验	SOFT130080 软件质量保障与测试（3 学分） +专业进阶（1 学分）
COMP130207h	人工智能（H）	4/3+1		1	1			4	郑骁庆	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：强化实验	COMP130207 人工智能（3 学分） +专业进阶（1 学分）
COMP130206h	大数据平台技术（H）	4/3+1		1	1			6	王鹏	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：强化实验	COMP130206 大数据平台技术（3 学分） +专业进阶（1 学分）
COMP130209h	机器学习系统（H）	4/3+1		2	2			6	马兴军	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它：强化实验	COMP130209 机器学习系统（3 学分） +专业进阶（1 学分）

文物与博物馆学系“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定，2020 年 6 月修订）的原则，特制订如下文物与博物馆学系“本科荣誉项目”具体实施方案：

1. 实施对象：文物与博物馆学系 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足文物与博物馆学专业“2+X”培养方案中 2 个专业进阶模块的修读要求。

3) 在以下荣誉课程中，修读总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门。其中，3 门必修荣誉课程为：博物馆学概论（H）、科技考古导论（H）、国际文化遗产保护概论（H），共计 12 学分。其余学分可在其他文物与博物馆学系荣誉课程和本方案列出的历史学系荣誉课程中修读完成。要求荣誉课程成绩的平均绩点不低于 3.5，其中 A 类（A 或 A−）成绩不少于 4 门，且其他各门成绩不低于 B+。

表：文物与博物馆学系荣誉课程

开课学期	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）
荣誉课程	博物馆学概论（H）	国际文化遗产保护概论（H）	历史上的中国与世界（H）*	博物馆信息化（H）
	科技考古导论（H）	动物考古学（H）	文物分析技术（H）**	中国漆器史（H）
	史学导论（H）*	考古学思想史（H）	中国陶瓷史（H）	中国社会史专题研究（H）*
	出土文献选读（H）*			

注：标*的为历史学系开设的荣誉课程，标**的课程每两年开设一次。

4) 本科期间所有课程成绩的平均绩点要求为不低于 3.4，专业课程成绩平均绩点要求为不低于 3.5。

5) 毕业论文的成绩取得 A 或 A−。

6) 参与科研实践，具体要求为：在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 如需咨询本实施方案有关问题，请联系文物与博物馆学系刘老师：srliu@fudan.edu.cn。

附录：文物与博物馆学系荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
博物馆学模块 MUSE130003h	博物馆学概论（H）	4/4	0	0.2	0.2	0	0	3	郑奕	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它	MUSE130003 博物馆学概论（2 学分）+专业进阶模块 II(2 学分）
博物馆学模块 MUSE130054h	博物馆信息化（H）	4/4	0	0.9	0.9	0	0	6	姚一青	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：■校外专家参与教学研讨	MUSE130054 博物馆信息化（2 学分）+专业进阶模块 II(2 学分）
考古学模块 MUSE130050h	科技考古导论（H）	4/4	0.6	0	0.6	0	0	3	袁靖 王荣 胡耀武	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：■校外专家参与教学研讨	MUSE130050 科技考古导论（2 学分）+专业进阶模块 II(2 学分）
考古学模块 MUSE130017h	考古学思想史（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	潘艳	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	MUSE130017 考古学思想史（2 学分）+专业进阶模块 II(2 学分）
考古学模块 MUSE130080h	动物考古学（H）	4/4	0	0.4	0.4	0	0	4	袁靖 董宁宁	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 ■重新编写教材 □其它	MUSE130080 动物考古学（2 学分）+专业进阶模块 II(2 学分）

文化遗产模块 MUSE130073h	国际文化遗产保护概论（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	赵晓梅	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：■校外专家参与教学研讨	MUSE130073 国际文化遗产保护概论（2 学分） +专业进阶模块 II(2 学分）
文化遗产模块 MUSE130047h	文物分析技术（H）	4/4	0.9	0	0.9	0	0	5	陈刚 王荣	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □编写教材 ■其它：■增加实践操作教学 ■校外专家参与教学研讨 ■结合实物标本学习	MUSE130047 文物分析技术 （2 学分） +专业进阶模块 II(2 学分）
文化遗产模块 MUSE130027h	中国陶瓷史（H）	4/4	0	0.3	0.3	4	0	5	刘朝晖	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □编写教材 ■其它：■校外专家参与教学研讨 ■结合实物标本学习	MUSE130027 中国陶瓷史 （2 学分） +专业进阶模块 II(2 学分）
文化遗产模块 MUSE130055h	中国漆器史（H）	4/4	0	0.4	0.4	4	0	6	吕静	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 ■编写教材 ■其它：■校外专家参与教学研讨 ■结合实物标本学习	MUSE130027h 中国漆器史 （2 学分） +专业进阶模块 II(2 学分）
HIST130001h	史学导论（H）	4/4	0	0	0	0	0	3	章清	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶模块 II （4 学分）
HIST130258h	历史上的中国与世界（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	高晞	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶模块 II （4 学分）
HIST130267h	出土文献选读（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	3	仇鹿鸣	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶模块 II （4 学分）

HIST130216h	中国社会史专题研究（H）	4/4	0	0	0	0	0	6	冯贤亮	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	专业进阶模块 II（4 学分）

社会发展与公共政策学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订社会发展与公共政策学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：社会发展与公共政策学院 2022 级全体本科生；

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足社会学、社会工作、心理学专业各自“2+X”培养方案中 1 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读社会发展与公共政策学院荣誉课程总学分数不低于 24 学分，不少于 6 门课程，且其中 5 门课成绩不低于 A−，其他课成绩不低于 B。在下表所列的社会学、心理学、社会工作专业荣誉课程中，至少修读 5 门本专业荣誉课程，允许 1 门跨专业修读，其中带“★”为各专业必修的荣誉课程。

序号	荣誉课程	学分	开课学期	专　业		
				社会学	社会工作	心理学
1	古典社会学理论（H）	5	3	★		
2	组织社会学（H）	4	5	■		
3	社会分层与流动（H）	5	6	■		
4	互联网与社会研究（H）	5	6	■		
5	社会学研究（高级研讨）（H）	4	7	■		
6	社会统计学（H）	5	3	■	■	
7	统计软件应用（H）	5	4	■	■	
8	人类行为与社会环境（H）	5	3		■	
9	社会福利理论与制度（H）	4	3		■	
10	社会工作伦理（H）	4	4		★	
11	社会政策（H）	4	4		■	
12	社区工作（H）	4	5		■	
13	社会工作实务研究（H）	5	6		■	
14	社会心理学（H）	4	3	■	■	■
15	实验心理学（下）（H）)	4	4			★
16	发展心理学（H）	4	4			■
17	变态心理学（H）	4	5			■
18	人格心理学（H）	4	6			■
19	心理测验与应用（H）	4	6			★
20	艺术治疗（H）	4	6			■

注：《社会学研究（高级研讨）》不设对应的普通课程。

4) 本科期间成绩总绩点要求不低于 3.4，且专业课程绩点应在 3.5 及以上。

5) 毕业论文成绩必须取得 A 或 A−。

6) 参与科研实践，具体要求为至少满足以下条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

b) 作为项目负责人在全国或上海市挑战杯、“互联网+”大赛中获得三等奖及以上奖项；

c) 作为项目负责人在全国性学科竞赛中获得三等奖及以上奖项；

d) 以第一或者第二作者身份在国内国际学术核心期刊上发表论文（详见备注 7 说明）。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例原则上参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 12 月 6 日修订）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。退出时由学生提出书面申请，经主管院长签字方能生效。

3. 荣誉课程的学分可按学院各专业制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 荣誉课程的评分规则为：（1）单独开设的荣誉课程（即不设对应普通课程），A 类成绩比例原则上不超过 50%；（2）设有对应普通课程，采用大班授课增加小班研讨课时形式（即包含基础部分+拓展部分）的荣誉课程，学生应首先在大班授课的基础部分

课程中获得 A-及以上成绩，方可获得荣誉课程 A-及以上成绩，且荣誉课程的 A 类成绩比例原则上不超过荣誉课程修读人数的 50%。如荣誉课程的 A 类成绩比例超过 50%，须由任课教师向学院教学指导委员会提交书面申请报告，并说明理由，最终由教指委审议决定。

5. 荣誉课程的学分全额计入总学分，并可按本实施方案制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单则如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

6. 学生修读荣誉课程的学分如超过替换课程的学分，可转换成任意选修课程学分，按实际成绩计算绩点。

7. 本方案中第 2 条第 6 点科研实践部分具体由学院教学指导委员会认定。

8. 本条例解释权归学院教学指导委员会。

9. 如需咨询本实施方案相关问题，请联系社会发展与公共政策学院陈老师：chen_kai@fudan.edu.cn。

附录：社会发展与公共政策学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
社会学模块 SOCI130096h	古典社会学理论（H）	5/3+2	0	0	0	0	0	3	刘欣 田丰 李雪	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130096 古典社会学理论 （3 学分） +任意选修（2 学分）
社会学模块 SOCI130042h	组织社会学（H）	4/2+2	0	0	0	0	0	5	李雪 徐建牛	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130042 组织社会学（2 学分） +任意选修（2 学分）
社会学模块 SOCI130132h	社会分层与流动（H）	5/3+2	0	0	0	0	0	6	周怡 李煜	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130132 社会分层与流动 （3 学分） +任意选修（2 学分）
社会学模块 SOCI130195h	互联网与社会研究（H）	5/4+1	0	0	0	0	0	6	桂勇 黄荣贵	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130195 互联网与社会研究（4 学分） +任意选修（1 学分）
社会学模块 SOCI130186h	社会学研究（高级研讨）（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	刘欣	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	需本专业荣誉课程修满 4 门或以上者，且修课前须完成并上交论文初稿

社会学模块 SOCI130010h	社会统计学（H）	5/3+2	0	1	1	0	0	3	张佳安 田丰 胡安宁	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130010 社会统计学（3 学分） +任意选修（2 学分）
社会学模块 SOCI130201	统计软件应用（H）	5/3+2	0	1	1	0	0	4	张佳安 田丰 胡安宁	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130201 统计软件应用（3 学分）+ 任意选修（2 学分）
社会工作模块 SOCI130010h	社会统计学（H）	5/3+2	0	1	1	0	0	3	张佳安 田丰 胡安宁	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130010 社会统计学（3 学分） +任意选修（2 学分）
社会工作模块 SOCI130201h	统计软件应用（H）	5/3+2	0	1	1	0	0	4	张佳安 田丰 胡安宁	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130201 统计软件应用（3 学分） +任意选修（2 学分）
社会工作模块 SOCI130021h	人类行为与社会环境（H）	5/3+2	0	1	1	0	0	3	朱晨海	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130021 人类行为与社会环境 （3 学分） +任意选修（2 学分）
社会工作模块 SOCI130108h	社会福利理论与制度（H）	4/3+1	0	0	0	0	0	3	洪浏	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130108 社会福利理论与制度（3 学分） +任意选修（1 学分）

社会工作模块 SOCI130023h	社会工作伦理（H）	4/3+1	0	0	0	0	0	4	赵芳	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130023 社会工作伦理（3 学分） +任意选修（1 学分）
社会工作模块 SOCI130022h	社会政策（H）	4/3+1	0	1	1	0	0	4	韩央迪	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130022 社会政策（3 学分） +任意选修（1 学分）
社会工作模块 SOCI130019h	社区工作（H）	4/3+1	0	1	1	0	0	5	陈琳	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130019 社区工作（3 学分） +任意选修（1 学分）
社会工作模块 SOCI130189h	社会工作实务研究（H）	5/2+3	0	0.5	0.5	0	0	6	韩央迪 洪浏	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：实践	SOCI130189 社会工作实务研究 （2 学分） +任意选修（3 学分）
心理学模块 SOCI130036h	社会心理学（H）	4/3+1	0	0.5	0.5	0	0	3	孙时进	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130036 社会心理学（3 学分）+任意选修（1 学分）
心理学模块 SOCI130029h	实验心理学（下）（H）	4/3+1	1.5	0	1.5	0	0	4	周楚	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130029 实验心理学（下） （3 学分） +任意选修（1 学分）

心理学模块 SOCI130031h	发展心理学	4/3+1	0	1	1	0	0	4	吴国宏	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130031 发展心理学（3 学分） +任意选修（1 学分）
心理学模块 SOCI130179h	变态心理学	4/3+1	0	1	1	0	0	5	李晓茹	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130179 变态心理学（3 学分） +任意选修（1 学分）
心理学模块 SOSC120037h	人格心理学	4/3+1	**0**	0.5	0.5	0	0	6	高隽	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOSC120037 人格心理学（3 学分） +任意选修（1 学分）
心理学模块 SOCI130083h	心理测验 与应用	4/2+2	0	1	1	0	0	6	王燕	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130083 心理测验与应用 （2 学分） +任意选修（2 学分）
心理学模块 SOCI130139h	艺术治疗	4/2+2	0	1	1	0	0	6	陈侃	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOCI130139 艺术治疗（2 学分） +任意选修（2 学分）

法学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下法学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：法学院 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足法学专业“2+X”培养方案中 1 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读荣誉课程的学分数不低于 24 分，课程门数不少于 6 门，且其中 6 门成绩不低于 A-。在表中带“*”号的 6 门荣誉课程中至少修读 4 门。

表：法学院荣誉课程

开课学期	一年级下学期（2）	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	四年级上学期（7）
荣誉课程	行政法（H）*	刑法Ⅱ（H）* 民法Ⅱ（H）*	刑事诉讼法（H）* 知识产权法（H） 商法（H）	民事诉讼法（H）* 国际经济法导论（H）* 国际私法（H）	法律实务（H） 专业英语Ⅲ（H）

4) 本科期间所有课程成绩的平均绩点不低于 3.6。

5) 毕业论文成绩不低于 A-。

6) 参与一定的科研实践，具体要求为：在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程原则上采用大班授课增加小班讨论教学，A 和 A-成绩比例参照《复旦

大学关于荣誉课程的指导性意见（草案）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的课时原则上按照 2+2 或 3+1 设置，即每周 2 或 3 个普通课程学时，2 或 1 个加深难度研讨课时，研讨课时由任课教师自由安排。

4. 荣誉课程的学分全额计入总学分，并可按本实施方案制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单则如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

5. 学生修读荣誉课程的学分如超过替换课程的学分，可转换成专业进阶课程（≤8 学分，每模块≤4 学分），溢出部分转为任意选修课程学分，按实际成绩计算绩点。因修荣誉课程而产生的额外学分不计入超修学分。如遇争议，由学院教学指导委员会讨论后作出解释。

6. 如需咨询本实施方案相关问题，请联系法学院李寒萌老师：lihanmeng@fudan.edu.cn。

附录：法学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
LAWS130065h	行政法（H）	4/4	0	0	0	0	0	2	刘志刚等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS130065 行政法（2 学分） +专业进阶（2 学分）
LAWS130050h	刑法Ⅱ（H）	4/4	0	0	0	0	0	3	汪明亮等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS1300050 刑法Ⅱ(3 学分) +专业进阶（1 学分）
LAWS130064h	民法Ⅱ（H）	4/4	0	0	0	0	0	3	李世刚等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS1300064 民法Ⅱ(3 学分) +专业进阶（1 学分）
LAWS130007h	刑事诉讼法（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	马贵翔等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS130007 刑事诉讼法（3 学分） +专业进阶（1 学分）
LAWS130068h	商法（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	李小宁等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS130068 商法（2 学分） +专业进阶（2 学分）
LAWS130069h	知识产权法（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	王俊等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS130069 知识产权法（2 学分） +专业进阶（2 学分）

LAWS130009h	民事诉讼法（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	段厚省等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS130009 民事诉讼法（3 学分） +专业进阶（1 学分）
LAWS130070h	国际私法（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	陈力等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS130070 国际私法（2 学分） +专业进阶（2 学分）
LAWS130071h	国际经济法导论（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	张乃根等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS130071 国际经济法导论（2 学分） +专业进阶（2 学分）
LAWS130067h	法律实务（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	章武生等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS130067 法律实务（2 学分） +专业进阶 2 学分
LAWS130101h	专业英语III（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	高凌云等	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	LAWS130101 专业英语III（2 学分） +专业进阶（2 学分）

管理学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订具体实施方案如下：

1.实施对象：管理学院 2020 级全体本科生；

2.参加“本科荣誉项目”的学生，至少修读 3 门荣誉课程（含在修读），且年级排名不低于年级排名前 20%的，在申请复旦大学“卓博”项目时，给予优先考虑；

3.学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1)符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2)在 2+X 培养方案中按要求修读完两个专业进阶模块。

3）修读荣誉课程的学分数不低于 24 分。课程门数不少于 8 门，其中修读至少 2 门硕博连读项目的课程。荣誉课程中，概率论与数理统计（H）、运筹学（H）、会计学（H）、战略管理（H）为必修课。

4）修读荣誉课程时，每门荣誉课的成绩不低于 B，其中至少 5 门荣誉课的成绩不低于 A-，包含至少 2 门硕博连读项目课程成绩不低于 A-。

5）毕业论文必须取得 A 或 A-成绩。

表：管理学院荣誉课程

开课学期	秋季学期	春季学期
荣誉课程（本科课程）	概率论与数理统计（H）（中）	管理信息系统（H）（中、英）
	运筹学（H）（中）	财务管理（H）（英）
	会计学（H）（中）	博弈论（H）（英）
	战略管理（H）（中、英）	
荣誉课程（硕博连读课程）	计量经济学（H）（中）	现代企业理论（H）（中）
	高级微观经济学（H）（中）	

注：标注（中）为中文授课课程，（英）为英文授课课程，（中、英）为中、英授课的平行班。

6）本科期间所有课程成绩的平均绩点要求 3.4 以上。

7）参与一定的科研实践，具体要求为：在管理学院教授研究组里开展科研工作一年以上，且完成一项学校或学院的科研项目：在复旦大学“箸政”、“望道”、“曦源”、“登辉”，和管理学院“学术兴趣班”系列中至少主持一个项目，并结题。申请“本科荣誉证书”时需教授提供科研项目完成情况的评价说明。

8）毕业论文必须取得A或A-成绩。

4.申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1）荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2）荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，允许学生在第 3 周至第 12 周之间的任何时候，网上申请退出荣誉课程。

3）讨论课时由任课教师安排时间。

4）荣誉课程的学分可按本院制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

5）学生修读荣誉课程的学分如超过用替换课程的学分，可转换成专业进阶课程和任意选修课程学分，按实际成绩计算绩点。

6）荣誉课程授课教师由当学期系统显示为准。

7）如遇争议问题，由学院教学指导委员会讨论后作出补充解释。

附录：管理学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
MANA130001h	概率论与数理统计（H）	4/6	0	0.8	0.8	秋	朱忠义 徐勤丰 沈家	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MANA130001 概率论与数理统计 （4 学分）
MANA130005h	运筹学（H）	4/6	0	0.5	0.5	秋	戴锡 翟丽 周蓉 田林	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：建模技巧、算法软件拓展、企业应用实例和学术文章写作等	MANA130005 运筹学 （4 学分）
SOSC120006h	会计学（H）	3/5	0	0.75	0.75	秋	洪剑峭 周易	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	SOSC120006 会计学 （3 学分）
MANA130283h	战略管理（H）	3/3	0	0.7	0.7	秋	唐跃军 吴哲颖*	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：全英语授课、中文授课	MANA130283 战略管理 （2 学分）
MANA130007h	管理信息系统（H）	3/4	0	0.6	0.6	春	卫学启 傅烨 黄丽华 屈锗*	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：全英语授课、中文授课	MANA130007 管理信息系统 （3 学分）
MANA130004h	财务管理（H）	3/4	0	0.5	0.5	春	张娜	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 ■重新编写教材 □其它：全英语授课	MANA130004 财务管理 （3 学分）

MANA130343h	博弈论（H）	3/4	0	0	0	春	官辉琪	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：全英语课程	专业进阶 II 课程
MANA130121h	计量经济学（H）	3/3	0	0.8	0.8	秋	肖志国	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：硕博连读课程	专业进阶 II 课程
MANA130328h	高级微观经济学（H）	3/3	0	0.6	0.6	秋	姚志勇	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：硕博连读课程	专业进阶 II 课程
MANA130329h	现代企业理论（H）	3/3	0	1.2	1.2	秋	陆卓然	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：硕博连读课程;需先修“**博弈论**”	专业进阶 II 课程

注：标*的为开设该门课程的英语平行班的教师。

材料科学系“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下材料科学系“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：材料科学系 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足材料化学、材料物理、电子科学与技术专业各自“2+X”培养方案中 2 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读荣誉课程的总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门；其中 2 门核心荣誉课程：材料制备与加工（H）、材料分析（H）为必修课程；在 9 门专业荣誉课程——高分子材料化学（H）、材料物理（H）、固体物理导论（H）、数学物理方法（H）、物理化学 AII（H）、物理化学 AIII（H）、大学物理 A：电磁学（H）、有机化学 AII（H）、材料综合实验（H）——中任选 4 门。荣誉课程成绩平均绩点不低于 3.4，荣誉课程单科成绩不低于 B，且至少 4 门荣誉课程单科成绩不低于 A−。

表：材料科学系荣誉课程

开课学期	一年级下学期（2）	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）
荣誉课程	大学物理 A：电磁学（H）	数学物理方法（H）	有机化学 AII（H） 物理化学 AII（H）	材料制备与加工（H） 高分子材料化学（H） 材料物理（H） 固体物理导论（H） 物理化学 AIII（H）	材料分析（H） 材料综合实验（H）

注： ①有机化学 AII（H）、物理化学 AII（H）、物理化学 AIII（H）为化学系开设的荣誉课程；
②大学物理 A：电磁学（H）为物理系开设的荣誉课程。

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求为 3.4 及以上，专业课程成绩平均绩点要求为 3.4 及以上且单科不低于 B。

5) 毕业论文成绩不低于 A−。

6) 参与科研实践，具体要求为：在学校提供给本科生申请的科研项目系列—

—“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。申请“本科荣誉证书”时需教授提供科研项目完成情况评价说明。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程可以单独评定成绩，A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（草案）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，允许学生在学期中途（最晚在学期的第 12 周）退出，网上申请退出荣誉课程；如有相对应的普通课程，学生可以选择选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 学生修读的荣誉课程，超过用于替换的《普通培养方案》中相应课程的学分，可转换成任意选修学分或专业进阶模块 II 学分，成绩不作变更。

5.如需咨询本方案相关问题，请联系材料科学系黄郁芳老师：yufangh@fudan.edu.cn。

附录：材料科学系荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
PHYS120018h	大学物理 A：电磁学（H）	5/6	0	1.0	1.0	0	0	2	侯晓远 刘韡韬	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	材料化学、材料物理、电子科学与技术专业进阶模块 II(5 学分)
MATE130050h	数学物理方法（H）	5/6	0	1.0	1.0	0	0	3	王珺	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	材料物理、电子科学与技术专业 MATE130050 数学物理方法（4 学分）+专业进阶模块 II(1 学分)，或材料化学专业进阶模块 II（5 学分）
CHEM130068h	有机化学 AII（H）	4/4	0	1.0	1.0	0	0	4	张丹维	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	材料化学专业 CHEM130068 有机化学 AII（2 分）+专业进阶模块 II(2 学分)，或材料物理、电子科学与技术专业进阶模块 II(4 学分)
CHEM130013h	物理化学 AII（H）	4/4	0	1.0	1.0	0	0	4	曹勇	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	材料化学专业 CHEM130013 物理化学 AII（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分），或

											电子科学与技术专业 MATE130059 物理化学 B（4 分），或材料物理专业进阶模块 II（4 学分）
MATE130061h	材料制备与加工（H）	4/4	0	1.0	1.0	0	0	5	周树学 沈杰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MATE130061 材料制备与加工（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
MATE130007h	高分子材料化学（H）	3/3	0	1.0	1.0	0	0	5	陈敏	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它	材料化学专业 MATE130007 高分子材料化学（2 学分）+专业进阶模块 I（1 学分），或材料物理、电子科学与技术专业进阶模块 II(3 学分)
MATE130010h	材料物理（H）	4/4	0	1.0	1.0	0	0	5	周永宁	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	材料物理专业 MATE130010 材料物理（3 学分）+ 专业进阶模块 II（1 学分），或材料化学、电子科学与技术专业进阶模块 II(4 学分)
MATE130063h	固体物理导论（H）	5/5	0	1.0	1.0	0	0	5	梅永丰 黄高山	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	电子科学与技术专业 MATE130063 固体物理导论（4 分）+专业进阶模块 II（1 学分），或材料物理专业 MATE130015 半导体物

											理 C（3 学分）+专业进阶模块 II（2 学分），或材料化学专业进阶模块 II（5 学分）
CHEM130014h	物理化学 AIII（H）	4/4	0	1.0	1.0	0	0	5	乐英红	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它：	材料化学专业 CHEM130014 物理化学 AIII（3 分）+专业进阶模块 II（1 学分），或材料物理、电子科学与技术专业进阶模块 II（4 学分）
MATE130062h	材料分析（H）	4/4	0	1.0	1.0	0	0	6	高尚鹏 程元荣	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MATE130062 材料分析（3 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）
MATE130064h	材料综合实验（H）	3/5	3	0	3	0	0	6	陈萌	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：增加实验次数	MATE130064 材料综合实验（2 学分）+专业进阶模块 II（1 学分）

环境科学与工程系“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议，遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下环境科学与工程系“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：环境科学与工程系 2022 级全体本科生；

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足环境科学专业“2+X”培养方案中 2 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读荣誉课程的学分数不低于 25 分（不少于 6 门课）。以下表格中，环境工程原理（H）、环境管理（H）、环境化学（H）为所有方向的必修荣誉课程（★）；■表示各个方向指定的修读荣誉课程（每个方向 2 门）。剩余的荣誉课程学分应通过任意选修表格中其他荣誉课程（不少于 1 门）获得。所有荣誉课程的平均绩点要求 3.5 以上，每一门荣誉课程（无论是否超额修读）的成绩不低于 B。

	荣誉课程名称	学分	开课学期	**环境科学方向**			**环境工程方向**	**环境管理方向**
				大气环境与大气化学	环境化学	生态与地学		
1	环境工程原理（H）	5	3	★	★	★	★	★
2	环境管理（H）	4	3	★	★	★	★	★
3	环境化学（H）	4	5	★	★	★	★	★
4	大气化学（H）	4	6	■				
5	大气环境监测（理论与实践）（H）	4	6	■				
6	环境物理化学（H）	4	4		■			
7	污染控制化学（H）	4	6		■			
8	地理信息系统及其应用（H）	4	6			■		
9	城市绿地规划与设计（H）	4	6			■		
10	大气污染与控制（H）	4	5				■	

11	水环境化学（H）	4	6				■	
12	环境经济学（H）	4	4					■
13	环境政策与时事评述（H）	4	7					■

4）要求修读的总学分数不低于 161 学分，本科期间所有课程成绩的平均绩点要求 3.3 以上，专业课程成绩的平均绩点要求 3.5 以上。

5）毕业论文成绩必须取得 A 或 A−。

6）参与科研实践，满足下列三个条件之一：

a)在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题，申请“本科荣誉证书”时需教授提供科研项目完成情况的评价说明；

b)以第一完成人身份获得“挑战杯”“互联网+”市级以上奖项；

c)以第一作者身份在学术期刊发表学术论文（或第一作者论文被接收，需提供接收函或清样证明）。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，在第 3 周至第 12 周之间的任何时候，向任课教师提出书面退课申请，经任课教师签字确认后提交系教务室和教务处存档。退课后学生可以转入相对应的普通进阶课程。

3. 荣誉课程的成绩由两部分组成，包括“基础部分”成绩和“加深拓展”成绩。两部分成绩均及格者，荣誉课程成绩按以下公式折算：“荣誉课程”成绩 =“基础部分”成绩×70%+“加深拓展”成绩×30%（比例可因课程不同而微调，具体参见相应荣誉课程的教学大纲）。其中“基础部分”成绩是对普通大班学习情况的考查，“加深拓展”成绩是对参与普通大班学习之外的讨论班参与情况、Project、Presentation 等完成情况的

考查。“加深拓展”成绩评定 A 类比例不设上限。参与荣誉课程的学生将以“荣誉课程”成绩与普通大班中的学生一起评定最后成绩，荣誉课程学生和普通大班学生获 A 类成绩的总比例不得超过全部学生人数的 40%。“基础部分”及格、“加深拓展”部分不及格者，按照退课转入相对应的普通进阶课程获得学分。“基础部分”不及格者无法获得学分。

4. 完成部分或所有荣誉项目要求的荣誉课程但未获得本科荣誉学者，其已修读荣誉课程学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系环境科学与工程系戴晓燕老师，xiaoyandai@fudan.edu.cn。

附录：环境科学与工程系荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
ENVI130091H	环境工程原理（H）	5/4+2	0	0	0		0	3	刘燕	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130091 环境工程原理（4 学分）+ 专业进阶（1 学分）
ENVI130067H	环境管理（H）	4/3+2	0	0	0		0	3	包存宽 董骁 陈红敏 刘平养	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130067 环境管理（3 学分）+ 专业进阶（1 学分）
ENVI130011H	环境化学（H）	4/3+2	0	0	0		0	5	陈建民 叶兴南	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130011 环境化学（3 学分）+ 专业进阶（1 学分）
ENVI130094H	大气化学（H）	4/3+2	0	0	0		0	6	王琳	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130094 大气化学（3 学分）+ 专业进阶（1 学分）
ENVI130099H	大气环境监测（理论与实践）（H）	4/2+2	0	0	0		0	6	付洪波 张立武	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130099 大气环境监测（理论与实践）（2 学分）+ 专业进阶（2 学分）
ENVI130038H	环境物理化学（H）	4/3+2	0	0	0		0	4	叶兴南	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130038 环境物理化学（3 学分）+ 专业进阶（1 学分）

ENVI130097H	污染控制化学（H）	4/3+2	0	0	0		0	6	董文博 燕姝雯	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130097 污染控制化学（3 学分）+ 专业进阶（1 学分）
ENVI130095H	地理信息系统及其应用（H）	4/3+2	0	0	0		0	6	戴晓燕	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130095 地理信息系统及其应用 （3 学分）+ 专业进阶（1 学分）
ENVI130107H	城市绿地规划与设计（H）	4/2+2	0	0	0		0	6	王祥荣 樊正球 谢玉静	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130107 城市绿地规划与设计（2 学分）+ 专业进阶（2 学分）
ENVI13002H	大气污染与控制（H）	4/3+2	0	0	0		0	5	张仁熙 李庆	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130025 大气污染与控制（3 学分）+ 专业进阶（1 学分）
ENVI130096H	水环境化学（H）	4/3+2	0	0	0		0	6	宋卫华 燕姝雯	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130096 水环境化学 （3 学分）+ 专业进阶（1 学分）
ENVI130042H	环境经济学（H）	4/3+2	0	0	0		0	4	张真	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130042 环境经济学 （3 学分）+ 专业进阶（1 学分）
ENVI130102H	环境政策与时事评述（H）	4/2+2	0	0	0		0	7	包存宽	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	ENVI130102 环境政策与时事评述（2 学分）+ 专业进阶（2 学分）

基础医学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016年9月20日制定）的原则，特制订如下基础医学院“本科荣誉项目”实施方案：

1.实施对象：基础医学院2022级全体本科生。

2.学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1)德才兼备，符合复旦大学学士学位授予标准；

2)在2+X培养方案中按要求修读完2个专业进阶模块；

3）修读荣誉课程的学分数不少于24分，课程门数不少于6门；荣誉课程平均绩点不低于3.3，且单科成绩不低于B；

表 1：基础医学院荣誉课程列表及建议修读学期

序号	类别	荣誉课程名称	开课院系	建议修读学期	备注
1	哲学课程组	科学哲学(H)	哲学学院	1	至多选一门
2	哲学课程组	数理逻辑(H)	哲学学院	1	
3	感染与免疫课程组	医学微生物探秘(H)	基础医学院	4	
4	感染与免疫课程组	寄生虫感染的原理与实践(H)	基础医学院	5	
5	研究方法和技术组	生物医学信息学(H)	基础医学院	第5学期及以后	秋季开课
6	疾病机制课程组	脑科学前沿(H)	基础医学院	第5学期及以后	秋季开课
7	感染与免疫课程组	免疫学基础与临床应用(H)	基础医学院	第6学期及以后	春季开课
8	疾病机制课程组	解码疾病的医学遗传学原理（H）	基础医学院	第6学期及以后	春季开课
9	疾病机制课程组	代谢分子生物学与疾病（H）	基础医学院	第6学期及以后	春季开课

4）本科期间全部课程平均绩点不低于3.3；且单科成绩不低于B；

5）申请承担“正谊学者”、“箸政”、“望道”、“曦源”等学院或学校设立的科创项目，并通过结题评审，且结题成绩应为优秀或者良好；或在相关学科竞赛/科创竞赛中获得省级二等奖或者全国三等奖及以上奖项。

3.申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1.荣誉课程在深度和广度上比普通课程均有显著提高，并附加研讨时间，A类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（草案）》（2016年9月20日制定）执行。

2.荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，允许学生在学期中途退出，允许选修有对应普通课程的荣誉课程学生转入普通课程。学生最晚在学期第12周向任课教师提出书面退课申请或转普通课程申请，经任课教师签字确认后交基础医学院教学办存档。

3.荣誉课程的学分可按附件中的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科生毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不做变更。

4.毕业审核时，学生修读荣誉课程的学分如超过对应普通课程的学分，则多余的学分可算作专业进阶课程学分，成绩不作变更。

5.修读部分荣誉课程但未达到“本科荣誉证书”授予标准的学生在毕业审核时将荣誉课程转换成普通培养方案中的对应课程，采用课程一对一转换。如超过对应普通课程的学分，则多余的学分可算作专业进阶课程学分或者其他相关课程学分。学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

6.因修读荣誉课程而产生的额外学分不计入超修学分。本条对2022级以前的学生同样适用。

7.荣誉课程分为以下4组，目前总共有9门课程，后续建设的荣誉课程将归入相应组别，并对2022级基础医学院学生开放。

表2：基础医学院荣誉课程分组列表

组别	名称	所含课程
I 组	哲学课程组	科学哲学、数理逻辑。
II 组	疾病机制课程组	脑科学前沿、解码疾病的医学遗传学原理、代谢分子医学与疾病
III 组	感染与免疫课程组	医学微生物探秘、寄生虫感染的原理与实践、免疫学基础与临床应用

IV 组	研究方法和技术组	生物医学信息学

8.如遇争议问题，由学院教学指导委员会讨论后作出补充解释。

附录：基础医学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
PHIL130028h	科学哲学(H)*	4/4	0	0.5	0.5	1	黄翔	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130028科学哲学（2 学分） +任意选修（2学分）
PHIL130175h	数理逻辑(H)*	4/4	0	0.5	0.5	1	郝兆宽 杨睿之 姚宁远	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHIL130175数理逻辑（2学分） +任意选修（2学分）
MED130426h	医学微生物探秘(H)	5/6.5	1.5	0	1.5	4	袁正宏	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MED130426 医学微生物学进阶（3.5 学分） +专业进阶课程（1.5学分）
MED130429h	寄生虫感染的原理与实践(H)	4/5	1	0	1	5	程训佳	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MED130429 寄生虫感染的原理（3 学分） +专业进阶课程（1 学分）
MED130310h	生物医学信息学(H)	5/6	1	0	1	5	刘雷	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MED130310 生物医学信息学概论（2 学分） +专业进阶课程（3 学分）
MED130406h	脑科学前沿(H)	4/4	0	0	0	5	王菲菲	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MED130406 脑科学前沿（2 学分） +专业进阶课程（2 学分）

MED130433h	解码疾病的医学遗传学原理（H）	4/4	0	0	0	6	杨云龙	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MED130433 解码疾病的医学遗传学原理（2 学分） +专业进阶课程（2 学分）
MED130431h	代谢分子医学与疾病（H）	4/4	0	0	0	6	汤其群	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MED130431 代谢分子医学与疾病（2 学分） +专业进阶课程（2 学分）
MED130432h	免疫学基础与临床应用(H)	4/4	0	0	0	6	何睿	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	MED130432 免疫学进阶（2 学分） +专业进阶课程（2 学分）

*2门哲学学院开设的荣誉课程至多选择1门，学生可在学期第12周前申请转相应的普通课程；荣誉课程和普通课程都计入通识核心第二模块“哲学智慧与批判性思维”2学分，荣誉课程超出的学分可计入专业进阶课程学分。

公共卫生学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学本科“荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下公共卫生学院“本科荣誉项目”实施方案：：

1. 实施对象：预防医学专业 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 修读荣誉课程的学分数不低于 24 分，至少 4 门荣誉课程在 A-及以上，其余单科荣誉课程成绩不低于 B 档；在下表荣誉课程中，学生必修卫生统计学模块[含卫生统计学（H）+卫生统计学实践（H）两门课，计 6 学分]，流行病学（H）（6 学分），基础毒理（H）（4 学分），4 门课，计 16 学分；在职业卫生与职业医学（H）（3.5 学分）、环境卫生学（H）（3.5 学分）、营养与食品卫生学（H）（3.5 学分）以及儿少卫生学（H）（3.5 学分）4 门课中至少选择 1 门，其余课程可在荣誉课程清单中任选，合计修满不低于 24 学分。

表：公共卫生学院荣誉课程

开课学期	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）	四年级下学期（8）
荣誉课程	核心实验技术 I（4 学分)	卫生经济学（4 学分）	卫生统计学模块*[含卫生统计学（H）和卫生统计学实践（H）两门课，计 6 学分]	医疗大数据统计学（3 学分）	流行病学（H）*（6学分）
					基础毒理（H）*（4 学分）
					职业卫生与职业医学（H）*（3.5 学分）
					环境卫生学（H）*（3.5学分）
					营养与食品卫生（H）*（3.5学分）
					儿少卫生学（H）*（3.5学分）
					健康教育学（H）*（3学分）

注：①带“*”为同时开设普通课程的荣誉课程；表中的学期为建议修读的学期。

②医疗大数据统计学（3 学分）为大数据学院开设的普通课程；核心实验技术 I（4 学分）为基础医学院开设的普通课程；卫生经济学（4 学分）为公共卫生学院公共事业管理专业开设的普通课程。

3) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求不低于 3.3。

4) 毕业论文成绩必须取得 A 或 A−。

5) 参与科研实践，满足下列两个条件之一，且在申请“本科荣誉证书”时提供指导教师关于科研项目完成情况评价说明。

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题（结题成绩为良好及以上），且在指导教师课题组实际开展科研工作一年以上。

b) 完成学院的“德隆”项目且结题评价为优秀；且在指导教师课题组实际开展科研工作一年以上。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1.荣誉课程可以单独评定成绩，A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（草案）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行，在各门课教学大纲中明确。

2.荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，允许学生在学期中途（最晚在学期的第 12 周）退出；如有相对应的普通课程，学生可以选择选入相对应的普通课程。操作方式：学生提出书面申请经任课老师签字确认，递交院教务室存档。

3.荣誉课程的学分可按本学院制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4.学生修读的荣誉课程，超过用于替换的《普通培养方案》中相应课程的学分，可转换成专业进阶模块 II 选修学分，成绩不作变更。因修读荣誉课程而产生的额外学分不计入超修学分。如遇争议问题，由学院教学指导委员会讨论后作出补充解释。

5.如需咨询本方案相关问题，请联系公共卫生学院陈晓敏老师：chenxm@fudan.edu.cn。

附件：公共卫生学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	含姜育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
MED130419	核心实验技术 I	4/8	4	0	4	0	0	秋季	曾文姣	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：跨学科	专业进阶 II（4 学分）
PHPM130004h	健康教育学（H）	3/3	0	0	0	0	0	春季	傅华	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它：	PHPM130004 健康教育学（2 学分）+专业进阶 II（1 学分）
PHPM130066h	卫生统计学（H）	4/4	0	1	1	0	0	秋季	秦国友	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHPM130066 卫生统计学 A（3 分）+专业进阶 II（1 学分）
PHPM130065h	卫生统计学实践（H）	2/2	2	0	2	0	0	秋季	邓伟	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHPM130065 卫生统计学实践（1 学分）+专业进阶 II（1 学分）
DATA130033	医疗大数据统计学	3/3	0	0	0	0	0	春季	傅博	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时□增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：跨学科	专业进阶 II（3 学分）
PHPM130043	卫生经济学	4/4	0	0	0	0	0	春季	陈文	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：跨学科	专业进阶 II（4 学分）

PHPM130068h	流行病学（H）	6/6	0	2	2	0	0	春季	王伟炳	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHPM130068 流行病学（2.5 学分） +PHPM130069 流行病学实践（2 学分） +专业进阶 II（1.5 学分）
PHPM130002h	基础毒理（H）	4/4	0.5	0	0.5	0	0	春季	周志俊	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHPM130002 基础毒理（2 学分） +专业进阶 II（2 学分）
PHPM130070h	职业卫生与职业医学（H）	3.5/3.5	0	0	0	0	0	春季	周志俊	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	PHPM130070 职业卫生与职业医学（2.5 学分） +专业进阶 II（1 学分）
PHPM130072h	环境卫生学（H）	3.5/3.5	0	0	0	0	0	春季	张蕴辉	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材□其它：	PHPM130072 环境卫生学（2.5 学分） +专业进阶 II（1 学分）
PHPM130074h	营养与食品卫生学（H）	3.5/3.5	0	0	0	0	0	春季	陈波	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHPM130074 营养与食品卫生学（2.5 学分） +专业进阶 II（1 学分）
PHPM130014h	儿少卫生学（H）	3.5/3.5	1	0	1	0	0	春季	史慧静	□深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHPM130014 儿少卫生学（2.5 分） +专业进阶 II（1 学分）

药学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下药学院“本科荣誉项目”实施方案：

1.实施对象：药学专业 2022 级全体本科生；

2.学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1）符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备；

2）在 2+X 培养方案中按要求修读完 2 个专业进阶模块；

3）修读荣誉课程的学分数不少于 24 分，课程门数不少于 6 门，荣誉课程的成绩平均绩点要求 3.5 以上，且荣誉课程单科成绩不低于 B。

表：药学院荣誉课程

开课学期	二年级 下学期	三年级 上学期	三年级 下学期	四年级 上学期
荣誉课程	药理学（H） 生化化学（H）	生物技术药物学（H） 天然药物化学（H） 临床药物治疗学（H）	生药学（H） 分子药剂学（H） 药物化学（H） 药物分析（H）	创新药物研发的理论与实践（H）

本科期间所有课程成绩的平均绩点不低于 3.5，专业课程成绩的平均绩点不低于 3.5。

4）申请承担“箸政”、“望道”、“曦源”等校级（含）以上科创项目，并通过结题评审，且结题成绩应为优秀或者良好；或承担药学院本科生学术科技创新项目，且结题成绩应为优秀；或在相关药学学科竞赛中获得全国或省部级二等奖及以上。

3.申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1.荣誉课程在深度和广度上比普通课程均有显著提高，授课模式另加研讨部分，也

可以单独编班，也可以附加其他形式的教学，A类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（草案）》（2016年9月20日制定）执行。

2.修读部分荣誉课程但未达到“本科荣誉证书”授予标准的学生，在毕业审核时将荣誉课程转换成普通培养方案中的对应课程，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。因修读荣誉课程而产生的额外学分不计入超修学分。如遇争议问题，由学院教学指导委员会讨论后作出补充解释。

附：药学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	实验实践学分合计	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
	药理学（H）	6/6	1		1	4	沈晓燕	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHAR130147 药理学*（4 学分）+ 药理学基础实验（1 学分）
	生物化学（H）	6/6	1		1	4	楼滨	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 ■□重新编写教材 □其它：	PHAR130145 生物化学*（4 学分）+ PHAR130146 生物化学实验* （1 学分）
	生物技术药物学（H）	5/6	1		1	5	冯美卿	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHAR130008 生物制药技术*（2 学分）+PHAR130121 生物合成药物化学（3 学分）
	天然药物化学（H）	4/4				5	胡金锋	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHAR130016 天然药物化学 I*（2 学分）+PHAR130046 天然药物化学 II（1 学分）
	生药学（H）	4/4	1.5		1.5	6	陈道峰	■深度加强 □■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHAR130013 生药学 I*（2 学分）+ PHAR130012 药用植物学 I*（2 学分）

	临床药物治疗学	4/4				5	相小强	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHAR130084 临床药学概论（2 学分）+ PHAR130036 医院药学（2 学分）
	创新药物研发的理论与实践	4/4					张雪梅	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHAR130069 新药研发与上市管理（2 学分）+ PHAR130130 综合性药学实验*（2 学分）
	药物化学（H）	4/4				6	董肖椿	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHAR130134 药物化学 I* （3 学分）
	分子药剂学（H）	5/6	1	0	1	6	蒋晨	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 □大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHAR130039 药剂学 II（3 学分）+ PHAR130139 生物药剂学（2 学分）
	药物分析（H）	4/4	1			6	梁建英	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	PHAR130151 药物分析 I*（2 学分）+ PHAR130152 药物分析 I 实验*（2 学分）

中国语言文学系“本科荣誉项目”实施方案（试行）

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订具体实施方案如下：

1. 实施对象：中国语言文学系 2022 级汉语言文学专业、汉语言专业本科生。

注：2020 级和 2021 级汉语言文学专业、汉语言专业本科生参照执行，具体执行办法另行通知。

2.学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1）符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2）满足汉语言文学、汉语言专业“2+X”培养方案专业进阶模块 I 和专业进阶模块 II 的修读要求（详见汉语言文学专业“2+X”教学培养方案 2022、汉语言专业“2+X”教学培养方案 2022。）

3）在以下荣誉课程中，必修中国文学经典（H）、汉语方言学（H）、美学（H）、鲁迅精读（H）4 门，且修读中国语言文学系荣誉课程总学分数不低于 24 学分（不少于 6 门课程），荣誉课程平均绩点 3.5 及以上。

附：中国语言文学系荣誉课程

开课学期	二年级上学期（3）	二年级下学期（4）	三年级上学期（5）	三年级下学期（6）	四年级上学期（7）
荣誉课程	中国文学经典（H）	美学（H）	外国文学史（H）	学术前沿专题（中国古代文学）（H）	文学翻译（H）
		世界文学名著精读（H）	文学概论（H）	比较文学导论（H）	语言发声和感知的解剖生理机制（H）
		民间文学导论（H）	音韵学（H）	汉语方言学（H）	
		《文心雕龙》精读（H）	鲁迅精读（H）		

注：上述荣誉课程均为 4 学分。

4）本科期间成绩或绩点要求：本科期间所修全部课程平均绩点 3.4 及以上，专业课程平均绩点 3.5 及以上。

5）学年论文及毕业论文成绩均须取得 A 或 A-。

6）参与一定的科研实践，具体要求为：在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题。

3.申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1.荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2.荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3.荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 如需咨询本实施方案有关问题，请联系中国语言文学系本科生教学管理办公室 chiug@fudan.edu.cn。

附录：中国语言文学系荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
CHIN120012h	中国文学经典（H）	4/4	0	0	0	0	0	3	吴兆路	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN120012 中国文学经典（3 学分）+专业进阶（1 学分）
CHIN120003h	美学（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	张宝贵	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：：	CHIN120003 美学（2 学分）+ 专业进阶（2 学分）
CHIN130075h	世界文学名著精读（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	白钢	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130075 世界文学名著精读（2 学分）+专业进阶（2 学分）
CHIN130120h	民间文学导论（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	郑土有	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130120 民间文学导论（2 学分）+专业进阶（2 学分）
CHIN130017h	《文心雕龙》精读（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	罗剑波	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130017 《文心雕龙》精读（2 学分）+ 专业进阶（2 学分）
CHIN130009h	外国文学史（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	戴从容	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130009 外国文学史（3 分）+专业进阶（1 学分）

CHIN130010h	文学概论（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	张岩冰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130010 文学概论（2 学分）+专业进阶（2 学分）
CHIN130133h	音韵学(H)	4/4	0	0	0	0	0	5	董建交	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130133 音韵学（2 学分）+专业进阶（2 学分）
CHIN130015h	鲁迅精读（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	郜元宝	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130015 鲁迅精读（2 学分）+专业进阶（2 学分）
CHIN130229h	学术前沿专题（中国古代文学）（H）	4/4	0	0	0	0	0	6	陈引驰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	学术前沿专题 CHIN130229(2 学分)+专业进阶（2 学分）
CHIN130012h	比较文学导论（H）	4/4	0	0	0	0	0	6	刘耘华	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130012 比较文学导论（2 学分）+专业进阶（2 学分）
CHIN130160h	汉语方言学（H）	4/4	0	2	2	0	0	6	陶寰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130160 汉语方言学（2 学分）+专业进阶（2 学分）
CHIN130232h	文学翻译（H）	4/4	0	1	1	0	0	7	王柏华	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130232 文学翻译（2 学分）+专业进阶（2 学分）
CHIN130236h	语言发声和感知的解剖生理机制（H）	4/4	0	1	1	0	0	7	陈忠敏	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	CHIN130236 语言发声和感知的解剖生理机制（2 学分）+专业进阶（2 学分）

外国语言文学学院（英语专业）“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016年9月20日制定）的原则，特制订如下外国语言文学学院英语专业“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：外国语言文学学院英语专业2022级全体本科生（英语专业2021级全体本科生参照执行）。

2. 学生申请 本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足英语专业“2+X”培养方案中专业进阶路径的修读要求。

3) 修读英文系荣誉课程总学分数不低于24学分，课程门数不少于6门。荣誉课程分为文学和语言学两个方向，需至少修读完一个方向的荣誉课程。其中文学方向的6门必修荣誉课程为：英美电影文学（H）、英美经典文论选读（H）、英国中世纪文学导读（H）、英语小说的崛起（H）、英美现代主义文学经典（H）、现代文化危机（H），共计24学分；语言学方向的6门必修荣誉课程为：英语词汇学（H）、跨语言语法比较（H）、英语语音学（H）、语言与社会（H）、语言与逻辑（H）、语言心理学（H），共计24学分。

表1：英语专业荣誉课程（文学方向）

文学方向	课程名称	学分	开课学期
荣誉课程（必修）	英美电影文学（H）	4	7
	英美经典文论选读（H）	4	春秋
	英国中世纪文学导读（H）	4	春秋
	英语小说的崛起（H）	4	春秋
	英美现代主义文学经典（H）	4	春秋
	现代文化危机（H）	4	春秋

表2：英语专业荣誉课程（语言学方向）

语言学方向	课程名称	学分	开课学期
荣誉课程（必修）	英语词汇学（H）	4	春秋
	跨语言语法比较（H）	4	4
	英语语音学（H）	4	3

	语言与社会（H） 语言与逻辑（H） 语言心理学（H）	4 4 4	4 4 7

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求不低于3.4，专业课程成绩平均绩点要求不低于3.5。

5) 参与科研实践，满足下列两个条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

b) 参加以下重要专业赛事，并获得如下奖项：

表3：竞赛项目列表

竞赛名称	**组办单位**	**竞赛级别**	**备注**
全国口译大赛	中国翻译协会	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
外研社全国大学生英语系列赛事	外语教学与研究出版社	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“21 世纪杯”全国英语演讲比赛	中国日报社	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“外教社杯”高校学生跨文化能力大赛	上海外语教育出版社	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项

备注：其他等级相同或更高奖项获得者若提出申请，经英文系认定后，方可作为依据。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程A类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016年9月20日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 国外交换留学期间，修读一门4学分的相应课程或两门2学分的相应课程，且成绩为A类，则可转换成一门本专业的荣誉课程。转换的荣誉课程最多不能超过两门。转换课程的成绩不纳入本校绩点计算，成绩显示如实记录，经转换后的课程会认定为相应荣誉课程门数。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系外国语言文学学院英语语言文学系冯予力老师：fengyuli@fudan.edu.cn。

附录：外国语言文学学院（英语专业）荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
文学方向 FORE130201h	英美电影文学（H）	4/4	0	0	0	2	0	7	朱建新	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它：	FORE130201 英美电影文学（2 学分） +专业进阶（2 学分）
文学方向 FORE130337h	英美经典文论选读（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	汪洪章	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130337 英美经典文论选读 （2 学分） +专业进阶（2 学分）
文学方向 FORE130471h	英国中世纪文学导读 (H)	4/4	0	0	0	0	0	春秋	包慧怡	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130471 英国中世纪文学导读 （2 学分） +专业进阶（2 学分）
文学方向 FORE130368h	英语小说的崛起 (H)	4/4	0	0	0	0	0	春秋	段枫	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130368 英语小说的崛起 （2 学分） +专业进阶（2 学分）
文学方向 FORE130372h	英美现代主义文学经典 (H)	4/4	0	0	0	0	0	春秋	卢丽安	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130372 英美现代主义文学经典 （2 学分） +专业进阶（2 学分）

文学方向 FORE130396h	现代文化危机(H)	4/4	0	0	0	0	0	春秋	张楠	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130396 现代文化危机（2 学分） +专业进阶（2 学分）
语言学方向 FORE130208h	英语词汇学（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	高永伟	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130208 英语词汇学（2 学分） +专业进阶（2 学分）
语言学方向 FORE130397h	跨语言语法比较（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	沈园	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130397 跨语言语法比较 （2 学分） +专业进阶（2 学分）
语言学方向 FORE130373h	英语语音学（H）	4/4	0	0	0	0	0	3	李昕	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130373 英语语音学（2 学分） +专业进阶（2 学分）
语言学方向 FORE130379h	语言与社会（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	宋暘	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130379 语言与社会（2 学分） +专业进阶（2 学分）
语言学方向 FORE130375h	语言与逻辑（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	冯予力	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130375 语言与逻辑（2 学分） +专业进阶（2 学分）

语言学方向 FORE130380h	语言心理学（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	陶衍	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130380 语言心理学（2 学分） +专业进阶（2 学分）

外国语言文学学院（翻译专业）“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016年9月20日制定）的原则，特制订如下外国语言文学学院翻译专业“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：外国语言文学学院翻译专业2022级全体本科生（翻译专业2021级全体本科生参照执行）。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足翻译专业“2+X”培养方案中专业进阶路径的修读要求。

3) 修读翻译专业荣誉课程总学分数不低于24学分，课程门数不少于6门。其中4门必修荣誉课程为：翻译与思辨（H）、笔译实务（H）、口译实务（H）、译学前沿研究（H），共计16学分；3门选修荣誉课程为：翻译技术基础（H）、典籍英译（H）、高级商务口译（H），共计12学分，学生在选修荣誉课程中至少选修2门，不少于8学分。

表1：翻译专业荣誉课程

课程性质	课程名称	学分	开课学期
荣誉课程（必修）	翻译与思辨（H）	4	6
	笔译实务（H）	4	6
	口译实务（H）	4	7
	译学前沿研究（H）	4	7
荣誉课程（选修）	翻译技术基础（H）	4	6
	典籍英译（H）	4	7
	高级商务口译（H）	4	7

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求不低于3.4，专业课程成绩平均绩点要求不低于3.5。

5) 参与科研实践，满足下列两个条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

b) 参加以下重要专业赛事，并获得如下奖项：

表2：竞赛项目列表

竞赛名称	**组办单位**	**竞赛级别**	**备注**
全国口译大赛	中国翻译协会	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
韩素音国际翻译大赛	中国翻译协会	国际级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“21 世纪杯”全国英语演讲比赛	中国日报社	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
全国机器翻译及译后编辑大赛	上海市科技翻译学会、同济大学外国语学院	省部级	获得二等奖（包括）以上的奖项
多语种接力同传赛	中国翻译协会、上外高翻学院	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项

备注：其他等级相同或更高奖项获得者若提出申请，经翻译系认定后，方可作为依据。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 国外交换留学期间，修读一门 4 学分的相应课程或两门 2 学分的相应课程，且成绩为 A 类，则可转换成一门本专业的荣誉课程。转换的荣誉课程最多不能超过两门。转换课程的成绩不纳入本校绩点计算，成绩显示如实记录，经转换后的课程会认定为相应荣誉课程门数。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系外国语言文学学院翻译系王炎强老师：yanqiangw@126.com。

附录：外国语言文学学院（翻译专业）荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
FORE130461h	笔译实务（H）	4/4	0	1	1	0	0	6	姜倩	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它：	FORE130461 笔译实务（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130133h	翻译与思辨（H）	4/4	0	0	0	0	0	6	陶友兰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它:	FORE130133 翻译与思辨（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130533h	翻译技术基础（H）	4/4	0	0	0	0	0	6	何妍	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它:	FORE130533 翻译技术基础（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130274h	典籍英译（H）	4/4	0	1	1	0	0	7	强晓	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130274 典籍英译（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130466h	口译实务（H）	4/4	0	1	1	0	0	7	王珊 管玉华	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	FORE130466 口译实务（2 学分） +专业进阶（2 学分）

待申请新代码	译学前沿研究（H)	4/4	0	0	0	0	0	7	陶友兰	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	专业进阶（4 学分）
待申请新代码	高级商务口译（H)	4/4	0	0	0	0	0	7	王炎强	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它:	专业进阶（4 学分）

外国语言文学学院（俄语专业）“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下外国语言文学学院俄语专业“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：外国语言文学学院俄语专业 2022 级全体本科生（俄语专业 2021 级全体本科生参照执行）。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足俄语专业“2+X”培养方案中专业进阶路径的修读要求。

3) 修读俄语专业荣誉课程总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门。其中 3 门必修荣誉课程为：翻译理论与技巧（俄语）（H）、俄罗斯文学作品选读（下）（H）、俄语高级写作（H），共计 12 学分；6 门选修荣誉课程为：俄语报刊（H）、俄语语法学（H）、俄罗斯文学作品选读（上）（H）、俄罗斯诗歌（H）、俄罗斯当代作家及作品（H）、俄国历史（H），共计 24 学分，学生在选修荣誉课程中至少选修 3 门，不少于 12 学分。

表1：俄语专业荣誉课程

课程性质	课程名称	学分	开课学期
荣誉课程（必修）	翻译理论与技巧（俄语）（H） 俄罗斯文学作品选读（下）（H） 俄语高级写作（H）	4 4 4	6 7 7
荣誉课程（选修）	俄语报刊（H） 俄语语法学（H） 俄罗斯文学作品选读（上）（H） 俄罗斯诗歌（H） 俄罗斯当代作家及作品（H） 俄国历史（H）	4 4 4 4 4 4	5 6 6 春秋 春秋 春秋

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求不低于 3.4，专业课程成绩平均绩点要求不低于 3.5。

5) 参与科研实践，满足下列两个条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

b) 参加以下重要专业赛事，并获得如下奖项：

表2：竞赛项目列表

竞赛名称	组办单位	竞赛级别	备注
全国高校俄语大赛	中国教育部	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
全球俄汉互译大赛	俄罗斯文艺	国际级	获得三等奖（包括）以上的奖项
韩素音国际翻译大赛	中国翻译协会	国际级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“永旺杯”全国多语种口译大赛	中国翻译协会、北京第二外国语大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“理解当代中国”多语种国际翻译大赛	大连外国语大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“求是杯”国际诗歌创作于翻译大赛	浙江大学	国际级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“上译”杯翻译竞赛	上海市文学艺术界联合会、上海翻译家协会	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“奔向莫斯科”俄语奥林匹克竞赛	北京师范大学、莫斯科国立师范大学	国际级	获得三等奖（包括）以上的奖项
全国草婴文学翻译大赛	上海外国语大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项

备注：其他等级相同或更高奖项获得者若提出申请，经俄文系认定后，方可作为依据。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 在国外交换留学期间，修读一门 4 学分的相应课程或两门 2 学分的相应课程，且成绩为 A 类，则可转换成一门本专业的荣誉课程。转换的荣誉课程最多不能超过两门。转换课程的成绩不纳入本校绩点计算，成绩显示如实记录，经转换后的课程会认定为相应荣誉课程门数。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系外国语言文学学院俄语语言文学系姜宏老师：jianghong@fudan.edu.cn。

附录：外国语言文学学院（俄语专业）荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
FORE130107h	翻译理论与技巧（俄语）（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	6	中国教师	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130107 翻译理论与技巧（俄语）（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130403h	俄罗斯文学作品选读（上）（H）	4/4	0	0	0	0	0	6	中国教师+外教	■深度加强■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130403 俄罗斯文学作品选读（上）（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130404h	俄罗斯文学作品选读（下）（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	中国教师+外教	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130404 俄罗斯文学作品选读（下）（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130412h	俄语高级写作（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	7	中国教师+外教	■深度加强■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130412 俄语高级写作（2 学分） +专业进阶（2 学分）

FORE130109h	俄语报刊（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	5	中国教师+外教	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130109 俄语报刊（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130238h	俄语语法学（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	6	中国教师	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130238 俄语语法学（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130240h	俄罗斯诗歌（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	外教	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130240 俄罗斯诗歌（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130410h	俄罗斯当代作家及作品（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	中国教师+外教	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130410 俄罗斯当代作家及作品（2 学分） +专业进阶（2 学分）或复旦大学研究生 FIST 暑期课程中的近似课程 4 学分。
FORE130547h	俄国历史（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	中国教师+外教	■深度加强 ■小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130547 俄国历史（2 学分） +专业进阶（2 学分）

外国语言文学学院（法语专业）“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下外国语言文学学院法语专业“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：外国语言文学学院法语专业 2022 级全体本科生（法语专业 2021 级全体本科生参照执行）。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足法语专业“2+X”培养方案中专业进阶路径的修读要求。

3) 修读法语专业荣誉课程总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门。其中 5 门必修荣誉课程为：法国文学史（上）（H）、翻译理论与技巧（法语）（上）（H）、法语写作 III（H）、中法文学关系（H）、法国当代戏剧（H），共计 20 学分；3 门选修荣誉课程为：法语喜剧语言赏析（H）、法国文学史（下）（H）、翻译理论与技巧（法语）（下）（H），共计 12 学分，学生在选修荣誉课程中至少选修 1 门，不少于 4 学分。

表1：法语专业荣誉课程

课程性质	课程名称	学分	开课学期
荣誉课程（必修）	法国文学史（上）（H）	4	3
	翻译理论与技巧（法语）（上）（H）	4	5
	法语写作III（H）	4	7
	中法文学关系（H）	4	春秋
	法国当代戏剧（H）	4	春秋
荣誉课程（选修）	法语喜剧语言赏析（H）	4	春秋
	法国文学史（下）（H）	4	4
	翻译理论与技巧（法语）（下）（H）	4	6

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求为不低于 3.4，专业课程成绩平均绩点要求为不低于 3.5。

5) 参与科研实践，满足下列两个条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

b) 参加以下重要专业赛事，并获得如下奖项：

表2：竞赛项目列表

竞赛名称	组办单位	竞赛级别	备注
全国“法语之星”风采大赛	全国法语教指委、上海外国语大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
全球华文青年文学奖翻译类	香港中文大学	国际级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“永旺杯”全国多语种口译大赛	中国翻译协会、北京第二外国语大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
全国法语专业本科生学术论坛	浙江大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
法语诗歌翻译大赛	法国驻华大使馆	其他	获得二等奖（包括）以上的奖项
“外研社杯”全国高校法语演讲比赛	中国法语教学研究会	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项

备注：其他等级相同或更高奖项获得者若提出申请，经法文系认定后，方可作为依据。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 在国外交换留学期间，修读一门 4 学分的相应课程或两门 2 学分的相应课程，且成绩为 A 类，则可转换成一门本专业的荣誉课程。转换的荣誉课程最多不能超过两门。

转换课程的成绩不纳入本校绩点计算，成绩显示如实记录，经转换后的课程会认定为相应荣誉课程门数。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系外国语言文学学院法语语言文学系陈杰老师：jie_chen@fudan.edu.cn。

附录：外国语言文学学院（法语专业）荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
FORE130064h	翻译理论与技巧（法语）（上）（H）	4/4	0	1	1	0	0	5	袁莉	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130064 翻译理论与技巧（法语）（上）（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130065h	翻译理论与技巧（法语）（下）（H）	4/4	0	1	1	0	0	6	袁莉	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130065 翻译理论与技巧（法语）（下）（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130542h	法语喜剧语言赏析（H）	4/4	0	0	0	2	0	春秋	李佳颖	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130542 法语喜剧语言赏析（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130525h	中法文学关系（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	杨振	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130525 中法文学关系（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130063h	法语写作 III（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	Gaultier Roux	■深度加强□小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130063 法语写作 III（2 学分） +专业进阶（2 学分）

FORE130068h	法国文学史（上）（H）	4/4	0	0	0	0	0	3	陈杰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130068 法国文学史（上）（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130069h	法国文学史（下）（H）	4/4	0	0	0	0	0	4	陈杰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130069 法国文学史（下）（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130425h	法国当代戏剧（H）	4/4	0	0	0	2	0	春秋	郭斯嘉	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材□其它：	FORE130425 法国当代戏剧（2 学分）+专业进阶（2 学分）

外国语言文学学院（日语专业）“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016年9月20日制定）的原则，特制订如下外国语言文学学院日语专业“本科荣誉项目”实施方案：

1.实施对象：外国语言文学学院日语专业2022级全体本科生（日语专业2021级全体本科生参照执行）。

2.学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足日语专业“2+X”培养方案中专业进阶路径的修读要求。

3) 修读日语专业荣誉课程总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门。其中 3 门必修荣誉课程为：日语语音学（H）、日本文学史（H）、日本社会与文化（H），共计 12 学分；5 门选修荣誉课程为：日语词汇学（H）、日语语法学（H）、日本文语文法（H）、日本古典文学选读（H）、日本报刊选读（H），共计 24 学分，学生在选修荣誉课程中至少选修 3 门，不少于 12 学分。

表1：日语专业荣誉课程

课程性质	课程名称	学分	开课学期
荣誉课程（必修）	日语语音学（H）	4	春秋
	日本文学史（H）	4	春秋
	日本社会与文化（H）	4	春秋
荣誉课程（选修）	日语词汇学（H）	4	春秋
	日语语法学（H）	4	春秋
	日本文语文法（H）	4	春秋
	日本古典文学选读（H）	4	春秋
	日本报刊选读（H）	4	春秋

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求不低于 3.4，专业课程成绩平均绩点要求不低于 3.5。

5) 参与科研实践，满足下列两个条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箬政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

b) 参加以下重要专业赛事，并获得如下奖项：

表2：竞赛项目列表

竞赛名称	组办单位	竞赛级别	备注
笹川杯日本研究论文大赛	教育部高等学校外国语言文学类专业教学指导委员会日语分委员会、中国日语教学研究会、吉林大学、日本科学协会	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“《人民中国》杯”日语国际翻译大赛	中国外文局亚太传播中心	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
中国人日语作文大赛	日本侨报社、日中交流研究所	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
中日友好大学生本科毕业论文大赛	特定非营利活动法人日中友好市民俱乐部、中国日语教学研究会	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
中华全国日语演讲比赛	中国教育国际交流协会、日本经济新闻社、中日学术交流中心	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“樱花杯”日语口译邀请赛	中国日语教学研究会上海分会	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“永旺杯”多语种全国口译大赛	中国翻译协会、北京第二外国语学院	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
上海市大学生日语才能演示大赛	京都外国语大学、上海国际交流协会	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项

备注：其他等级相同或更高奖项获得者若提出申请，经日文系认定后，方可作为依据。

3.申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1.荣誉课程A类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016年9月20日制定）执行。

2.荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3.荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4.在国外交换留学期间，修读一门 4 学分的相应课程或两门 2 学分的相应课程，且成绩为 A 类，则可转换成一门本专业的荣誉课程。转换的荣誉课程最多不能超过两门。转换课程的成绩不纳入本校绩点计算，成绩显示如实记录，经转换后的课程会认定为相应荣誉课程门数。

5.如需咨询本方案相关问题，请联系外国语言文学学院日语语言文学系邹波老师：zoubo@fudan.edu.cn。

附录：外国语言文学学院（日语专业）荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
FORE130278h	日语语音学（H）	4/4	0	0.5	0.5	0	0	春秋	刘佳琦	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与课程建设 □编写适合本课程的教材 □完成本课程论文一篇	FORE130278 日语语音学（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130444h	日本文学史（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	山本幸正	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与课程建设 □编写适合本课程的教材 □完成本课程论文一篇	FORE130444 日本文学史（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130270h	日本社会与文化（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	邹波	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与课程建设 □编写适合本课程的教材 □完成本课程论文一篇	FORE130270 日本社会与文化（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130228h	日语词汇学（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	杨晓敏	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与课程建设 □编写适合本课程的教材 □完成本课程论文一篇	FORE130228 日语词汇学（2 学分） +专业进阶（2 学分）

FORE130442h	日语语法学（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	赵彦志 黄小丽	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与课程建设 □编写适合本课程的教材 □完成本课程论文一篇	FORE130442 日语语法学（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130231h	日本文语文法（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	山本 幸正	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与课程建设 □编写适合本课程的教材 □完成本课程论文一篇	FORE130231 日本文语文法 （2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130232h	日本古典文学选读（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	山本 幸正	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与课程建设 □编写适合本课程的教材 □完成本课程论文一篇	FORE130232 日本古典文学选读 （2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130086h	日本报刊选读（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	山本 幸正	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与课程建设 □编写适合本课程的教材 □完成本课程论文一篇	FORE130086 日本报刊选读 （2 学分） +专业进阶（2 学分）

外国语言文学学院（德语专业）“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制定如下外国语言文学学院德语专业“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：外国语言文学学院德语专业 2022 级全体本科生（德语专业 2021 级全体本科生参照执行）。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足德语专业“2+X”培养方案中专业进阶路径的修读要求。

3) 修读德语专业荣誉课程总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门。其中 4 门必修荣誉课程为：日耳曼学研究（H）、德语文学史及作品选读（下）（H）、德语专业写作（H）、翻译理论与翻译技巧（下）（H），共计 16 学分；3 门选修荣誉课程为：西方现代主义文学潮流（H）、德语文学经典研究（H）、学术前沿专题（德语方向）（H），共计 12 学分，学生在选修荣誉课程中至少选修 2 门，不少于 8 学分。

表1：德语专业荣誉课程

课程性质	课程名称	学分	开课学期
荣誉课程（必修）	日耳曼学研究（H）	4	5
	德语文学史及作品选读（下）（H）	4	7
	德语专业写作（H）	4	7
	翻译理论与翻译技巧（下）（H）	4	8
荣誉课程（选修）	西方现代主义文学潮流（H）	4	春秋
	德语文学经典研究（H）	4	春秋
	学术前沿专题（德语方向）（H）	4	春秋

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求不低于 3.4，专业课程成绩平均绩点要求不低于 3.5。

5) 参与科研实践，满足下列两个条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

b) 参加以下重要专业赛事，并获得如下奖项：

表2：竞赛项目列表

竞赛名称	组办单位	竞赛级别	备注
全国德语专业辩论赛	全国德语教指委、主办大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
全国大学生德语风采大赛	上海外国语大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
全国高校德语专业本科生学术创新大赛	浙江大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“外研社杯”全国大学生德语微视频大赛	北京外研社、全国德语教指委	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“思源华为杯”创译大赛	华为公司	其他	获得二等奖（包括）以上的奖项
“云山杯”国际远程口译大赛	广东外语外贸大学	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项

备注：其他等级相同或更高奖项获得者若提出申请，经德文系认定后，方可作为依据。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 在国外交换留学期间，修读一门 4 学分的相应课程或两门 2 学分的相应课程，且成绩为 A 类，则可转换成一门本专业的荣誉课程。转换的荣誉课程最多不能超过两门。

转换课程的成绩不纳入本校绩点计算，成绩显示如实记录，经转换后的课程会认定为相应荣誉课程门数。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系外国语言文学学院德语语言文学系刘炜老师：liuwei8@fudan.edu.cn。

附录 1：外国语言文学学院（德语专业）荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
FORE130419h	日耳曼学研究（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	李双志	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：(完成德语专业论文 1 篇)。	FORE130419 日耳曼学研究（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130051h	德语文学史及作品选读下（H）	4/4	0	0	0	0	0	7	吴勇立	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：(完成德语专业论文 1 篇)。	FORE130051 德语文学史及作品选读下（2 学分） +专业进阶（2 学分）。
FORE130338h	德语专业写作（H）	4/4	0	1	1	0	0	7	刘炜	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：(完成德语专业论文 1 篇)。	FORE130338 德语专业写作（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130538h	翻译理论与翻译技巧下（H）	4/4	0	1	1	0	0	8	魏育青	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：(完成德语专业论文 1 篇)。	FORE130538 翻译理论与翻译技巧下（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130211h	西方现代主义文学潮流（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	沈冲	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：(完成德语专业论文 1 篇)。	FORE130211 西方现代主义文学潮流（2 学分） +专业进阶（2 学分）

FORE130266h	德语文学经典研究（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	姜林静	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：(完成德语专业论文 1 篇)。	FORE130266 德语文学经典研究（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130322h	学术前沿专题（德语方向）（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	刘炜	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：(完成德语专业论文 1 篇)。	FORE130322 学术前沿专题（2 学分） +专业进阶（2 学分）

外国语言文学学院（朝鲜语专业）“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制定如下外国语言文学学院朝鲜语专业“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：外国语言文学学院朝鲜语专业 2022 级全体本科生（朝鲜语专业 2021 级全体本科生参照执行）。

2. 学生申请本科 “荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足朝鲜语专业“2+X”培养方案中专业进阶路径的修读要求。

3) 修读朝鲜语专业荣誉课程总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门。其中 3 门必修荣誉课程为：韩国文学史（H）、韩国语通论（H），韩国社会与文化（H），共计 12 学分；5 门选修荣誉课程为：韩语语法学（H）、翻译理论与技巧韩国语（上）（H）、韩国语写作（H），口译（韩语）（H），韩语报刊选读（H），共计 20 学分，学生在选修荣誉课程中至少选修 3 门，不少于 12 学分。

表1：朝鲜语专业荣誉课程

课程类型	课程名称	学分	开课学期
荣誉课程（必修）	韩国文学史（H）	4	春秋
	韩国语通论（H）	4	春秋
	韩国社会与文化（H）	4	春秋
荣誉课程（选修）	韩语语法学（H）	4	5
	翻译理论与技巧韩国语（上）（H）	4	6
	韩国语写作（H）	4	5
	口译（韩语）（H）	4	春秋
	韩语报刊选读（H）	4	6

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求不低于 3.4，专业课程成绩平均绩点要求不低于 3.5。

5) 参与科研实践，满足下列两个条件之一：

a) 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

b) 参加以下重要专业赛事，并获得如下奖项：

表2：竞赛项目列表

竞赛名称	组办单位	竞赛级别	备注
成均韩文写作大赛	韩国成均馆大学	国际级	获得三等奖（包括）以上的奖项
“永旺杯”全国多语种口译大赛	中国翻译协会、北京第二外国语学院	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项

备注：其他等级相同或更高奖项获得者若提出申请，经朝鲜语系认定后，方可作为依据。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 在国外交换留学期间，修读一门 4 学分的相应课程或两门 2 学分的相应课程，且成绩为 A 类，则可转换成一门本专业的荣誉课程。转换的荣誉课程最多不能超过两门。转换课程的成绩不纳入本校绩点计算，成绩显示如实记录，经转换后的课程会认定为相应荣誉课程门数。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系外国语言文学学院朝鲜语语言文学系蔡玉子老师：yzcai@fudan.edu.cn。

附录：外国语言文学学院（朝鲜语专业）荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
FORE130249h	韩国文学史（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	裴钟硕	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130249 韩国文学史（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130450h	韩国语通论（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	姜宝有	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设□重新编写教材 □其它：	FORE130450 韩国语通论（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130448h	韩国社会与文化（H）	4/4	0	1	1	0	0	春秋	裴钟硕	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130448 韩国社会与文化（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130225h	韩语语法学（H）	4/4	0	0	0	0	0	5	吴仙花	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130255 韩语语法学（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130125h	翻译理论与技巧韩国语（上）（H）	4/4	0	1	1	0	0	6	郭一诚	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130125 翻译理论与技巧韩国语（上）（2 学分）+专业进阶（2 学分）

FORE130446h	韩国语写作（H）	4/4	0	1	1	0	0	5	姜颖	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130446 韩国语写作（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130254h	口译（韩语）（H）	4/4	0	1	1	0	0	春秋	崔惠玲	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130254 口译（2 学分） +专业进阶（2 学分）
FORE130129h	韩语报刊选读（H）	4/4	0	0	0	0	0	6	毕玉德	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130129 韩语报刊选读（2 学分） +专业进阶（2 学分）

外国语言文学学院（西班牙语专业）“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下外国语言文学学院西班牙语专业“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：外国语言文学学院西班牙语专业 2022 级全体本科生（西班牙语专业 2021 级全体本科生参照执行）。

2. 学生申请本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足西班牙语专业“2+X”培养方案中专业进阶路径的修读要求。

3) 修读西班牙语专业荣誉课程总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门。其中 2 门必修荣誉课程为：西班牙语视听说II（H）、西班牙语学术论文写作（H），共计 8 学分；5 门选修荣誉课程为：西班牙文学及作品导读（H）、西班牙语翻译理论与实践（H）、西班牙语语言学导论（H）、西班牙语报刊导读（H）、经贸西班牙语（H），共计 20 学分，学生在选修荣誉课程中至少选修 4 门，不少于 16 学分。

表1：西班牙语专业荣誉课程

课程类型	课程名称	学分	开课学期
荣誉课程（必修）	西班牙语视听说Ⅱ（H）	4	3
	西班牙语学术论文写作（H）	4	7
荣誉课程（选修）	西班牙文学及作品导读（H）	4	春秋
	西班牙语翻译理论与实践（H）	4	春秋
	西班牙语语言学导论（H）	4	春秋
	西班牙语报刊选读（H）	4	春秋
	经贸西班牙语（H）	4	春秋

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求不低于 3.4，专业课程成绩平均绩点要求不低于 3.5。

5) 参与科研实践，满足下列两个条件之一：

a）在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箬政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目，并结题；

b）参加以下重要专业赛事，并获得如下奖项：

表 2：竞赛项目列表

竞赛名称	组办单位	竞赛级别	备注
“永旺杯”多语种全国口译大赛	中国翻译协会、北京第二外国语学院	国家级	获得三等奖（包括）以上的奖项

备注：其他等级相同或更高奖项获得者若提出申请，经西班牙语系认定后，方可作为依据。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到本科“荣誉证书”标准的，可按照本院系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程A类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016年9月20日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通课程，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程。

3. 荣誉课程的学分可按本系制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 在国外交换留学期间，修读一门4学分的相应课程或两门2学分的相应课程，且成绩为A类，则可转换成一门本专业的荣誉课程。转换的荣誉课程最多不能超过两门。转换课程的成绩不纳入本校绩点计算，成绩显示如实记录，经转换后的课程会认定为相应荣誉课程门数。

5. 如需咨询本方案相关问题，请联系外国语言文学学院西班牙语语言文学系程弋洋老师chengyiyang@fudan.edu.cn。

附录：外国语言文学学院（西班牙语专业）荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
FORE130482h	西班牙语视听说Ⅱ（H）	4/4	0	1	1	0	0	3	陈豪	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE1300482 西班牙语视听说II（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130489h	西班牙语学术论文写作（H）	4/4	0	1	1	0	0	7	Salvador Marinaro	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 ■外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130489 西班牙语学术论文写作（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130484h	西班牙文学及作品导读（H）	4/4	0	1	1	0	0	春秋	邹萍	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130484 西班牙文学及作品导读（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130488h	西班牙语翻译理论与实践（H）	4/4	0	1	1	0	0	春秋	蔡雅芝	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130488 西班牙语翻译理论与实践（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130493h	西班牙语语言学导论（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	鹿秀川	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量□外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130493 西班牙语语言学导论（2 学分）+专业进阶（2 学分）

FORE130499h	西班牙语报刊选读（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	王珑兴	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130499 西班牙语报刊选读（2 学分）+专业进阶（2 学分）
FORE130494h	经贸西班牙语（H）	4/4	0	0	0	0	0	春秋	程弋洋	■深度加强 □小班授课的研讨式课程 ■大班授课增加小班讨论课时 ■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	FORE130494 经贸西班牙语（2 学分）+专业进阶（2 学分）

新闻学院“本科荣誉项目”实施方案

据复旦大学校长办公会议决议（校发文[2015]165 号），遵照《复旦大学“本科荣誉项目”实施总则（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）的原则，特制订如下新闻学院“本科荣誉项目”实施方案：

1. 实施对象：新闻学院 2022 级全体本科生。

2. 学生申请本院系本科“荣誉证书”的条件：

1) 符合复旦大学学士学位授予标准，德才兼备。

2) 满足新闻传播学类专业“2+X”培养方案中 1 个专业进阶模块的修读要求。

3) 修读荣誉课程总学分数不低于 24 学分，课程门数不少于 6 门，其中荣誉核心课程中必须修读 3 门课程，共计 12 学分。

表：新闻学院荣誉课程

分类	课程代码	课程名称	开课学期
荣誉核心课程	JOUR130019h	新闻采访与写作（H）	春及秋
	JOUR130281h	新媒介概论（H）	春及秋
	JOUR130253h	数据分析与信息可视化 （H）	春及秋
	JOUR130252h	新闻传播法规与伦理（H）	春
	JOUR130228h	视听节目策划（H）	春或秋
	JOUR130041h	公共关系学（H）	春
	JOUR130238h	中外传播思想（H）	春或秋
分类	课程代码	课程名称	开课学期

荣誉进阶课程	JOUR130275h	新媒体与社会性别（H）	春或秋
	JOUR130270h	都市、田野调查与记录（H）	春或秋
	JOUR130255h	纪录片理论与实践（H）	秋
	JOUR130307h	剧本创作与视听实务评论（H）	春或秋
	JOUR130049h	整合营销传播（H）	秋
	JOUR130042h	人际传播学（H）	秋

4) 本科期间所有课程成绩平均绩点要求为不低于 3.6（含 3.6），专业课程成绩平均绩点要求为不低于 3.7（含 3.7）。

5) 参与科研实践，具体要求为（达成一项即可）：

A 在学校提供给本科生申请的科研项目系列——“箸政”“望道”“曦源”“登辉”——中至少主持一个项目并结题；申请荣誉证书时需提交指导教授关于课题开展情况的评价意见；

B 获得“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛上海市比赛二等奖及以上奖项，或全国比赛三等奖及以上奖项（如团体获奖须在团队中排名前三）；

C 新闻传播学科实践类比赛（具体比赛或奖项参见注释），获得全国三等奖及以上级别奖项（如团体获奖须在团队中排名前三）；

D 在北大核心期刊目录期刊（以及高于北大核心等级的期刊）上发表（包含接受）第一或第二作者的学术论文。

注释：

1）相关证书或学术论文提交的时间为大四下的第十周。

2）新闻传播学科实践类比赛包括：大学生评论大赛、中国数据新闻大赛、中国

高校影视学会“学院奖”、中国大学生电视节、全国大学生广告艺术大赛、中国大学生广告艺术节学院奖、中国大学生公共关系策划大赛，以及等级相同或高于以上奖项的其他奖项。

3. 申请人本科毕业时若达到上述条件，可向所在院系申请本科“荣誉证书”；修读了部分荣誉课程但未达到申请本科“荣誉证书”标准的，可按照本系荣誉课程的学分替代原则正常申请相应专业的学士学位。

备注：

1. 荣誉课程 A 类成绩比例参照《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（试行）》（2016 年 9 月 20 日制定）执行。

2. 荣誉课程的深度和广度显著超过普通大班课程，允许学生在第 3 周至第 12 周之间的任何时候，网上申请退出荣誉课程。允许选修有对应普通课程的荣誉课程学生，经任课教师签字同意后转入普通课程班级继续学习。

3. 荣誉课程的学分全额计入总学分，并可按本实施方案制订的课程替代方案进行学分转换与认定，但学分转换与认定只作为本科毕业资格审核的依据，成绩单则如实记载学生所修课程与成绩，不作变更。

4. 学生修读荣誉课程的学分如超过替换课程的学分，可转换成专业进阶课程（≤3 学分）和任意选修课程学分，按实际成绩计算绩点。

5. 如需咨询本实施方案相关问题，请联系新闻学院刘畅老师：liuc@fudan.edu.cn。

附录：新闻学院荣誉课程替换方案

课程代码	课程名称	学分/周学时	实验（含上机）学分	实践学分	含实践学分合计	含美育学分	含劳动教育总学时	开课学期	课程负责教师	课程特色描述	可替换课程及相应学分
荣誉核心课程 JOUR130019h	新闻采访与写作（H）	4/4	0	2	0	0	0	春及秋	刘勇、许燕、徐笛	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 ■其它：增加实践	JOUR130019 新闻采访与写作（3学分）+专业进阶（1学分）
荣誉核心课程 JOUR130281h	新媒介概论（H）	4/4	0	2	0	0	0	春及秋	孙玮、周海晏、李梦莹	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设（讲座） □重新编写教材 ■其它：增加实践 学生论文工工作坊	JOUR130281 新媒介概论（2学分）+专业进阶（2学分）
荣誉核心课程 JOUR130253h	数据分析与信息可视化 （H）	4/4	0	2	0	0	0	春及秋	周葆华、徐笛、崔迪	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130253 数据分析与信息可视化（3学分）+专业进阶（1学分）
荣誉核心课程 JOUR130252h	新闻传播法规与伦理（H）	4/4	0	1	0	0	0	春	陈建云、郑雯	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130252 新闻传播法规与伦理（3学分）+专业进阶（1学分）
荣誉核心课程 JOUR130228h	视听节目策划（H）	4/4	0	2	0	0	0	春或秋	周笑	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130228 视听节目策划（3学分）+专业进阶（1学分）
荣誉核心课程 JOUR130041h	公共关系学（H）	4/4	0	2	0	0	0	春	王迪	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130041 公共关系学（2学分）+专业进阶（2学分）

荣誉核心课程 JOUR130238h	中外传播思想（H）	4/4	0	1	0	0	0	春或秋	邓建国	■深度加强 □小班授课的研讨式课程■大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130238 中外传播思想（2 学分）+专业进阶（2 学分）
JOUR130275h	新媒体与社会性别（H）	4/4	0	2	0	0	0	春或秋	曹晋	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时■增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130275 新媒体与社会性别（2 学分）+专业进阶（2 学分）
JOUR130270h	都市、田野调查与记录（H）	4/4	0	3	0	0	0	春或秋	张力奋	□深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130270 都市、田野调查与记录（4 学分）
JOUR130255h	纪录片理论与实践（H）	4/4	0	2	0	0	0	秋	杨击、唐俊	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130255 纪录片理论与实践（3 学分）+专业进阶（1 学分）
JOUR130307h	剧本创作与视听实务评论（H）	4/4	0	2	0	0	0	春或秋	杨击、楚亚杰	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130307 剧本创作与视听实务评论（3 学分）+专业进阶（1 学分）
JOUR130049h	整合营销传播（H）	4/4	0	2	0	0	0	秋	张殿元	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130049 整合营销传播（2 学分）+专业进阶（2 学分）
JOUR130042h	人际传播学（H）	4/4	0	2	0	0	0	秋	胡春阳	■深度加强 □小班授课的研讨式课程□大班授课增加小班讨论课时 □增加阅读量 □外教参与建设 □重新编写教材 □其它：	JOUR130042 人际传播学（2 学分）+专业进阶（2 学分）

复旦大学课程教学大纲

院系：数学科学学院 **日期：2020 年 12 月 15 日**

课程代码	MATH130006h				
课程名称	复变函数(荣誉课程)				
英文名称	Function theory of one complex variable (H)				
学 分 数	4	**周学时**	4+2	**授课语言**	中文
课程性质	□通识教育专项□核心课程□通识教育选修□大类基础☑专业必修□专业选修□其他				
教学目的	熟练掌握复变函数的基本理论。				
基本内容简介	本课程将介绍复变函数的基本理论，包括全纯函数的 Cauchy-Riemann 方程，基本初等函数和分式线性变换，Cauchy 积分理论，Weierstrass 级数理论，留数定理和辐角原理，开映射原理和最大模原理，整函数和亚纯函数，调和函数和 Dirichlet 问题，Riemann 映射定理和边界对应，解析延拓和 Riemann 曲面初步，单叶函数，双曲几何初步等。				

基本要求:

掌握全纯函数、调和函数的基本性质,熟练掌握基本初等函数和分式线性变换的映射性质,Cauchy 积分理论，Weierstrass 级数理论，留数定理和辐角原理，开映射原理和最大模原理等全纯函数核心内容，了解整函数和亚纯函数基本知识，掌握调和函数的基本理论和典型域的 Dirichlet 问题求解,深刻理解 Riemann 映射定理,掌握解析延拓和单值性定理,了解 Riemann 曲面,Riemann zeta 函数，单叶函数，双曲几何的基本理论等。

授课方式:

课堂教学和讨论班结合方式

主讲教师简介:

邱维元，复旦大学数学科学学院教授，主讲本科生《复变函数》、《数学分析》、《复分析》等课程。
Email: wyqiu@fudan.edu.cn

教学团队成员

姓名	性别	职称	院系	在教学中承担的职责
邱维元	男	教授	数学科学学院	主讲
苏伟旭	男	副研究员	数学科学学院	
王珺	女	副教授	数学科学学院	
张仑	男	副研究员	数学科学学院	

教学内容安排（正课按 64 学时共计 16 周，第 17、18 周为考试考察，习题课根据相应正课内容安排）：

第一章 复变函数基础（8 学时）

1.1 复数和复平面

1.2 全纯函数和调和函数

1.3 复积分

1.4 复级数

1.5 初等复变函数

1.6 交比和分式线性映射

第二章 Cauchy 积分理论（10 学时）

2.1 Cauchy 积分公式

2.2 Cauchy 定理

2.3 全纯函数的判据

2.4 Cauchy 定理的一般形式

2.5 最大模原理和 Schwarz 引理

第三章 Weierstrass 级数理论（10 学时）

3.1 全纯函数的零点和唯一性定理

3.2 Laurent 级数和孤立奇点

3.3 辐角原理

3.4 留数定理

3.5 部分分式和因子分解*

第四章 调和函数（8 学时）

4.1 均值性质和 Poisson 公式

4.2 调和函数的孤立奇点

4.3 次调和函数

4.4 Dirichlet 问题*

4.5 Green 函数和调和测度*

第五章 Riemann 映射定理（10 学时）

5.1 共形映射

5.2 典型区域的全纯自同构

5.3 Riemann 映射定理

5.4 边界对应*

5.5 Schwarz 对称原理

5.6 Schwarz-Christoffel 公式

第六章 解析延拓（8 学时）

6.1 解析延拓一般概念

6.2 多值函数及其 Riemann 曲面

6.3 解析延拓的单值性定理

6.4 一般 Riemann 曲面简介*

6.5 Gamma 函数及其解析延拓

6.6 Riemann Zeta 函数和素数定理*

第七章 单叶函数（6 学时）

7.1 S 类函数和Σ类函数

7.2 偏差定理

7.3 单叶函数序列

7.4 Loewner 方程*

第八章 平面区域的双曲几何（4 学时）

8.1 单位圆上的双曲几何

8.2 双曲区域上的双曲几何

8.3 超双曲度量和 Ahlfors-Schwarz 定理*

8.4 正规族和 Picard 定理*

课内外讨论或练习、实践、体验等环节设计：

每周 2 学时的讨论课。

如需配备助教，注明助教工作内容：

考核和评价方式（提供学生课程最终成绩的分数组成，体现形成性的评价过程）：

综合考试成绩和讨论课成绩
平时成绩 40%，期末闭卷考试 60%

教材（包括作者、书名、出版社和出版时间；如使用自编讲义，也请列明）：

张锦豪、邱维元，复变函数论，高等教育出版社，2001.
邱维元，复变函数论，自编讲义.

教学参考资料（包括作者、书名、出版社和出版时间）：

Ahlfors L V, Complex Analysis, McGraw-Hill, 1996.
Gamelin T W, Complex Analysis, Springer, 2000.
方企勤，复变函数教程，北京大学出版社，1996.
崔贵珍、程涛，复分析，科学出版社，2014.

表格栏目大小可根据内容加以调整。 2016 年

复变函数教学大纲

(Functions of Complex Variable)

课程代码	MATH130006	编写时间	
课程名称	复变函数		
英文名称	Functions of Complex Variable		
学分数	3	周学时	3+1
任课教师*	张锦豪、邱维元等	开课院系**	数学学院
预修课程	数学分析 I，II，III		

课程性质：

数学系二年级本科生基础课

基本要求和教学目的：

通过本课程的学习，要求学生熟悉复变函数的基本概念和性质，能够用几何的观点理解复变函数中重要结论，熟练掌握复变函数中常用的基本分析技巧和计算方法，为后续课程的学习和以后进行复分析研究打好基础。

课程基本内容简介：

课程基本内容包括复平面和扩充复平面，Cauchy- Riemann 方程和全纯函数，分式线性变换和基本初等函数，复积分和多值函数的单值支，Cauchy 积分理论，幂级数和 Laurent 级数，孤立奇点和留数定理，调和函数，双全纯映射和 Riemann 映射定理，解析延拓初步等。

教学方式:

课堂讲授+习题课训练

教材和教学参考资料

	作者	教材名称	出版社	出版年月
教材	张锦豪、邱维元编	《复变函数论》	高等教育出版社	2001
参考资料	范莉莉、何成奇编	《复变函数论》	上海科学技术出版社	1987
	L. Ahlfors 著	《复分析》(第三版)	McGraw-Hill	1979

教学内容安排：

第 1 章　复数与复值函数 (学时数 9+3)

1.1 复平面与扩充复平面

A. 复数　B. 复数的平面表示　C. 直线和圆的方程

D. 复数的球面表示

1.2 邻域与开集

A. 复平面上的邻域与开集　B. 序列与极限

C. 扩充复平面上的邻域与开集

1.3 连续函数
A. 复坐标下的连续函数　B. 连续函数序列
C. 等度连续

1.4 平面曲线
A. 曲线的表示　B. 连通集　C. 连续的辐角函数

第 2 章　可微函数 (学时数 9+3)

2.1 函数的微分
A. 实坐标下函数的微分　B. 复坐标下函数的微分

2.2 全纯函数的定义
A. Cauchy-Riemann 条件　B. 一些初步讨论
C. 反函数的存在性　D. 保角性质

2.3　分式线性变换
A. 分式线性函数　B. 对称　C. 交比

2.4 级数
A. 复数项级数　B. 函数项级数　C. 幂级数
D. 指数函数与三角函数

第 3 章　复积分 (学时数 9+3)

3.1 积分的基本性质
A. 区间上的复积分　B. 光滑曲线上的积分
C. 复坐标下的面积元　D. Green 公式的复形式

3.2 多值函数的单值支
A. 绕数的积分表示　B. 单连通区域
C. 对数函数的单值支　D. 一般幂函数的单值支

第 4 章　全纯函数与半纯函数 (学时数 9+3)

4.1　Cauchy 积分理论
A. Cauchy 积分公式　B. 全纯函数的幂级数展开
C. 函数全纯的积分判别法　D. Cauchy 定理的一般形式

4.2 零点与极点
A. 零点的孤立性　B. 在极点附近的分解式
C. 辐角原理　D. 全纯函数的局部行为

4.3 留数理论

A. Laurent 级数　B. 本性奇点　C. 留数　D. 留数定理

4.4 分解理论

A. 部分分式　B. 无穷乘积　C. 全纯函数的因子分解

第 5 章　调和函数 (学时数 6+2)

5.1 调和函数

A. 均值性质　B. Poisson 积分　C. Laplace 方程

D. 调和函数的孤立奇性　E. 典型区域上调和函数的边值问题

5.2 次调和函数

A. 次均值性质　B. Perron 族

C. 一般的 Dirichlet 问题　D. Green 函数

第 6 章　双全纯映射 (学时数 6+2)

6.1 典型区域的全纯自同构

A. 单位圆的全纯自同构　B. 复平面的全纯自同构

6.2 Riemann 映射定理

A. 凝聚原理　B. 单连通区域到单位圆的双全纯映射

C. Riemann 映射的极值性质　D. 边界对应

6.3 上半平面到多边形的双全纯映射

A. Schwarz 对称原理　B. 关于解析曲线的对称

C. 上半平面到多边形内的双全纯映射

6.4 全纯函数空间

A. 平方可积全纯函数空间　B. 完备正规正交系

C. Bergman 核　D. 不变度量

第 7 章　解析延拓 (学时数 6+2)

7.1 解析延拓

A. 解析延拓的一般概念

B. 对数函数与幂函数的解析延拓　C. Riemann 面

7.2 单值性定理

A. 沿曲线的解析延拓　B. 单值性定理

作业和考核方式：闭卷笔试

*如该门课为多位教师共同开设，请在教学内容安排中注明。

**考虑到有时同一门课由不同院系的教师开设，请任课教师填写此栏。

复旦大学《电动力学》（荣誉课程）教学大纲

课程代码	PHYS130009.01h	编写时间	2017 年 2 月
课程名称	电动力学（荣誉课程）		
英文名称	Classical electrodynamics (H)		
学分数	4	周学时	4+1
任课教师*	周磊	开课院系	物理系
预修课程	高等数学、电磁学、数学物理方法		

课程性质：

请根据教学培养方案上的课程性质在以下 4 个栏目中选择。

综合教育课程 □ 文理基础课程 □

专业必修课程 √ 专业选修课程 □

教学目的：

电磁相互作用是已被发现的四种基本相互作用之一。大到宏观天文现象，小到微观基本粒子的运行，电磁现象存在于自然界的各个角落，各个尺度之中。掌握电磁规律不仅帮助我们深刻理解物质运行的基本法则，更从根本上改变了人类生活。

《电动力学（荣誉课程）》的教学目的：1）使学生深刻理解由麦克斯韦方程组描述的电磁场基本运行规律，2）熟练使用这组方程解决与电磁现象相关的一些可解物理模型，3）能结合数值仿真解决与电磁现象相关的部分实际物理问题。为达到这一目标，本课程的教与学将分成如下三大模块。1）基础模块：与《电动力学》普通班的课堂教学同步进行，以前期课程《电磁学》为基础，教师首先整体介绍麦克斯韦方程组的由来及基本性质，然后由简入深地分静电、静磁、准静场、电磁波理论、相对论等几大模块来教授电磁现象的基本理论处理方法；2）深化模块：在教师课堂讲授的基础上，以课件中列出的思考题为基础，以课下（答疑或 Email）交流为主要形式，由教师/助教激励并帮助学生自主探索相关小课题，并逐渐形成课程小论文（note）；3）升华模块：在讨论班中邀请/安排相关学生以 PPT 汇报的形式报告各自小课题的相关进展，学生互相交流并进一步得到教师对课题的指点，最终（在助教的帮助下）形成包括理论推导、数值仿真、实验（可选）在内的完整的课程论文，并在讨论班中呈现。

教材和教学参考资料：

作者	教材名称	出版社	出版年月
蔡圣善等	电动力学	高教出版社	2002-7-1
郭硕鸿	电动力学	高教出版社	1997-7-1
Griffiths	Introduction to Electrodynamics	Prentice Hall	1999
J．D． Jackson	Classical Electrodynamics	John Wiley & Sons	1999
L．D． Landau and E. M. Lifshitz	Electrodynamics of continuous media	Pergamon Press	1984

教学进度安排：

基本模块：

第一周：引言；库仑定律、矢量分析初步

第二周：安培定律；法拉第定律；真空中的麦克斯韦方程组；洛仑兹力；介质中的麦克斯韦方程组、电磁本构关系、

第三周：电磁场的边值关系；电磁场的能量守恒与转化；电磁场的动量守恒与转化；介质中的电磁能量和动量守恒定律；

第四周：静电问题；导体静电学；格林互易定理；导体系的能量、固有能和相互作用能；

第五周：静电体系的稳定性问题导体表面所受的静电力；电介质静电学

第六周：静电唯一性定理；镜象法；本征函数展开法；

第七周：多极矩展开法；多极矩同外场的相互作用；

第八周：静磁矢势的微分方程和边值关系；静磁唯一性定理；

第九周：二维问题，旋转对称的三维问题，磁偶极子，磁介质中的磁场

第十周：似稳条件、似稳场方程、电工学方程、趋肤效应

第十一周：物质的介电常数；电磁波在各种物质中的传播；波的偏振

第十二周：电磁波在非导电介质界面的反射和折射，全反射、负（反常）折射

第十三周：波导，谐振腔，辐射电磁场的势；

第十四周：规范变换和规范不变性；推迟势

第十五周：多极辐射； 线形天线辐射及天线阵

第十六周：狭义相对论的基本原理、洛仑兹变换；相对论理论的四维形式；电动力学基本方程的协变性；运动点电荷的场

注：习题课按需要穿插安排，因此上述进度可能根据需要有适当调整。

深入模块：

教师每一讲的课件中都将会列出大量与课程教学同步的思考题，如：两个运动电荷之间的力为什么不满足牛顿第三定律？；电（磁）偶极子的近远场分布是什么？极化能的本质是什么？电磁色散介质中的能量形式是什么？转移矩阵方法的应用，麦克斯韦方程与薛定谔方程的类比，等离激发共振，等等。 这些思考题将激励学生课下自主探索，同时教师/助教将通过答疑或者 Email 交流帮助学生推进课题进展。另外，伴随课程的进展，学生也可能自己发现一些相关问题，经与教师交流后发现可行的课题也可以作为其主攻对象。

升华模块：

本课程还将加设 5-7 次讨论课，主要功能是提供交流平台，讨论并帮助学生推进其课题。讨论课主要以学生进行 PPT 汇报的形式进行，学生之间通过问答交流并讨论，而最后由教师进行点评及指导其下一步的工作。第一次讨论课将邀请有科研经验的助教讲授如何使用 COMSOL 等电磁场数值仿真软件，最后一次讨论课将用于集中展示选课学生的课题汇报。

考核和成绩评定方式：

‘荣誉课程’得分 = ‘基础部分’得分*70%+‘加深拓展’得分*30%；

‘基础部分’得分：平时作业占总成绩的 10%，期终考试占 90%；

‘加深拓展’得分：依据平时交流质量、参加讨论班的次数、表现，及最终提交的 Project/Note 的质量打分。

助教的工作内容及要求：

批改作业；上习题课；学生基础部分答疑；学生课题进展答疑并辅导使用数值仿真软件；参与讨论课并积极点评学生课题进展。

教师教学、科研情况简介和主要社会兼职：

周磊，男，1972 年 7 月生。1997 年于复旦大学物理系获理学博士学位，随后在日本仙台东北大学金属材料研究所（1997-2000）及香港科技大学物理系（2000-2004）从事博士后研究。2004 年起加盟复旦大学物理系，任教授，副系主任（2009 年起）。

在电磁超构材料、光子晶体、磁性等多个领域从事研究。2007 年获"国家杰出青年基金"，2009 年获教育部"长江学者"特聘教授，2010 年获颁"政府特殊津贴"。作为大会主席组织国际会议 3 次，100 余次在国际会议上作邀请报告，40 余次出任国际重要会议的程序委员会成员。获"2012 年中国光学重要成果奖","上海市优秀学术带头人"（2012），上海市自然科学牡丹奖（2016）；上海市自然科学一等奖（已复评通过，2016）；上海市领军人才（2016），创新人才推进计划“中青年科技创新领军人才”(2017),OSA Young Scientist Award (2016)，APS Outstanding Referee (2017),等奖励或荣誉称号。

长期从事本科生基础教学工作。任全国《电动力学》研究会副理事长（2013 年起），获宝钢优秀教师奖（2015），复旦大学本（专）科毕业生“我心目中的好老师”及提名奖（2010-2012，2015-2016），复旦大学本科教学贡献奖（2015），复旦大学研究生“我心目中的好导师”（2010），三获上海市教学成果二等奖（2009，2013，2013），复旦大学教学成果一等奖（2010）等。

复旦大学电动力学课程教学大纲

课程代码	PHYS130009	编写时间	2007.12
课程名称	电动力学		
英文名称	Classical electrodynamics		
学分数	3	周学时	3+1
任课教师*	周磊	开课院系**	物理系
预修课程	高等数学、电磁学、数学物理方法		

课程性质：

请根据教学培养方案上的课程性质在以下 4 个栏目中选择。

综合教育课程 □ 文理基础课程 □

专业必修课程 √ 专业选修课程 □

教学目的：

让学生掌握电磁场的一些基本物理概念和电磁场理论。

基本内容包括数学准备、电磁场的基本规律、静电场、静磁场、电磁波的传播、电磁波的辐射和狭义相对论等内容。

教材和教学参考资料：

作 者	教材名称	出版社	出版年月
蔡圣善等	电动力学	高教出版社	2002-7-1
郭硕鸿	电动力学	高教出版社	1997-7-1
Griffiths	Introduction to Electrodynamics	Prentice Hall	1999
J. D. Jackson	Classical Electrodynamics	John Wiley & Sons	1999
L. D. Landau and E. M. Lifshitz	Electrodynamics of continuous media	Pergamon Press	1984

教学进度安排： 第一周：引言；库仑定律、矢量分析初步 第二周：安培定律；法拉第定律；真空中的麦克斯韦方程组；洛仑兹力； 第三周：介质中的麦克斯韦方程组、电磁本构关系、电磁场的边值关系；电磁场的能量守恒与转化 第四周：电磁场的动量守恒与转化；介质中的电磁能量和动量守恒定律；静电问题； 第五周：导体静电学；格林互易定理；导体系的能量、固有能和相互作用能； 第六周：静电体系的稳定性问题导体表面所受的静电力；电介质静电学 第七周：静电唯一性定理；镜象法；本征函数展开法； 第八周：多极矩展开法；多极矩同外场的相互作用； 第九周：静磁矢势的微分方程和边值关系；静磁唯一性定理； 第十周：二维问题，旋转对称的三维问题，磁偶极子，磁介质中的磁场 第十一周：似稳条件、似稳场方程、电工学方程、趋肤效应 第十二周：物质的介电常数；电磁波在各种物质中的传播；波的偏振 第十三周：电磁波在非导电介质界面的反射和折射，全反射、负（反常）折射 第十四周：波导，谐振腔，辐射电磁场的势； 第十五周：规范变换和规范不变性；推迟势 第十六周：多极辐射； 线形天线辐射及天线阵 第十七周：狭义相对论的基本原理、洛仑兹变换；相对论理论的四维形式；电动力学基本方程的协变性；运动点电荷的场 注：习题课按需要穿插安排，因此上述进度可能根据需要有适当调整
考核方式： 考试、课程论文、平时作业
教师教学、科研情况简介和主要社会兼职：

* 如该门课为多位教师共同开设，请在教学内容安排中注明。

** 考虑到有时同一门课由不同院系的教师开设，请任课教师填写此栏。

复旦大学课程教学大纲

院系:化学系 **日期: 2019 年 5 月 16 日**

课程代码	CHEM130068h				
课程名称	有机化学 AII (H)*				
英文名称	Organic Chemistry AII (H)*				
学 分 数	4	**周学时**	4	**授课语言**	中文
课程性质	□通识教育专项□核心课程□通识教育选修□大类基础□专业必修□专业选修■其他				
教学目的	为在专业学术发展上有进一步要求的学生提供专业进阶路径，帮助学生在专业培养基础上继续深入学习，强化学术素养，进而能够形成学术发展方向。				
基本内容简介	本课程主要以研讨课形式开展，结合有机化学前沿领域研究热点和进展，在任课教师指导下就相关专题进行学习、研讨和拓展。相关专题包括但不限于：手性化学、过渡金属参与的有机化学、超分子化学等。				

基本要求:

完成《有机化学 AI》和《有机化学 AII》课程学习且成绩优异者

授课方式:

- 根据教师提供的材料完成自学
- 课堂讨论与交流
- 前沿领域研究成果追踪与课堂研讨

主讲教师简介:

- 张丹维 化学系 理学博士 教授、博士生导师 31243576
- 孙兴文 化学系 理学博士 教授、博士生导师 31244460
- 李志铭 化学系 理学博士 副教授、硕士生导师 31245540

教学团队成员				
姓名	**性别**	**职称**	**院系**	**在教学中承担的职责**
张丹维	女	教授	化学系	主讲
孙兴文	男	教授	化学系	主讲
李志铭	女	副教授	化学系	主讲

教学内容安排 （具体到每节课内容）

专题 1　手性化学　　12 学时

要点：

- 手性化学相关概念：中心手性、轴手性和面手性，对映体、非对映体和消旋体，比旋光度，构型（R/S, D/L），(非)对映体过量，anti/syn，
- 手性化合物的分离和表征：消旋体的拆分、手性化合物分离策略、手性化合物表征手段
- 不对称合成策略：底物控制、助剂控制、试剂控制、不对称催化
- 不对称合成在天然产物全合成中的应用

掌握：手性化学相关概念、方法和手段

拓展：该领域最新研究成果

专题 2　过渡金属参与的有机化学　　10 学时

要点：

- 过渡金属参与的有机反应简论
- Suzuki 偶联
- Heck 反应
- Sonogashira 反应
- 过渡金属参与的有机反应在天然产物全合成中的应用

掌握：常用的 Pd 催化偶联反应

拓展：该领域最新研究成果

专题 3　超分子化学　　10 学时

要点：

- 自组装基础：弱相互作用力和动态共价键
- 主客体化学与分子识别
- 分子机器研究进展

掌握：超分子化学相关基本概念、方法和手段

拓展：该领域最新研究成果

课内外讨论或练习、实践、体验等环节设计： 教师导读、学生自学、小组讨论、课上交流（条件允许情况下，邀请相关领域专家指导）
如需配备助教，注明助教工作内容： 协助教师准备相关文献材料，参与研讨环节
考核和评价方式（提供学生课程最终成绩的分数组成，体现形成性的评价过程）： 闭卷考试 50%，课堂交流研讨 50%
教材（包括作者、书名、出版社和出版时间；如使用自编讲义，也请列明）： 自编讲义及相关期刊杂志 (Science, Nature, JACS, ACIE……)
教学参考资料（包括作者、书名、出版社和出版时间）： 自编讲义及相关期刊杂志 (Science, Nature, JACS, ACIE……)

表格栏目大小可根据内容加以调整。

课程名称：有机化学 A II　　学分/学时：2

课程类别：基础核心课程　　授课对象：本科二年级

预修要求：《有机化学 A I》

一、 考核方式

设置期中考试和期末考试，考试成绩作为学生主要成绩评定依据。

二、 教学安排：线上线下混合式教学

1	课堂	**1. 《有机化学 A I》学习回顾** **2. 本学期学习安排** **3. 脂肪胺章节学习重点提示** 1）脂肪胺的制备：伯、仲、叔胺的制备、芳香胺的制备、Gabriel 伯胺合成法、叠氮化合物还原、还原胺化、Hofmann 重排、Curtius 反应、Schmidt 反应 2）芳香胺的制备
1	线上	**§14 脂肪胺(一)：** 1）脂肪胺的结构 2）脂肪胺和芳香胺的制备：伯、仲、叔胺的制备、芳香胺的制备、Gabriel 伯胺合成法、叠氮化合物还原、还原胺化、Hofmann 重排、Curtius 反应、Schmidt 反应 3）胺类化合物的碱性和亲核性、N 上氢的弱酸性：Hinsberg 试验 4）磺胺药的发现：1939 年诺贝尔生理与医学奖 5）季铵碱及其应用和 Hofmann 消除 6）胺类化合物的氧化及胺氧化物的 Cope 消除 7）脂肪胺/芳香胺与亚硝酸的反应
2	课堂	**§14 脂肪胺(二)：** 1. 本章节重要反应机理学习： 1）Hofmann 重排 2）卡宾复习：三线态和单线态卡宾 2. 本章节重要人名反应学习 3. 拓展学习：发现磺胺药
3	课堂	**§14 脂肪胺(三)：** 1. 本章节重要反应机理学习 1）Hofmann 消除和 Cope 消除反应机理的异同 2）与 E1/E2/E1cb 消除的比较 2. 本章节重要人名反应学习 3. 作业中的问题讨论
3	线上	**§13 缩合反应(一)：** 1）羰基化合物化学性质回顾 2）α-氢的酸性及影响因素

		3）羰基化合物α-位卤代、烷基化和酰基化反应 4）羰基化合物α-位的缩合反应：Aldol 缩合、Michael 加成、Robinson 关环、Perkin 反应、Claisen 缩合、Dieckmann 缩合、交叉酯缩合、Mannich 反应 5）安息香缩合 6）烯胺合成法 7）β-二羰基化合物的性质及合成应用：Knoevenagel 反应、Darzen 反应
4	课堂	**§13 缩合反应(二)：** 1. 与其它羰基化合物性质的关联 1）醛、酮性质复习 2）羧酸和羧酸衍生物的亲核取代反应特点 3）脱羧反应 2. 本章节重要人名反应分析 Aldol 缩合、Michael 加成、Robinson 关环、Perkin 反应、Claisen 缩合、Dieckmann 缩合、交叉酯缩合、Mannich 反应
5	课堂	**§13 缩合反应(四)：** 1. 烯胺在天然产物全合成中的应用 2. 双活化底物缩合反应的特点：与单羰基化合物的比较 3. 合成应用中的重难点分析及拓展
5	线上	**§18 含氮芳香化合物的性质(一)：** 1）含氮芳香化合物的类型：芳香族硝基化合物、芳香胺、重氮盐 2）含氮芳香化合物的化学性质：芳环上的亲核取代反应、重氮盐的取代反应 (水解、Sandmeyer 反应、Schiemann 反应、碘代和去氨基化)、偶联、还原、重排 3）芳香亲核取代反应机理：加成—消除机理和苯炔机理 4）重氮盐的取代反应在合成中的应用
6	课堂	期中考试（2 小时）
7	课堂	期中考试试卷分析
7	线上	**§17 酚和醌(一)：** 1）酚类的制备方法 2）酚羟基的性质：酸性，醚化和酯化 3）芳基醚、酯的性质：分解，Birch 还原、酚酯的 Fries 重排 1) 酚类芳环上的亲电取代：酚醛缩合等、Houben-Hoesch 反应、Vilsmeier 反应、Reimer-Tiemann 反应、Kolbe-Schmitt 反应 2）β-萘酚与β-萘胺的转换：Bucherer 反应 3）醌类化合物的制备及性质：氧化还原，α,β-不饱和酮的性质，Diels-Alder 反应
8	课堂	**§18 含氮芳香化合物的性质(二)：** 1. 重氮盐的取代反应在合成中的应用 2. 重要反应机理分析：芳香亲核取代的加成—消除机理和苯炔机理 3. 芳香亲核取代和芳香亲电取代反应的本质差别
9	课堂	**§17 酚和醌(二)：** 1. 重要人名反应及其机理探讨 1）酚的芳香亲电取代反应的特点

		2）酚的亲电取代反应与羰基α-缩合反应性质的比较 3）芳基醚的 Birch 还原、酚酯的 Fries 重排 2. 作业中的问题讨论
9	线上	**§19 杂环化合物(一)：** 1）杂环化合物的分类和典型芳香杂环化合物的命名：1965 年诺贝尔化学奖 2）芳杂环的共性：芳香亲电取代 3）五元芳杂环的特性：呋喃的酸性开环、吡咯的酸性聚合、吡咯钾盐的反应、还原、Diels-Alder 反应
10	课堂	**§19 杂环化合物(二)：** 1. 杂环化合物与芳烃的结构比较 2. 五元芳杂环的芳香亲电取代 2. 五员芳杂环的特性： 3. 作业中的问题讨论
11	线上	**§19 杂环化合物(三)：** 1）吡啶的芳香亲核取代 2）吡啶的碱性和亲核性 3）吡啶α-位和γ-位侧链上的反应：亲核加成和取代 4）吡啶的氧化和 N-氧化吡啶的性质：亲电性和亲核性 5）喹啉的 Skraup 合成法
11	课堂	**§19 杂环化合物(四)：** 1. 五元和六元杂环的性质特点 2. 杂环化合物区别于一般芳烃的特殊性质 3. 本学期知识内容梳理
12	课堂	《有机化学 A II》期末考试（2 小时）

三、 参考教材及相关资料

1. 参考教材：
   - 《基础有机化学》(第 4 版）上册，ISBN 978-7-301-27212-1，邢其毅、裴伟伟、徐瑞秋、裴坚，北京大学出版社，2016
   - 《基础有机化学》(第 4 版）下册，ISBN 978-7-301-27943-4，邢其毅、裴伟伟、徐瑞秋、裴坚，北京大学出版社，2017
2. 参考资料
   - 有机化学：结构与功能 (原著第八版)，戴立信、席振峰、罗三中等译，化学工业出版社 (2020) (Organic Chemistry: Structure and Function, K. Peter C. Vollhardt, N. E. Schore)
   - Organic Chemistry (2nd Edition), J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, Oxford University, Press Inc., New York (2012)
   - Organic Chemistry (6th Edition), J. McMurry, Brooks/Cole/Thomson Learning (2004)

复旦大学课程教学大纲

院系：历史系　　日期：　2017 年 10月 25 日

课程代码	（待定）				
课程名称	隋唐史专题				
英文名称					
学 分 数	4	**周 学 时**	4	**授课语言**	中文
课程性质	□通识教育专项□核心课程□通识教育选修□大类基础□专业必修□专业选修□ √其他				
教学目的	本课程致力于强化本科生学术能力的培养，通过对学生研读学术经典与基本史料的训练，利用小班化的教学形式，从传统以课堂讲授为主，转向讲授与讨论课相结合，史料研读约占课程一半以上的时间，通过扎实的史料分析训练，提升本科生的研究能力，发现具有从事专业学术研究潜力的优秀学生。计划每周 2 次课，每次 2 课时，总计 72 课时。课程由三个板块组成：隋唐史的基本问题、学术经典研读、史料选读。				
基本内容简介					
基本要求： 要求学生课前有一定的阅读量，课堂积极参加讨论					
授课方式： 一、按照四学分一次性选课； 二、每周分两次安排课程；一次教师主讲，一次为研读课 三、学期中间可以穿插安排专题讲座（包括外请专家）；					

主讲教师简介：

韩昇，1957 年生，江苏省海安人。复旦大学历史系教授、博士生导师。主要研究方向魏晋南北朝隋唐史、古代东亚世界。开设课程：国史概要、东亚世界的形成、魏晋南北朝史、隋唐史等本科生通识核心课程及本科生基础课、专业选修课。先后出版《日本古代的大陆移民》、《隋文帝传》、《东亚世界形成史论》《海东集：古代东亚史实考论》等学术著作十余部，发表学术论文上百篇。

教学团队成员

姓名	性别	职称	院系	在教学中承担的职责
韩昇	男	教授	历史系	
仇鹿鸣	男	副教授	历史系	

教学内容安排（按 64 学时共计 16 周，具体到每节课内容）：

第一周 隋唐帝国的建立（讲授，2 课时）

两《唐书》列传研读（讨论，2 课时）

第二周 唐代前期的政治与社会（讲授，2 课时）

两《唐书》列传研读（讨论，2 课时）

第三周 中晚唐的历史变迁（讲授，2 课时）

两《唐书》列传研读（讨论，2 课时）

第四周 世界史视域中唐帝国（讲授，2 课时）

两《唐书》列传研读（讨论，2 课时）

第五、六、七周 唐代政治史述论稿导读（讲授与讨论，6 课时，另安排助教围绕全书组织讨论课一次）

两《唐书》列传研读（讨论，6 课时）

第八、九、十周 隋唐制度渊源略论稿导读（讲授与讨论，6 课时，另安排助教围绕全书组织讨论课一次）

两《唐书》列传研读（讨论，6 课时）

第十一、十二周 唐宋变革学说的形成与影响（讲授与讨论，4 课时，另安排助教围绕主题组织讨论课一次）

两《唐书》列传研读（讨论，4 课时）

第十三、四周 唐代史料与工具书简介（讲授，4 课时，另安排助教答疑课一次）

两《唐书》列传研读（讨论，4 课时）

第五、六周　课程总结

两《唐书》列传研读（讨论，4 课时）

两《唐书》列传研读安排：每一次由一位同学主读，助教参与讨论并批阅学生作业。教学目标：通过两《唐书》列传比读，分辨新旧《唐书》史源，即《旧唐书》与实录的关系以及《新唐书》增补部分的史源，并考订记载中讹误，训练学生的史源意识，培养考证能力，奠定学术基础）

课内外讨论或练习、实践、体验等环节设计：

每周 2 学时讲课，2 学时课堂研读；着重对学生史料阅读、解读与分析的能力。

如需配备助教，注明助教工作内容：

带讨论课，批改学生作业。

考核和评价方式（提供学生课程最终成绩的分数组成，体现形成性的评价过程）：

30% 课堂讨论表现

20% 期中作业

50% 期末论文

教材和教学参考资料（包括作者、书名、出版社和出版时间）：

陈寅恪:《唐代政治史述论稿·隋唐制度渊源略论稿》，三联书店，2001 年。

万绳楠:《陈寅恪魏晋南北朝史讲演录》，贵州人民出版社，2007 年。

《中西学术名著精读·陈寅恪卷》，中西书局，2014 年。

岑仲勉:《隋唐史》，商务印书馆，2015 年。

唐长孺:《魏晋南北朝隋唐史三论》，中华书局，2011 年。

黄永年:《文史探微》，中华书局，2000 年。

宋德熹:《陈寅恪中古史学探研——以隋唐制度渊源略稿论为例》，稻乡出版社，2004 年。

张广达:《内藤湖南的唐宋变革说及其影响》《唐研究》第 11 卷，北京大学出版社，2007 年。

《日本学者研究中国史论著选译》第 1 卷，中华书局，1993 年。

《日本学者研究中国史论著选译》第 4 卷，中华书局，1993 年。

黄永年:《唐史史料学》，中华书局，2014 年。

吴枫:《隋唐历史文献集释》，中州古籍出版社，1987 年。

《旧唐书》，中华书局，1975 年。

《新唐书》，中华书局，1975 年。
《资治通鉴》，中华书局，1957 年。
岑仲勉：《唐史余沈（外一种）》，中华书局，2004 年。
岑仲勉：《通鉴隋唐纪比事质疑》，中书局，2004 年。

表格栏目大小可根据内容加以调整。

2017 年

复旦大学隋唐史课程
教学大纲

一、 课程基本情况

2016——2017 学年下学期，隋唐史，2 学分，每周 2 学时，历史系本科生专业选修课

二、 教学目的

通过本课程的学习，系统了解隋唐时代的政治、经济、文化、社会的历史进程。

三、 课程基本内容简介

讲解隋唐政治过程，三省六部制、均田制、租庸调制、府兵制等主要制度的沿革，具有里程碑意义的唐朝法律体系，唐朝文明及其世界性影响，唐朝与世界的交流与文化的传播。

四、 课程授课方式与基本要求

《隋唐史》是面向历史系本科四年级（三年级也可选修）学生的专业选修课程。计划 32 课时，其中讲授 28 课时，讨论 4 课时。

五、 主讲教师

韩昇，历史系教授，博士生导师，复旦大学教学名师，E-mail:shenghan66@163.com

六、 教学内容具体安排（按 16 个教学周安排教学内容，请具体到每节课的内容）

第一讲 隋朝面临的政治社会

一、 长期分裂的影响

二、 民族矛盾与融合

三、 战争的破坏与社会风气

第二讲　隋朝的建立

一、隋文帝时代

二、隋朝的成就

三、隋炀帝时代

第三讲　隋朝灭亡

一、 隋朝灭亡的原因

二、 隋炀帝征高句丽

第四讲 唐朝

一、唐朝的建立

二、唐太宗

第五讲 讨论课

一、如何认识隋朝

二、隋亡唐兴的历史反思

第六讲 唐朝政治社会

一、唐朝制度

二、唐朝法律

三、唐太宗治国

第七讲 波澜起伏的政治进程

一、唐高宗与武则天

二、武则天对于唐朝制度的变更

三、中宗、睿宗乱局到唐玄宗

第八讲 盛唐

一、唐玄宗的拨乱反正

二、开天盛世

三、“安史之乱”

第九讲 中唐

一、藩镇割据

二、朋党之争与宦官

三、经济变革

第十讲 唐朝的灭亡

一、晚唐的政局

二、黄巢之乱

三、唐朝灭亡

第十一讲 唐朝文化（上）

一、唐朝的文化政策

二、来自世界各地的文化

三、盛大的乐舞

第十二讲 唐朝文化（下）

一、唐朝文化的世界性影响

二、城市与建筑

三、技术文明

第十三讲 讨论课

一、唐朝文化勃兴的原因

二、开放与文化融合

第十四讲 唐朝与世界

一、东亚文明圈的形成

二、东西文明的比较

三、唐朝的历史定位

七、 课内外讨论或练习、实践、体验等环节设计（见“教学内容具体安排”）

八、 考核和评价方式（请注明学生课程最终成绩的分数组成）

（1）平时成绩占 30%（包括出勤情况与课堂讨论的参与情况），期末考试成绩占 70%。（2）期末考试采取开卷形式 。

九、 教材、教学参考资料、阅读书目等

王仲荦《隋唐五代史》，上海人民出版社，2003 年版。
陈寅恪《隋唐制度渊源略论稿》，三联书店，2004 年版。
陈寅恪《隋唐政治史述论稿》，三联书店，2004 年版。
韩昇《隋文帝传》，人民出版社，1998 年版、2015 年再版。
韩昇《唐太宗治国风云录》，中国方正出版社，2014 年版。
黄永年《唐史史料学》，中华书局，2015 年版

复旦大学课程教学大纲

课程代码	ECON130217h	**编写时间**	2021/5/25
课程名称	公司金融(荣誉课程)		
英文名称	Corporate Finance（Honor）		
学分数	4	**总学时**	54
任课教师/课程负责人	杨青	**开课院系**	经济学院 金融研究院
开课学期	3	**联系方式**	qyang@fudan.edu.cn
预修课程	会计学和基本财务报表基础、经济学基础、管理学		

（一）课程性质

请根据教学培养方案上的课程性质在以下栏目中选择。

通识教育课程 ☐ 大类基础课程 ☑

专业必修课程 ☐ 专业选修课程 ☐ 其他 ☐ _____

（二）教学目标和基本内容

课程发展与革新

近些年来，复旦引进了哈佛大学、麻省理工学院全套教材和著作，我们开始大量接触国外最新出版的《公司金融》教材和理论著作，发现无论在实践领域，还是在理论方面，《公司金融》正以前所未有的速度持续发展。对此，2019 年，复旦大学经济学院金融学教学团队对《公司金融》的教学目标和教学内容进行了重新调整。

第一，强调了它的微观金融学基础。《公司金融》、《投资学》和《金融市场学》是微观金融学的三大支柱，它们遵循共同的概念、理论和方法。这些共同的概念、理论和方法是《公司金融》、《投资学》和《金融市场学》的前修课程《金融经济学》的主要内容。因此，《公司金融》与其他微观金融学课程之间具有极强的血缘关系，它们具有共同的微观金融学基础。

第二，突出公司各种金融行为或活动的理论解释。多年来，《公司金融》常常被视为操作性非常强的课程，教材内容通常也基于这样的认识进行安排。但是，《公司金融》的许多领域充满着“谜”（Puzzle）。事实上，对于公司金融的诸多决策甚至所有决策而言，我们无法给出应该这样做或不应该那样做的建议，充其量只能给出可能的实现路径以及可能的理论解释。为此，课程以投资决策、融资决策和资产管理等为基本架构，并分别嵌入了现值理论、资本结构理论、股利政策、公司治理、公司控制权等几乎所有主要的公司金融理论。试图在讨论投资决策、融资决策和资产管理的基本原则、方法的同时，强调这些做法的可能的理论解释。

第三，用“公司金融第一法则”为主线串联全书内容。净现值（NPV）法则被称

为“公司金融第一法则”，它是公司金融各类决策的重要依据。尽管我们无法将该法则视为“放之四海而皆准”的法则，但是，在一个运转良好的金融市场，净现值法则是最不易犯决策错误的法则。因此，本课程放弃以公司的金融活动为单一主线贯穿教材的习惯做法，尝试同时使用“公司金融第一法则”作为课程的另一根主线，增强课程内容之间的相关性。

课程定位和目标

《公司金融》是企业发展和金融学中最为重要、最为基础核心的部分。本课程的教学目的旨在借鉴学习西方的基础理论知识，同时结合我国公司金融运作实际，培养学生理解基本公司资金运营、项目投资、融资渠道和资金运营成本和项目评估等基本知识，为以后公司进行经营、投、融资活动提供决策支持。

本课程为经济学院中学有余力或者有较强学术期待的优秀学生开设，因此更加注重整个《公司金融》课程的深度与广度，并且理论与实证相统一，力求更为科学系统地探讨目前公司发展中与资金运营相关的各种活动，如公司运营资金的整体流动框架，货币的时间价值，股票估价（DCF 模型与 COMPS 模型），投资项目评价方法和规则，投资风险调整和实物期权在投资决策中的应用，财务报表分析基础及资本预算基础，股权筹资与债券融资，资本成本 WACC 与资本结构理论基础（MM 理论、破产成本理论、新优序理论等），股息支付政策、营运资本管理及公司治理、兼并与收购等公司金融的理论与实务基础。配合本课程基础高阶内容，安排经典文献导读，以及当前国际国内重要期刊中的公司金融学术研究前沿，让学生掌握基础公司金融知识的同时，熟悉公司金融研究学术发展的历史脉络和关键问题，并了解分析当前中国经济中的金融前沿问题，完成具有一定学术水准的金融领域研究设计。

（三）教材和教学参考资料（不少于 5 种）

序号	作者	教材或参考资料名称	出版社	出版日期
1	**Jonathan Berk Peter DeMarzo**	**Corporate Finance 5th Edition**	Pearson Press	2020
2	**朱叶**	**《公司金融》（第 4 版）（主要）**	复旦大学出版社	2020
3	**斯蒂芬·罗斯**	**《公司金融》（第 11 版）（主要）**	机械工业出版社	2017
4	**马忠**	**《公司财务管理》（第 2 版）**	机械工业出版社	2018
5	乔纳森·伯克 彼得·德马佐	《公司理财》（第 3 版） （套装共 2 册）	中国人民大学出版社	2014
6	理查德 A·布雷利	《公司金融》（基础篇/进阶篇） （第 12 版）	机械工业出版社	2017
7	阿斯沃斯·达摩达兰	应用公司财务（第 3 版）	中国人民大学出版社	2012
8	小唐纳德 H 丘 思腾斯特公司	《New Corporate Finance: when theory meets practice 》	China CITIC press	2007

9	让·梯若尔	《公司金融理论》（第 1 版）	中国人民大学出版社	2015
10	杨青	《兼并、收购与公司控制》	复旦大学出版社	2018

（四）教学安排与教学重点

章节序号	章节名称	学时数	课程内容和教学重点	教材/参考书	课程作业
1	**公司金融概论**	3	（1）初识基本原理以及学习目的 （2）系统结构框架	Tirole(2015) chapter 1；朱叶（2020） chapter 1；Ross（2017） chapter 1	（1）什么是公司金融 （2）Stephen ROSS 学术贡献
2	**时间价值 & 证券价值**	4	（1）货币的时间价值：债券估值与股票估值为例 （2）掌握单、多股现金流的贴现价值，债券与股票的估值模型	Ross（2017） chapter 4；朱叶（2020） chapter 2；马克、鲁宾斯坦《投资思想史》P3	（1）现值和价值评估； （2）风险和收益等 （3）计算永续年金 （4）收益曲线与利率影响 （5）戈登模型
3	**熟悉财务报表& 文献查找渠道**	2	公司金融经典文献导读	下载上市公司报表&Reading List	（1） 了解财务报表 （2） 查找 MM1
4	**风险价值：风险与收益**	3	（1）从风险和收益角度理解贴现率 （2）用 CAPM 确定贴现率	Ross（2017） chapter 10；朱叶（2020） chapter 3	（1）无风险利率、贝塔值计算、风险溢价计算 （2）贴现率估计的基本方法和技术
5	**资本预算与投资决策**	3	（1）项目投资评价方法和投资决策规则； （2）理解 NPV\ IRR,回收期特点 （3）熟悉资本预算的风险调整方法	Ross （2017） chapter 5-6；朱叶（2020） chapter 4；Chew,chapter 8	（1）练习 NPV 与 IRR 计算与对比分析 （2）回收期特点
6	**问题研讨& 文献导读**	2	NPV 现实问题讨论&经典文献导读	Reading List	
7	**资本结构理论**	3	（1）从内部因素理解资本结构与公司价值的关系：MM理论、	Stephen Ross(2017) chapter 16；Ronald, Chew,	掌握各种基本的资本结构理论及其发展历史。

			财务困境成本理论 、破产理论 （2）从外部因素理解资本结构与公司价值的关系：代理理论、信号理论 、新优序理论	chapter 12-16	
8	**财务分析基础&项目 FCF 计算**	3	（1）财务报表分析基础及资本预算基础- （2）公司的盈利能力的评估指标 （3）财务指标分析和绩效评估 （4）FCF	Stephen Ross(2017) chapter 2-3；朱叶（2018） chapter 16 (Princeton 11)	（1） 了解基本的财务报表比率及预测增量收益 （2） 掌握如何从财务报表中计算得到 FCF
9	**文献导读**	2	公司资本结构经典文献导读	Reading List	重点分析 2 篇论文
10	**资本成本**	3	（1）风险和资本成本：WACC； （2）基于公司资本结构：如何评估有杠杆的资金成本。	Stephen Ross (2017) chapter 11-13；(Princeton 12)	计算 B 系数以及 WACC
11	**公司估值:WACC/APV**	5	（1)DCF模型与COMPS模型 （2）掌握市场法及自由现金流的贴现模型	Tirole(2015) chapter 1；朱叶（2018） chapter 1；Ross(2017)chapter 1	练习 DCF 建模分析
12	**文献导读**	2	资本成本问题探讨	Reading List	掌握中国市场资本成本现实特点
13	**财务建模与估值**	3	财务建模与循例（范式）分析？具体以一个案例说明公司价值与股权价值 DCF 的应用	补充材料；Stephen Ross(2017) chapter 18；	理解公司市场销售与收益的关系，扩大再生产时，公司的估值处理。
14	**融资方式：** **股权** **债券** **融资决策与市场**	3	（1）股权资本筹资:了解公司股权筹资的不同途径和方法	Stephen Ross(2017) chapter 15，20/24；朱叶	分析中国上市公司与非上市公司筹资的不同

			（2)债权融资:了解公司负债类型\债券条款和偿还债券条款	（2018）chapter 6,18-26;Chew, chapter 18-26	
15	**案例研讨与分析**	2	公司估值方法研讨	Reading List	中国本土案例分析
16	**流动性与营运资本管理**	3	（1）从流量和存量角度掌握现金\应收账款管理 （2）熟悉短期融资的重要渠道以及融资决策的原则	Stephen Ross(2017) chapter 26-28；	练习各种营运资本管理方法
17	**股利政策**	3	（1）了解公司制定股利政策的依据 （2）了解股利政策的MM理论/税差理论 （3）了解股利政策的代理理论、信号理论	Stephen Ross(2017) chapter 19；朱叶(2018)chapter 9	掌握MM定理与分红政策无关性，税差理论和现代股利政策理论等
18	**文献导读**	2	公司治理、并购主题问题分析	Reading List	掌握中国公司治理问题特点
19	**衍生主题：** **期权与实务期权** **可转债** Value at Risk	3	（1）实物期权在投资决策中的应用。 （2）二叉树计算看涨或延迟实务期权。	Stephen Ross(2017) chapter 7，22-23；朱叶（2018）chapter 5	（1）掌握投资风险调整与实务期权的二叉树应用 (2)并购估值应用 （3）
20	**公司治理\并购与财务重组**	3	（1）掌握公司进行并购和拆分的主要动因 （2）理解公司财务重组的各种方法	Stephen Ross(2017) chapter 29；杨青（Princeton 8）	中国部分本土案例分析
21	**总结与复习**	3	（1）公司金融与公司治理案例分析 （2）公司金融的整体框架与结构	补充资料	理解知识点在实际公司金融中的表现
22	**考试**		闭卷考试	全部学习资	掌握公司金融的基

				料	本知识和分析能力。
23	**导读研究探索**				形成自己的研究问题

（五）考核方式

成绩构成：考勤 10% 作业（包括文献研读与研究建议）30% 期中考试 期末考试 60%

考试形式：开卷 ☐ 闭卷 ☑ 其他 ☐

（六）课程网络资源

（包括本课程的网络课堂网址及其他可供学生参考的网址，以辅助教学。

在虚拟校园、现代技术教育中心或院系网站建有网络课堂的教师应尽可能将资源开放给学生。）

（七）教师教学、科研情况简介（限 200-300 字）

主讲杨青*教师已经讲授公司金融相关核心课程 15 年，也有这方面的科研积累。多年来广泛在普林斯顿大学、UIUC、英国约克大学和奥地利维也纳大学等参与了该课程的设计与教学工作，多年从事本科生和研究生有关公司金融、公司治理、兼并与收购的研究与教学工作，且长期从事公司治理的科研工作，参与了国家自然科学基金、教育部项目、上海社科基金等相关主题的研究项目，公司金融研究基础扎实；尤其是该课程与实务案例知识点结合紧密，对该课程的理解提供了很好的教学思路；同时收集了大量并购案例，具有较丰富的教学和科研经验。

研究方面在 CEO 薪酬、极端金融风险以及投资者情绪等行为金融理论上有一定的研究基础，并且将机器学习(ML)中深度学习技术等应用于金融市场，文献跟踪和研究建模方面居于前沿，具有很好的指导作用。

*如该门课为多位教师共同开设，请对课程负责人加以注明。

复旦大学课程教学大纲

课程代码	**ECON130137.1**	**编写时间**	2021/5
课程名称	公司金融学		
英文名称	Corporate Finance		
学分数	3	**周学时**	3（18 周）
***任课教师 /课程负责人**	朱叶	**开课院系**	经济学院
接待时间	周二 12:30-14:00	**联系方式**	zhuye@fudan.edu.cn
****预修课程**	会计学/经济学/投资学		

课程性质：

请根据教学培养方案上的课程性质在以下 4 个栏目中选择。

综合教育课程	□	文理基础课程	□
专业必修课程	√	专业选修课程	□

课程介绍：

一、本课程的历史沿革

在我国，“Corporate Finance”也称“财务管理”或“公司财务学”或“公司理财”。早在 1988 年，复旦大学金融学专业就开始开设《公司金融学》课程（当时该课程名称为《财务管理》）。当时，我国学界的学者刚刚从西方国家的商学院引入了“Corporate Finance”或“Financial Management”，且将其译成“财务管理”。由于课程引入不久，因此，在本课程的定位、教学目标、教学内容、知识点等诸多方面都存在很多疑惑，那时，通常将该课程视为操作性非常强的课程，教学内容通常也基于这样的认识进行安排。

对《公司金融学》的认识发生根本性改变是在 1996 年，1996 年开始，复旦大学和北京大学、人民大学等多所大学先后合作承担了教育部项目“金融学科建设与发展战略研究”（1996-1999）、“21 世纪中国金融学专业教育教学改革与发展战略研究”（2000-2003）。

通过对西方主要商学院微观金融主要课程教学内容、相关性等的研究，我们发现，“《公司金融学》（Corporate Finance）”是西方金融学专业教学和研究的主要领域之一，属于微观金融学范畴。它与投资学、金融市场学存在很强的血缘关系，它们具有共同的概念和方法。

因此，从 1998 年开始，本着既充分展现《公司金融学》的重要内容和重要理论，又尽可能反映公司金融领域最新发展的旨意，构建了《公司金融学》课程的基本框架和内容。

2000 年以来，复旦引进了哈佛大学、麻省理工学院全套教材和著作，我们开始大量接触国外最新出版的《公司金融学》教材和理论著作，发现无论在实践领域，还是在理论方面，《公司金融》学正以前所未有的速度持续发展。因此，2006 年，对《公司金融学》的教学内容、教学目标、教学内容进行了修正。

第一，强调了它的微观金融学基础。《公司金融》、《投资学》和《金融市场学》是微观金融学的三大支柱，它们遵循共同的概念、理论和方法。这些共同的概念、理论和方法是《公司金融》、《投资学》和《金融市场学》的前修课程《金融经济学》的主要内容。因此，《公司金融》与其他微观金融学课程之间具有极强的血缘关系，它们具有共同的微观金融学基础。

第二，突出公司各种金融行为或活动的理论解释。多年来，《公司金融》常常被视为操作性非常强的课程，教材内容通常也基于这样的认识进行安排。但是，《公司金融》的许多领域充满着“谜”（Puzzle）。事实上，对于公司金融的诸多决策甚至所有决策而言，我们无法给出应该这样做或不应该那样做的建议，充其量只能给出可能的实现路径以及可能的理论解释。为此，课程以投资决策、融资决策和资产管理等为基本架构，并分别嵌入了现值理论、资本结构理论、股利政策、公司治理、公司控制权等几乎所有主要的公司金融理论。试图在讨论投资决策、融资决策和资产管理的基本原则、方法的同时，强调这些做法的可能的理论解释。

第三，用“公司理财第一法则”为主线串联全书内容。净现值（NPV）法则被称为“公司理财第一法则”，它是公司金融各类决策的重要依据。尽管我们无法将该法则视为“放之四海而兼准”的法则，但是，只要存在一个运转良好的金融市场，净现值法则是最不易犯决策错误的法则。因此，本课程放弃以公司的金融活动为单一主线贯穿教材的习惯做法，尝试同时使用“公司理财第一法则”作为课程的另一根主线，增强课程内容之间的相关性。

二、课程定位和目标

在复旦大学金融学专业的培养目标中，非常强调对学生宏观金融和微观金融知识和技能的训练和培养，我们将《公司金融学》和《投资学》、《金融市场学》作为微观金融的主干课程，属于微观金融的基础课程，也是《国际金融管理》、《公司财务分析》、《兼并与收购》等其他微观金融课程的前修课程。

为此，《公司金融学》的课程目标是使学生掌握投资决策、融资决策和资产管理的基本原则、方法，并熟悉这些做法的可能的理论解释。

三、课程内容设计思路

1、课程重点

鉴于我们无法为公司财务（金融）决策给出应该这样做或不应该那样做的建议，最多只能给出可能的实现路径以及可能的理论解释。为此，本课程有两个重点。一是重点介绍投资

决策、融资决策和资产管理的基本原则、方法；二是介绍现值理论、资本结构理论、股利政策、公司治理、公司控制权理论等主要的公司金融理论，强调公司金融决策可能的理论解释。

2、课程难点

以上提及的本课程的第二个课程重点，也是本课程的难点。半个多世纪以来，公司金融理论已经得到了很大的发展，其间形成了众多的重要公司金融理论。在本科教学、课时有限等约束条件下，选择什么样的理论、深度如何是我们在授课时经常遇到的问题。

教材和教学参考资料（不少于 5 种）

作者	教材或参考资料名称	出版社	出版年月
朱　叶	公司金融(第 5 版)	复旦大学出版社	2021 年 4 月
朱　叶	公司金融（第 4 版）	北京大学出版社	2020 年 8 月
斯蒂芬-罗斯等	公司理财（第 11 版）	机械工业出版社	2017 年 9 月
理查德-布雷利等	公司财务原理（第 9 版）	机械工业出版社	2012 年 9 月
威廉-麦金森	公司财务理论	东北财大出版社	2002 年 6 月
阿斯沃斯-达摩达兰	应用公司财务（第 3 版）	中国人民大学出版社	2012 年 7 月

教学进度及预期效果：

课程安排	课程内容	教材/参考书	作业	预期效果
第 1 周	公司金融的若干问题以及现值	公司金融（第 4 版）	无	初识公司金融基本内容和要求，掌握价值的定义
第 2 周	财富创造和价值评估	公司金融（第 4 版）	第 1 次作业:现值计算、债券和股票估值的基本原理和方法	掌握金融资产的估值原理和基本方法
第 3 周	贴现率/风险和收益关系	公司金融（第 4 版）		从风险和收益角度理解贴现率
第 4 周	贴现率和 CAPM 模型	公司金融（第 4 版）	第 2 次作业:无风险利率、贝塔值计算、风险溢价计算、贴现率估计的基本方	用 CAPM 确定贴现率

			法和技术	
第 5 周	资本预算的基本方法以及比较	公司金融（第 4 版）		掌握资本预算基本方法及其适用性
第 6 周	资本预算风险调整方法	公司金融（第 4 版）	第 3 次作业:现金流估计方法和技术、资本预算运用	熟悉资本预算的风险调整方法
第 7 周	实物期权对资本预算的影响	公司金融（第 4 版）		实物期权对项目价值的影响
第 8 周	实物期权估值 1	公司金融（第 4 版）		掌握实物期权估值的基本方法
第 9 周	实物期权估值 2	公司金融（第 4 版）	第 4 次作业:实物期权识别和估值	掌握实物期权估值的基本方法
第 10 周	资本结构 MM 理论/破产理论/均衡理论	公司金融（第 4 版）		从内部因素理解资本结构与公司价值的关系
第 11 周	资本结构代理理论/信号理论	公司金融（第 4 版）	第 5 次作业:资本结构如何影响公司价值、最优资本结构的设计和管理	从外部因素理解资本结构与公司价值的关系
第 12 周	融资决策和资本预算	公司金融（第 4 版		融资决策如何对资本预算产生影响
第 13 周	股利政策含义、特征	公司金融（第 4 版）		了解股利政策内涵
第 14 周	股利政策基本理论 1	公司金融（第 4 版）	第 6 次作业:股利政策对公司价值的影响	了解基本的 Mjisuan1 基本理论、以及熟******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** ********

				******** ******** *****股利政策的基本理论
第 15 周	股利政策基本理论 2	公司金融（第 4 版）		了解基本的 Mjisuanl 基本理论、以及熟 ******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** ******** *****股利政策的基本理论
第 16 周	营运资本管理 1	公司金融（第 4 版）	第 7 次作业:营运资本规划、现金存量和流量、应收账款存量和流量管理	从流量和存量角度掌握现金\应收账款管理
第 17 周	营运资本管理 2	公司金融（第 4 版）		熟悉短期融资的重要渠道以及融资决策的原则
第 18 周	归纳和前瞻	公司金融（第 4 版）		总结,了解公司金融的课程模块(包括跨国公司金融\收购兼并\公司财务分析\公司治理)

考核方式：

1、 平时作业（40%）：考勤、7 次作业（涵盖所学内容）。

2、 期末考试（60%）：采取闭卷考试，考察学生基本理论、基本方法等掌握情况。

课程网络资源： 本课程的教学大纲、课件及作业要求等均可在学校的 E-learning 平台上获取。
****教师教学、科研情况简介：** 主讲教师已经主讲该课程 20 多年，已有很多教学经验。同时，也有这方面的科研积累。

*如该门课为多位教师共同开设，请在对课程负责人加以注明。
**为可选项目，请老师根据实际情况填写。

复旦大学课程教学大纲

院系：药学院 **日期： 2020 年 7 月 1 日**

课程代码	（待定）				
课程名称	药物化学(H)				
英文名称	Medicinal Chemistry (H)				
学 分 数	4	**周学时**	4	**授课语言**	中文
课程性质	□通识教育专项□核心课程□通识教育选修□大类基础☑专业必修□专业选修□其他				
教学目的	用辩证唯物主义的观点和方法，理论联系实践地按药物的化学结构或治疗作用进行分类讲授药物化学的基础知识和基本理论（如：受体学说、代谢拮抗原理、酶抑制剂、药效基团模型、构效关系和构代关系、手性药物、前药、骨架跃迁以及生物电子等排等修饰手段），培养有创造力和钻研精神，能独立从事药物化学工作的人才，适应我国新药研究开发的需求。				
基本内容简介	在大力支持创新药物研发的新形势下，国家对高校创新药物研发人才的培养提出了新的、更高的要求。本课程以“新药研发”为导向，采用混合式教学。线上部分突出强调课程中的药物发现实例,特别是针对经典药物和前沿的新药，着重向学生讲解新药研究的策略和研发思路。线下主要讲授药物化学的基础知识和基本理论、各章节代表药物及其合成等，两者相辅相成，从而培养学生具有药物研究的创新思维。 荣誉课程在药物化学 I 课程基础上增加了高等药物化学部分内容（药物结构与性能的关系、类药性质优化中的药物化学策略等）、以蛋白激酶以及 G 蛋白偶联受体为例介绍相关药物研究中的药物化学知识和药物化学研究新技术新方法（ADC、PROTAC、拟肽药物等），使学生深入掌握新药研究相关的药物化学知识和更新的研究视野。				
基本要求： 通过教学使学生按药物的化学结构或治疗作用分类掌握药物化学的基础知识和基本理论，并熟悉具体的代表药物，了解药物研究最新进展，以及药物新靶标的发现、研究新技术和新方法的应用。学生需要在随堂听课学习的同时完成线					

上部分教学内容及相关练习。

授课方式:

采用混合式教学，总 72 学时中的 54 学时课程安排线下课堂教学，其余 18 学时内容安排为在线教学。

主讲教师简介:

董肖椿：副教授，硕士生导师。主要从事《药物化学》、《药物合成反应》、《合成设计》等课程教学工作，主要研究方向为分子靶向抗肿瘤药物的研究。主持国家自然科学基金等国家及省部级研究课题，发表 SCI 收录论文 30 多篇，授权专利 10 项，参编教材及著作 3 本。

邮箱：xcdong@fudan.edu.cn, 答疑时间：邮件预约

丁 宁：副教授、硕士生导师；主要从事《药物化学》（本科生）、《高等药物化学》（研究生）等课程的教学，科研方面主要从事糖类药物化学研究。主持重大新药创制子课题、上海市科技创新行动、上海市人才发展基金等多项国家级、省部级和企业课题。以发表 SCI 收录研究论文 50 余篇。

邮箱：dingning@fudan.edu.cn, 答疑时间：邮件预约

教学团队成员

姓名	性别	职称	院系	在教学中承担的职责
董肖椿	男	副教授	药学院	主讲
丁 宁	男	副教授	药学院	共同主讲
陈 瑛	女	教授	药学院	共同主讲
李英霞	女	教授	药学院	共同主讲
古险峰	女	教授	药学院	共同主讲
谢琼	女	副教授	药学院	共同主讲

教学内容安排 （具体到每节课内容）

第一部分：与药物化学 I 共用——基础部分(54 学时)

第 1 章：绪论

1）药物化学的学科性质、主要任务、发展历史、学科特点和发展方向；

2）新药发现的途径、药物化学的基本原理（包括药物结构与生物活性、药物结构与代谢、药物设计的基本原理和方法）

第 2 章：神经系统药物

1）镇静催眠和抗癫痫药的结构类型和作用机制；

2）地西泮、奥沙西泮、苯巴比妥、苯妥英钠、卡马西平的理化性质、体内代谢及用途。巴比妥类药物的构效关系。艾司唑仑、唑吡坦、佐匹克隆、普唑仑、唑吡坦的结构及用途。三唑仑、拉莫三嗪的的结构和用途。

3）抗精神病、抗抑郁药的结构类型和作用机制；

4）氯氮平、奋乃静、帕罗西汀、阿米替林的结构、理化性质、体内代谢及用途。熟悉氯丙嗪、氟哌啶醇、舒必利、氯普噻吨、吗氯贝胺、氟西汀、舍曲林、文拉法辛、丁螺环酮的结构及用途。

5）抗帕金森病和抗阿尔兹海默病结构类型和作用机制。左旋多巴、罗匹尼罗的结构、理化性质、体内代谢及用途。普拉克索、多奈哌齐、利凡斯的明的结构及用途。

第 3 章：抗变态反应药物、消化系统药

1）抗变态反应药的结构类型。掌握马来酸氯苯那敏的结构、理化性质、体内代谢及用途。赛康啶、盐酸西替利嗪、氯雷他定、盐酸非索非那定的结构和用途。

2）第一、二和三代抗组胺药物结构和作用特点；第一代（经典）抗组胺药物的发展及结构变换。了解第二代和第三代（非镇静性）抗组胺药物的发展。

3）抗溃疡、止吐及催吐药物的结构类型和作用机制；西咪替丁、奥美拉唑的结构、理化性质、体内代谢及用途。雷尼替丁、埃索美拉唑、多潘立酮的结构和用途。

4）5-HT_4受体激动剂和 5-HT_3受体拮抗剂的结构特点、用途、不良反应和发展。

第 4 章：作用于肾上腺素能受体的药物

1）肾上腺素受体激动剂和拮抗剂的基本结构类型及其构效关系。肾上腺素、盐酸麻黄碱、多巴胺、重酒石酸去甲肾上腺素、可乐定、盐酸沙丁胺醇、普萘洛尔

的结构及其特点、理化性质和用途。普萘洛尔的合成路线。
2）多巴酚丁胺、克仑特罗、盐酸特拉唑嗪、美托洛尔的结构和用途。
3）拟肾上腺素药物和抗肾上腺素药物的发展。

第 5 章：拟胆碱药和抗胆碱药

1）拟胆碱药和抗胆碱药物的结构类型和作用靶点。溴新斯的明、硫酸阿托品、碘解磷定的结构、理化性质、体内代谢及用途。毛果芸香碱、氢溴酸东莨菪碱、氢溴酸山莨菪碱、盐酸苯海索、溴丙胺太林、泮库溴铵、氯化琥珀胆碱的结构和用途。
2）M 胆碱受体拮抗剂的发展及构效关系。了解胆碱受体激动剂和乙酰胆碱酯酶抑制剂的发展和现状。
3）N 胆碱受体拮抗剂的发展及结构类型。

第 6 章：心血管药物

1）抗高血压药物和利尿药的结构分类和作用靶点。卡托普利、氯沙坦、硝苯地平、氨氯地平的结构及其特点、理化性质和用途。卡托普利的合成路线。
2）利血平、依那普利、赖诺普利、颉沙坦、尼群地平、尼莫地平、维拉帕米、地尔硫卓、呋塞米、氢氯噻嗪、螺内酯的结构和用途。
3）心脏疾病药物和血脂调节药的结构分类和作用靶点。
4）硝酸甘油、洛伐他汀、吉非罗齐的结构及其特点、理化性质和用途。熟悉地高辛、多巴酚丁胺、氨力农、奎尼丁、胺碘酮、普罗帕酮、硝酸异山梨酯、氟伐他汀、阿伐他汀钙、非诺贝特的结构和用途。

第 7 章：镇痛药和非甾体抗炎药

1）中枢镇痛药的结构类型和作用机制。吗啡、哌替啶、美沙酮的结构、理化性质、体内代谢及用途。可待因、纳洛酮、芬太尼、布托啡诺的结构和用途。
2）掌握哌替啶合成路线，镇痛药的构效关系。
3）非甾体抗炎药的结构类型和作用机制。对乙酰氨基酚、阿司匹林、布洛芬、双氯芬酸钠、萘普生的结构、理化性质、体内代谢及用途。贝诺酯、安乃近、吲哚美辛、美洛昔康、塞来昔布、丙磺舒的结构和用途。
4）掌握布洛芬合成路线。苯胺类解热镇痛药代谢化学与毒性的关系。
5）COX-1 和 COX-2 的结构的差别、药理作用的特点以及药物选择性发展。镇痛药的发展。

第 8 章：合成抗菌药和抗病毒药

1）喹诺酮类药物发展概况，作用机理、构效关系、结构与毒性的关系。诺氟沙星、氟康唑、左氧氟沙星的结构、理化性质、体内代谢及用途。诺氟沙星的合成路线。环丙沙星、磺胺甲恶唑、甲氧苄啶、盐酸乙胺丁醇、异烟肼、酮康唑、伊曲康唑的结构和作用特点。

2）磺胺类抗菌药和抗结核病药物发展。

3）抗病毒药物的分类和作用机理；阿昔洛韦、磷酸奥塞米韦、齐多夫定的结构、理化性质及用途；利巴韦林、拉米夫定、奈韦拉平、沙奎那韦、埃替格韦的结构及作用机制。

4）抗艾滋病药物的发展。

第 9 章：抗生素

1）β-内酰胺类抗生素的结构特点、分类、构效关系和作用机制；青霉素、头孢羟氨苄、氯霉素 结构、理化性质及临床应用；氯霉素的合成路线。阿莫西林、氨苄西林、头孢呋辛、头孢克肟、克拉维酸钾、舒巴坦钠、亚胺培南、氨曲南、四环素、阿米卡星、阿奇霉素的结构及临床用途；

2）青霉素过敏原因以及头孢菌素四代的划分及各代药物的特点。β-内酰胺类及其他大环内酯类抗生素的发展。

4）半合成青霉素和头孢菌素的结构改造方法及一般合成方法。

第 10 章：抗肿瘤药

1）抗肿瘤药物作用原理和结构分类。

2）环磷酰胺、顺铂、氟尿嘧啶、甲磺酸伊马替尼的结构、理化性质、体内代谢及作用机。

3）卡莫司汀、盐酸多柔比星、米托蒽醌 、甲氨喋呤、吉非替尼、紫杉醇、硼替佐米、伏立诺他的结构及临床应用。

4）靶向肿瘤信号通路抑制剂的发展。

第 11 章：降血糖药物和骨质疏松治疗药物

1）口服降血糖药和骨质疏松药物的结构类型。甲苯磺丁脲、盐酸二甲双胍的结构、理化性质和用途。

2）格列吡嗪、瑞格列奈、罗格列酮、阿仑膦酸钠、帕立骨化醇结构和用途。

3）二肽基肽酶-4-抑制剂和钠-葡萄糖协同转运蛋白 2 抑制剂的发展。

第 12 章：甾体激素药物

1）甾体药物分类、结构特征以及作用机制。

2）雌二醇、炔雌醇、己烯雌酚、睾酮、黄体酮、醋酸地塞米松的结构、理化性质、体内代谢及用途。地塞米松的合成路线。熟悉他莫昔芬 、丙酸睾酮 、苯丙酸诺龙 、非那甾胺 、醋酸甲地孕酮 、醋酸甲羟孕酮 、左炔诺孕酮、米非司酮 、氟轻松、丙酸氟替卡松的结构及用途。

3）雌激素、雄激素、孕激素及糖皮质激素的构效关系。

第二部分：药物化学(H)课程专有——提高部分

第 13 章：药物结构与性能的关系

1）结构骨架和骨架跃迁

2）药效团

3）原子和基团对活性的影响：甲基、卤素、不饱和基团、羟基、氰基等

第 14 章：类药性质优化中的药物化学研究策略

1）改善化合物溶解度的结构修饰策略

2）改善化合物渗透性的结构修饰策略

3）改善化合物脑通透性的结构修饰策略

4）改善化合物代谢稳定性的结构修饰策略

5）避免毒性基团

第 15 章：药物化学研究中的前药策略

1）前药的定义和分类

2）不同官能团化合物的前药修饰方法

3）载体型前药

4）生物前体药物

第 16 章 蛋白激酶抑制剂开发中的药物化学研究

1）基于结构的蛋白激酶抑制剂设计

2）耐药性问题的出现和解决

3）靶点选择性及多靶点问题

4）共价抑制剂的研究

第 17 章：G 蛋白偶联受体(GPCR)相关药物研究

1）激动剂、拮抗剂和反向激动剂

2）正位调节剂和变构调节剂

3）GPCR 相关药物研究实例：阿片受体、多巴胺受体和肾上腺素受体

第 18 章：药物化学研究中的新技术和新方法

1）抗体偶联药物(ADC)：ADC 药物的构成（抗体、毒素和连接基）、ADC 药物研究中的关键技术

2）PROTAC 靶向蛋白降解技术：PROTAC 技术的原理、PROTAC 分子的设计、具体研究实例

3）肽模拟物的设计及其实例：活性肽化合物和模拟肽的设计、侧链修饰、主链改造和构象限制、肽模拟物设计实例

课内外讨论或练习、实践、体验等环节设计：

利用慕课平台发布各章节的客观选择题及主观讨论题，每个同学需提交一个讨论视频。

如需配备助教，注明助教工作内容：

无

考核和评价方式（提供学生课程最终成绩的分数组成，体现形成性的评价过程）：

考核与评价方式主要分为 2 部分：

1）平时课堂成绩（40%）：主要包括学生线上课程完成情况、课堂讨论、专题汇报等；

2）期末闭卷考试成绩（60%）

教材（包括作者、书名、出版社和出版时间；如使用自编讲义，也请列明）：

1. 尤启东、药物化学、化学工业出版社、2015 年
2. 郭宗儒、药物化学总论（第四版）、科学出版社、2019 年

教学参考资料（包括作者、书名、出版社和出版时间）：

1）ME Wollf、Burger`s Medicinal Chemistry and Drug Discovery(7th Ed.) 、Wiley-Interscience、2014 年

2）郭宗儒、药物创制范例简析、中国协和医科大学出版社、2018 年

3）白东鲁、沈竞康、新药研发案例研究、化学工业出版社、2014 年

4）白东鲁、陈凯先、高等药物化学、化学工业出版社、2011 年

表格栏目大小可根据内容加以调整。

复旦大学课程教学大纲

院系：药学院　　日期：2019 年 11 月 12 日

课程代码	**PHAR130134.01 & 02**				
课程名称	药物化学 I				
英文名称	Medicinal Chemistry I				
学 分 数	3	**周学时**	3	**授课语言**	中文
课程性质	□通识教育专项□核心课程□通识教育选修□大类基础☑专业必修□专业选修□其他				
教学目的	用辩证唯物主义的观点和方法，理论联系实践地按药物的化学结构或治疗作用进行分类讲授药物化学的基础知识和基本理论（如：受体学说、代谢拮抗原理、酶抑制剂、药效基团模型、构效关系和构代关系、靶向治疗药物发展、手性药物、前药、骨架跃迁以及生物电子等排等修饰手段），培养有创造力和钻研精神，能独立从事药物化学工作的人才，适应我国新药研究开发的需求。				
基本内容简介	在大力支持创新药物研发的新形势下，国家对高校创新药物研发人才的培养提出了新的、更高的要求。本课程以“新药研发”为导向，采用混合式教学，线下和线上教学内容侧重点不同。线上部分突出强调课程中的药物发现实例,特别是针对经典药物和前沿的新药，着重向学生讲解新药研究的策略和研发思路。线下主要讲授药物化学的基础知识和基本理论、各章节代表药物及其合成等，两者相辅相成，从而培养学生具有药物研究的创新思维。				
基本要求：（请说明该课程指学生学习、考勤等相关要求） 通过教学使学生按药物的化学结构或治疗作用分类掌握药物化学的基础知识和基本理论，并熟悉具体的代表药物，了解药物研究最新进展，以及药物新靶标的发现、研究新技术和新方法的应用。 学生需要在随堂听课学习的同时完成线上部分教学内容及相关练习。					
授课方式： 采用混合式教学，总 54 学时中的 18 学时内容安排为在线教学，其余 36 学时课程安排线下课堂教学。					

主讲教师简介：**（请注明主讲老师的邮箱联系方式和答疑时间）**

董肖椿：副教授，硕士生导师。主要从事《药物化学》、《药物合成反应》、《合成设计》等课程教学工作，主要研究方向为分子靶向抗肿瘤药物的研究。主持国家自然科学基金等国家及省部级研究课题，发表 SCI 收录论文 30 多篇，授权专利 10 项，参编教材及著作 3 本。

邮箱：xcdong@fudan.edu.cn, 答疑时间：邮件预约

丁 宁：副教授、硕士生导师；主要从事《药物化学》（本科生）、《高等药物化学》（研究生）等课程的教学，科研方面主要从事糖类药物化学研究。主持重大新药创制子课题、上海市科技创新行动、上海市人才发展基金等多项国家级、省部级和企业课题。以发表 SCI 收录研究论文 50 余篇。

邮箱：xcdong@fudan.edu.cn, 答疑时间：邮件预约

教学团队成员

姓名	性别	职称	院系	在教学中承担的职责
董肖椿	男	副教授	药学院	主讲
丁 宁	男	副教授	药学院	主讲
陈 瑛	女	教授	药学院	副讲
李英霞	女	教授	药学院	副讲
古险峰	女	副教授	药学院	副讲
谢琼	女	副教授	药学院	副讲

教学内容安排（按 54 学时共计 16 周，具体到每节课内容）：

第 1 周：绪论

1）药物化学的学科性质、主要任务、发展历史、学科特点和发展方向；

2）新药发现的途径、药物化学的基本原理（包括药物结构与生物活性、药物结构与代谢、药物设计的基本原理和方法）

第 2 周：镇静、催眠和抗癫痫药

1）镇静催眠和抗癫痫药的结构类型和作用机制。

2）地西泮、奥沙西泮、苯巴比妥、苯妥英钠、卡马西平的理化性质、体内代谢及用途。巴比妥类药物的构效关系。艾司唑仑唑吡坦、佐匹克隆、普唑仑、唑吡坦的结构及用途。

3）三唑仑、拉莫三嗪的的结构和用途。

第 3 周：精神神经疾病治疗药、神经退行性疾病治疗药物

1）抗精神病、抗抑郁、抗焦虑及抗躁狂药的结构类型和作用机制；氯氮平、奋乃静、帕罗西汀、阿米替林的结构、理化性质、体内代谢及用途。熟悉氯丙嗪、氟哌啶醇、舒必利、氯普噻吨、吗

氯贝胺、氟西汀、舍曲林、文拉法辛、丁螺环酮的结构及用途。
2）抗帕金森病和抗阿尔兹海默病结构类型和作用机制。左旋多巴、罗匹尼罗的结构、理化性质、体内代谢及用途。普拉克索、多奈哌齐、利凡斯的明的结构及用途。
3）帕金森病和 Alzheimer's 疾病原因和药物机理。

第 4 周：抗变态反应药物、消化系统药
1）抗变态反应药的结构类型。掌握马来酸氯苯那敏的结构、理化性质、体内代谢及用途。赛康啶、盐酸西替利嗪、氯雷他定、盐酸非索非那定的结构和用途。
2）第一、二和三代抗组胺药物结构和作用特点；第一代（经典）抗组胺药物的发展及结构变换。了解第二代和第三代（非镇静 性）抗组胺药物的发展。
3）抗溃疡、止吐及催吐药物的结构类型和作用机制；西咪替丁、奥美拉唑的结构、理化性质、体内代谢及用途。雷尼替丁、埃索美拉唑、多潘立酮的结构和用途。
4）5-HT_4 受体激动剂和 5-HT_3 受体拮抗剂的结构特点、用途、不良反应和发展。

第 5 周：作用于肾上腺素能受体的药物
1）肾上腺素受体激动剂和拮抗剂的基本结构类型及其构效关系。肾上腺素 、盐酸麻黄碱、多巴胺、重酒石酸去甲肾上腺素、可乐定、盐酸沙丁胺醇、普萘洛尔的结构及其特点、理化性质和用途。普萘洛尔的合成路线。
2）多巴酚丁胺、克仑特罗、盐酸特拉唑嗪、美托洛尔的结构和用途。
3）拟和抗肾上腺素药物的发展。

第 6 周：拟胆碱药和抗胆碱药
1）拟胆碱药和抗胆碱药物的结构类型和作用靶点。溴新斯的明、硫酸阿托品、碘解磷定的结构、理化性质、体内代谢及用途。毛果芸香碱、氢溴酸东莨菪碱、氢溴酸山莨菪碱、盐酸苯海索、溴丙胺太林、泮库溴铵、氯化琥珀胆碱的结构和用途。
2）M 胆碱受体拮抗剂的发展及构效关系。了解胆碱受体激动剂和乙酰胆碱酯酶抑制剂的发展和现状。
3）N 胆碱受体拮抗剂的发展及结构类型。

第 7 周：抗高血压药和利尿药
1）抗高血压药物和利尿药的结构分类和作用靶点。卡托普利、氯沙坦、硝苯地平、氨氯地平的结构及其特点、理化性质和用途。卡托普利的合成路线。
2）利血平（利舍平）、依那普利、赖诺普利、颉沙坦、尼群地平、尼莫地平、维拉帕米、地尔硫卓、呋塞米、氢氯噻嗪、螺内酯的结构和用途。
3）该类药物的发展。

第 8 周：心脏疾病用药和血脂调节药
1）心脏疾病药物和血脂调节药的结构分类和作用靶点。
2）硝酸甘油、洛伐他汀、吉非罗齐的结构及其特点、理化性质和用途。熟悉地高辛、多巴酚丁胺、氨力农、奎尼丁、胺碘酮、普罗帕酮、硝酸异山梨酯、氟伐他汀、阿伐他汀钙、非诺贝特的结构和用途。
3）该类药物的发展。

第 9 周：镇痛药

1）中枢镇痛药的结构类型和作用机制。吗啡、哌替啶、美沙酮的结构、理化性质、体内代谢及用途。

2）哌替啶合成路线，以及镇痛药的构效关系。可待因、纳洛酮、芬太尼、布托啡诺的结构和用途。

3）镇痛药的发展。

第 10 周：非甾体抗炎药

1）非甾体抗炎药的结构类型和作用机制。

2）对乙酰氨基酚、阿司匹林、布洛芬、双氯芬酸钠、萘普生的结构、理化性质、体内代谢及用途。贝诺酯、安乃近、吲哚美辛、美洛昔康、塞来昔布、丙磺舒的结构和用途。掌握布洛芬合成路线。苯胺类解热镇痛药代谢化学与毒性的关系。

3）COX-1 和 COX-2 的结构的差别、药理作用的特点以及药物选择性发展。

第 11 周：合成抗菌药和抗病毒药

1）喹诺酮类药物发展概况，作用机理、构效关系、结构与毒性的关系。诺氟沙星、氟康唑、左氧氟沙星的结构、理化性质、体内代谢及用途。诺氟沙星的合成路线。环丙沙星、磺胺甲恶唑、甲氧苄啶、盐酸乙胺丁醇、异烟肼、酮康唑、伊曲康唑的结构和作用特点。

2）磺胺类抗菌药和抗结核病药物发展。

3）抗病毒药物的分类和作用机理；阿昔洛韦、磷酸奥塞米韦、齐多夫定的结构、理化性质及用途；利巴韦林、拉米夫定、奈韦拉平、沙奎那韦、埃替格韦的结构及作用机制。

4）HIV 抗病毒药物的发展。

第 12 周：抗生素

1）β-内酰胺类抗生素的结构特点、分类、构效关系和作用机制；青霉素、头孢羟氨苄、氯霉素结构、理化性质及临床应用；氯霉素的合成路线。阿莫西林、氨苄西林、头孢呋辛、头孢克肟、克拉维酸钾、舒巴坦钠、亚胺培南、氨曲南、四环素、阿米卡星、阿奇霉素的结构及临床用途；

2）青霉素过敏原因以及头孢菌素四代的划分及各代药物的特点。β-内酰胺类及其他大环内酯类抗生素的发展。

4）半合成青霉素和头孢菌素的结构改造方法及一般合成方法。

第 13 周：抗肿瘤药

1）抗肿瘤药物作用原理和结构分类。

2）环磷酰胺、顺铂、氟尿嘧啶、甲磺酸伊马替尼的结构、理化性质、体内代谢及作用机。

第 14 周：抗肿瘤药

1）卡莫司汀、盐酸多柔比星、米托蒽醌 、甲氨喋呤、吉非替尼、紫杉醇、硼替佐米、伏立诺他的结构及临床应用。

2）靶向肿瘤信号通路抑制剂的发展。

第 15 周：降血糖药物和骨质疏松治疗药物

1）口服降血糖药和骨质疏松药物的结构类型。甲苯磺丁脲、盐酸二甲双胍的结构、理化性质和用途。

2）格列吡嗪、瑞格列奈、罗格列酮、阿仑膦酸钠、帕立骨化醇结构和用途。

3）二肽基肽酶-4-抑制剂和钠-葡萄糖协同转运蛋白 2 抑制剂的发展。

第 16 周：甾体激素药物

1）甾体药物分类、结构特征以及作用机制。

2）雌二醇、炔雌醇、己烯雌酚、睾酮、黄体酮、醋酸地塞米松的结构、理化性质、体内代谢及用途。地塞米松的合成路线。熟悉他莫昔芬 、丙酸睾酮 、苯丙酸诺龙 、非那甾胺 、醋酸甲地孕酮 、醋酸甲羟孕酮 、左炔诺孕酮、米非司酮 、氟轻松、丙酸氟替卡松的结构及用途。

3）雌激素、雄激素、孕激素及糖皮质激素的构效关系。

课内外讨论或练习、实践、体验等环节设计：

利用慕课平台发布各章节的客观选择题及主观讨论题，每个同学需提交一个讨论视频。

如需配备助教，注明助教工作内容：

无。

考核和评价方式（提供学生课程最终成绩的分数组成，体现形成性的评价过程）：

该课程侧重于培养学生药物化学专业知识，其考核与评价方式主要分为 2 部分：

1） 平时课堂成绩 （30%)：主要包括学生线上课程完成情况、课堂讨论、汇报、出勤等；

2）期末闭卷考试成绩（70%）

教材（包括作者、书名、出版社和出版时间；如使用自编讲义，也请列明）：

尤启东、药物化学、化学工业出版社、2015 年

教学参考资料（包括作者、书名、出版社和出版时间）：

1）ME Wollf、Burger`s Medicinal Chemistry and Drug Discovery(7th Ed.) 、Wiley-Interscience、2014 年

2）郭宗儒、药物创制范例简析、中国协和医科大学出版社、2018 年

3）白东鲁、沈竞康、新药研发案例研究、化学工业出版社、2014 年

4）白东鲁、陈凯先、高等药物化学、化学工业出版社、2011 年

5）郭宗儒、药物化学总论（第四版）、科学出版社、2019 年

表格栏目大小可根据内容加以调整。

推广辐射类（1）

教育部司局函件

教高司函〔2014〕10号

关于反馈“基础学科拔尖学生培养试验计划”阶段性总结评价意见的通知

有关高等学校：

为总结“基础学科拔尖学生培养试验计划”（简称“拔尖计划”）实施四年来的成效，2013年我司组织对计划实施情况进行了阶段性总结评价。“拔尖计划”专家组经认真讨论，对各计划参与高校提出了评价意见，并对计划实施总体工作提出了建议。现将专家组阶段性评价意见反馈给你们，并请做好以下工作：

一、各校要在认真总结计划实施工作经验的基础上，参照专家组对本校的评价意见（附件1），逐条进行认真研究，改进不足之处。

二、请各校参照专家组阶段性总结评价意见（附件2），进一步完善计划实施工作。要以深化拔尖创新人才培养机制改革为重点，完善拔尖学生选拔机制、创新人才个性化成长机制、科教结合协同育人机制、国内国外合作培养机制。要合理控制规模和学科范围，将专项经费用于优势学科，实现

重点突破。要加强对拔尖人才培养规律的研究，跟踪毕业生后续培养，建立人才成长数据库。要组织学科首席教授、导师和优秀学生对课程体系、小班教学、短期留学等专题进行深入研究，持续提升拔尖学生培养水平。同时，将“拔尖计划”改革成果制度化，点面结合，努力形成推进教育教学改革的长效机制。

附件：1. “基础学科拔尖学生培养试验计划”专家组对计划参与高校的阶段性评价意见

2. “基础学科拔尖学生培养试验计划”阶段性总结评价意见

教育部高等教育司

2014年3月20日

附件 1

“基础学科拔尖学生培养试验计划”
专家组对计划参与高校的阶段性评价意见

复旦大学

总体评价：实施情况良好，改革成效显著。

1.确立了“学生自主学习、导师指导训练”与“学生自由申请、择优动态调整”的培养原则，按学科稳步完善基础课程平行班、研讨式课程、国内外知名教授前沿讲座及专业课授课、学生专题研讨、学术研究资助、国际交流等六个基础性培养平台，探索出符合本校特点的途径，取得了阶段性成果。

2.实施开放体系，拔尖学生与普通学生边界比较模糊。确立的“与其专门去培植花草，不如致力于把土地养肥沃”指导思想提高了学生的学术研究比例，有明显特色。

3.在招生机制、师资保障、科学训练、国际化交流方面都做得较好。各学科的培养各有特色，创新成果显著，化学、物理及生命科学上有杰出学生创新成果。

4.拔尖班对大面积的带动作用明显。开设平行班和无学分的讨论班，以点带面。二年级起配备导师指导学生开展独立的课题研究，三年共200名学生立项。

建议：

1.拔尖班学生与其他学生区分度不大，对于“创建好的学生环境”没有明显作用。个别学生的培养成效较大，但培养体系还

不凸显计划初衷。

2. 拔尖学生分布在相关院系培养，管理难度大，应增加不同学科拔尖学生之间的沟通交流。

3. 系统总结开放式拔尖学生培养模式的经验，注重推广。

推广辐射类（2）

以“本科荣誉项目”引领一流本科教育

复旦大学

2016-3-26

例一（国内高校毕业生）

美国科学院院士（80年代初）
北大 5人，复旦 3人，中科大 2人

近5年斯隆研究奖(Sloan fellowship）（2000-2004年毕业）
北大 17人，中科大 10人，清华 9人，复旦，南大，武大，山大

结论

拔尖人才的培养效果15年以后可以衡量

科大模式值得探讨

例二（沈元壤教授，叶军教授访谈）

- 国内大学毕业生普遍缺乏追求卓越的原动力(initiative)，以及深入思考和深入挖掘的素质
- 导师对学生的研究训练普遍不够用心
- 对拔尖学生国际交流应更明确目标

什么是“一流的本科教育”

- 一流的本科生源
- 一流的本科教育师资
- 一流的办学条件
- 一流的学习研究机会
- 一流的就业

复旦本科教育的目标定位

- 总体目标：
  - ——到2020年基本建成国际一流的本科教育
- 整体态势：
  - ——面上学习追赶，点上突破引领
- 具体措施：
  - ——以“本科荣誉项目”夯实专业基础
  - ——以“学院教育”加强跨学科能力培养
  - ——以“海内外一体化培养”开阔国际视野
  - ——以“私人定制”实施个性化培养

本科荣誉项目

指导思想：

优秀人才最重要的素质是“有追求卓越的原动力”

因此，荣誉项目是闯关式的要求，而非选拔式的

- “优等学士学位”（degree with honors）
- “优等学士学位”主要标准是修读一定量的“荣誉课程”并取得规定标准以上的成绩；
- 另外要求在师完成一定量的科研实践，并有对品行的要求。

分层分类的本科培养



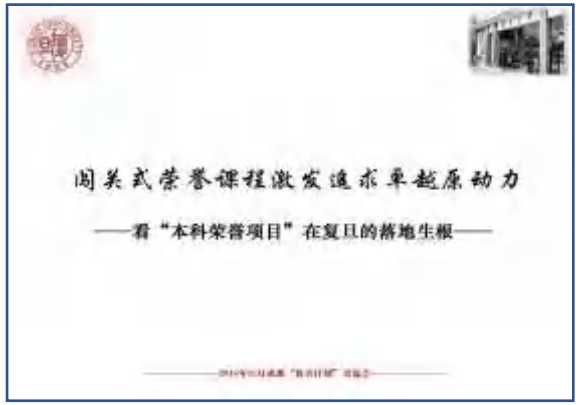
闯关式的设计的好处



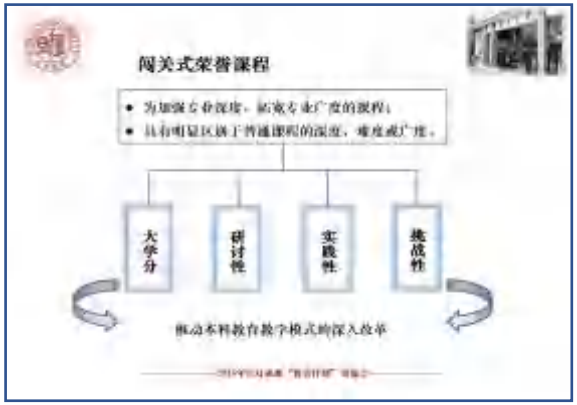
- 面向全体同学，不圈定“荣誉学生”，不另设“荣誉学院”
- 逐阶式的，自愿参与，只有那些有很强原动力的学生能坚持到底
- 门槛明确，是自己闯出来的，不是评出来的。
- 慕课库建设，推动本科教育教学模式改革。

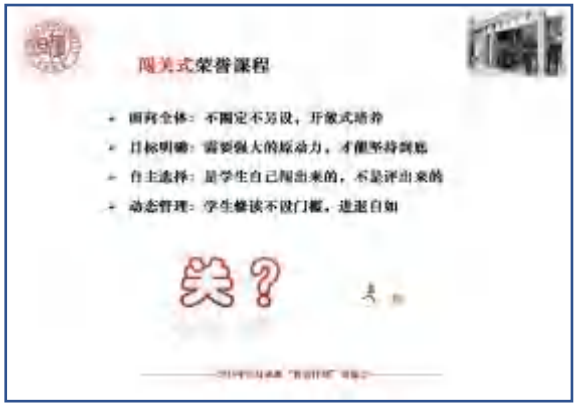
点上突破引领举措

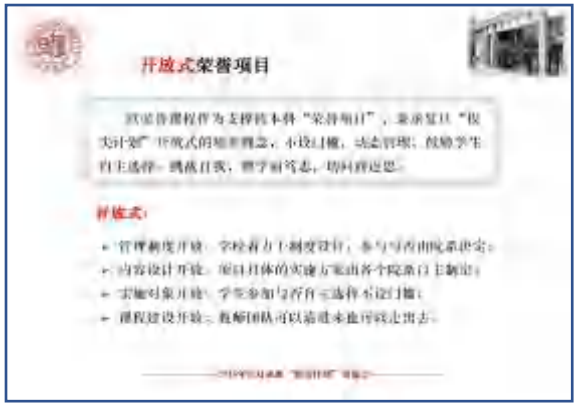
推广辐射类（3）


闯关式荣誉课程激发追求卓越原动力
——看“本科荣誉项目”在复旦的落地生根——

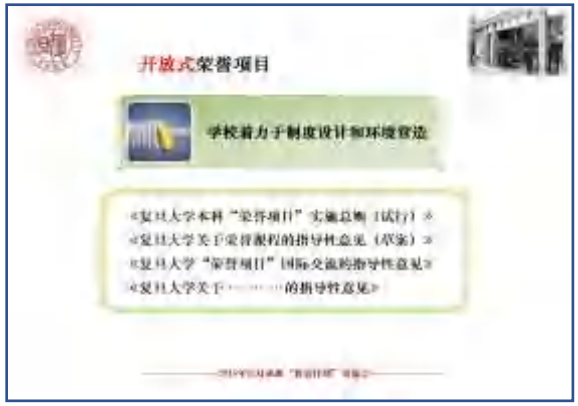

本科“荣誉项目”的目标
能力卓越
志存高远
激发学习
兴趣和潜能
具备深厚的专业基础
具有融洽的学术视野
拥有持久的学术竞争力
闯关式荣誉课程


闯关式荣誉课程
为加强专业深度，拓宽专业广度的课程；
具有明显区别于普通课程的深度、难度或广度。
大学分
研讨性
实践性
挑战性
推动本科教育教学模式的深入改革


闯关式荣誉课程
课程全体：不固定不另设，开放式培养
目标明确：需要强大的原动力，才能坚持到底
自主选择：是学生自己闯出来的，不是评出来的
动态管理：学生修读不设门槛，进退自如
关？


开放式荣誉项目
开放式：
管理制度开放：学校着力于制度设计，参与与否由院系把关；
内容设计开放：项目具体的实施方案由各个院系自主制定；
实施对象开放：学生参加与否自主选择不设门槛；
课程设设开放：教师团队可以结合未来导向自主出击。


开放式荣誉项目
本科“荣誉项目”
院系
学校
“荣誉项目”实施方案的制定
相关荣誉课程的建设
着力于制度设计和环境营造


开放式荣誉项目
学校着力于制度设计和环境营造
《复旦大学本科“荣誉项目”实施总则（试行）》
《复旦大学关于荣誉课程的指导性意见（草案）》
《复旦大学“荣誉项目”国际交流的指导性意见》
《复旦大学关于……的指导性意见》


“荣誉项目” 实施总则


“荣誉项目” 实施总则
学校“荣誉项目”工作组
设各处“荣誉项目”工作组
院系“荣誉项目”工作组

推广辐射类（4）

第二届C9高校荣誉学院联盟会（中科大）

复旦大学物理学系“荣誉项目”情况介绍

杨中芹

复旦大学物理学系

2016年11月

- 学校从“拔尖计划”到“荣誉项目”建设情况

- 本科生“荣誉项目”的目标



- 物理系“荣誉项目”培养目标

- 物理系“荣誉项目”基本情况

- 物理系“荣誉项目”设计理念1---夯实物理基础

一流师资活跃在教学第一线，

小班化分层教学：



名教授上基础课

院士，长江特聘教授、杰青等名教授工作在教学第一线



- **小班专题研讨课**：

- **探究式教学模式**：

- **鼓励开设无学分讨论班**：

物理学系“荣誉学位课程”清单

推广辐射类（5）

以高开放度和高挑战度为特征的复旦大学优秀拔尖人才培养

复旦大学
徐 雷
2018.3.9 | 中科大

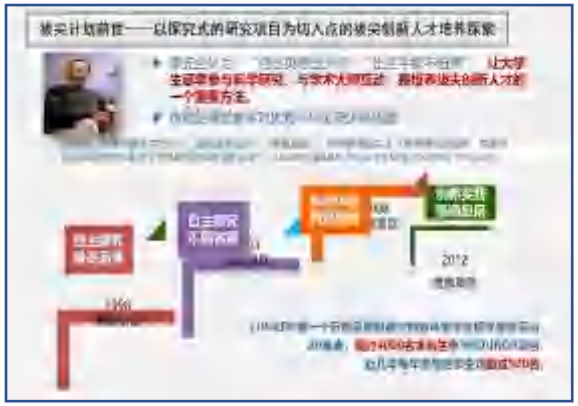
拔尖计划前世—— 暑政项目
拔尖计划一世—— 基础学科拔尖人才培养试验计划
拔尖计划二世—— 本科荣誉项目



拔尖创新人才培养的要素

基础——基础不牢，地动山摇
兴趣——不为功利
持久性——不求短平快，出成果，会做
品味——有使命，有学识，会品，会问

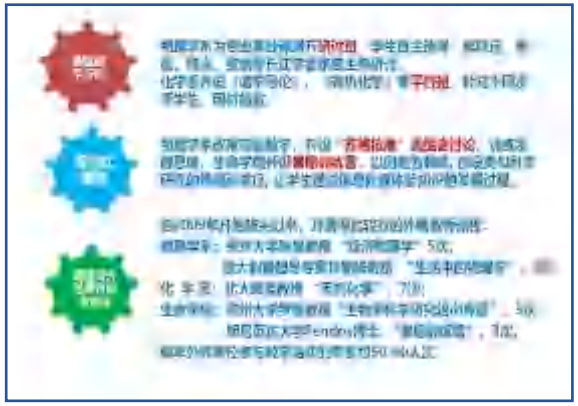
拔尖人才=最优秀的导师+最优秀的学生+好的学习文化











以高开放度和高挑战度为特征的
复旦大学优秀拔尖人才培养模式

徐雷

2018 年 4 月

复旦大学的拔尖人才培养可以追溯到 1998 年，在李政道先生支持下，国内四校启动的大学生课外科创“箸政项目”，着力培养学生的探究性学习能力，并逐步形成了完整的“复旦大学本科生学术研究资助计划”。2007 年开始我们参加了教育部国家级大学生创新创业实践计划，2009 年，教育部“基础学科拔尖学生培养试验计划”。拔尖计划至今已经毕业荣誉学生 400 名，近 100%在国内外名校深造，而全校的平均水平是不到 70%。2016 年，我们开始拔尖计划的升级，我们称之为本科荣誉项目。

升级本科荣誉项目基于一下几个考虑。一是 2013 年教育部对拔尖计划进行阶段性总结检查时对复旦充分肯定的前提下，提出了一些建议，如拔尖和非拔尖的区分度不大，荣誉感不强，等等。二是我们始终认为拔尖计划是本科教学改革的先行者，应该把好的做法推广。

所以，本科荣誉项目的设计，我们有三个重要的指向，一个是我们的计划最终要覆盖所有专业，二是，拔尖项目我们第一课堂是增设平行班，而本科荣誉项目我们要动培养方案。三是，我们要增强仪式感和目标感，所以我们提出授予荣誉学士学位。因此，无论是内涵，还是外延，我们都有重要的改变。

做本科荣誉项目，我们坚持了两点，一个是它必须是高开放的，

第二它必须是高挑战的。

高开放指的是，我们设立明确的标准，清晰地告诉学生最终的目标和你能获得什么，所有的学生，只要你有意愿，都可以参加，而且做到完全的全过程动态流动。当然高开放对教学管理带来巨大的考验，但我们乐于这样做，因为这就是我们每个学校都在念叨的个性化培养。因为最终每个人的毕业审查可能都是不同的。

高挑战指的是，荣誉生不是评出来的，而是自己创出来的。每个荣誉项目，要求 25 个学分的高挑战度荣誉课程，以及高挑战度的课外科创项目要求。最终闯过所有关的学生，可以授予荣誉学士学位。

我们从 16 年在数学物理专业试点，17 年扩大到 8 个专业，包括历史和哲学，今年我们打算再扩大到工科的一些专业。而这种组织，也是高开放和高挑战的。我们指定了一系列的管理规定指导意见，院系愿意加入，要接受学校专家组的审查。比如哲学专业，申请了 3 次，方案才被基本认可。我们很高兴地看到，历史的方案，真正体现了他们改革本科教学体系的决心，荣誉课程都是大学分，一流名师都出现在上课名单中。

在“拔尖计划”与“荣誉项目”的引领下，学生的学术志趣被有效激发，创新意识和研究能力显著提升。主要表现为：一是学生的创新能力不断提升，“计划”内学生发表的学术论文共计 63 篇，有学生在顶级学术期刊上发表封面文章，也有学生在本科期间发表了 5 篇学术论文，还有学生入选“罗德学者”（2016 年）；二是学生在丘成桐大学生数学竞赛、ACM 竞赛、IGEM 竞赛等国内外重大赛事中不断取得突破；三是优秀学生投身科研蔚然成风，学生在基础学科领域

中继续深造的比例显著提高，优秀学生留在国内攻读研究生的人数也在不断增加。

对拔尖计划 2.0 版本我们认为很好的几个点：

一是使命驱动，2020 年前后毕业的荣誉学生，到本世纪中叶将真正担当起中华名族伟大复兴的时代重任，站在世界舞台上的中央。复旦坚持的课堂内的育人，和课外的“德育生活化”育人。德育生活化依靠的是书院制。我们希望通过这样的设计，让学生有使命感。

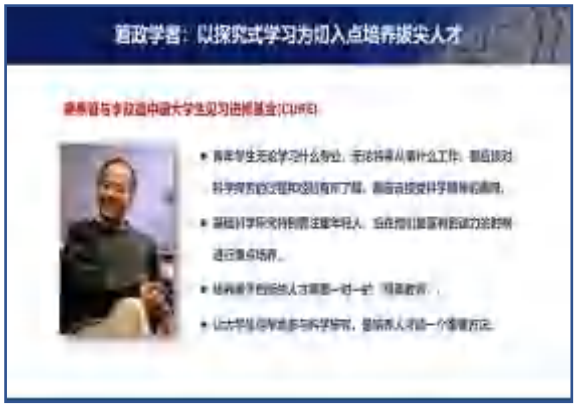
二是全链条的培养。拔尖人才培养，单靠本科教育不能完成。应该上下游联动。复旦积极响应上海市综改，把大学的培养理念，延伸到中学。我们与复旦附中联合设计的系列微课，本学期已经启动，30 位老师，在中学上课，每人上 6 次微课，覆盖附中所有学生。然后挑选 1/3 的学生，参加暑期在大学实验室的科创项目。这样的模式，接下去我们会推广到其它高中。第二是，复旦大学承担了高中第三期课改数学物理化学的项目，和高中学业考理化生政史地的能力素质分析项目。做这些，是希望给高考指挥棒提供更科学的依据。也为让拔尖学生更早更系统地接受好的培养模式提供一种选择。另一方面，与研究生的联动，包校长，焦书记也都向林部长做过汇报。校内，我们已经向拔尖计划的专业倾斜推免名额。但现在愿意推免的荣誉生越来越多，我们压力也越来越大。

第三，我建议应该在给学生提供更明确的荣誉感的同时，应该也给教师更多的荣誉感。所以，我上次提出，是否可以设立拔尖计划导师工作室。

推广辐射类（7）

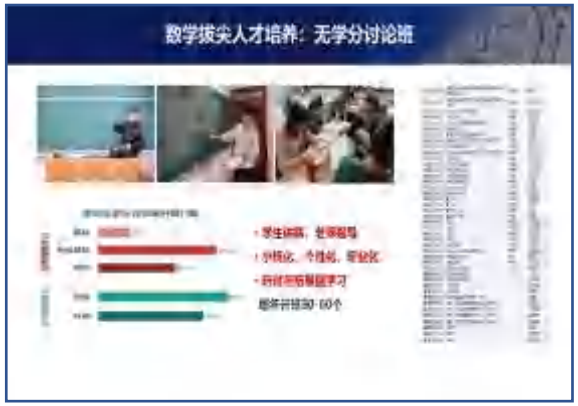

从管政到本科荣誉项目
——复旦大学拔尖人才培养探索
2018-12-09


复旦大学人才培养总体目标
育人特色
为国家兴旺、社会发展、人类文明进步
培养领袖人才、行业栋梁及社会英才
培养担当民族复兴大任，掌握未来的复旦人

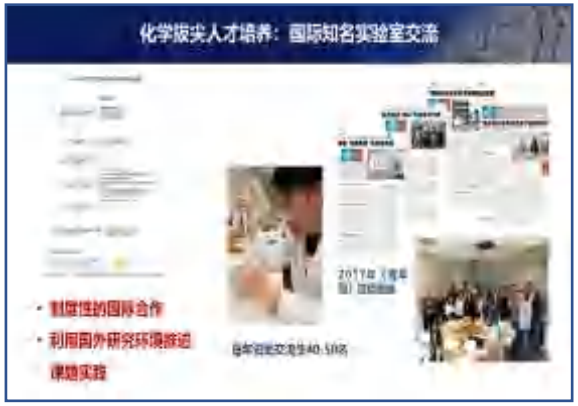

管政学者：以探究式学习为切入点培养拔尖人才


FDUROP：开放而富有层次的本科生研究平台
Fudan Undergraduate Research Opportunities Program
1998
2003
2008
2012


拔尖计划1.0：六轮驱动，开放挑战
2009年，数、理、化、生
六轮驱动的“拔尖计划”培养平台
FDUROP
拔尖计划


数学拔尖人才培养：无学分讨论班


物理学拔尖人才培养：名师主讲基础课


化学拔尖人才培养：国际知名实验室交流
制度性的国际合作
利用国外研究环境推动课题实践

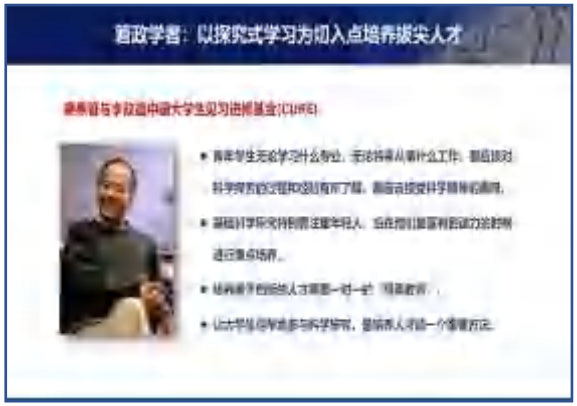

生物学拔尖人才培养：国际化教学
外籍教学专家授课
学生自创“护动医话”项目
PSU大学生物学教学方法研修班

推广辐射类（8）


从着政计划到本科荣誉项目
培养主动进取、能力出众的拔尖人才
2018-12-17

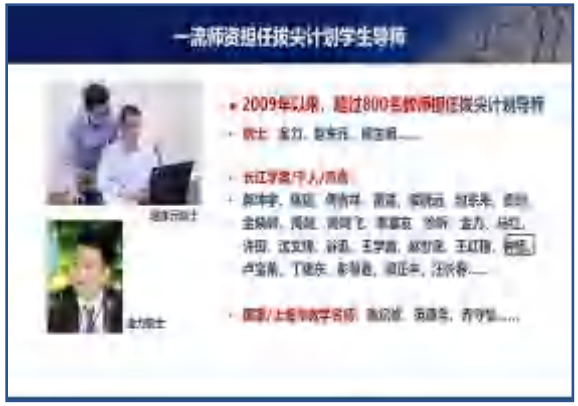

复旦大学人才培养总体目标
育人特色
为国家兴旺、社会发展、人类文明进步
培养领袖人才、行业栋梁及社会英才
培养担当民族复兴大任，掌握未来的复旦人


人才质量=人才选拔+人才培养
学习广博知识
获得探究能力
发现研究兴趣
具备探险勇气


着政学者：以探究式学习为切入点培养拔尖人才


FDUROP：开放而富有层次的本科生研究平台
Fudan Undergraduate Research Opportunities Program
1998
2003
2008
2012


拔尖计划1.0：将探究式学习由课外融入课内
2009年：数、理、化、生
FDUROP
拔尖计划


一流师资担任拔尖计划学生导师
2009年以来，超过800名教师担任拔尖计划导师


数学人才培养特色：无学分讨论班
学生讲解，老师指导
小组化、个性化、专业化
研讨与拓展型学习
距离前沿近，发现兴趣早
纠正偏差快，理解知识深


物理学人才培养特色：名师主讲基础课
开放培养，动态进出
顶级导师+拔尖学伴：
教学育人结合
前沿理论在实验中
探索研究融入课堂

推广辐射类（9）


复旦大学化学系本科生拔尖学生培养试验计划
汇报人：孙兴文
复旦大学化学系
2021年5月28日

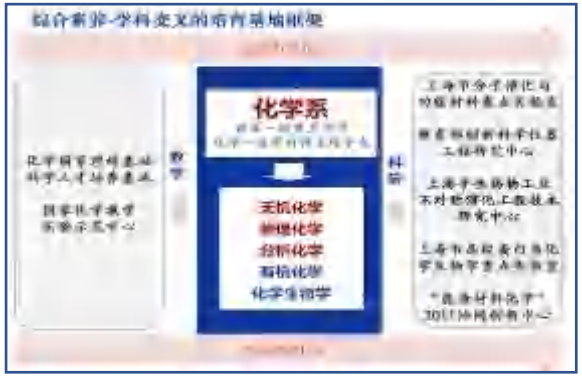

面向化学发展前沿，探索拔尖人才培养

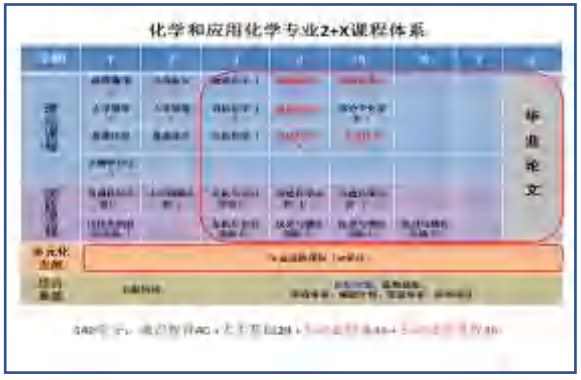


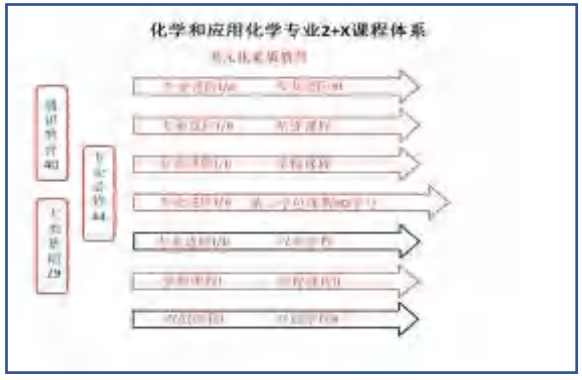







化学系
无机化学
物理化学
分析化学
高分化学
化学生物学


化学和应用化学专业2+X课程体系


化学和应用化学专业2+X课程体系

教　育　部
科　技　部
财　政　部　文　件
中　国　科　学　院
中 国 社 会 科 学 院

教高 〔2018〕8 号

教育部等六部门关于实施基础学科拔尖学生培养计划 2.0 的意见

各省、自治区、直辖市教育厅（教委）、科技厅（科委）、财政厅（局）、科协，新疆生产建设兵团教育局、科技局、财政局、科协，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

基础学科是国家创新发展的源泉、先导和后盾。培养基础学科拔尖人才是高等教育强国建设的重大战略任务。根据《教育部

关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》，现就实施基础学科拔尖学生培养计划2.0提出以下意见。

一、总体思路

深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神，全面落实立德树人根本任务，建设一批国家青年英才培养基地，强化使命驱动、注重大师引领、创新学习方式、促进科教融合、深化国际合作，选拔培养一批基础学科拔尖人才，为新时代自然科学和哲学社会科学发展播种火种，为把我国建设成为世界主要科学中心和思想高地奠定人才基础。

二、目标要求

经过5年的努力，建设一批国家青年英才培养基地，拔尖人才选拔、培养模式更加完善，培养机制更加健全，基础学科拔尖学生培养计划引领示范作用更加凸显，初步形成中国特色、世界水平的基础学科拔尖人才培养体系，一批勇攀科学高峰、推动科学文化发展的优秀拔尖人才崭露头角。

三、改革任务和重点举措

遵循基础学科拔尖创新人才成长规律，建立拔尖人才脱颖而出的新机制，在基础学科拔尖学生培养试验计划前期探索的“一制三化”（导师制、小班化、个性化、国际化）等有效模式基础上，进一步拓展范围、增加数量、提高质量、创新模式，形成拔尖人才培养的中国标准、中国模式和中国方案。

（一）强化使命驱动。引导学生面向国家战略需求、人类未来发展、思想文化创新和基础学科前沿，增强使命责任，激发学术志趣和内在动力。**服务国家重大需求，**激励学生把自身价值的

实现与国家发展紧密联系起来，把远大的理想抱负和所学所思落实到报效国家的实际行动中。**应对人类未来重大挑战，**引导学生关注气候变化、能源危机、人类健康、地缘冲突、全球治理、可持续发展等重大挑战，树立破解人类发展难题的远大志向，孕育产生新思想、新理论。**探索重大科学问题，**鼓励学生在物质结构、宇宙演化、生命起源、意识本质等基础科学领域深入探索、坚定志趣，为推动实现重大科学突破、形成自然科学“中国力量”和哲学社会科学“中国学派”奠定基础。**依托国家科技计划，**在国家战略布局的重点和重大研究领域，鼓励学生早进课题、早进实验室、早进团队，为学生攀登学术高峰搭建平台。

（二）注重大师引领。汇聚热爱教育、造诣深厚、德才兼备的学术大师参与拔尖人才培养，通过学术大师言传身教，加强对拔尖学生的精神感召、学术引领和人生指导，让学生通过耳濡目染激发学术兴趣和创新潜力。深入实施导师制，设立学业导师、科研导师和生活导师，在课程学习、科学研究、生涯规划等方面对学生给予全方位指导。有计划地组织拔尖学生进入国内外一流研究机构，接受大师言传身教和环境熏陶，接触科学技术和思想文化研究前沿。高校要在教师编制、教师工作量计算等方面对参与计划的教师给予政策保障，激励更多优秀教师投入拔尖人才培养。

（三）创新学习方式。给天才留空间，营造创新环境，厚植成长沃土。深入探索书院制模式，建设学习生活社区，注重环境浸润熏陶，加强师生心灵沟通，促进拔尖学生的价值塑造和人格养成。注重个性化培养，给学生提供自主选择导师、专业和课程

的空间。开展研究性教学，鼓励学生参与科研项目训练，促进学生自主深度学习、建构知识体系、形成多维能力。引导学生多读书、多实践、知民情、懂国情，从经典著作和社会实践中汲取思想养分，获取精神力量，在传承中创新、在创新中发展。探索实施荣誉学位项目，提升学生学习的挑战性，增强优秀学生的荣誉感。以现代信息技术为支撑，创设线上线下、课内课外、虚拟与现实相结合的学习环境和机制，提高学习成效。

（四）提升综合素养。教育引导学生坚持以马克思主义为指导，扎根中国大地了解国情民情，践行社会主义核心价值观，传承弘扬中华优秀传统文化，培养有理想、有本领、有担当的时代新人。加强素质教育，培养学生的家国情怀、人文情怀、世界胸怀，促进学生中西融汇、古今贯通、文理渗透，汲取人类文明精华，形成整体的知识观和智慧的生活观。强化实践能力和创新创业能力，培育科学道德、批判精神和创新精神，提升沟通表达能力和团队协作精神，造就敢闯会创、敢为天下先的青年英才。

（五）促进学科交叉、科教融合。把促进交叉作为拔尖创新人才培养的重要途径，建设跨学科课程体系、组建跨学科教学团队、设立交叉学科研究课题，为拔尖学生参与跨学科学习和研究创造条件。处理好“专”与“博”的关系，努力为学生建构“底宽顶尖”的金字塔型知识结构。深入实施科教结合协同育人计划，搭建高校与科研院所深度合作的战略平台。鼓励学生进入国家实验室、国家重点实验室、教育部重点实验室等参与科技创新实践，大胆探索基础学科前沿，科教协同培养高水平人才。

（六）深化国际合作。构建国内外双向互动、合作共赢的拔尖人才培养长效机制。汇聚全球优质资源，深化与世界顶尖大学的战略合作，吸引国际学术大师参与拔尖人才培养。拓展拔尖学生的国际视野，通过研修实习、暑期学校、短期考察等方式，提升国际文化理解能力。建设国际协同创新团队、打造学术共同体，为拔尖学生接触世界科学文化研究最前沿、融入国际一流学术群体创造条件。

（七）科学选才鉴才。选才与鉴才结合，真正发现和遴选志向远大、学术潜力大、综合能力强、心理素质好的优秀学生。建立科学化、多阶段的动态进出机制，对进入计划的学生进行综合考查、科学分流。鼓励通过计划考核培养的优秀学生进入更高层次阶段学习。推进实施“中学生英才计划”，吸引一批具有创新潜质的中学生走进大学，参加科研实践、激发科学兴趣，成为拔尖人才的后备力量。

四、组织实施

（一）组织结构

1.成立基础学科拔尖人才培养计划2.0指导委员会。委员会由教育部、中央组织部、科技部、财政部、中国科学院、中国社会科学院、中国科协相关部门负责同志组成，负责计划政策措施的制定和决策，指导计划的组织实施工作。

2.成立基础学科拔尖人才培养计划2.0专家委员会，充分发挥咨询、指导、评价作用，负责论证高校计划实施方案、指导高校人才培养过程、评价计划实施成效。

（二）实施范围

基础学科拔尖人才培养计划2.0在数学、物理学、化学、生物科学、计算机科学的基础上，增加天文学、地理科学、大气科学、海洋科学、地球物理学、地质学、心理学、基础医学、哲学、经济学、中国语言文学、历史学。

（三）保障措施

1.加强组织保障。高校成立由校长任组长的领导小组，由知名学者和教学名师组成的专家委员会，由相关职能部门组成的工作小组，在资源配置等方面为计划实施提供支持。

2.加强政策保障。改革教师激励办法、学生奖励办法、教学管理办法等，以人才培养为中心推进制度创新，打造拔尖人才培养的绿色通道。

3.加强经费保障。高校应统筹利用教育教学改革专项等各类资源支持拔尖计划，推动学生国际交流、科研训练和创新实践、学术交流和社会实践活动、国内外高水平教师合作交流等工作的开展。

（四）实施机制

1.完善绩效评价机制。推动高校加强拔尖人才培养的质量管理和自我评估，建立毕业生跟踪调查机制和人才成长数据库，根据质量监测和反馈信息不断完善培养方案、培养过程、培养模式和培养机制，持续改进拔尖人才培养工作。定期组织国内外专家学者对计划实施效果、经费使用效益等进行评估，加强质量监管，构建动态进出机制。

2.完善拔尖人才培养研究机制。鼓励高校和有关专家围绕顶尖科学家成长规律、拔尖学生研究兴趣和研究能力培养、国际化

培养、导师制、学生成长跟踪与评价机制、拔尖学生培养模式与体制机制改革、拔尖人才培养成效评价标准等方面开展专题研究，形成一批有质量有分量的理论与实践成果，为拔尖计划深入实施提供参考，推动改革实践。

教　育　部　　科　技　部　　财　政　部
中国科学院　　中国社会科学院　　中 国 科 协

2018 年 9 月 17 日

（此件主动公开）

部内发送：有关部领导，办公厅、财务司、科技司、学生司、研究生司、国际司

教育部办公厅　　2018 年 10 月 8 日印发

中国大学教学 2014年第3期

复旦大学开放式拔尖学生培养模式的实践与探索

应质峰 葛天如 徐 红 云永旺 徐 雷

经教育部批准，复旦大学于2009年起在数学、物理学、化学、生物学四个基础学科中开始试点实施“基础学科拔尖学生培养试验计划”（简称“拔尖计划”）。该计划旨在本科阶段培养出既具备本专业领域较为深厚的理论知识，又充分接触前沿研究成果并参与前沿研究，未来有望成长为相关基础学科领域领军人才的学生。

学校充分发挥各基础学科学术研究前沿教授云集、国内外知名学者往来频繁的优势，依托各教学和科研实验室，集全校之力为基础学科研究型人才的培养构建了一系列的培养平台。经过拔尖计划四年多的探索和实践，学校深入改革基础学科优秀学生培养机制，借鉴国际一流高校的优秀学生培养理念和教学手段，吸引一批一流的师资参加教学，加强教学过程管理与评价，拓展学生的国际化培养渠道。目前数学、物理学、化学、生物学四个基础学科都初步形成了适合各自学科特点的优秀学生培养机制。

一、科学的管理模式和可持续发展的运行机制

复旦大学各级教学管理和服务部门齐心协力，全力为拔尖计划的实施创造条件。为了顺利实施计划，学校层面成立了拔尖计划领导小组、专家委员会以及工作小组三层议事决策、咨询与管理机构。领导小组负责顶层政策的制定和审议，重大教学改革的执行和调整，以及专家委员会成员的聘任。专家委员会负责研究、审议基础学科拔尖学生培养整体方案的可行性并出具专家意见，以及向领导小组提供咨询意见。工作小组负责制订具体的学生培养各阶段工作方案，落实学校的各项政策要求，定期召开相关单位的研讨会议协调处理具体行政事务，检查经费使用情况，整理拔尖计算机的相关信息，管理档案等。

在各院系层面也成立了与之相似的“决策－专家咨询－行政执行”机构，各院系主要领导亲自主抓拔尖学生的培养，多名长江学者和资深教授参加院系专家委员会，亲自面试遴选学生，落实、检验各学科学生培养的具体措施。各院系正在向本学科内其他学生积极推广行之有效的教学改革模式。

在学校教务处的牵头下，拔尖计划工作小组在过去几年定期召开研讨会，就学生的遴选模式、基础课程教学模式、专业课程教学模式、个性化培养过程中的导师制问题、学生科研训练平台的搭建、学生国际交流途径等问题进行反复研讨，在坚持创新人才培养的共同目标下，按照各学科的特点和规律研究个性化、差异化的人才培养机制，并不断在实践中修正相关教学改革措施，总结经验，推动各学科的交叉与交流，确保拔尖计划的可持续发展。

二、学生动态遴选机制和“六轮驱动”培养平台

拔尖计划没有要求采取单一的学生管理模式。各高校在实践中，有独立组成学院、相对集中培养的为一类；复旦等学校采取学生分布在相关院系培养的为另一类。复旦大学这种模式的优点在于充分调动参加项目所在院系的积极性，入选学生与其他学生之间没有明确的界限，便于学生的动态进出机制的实施，也能带动其他学生的学习；各专业培养的独立性较强，可以相互借鉴经验等。

应质峰，复旦大学教务处副处长，副教授。

各院系在进行学生初次遴选过程中，重点考查学生的兴趣与专业基础，尽可能接纳有潜力的学生，以形成较大的基数，使得学生之间保持竞争意识，为下一轮的动态进出打下基础。各院系每学期对学生进行考核，重点考查前一阶段在学习和研究中的表现，允许学生主动退出。而对原来在拔尖计划之外的学生，也开放申请加入的机会，通过专家考核后加入计划，从而避免了将学生“圈养”后思维固化、不思进取以及不适应拔尖计划的学生无法退出的问题，充分发挥了学生的主观能动性。

复旦大学认为拔尖学生一定是在恰当的土壤和环境中自然成长起来的。“与其专心去培植花草，不如致力于把土地养肥沃”，在这样的思想指导下，学校确立了“学生自主思考学习、导师指导科研训练、学校创造各种条件”的学生培养原则。同时为了避免群体固化后的惰性以及让尽可能多的学生有参加的机会，学校采取了“自由申请、择优录取、定期考核、动态进出”的遴选原则，一方面让有志于科研的学生充分感受到竞争的压力而奋发学习研究，另一方面也确保了相关学科所有学生机会平等和退出机制上的平稳衔接。

在具体的培养机制上，学校建立了“六轮驱动”学生培养平台，分别是：

（1）增设基础课程平行班，加强课程的深度或广度；

（2）推进探究式课程，改革传统教学方法；

（3）邀请国内外知名教授开设专业基础课以及学术讲座；

（4）开设大量前沿领域专题研讨班，学生可根据兴趣自主参加不同方向的研讨班接触学科前沿，并组织讨论；

（5）在学校已有的本科生学术研究资助平台（FDUROP）上，让学生在导师的指导下独立开展科学研究的训练，培养学生的创新精神和独立开展科学研究工作的能力；

（6）搭建学生国际交流平台。

四年下来各学科针对拔尖学生的特点因材施教，建成了一大批基础课程平行班，为学生打下坚实的基础。在学生进入二年级后各学科每年开设十余个前沿领域专题研讨班，如“数学物理方法专题选讲与研讨”、“生命科学专题研讨”等等，深受学生欢迎。

在教学手段上学校一方面借鉴国外一流高校经验大量开展探究式教学，启发、培养学生独立思考、解决问题的能力；另一方面花大力气引进海内外一流的师资开展与学科前沿相关的教学，同时组织年轻教师参与教学。

学校将 FDUROP 平台与拔尖计划进行无缝对接，相关院系均在二年级起为拔尖计划的学生配备了导师（大部分都有海外学习经历），指导学生开展独立的课题研究。学生可在合适的时间自由提交申请，定期接受专家检查和质询（中期报告制度）。课题研究在学生毕业前结题即可。四年来参与拔尖计划的院系中有两百多名学生通过 FDUROP 平台参加了课题研究，部分学生在完成课题研究后将其成果撰写成第一作者论文发表，或受邀参加国内外学术会议。

此外学校积极开拓学生国际化访学交流渠道。逐渐形成了国家留学基金委公派项目、校际合作项目、院系合作项目、学生个人访学等多种形式的海外交流模式，支持学生赴国（境）外一流高校或研究机构参加科研见习或者课程学习（包括毕业论文）。通过这些国际化交流、访学经历，大大开阔了学生的眼界。

三、各学科特色

1．数学

数学科学学院建设了一大批无学分课程讨论班，每学期均按照不同的主题和方向开设十余门课程。讨论班由热心教学、富有经验的教师负责授课，学生可根据兴趣自由选修。教师选择一些和课堂教学相关但又互为补充的课题，组织学生阅读参考书和论文，达到开阔视野、加深理解、提高兴趣的目的。讨论班分常规基础型和数学专题两类，学生至少选择一个常规讨论班，高年级学生更多地选择专题讨论班，其中优秀的学生可以直接跟随教师进行课题研究。讨论班面向所有学生开放。

数学科学学院根据拔尖学生的特点就部分专业课程开设了单独的平行班，如“泛函分析”和“概率论”。平行班提高教学目标，重组教学过程，以期达到更高的教学质量。

数学科学学院还开设专门的“苏步青讲堂”，并配置了不少数学的原版教材。学生在苏步青讲堂自我管理，自由讨论交流，形成非常好的学习、思辨氛围，并通过示范效应逐渐吸引更多的学生参加。

2．物理学

物理学系对学生很早就开始实行“寝室导师”制，多名“长江学者”、“杰出青年”等名师对学生各方面发展进行全方位指导。在拔尖学生培养方面，充分考虑了学生“热爱物理学科、资质偏高、未来志在科研”的特点，采取因材施教的培养手段。

（1）以科研为导向的分段式培养模式。在基础知识培养阶段，重点夯实学生的自然科学基础，激发对物理学习的热情；在专业基础知识培养阶段，重点以专业课程为纽带，通过课程教师的创新性教学方法，夯实学生的专业基础，激发学生对科研的兴趣；在科学研究能力培养阶段，通过课题研究、科研实践、科研项目、研究性设计性物理实验等平台，让学生全面体验科学研究的过程；在国际化视野培养阶段，通过选派学生赴国外学习、参加国际学术会议，以及邀请国际专家来校开设讲座或授课等措施，开阔学生的国际视野，紧跟国际前沿。

（2）“自助”式的模块化培养。物理学系在培养内容上进行了分模块设置，具体包括专业知识模块、科研训练模块、人文素养模块（讲座、论坛、教授午餐会等）、素质拓展模块（学术年会、定期的学术报告会等），供学生自主进行选择与组合。

（3）以创新的教学方法培育创新能力。物理学系在“大学物理”等专业基础课程中对拔尖计划学生实行大班教学加专题讨论，对课堂教学内容进行深化和拓展，培养学生的创造性思维和批判性思考能力，以及把物理科学方法和原理恰当地运用到处理各种复杂问题上的能力，激发学生强烈的求知欲和自我学习的热情。在实验教学创新改革上，增加了数据处理方法与技能的系统教学。同时为加强学生“用脑做实验”的理念，在绪论课中增设“苏格拉底”式组会讨论，加强对学生讨论和分析能力的培养，训练他们的发散思维。

3．化学

化学系为拔尖计划学生单独授课，组织以国家级教学名师牵头、国家杰出青年为主体的团队进行基础课程授课。在内容、方式等方面进行了积极的探索，增加研讨环节，着力培养学生的主动学习及参与讨论的能力。邀请活跃在学科前沿又热心教学的中外教授及专家参与教学，如连续两年邀请了北京大学长江学者特聘教授裴坚讲授有机化学，邀请大冢制药中国总经理程杰飞博士（外籍）讲授药物化学，邀请美国北卡罗莱纳大学 Domenic J. Tiani 博士讲授分析化学等。

在学生培养过程中，化学系分三个阶段分别采用不同的培养措施。

（1）专业基础知识培养阶段。采取各种措施，强化第一课堂的作用，包括选派优秀教师、实行小班化授课、加强深度和广度、推行研讨型教学模式、精心设计实验内容以及聘请校内外著名学者讲学等。

（2）科学研究能力培养阶段。定期开设学术系列讲座，充分考虑本科生现有的知识层次，定制“学术报告”，开展专业课程的第二课堂教学，介绍化学研究前沿，传递化学文化，扩大专业教学的内涵和外延，同时营造浓厚的学术研究氛围。

（3）国际化视野培养阶段。化学系拔尖学生优先享受海外学习、实践、学术会议等国际交流机会，并根据学业表现获得资助，合作学校主要有加州大学伯克利分校、加州大学洛杉矶分校、乔治敦大学等。此外积极邀请国外教学名师来为学生集中授课，丰富学生的国际化培养的资源。

4．生物学

生命科学学院根据学科特点，确立了“基于研究的学习”培养理念和“导师制”培养模式。

每年通过“生命科学专题”研讨班选拔约 20 名优秀学生（要求：对生命科学基础研究有浓厚兴趣，自主性强，思想活跃，具有较强的综合能力和发展潜质）在导师的指导下进行个性化培养。

生命科学学院设立了“立人”拔尖人才培养基金，鼓励学生根据兴趣在导师指导下独立设计课题，开展探索性研究，自主安排使用经费。学院也资助学生参加国内外各类学术论坛及创新创业活动（如国际合成生物学大赛 iGEM 等）。

为促进对拔尖学生进行系统性和连贯性培养，生命科学学院制订了“生命科学拔尖学生本博贯通培养方案”，遴选学习成绩优秀、具有较强的创新意识并在项目研究方面取得初步成绩的学生作为“直博候选人”直接进入研究生阶段学习和培养。通过整体设计，实现课程贯通、科学研究贯通、学位层次贯通，促进连续性学习和知识积累，导师贯穿指导，保证科学研究的连贯性和完整性，保障科研成果的高质量和高创造性。

生命科学学院定期聘请外教参加授课与讲座。如聘请美国华裔退休教授 John E. Kuo 博士每周为学生开设专题讲座，讲解如何观察生物学现象、如何发现问题、如何针对提出假设并设计有针对性的实验研究方案、如何撰写研究论文等；针对生命科学研究由定性向定量发展的趋势，聘请了瑞典乌普萨拉大学生物统计和群体遗传学专家 Martin Lascoux 教授开设了为期六周的“群体遗传学生物学中的数学”课程，系统讲授定量分析理论和方法。学院还积极拓展学生出国交流渠道，先后安排拔尖计划学生赴英国伯明翰大学和美国贝勒医学院、加州大学、耶鲁大学、布朗大学、密歇根大学、纽约州立大学、麻省理工学院等进行交流学习（在实验室直接参与研究工作或跟随导师赴野外进行考察），耳濡目染地接受研究思路的熏陶，感受世界一流实验室的氛围。

四、培养成效

人才培养是一项长期工程。本科阶段实施的拔尖计划主要是为学生打下扎实的基础，并明确今后的研究方向。

在本科阶段，由于学生创新意识得到了引导和鼓励，创新能力得到了训练，不少学生在校期间完成了课题研究并在国际一流的学术期刊上发表了高水平文章，如：化学系任东在曹勇教授指导下独立承担课题“温和条件下纳米金催化喹啉选择加氢”，首次成功实现了在温和条件下负载型纳米金颗粒对喹啉化合物的高效催化选择加氢，任东以第一作者于 2012 年将该研究成果发表在化学顶尖期刊 *Journal of the American Chemical Society*，毕业后到康奈尔大学深造。达佩玫在郑耿锋教授指导下在 *Nano Lett.*上发表第一作者论文，并继续在复旦读博深造。

生命科学学院丁琦亮在李辉教授指导下参与了多个课题的研究：“基于计算语言学证据驳斥现代语言的非洲起源说”课题，利用群体遗传学方法对人类语言数据进行分析，驳斥了前人提出的语言非洲起源说，以第二作者在国际顶级学术期刊 *Science* 上发表论文一篇；“利用 Y 染色体新增遗传标记研究汉族常见单倍型 O3a1c-002611 的源流”课题，发表论文两篇，以第一作者在 *Advances in Anthropology* 上发表论文。学生现跟随金力院士攻读研究生。

物理学系谢欣参与撰写的论文发表在物理学顶级期刊 *Nature Material*。

数学科学学院 09 级学生从生源水平上与 08 级差不少，但在第三届丘成桐大学生数学竞赛中取得了更好的成绩，在“应用与计算数学”笔试中，获奖人数占全国 1/5。

2013 年复旦大学首届参加拔尖计划的学生顺利毕业，他们中绝大多数学生都在美国斯坦福大学、哥伦比亚大学、美国加州大学洛杉矶分校、法国巴黎高师、香港大学、中科院、北京大学、复旦大学等国内外知名学府继续求学深造，走上学术之路。这一比例远高于拔尖计划实施以前相关学科毕业生中学生求学深造的比例。尤其是数学学科，选择在基础数学中深造的学生比例比前几个年级都高。

拔尖计划各项工作的核心始终围绕着学生培养的“土壤”展开，故各学科未参加计划的学生也受益匪浅。随着拔尖计划的后续深入，（下转第 26 页）

表 3　2011 年外籍专家授课情况

课程名称	授课人	课时
Algebraic Topology	L. Maxim(UW-Madison)	26 学时
Introduction to Algebraic Geometry	V．Baranovsky	20 学时
Introduction to Riemannian Geometry and Lorenzian Geometry	Mingliang Cai（U Miami）	30 学时
Second order elliptic equations	Meijun Zhu（U Alabama）	20 学时
An elementary introduction to complex differential geometry	Sean Paul（UW-Madison）	14 学时

表 4　2012 年外籍专家授课情况

课程名称	授课人	课时
Introduction to Algebraic Topology	L. Maxim（UW-Madison）	20 学时
Complex Geometry	Zhiqin Lu（UC-Irvine）	20 学时
复 Monge-Ampere 方程	Bo Guan(Ohio State Univ.)	20 学时
非线性椭圆偏微分方程	Qing Han(Notre Dame Univ.)	6 学时
“双曲型方程数值方法	Qiwan Su(Brown Univ.)	20 学时
Supersymmetry and Supergeometry	Dimitry Leites(Stockholm)	20 学时

表 5　2013 年外籍专家授课情况

课程名称	授课人	课时
Hyperplane arrangements	Alexandru Dimca (Univ. of Nice)	20 学时
Riemannian geometry	Xiaodong Wang (Michigan State)	20 学时

[责任编辑：夏鲁惠]

（上接第 22 页）学校最终要实现的是将通过试点拔尖计划，建立起从学校到院系直至实验室完整的、系统的、符合教学规律的优秀学生培养机制（如更灵活的学分制，更多元的培养方案等），并推广到复旦大学所有的本科生，同时在学生中逐步形成投身学术研究的氛围。

五、今后展望

复旦大学近期已将经计算机科学也纳入拔尖计划，在累积了多年 ACM 程序设计竞赛与训练经验的基础上，探索计算机科学领域的拔尖学生培养机制。

学校此前还借鉴数学、物理学、化学、生物学四个学科试点拔尖计划的相关经验，利用自筹经费在中文、历史学、哲学等人文基础学科开展校级拔尖学生培养试点。随着试点的深入，各人文学科在大量开展研讨课程教学、加强导师对学生的科研指导的同时，也在逐步探索符合人文科学的学生培养模式。如哲学学科大幅优化了课程设置，减少课程数量，建设若干门主干课程，强化学生的阅读与写作，引进外教等，对加强学生的专业基础起到了显著的成效。

复旦大学今后将进一步加强拔尖计划各学科之间的交流，打破院系边界遴选与培养学生，使各学科共享师资、课程、实验室等资源，鼓励导师跨学科指导学生，增加学科之间的交流与融合。逐步培养出交叉型、复合型的创新性人才。

[责任编辑：余大品]

复旦大学开放式拔尖学生培养模式的实践与探索

作者： 应质峰， 葛天如， 徐红， 云永旺， 徐雷
作者单位： 复旦大学教务处
刊名： 中国大学教学 PKU CSSCI
英文刊名： China University Teaching
年，卷(期)： 2014(3)

本文链接：http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgdxjx201403004.aspx

2018年第3期 教育研究 No. 3，2018
（总第458期） EDUCATIONAL RESEARCH General，No. 458

封闭与开放之间：中国特色大学拔尖创新人才培养模式分类体系与特征研究*

陆 一 史静寰 何雪冰

［摘 要］ 根据中国大学近四十年各类拔尖创新人才培养实践，着眼教育制度和管理特征，提炼归纳出“强选拔—封闭特区式培养”、“强选拔—半开放式双重培养”和“弱选拔—开放闯关式培养”三种选拔与培养类型的二维分类体系，以及相对应的“精英学院”、“专业院系”和“校级育人平台”三种不同责任主体的人才培养项目，由此构成的理论化矩阵模型囊括了中国高等教育现实中各种拔尖创新人才培养模式。此分类体系的任何模式在教育过程都处于两极间一系列紧张关系中，这些张力构成中国特色大学拔尖创新人才培养的重要制度性特征，而大学各异的资源禀赋和文化传统则意味着适宜模式的多元性和非均质性。走向新时代的中国高等教育须形成有中国特色的拔尖创新人才培养模式。

［关键词］ 拔尖创新人才；中国特色；大学；人才培养模式；精英学院

［作者简介］ 陆一，复旦大学高等教育研究所副研究员 （上海 200433）；史静寰，清华大学教育研究院教授；何雪冰，清华大学教育研究院博士生 （北京 100084）

我国拔尖创新人才培养的实践已有近40年的历史，随着高等教育事业内外部环境的不断改善，拔尖人才培养的条件越发成熟，诸如教育部最新确立的“六卓越、一拔尖计划”以及各大学因地制宜地设置教改实验区、人才培养项目等政策和行动越发盛行，但相应的关于人才培养模式的学术讨论、研究却相较滞后。

总体而言，尚未将自己的拔尖创新人才培养行动建立在系统的教育理论基础之上。以至于每过几年，中国特色的培养模式就会经历一番来自内外部的本质性质疑。“行动与知识之间的裂隙不是在缩小，而是在扩大。实践的步子不能放慢或停顿，理智的步子则必须加快。”[1]具有中国特色的大学拔尖创新人才培养实践之路需要并且必须达及自我理解、自我确认和自我提炼。

一、研究背景

1978年，中国科学技术大学开办了举世瞩目的“少年班”。在国家建设对顶尖科技人才的迫切需求下，中国顶尖大学在高等教育秩序恢复正常后的第一时间就开始试验各种模式培养基础学科顶尖创新人才，因势利导地进行着诸如“基科班”、“实验班”、“联读

* 本文系教育部人文社科规划课题“从‘少年班’到‘珠峰计划’：中国大学科技精英教育发展史研究”（课题批准号：14YJC880043）的研究成果。通讯作者：史静寰，shijhuan@tsinghua.edu.cn。

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

班”、“教改班”等多样性尝试。这些始于零星个案的试验凝聚着几代教育者的理想、决心和热忱。他们曾因立下培养科技精英的目标而受到过度关注，又因其特殊的小群体、不为外人了解的培养方式及相关研究的匮乏招致众说纷纭。“钱学森之问”出现之后，更将全社会对科技精英培养成效的关切提升到前所未有的高度和热度，直指40年来中国大学科技精英教育实践探索留下的种种迷思。

2009年，首届国家“基础学科拔尖学生培养试验计划”（下文简称拔尖计划）本科学生入学，与1985年推广“少年班”至13校、1991年至1996年批准实施的基地班建设方式不同，教育部等官方机构对19所入围拔尖计划的大学没有统一规定培养模式，以空前的制度空间和资源投入激励大学因地制宜地自主运用资源培养拔尖创新人才。于是，入围大学有的将现有校级精英学院、特殊培养计划、平台来对接，如浙江大学竺可桢学院、南京大学匡亚明学院、四川大学吴玉章学院、北京师范大学励耘实验班等。[2]有的在历史上创办过的少年班、基地班、各类实验班基础上梳理整合，在拔尖计划激励下新的精英学院应运而生（2009年后），如清华大学“学堂班”、上海交通大学致远学院、中山大学逸仙学院、武汉大学弘毅学堂、南开大学伯苓班与省身班、西安交通大学钱学森学院、吉林大学唐敖庆班、兰州大学萃英学院、哈尔滨工业大学英才学院、中国科学技术大学科技英才班、北京航空航天大学华罗庚班等。还有一些大学没有设立特定的精英学院或实验班，而是在全校或院系建设更开放的平台，以促使学生自己“冒尖”而非教育者“拔尖”的制度设计来培养人才，如北京大学、复旦大学、厦门大学等。

随着《教育规划纲要》和《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020年）》出台，中国高等教育全面进入蓬勃发展阶段，大量高校开始在人才培养方面重点投入、提质升级，开辟试验区、构筑专门通道，加大人才发现与培养力度，营造良好生态。[3]由于拔尖计划的有力实施和顶尖大学的示范效应，借鉴中国改革开放以来“集中优势资源”、“改革实验区”、“特区”等中国特色发展改革思路，以及在高等教育大众化背景下，在校内营造精英教育小氛围的设想，令越来越多的大学虽然没有入围国家拔尖计划，但自筹资源开展各具特色的校内小规模拔尖创新人才培养。有的学校直接将其命名为英才学院（班）、卓越学院（班），有的学校利用本校标志性的人名、地名、文化概念来命名，在培养模式方面与历史上的做法一脉相承又各有千秋，如采取小规模、高师生比、择优选才、资源优待、配备导师、特殊的培养方案、更具挑战性的教学内容、更多海外或前沿学术体验、更多保研机会等。[4]

二、实践特征的识别与归类

不论大学拔尖创新人才培养采取什么模式，其核心问题是如何选拔及如何在选拔出来后进行培养。一定的选拔与培养机制又需要依托于组织管理，特别是教育资源的配置才能落实。

通过近十年的实地观察与文献研究，我们将现存各式各样的选拔与培养工作做了理论化归纳，提炼出以“选拔性强、培养封闭、资源集中、教育力强”和“选拔性弱、培养开放、资源分散、学生自主空间大”为两极的培养模式制度特征维度，根据实际负责落实拔尖创新人才培养的专业院系、精英学院和校级育人平台三种主体，一一识别其管理特征。由此，从制度特征和管理特征两个侧面构建起能够系统阐明各种中国大学拔尖创新人才培养模式特性的理想型样态。

（一）制度特征：三种选拔—培养机制

总揽全国拔尖计划的选拔与培养工作，其中，第一种做法是，注重生源选拔，通常以

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

优中选优的考试、全面多方位的识别学生才性为培养起点，即“强选拔”；第二种做法则是，不设置很高的选拔门槛，一边培养一边遴选，在最极端的情况下，只有到了特定阶段培养的终点才能确定究竟哪些学生属于拔尖计划，即“弱选拔”。当然，选拔方式并不独立，总是与培养方式、资源配置方式相匹配。

强选拔与培养的封闭性有必然联系。这种模式的基本特征是，教育者在培养开始之前要基于确切的培养目标精心选才，一旦选定，入围与不入围的学生所接受的培养有质的差别。以学籍、班级或住宿归属为标志，被选中的少数学生将进入一个封闭的教育特区。首先，特区意味着享有其他学生难以企及的优质教育资源，如更精炼且有针对性的培养方案、小班教学、配备导师、接触名师大家、更好的硬件设施与学习环境、全面获得本科生科研及海外学术交流支持等。其次，特区内对教与学的制度性约束和路径依赖都较少，鼓励尝试创新教育改革，能凝聚一群学术成就卓著且真正有心育人的教师。同时，特区也对学生的学业提出更高更严的要求，通常其培养方案比一般同专业学生在质与量上都有所加强。一是为了能在学术上走得更高更远，要求基础学习更深更厚实，如文科兼修文史哲三个专业的基础课，理工科兼学数理化三个专业的基础课，数学以最高标准教学，提高外语水平等。二是促使学生早期接触科研，积累丰富的经验，到毕业时对自己的科研能力有确切把握，对学术前沿有清晰的方向感。所有这些都需要学生超额的投入，因此，遴选是否有效决定了培养工作是事半功倍还是事倍功半，而入围学生会自然而然地产生优越感和精英身份认同。在入围选拔后的一两年内，采用强选拔的培养模式往往会进行淘汰或进出流动。“强选拔”通常意味着“动态选拔”（二次选拔或淘汰）。部分强选拔且特区式培养的拔尖计划班（学院）曾经尝试过取消淘汰，但那几届学生学习投入、教育资源的利用都有降低，随后几乎全部恢复了淘汰制度。我们将这种模式命名为“强选拔—封闭特区式培养”。

与强选拔的封闭性相对应，弱选拔制度通常采取开放式培养。弱选拔意味着教育者采取“礼闻来学”的姿态，一开始不完全确定入围与否，也不把特殊的培优教育资源严格限制在被选定的人群内部，而是在培养过程中设置一系列高于一般的挑战，任凭自我期许更高、专业学术追求更坚定的学生自主地参与闯关，一步步达成本科拔尖创新人才的培养目标，最后能顺利完成所有挑战的学生便获得荣誉褒奖。在这种培养模式下，由学生而非教育者来决定培优教育资源的利用，入围选拔的压力被分解到每一阶段的适格评价。由于选拔性的弱化，此类模式并不试图构建志同道合的荣誉性共同体，学生的发展、师生的互动都以个体为单位。我们将这种模式命名为“弱选拔—开放闯关式培养”。

第三种做法属于折中方案。这种培养模式注重人才遴选，却不把入围学生从原来归属的集体中抽离重新组建拔尖学生集体（通常以学籍、班级和住宿归属为标志），也不会完全刷新原本的培养方案，而是赋予入围学生第二重身份和虚拟的新集体，仅在课外或培养方案中部分课程提供特殊的教育资源。这种模式仍具有“强选拔”的特征，否则不能构建起第二重荣誉集体身份。同时，也不免需要“动态选拔”来维持其卓越性。但由于第二重身份只是附加的锦上添花，被取消或主动放弃的代价都比第一种封闭特区式培养小得多。所以，这种折中模式的标志性特征是拔尖与非拔尖的双重集体归属与认同，学生会同时参与拔尖和非拔尖的两个同伴集体活动，其本科学业既包括拔尖计划提供的特殊部分，也包括一般培养方案的普通性要求。我们将这种模式命名为“强选拔—半开放式双重培养”。

通过上述选拔与培养机制的特征归类可

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

见，三种模式可以构成一个具有渐变关系的维度，以“强选拔—封闭特区式培养”和“弱选拔—开放闯关式培养”为两极，“强选拔—半开放式双重培养”居中。（见图1）

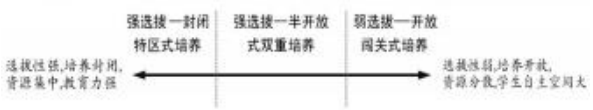


图1 拔尖创新人才培养的三种选拔—培养机制

（二）管理特征：三类教育责任主体

选拔—培养机制刻画出三种拔尖创新人才培养的制度特征，不同的教育责任主体决定了创新人才培养的管理机制。我国大学现存责任主体有三类，即专业院系、精英学院、校级育人平台。

第一类是精英学院，也是最多见的拔尖创新人才培养责任主体。这是在大学内部独立设置一个与专业院系并行的精英性本科人才培养单位，通常遵循制度合法化和资源依赖逻辑[5]以教改实验区、特区的形式呈现，在校内享有生源选拔优先权、一些改革与制度特权和更优厚的教育资源配置，如浙江大学竺可桢学院、上海交通大学致远学院等。这样做相当于把中国特色的“集中力量办大事”活用在高等教育发展中，能够快速显现改革成绩，摆脱高等教育大众化后学生和师资数量膨胀所致的平均水平不高问题和组织惰性的问题。这种校内精英学院是中国大学在大众化时代延续精英高等教育的一种独特建制。精英学院主导与“强选拔”理念具有显而易见的一致性，于是通常不存在精英学院主导下的“弱选拔—开放闯关式培养”。不过，精英学院未必完全封闭、独立培养，往往与“强选拔—半开放式双重培养”结合，使拔尖学生获得精英学院和专业院系的双重培养。四川大学吴玉章学院仅负责为入围学生提供公共课程，专业课程、培养方案等仍由专业院系各自制定；中国科学技术大学少年班学院、南京大学匡亚明学院仅负责入围学生前两年的培养，学生的本科高年级阶段则由专业院系培养。

第二类专业院系主导的拔尖创新人才培养延续了“基地班”依托优势学科培养专业人才的方式。在专业院系主导下，“强选拔—封闭特区式培养”、“强选拔—半开放式双重培养”和“弱选拔—开放闯关式培养”都有实例，清华大学“学堂班”最具代表性。“学堂班”包括数学、物理、化学、生物、计算机和力学六个专业，由六个顶尖学术水平的首席教授负责六个实验班，分别设置在各自的专业院系内部。六个班没有采取统一的选才与培养模式，计算机（“姚班”）和力学（“钱班”）采取“强选拔—封闭特区式培养”，数学、物理、生物、化学班则采取“强选拔—半开放式双重培养”模式。[6]北京大学拔尖计划也是分权到各专业院系，大体采取“弱选拔—开放闯关式培养”。

第三类校级拔尖创新人才培养平台通常落实到教务处、团委等部门，他们负责制定专项计划、配置资源、组织遴选与考核等，复旦大学的本科生学术研究资助计划（FDUROP）、清华大学的“星火班”均属此类。校级平台的主导离不开专业院系的合作。专业院系主导模式将拔尖人才培养完全视为院系己任，是强有力的教育主体；而校级平台更像一个倡导者和资源的组织配置方，因此，它与“弱选拔—开放闯关式培养”理念较一致——以学生发展为中心和放大学生自主权。于是，校级平台主导下也就不存在“强选拔—封闭特区式培养”。至于校级平台主导下“强选拔—半开放式双重培养”与“弱选拔—开放闯关式培养”的分界，在于是否通过严格的选拔来构建一个有鲜明第二重身份认同的拔尖学生归属群体，若有则属于前者，清华大学的“星火班”即是典型；没有鲜明的拔尖群体归属意识，而是以学生个人化学习发展为主，则属于后者，目前复旦大学的本科生学术研究资助计划（FDUROP）和荣誉课程项目即是典型。

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

三、培养模式特性比较

以三类制度特征和三种管理责任主体为据分类，构成中国大学拔尖创新人才培养模式的理论化矩阵模型见图2。由于选拔培养机制维度与教育责任主体维度间存在相关性，比如，既为精英学院主导，就不会采取弱选拔开放式培养，而校级育人平台则通常不会成为强选拔的封闭特区。于是，去除九类中的矛盾项，现实可见的有七类，其相应的代表性案例见下表。

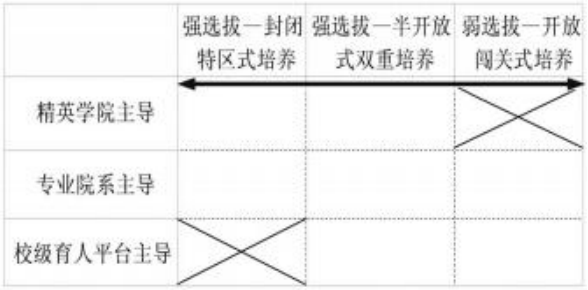


图2 中国大学拔尖创新人才培养模式分类框架

中国大学拔尖创新人才培养模式类型及代表性案例

	强选拔—封闭特区式培养	强选拔—半开放式双重培养	弱选拔—开放闯关式培养
精英学院主导	浙江大学竺可桢学院 上海交通大学致远学院	中国科学技术大学少年班学院 南京大学匡亚明学院 四川大学吴玉章学院 （仅负责公共课）	无
专业院系主导	清华大学“学堂班” （“姚班”、“钱班”）	清华大学“学堂班” （生物、化学、数学、物理）	北京大学拔尖计划
			复旦大学荣誉课程
校级育人平台主导	无	清华大学“星火班”（团委主导）	复旦大学本科生学术研究资助计划（FDUROP） （教务处主导）

* 由于教育实践不易彻底地理论化归类，部分代表性案例在运行上可能更接近专业院系，部分则更接近校级平台，在此仅依据客观名称来归置。

结合理论框架的推论和个别实例探讨模式本性各自优势、弱势和院校适应条件，我们发现，所有现实可行的教育实践均不走极端，其制度、理念、做法虽然会带有某一方面的倾向，但都不具有彻底性。实践中的种种例外、折中和迂回的改革路径也会使模式和制度的棱角隐而不彰。为此，需要借助上述理论模型，将不同的模式进行极端化、纯粹化推论，才能凸显其特征。

（一）共同体强力教育之利与同质竞争之弊形影相随

选拔培养机制维度的一极是“强选拔—封闭特区式培养”，一方面，它有利于理想化地编制、精炼培养方案，设计课程体系，延聘最优秀教师授课，构建紧密、稳定、深入的师徒关系；但另一方面，它约束了学生修读课程的选择余地，特别是专门为这个小群体开设的课程往往成为必修课。[7]如果入围学生的学术志趣高度一致；那么，划一的高强度培养方案可能很有效，同时又难免构成在同一条道路上的激烈竞争。如果入围学生同质性没有那么强，则统一的高强度培养方案对志趣不明、志不在此的学生可能事倍功半。[8]

开放与半开放式培养都不受制于特区的统一要求，尊重学生的自我期许和个性化发展，选择余地大大增加，还降低了试错、转换道路的成本。“弱选拔—开放闯关式培养”潜在的不足是，由于无法获得来自共同体的支持、激励和优势感，也没有共同追求的集体氛围的影响，如何持续不断地唤起斗志，特别是在遭遇挫折时不轻言放弃成为难题。除了集体氛围的缺失，“弱选拔—开放闯关式培养”不容易构成紧密的师徒关系，较大的自由度反使导师和学生间的承诺轻简。由于缺乏强有力的笼罩性管理主体，也不增加竞争压力，难免学业比较松弛。放弃或转向代价较低的开放式培养若不加注意，将流于放任，学术志向易受大环境干扰，使学生陷于选择迷茫，在

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

关键的成长发展阶段浪费了天赋才性。

（二）精英学院与专业院系的并行纠葛

三类基于责任主体组织形式的区分中，院系主导和校级平台有明确的分别，但它们各自与精英学院的界线未必完全分明，这取决于精英学院的实体化程度和精英学院内的专业设置。管理学生学籍是精英学院高度实体化的标志。当精英学院仅设置一类专业，那么它就与院系主导的特质非常接近；当精英学院虚体化，仅仅是教育资源的组织平台，其实质上就与校级平台别无二致。

除去以上两类，更典型的精英学院就像一个微缩大学，它在管理上的难题主要出于精英学院和专业院系的关系。高度实体化的精英学院管理学生学籍，内部也会设置专业，有的还拥有全职教师，这就与同大学既有的专业院系存在并行替代关系，专业院系被次等化。比如，精英学院可能带走专业院系最优的生源；有的会从专业院系借用一些师资、课程，并给予更优厚的待遇；精英学院还可能在培养过程中将淘汰、分流的学生交给专业院系，造成大学内部不平等的剥夺感和紧张关系。通过精英学院放权、降低实体化程度，有可能缓解这类矛盾。例如，自2016年开始，上海交通大学致远学院不再管理学生学籍，转由专业院系管理，其中就有理顺与专业院系关系的考虑。精英学院的虚体化将使其特征向校级平台靠近。

（三）专业拔尖与人人成长间的张力

为了更明晰地把握特征，我们还需要辨析不同模式分别与专业教育和通识教育的距离，观察不同模式分别在专业杰出人才与人人成长不同教育目标宗旨上的投影。通常，专业院系主导的培养具有很强的为特定专业培养拔尖人才的意味，必须以专业认同为前提才能集中资源培养人才。如果进入此类拔尖计划的学生具有高度的、稳固的专业认同，该专业也正处于开拓创新的黄金时期；那么，可能达到最佳的培养效果。若假设学生专业志向犹疑不明，或者该专业领域处于某种发展平台期，有更多创新需要交叉；[9]那么，学生会感觉到严重的专业禁锢。

就高等教育规律而言，专业院系能提供最佳的专业教育。然而，本科人才培养不只是专业教育，专业院系主导下的专业课程和科研训练的质量会显著加强，在此消彼长中，人格养成、通识教育、社会性发展、可迁移技能等方面的教育会相对弱化；在专业至上主义的氛围中，通识课程、团委与学生工作、社会实践等往往被轻视或简单接管。当然，既以拔尖创新人才培养为目标，本科教育中专业、通识等不同方面的权衡配比与一般平均显然不会完全相同，但专业至上主义一定不是最优解，增强什么、弱化什么需要通盘考虑，仅靠专业院系无法替代大学来权衡全面育人。

如果说专业院系主导下只能以专业为前提和宗旨，校级育人平台或者多专业的精英学院则能够以学生个体为基点。换言之，校级或多专业的精英学院平台能够不以特定专业为培养前提，天然地倾向于以每位入围学生取得成长为宗旨，理论上能提供最大宽度的转专业、跨专业、交叉专业培养。但是，我们并不单纯提倡弱化专业院系的教育影响力。以培养拔尖创新人才为目标，专业知识、能力、素养至关重要。“个人只有通过最彻底的专业化，才有可能具备信心在知识领域取得一些真正完美的成就。”[10]世上本没有路，专业是人类为了攀上真理的最高峰，从不同方向前赴后继、艰苦卓绝开凿而成的通路。没有现代大学及科研机构在探求新知上制度化的专业分工与合作，人类的认知水平根本不可能到达今天的高度。通常，中人以上仍需要亦步亦趋地跟从前人开辟的专业化道路，接受专业规训，以便尽快赶上前沿，然后开拓创新，专业对他们而言是助力的阶梯。极少数的天才是超专业的，他们的才能不仅表现为专业化的创新、多专业的创新，更是开

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

疆拓土、开辟专业、推翻常规的范式革新。根据库恩描述科学革命结构的理论启示，[11]这种重大范式革新不仅需要杰出的才华，对既有范式和常规科学最透彻的掌握，还需要生逢其时。问题是，拔尖创新人才培养在多大意义上是天才的教育；教育的困难之处在于，没有学生是既定的天才，取得天才式的成就也不只依靠个人才华。

总之，有的模式天然注重“专业”，有的则更注重被选定的或自告奋勇的“人”。为了培养拔尖创新人才，不论院校采取何种组织方式都必须不断反省专业化教育的两难，历史地看待不同专业的当前发展阶段，并时时意识强力教育和成全学生个性才华间的永恒张力。

四、不同模式的适用性

至此可见，不论采取何种模式，其教育过程总是处于两极间一系列紧张关系之中，可能并不存在理论上的最佳模式，恰恰是这些张力构成中国特色大学拔尖创新人才培养的重要特征及其“拔尖性”所在。回到实践应用层面，有的模式比较激进，可能培育出顶尖人才，但同时风险代价较大；有的比较折中，有的则更加从容。

首先，选择什么模式培养拔尖创新人才的问题受到大学既有资源禀赋的制约，包括学科与师资水平、生源质量和作为组织氛围及育人环境的大学文化传统。如果特定学科正逢开拓创新的黄金时期，院校拥有世界一流师资（上一代的顶尖人才），能够有效遴选到下一代中最有才华和志向高度契合的学生，再加上大学内部具有学术至上的精英主义氛围，组织上具备集中投入资源构建特权特区的条件；那么，采取“强选拔—封闭特区式”，并以实体化的精英学院或专业院系为依托，其强力教育培养出顶尖人才的可能性最大。或者说，虽然难免专业约束过大、专业教育分量过重使得本科教育失衡，竞争性过强可能打击许多学生的自信，无法承诺对所有入围学生都提供最适宜的成长环境导致“陪读”的情况等诸多弊病。但是，对其中最适合这套强力教育、最有志向和才华的学生而言，其成长能够得到最大的加速。可以说，由图灵奖获得者姚期智倾注巨大心力建设的清华学堂“姚班”是该模式比较成功的案例。

“弱选拔—开放闯关式培养”对院校整体生源的要求较高，教育者据守专业，保持“愿者上钩”姿态，对现有教育资源的整合也比较有限，除非有一批专业认同极强、自我内在驱动力很大的学生生源，否则，难以保证成才率。可见，北京大学和复旦大学的拔尖计划能够采取“弱选拔—开放闯关式培养”是有其前提条件的。反之，如果大学不具备上述最佳的教育资源禀赋；那么，采取最激进强有力的教育模式可能既得不到理想的培养结果，还会放大该模式的弊端。所以，如果学科与师资水平有限，应该相对降低教育的约束力，更多尊重学生个性，激发学生的自主性，信赖学生之间互动互助的价值，适宜采取开放、半开放的培养模式；如果生源质量参差不齐，则采取强选拔的模式有利于构建志同道合的共同体，提高培养效率。同理可知，“强选拔—半开放式双重培养”对学科、师资和生源的要求最低，具有最广大的适用性，它比“强选拔—封闭特区式培养”更自由，比“弱选拔—开放闯关式培养”享有更多优越条件。半开放的培养模式使学生既不会被实验班完全笼罩、封闭，从而保留一部分学习发展的自主权，同时也能获得一个学术上志同道合的共同体，教育者既不需要完全重新设计培养方案，也不至于在实施选拔和培养上缺乏有力抓手。

其次，采取何种模式还取决于大学既有的学科专业格局和本科教育定位。相对而言，既有的学科专业水平很高，本科专业教育倾向鲜明的情况下，容易选择专业院系主导

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

或虚体的精英学院主导。实体化的精英学院往往是和全校整体不同的试验区，可能是既有的学科专业水平一般，固有的格局比较陈旧，通过设立实体的精英学院另辟蹊径开展培养；也可能是采取和全校不同的特殊理念，如文理基础教育、博雅教育等。如果着眼于在本科打下宽厚的多学科基础，培养跨专业、整合学科人才的目标定位，则可能建立校级育人平台和精英学院。校级育人平台最少介入培养方案，所以，与本科通识教育体系也较少龃龉。校级育人平台虽然具有以学生的发展为中心，不受专业约束的好处，但实践中往往面临缺乏管理抓手，得不到专业院系充分支持的困境。可虚可实的精英学院具有较大的制度灵活性，在中国大学的实践中确实得到了最广泛的应用。

我们详细讨论了各种模式的特质，不仅是为了弄清模式选择与适配问题。事实上，一所大学的资源禀赋与组织氛围是固有的，所采取的拔尖人才培养模式也相当稳定，不可能轻易变换。根据实地调查我们发现，许多现实问题不在于模式，而在于项目领导者和教师对不同模式的本质特征缺乏充分的自觉与自信，于是未能扬长避短，改革犹如逆水行舟。虽然属于改革创新，拔尖项目的教育创新限度仍受制于模式和专业的规定性。比如，既定“强选拔—封闭特区式培养”模式时，以学生为中心、每个人都能发展自己的兴趣等育人理念势必难以畅行；采取“弱选拔—开放闯关式培养”模式时，超高强度的学业要求就会难以贯彻和持续，也较难建构并肩奋斗的共同体。

反思我们研究的人才培养模式分类体系，不论采取何种模式，“拔尖创新人才培养模式”的命题本性是非均质的，其理论扎根于唯才是举、唯贤主义。[12]“拔尖”即“非均质”，不仅体现在入围与非入围学生的差异，同样入围的学生如鱼得水的程度也会大不相同，其评价观也是非均质的。换言之，拔尖创新人才培养的实践业绩不在于入围学生的平均水平，而是其中最杰出者是否得到了最大的教育支持。同样不容忽视的是项目中最不成功的学生——遭遇淘汰或闯关不成功者，他们的经历和付出的成长代价应当作为除了教育投入之外隐没的项目成本纳入考虑。

综观世界，我们可以在人才的识别选拔、特殊化培养、支持发展和人才国际流动等具体做法方面看到，各国根据教育、科技和经济发展的不同水平阶段开展不同的实践。同时，资优教育、科技精英教育问题也确有某些普遍性规律存在。例如，20世纪初，美国率先开展才智教育（talent/gifted education）和荣誉教育（Honors Education）研究与实践，拔尖创新人才培养一直是国家主义的重要命题。1993年，美国教育部出台的《国家之卓越：美国人才发展主张》指出，美国对年轻一代中最具天赋者是多么缺乏关注。[13]自此后，相关研究得到制度化的重视。在高等教育领域，美国公立大学的荣誉教育可以与我国拔尖创新人才培养类比，荣誉教育的目标包括选拔出那些能力卓越和志存高远的荣誉学生，为这些荣誉学生提供挑战自我的学术机会，让他们在最高水平上发挥自己最大潜能。[14]其组织形式也很多样，荣誉学院（Honors College）、荣誉与实验学院（Honors and Experimental College）等可以与我国的精英学院类比，荣誉项目（Honors Program）、新生研讨班项目（Freshman Seminar Program）等可以与我国的校级平台类比。根据美国大学各种荣誉教育的封闭性、选拔性差异，同样可以找到本文提出的三种模式的对应。

总之，大学里形式多样的拔尖创新人才培养项目并非个人随意而为，而受社会及高等教育改革发展大势影响，也和特定项目院校的资源禀赋和文化传统具有不可分割的联系。走向新时代的中国高等教育在努力提升人才培养质量的过程中，也要从制度和管理层面进行探索，形成有中国特色的拔尖创新

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

人才培养模式。

参考文献：

[1] 弗莱克斯纳. 现代大学论：美英德大学研究[M]. 杭州：浙江教育出版社，2001. 6.

[2] 潘云鹤，等. 拔尖创新人才培养二十年的探索与实践[J]. 中国大学教学，2005，(11).

[3] 张大良. 我国拔尖创新人才培养实践探索及趋势[J]. 创新人才教育，2017，(2).

[4] 白春章，等. 拔尖创新人才成长规律与培养模式研究述评[J]. 教育研究，2012，(12).

[5] 刘献君，张晓冬. “少年班”与“精英学院”：绩效诉求抑或制度合法化——基于组织理论的新制度主义分析[J]. 现代大学教育，2011，(5).

[6] 吴绍芬. 探寻拔尖创新人才培养之道——“清华学堂”物理班首席教授朱邦芬院士访谈[J]. 中国高等教育，2014，(17).

[7] 李蓓，杨凡. 尊重学生志趣，培养拔尖创新人才——中国科学技术大学本科生自主选择专业的探索与实践[A]. 大学素质教育研究会年会暨高层论坛文集[C]. 天津：2013.

[8] 陆一，史静寰. 志趣：大学拔尖创新人才培养的基础[J]. 教育研究，2014，(3).

[9] 马廷奇. 交叉学科建设与拔尖创新人才培养[J]. 成才之路，2016，(22).

[10] 马克斯·韦伯. 学术与政治[M]. 北京：生活·读书·新知三联书店，1998. 23.

[11] 托克斯·库恩. 科学革命的结构[M]. 北京：北京大学出版社，2012.

[12] Young，Michael. The Rise of the Meritocracy，1870—2033：An Essay on Education and inequality[M]. London：Thames & Hudson. 1958.

[13] Ross，Pat O‘Connell and Others. National Excellence：A Case for Developing America's Talent[R]. U. S. Dept，of Education，1993.

[14] Austin Grey C. Fostering Academic Excellence Through Honor Programs[M]. San Francisco：Jossey-Bass，1986. 5.

Model Matrix from Closed to Open：A Research on the Classification System and Features of the Top-notch Innovative Talents Training Mode in the Universities with Chinese Characteristics

Lu Yi，Shi Jinghuan & He Xuebing

Abstract：According to all kinds of top-notch innovative talents training practice in Chinese universities in recent forty years，focusing on the educational system and the features of management，a two-dimensional classification system，including three patterns of selection and training："strong selection—closed training"，"strong selection—semi-open dual training" and "weak selection —open training"，is extracted and summarized；as well as the corresponding three talents training projects of different responsibility main bodies："elite college"，"faculties and departments"，and "school-level education platform" are extracted and summarized. The resulting theoretical matrix model includes all kinds of top-notch innovative talents training models in the reality of China's higher education. Every kind of model in this classification system is always in a series of tensions between the two poles in the educational process. These tensions constitute the important institutional characteristics of top-notch innovative talents training in universities with Chinese characteristics. However，the variety of resources and cultural traditions of different universities mean the diversity and inequality of appropriate models.

Key words：top-notch innovative talents，Chinese characteristics，university，talent training model，elite college

Authors：Lu Yi，associate researcher of Research Institute for Higher Education，Fudan University （Shanghai 200433）；Shi Jinghuan，professor of Institute of Education，Tsinghua University；He Xuebing，doctoral student of Institute of Education，Tsinghua University （Beijing 100084）

［责任编辑：杨雅文］

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

引领科学发展需要知识、能力、兴趣和勇气

——复旦大学拔尖人才培养思考

张力群 徐 红 徐 雷 吴晓晖

摘 要：作为教育部“拔尖计划”首批试点高校，复旦大学对基础学科拔尖人才的特质、成长规律、培养模式、培养机制等进行了有益的探索，形成了重视知识、能力、兴趣、勇气四要素，高度开放、高度挑战、动态管理的拔尖人才培养体系。

关键词：拔尖计划；拔尖人才培养；本科教育

拔尖人才是科学发展的领军人物，拔尖人才培养是高等教育强国建设的重大战略任务。复旦大学一直把发现培养拔尖人才作为本科教育的重要使命。作为教育部“拔尖计划”首批试点高校，复旦大学在数学、物理学、化学与生物学等学科进行了多年的拔尖人才培养实践，对基础学科拔尖人才的特质、成长规律、培养模式、培养机制等作了有益的探索，形成了重视知识、能力、兴趣、勇气四要素，高度开放、高度挑战、动态管理的拔尖人才培养体系。

一、知识、能力、兴趣和勇气是未来科学领军人才的基本素养

本科阶段是人才掌握专业基础知识、获得专业训练、形成专业方向的起始时期。要使学生成长为学术思想活跃、国际视野开阔、发展潜力巨大的未来科学领军人才，必须从本科阶段入手帮助他们获得科学领军人才的基本素养。与一般人才相比，未来的科学领军人才应该在本科阶段获得至少四方面的重点培养与提高：

第一，未来的科学领军人才应在本科阶段获得前沿的专业知识框架。学术创新是对人类知识体系边界的突破，引领学术创新需要对专业领域既有知识的深刻理解与把握，是以科学领军人才的终身学习为基础的。对于未来的科学领军人才而言，本科专业知识教育不能以讲得多、讲得全为导向，而应在“讲得精”和“讲得新”上下功夫。所谓“讲得精”，是要帮助学生掌握专业领域精干而准确的知识框架，让他们熟悉专业的“话语体系”，为他们今后以专业的“话语”向同行学习、与同行交流打下扎实基础[1]。所谓“讲得新”，是要在选定的若干前沿方向讲深讲透，向学生展示如何在既有知识体系基础上寻找前沿，前沿突破应该达到的深度和广度，加深学生对引领前沿的认识。正如诺贝尔物理学奖得主卡尔韦曼所说：“学习是否涵盖所有的内容并不重要，重要的是当你学习时，要学会理解科学、理解物理，学习如何科学地思考，如何解决问题……物理思维能力远比物理课内容重要得多”[2]。

第二，未来的科学领军人才应在本科阶段养成探究的习惯，获得基本的探究能力。美国著名科学史家杜安·罗勒认为，“科学的本质在于对知识的探索，而非知识本身”[3]。美国教育家约翰·杜威也提出，“教育不仅仅是要让学生学习大量的知识，更重要的是要学习科学研究的过程或方法”[4]。我国基础教育长期偏重传授知识，对于探索研究的过程与方法较为忽视。本科教育因而在帮助学生养成探究习惯、培养探究能力方面面临更多挑战[5]。

科学方法是系统追求知识的原理和过程，

是探索研究和学术创新的基本手段。科学方法的基本环节包括认识和提出问题、通过观察与实验收集数据，提出与检验假设。其中，认识和提出问题是第一位的。诺贝尔物理学奖得主李政道先生就曾勉励青年学子，“要创新，需学问；只学答，非学问。要创新，需学问；问愈透，创更新”[6]。本科阶段对于未来科学领军人才的培养，应该帮助他们养成在广泛阅读和深入思索基础上质疑权威、提出问题的批判性思维习惯，并进一步帮助他们尽可能多地获得提出可检验假设、设计客观研究方案、进行有说服力研究的能力。这些习惯与能力是取得前沿突破，成为科学领军人才所必需的[7]。

第三，未来的科学领军人才应在本科阶段逐步发现自己的学术兴趣。兴趣是内心的一种需要和渴望，它不以任何命令或外来的需求所主导。兴趣也是一种强大的精神力量，是推动学习和研究的源动力。德国诗人歌德曾说：“如果你有某一方面的兴趣，你会对它有天生的特殊的敏感，不要多少指导，就有一种动力或自然倾向。即使是暂时停顿，它也能在潜意识里进展和增长”[8]。许多著名科学家的伟大成就，往往与他们对专业的强烈迷恋与兴趣分不开。诺贝尔物理学奖得主丁肇中就说过：“任何科学研究，最重要的是要看对于自己从事的工作有没有兴趣……因为我有兴趣，我可以两天两夜，甚至三天三夜呆在实验室里……”[9]。旅美数学家张益唐自小就对数学怀有强烈的兴趣，尽管历经挫折、生活困顿，依然没有放弃钻研，最终在年近六旬时取得了孪生素数研究的突破。

兴趣有时不是显而易见的，而需要发现和培养。我国基础教育长期过于强调对知识的熟练掌握，大多数学生在大学之前并未接触到足够丰富的学习环境，不少成绩出众的学生填写志愿时尚未真正认识到自己的兴趣所在。因此，本科对于未来科学领军人才的培养，应该注重为他们创造更加多元的学习机会，提供在培养过程中选择专业的自由，允许他们通过尝试发现自己迷恋的，愿意为之奋斗的专业领域，并通过持续支持强化他们的专业兴趣[10]。

第四，未来的科学领军人才应该在本科阶段显示出乐于挑战、敢于探险的勇气。乐于挑战、敢于探险是科学领军人才的必备素质。突破知识体系，引领学术创新意味着进入知识上的“无人区”，失败的风险是很高的。缺乏勇气、安于现状、害怕失败的人，即使学富五车、能力超群，也不适合成为一个优秀科学领跑者。事实上，一项对 2005 – 2009 年诺贝尔奖获得者的分析就发现，敢于冒险是诺贝尔奖获得者所共有的早期性格特征[11]。

如何让未来的科学领军人才具备探险的勇气是培养的一大挑战。一方面，勇气易于消磨而难于培养。另一方面，近年来大学生中学习功利主义抬头，出现了不少片面追求高分、不愿面对挑战和失败的“尖子学生”。本科教育应该在激发学生学术兴趣的同时，为未来领军人才的成长提供针对性的制度设计，既让他们展现出应对挑战的勇气，又提供相对宽松、包容失败的成长环境。

二、复旦大学培养未来科学领军人才的实践历程

复旦大学对拔尖人才培养的制度变革源于诺贝尔物理学奖得主李政道先生资助的“筚政基金”。李政道先生一直认为，一对一的精英式教育是培养优秀人才的有效模式，让大学生尽早参与科学研究是培养优秀人才的重要方法，主张让学生“较早就有一段时间，与活跃的科学家每天接触，以扩大他们日后的眼界”[12]。1998 年，李政道先生支持复旦大学等高校设立筚政基金项目，资助学有余力、志在学术的本科生主持课外研究项目，在导师指导下对前沿问题开展探索。“筚政基金”的设立，改变了“以知识传授为主要内容、以课堂教学为主要载体”的传统本科教学模式，让优秀人才有了自主选择方向进行探索的可能，有效激发了学生的学术兴趣。在项目推进过程中，学生面对开放性的问题，必须主动探索、主动研究，在学术研究过程中既培养研究思维和方法，又拓展和积累知识，从而探

究习惯和探究能力显著强化[13]。我校教师普遍反映，箸政学者（获得过箸政基金资助并通过结题评审的学生）通常具有较强的思辨、学习、研究和表达能力，其专业兴趣较为明确，他们在研究生阶段学习中表现出了较强的后劲。为此，复旦大学以箸政基金项目为蓝本，自 2003 年起进一步投入资源，逐步拓展建设校院两级本科生学术研究资助计划 (Fudan Undergraduate Research Opportunities Program，简称 FDUROP)。其中，校级 FDUROP 项目每届资助学生不超过 4%，院级 FDUROP 每届资助学生约 9%。

FDUROP 培育了一批活跃在国内外知名高校教学科研岗位上的优秀学术人才，仅在复旦大学任教的箸政学者就有 10 余人。他们中不少人已成长为各自领域的优秀学者。同时，FDUROP 也带来了学生学习氛围的改变。在 FDUROP 项目承担者带动、影响下，学生自主探究的风气日益浓厚，寻找学术兴趣的优秀学生越来越多。在课堂中，学生越来越不满足于接受既定的答案，而是渴望接触具有挑战性的内容，渴望尽快掌握既有知识体系以进行新的探索。这些都对教师的课堂教学提出了更高要求[14]。为此，复旦大学以教育部“拔尖计划”为契机，积极支持基础学科开展“以学生发展为中心”的课堂教学改革。选派长江学者、杰出青年基金获得者等优秀教师充实专业基础课教学队伍；实施小班化教学，增设深度思考和开放研讨等教学环节，帮助学生深化对基础知识的把握；在高年级专业教学中结合国内外前沿进展进行模拟科研的启发式教学，让学生演习独立思考、文献调研、方案设计、实验操作、报告写作、讨论交流等科研流程和方法。这些改变帮助学生从被动接受转变到主动学习，不仅提高了学习效率，也为他们将课内学习与课外探究融会贯通、追寻自己的学术兴趣做好准备。

复旦大学在实施“拔尖计划”过程中，还特别注重提高人才培养的国际化水平，以进一步为学生提供多元化的学习环境，帮助学生发现自己的学术兴趣。各院系均建设了多种国际交流项目，通过课程修读、学期互换、实验室访学、暑期短期课程、海外毕业论文、参加国际学术会议等方式，满足学生的多层次需求。近年来试点院系每年出国交流学生一直保持在 200 人次左右。同时，复旦大学也努力邀请国外优秀师资到复旦为“拔尖计划”授课或培训教师，每年参与的外籍学者超过 50 人次。物理学系的物理学暑期学校、化学系诺贝尔奖得主“近思讲坛”和生命科学学院学生与国际学术大师的“炉边夜话”等均已成为品牌交流项目。这些国际交流帮助学生了解了国际知名学府的学术方向与学术实力，拓宽了学术视野，对他们早日发现个人学术兴趣、理性选择成长道路起到了积极的作用。例如，数学学院“拔尖计划”学生任潇一直希望从事基础数学研究，经过在牛津大学一年的交流与思考，他最终决定留在更适合自己研究偏微分方程的复旦大学攻读博士学位。

如前所述，乐于挑战、敢于探险是科学领军人才的必备素质。从箸政基金项目发轫的 FDUROP 和“拔尖计划”推动的课堂教学改革，有效改善了学生的知识结构、学习习惯和能力，强化了学生的学术兴趣。同时，我们在实践过程中也越来越深切地体会到，随着社会环境的变化，学生成绩、能力和勇气的一致性与改革开放初期相比明显减弱，不少能力突出、成绩优异的学生不愿面对学业挑战，不肯参加难度较大的学术探索。相反，一些成绩不那么突出的学生却愿意沉下心来钻研一些高风险的学术问题，最终获得了丰厚的回报。在“拔尖计划”实施初期，有院系采用了提高班的形式培养高分学生，但很快发现提高班学生出现钻研精神下滑、学习动力减弱等情形。我们分析 FDUROP 和提高班等制度设计后认为，这些本意是为优秀学生提供额外机会和资源的做法，如果不与一定的挑战压力结合起来，或者挑战只看分数，是不利于真正发现勇于挑战自我、敢于经受失败、有科学领军人才潜质的优秀学生的。在这一共识下，各“拔尖计划”试点院系不约而同选择了动态开放的培养模式。试点院系不再将优秀学生另外编组，而是在“拔尖

计划”支持下向全体学生开放丰富多彩的高质量课堂教学和科研实践资源[15]。学生必须主动参加学习和实践，并表现出比同龄人更强的钻研精神和更好的学术潜质，才能获得“拔尖人才”称号。对学生的评价，不唯学习成绩，也不唯研究成果，而是强调学习和探索的过程表现。拔尖人才候选人在学期间不仅要面对教师和自己的挑战，还要有勇气面对同龄人持续的全方位挑战。同时，开放的教学和实践资源也为提高全体学生的培养质量做出了贡献。

在这一动态开放的培养体制下，试点院系积极探索，形成了不少有效做法。例如，数学学院借鉴研究生培养的教学形式，在教学计划内容之外为学生开设讨论班，受到学生热烈欢迎。讨论班及时追踪学科前沿，自由选取讨论内容，让学生在与教师的密切交流中及时得到指点，也让教师及时发现培养学生的兴趣和特长。讨论班不计学分，为学生提供开放包容的试错机会，学生在讨论班上的表现也真实展现了其钻研精神和学术潜质。讨论班在数学学院大规模应用后，学生愿投身学术研究的人数从屈指可数逐届增加到 30 多人，在丘成桐大学生数学竞赛和全国大学生数学竞赛等赛事中的成绩也逐年提高。这一教学形式因其纠正偏差快、理解知识深、试错机会多、发现兴趣早、距离前沿近等优势，已被各试点院系普遍采用。

三、重视知识、能力、兴趣和勇气的拔尖人才培养成效

对知识、能力、兴趣、勇气的追求，帮助复旦大学拔尖人才培养取得了良好成效。高度开放、高度挑战、动态管理的拔尖人才培养体系显著提高了优秀学生的专业兴趣和能力，激发了他们热爱学术探索的热情。从毕业生去向看，复旦大学自 2009 年“拔尖计划”实施以来的六届“拔尖计划”毕业生求学深造率为 97.3%，高出全校平均水平近 40%。2018 届“拔尖计划”毕业生求学深造比例为 97.5%。首届 40 名“拔尖计划”毕业生中已有 10 人开始博士后研究。高度开放、高度挑战、动态管理的拔尖人才培养体系也带动了学校本科生培养水平的整体提高。拔尖人才培养汇聚了一批志存高远的优秀学生，进而激发了一流师资投身教学的热情。据统计，“拔尖计划”实施院系院士、长江学者、杰出青年基金获得者等优秀人才参与本科教育比例高出全校水平 11.7%。拔尖人才培养也带动了高质量课程建设。数学学院将专业方向前移到本科阶段后，增开了荣誉课程“现代代数学”和“代数拓扑与微分形式”以满足优秀学生的选课需求。物理学系长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、万人计划领军人才周磊教授在“拔尖计划”支持下改革本科生“电动力学”教学，将这门物理学系学生印象中枯燥乏味的课程打造成为最受学生欢迎的本科基础课程，并应邀在南京大学、华中理工大学等高校推广课程教学经验[16]。复旦大学“以培养探究能力为核心的本科生拔尖创新人才培养体系”于 2014 年荣获国家教学成果二等奖。

根据 FDUROP 和“拔尖计划”实施以来积累的人才培养经验，复旦大学 2015 年起筹划“本科荣誉项目”，并从理科基础专业向文科和工科专业拓展。“本科荣誉项目”面向能力卓越、志存高远的优秀本科生，通过高挑战性的荣誉课程和高质量的科研实践，激发他们在学习和研究上的最大潜能，帮助他们获得深厚的专业基础和充实的研究经验，具有宽阔的国际视野和持久的学术竞争力。“本科荣誉项目”继承了拔尖人才培养高开放度和学术训练高挑战度的特征，进一步强化了课堂教学改革的系统性。项目要求院系对专业课程进行系统梳理，重点打造一批对构建专业知识框架有基础支撑作用的主干课程、进阶课程，增加学时学分、加强专业深度、拓宽专业广度，将其建成荣誉课程。学生修读第一门荣誉课程并取得成绩即视做参加“本科荣誉项目”，但只有完成项目对课程绩点、荣誉课程学分和学术训练的要求后才能获得荣誉学位。“本科荣誉项目”向学生提供了一个机遇、回报和风险并存的选择。一方面，参加“本科荣誉项目”意味着更高质量的培养

和锻炼，完成“本科荣誉项目”意味着获得荣誉学位、奖学金和校长推荐信；另一方面，随着荣誉课程难度和竞争对手水平的提高，有可能存在努力后课程绩点仍下降的较大风险。我们希望这一制度设计能更好地整合知识、能力、兴趣、勇气四要素，引导树立追求卓越、百折不挠、勇攀高峰的学习风气，更有利于发现未来科学领军人才的候选人，使拔尖人才能够得到更有效的培养与锻炼。

“本科荣誉项目”的实施进一步提高了文、理、工等学科的人才培养水平。试点院系已吸引 12 名院士、4 名文科资深教授、44 名长江学者特聘教授和 61 名杰出青年基金获得者参与本科人才培养。文科资深教授、国内知名的蒙元史学者姚大力教授和西方哲学学者张汝伦教授原已多年不为本科生讲授专业课，他们在“本科荣誉项目”实行后重登讲台，分别为学生讲授荣誉课程“历史上的中国与世界”和“西方古典哲学”。历史学系瞄准学科发展方向，开设了在世界史视角中研究中国的荣誉课程“国际视野下的近代中国国际地位变迁”和“历史上的中国和世界”，领国内风气之先。目前，“本科荣誉项目”已纳入《复旦大学 2020 一流本科教育提升行动计划》实行的“2+X”本科培养体系，向全校各院系推广。

参考文献：

[1] 哈里特 • 朱克曼 . 科学界的精英——美国的诺贝尔奖金获得者 [M]. 北京：商务印书馆，1979:170.

[2] 廖伯琴 . 对 2001 年诺贝尔物理学奖获得者 Carl Wieman 的采访 [J]. 物理教学探讨，2009(5):2.

[3] 叶俊飞 . 从“少年班”“基地班”到“拔尖计划”的实施——35 年来我国基础学科拔尖人才培养的回溯与前瞻 [J]. 中国高教研究，2014(4):13-19.

[4] 孙自挥主编 . 外语教学模式创新实践 [M]. 成都：四川大学出版社，2014:23.

[5][13] 蔡达峰 . 在学术研究中培养自己 [C]// 蔡达峰 . 大学：为了学生与社会 . 上海：复旦大学出版社，2009:58-65，190-192.

[6] 杨福家，等 . 博雅教育 [M]. 上海：复旦大学出版社，2015:23.

[7] 李政道 . 模式创新 : 李政道试解“钱学森之问”[N]. 中国教育报，2010-11-22.

[8] 佘双好主编 . 大学生思想道德修养导论 [M]. 武汉：武汉大学出版社，1999:132.

[9] 陈刊明，梁国钊 . 丁肇中的科学实验思想述略 [C]// 梁国钊主编 . 诺贝尔奖获得者科学方法研究 . 北京：中国科学技术出版社，2007:59-72.

[10] 朱邦芬 . 关于培养杰出人才的一些想法和做法 [J]. 中国大学教学，2011(8):7-10.

[11] 阎光才 . 从成长规律看拔尖创新型学术人才培养 [J]. 中国高等教育，2011(1):37-39.

[12] 李政道 . 秦惠箬和箬政基金 [C]// 中国高等科学技术中心编 . 李政道文选 . 上海：上海科学技术出版社，2008:117-130.

[14] 蔡达峰 . 让探究成为教学的动力——推进本科研讨型课程 [N]. 复旦校刊，2006-8-30.

[15] 应质峰，葛天如，等 . 复旦大学开放式拔尖学生培养模式的实践与探索 [J]. 中国大学教学，2014(3)：19-26.

[16] 周磊 . 结合科技前沿加强师生互动，奏好人才培养的三步曲——“电动力学”课程的拔尖计划培养实践探索 [P].

[本文作者是：张力群，复旦大学本科生院实践办副主任；徐红，复旦大学本科生院实践办主任；徐雷，复旦大学副校长、本科生院常务副院长；吴晓晖，复旦大学本科生院副院长；葛天如，复旦大学本科生院实践办副主任；云永旺，复旦大学本科生院综合办主任；应质峰，复旦大学本科生院副院长；陈力奋，复旦大学本科生院调研员。

本文得到教育部基础学科拔尖学生培养计划研究课题（编号：20180602）支持。感谢孙燕华、刘寒冰和徐辑磊为资料收集提供的帮助，以及张愚对文稿写作的有益建议]

[责任编辑：夏鲁惠]

推广辐射类（14）

铸造一流本科品牌

复旦大学发布《2020一流本科教育提升行动计划》

文｜本刊记者　徐晶晶　通讯员　卢晓璐



制图_张成

6月21日，复旦大学正式对外发布《2020一流本科教育提升行动计划》。《行动计划》全文共分为六大部分22条内容，22条措施中最核心的是要使大学回归人才培养这一根本目标，尤其是本科生培养，同时将本科生教育向基础教育和研究生教育阶段延伸。复旦大学常务副校长桂永浩对《行动计划》作解读。

作为复旦大学进入新世纪以来第二次大规模的本科生教育体系改革，此次发布的《行动计划》源于复旦"十三五"规划和"双一流"规划，历经两年多凝聚全校的集体智慧而成。从2015年初开始系统规划，到2016年开始系统制订，复旦大学举全校之力，集思广益，综合研判，终于形成了具有很强实操性的《行动计划》，聚焦"双一流"建设中人才培养质量这一核心问题，拟通过系统性、制度性的整合革新，加强基础融通，促进多元发展，打造全员、全过程、全方位融合育人系统，全面提升本科教育质量。2017年5月31日，经学校党委常委会审议通过，复旦大学决定启动实施《行动计划》。

根据《行动计划》，到2020年，复旦大学基本形成具有中国特色世界一流的本科生教育体系，初显"复旦本科"品牌效应；到2025年，本科教育质量水平跻身世界顶尖大学行列，彰显"复旦本科"品牌的引领效应。

十八大以来，党和国家擘画出双一流建设的宏伟目标。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调：我们对高等教育的需要比以往任何时候都更加迫切，对科学知识和卓越人才的渴求比以往任何时候都更加强烈。只有培养出一流人才的高校，才能够成为世界一流大学。办好我国高校，办出世界一流大学，必须牢牢抓住全面提高人才培养能力这个核心点。

一流本科教育在学校"双一流"建设中起着基础性和全局性作用，复旦大学始终坚持将本科人才培养和本科教育质量放在学校发展的战略地位，将培养一流本科生作为学校发展的坚定目标和不懈追求，将本科教育作为学校"双一流"建设的核心内容。

根据教育部分析，新世纪以来，我国高等教育取得了长足进步，高等教育规模位居世界第一，中国从高等教育大国到高等教育强国的历史拐点正在到来。然而，高校重科研、轻教学的现状并没有得到实质性的改善，仍有不少高校的办学理念、专业设置、培养机制等不能适应国家的发展和社会的变革。面向"两个一百年"的目标，高校输送社会主义合格建设者和可靠接班人的能力还有待提高。从国际上看，欧美等发达国家呈现高等教育回归教学的趋势，哈佛、斯坦福、麻省理工等众多超一流大学正在重塑本科教育。

面对时代对于高等教育人才培养的迫切需求，面向国家加快建设"双一流"的战略目标，作为党和国家长期以来重点建设的高校，复旦大学及时对一流人才培养这一重大命题进行了深入思考，提出可行性方案。

落实立德树人根本任务，确立"复旦本科"一流本科教育体系

根据《行动计划》决议意见，复旦大学将紧紧围绕一流育人质量目标，注重学生"德才兼备、全面发展"，为振兴中华、促进人类文明进步培养具有"人文情怀、科学精神、专业素养、国际视野"的领袖人才、行业栋梁及社会英才。

《行动计划》瞄准一流本科教育的建设愿景，坚持立德树人的根本宗旨，针

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

对本科教育教学改革提升的各项关键环节，明确了奋斗目标，制订了一系列可实操的工作方案。

推进一系列基于“通识教育－拔尖培养－多元选择”有机结合的教育教学改革。学校将构建并完善本科“2+X”培养体系，强化通识教育，实施本科“荣誉项目”，以精英教育要求完善课程体系与内涵建设，推行“学程教育计划”，为学生创造更加丰富多元的学习发展机会；加强书院育人平台建设；推进创新创业教育，提升学生参与实践环节的能级；提升国际化办学水平。着力打造从教室到书院、科研与创新创业、社会实践、海外游学、网络新媒体等六个维度的融合育人空间，是《行动计划》的一大亮点。

以老校区作为本科教育主要基地凸显复旦文化。学校将以老校区为承载区，将邯郸、枫林两个老校区作为本科生四年教育主要基地，以张江校区为少数专业2～4年的辅基地，熏陶、喻育本科生复旦文化基因；以修身养德中国学堂文化与现代书院环境和领先的通识教育中西先进育人文化融会贯通为特色。

以学生发展为本扩建多个创新实践平台。学校计划新建信息与智能化技术实验中心、人文与自然科学实践中心等5个交叉实践创新平台，新增本科实验教学平台面积约4万平方米，新建或改造学生创新创业教育和文体活动场所5万余平方米。学校还计划新成立教学设施与资源保障中心、教学质量保障评估中心等7个机构，建立健全制度化规范化文件11份，完成100门学校牵头的和100门院系自主的在线课程的建设和教学改革。

为确保各项改革和建设计划落到实处、取得实效，复旦大学已成立以学校主要领导为组长的实施“一流本科教育提升行动计划”领导小组，组织、协调、监督各职能部门和各院系分工合作、高效执行。学校已明确《行动计划》各项方案的实施责任主体、时间表及路线图。学校将每年召开工作总结会议，汇总讨论各项工作进展，确保各项本科教育教学改革朝着既定目标稳步推进。

构建“2+X”培养体系，全面提高人才培养质量

适当扩大招生规模。以一流人才培养为导向，学校将适当扩大招生规模，计划到2020年本科招生人数达到3500人（不含留学生）。同时，学校将新增或调整设置西班牙语、数据科学与大数据技术、大气科学、能源化学、新工科等专业。此外，学校还将推进先修（AP）在线开放课程建设，为学有余力的中学生提供复旦优质的课程资源。

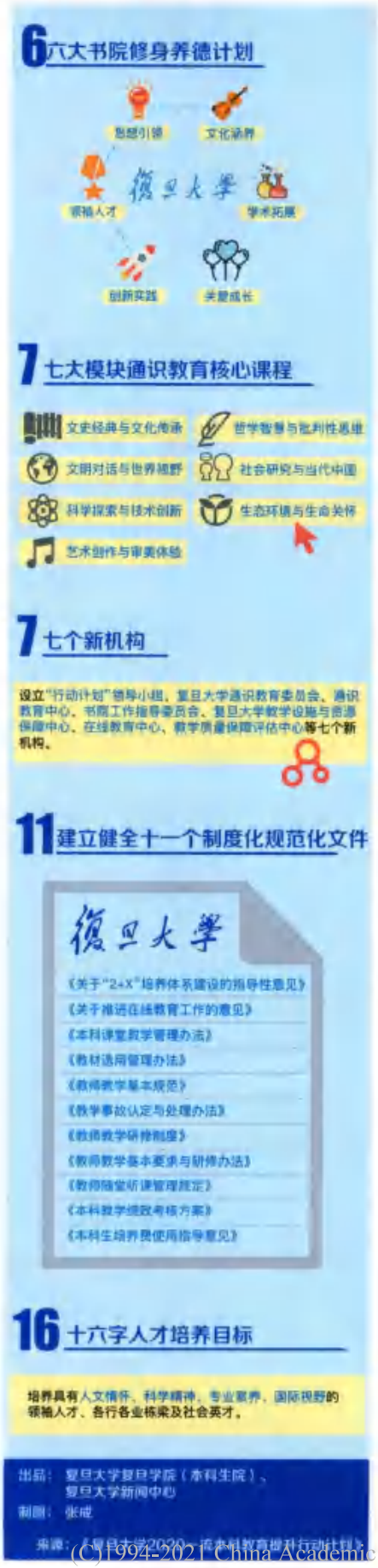
构建通识与多元选择有机结合的“2+X”培养体系。在“大类招生、通识教育、专业教育、多元发展”的人才培养理念的基础上，在本科前两年着重开展通识教育和大类基础教育，专注基础融通；从本科三年级开始，根据学生个性化、多元化成长需求，构建互相贯通的多维发展空间。

着力为学生创设更多内涵丰富、选择自由的学习发展机会。如本科生在学校提供的弹性学制范围内，自由修读各类课程，获取各类学习资源；既可以在本专业继续纵向地深入学习，修读荣誉项目课程或各类卓越培养计划，强化学术训练，实现本研贯通培养；也可以在培养方案允许的范围内开展更多的跨学科横向学习，或参与各类创新创业实践等，接受交叉融合培养，实现自由开放、多元并进的全面发展。

探索实施富有挑战性的本科荣誉项目。为了激发本科生在学习和研究



(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



上的最大潜能，使之既具备深厚的专业基础，又充分接触前沿研究，并具有宽阔的国际视野和持久的竞争力，学校将探索实施本科荣誉项目，完善拔尖人才培养模式。荣誉项目以富有挑战性的荣誉课程和高标准的科研实践为核心，其中，荣誉课程将设置更多大学分课程，具有明显高于普通课程的教学深度。学生完成荣誉项目培养方案的内容并达到相应标准的，经院系认定、学校审核后，学校通过授予荣誉证书、专项奖学金等形式予以表彰。学生若直升本校研究生，享有"本－硕－博"一体化培养、导师量身定制个性化培养方案的优惠政策。据悉，到2019年，首批参与荣誉项目的本科生将有机会获得荣誉学业证书。到2020年，争取所有院系均能开展荣誉项目教学。

出台"学程教育计划"。鼓励学生可在主修专业之外，有系统地修读其他专业的基础课程或特设主题的系列课程，获得更多交叉创新发展的新路径。"学程教育计划"课程可以是围绕专业基础课程确定的系列课程，也可以是针对某一学科交叉主题而特别设计的系列课程。学生修完某个专业或主题所规定的学程课程，成绩合格，可获得"复旦大学 ×× 专业（或主题）学程证书"。

以学生发展为中心，打造全员、全过程、全方位的融合育人系统

坚持以学生发展为中心，加强书院育人平台建设，推进创新创业教育，强化实践环节育人功能，提升国际化办学水平，打造全员、全过程、全方位的融合育人系统，是复旦大学推进一流本科教育的关键环节之一。

全面推进书院建设达到国内高校一流水平。根据本科生"适应－提升－拓展"的阶段特点，学校将推出聚焦"思想引领、文化涵养、学术拓展、关爱成长、创新实践、领袖人才"的书院修身养德六大计划。探索书院教育成绩单为基础的评价体系，探索建立国际学生书院，并推进全员导师制。根据《行动计划》，到2020年，"书院建设总体规划"将全面落实，新建或改扩建一批学生宿舍，完成各书院文化环境和公共空间的改建工作，使复旦的书院各类条件得到显著改善，达到国内高校一流水平。

培养高水平创新创业人才。复旦大学一直高度重视创新创业人才的培养，致力于建成创新创业教育链，培养高水平创新型人才。根据《行动计划》，在创新创业课程体系建设方面，学校将设置"创新创意创业"专项教育课程，开设"创新创意创业大讲堂"，培养交叉型"创新创意创业"人才。在平台搭建方面，学校将设立创新交叉实验室、创新实训营，以及由学生自主创立的各式创新俱乐部等创新创业教育平台；设立创新创业导师团，壮大创新创业基金，支持创新创业孵化项目；完善创新创业教育政策，建设创新支持中心，为开展创新创业教育、支持学生创新创业项目提供公共性服务。

国际化办学成果惠及更多本科生。随着复旦大学国际化合作办学在广度和深度上的推进，学校将继续主动出击，设立多种与海外知名高校或顶尖专业联合培养项目、双学位项目，试点建设海外教育中心，扩大学生海外中长期（一个学期及以上）交流规模，进一步丰富各类海外短期交流实践项目等优质资源，加大奖助支持力度，争取每年提供的海外学习交流机会（人次数）达到每个年级本科生人数的一倍左右，使更多的本科生在读期间能获得一次以上的海外学习经历。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

推广辐射类（15）

复旦发布本科提升计划：探索荣誉项目教学，课程更富挑战性

李冬

到2020年，复旦将强化通识教育，构建、完善本科“2+X”培养体系，并争取届时所有院系均能开展荣誉项目教学——学生在完成明显更具挑战性的系列课程，通过考核后，将获得复旦大学荣誉学业证书。

6月21日下午，复旦大学召开新闻发布会，正式对外发布《2020一流本科教育提升行动计划》（以下简称《行动计划》），明确了该校本科教育改革的各项任务及其时间表。

澎湃新闻(www.thepaper.cn)记者注意到，该《行动计划》共分为六大部分22条内容，针对复旦本科教育教学改革提升的各项关键环节，明确了奋斗目标，制订了一系列可实操的工作方案。

根据《行动计划》，到2020年，复旦大学将基本形成具有中国特色世界一流的本科生教育体系；到2025年，本科教育质量水平跻身世界顶尖大学行列。



推广辐射类（16）

复旦“升级”本科教育体系 “荣誉项目”培养拔尖人才

2017-06-22 17:16:55 来源：新华社

关注新华网
微信
微博
Qzone
10

新华网上海6月22日电（记者吴振东）日前，复旦大学宣布实施《2020一流本科教育提升行动计划》，主要举措包括构建通识与多元选择有机结合的“2+X”培养体系，提供学生多维发展空间；探索实施“本科荣誉项目”，完善拔尖人才培养模式；调整绩效考核，使本科教学质量在绩效分配中占有更大权重等。

该《行动计划》提出，到2020年，复旦大学将基本形成具有中国特色世界一流的本科生教育体系；到2025年，本科教育质量水平跻身世界顶尖大学行列。

根据计划，复旦大学的本科生招生规模到2020年将扩大到3500人（不含留学生）左右。学校将新增或调整设置西班牙语、数据科学与大数据技术、大气科学、能源化学、新工科等专业。

学校将构建通识与多元选择有机结合的“2+X”培养体系，即在“大类招生、通识教育、专业教育、多元发展”的人才培养理念的基础上，在本科前两年着重开展通识教育和大类基础教育，专注基础融通；从本科三年级开始，根据学生个性化、多元化成长需求，构建互相贯通的多维发展空间。

校方表示，《行动计划》着力为学生创设更多内涵丰富、选择自由的发展机会。如本科生既可以在本专业继续纵向深入学习，修读“荣誉项目”课程或各类卓越培养计划，强化学术训练，实现本研贯通培养；也可在培养方案允许范围内开展更多跨学科横向学习，或参与各类创新创业实践等，接受文叉融合培养，实现自由开放、多元并进的全面发展。

新设的本科“荣誉项目”，旨在激发部分学有余力学生在学习和研究上的最大潜能，使之既具备深厚专业基础，又充分接触前沿研究。据介绍，复旦大学每年有10%左右的学生，现有课程体系无法满足他们的需求。“荣誉项目”以荣誉课程和高标准的科研实践为核心，其中，荣誉课程将明显高于普通课程的教学深度。顺利通过“荣誉项目”培养内容的学生，将享受专项奖学金以及升学方面的优惠政策。

为配合新的本科教育体系，学校还将调整绩效考核方案，本科教学质量在绩效分配中的权重将超过50%。此外，学校仍将把邯郸、枫林两个老校区作为本科生四年教育主要基地，以熏陶、哺育本科生的复旦文化基因。

复旦大学校长、中科院院士许宁生表示，《行动计划》集中体现了“一流目标、一流品牌、一流理念”，复旦大学的目标是通过此次改革，尽力为社会输送更多“高精尖缺”人才。

据了解，为确保各项改革和建设计划落到实处、取得实效，复旦大学已成立以学校主要领导为组长的实施“一流本科教育提升行动计划”领导小组，组织、协调、监督校各职能部门和各院系分工合作、高效执行。

视图 | 视频





热词



编者按 备受关注的国家“双一流”建设高校及建设学科名单上月公布。一流的本科教育，必须重视学生的个人发展，在培养健全人格的基础上使学生有越来越多的自主选择权，为他们成长为德才兼备、全面发展的人才奠定坚实的基础，这已越发成为一种共识。就在今年的暑假里，除了在广阔的社会里开拓视野、深入实践，一批复旦大学生开启了在国际顶尖实验室里的学习生活，遨游于科学的海洋。他们的体会和收获是什么？又是什么样的机缘可以让一批本科生早早扎根学术、并且走向世界？今天起，青年报联合复旦大学新闻中心推出“复旦人在海外实验室里的故事”系列报道，揭开他们的创新密码。

“诺贝尔化学奖得主成了我的导师”

努力钻研课题每天最晚离开实验室 学会科研方法内心慢慢强大

本科生就能受到诺贝尔化学奖得主的亲自指点是一种怎样神奇的体验？对复旦大学2014级化学系本科生陈同越来说，这真真切切发生了。2017年暑期，陈同越前往美国西北大学Sir Fraser Stoddart教授课题组科研交流3个月，学习分子器件和纳米颗粒组装相关知识技能。Sir Fraser Stoddart教授正是2016年凭分子机器的设计与合成获得当年的诺贝尔化学奖。 青年报记者 刘昕璐



在和诺贝尔奖得主Fraser讨论课题的陈同越掩饰不了内心的喜悦。 受访者供图

化学是非常美丽神奇有趣又富有变化的学科

中学毕业于上海市建平中学的陈同越，当年是通过“千分考”被复旦预录取的。一直以来，这个喜欢摄影、舞蹈、旅行、国漫的女生就对化学情有独钟。在她看来，化学是非常美丽、非常神奇、非常有趣，也非常富有变化的学科，为此，她很喜欢去研究和思考。

在进化学系之前，陈同越就认识了范仁华和何秋琴两位“大神”老师，并加入了他们的课题组，“两位老师和师兄师姐真的非常好，不进化学系天理难容。在学完大一自然科学试验班基础课程后，加上超爱的室友们都选择了分流进入化学系，所以，我也就来到化学系的大家庭。”陈同越说。

在正式进入复旦大学化学系学习期间，她曾于大一暑期加入范仁华教授课题组学习有机方法学，进行有机高碘化合物氧化去芳构化相关课题研究。大三上学期，她完成了由何秋琴副教授带领的科研项目《吖啶酮类BACE1抑制剂候选药物的设计、合成与活性研究》，被评为启明星计划“优秀项目”。

今年春季学期，陈同越在澳大利亚墨尔本大学交流学习，加入Wallace Wing Ho Wong课题组做关于光捕捉有机发色团前期化合物的合成。

诺贝尔化学奖得主亲自当起了暑期交流导师

陈同越此前做梦也不会想到，自己能在大三暑假就受教于诺贝尔化学奖得主亲自指点，这一切的发生源自于学校为学生们搭建的成长交流平台。

Sir Fraser Stoddart教授今年3月1日曾在复旦大学化学系做了一场关于诺贝尔获奖课题“分子机器”的讲座。然而，陈同越当时还在澳大利亚墨尔本大学交流学习，只能错过与大师的面对面。不过，后来她欣喜地发现，虽然错过了3月份的讲座，却是用3个月来“还”了。更神奇的是，当陈同越在申请暑假西北大学项目时，并不知道是进入“诺奖组”，就这样，她一无所知地递交了申请信和个人简历，也丝毫没有察觉到背后的“水深火热”。

据了解，竞争还是相当激烈。最终，和陈同越一同入围暑期研修项目的仅有来自北京大学化院的两名学生。后来，让陈同越在心中暗暗得意的是，她是他们三位中唯一收到了正式邀请信的，而邀请信的署名正是即将收她为徒的导师——2016诺贝尔化学奖得主本尊。在陈同越心里，这份邀请信就是一份无比珍贵的礼物。

这样一来，陈同越已师从过四位导师、坐拥四份科研经历，这让她备感幸运，“药物化学、有机方法学、材料化学、超分子化学，这些让我涉猎学习了更宽广的领域。在四大化学中，我偏爱有机化学，觉得有机化学是最美丽最神奇最有趣最富有变化的化学分支，虽然也是最苦最累最忙最大工作量的分支，但这很适合奋斗。”面对前路的挑战，这个女生没有退却。

走出有机方法学舒适圈大大开了眼界

用陈同越的原话来说，在西北大学暑假研修期间，三位从中国去的学生特别努力，也颇有竞争感，“表面上风平浪静，实则实验室每天最晚离开的往往就是我们三个，而我也要好好向北大高材生看齐！”

Stoddart机械立体化学组的实验室“大基地”位于美国西北大学化学系，研究方向集中于以模板导向的分子识别和自组装过程，合成功能机械分子并引入纳米系统。暑假研修期间，陈同越的实验室工作宛如加强版的合成化学实验课，多线同时运作，朝九晚十、做六休一已是保守的常态。

在她的印象中，就是这样一个紧密的科研周期里，还是会有需要额外时间去完成工作量，凌晨2点回家，或周日晚上就提前来到实验室做实验也是有的。

初来Stoddart教授的课题组，出身自有机方法学的陈同越常感如履薄冰，因为另一个领域扑朔迷离的未知概念恰似庞然冰山，对材料和纳米方向自己完全就是“小白”，每天都要不停地查询文献，不停地进行“阅读理解”，再不停地往脑袋里塞海量的新知识。

“碰了很多壁，走了很多弯路，也有太多难以重复的实验，有太多难以理解的概念扑面而来。从课堂到实验室，有机作业里随随便便写的一个反应式子轻松拿个对勾，实际上却往往是难实施的空想罢了。无形的压力团团包围着孤身奋战者，感叹差距。”陈同越回忆。

“复杂的化合物终究可以一点点合成，海量的文献可以一点点啃完，科研方向也会慢慢摸清楚，内心更会慢慢地强大。”一段时间后，她渐渐明白，学习不只有有机方法学，学会走出舒适圈是一种挑战。

如今的陈同越说，这一路学到很多新领域的理论和实验知识。渐渐地，她也喜欢续上这种感觉，因为每一次实验都是一个作品，“思考是那么有趣的事情，我乐于热诚地对待。我也很感谢在复旦课题组里一年多的学习经验以及范老师上的高级谱学导论课，让我有了一定的资本可以设计和分析自己进行的实验。导师很亲人，组里的师兄师姐也会非常热心地为我传道解惑，让我觉得科研的路并不孤独和彷徨。未来，在专攻的有机合成方向上，我也能更熟练设计、操作和分析相关实验。”

据了解，因连续的墨大交流和西北暑研使陈同越错过了临时调到上半年进行的化学系第一轮保研面试，如今的陈同越正规划出国读研事宜。“未来还会申请美国的PhD，最希望的结果是能重新回到西北大学这个组，也算是再续前缘吧。”



[幕后]

导师是个推特控偷拍我睡相上传

其实，陈同越最初以为诺奖得主一定高高在上，会让人有种“高山仰止”的距离感，而接触下来，导师除了学术造诣高以外，更是一个热情、和善、幽默的人。

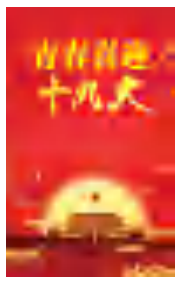
“导师很喜欢发推特，而且经常发完推特就来实验室挨个找我们，要我们去点赞，是不是很可爱？”陈同越说，实验室的师兄师姐大多是在导师的要求下注册了推特，导师也像布置作业一样要求她这么做了，“那我就天天点赞，好好做作业。有一天，因实验工作强度，我又同时在备考各类申请所需的考试，竟然趴在办公桌上睡着了。结果，我就被导师偷拍并上传到了导师的推特，并附了英文说明——“暑研学生陈同越被带领她的沈登科师兄逼太狠，在实验室睡着了”，竟然还有49个赞，要知道，导师推特很少如此高赞数啊。”陈同越对此记忆犹新。

面对无征兆的“意外出名”，组里的人见她都是一脸怪笑。“那天正好穿了复旦的班服，感觉是在‘实力打广告’啊，吓得我有一阵儿都不敢穿了呢。”不过，也因此，陈同越更加珍爱这件陪自己走过四季、走过三个大洲的班服了呢。

整整6周的东京大学实验室经历让他感慨：

“跨学科对未来学术发展越发重要”





对复旦大学物理系大四学生胡炯益来说，刚刚过去的大三暑假是他离科研学术最近的一个假期。整整6周的东京大学实验室项目，简直就是靠前期跨专业额外修学分修出来的机会。“跨学科的知识对未来的学术发展和研究越来越重要，这段海外实验室的经历就是最好的证明，不出来看看，哪里知道真的有一群人在潜心研究金融物理学呢?”

青年报记者 刘昕璐



陈昱老师（左一）和胡炯益（左二）等同学在一起。 受访者供图

跨专业额外修学分 得到海外实验室学习机会

9月开学升入大四的胡炯益毕业于温州中学，在高中阶段因为多次参加物理学科竞赛而获得校长直推资格至复旦大学自然科学试验班，后分流至物理系。

“物理学目前比较热门的领域是凝聚态物理，而我对这一领域倒不是特别感兴趣，还是比较倾向于做理论分析方向的工作。”胡炯益进入大学一段时间后即意识到了这一问题。

大二的时候，胡炯益在学校里开始修读经济学，并将之作为自己的第二专业。在学习过程中，他渐渐对经济金融领域产生了兴趣，希望自己能够朝着数理化和经济金融的交叉领域发展。

为了让自己朝着兴趣所在深入发展专业，他开始更多地尝试跨专业的选课。“有人说，复旦的美妙之处，在于你可以在这里尝试各种各样的事情。她是如此开放和多元，你总能找到属于你的机会。”胡炯益庆幸自己正是在这样的环境里不被束缚地生长。

“金融工程”“算法与数据结构”“Python程序设计”这样的金融、计算机、会计专业的额外课程，他都在复旦的选课表里抢课成功。一旦成功选课，意味着要做pre、要写作业、要考试等，无异于“自找麻烦”，但在尝试了一些旁听后，胡炯益仍然决定用选课修学分的“魔鬼”方式逼一下自己。

“这毕竟会有一种学习的仪式感，通过作业和考试也在考察着我们对知识的掌握程度，适度的压力促进我们更快地进步。”胡炯益深觉，复旦在这方面的开放，给了学有余力地学生许多机会，大家可以更充分地利用校内资源，也使得学生生涯变得尤其充实。他算了一下，到明年6月毕业时，他超出“培养方案”的学分预计达10多分，而每个超出学分也只要支付130元选课费，这让他大呼“超值”！

必修课、选修课、二专还有这类“培养方案”外的选课，让他的课表每个学期都排得满满当当，但无论是什么课的学业绩点，胡炯益也总是名列前茅。正因为这样，有了更为开阔的视野和学识，让他轻松通过了暑假里东大的实验室项目申请。

与国际上为数不多的 专做金融物理课题组相遇

“我是在大二暑期知道这个实验室的。当时我们班有两个同学申请了这个项目，回来的时候反馈不错。通过和他们的交流，我具体了解到这和自己的兴趣点非常契合。”在大三的寒假里，经过复旦物理系筛选以及向东大的申请，胡炯益与另外两名学生获得了今年暑假赴东大的研究机会。

他们前往的东大实验室位于东京大学的柏校区。东京大学分为3个校区，柏校区是其中最新的一个。这个校区没有本科生，基本上都是一些交叉学科的研究所，胡炯益和复旦两位同学所在实验室就隶属于新领域环境学系。

在东大，听一位正巧来自交大做访问学者的教授说起，他们这才知道，国际上专门做金融物理的课题组为数不多，胡炯益因此更是庆幸自己与课题组相遇。

指导他们开展研究的是东京大学新领域创成科学研究科陈昱副教授，他在上海交通大学取得工学学士学位后前往日本留学，在东京大学取得工学博士学位后获得教职。“老师起初的研究领域是流体，目前所在的复杂系统模拟课题组主要研究方向为金融物理学。”

“据我了解，课题组中的博士生都是在做金融有关的课题。不过，和传统的经管院系所作科研不同，陈老师课题组主要是使用理工科的数理方法以及计算机编程来实验对金融领域的一些模拟。流体和金融物理其实在某种意义上都是复杂流体的研究范畴内，因此，老师组内的博士生也基本上都是理工科背景。”胡炯益洞察到。

由于项目需要在6周时间内完成并进行结项的展示，所以，老师以及助教并没有给胡炯益非常艰巨的科研任务。“以前，常用时间序列去预测金融危机，而现在，用网络度数的方法也能做到。这次，我的主要工作就是使用可视图的方法对几个国际上股票市场的数据进行回测，验证可视图的转换方法能够预报金融危机。虽然这个任务并没有很大超出我的能力范围，不过，借这个机会，我还是将过去在复旦课堂上所学的金融工程、算法与数据结构、Python程序设计这几门课的内容融会贯通了起来，觉得对自己能力有了很大提升。”

他的另两位同学许悦超和王天淳，由于此前并没有金融学方面的知识，连使用到的模拟软件都要从头学起，但亲和友善的氛围很快消除了他们的焦虑，在不断学习和交流过程中，他们亦深感扎扎实实地学到知识，开阔了眼界。

看文献敲代码为主的 理论实验室里仍充满奇思妙想

大家印象中的实验室，应该是常与瓶瓶罐罐打交道，而胡炯益所在的实验室是“理论实验室”，除了桌椅，几台电脑、成堆的书籍和文献就是其中最大的陈设。胡炯益每天早上八九点钟就到实验室了，或是安静地看文献、敲代码，或是在组会中与大家展开热烈讨论。有时投入起来，到晚上十点十一点才搭车回住所。

听上去如此“静态”的实验室里，却也让胡炯益见识了“世界脑洞”。“在陈老师课题组组会上，我们听过一些日本博士生的报告，觉得他们的脑洞非常大，有些人就尝试用量子力学的理论去解释一些金融现象。乍一听是如此天马行空，但不仅得到了老师的赞赏，事实也证明确实可行。虽然他们有点异想天开，却真真实实可以用科学严谨的方法对理想进行实现！”

在最后一周结束时，参加这个项目的学生依次做了一个有关“Forecasting financial extremes by network degree”（用网络度数的方法预测金融危机）的汇报展示，用高质量的学术报告为此行画上完美句号。

其实，在东京大学暑期科研期间，胡炯益一行还遇到了非常多有趣的人。“比如和我经常一起约饭的Dante和Sean。Dante是墨西哥人，Sean是美国人。他们两个的共同点是都具有日本血统，并且对东方文化充满了兴趣。他们说很可能就是因为祖先是日本人所以很想来东方看看。”

胡炯益说，休闲的时候，他们经常会在一起聊一些东西方文化的差异。“围坐在学校边居酒屋的火炉旁，他们问我为什么中国人、日本人都不爱开派对，这样怎么能够认识平时不熟悉的人呢。这一下子让我无法回答。又或者，躺在箱根旅店榻榻米上，他们又和我理论起香烟和大麻的区别……”

[展望]

毕业后继续深造愿“永远在路上”

6周的海外实验室暑期研究转瞬即逝，开学即升入大四的胡炯益希望能继续再跨专业多修读两门编程方面的课程。谈及毕业后的打算，这个男生的心愿是在国内继续读书深造，方向是金融工程，而自己的物理专业则将是未来继续研究的基础和优势。

“跨学科的知识对未来的学术发展和研究越来越重要，这段海外实验室的经历就是最好的证明，不出来看看，哪里知道真的有一群人在潜心研究金融物理学呢?”

在胡炯益朋友圈的封面上，是一张国外科学家绘制的一幅漫画，物理、化学、生物等多学科公式都有体现，他觉得，选择这幅“几乎包含了所有常见自然现象”的图画作为封面，是源于自己心中对自然科学的爱。“我之前上过一门数学课，老师说，数学教给人的其实是一种世界观。我觉得，理科应该都是这样。我希望，未来的自己仍一如既往尽力去了解事物的发生过程。”

这几天，胡炯益在申城站台上等待地铁的时候，常常会回想起此前在东京搭乘电车的情形。倚靠在最后一节车厢的玻璃窗户上，望着铁轨在身后渐行渐远，他知道自己曾踏踏实实走了那么远，同时也可以想见前方还有更远的路要走。“保持初心，永远在路上！”他给自己这样打气。

学外语的女生投身生物学研究 在UCLA实验室收获满满

带着“无所畏惧”去探索未知



“科研的特别之处在于探索人类未知的领域，正因为如此，很多人充满激情。”复旦大学生命科学学院生物科学专业2014级本科生罗宇慧，一直到今年9月中下旬才结束了在加州大学洛杉矶分校（UCLA）为期10周的暑期科研项目。经过这段科研体验，罗宇慧更加坚定了从事科研的志向。暑研导师那一句“生物学的研究需要思考，但更多需要动手，因为这是一门实验学科，千万不要让事先过多思考而推迟了开始动手实验的时间”，让她醍醐灌顶。

青年报记者 刘昕璐



【学生】罗宇慧，复旦大学生命科学学院生物科学专业2014级本科生
【交流实验室】加州大学洛杉矶分校
【交流导师】X.William Yang
【研究方向】神经科学

罗宇慧在加州大学洛杉矶分校的课堂上做总结报告。 受访者供图

外国语学校毕业的女生志在理科学术道路上奋斗

罗宇慧初高中6年时间都在以外语为鲜明特色的杭州外国语学校度过。当时，她各科成绩都不错，但这个高中没有参加任何学科竞赛的女生后来竟发现，自己志在理科学术道路上奋斗。

上大学以后，当她说起自己是从杭外毕业的，很多人第一反应是：“你们不都是读外语、未来做外交官的吗？为什么要学生物？”罗宇慧觉得，这是很多人对杭外的误解，“我和我的同学们，在专业选择上都很多元化，有不少人也在理科学术道路上发奋努力。”

她记得，刚进入复旦时，自己在理科学科中并没有明确的兴趣方向，因为在复旦的第一年所接触到的环境和人，才逐渐喜欢上了生物。

当年，罗宇慧是通过校长实名制推荐被复旦提前预录取的，自然科学试验班是她的第一志愿。在复旦，大类招生的学生在大一结束的时候选择专业，她就是那时选择生物科学作为了自己的第一志愿的。

在罗宇慧眼中，“生物学可以看上去很高大上，也可以非常平易近人——我们在研究生物功能机制的同时，其实也在进一步地认识自己。只是生物学有自己的语言体系、生物研究者有自己的思考方式，导致很多时候没有办法用最通俗的话把我们想说的故事告诉大家。”

科研兴趣科研经历助力成功入选海外实验室项目

罗宇慧参加的暑期科研，是加州大学洛杉矶分校与数个中国与日本的顶尖高校合作、旨在挑选有意向于在UCLA修读博士的有潜力的中国与日本的本科大三学生、提供在UCLA进行为期十周的科研学习机会的项目。最终录取的比例差不多是最初申请者的20–30%。

她觉得，自己能从中胜出可能在于她之前在复旦本科前三年里成绩排名靠前，以及有一段相对完整的科研经历，这反映出的恰恰是一个人的学习能力以及对科研兴趣。

罗宇慧口中“之前有一段相对完整的科研经历”，要追溯到她在大一暑假时参加的生科院“生物学实验暑期训练营”，也是从那个时候起，开始对科研产生了兴趣。大二时，罗宇慧加入了复旦大学发育生物学研究所吴晓晖教授的课题组，第一次有了自己相对独立的课题——筛选与G蛋白偶联受体Gpr45互相作用的G蛋白。

这个让文科生听起来会犯晕的课题，其终极目标可以理解为“为现代人类日趋严重的肥胖问题找到解决方案”。罗宇慧解释说，这是因为我们研究的G蛋白偶联受体在小鼠模型中缺失时导致其出现严重肥胖表型（遗传性肥胖），而G蛋白偶联受体又是目前50%以上药的靶标。“必须指出的是，要达到这个目标还需要花很多的时间、许多的基础研究和临床研究来支持。”

大三上学期，罗宇慧有幸得到学校公派交流机会，去加州大学伯克利分校交换学习了一个学期。在那里，她修读了两门与神经生物学相关的课程，对神经生物学这个方向产生了兴趣。因此，在大三下学期，她加入了复旦大学脑科学研究院禹永春研究员的课题组，开始学习相关的实验技能，也即将开始做自己的独立课题。

有了上述科研的经历，让罗宇慧在此次暑假海外实验室项目面试的时候，比其他同学和教授多聊了15分钟，在那段时间里，她坦诚地表达了之前海外交流学习的感受、对科研的兴趣、对未来的期待，以及自身的不足。“可能这些让面试官看到了一个真实且全面的‘我’，也让面试官认为我有潜力做好这一次暑期科研吧。”

“不要让事先过多的思考推迟了动手实验的时间”

对于即将申请国外phD项目进一步学习深造的罗宇慧而言，到UCLA的X.William Yang教授实验室学习机会实属珍贵。“我期待从这次经历中积累更多的实验经验，体验国外的研究环境，学习更多神经生物学领域相关的知识。很开心的是，大多数的期待都被实现了，甚至超出了我的预期。”如今的罗宇慧一脸满足，但初到实验室的时候，她还是十分“懵圈”。

当时，摆在罗宇慧面前的是两个全新的课题，在到实验室的第一周，有一整天，她坐在实验室里埋头啃文献，只想要更多地了解自己即将要着手开始做的实验。她的暑研导师William是一个非常聪明、善于合作的人。“他常常与实验室里每个人交流，包括我这样相对短期的实习生。下午快结束的时候，William到实验室里逛，看到了这个场景后就主动和我谈话。他告诉我，生物学的研究需要思考，但更多需要动手，因为这是一门实验学科；能够在实验前有充分的思考当然很好，但边动手边思考更是一种作为未来科学家所需要训练的能力，并且往往更有效——因为在实验中往往会遇到意向不到的困难和疑惑。因此，不要让事先过多思考推迟了开始动手实验的时间。”

一席话，给罗宇慧带来醍醐灌顶般的启示。她很快调整了自己的安排，白天逐渐开始动手配自己即将用到的试剂，晚上则用来读文献和思考问题。事实也证明，这样的调整为她节省了宝贵的时间，很早就开始了预实验，为之后的正式实验提前摸清楚了一些实验条件。

[心得]

自主独立解决问题的能力得到了提升

罗宇慧的暑期科研课题实现难度并不算很高，但由于所用的实验技术从没在该实验室里被尝试。所以，这可以理解为一个搭建实验技术的过程，需要自己一个人去摸索实验条件。

William似乎也是在一开始就看透了罗宇慧的信心不足，他再度找她谈话。他说起了曾经在实验室里的另一位博士生的故事（她现在已经是独立研究员），当时的她也需要搭建新的实验技术。在那个时候，没有人知道她是否会成功，但她无所畏惧地一次次尝试，最后成功了。

William勉励说，“无所畏惧”这种品质非常宝贵，甚至能够在一个人的一生中都起到非常重要的作用，尤其是在一个科学家对于人类未知领域的探索之路上；哪怕结果不尽如人意，也没有什么可怕的，因为这是常常会发生的事情。这段对话给罗宇慧触动很大，也鼓励了她在自己的课题中去勇敢地一次次做尝试。

后来，在做实验时遇到一个个困难时，罗宇慧越发意识到，很多时候没有人会帮她把东西提前准备好、或是手把手地教，最终还是需要自己一步步地摸索。然而，这个摸索的过程却是一种独一无二的体验，也最贴近于一个博士生、一个合格的科研工作者的真实体验。

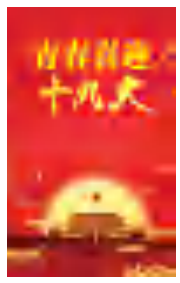
“有一次，我需要自己调试一台荧光显微镜操作，在一次次尝试后，我最终掌握了使用方法。从这些过程中，我自主独立解决问题的能力得到了提升，也收获了这方面的信心。”罗宇慧开心地说。更何况，在那段日子里，她还经历了相对完整的开题、结题、海报展示等环节，能力倍受锻炼。

如今，重返复旦园的罗宇慧，打算在完成本科学业之后，在海外修读博士，继续自己的科研事业。“比起导师、师兄师姐们，我只是刚刚走上了科研这条道路；比起‘坚持’，不断地‘尝试’更像是我正在做的事情。很多事情没有做过，就不知道自己是否真的喜欢、真的合适。”罗宇慧也始终坚信，科研的特别之处在于其在探索人类未知的领域，正因如此，让人充满激情。

将最有科研潜力的学生送到世界一流的科研实验室去

复旦遴选“拔尖”打造学术大师





一流大学和一流学院，有些地方是共通的。比如，都把本科生“捧在手心里”。连日来，本报连续推出了3篇“在国际顶尖实验室里的年轻人”的报道，其中不乏“本科生直接在海外受教于诺贝尔奖得主”这样的“奇闻”。优秀人才得到如此高规格培养和锻炼着实令人欣喜。

实际上，本科生能遇见那样的平台和导师，源于“拔尖计划”的实施，与此同时，复旦大学校级和院系层面都在积极与世界顶尖名校建立各种联系，从而将最有科研潜力的学生送到世界一流的科研实验室。

青年报记者 刘昕璐



良好的育才计划能给像陆一叶（右二）这样的尖子生有更宽广的成长空间。 受访者供图

“拔尖计划”对人才提供更有针对性的学习资源

“特别感谢复旦，可以支持并资助我完成这段暑期科研，让有梦想的年轻人有机会飞得更高。”陆一叶是复旦大学化学系大四学生，受学校“拔尖计划”资助，她在今年暑假前往美国斯坦福大学进行为期十周的暑期科研。

出于对有机化学的热爱，大二起，陆一叶就加入了复旦大学吴劼老师课题组进行学习，一共参与了两个课题。此次在斯坦福，她进入了Barry M.Trost教授的实验室。教授本人是有机化学领域非常德高望重、工作成果很出色的一位科学家。

从起初零碎的背景知识让她感到有些吃力，到后来在师兄事无巨细的悉心教导下，加上自己闲暇时不断提问思考总结梳理，陆一叶渐入佳境，对待实验，似乎更是有用不完的热情和动力。戴上护目镜和手套，与瓶瓶罐罐、各种试剂打交道，她从不觉得无聊和辛苦。“我会合理安排时间做尽量多的实验，通常是在实验室从早站到晚；每天赶着最后一班校车回家，几乎没在天黑前回过家；最后两周还熬夜写了总结报告、处理数据和谱图。”

陆一叶说，她特别珍惜在那里的每一天，感觉非常充实和开心，“我把这些都记在了一个小本子上，成为自己很珍视的东西。”

这些机会与“拔尖计划”是分不开的。据悉，化学系的“拔尖计划”是在大一下学期进行选拔的，大二时有增补，人数在30多人，招收对科研有兴趣的本科生，并对其提供更有针对性的学习条件和资源。

“我从大一下学期被选拔进入化学系拔尖班之后，就一直受到‘拔尖计划’带来的更好学习条件，在常规化学系学习内容之外，更偏向科研能力的培养。我所有的专业课都是选拔尖班课程，也因此上课难度有更大挑战性。”陆一叶举例说，比如，物理化学的拔尖班是全英文授课、考试，而非拔尖班是用中文授课。通常，拔尖班的上课内容还会稍微难一些、快一些。

化学系对拔尖班学生专业学习和科研上有一定要求。拔尖班的学生会被要求参加许多讲座，有机会了解并见识更多国内外其他课题组的工作。在大三上学期的本科生学术论坛中，所有拔尖班学生还被要求提交科研进展报告，部分优秀成果还会进行墙报展示和口头汇报。陆一叶就曾获优秀墙报奖。

化学系还十分支持学生出国交流，并充分利用“拔尖计划”和经费给学生们提供更好的学习机会。“我的大二暑假和大三暑假都受到资助，前往香港大学和斯坦福大学进行暑期交流，了解并学习国外的课程和科研。这些都对我的帮助很大，让我对科研有更深入了解，发现了自己对科研的热情。”

人才培养试验计划在校内产生示范辐射效应

陆一叶多次提及的“拔尖计划”，全称叫“基础学科拔尖学生培养试验计划”，是国家为回应“钱学森之问”而推出的一项人才培养计划，旨在培养中国自己的学术大师。该计划由教育部联合中组部、财政部于2009年启动。

复旦大学教务处相关负责老师告诉记者，复旦大学的“拔尖计划”同年启动，以开放式的培养理念集中支持数学、物理学、化学、生物学四个学科开展优秀本科生的培养模式探索。

其间，学校借鉴国际一流高校培养优秀学生的理念和方法，在各试点学科中稳步推行优秀学生培养机制的各项改革，经过几年来的实践，目前已逐步搭建了基础课程平行班、探究式课程、前沿领域专题研讨班、国内外著名教授开设专业基础课、学术研究、国际交流六个平台。

“相关院系通过这些平台，建设高质量的课程，转变教学方式，更新教学内容，推动国际交流，有效提升了人才培养的质量，而优秀学生通过这项计划茁壮成长，即使未参加‘拔尖计划’的学生也从中受益，此外，还激发了其他院系不同程度地自发开展教学改革。可以说，基础学科优秀本科生培养的‘拔尖计划’在校内产生了相当广泛的示范辐射效应，并已成为复旦大学全面推动本科教学改革的原动力和重要推手。”这位负责人说道。

在校方看来，特别是化学和生物学是典型的实验学科，均要求学生从低年级就开始进入实验室轮转，参加组会，寻找研究方向，逐步开展相对独立的课题研究。化学系设有化学人才培养基金，资助学生实验经费，支持学生开展课题研究。正如陆一叶所参加每年11月本科生学术论坛，让学生充分展示研究成果和交流研究心得。生命学院则要求每位计划内学生在导师指导下开展一个研究项目，每年组织两次考核，要求学生向专家组汇报课题进展。

“已与同类学科世界一流大学建立了联系，每年选拔最有科研潜力学生，将他们送到世界一流的科研实验室交流学习，从而使参加过交流的同学不仅开阔学术视野，更坚定从事科研的志向，这是我们喜闻乐见的。”该负责人说道。

本科“荣誉项目”教学2020年覆盖全校所有院系

没有一流的本科教育，就没有一流的大学。本科“荣誉项目”亦是复旦探索人才培养模式的一个重要举措。

为汇聚能力卓越、志存高远的优秀本科生，进一步激发其学术志趣和挑战自我，追求卓越的潜能，从2015年开始，复旦大学在“拔尖计划”四个试点学科所在院系进一步启动了本科“荣誉项目”的建设。

“荣誉项目”设计激发优秀学生原动力的培养方案，建设一批具有挑战性的荣誉课程，搭建不同层次的本科生科研训练平台，进一步支持学生赴国内外一流大学及国际一流实验室交流，目标是将学生培养成为既具备深厚的专业基础，又具有前沿的学术视野和持久竞争力的学术人才。

记者了解到，复旦大学本科“荣誉项目”秉承了基础学科“拔尖计划”开放式的培养理念，鼓励优秀本科生学习上更自主，勇于挑战自我。各院系的“荣誉项目”实施方案以具有一定深度、难度或广度的荣誉课程为重要支撑。荣誉课程对原有课程的教学内容、教学形式和考核方式进行改革和提升，加强过程性指导和考核。同时，还大幅度增加了研讨内容，将原来“拔尖计划”中的无学分讨论班纳入，建设大学分课程，配备稳定的优秀教师队伍及相应的优质教学资源。荣誉课程还设有灵活的退出机制，实行动态管理。

从培养效果看，在“拔尖计划”和“荣誉项目”的引领下，学生的学术志趣被有效激发，创新意识和研究能力显著提升。仅以物理学系为例，最近3年间本科生参与发表论文有60多篇，1篇发表在Nature Materials，1篇发表在Nature Comm，多篇发表在Phys.Rev.Lett.和Phys.Rev.X等物理学国际顶级期刊上，本科生为第一作者的高质量论文有10余篇，且呈上升趋势。而在国际级、国家级竞赛中获奖的学生绝大部分也为“拔尖计划”学生。

无论是“拔尖计划”还是本科“荣誉项目”，校方坚持，国际化培养均是培养拔尖优秀人才的有效途径。试点院系广开渠道，以交换生、实验室访学、联合培养、异地教学等多种形式，使学生置身于国际化的环境中，追随大师，感受氛围，接触前沿，激发志趣。

根据今年稍早前公布的复旦大学《2020一流本科教育提升行动计划》，2019年，首批参与荣誉项目的本科生将有机会获得荣誉学业证书。目前，除了基础学科之外，理工人文社会等其他学科也逐步参与到本科“荣誉项目”的试点建设，争取在2020年覆盖全校所有院系，从而在全校范围内营造人心向学、追求卓越的学习氛围。

特别报道

高开放度、高挑战度探索拔尖人才培养模式升级

复旦大学 荣誉本科生“野蛮生长”

通讯员 巩持平

半个月前，复旦大学生命科学学院2014级本科生谢旸吃完晚饭后来到复旦大学国际学术文化交流中心，和其他十五六个小伙伴一起，围坐在英国皇家科学院院士彼得·达扬、英国伦敦大学学院计算神经科学教授李兆平夫妇身边。夫妇俩正好来参加今年的上海论坛年会，抽空应同学们的邀请，和他们聊科学前沿，也聊各自的生涯规划和人生经验。

这次交流得益于生命科学学院针对拔尖班推出的“炉边谈话”活动。但“拔尖”可不只有和学术界大咖的对话谈心。复旦大学的拔尖人才培养可以追溯到1998年，在李政道先生支持下，国内四校启动大学生课外科创项目，着力培养学生的探究性学习能力。2009年，复旦正式启动了“基础学科拔尖学生培养试验计划”，至今已经毕业学生400名，近100%在国内外名校深造。2015年9月起，复旦大学拔尖计划全新升级，开始本科“荣誉项目”的建设。

一直以来，复旦大学优秀拔尖人才培养模式始终坚持高开放度和高挑战度。本科“荣誉项目”以富有挑战性的荣誉课程和高标准的科研实践为核心，重在激发学生在学习和研究上的最大潜能，使之既具备深厚的专业基础，又充分接触前沿研究，并具有宽阔的国际视野和持久的竞争力。



2015年9月，复旦大学开启本科“荣誉项目”建设，探索拔尖人才培养新模式。 复旦大学 供图

百花开，各具特色的“野蛮生长”

作为本科教学改革和拔尖人才培养计划的先行者，复旦大学对于拔尖人才的培养并非采取独立组成学院的集中式圈养模式，而是采用开放式的培养办法，将学生分布在相关院系“散养”。

数学学院是本科“荣誉项目”最早的试点院系之一，建设了一大批无学分课程讨论班，每学期按照不同的主题和方向开设十余门课程。数学学院2014级本科生钱列就是讨论班的受益者之一。在各类大学生数学竞赛中，钱列硕果颇丰，但谈起数学研究，钱列说自己还是没入门的新手，是讨论班的学习帮他画出了科研的起跑线。“这并不是传统意义上的‘班’的概念，更像是一个形式灵活的兴趣小组。”钱列很享受这种主动性：相较于自己琢磨，老师的指导以及和同学们的讨论让他少走弯路；相较于老师讲授的单方向输出，双向的互动让他更能找到让自己舒服的节奏。

“数理逻辑”是哲学学院教授郝兆宽开设的专业必修课，2017年被纳入荣誉课程。相较于文与理的分野，郝兆宽认为，各学科更应以“理论科学”和“实践科学”区分，而“数理逻辑”则是开展一切理论科学的必修课。“哲学最讲究概念清楚，讲究论证的逻辑链条清楚，对于理论学科来说，这门课太基础了。”正因为如此，它是所有有志于理论研究的同学不能回避的。

与哲学学院“广培苗圃，竞争生长”的思路不同，也有院系选择开设平行班，给予学生更多选择。据历史系副系主任陈雁介绍，荣誉课程完全对所有学生平等开放，并且规定，学生可以在期中全校集中退课期间申请退课，如有对应的普通课程，学生可以选入相对应的普通课程，继续完成这门课程原学分的修读。其中，三门涵盖了“中国古代史”“中国近现代史”和“世界史”三个专业方向的基础必修课均开设了平行班。

“我们设立明确的标准，清晰地告诉学生最终的目标和你能获得什么，所有学生都可以参加，而且做到全过程动态流动。”复旦大学本科生院常务副院长、教务处处长徐雷说。“尽管高开放将对教学管理带来巨大的考验，复旦乐于这样做，这就是个性化培养，每个人的毕业审查都可能是不同的。”

“复旦大学认为拔尖学生一定是在恰当的土壤和环境中自然成长起来的。本科‘荣誉项目’的各项工作实则一直在培植培养学生的土壤，土壤肥沃了，各学科即便未参加计划的学生也受益匪浅。”复旦大学本科生院本科“荣誉项目”项目主管陈力奋老师表示。随着本科“荣誉项目”的持续推进，学校最终希望建立起从学校到院系直至实验室完整的、系统的、符合教学规律的优秀学生培养机制，通过推及全校本科生的更灵活的学分制、更多元的培养方案等，在学生中形成潜心向学、投身学术研究的氛围。

过难关，闯一路“打怪升级”

“荣誉学生不是评出来的，而是自己闯出来的。”徐雷介绍说，本科“荣誉项目”要求修读25个学分的高挑战度荣誉课程，以及高挑战度的课外科创项目。最终闯过所有关的学生，可以授予荣誉证书。

荣誉课程深度和广度显著超过普通课程。“一门课里教得比较深，学分比较多，学生选课的门数看起来少了，但学到的东西和学习的难度都不降反增。”陈雁认为，在传统的教学模式下，教学很难有针对性，荣誉课程也是一次由以往被动地听老师讲到引导学生主动学习的有益尝试。

物理学系教授周磊也有着相似的想法和坚持。他每学期的第一节课都会给学生们展示顶级刊物上的研究成果。“其实这些成果并没你们想象的那么高深，很多就是基于你们课堂上学到的知识再往前走几步”。周磊想让学生们明白一个道理，也激发一个兴趣：科学前沿并非遥不可及，每个人离成为科学家都很近。

周磊同时承担了“电动力学”普通课程和“电动力学”荣誉课程的教学任务，在教学中不断给优秀学生新的挑战让他乐此不疲。选修荣誉课程的学生大概占全部学生的30%，相较于普通课程而言，荣誉课程在基础模块之上多出了深化模块和升华模块的要求：选择修读荣誉课程的学生，需要在学习一般课堂教学内容之外，自主探索相关小课题，逐渐形成课程小论文，并在额外的一课时讨论班中汇报各自小课题的相关进展，最终形成包括理论推导、数值仿真甚至是实验验证在内的完整的课程论文。

在课程设计上，周磊认为，与一般的习题作业中问题都由老师给定有很大不同，做小课题是从发现并描述问题开始的，这就是科学家们发现物理规律的最初阶段。学生们往往习惯于算出答案，不重视思路发展和反复检验的过程，而其实这一过程才是科学研究中最重要的部分。“我要求他们一定要交给我电子版的研究笔记，在总结研究笔记的过程中他们会对原本零散不严谨的思想火花做细致的加工及严格的论证，这会帮助他们整理自己的思路，并从自己的角度对特定问题进行系统的阐述和解决。”

“只要池子里有几条活跃的鲇鱼，就不会是一潭死水。”陈力奋表示，高挑战度的课程既是为“吃不饱”的学生准备的，是培养未来科学家的预备课程，也同样能够带活整个校园里的学术氛围，带动学生整体学术水平的提升。“这是一个契机，院系可以借助这个平台，建设高质量的课程，转变教学方式，更新教学内容。”可以说，本科“荣誉项目”在校内产生了相当广泛的示范辐射效应，并已成为学校全面推动本科教学改革的原动力和重要推手。

看世界，送出去也请进来

本科生就能得到诺贝尔化学奖得主的亲自指点是一种怎样的神奇体验？对复旦大学化学系2014级本科生陈同越来说，这真真切切发生了。2017年暑期，陈同越前往美国西北大学教授詹姆斯·弗雷泽·司徒塔特课题组进行了为期3个月的科研交流，学习分子器件和纳米颗粒组装相关知识技能。司徒塔特教授正是凭借分子机器的设计与合成，在2016年被授予诺贝尔化学奖。“特别感谢复旦，可以支持并资助我完成这段暑期科研，让有梦想的年轻人有机会飞得更高。”

除了“走出去”，复旦大学也将大师们“请进来”，让学生们“足不出旦”便能对话最高端，实现与国内外顶级专家学者的交流。物理学系2014级本科生谢品臣至今已在《欧洲物理快报》等学术刊物上发表了5篇论文，毕业后，他即将前往普林斯顿大学修读应用数学博士。在科研这条路上，他仍然感激大二时候参加的一次物理学系组织的例行午餐会。“当时，麻省理工学院终身教授文小刚来和我们交流，他的观点对我启发很大：做学术最重要的是学术的品位，知道哪些研究是值得提的，才是做研究的起点”。

根据早前公布的《复旦大学2020一流本科教育提升行动计划》，2019年，首批参与本科“荣誉项目”的本科生将有机会获得荣誉证书。目前，除了基础学科之外，理工、人文、社会科学等其他学科也逐步参与到本科“荣誉项目”的试点建设，争取在2020年覆盖全校所有院系，从而在全校范围内营造人心向学、追求卓越的学习氛围。

高端视点

“以本为本”回归高等教育初心

赵跃宇

新时代全国高等学校本科教育工作会议的召开，标志着中国高等教育发展进入了一个新阶段。以本科教育为本，实现“回归常识、回归本分、回归初心、回归梦想”，推动本科教育重新回到大学办学的核心基础地位。

长期以来，一些高等学校努力追求学位授权点数量、追求科技经费总量和各种国内外的排名，鼓励教师发表SCI论文，申请各级行政主管部门设立的各种科研项目、奖励、人才计划和基地，甚至采用一些与学术规范背道而驰的方式方法以达到目的。这些极大激励了大学投身于发展的积极性，但也影响和改变着大学办学、大学教师教学的初心。有些大学及教师把精力、时间绝大部分放在与自己利益高度关联的科学研究甚至商业活动上，放弃了对学生、特别是本科生（与教师的科研产出几乎无关）的关注和投入，让大学办学追求在一定程度上偏离了人才培养的初衷与主线，特别是大学的核心基础主体——本科学生。

“以本为本，四个回归”是新时代高等教育非常重要的自我革命，是主动纠正过去出现的某些大学办学追求的偏差。怎么进行彻底的自我革命？需要高等教育系统各级、各方面力量共同参与、共同努力。

国家各级教育行政主管部门应该从扎根中国大地办大学的根本需要出发，从建设社会主义强国需要的一流高等教育出发，从培养符合未来社会主义建设者和接班人的需要出发，从内涵式发展道路的本质特征和基本要求出发，带头转变观念，对教育行政主管部门这些年推动的相关工作进行梳理，把高等教育管理思想和理念按照“放管服”的要求、按照高等教育的客观规律真正转变到“以本为本”上来。国家各级教育行政主管部门要把引导大学、教师抬头向上（行政）方向盘棒改变为引导大学、教师低头为实（本科生）的路向牌。

国家各级教育行政主管部门应该彻底清理一下涉及本科教育工作的相关文件，对有利于高等学校把工作重心放在本科教育有利于加强和保障本科生人才培养质量提高、有利于教师把主要精力真正投入到学生身上、有利于促进学生主动性创新性刻苦学习的文件制度进一步优化，对过去不利于学校把工作重心放在本科教育、不利于致力于提高本科生培养质量、不利于教师把时间精力放在学生身上、不利于学生主动学习刻苦钻研的一些制度文件进行彻底梳理并修改废除。

国家各级教育行政主管部门应该对目前推动的各类评估、奖励、项目、基地等实行以来的有关情况进行全面反省，并真正将是否有利于本科教育质量提高、是否有利于四个回归、是否有利于中国高等教育真正发展进行系统研究和评估作为评价标准，对一些制造高等教育虚假繁荣的评估、奖励、项目、计划、基地等修订、优化甚至彻底废除，对一些不切实际的、在人才培养上没有实际效果的教育改革和形式主义彻底改革。

高等学校的党委书记和校长要真正认识本科教育在大学的核心基础地位，按照建设中国特色、世界水平的一流本科教育要求，在思想上把学校办学重点真正放在本科教育方面，把学校的人、财、物等资源向本科教育倾斜。党委书记和校长应该主动加强教师学生的思想政治教育工作，调查研究本科教育工作中的新情况、新问题，努力营造有利于建设一流本科教育、有利于大学和教师主动投入本科教育的大学文化与制度环境。党委书记、校长和学校核心职能部门应该认真研究高等教育理念方法和世界高等教育的发展趋势，致力于建立把教师主要精力、时间用于本科教育的激励约束制度措施，包括反映本科教育质量效果的评价制度、考评制度、晋升制度，认真研究与社会科技发展相适应的管理体制创新、学科专业体系规划、课程教学内容设置、教育教学方法及考核方式方法改革等。

大学教授要认真思考教师职业生存的原始支撑，加强自身师德师风建设，主动把握处理好教学和科研、本科生教育与研究生教育的关系，真正潜心教书育人。大学教师应该进一步提高参与本科教育的积极性和主动性，坚持立德树人、德育为先，主动把思想政治教育工作和学生课程学习、专业学习有机结合，把更多的时间、精力和学生交流沟通，通过自己的学术涵养和言谈举止教育学生、影响学生，从细微处培养学生的学习精神、学术养成和职业态度。大学教师应该切实提高授课质量和学习要求，坚持需求导向，把高等教育的新思想、新技术、新方法积极应用于课堂教学工作之中，树立质量意识，加强课程过程管理、严格课程内容和考试要求，提高教学效果，提升人才培养质量。大学教师要刻苦钻研、努力提高自身学术涵养，主动把自己的最新研究成果和心得向学生介绍，将科研成果转化为教学，鼓励和指导学生早进实验室、早做科研，引导学生关注理论前沿、技术难关和发展需求，强化学生批判性思维训练和研究性、创新性学习研究训练。

新时代大学生要主动把自己的理想与祖国、人民前途命运紧密相连，努力学习，不满足于碎、浅、薄的知识追求，要追求实、深、厚的知识养成，在追求思想自由的同时明大德，向书本学习、向先贤学习、向实践学习、向社会学习，努力通晓时务物理。

“以本为本，四个回归”，需要壮士断腕、刮骨疗伤的勇气，需要格物致知、止于至善的追求，需要心如止水、气定神闲的定力。真正实现“以本为本、四个回归”，才可能建设世界一流的本科教育，才可能建成世界高等教育强国。

（作者系广西大学校长）

特色创业型大学的建设之道

陈永正

治校之道

创新创业是时代大势，是一个国家和民族的发展动力，在高等教育大众化背景下，如何系统培养高素质岗位创新者和自主创业者已成为高等教育的时代主题。

创业型大学是一种新的办学理念和发展形式，相较于传统类型的大学，创业型大学具有人才培养、科学研究和社会服务高度协调发展，创新创业教育体系先进完备，创业文化氛围浓厚，行政和学术组织体制富有变革力的明显特点。

中国特色是创业型大学建设的根本底色。创业型大学最早是从西方国家舶来的概念，上世纪90年代，美国的斯坦福大学通过与硅谷合作，培养了大量高科技产品的领导者和创业人才，成为创业型大学成功的典范。

国外创业型大学的成长与发展给我们建设创业型大学提供了宝贵的经验和启示，但要扎根中国大地办大学，坚持社会主义方向是我们建设创业型大学的根本底色，即要在创业型大学建设过程中，以开放的心态吸取外来经验，根据自身学科特色与发展定位，探索创建创业型大学的中国理念、中国标准和中国模式。

福州大学在建校伊始就确定了为地方经济社会发展服务的办学定位，在60年来的发展过程中，提出了创业教育要实现从零散探索向系统研究、从课外活动向课内教学、从少数人自主创业向大多数人岗位创业兴业的重大转变，突破了传统教育定式，逐步构建系统的面向全体学生、覆盖全过程的创业教育新体系。

人才培养是大学的本质职能，倾心激发并着重培养具有创新精神和创业意识的人才，是创业型大学建设的第一要务。福州大学经过10年的探索，提出了“具有创新精神、创意思维和创客素养的高素质岗位创业者和自主创业者”的人才培养总目标，通过加强顶层设计，构建了覆盖全体学生、融通培养全过程的创新创业教育体系。即在创业型人才培养的过程中，将百分之百的学生，和从创意萌芽到创业孵化成功的育人全过程纳入创业型大学的教育体系建设中来。

学校通过将创业教育融入培养方案、课程体系、实践环节和教学模式，建立了完善而灵活的创业课程体系，针对不同专业打造复合型知识模块，建立了“通识基础课程—学科基础课程—专业核心课程—专业拓展课程”梯式推进、内化提升的融入式创业教育课程体系，使创业教育与专业教育得到深度有效的融合和发展，从源头上解决了当前普遍存在的创业教育对象和过程“两个90%”的缺失问题。

服务社会是创业型大学建设的根本宗旨。服务社会是高等教育实现教育报国、教育强国的重要抓手。与传统类型大学相比，创业型大学更加注重创业成果的转化与创业氛围的营造，成为推动高校产学研协同创新的重要力量。创业型大学从根本上改变了作为知识灯塔和人才沃土的高校与行业、企业以及地方政府、社会之间的疏离关系，通过输入人才新动能和科研成果创新力，实现了与行业企业以及地方社会经济发展的紧密联系。

在10年的创业型大学建设中，福州大学充分吸纳校内外优质资源，逐步形成了开放、融合、共享、互赢的政产学研协同创新育人新机制，全力保障创业教育有效实施，把学生的创业实践训练和创业教育搬到龙头和骨干企业“家门口”。

通过科技开发和成果转化服务，与更广泛的行业企业建立政产学研关系。校企双方在联合技术攻关、科技成果转化、高素质人才培养、专业技能培训、联合项目申报等方面开展深度合作，共同培养具有开创精神的创业型人才，实现了大学教育与行业发展和社会进步形成互动相生的良好状态。

鼓励成功与宽容失败的校园文化是创业型大学建设的精神气质。长期以来无论是科教领域还是行业前沿，都面临着创新动力不足创业文化缺失创意意识淡薄的问题，追求稳、平、快自然不容易出错，但很难产生具有爆发力的原始性创新，实现高质量发展。

创新是创业型大学建设的灵魂，创业型大学的校园文化建设中，必须着眼长远，坚持宽容和自由的理念，更加鼓励冒险和尝试，对于失败给予更大的容忍度，以此才能孕育、培养和支持那些眼下并不起眼，日后却可能对人类社会产生翻天覆地变化的创意萌芽与创新思想。

福州大学结合“艰苦奋斗的创业精神、严谨求实的治学精神、勇于拼搏的奉献精神”的福大三种精神，在全校范围内营造了倡创新、能容错的创业文化，培养了学生尚拼搏、敢冒险、爱创业、抗挫折的企业家精神，形成了鼓励创新、勇于尝试、宽容失败的文化氛围。与此同时，在校园环境建设上，通过文化馆群等文化载体建设，丰富校园创业文化，提升学校创业教育内生动力。

灵活的机制体制创新是创业型大学建设的重要保障。创业型大学的建设是一个动态的发展过程，高校既面临着自身定位的转型，同时也要和社会转型发生紧密的互动关系，这就要求大学对于有悖于激励创新的陈规旧章敢于废止，对于有碍于创新活力的繁文缛节有决心摒弃，与时俱进，建立灵活的机制体制创新。

福州大学通过建立一系列鼓励创新创业、倡导科研反哺教学、第一和第二课堂并重的规章制度为学生创新创业能力的培养保驾护航，提升学校创业教育内生动力。与此同时，紧跟学校发展新阶段，建立健全创业型大学与世界一流学科建设相适应的管理体制与机制，切实改革创新内部治理体系。

创业型大学的建设，使青年学子以昂扬的姿态投身到新时代的大潮中，将专业优势与社会发展紧密结合，培养了学生的人文情怀与社会责任感，广大青年在创新创业中释放青春激情、追逐青春理想，为民族复兴铺路架桥，为我国建设添砖加瓦。

（作者系福州大学党委书记）

推广辐射类（22）

深化改革，为教育发展装上强大引擎

——党的十八大以来我国教育事业改革发展成就综述之四

新时代新跨越，中国教育事业进入新的"改革时间"

直面深层次体制机制难题，在改革中凝聚共识

未来改革攻坚，依然任重道远

『朝最厚的地方钻孔』

人民论坛

广培苗圃，也滴灌英才

复旦大学持续改革建设一流本科教育

赵克志在浙江调研时强调

提高社会治理能力和平安中国建设水平



牵手

陈树湘：身经百战建奇功



ud 任务 - To Do 欢迎访问复旦大学财务与... 网上办事服务大厅 国家级大学生创新创业训... 复旦大学 Fudan

复旦一流本科教育提升行动！2019加速跑 2020启新程

2020-01-20 13:05 来源：澎湃新闻·澎湃号·政务

复旦大学 + 关注

【编者按】2019年是新中国成立70周年，是决胜全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标的关键之年，也是复旦贯彻学校第十五次党代会精神的开局之年、建成中国特色世界一流大学的攻坚之年。这一年的复旦高举旗帜、扬鞭奋进，坚定信念、笃志育人，豪情壮志、勇攀一流，担当奉献、服务报国，取得了累累硕果。

复旦大学校刊、主页、官微陆续推出“只争朝夕 不负韶华 奋力开启新征程”系列专题报道，深度展现学校新作为、新成果、新面貌，记录百年复旦朝着中国特色世界一流大学目标迈进的坚实步伐。

2019年底，复旦大学致力于培养未来数学家的“数学英才试验班”（试点）启动选拔，吸引了近200名热爱数学的同学报名。与此同时，一个高挑战、高难度的本科生学术资助项目“卿云计划”向2018级本科生开放申请。

继续以《2020一流本科教育提升行动计划》为指引，如何在人才培养中实现价值引领、知识传授、能力培养的有机统一？如何抓住本科教学审核评估反馈整改的契机补短板、扬优势、促发展？如何更好地激发本科生在学习和研究上的最大潜能？

围绕这些问题，2019年，复旦大学聚焦内涵发展，不断擦亮本科品牌，持续推出新动作，呈现崭新气象。



领航课程思政改革

三全育人我当先

任务 - To Do 欢迎访问复旦大学财务与... 网上办事服务大厅 国家级大学生创新创业训... 复旦大学 Fudan

工程师。

立足拔尖人才培养

荣誉项目再升级

2019年6月，复旦大学第一批12名本科荣誉证书获得者顺利毕业。他们中有3人留校深造，其余均去往斯坦福大学、芝加哥大学等海外著名高校深造。

学校从2016年开始实施“本科荣誉项目”，对标教育部“六卓越一拔尖计划2.0”要求，形成高度开放、高度挑战、动态管理的复旦人才培养特色。“具有志向、兴趣、知识、能力、勇气是复旦大学拔尖人才培养重视的五个要素，”本科生院荣誉项目负责人陈力奋老师说。荣誉项目的荣誉课程汇聚基础扎实、成绩优异的学生单独授课，进一步激发学生追求卓越、挑战自我。荣誉项目的学术研究实践更是以世界水平为标杆，为学生提供优秀导师指导、优良研究条件和国际交流平台，帮助学生尽早投入前沿的学术探索。

目前，复旦大学本科荣誉项目试点院系已经从7个扩展到14个。经济学院、核科学与技术系、信息科学与工程学院、微电子学院、计算机科学技术学院、软件学院、大数据学院等院系在2019年相继加入试点，制定并出台了各自“本科荣誉项目”实施方案。

据经济学院院长张军介绍，打造“经济学基础理论扎实、熟悉经济学理论前沿、具有跨专业知识融合能力和创新能力”的经济学拔尖人才是经济学院实施“本科荣誉项目”的目标。经济学院的“本科荣誉项目”将以数理经济方向课程为依托，逐步完善导师制度、助教制度、班主任日常管理等多重培养架构。

经济学院2019级新生林子淮正在为明年参加“本科荣誉项目”做准备。早早立志从事经济学研究的他期望能从“荣誉项目”的学习中收获更多样化的问题视角，拓展经济学思维的深度与广度，为今后的研究打下坚实基础。

自荣誉项目试点以来，学校每年开设荣誉课程及加深型研讨课程180余门。2019学年，8名院士、4名文科资深教授、59名长江学者特聘教授和79名杰出青年基金获得者参与其中。

在试点院系，参与本科荣誉项目人才培养的教师越来越多，或开设荣誉课程，或担任“管政、望道、曦源、登辉”等本科生学术实践活动项目的导师。

选修高挑战度的荣誉课程、参与高挑战度的学术研究实践是本科荣誉项目对学生的基本要求。“荣誉课程的深度、难度和广度明显区别于普通课程，教学内容量大面广，增设深度思考和开放研讨等环节，结合国内外研究前沿进行启发式教学，文科荣誉课程还强调原典阅读和深度研讨，为拔尖人才成长提供丰富的知识和能力储备。”本科生院实验与实践教学办公室的张力群老师介绍说。

在率先试点“本科荣誉项目”的物理学系，荣誉学生培养框架日臻成熟，在普通大

荣誉课程还强调原典阅读和深度研讨，为拔尖人才成长提供丰富的知识和能力储备。”本科生院实验与实践教学办公室的张力群老师介绍说。

在率先试点“本科荣誉项目”的物理学系，荣誉学生培养框架日臻成熟，在普通大班集中授课基础之上增设讨论班、答疑课等小班化教学，为拔尖学生提供针对性指导。



▲

物理学系教授周磊的答疑课

在物理学系教授周磊的荣誉课程“电动力学”课上，学生们纷纷站上讲台，角色从聆听者转变为汇报者、传授者，将小组课题项目与同学们分享。学生开展自主研究的背后，是团队所有成员在老师的悉心指导下，扎根原理、严谨推导，辅之以计算机编程技术完成数据分析，通力合作的结果。

“这样的经历使我开始明白科研工作是怎么进行的，对未来的科学研究是很有好处的。”正在物理学系继续攻读理论物理方向的研究生、2019届物理学系荣誉证书的获得者刘鸿辉说。初尝科研滋味的他认为，本科阶段修读荣誉课程的经历和积累非常重要。

“在讨论中，周老师会针对我们的情况适当加深难度，提出新问题。”2017级物理学系本科生覃柏霖也对课题研究感触颇深，“从中受到的启发很大。”

“今年，我们还将继续开展本科荣誉项目试点工作，深入推进拔尖人才培养模式改革，争取将试点单位增加到20个院系。”蒋最敏介绍说。

推广辐射类（24）

基础学科拔尖学生培养计划2.0 内刊

拔尖通讯

2021
04
第二期

工作动态 | 教育部高等教育司

教育部公布**第二批**
基础学科拔尖学生培养计划2.0
基地名单

研究成果 | 兰州大学

也谈气局与拔尖创新
人才成长

优秀案例 | 厦门大学

拔尖计划针对性
线上辅助教学的
多维度探索

人物访谈 | 清华大学

朱邦芬院士
和清华学堂叶企孙物理班



目　　录
CONTENTS

工作动态 Work News

教育部公布第二批基础学科拔尖学生培养计划2.0基地名单　高教司 …… 4

教育部来沪开展基础学科人才培养工作实地调研　复旦大学 …… 8

“英才”“拔尖”相衔接 创新育人不间断　吉林大学 …… 11

清华学堂叶企孙物理班举行杨振宁先生报告座谈会　清华大学 …… 15

基础学科拔尖学生培养计划2.0全国线上书院工作动态　上海交通大学 …… 19

2021年英才计划“走进计算机世界”线上冬令营成功举办　浙江大学 …… 21

优秀案例 Excellent Case

培养未来的医学科学家、教育家和战略家

——北大基础医学开启“拔尖计划2.0”新征程　北京大学 …… 26

以“学习日”为载体，

促进构建德智体美劳全面培养的教育体系　北京航空航天大学 …… 31

密歇根大学与北京师范大学心理学课程建设的比较及启示　北京师范大学 …… 35

立足中国实践，打造中国学派

——复旦大学经济学拔尖人才培养的探索与实践　复旦大学 …… 38

基于拔尖人才培养的化学实验教学改革探索与实践

——以仪器分析实验课程教学为例　华东师范大学 …… 43

基于本硕博贯通的基础学科人才培养模式的探索

——南京大学国家实验室实验班　南京大学 …… 47

针对拔尖学生线上辅助教学的多维度探索　厦门大学 …… 50

崇本拓新，向海图强

——中国海洋大学海洋科学拔尖学生培养基地建设进展　中国海洋大学 …… 54

科教融合，培养一流创新英才
——中国科学技术大学严济慈物理科技英才班培养案例 中国科学技术大学 59
经济学拔尖学生培养模式创新
——经济学数学（双学位）实验班 中国人民大学 62

研究成果 Research Result

以“拔”“尖”“培”“养”为关键的拔尖人才培养模式
——北航高等理工学院探索实践研究成果 北京航空航天大学 68
以科创竞赛带动物理学拔尖创新人才培养的探索和实践 华东师范大学 73
也谈气局与拔尖创新人才成长 兰州大学 78
班导师的协同培养机制在拔尖学生培养中的作用 南开大学 83
组织学与胚胎学混合式课程体系改革 中山大学 87

人物访谈 Interview

从无缘拔尖计划到参与培养拔尖学生 吉林大学 92
朱邦芬院士和清华学堂叶企孙物理班 清华大学 94
成长心路：我与拔尖计划 四川大学 101
博伊特勒书院模式
——厦门大学生物学科拔尖计划 2.0 的育人之道 厦门大学 103
细推物理须行乐
——我与拔尖计划 西安交通大学 107
在星空下求索 中国科学技术大学 109
赵亚溥：为培养杰出科学家而来 中国科学院大学 112
数学，一门基础的国际语
——访浙江大学数学科学学院盛为民老师 浙江大学 116

立足中国实践，打造中国学派
——复旦大学经济学拔尖人才培养的探索与实践

复旦大学经济学院 田素华、段白鸽、陈梅

摘要：基础学科拔尖人才培养是国家重要的高等教育强国战略，需要遵循高等教育发展规律，适应新科技革命和产业变革的时代变局，并服务国家重大战略和世界未来发展大局。本文总结了复旦大学探索经济学拔尖人才培养取得的经验，以及升级“数理班试验区”，打造拔尖计划 2.0 经济学本科拔尖人才培养模式的创新举措，以期更好地推进拔尖计划 2.0 建设。

当今世界，经济格局巨变、中国经济崛起，新科技革命、产业变革以及新冠疫情影响共同叠加的时代变局，使中国经济学高等教育面临前所未有的挑战和机遇；中国的经济实践，尤其是改革开放 40 多年来中国经济发展的伟大实践，为形成中国经济学理论体系提供了丰富的素材，对中国经济学拔尖人才培养提出了新的更高的要求。

复旦大学经济学院一贯重视经济学拔尖人才培养。2005 年，以培养国际化、研究型拔尖人才为目标，在全国范围内率先设立经济学（数理经济方向）专业（以下简称“数理班”）。数理班经过 15 年的改革探索，逐步形成了导师制、小班化、个性化、国际化的“一制三化”拔尖人才培养的早期模式。在 2005—2020 年的 15 年，复旦大学数理班的历届学生总数达到 380 人，其中在读学生 88 人，毕业生平均继续深造率为 78.77%，读博占比 19.52%；最近 5 届毕业生的平均继续深造率达到 97.85%，其中有 10 位学生本科毕业后直接进入到哈佛、斯坦福、普林斯顿、沃顿商学院等高校攻读博士学位。在伦敦政治经济学院、约翰·霍普金斯、香港大学、复旦大学等名校任教的数理班校友有多项重要成果发表于《中国社会科学》《经济研究》等中文权威期刊和 *Review of Financial Studies* 等国际顶级期刊。

面对百年未有之大变局，复旦大学经济学拔尖人才培养积极应对、主动作为，以加快推进拔尖计划 2.0 建设为契机，从 2019 年开始，依托数理班设立经济学拔尖人才培养计划（以下简称“拔尖计划”），寻求创新生长点和突破口，着力培养未来杰出的经济学家。

目　　录
CONTENTS

工作动态 Work News

首届心理学拔尖学生培养研讨会在华东师范大学召开　华东师范大学 …… 4

拔尖计划 2.0 首届全国基地优秀学生学术交流会召开　南开大学 …… 9

基础学科拔尖学生培养计划 2.0 全国线上书院 2021 年第三季度工作报告　上海交通大学 …… 12

中国海洋大学举办拔尖学生暑期夏令营　中国海洋大学 …… 14

经济史视野下的长期发展

——中国人民大学经济学拔尖基地举办前沿专题系列讲座　中国人民大学 …… 18

优秀案例 Excellent Case

打造数学高地　培养一流人才　北京大学 …… 22

高博班党建工作站：拔尖人才基层党建工作探索与实践　北京航空航天大学 …… 27

大师领航　导师护航　让顶尖人才培养未来拔尖人才

——大连理工大学推进拔尖计划 2.0 实施案例分享　大连理工大学 …… 34

“一核心五创新”心理学拔尖人才培养模式的构建

——华南师范大学心理学基地班创新案例　华南师范大学 …… 38

“三融合”淬炼三连金

——记国际遗传工程机器大赛金奖获奖团队、吉林大学 Jilin—China 代表队　吉林大学 …… 43

科教融合、接轨国际、贯通培养

——南京大学计算机科学拔尖学生培养基地建设进展　南京大学 …… 48

南开大学伯苓智慧书院启动　南开大学 …… 50

云端化学国际项目开启后疫情时代拔尖人才国际化培养新格局　四川大学 …… 52

志向远大、视野宽阔、基础宽厚、勇于创新、爱国奉献、知行合一

——西安交通大学计算机拔尖学生培养基地工作概况　西安交通大学 …… 57

聚力拔尖基地建设 创新人才培养模式

——西北大学地质学拔尖计划 2.0 基地新生选拔探索 西北大学 62

厦门大学“海洋科学”基础学科拔尖学生培养计划 厦门大学 67

力学笃行，问天致远

——浙江大学力学拔尖学生培养基地建设 浙江大学 70

研究成果 Research Result

以德立学、因材施教培育数学拔尖创新人才

——大连理工大学华罗庚班荣誉课程“数学分析”建设 大连理工大学 76

结合科技前沿，加强师生互动，奏好人才培养的三步曲

——“电动力学”课程的拔尖计划培养实践探索 复旦大学 81

IACUB 模式：历史学本科拔尖人才跨学科培养路径探索 华东师范大学 85

拔尖人才美育素质培养的探索与实践

——以哈尔滨工业大学英才学院为例 哈尔滨工业大学 91

拔尖学生科研引导创新模式的探索与实践

——以上海交通大学“前沿探索实验课程”为例 上海交通大学 101

人物访谈 Interview

“数学王国”里的年轻梦想

——记我校数学学院副教授翟起龙 吉林大学 107

一席胜十载，身在情长在

——“我和我的导师” 四川大学 111

未来科学大奖得主张杰院士的十年致远筑梦之路 上海交通大学 113

严济慈物理科技英才班班主任工作体会 中国科学技术大学 118

立足中国真实，培养经济学创新拔尖人才

——对话杨瑞龙教授 中国人民大学 121

境界与视野：汉语言文学专业拔尖人才的培养 浙江大学 125

结合科技前沿，加强师生互动，奏好人才培养的三步曲
——“电动力学”课程的拔尖计划培养实践探索

复旦大学 周磊



作者简介：周磊，教授，博导，教育部物理学类专业教学指导委员会委员，复旦大学教学指导委员会委员，复旦大学物理学系系主任。教育部“长江学者奖励计划”特聘教授，国家杰出青年科学基金获得者，万人计划“领军人才”，多次获复旦大学本专科毕业生“我心目中的好老师”称号，获教育部“基础学科拔尖学生培养计划”实施十周年荣誉奖项优秀导师奖、宝钢优秀教师奖、上海市教学成果奖、复旦大学年度教学贡献奖等。为拔尖学生讲授“电动力学”课程多年。

拔尖学生是学生中的佼佼者，他们热爱物理学科，资质高，未来志在科研。为给拔尖学生的脱颖而出提供肥沃的土壤，搭建坚实的成长平台，从而将其培养成热爱科学研究、具有扎实研究能力的科研“后备军”，我在多年的“电动力学”课程的教学实践中，结合科技前沿加强师生互动，通过三步走，为拔尖学生量身定制了个性化培养模式。

一、抓好课堂主阵地，夯实拔尖学生培养的基石

课堂教学是创新能力培养的源头与灵魂。“电动力学”课程设置于大学三年级上学期，此时的学生正在向科学研究能力培养阶段跨越，我们必须在教学内容及方法上有所创新，才能满足拔尖学生巨大的学习“胃口”。

1. 精彩开场，让学生对课程“一见钟情”

假设学生对课程的关注度随时间指数衰减，那一个精彩的开场白等于给了一个最大的初值 + 最长的半衰期。我精心讲授“电动力学”的开篇第一课：

推广辐射类（26）

基础学科拔尖学生培养计划2.0　内刊

拔尖通讯

2022
04
第六期

工作动态 | 中国科协青少年科技中心

“两会”期间代表委员畅谈
基础学科拔尖创新后备人才培养工作

年度报告 | 上海交通大学 / 四川大学 / 浙江大学 / 中国科学技术大学

基础学科拔尖学生培养计划2.0
2020年度工作进展报告



研究成果 | 中央财经大学

数字经济时代经济学拔尖学生培养体系探索

人物访谈 | 复旦大学

中文学科拔尖学生国际培养的探索与建议
复旦大学中文系中青年教师六人谈

优秀案例 | 中国科学技术大学

以生为本　教学相长
“华罗庚讨论班”课程的探索与实践

目　　录
CONTENTS

年度报告 Annual Report

四川大学 2020 年度工作进展报告　四川大学 4

上海交通大学 2020 年度工作进展报告　上海交通大学 10

中国科学技术大学 2020 年度工作进展报告　中国科学技术大学 16

浙江大学 2020 年度工作进展报告　浙江大学 22

工作动态 Work News

2022 年英才计划冬令营暨导师交流活动成功举办　中国科协青少年科技中心 31

两会期间代表委员畅谈基础学科拔尖创新后备人才培养工作　中国科协青少年科技中心 34

志存高远，追求卓越：拔尖计划 2.0 全国线上书院浙江大学运营周小结　浙江大学 38

拔尖强基齐发力 共商良策促发展

——中山大学举办基础拔尖学生培养交流工作坊　中山大学 46

优秀案例 Excellent Case

“未来空天技术导论”

——拔尖创新人才培养通识教育课程建设新思路　北京航空航天大学 50

新时代背景下“物理化学”特色教学改革探索　北京师范大学 55

面向工业 CAE 软件研发 培养工程力学拔尖人才

——钱令希力学拔尖学生培养基地建设与改革成果　大连理工大学 59

航天特色力学拔尖学生培养基地善义班建设　哈尔滨工业大学 63

深化国际交流合作

——提升数学基础学科拔尖学生培养质量　吉林大学 68

筑牢核心竞争力，培养拔尖创新人才
——南京大学匡亚明学院本科生大理科培养模式解析　南京大学 71
化学专业贯通式拔尖学生培养模式实践　四川大学 75
培养科研兴趣　提升创新能力
——西北大学地质学拔尖基地开展“科研 + 技能”双师实践创新项目　西北大学 79
推进经济学课程体系改革，构建中国特色社会主义政治经济学课程集群　西南财经大学 83
以生为本　教学相长
——“华罗庚讨论班”课程的探索与实践　中国科学技术大学 87
星辰大海的征途
——浙江大学航空航天学院力学拔尖学生培养基地学习感悟　浙江大学 93
如何上好拔尖班的讨论课　中山大学 95

研究成果 Research Result

浅谈高校学生的创造性思维培养　湖南大学 101
物理类课程思政案例初探　武汉大学 104
数字经济时代经济学拔尖学生培养体系探索　中央财经大学 108

人物访谈 Interview

中文学科拔尖学生国际培养的探索与建议
——复旦大学中文系中青年教师六人谈　复旦大学 114
人才培养　积厚流光　清华大学 123
以兴趣为帆，克风浪而前行　四川大学 128
回归于人的教育
——访中国科学技术大学严以京教授　中国科学技术大学 131

中文学科拔尖学生国际培养的探索与建议
——复旦大学中文系中青年教师六人谈

复旦大学　段怀清

按：龚自珍当初一句“不拘一格降人才”的呐喊，在 40 年后清末维新派思想家王韬那里得到了回应，后者曾用“三千年后数人才，未知变局由此开”这一诗句，表达了自己在历史大变局中所持的全新人才观，以及对中文人才培养模式转变的敏锐洞察和超前预判。正是在这一大变局的序幕徐徐拉开之际，王韬不仅预言了这一大变局的到来，而且也实际地、积极地参与到了这一大变局之中，直至成为影响并推动这一变局朝着某种预期方向发展的历史风云人物。具体而言，王韬不仅是晚清“西学东渐”的积极参与者，而且也是牛津大学首任中文教授理雅各“中国经典”英文翻译的积极合作者，也就是说，在“把西学引进来”和“把中学送出去”两个维度上，王韬都有切实的工作与历史性的贡献，而他也在此过程中，逐渐从一个奉“诗文传统”为正宗的传统文士，转变成为一个在具体的历史与现实之中不断地丰富和发展自己的近代知识分子。而在王韬的上述预判三四十年之后，复旦大学中文系首任系主任邵力子先生，提出了“以现代眼光，研究历代文学；以世界眼光，创造中国文学”的学术主张和教育理念。这一主张和理念，迄今仍是复旦大学中文系教育培养和学术发展的重要思想资源之一。

作为国内外教育培养中文人才的重镇，如何在全球化语境下，结合“新文科”教改以及基础学科拔尖计划建设，充分认识时代、社会对于中文人才的更新、更高要求，致力于培养怀抱高远理想，具备国际视野，传承中国人文学术，创辟当代学术文化新境的新型中文人才，复旦大学中文系的教师们一方面秉承先贤的理想和志愿，同时也在脚踏实地地开展着积极实践和持续探索。

围绕着“中文学科拔尖学生国际培养”这一命题，中文系搭建了“拔尖学生国际教育与培养”工作平台，邀请本系 6 位具有国内及国外双重教育背景的中青年教师，担任该平台辅导导师，对本科、研究生同学进行有针对性的学业进阶和专业发展咨询辅导。另外还组织了“中文学科拔尖学生国际教育培养”笔谈会，老师们也就此提出了自己的意见和建议。其中一些建议，已经或将被纳入中文系拔尖学生国际培养的总体规划与实践架构之中。

鉴于这些意见与建议的启发性及建设性，特邀

推广辐射类（27）

基础学科拔尖学生培养计划2.0 内刊

拔尖通讯

2022
07
第七期



工作动态 | 教育部高等教育司

吴岩司长在计算机学科教师暑期研讨班开班仪式上的讲话

研究成果 | 哈尔滨工业大学

面向数字经济的计算机科学拔尖人才培养探索

年度报告 | 北京师范大学 / 复旦大学 / 南京大学 / 西安交通大学

基础学科拔尖学生培养计划2.0 2020年度工作进展报告

人物访谈 | 中国科学院大学

科教结合协同育人

培养生命科学拔尖创新型人才

——中国科学院大学生命科学学院的科教结合协同育人

优秀案例 | 华中科技大学

“小荷已露尖尖角”

——走进华中科技大学化学拔尖1801班的故事

目　　录
CONTENTS

年度报告 Annual Report

北京师范大学 2020 年度工作进展报告　北京师范大学 4

复旦大学 2020 年度工作进展报告　复旦大学 10

南京大学 2020 年度工作进展报告　南京大学 20

西安交通大学 2020 年度工作进展报告　西安交通大学 25

工作动态 Work News

吴岩司长在物理学暑期学校开营仪式上的讲话　高教司 33

吴岩司长在计算机学科教师暑期研讨班开班仪式上的讲话　高教司 35

福建师范大学推进中文拔尖计划 2.0 基地建设及人才培养实践新进展　福建师范大学 37

传承科学报国精神，践行立德树人宗旨，推动拔尖人才培养　南京大学 43

中国海洋大学第二届基础学科拔尖学生培养教育教学研讨会圆满召开　中国海洋大学 46

研学互鉴，兼收并蓄

——中国科学技术大学举办“基础学科英才班”学生学术交流会　中国科学技术大学 49

“英才计划”2023 年新增实施高校工作启动视频会议在北京召开　中国科协青少年科技中心 53

“英才计划”2021 年度工作总结会在北京召开　中国科协青少年科技中心 56

优秀案例 Excellent Case

立足经典讲读，践行学术育人

——华东师范大学中国语言文学系拔尖人才培育纪实　华东师范大学 59

以赛促研，以研助学

——基于物理科创竞赛培养拔尖人才的探索与实践　华东师范大学 63

“小荷已露尖尖角”
——走进华中科技大学化学拔尖 1801 班的故事 华中科技大学 67
吉林大学拔尖计划优秀学生案例 吉林大学 74
志存高远，不惧挑战
——上海交通大学致远学院 2022 届毕业生交出喜人答卷 上海交通大学 81
“言传身教、润物无声”实验课程思政的探索与实践
——西安交通大学航天航空学院力学拔尖人才培养纪实 西安交通大学 85
西安交通大学数学拔尖学生培养的特色做法 西安交通大学 90
厘清知识脉络 搭建学科框架
——厦门大学王亚南经济研究院拔尖计划 2.0 项目学科入门讲座小结 厦门大学 95
不负时光地奔跑 中国科学技术大学 100
“本科生科研交流会”对中山大学化学拔尖计划教育的支持 中山大学 102
理论与实验并重：中山大学综合型物理学拔尖人才培养模式的探索与实践 中山大学 109

研究成果 Research Result

面向数字经济的计算机科学拔尖人才培养探索 哈尔滨工业大学 114
新文科视野下四川大学历史学拔尖计划人才培养的初步总结与思考 四川大学 123
四川大学物理学科拔尖学生培养工作优秀案例 四川大学 126
拔尖人才计划 2.0“高级英语”教学个案研究 武汉大学 130

人物访谈 Interview

我和我的导师 湖南大学 136
恪尽职守，孜孜不倦
——记郑杭老师关于物理学拔尖人才培养的思考与实践 上海交通大学 138
科教结合协同育人培养生命科学拔尖创新型人才
——中国科学院大学生命科学学院的科教结合协同育人 中国科学院大学 143

复旦大学 2020 年度工作进展报告

一、总体情况

教育部基础学科拔尖学生培养计划 2.0 自 2019 年启动以来，复旦大学先后获批数学、物理、化学、生物、基础医学、哲学、中文、历史、经济、药学等 10 个拔尖计划 2.0 基地。这些基地所依托的学科在第四轮学科评估中均为 A 类，其中数学、哲学、中国史和理论经济学为 A+ 学科；基地相关专业均获批国家级一流本科专业建设点；物理、化学、生物、基础医学均拥有国家级实验教学示范中心；文、史、哲、经拥有 6 个教育部人文社科重点研究基地。基地依托院系历史悠久，综合实力雄厚，为拔尖人才培养提供了丰厚学科资源和优秀师资配置。

复旦大学始终把人才培养放在首位，长期致力于拔尖人才培养模式的探索。2015 年起，学校启动高挑战度和高开放性的“本科荣誉项目”，持续推进基础学科拔尖人才培养。“本科荣誉项目”的目标是汇聚能力卓越、志存高远的优秀本科生，以高挑战度的荣誉课程和科研实践为支撑，激发其在学习和研究上的最大潜能，使之既具备深厚的专业基础，又充分接触前沿研究，具有宽阔的国际视野和持久的学术竞争力。目前，10 个基地均已陆续启动适合学科特点的荣誉项目实施方案，成效显著。

学校先后成立党建和思政工作领导小组、全面深化改革领导小组、课程思政建设领导小组、教材建设领导小组等，加强对拔尖人才培养过程的价值引领和组织保障。同时，学校组建了由校长任院长的本科生院，为一流本科建设提供教育组织管理支撑。

为保障基础学科拔尖人才培养有序推进，学校成立了由李大潜院士担任总顾问、以各学科杰出教授为主体组成的荣誉项目专家委员会，加强对基础学科拔尖学生培养工作的顶层设计；教务处设立工作组，负责荣誉项目的组织、管理和推进；院系是荣誉项目建设的主体，在院系本科教学指导委员会指导下，结合专业特点和实际情况制定本院系荣誉项目实施方案，扎实推进基础学科拔尖人才培养的各项工作。

2022 届拔尖计划毕业生毕业感言

学号：17307110165　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：我在大学期间学业成绩优异，总绩点 3.73/8（排名 9/169，前 6%），获得过华泰证券科技奖学金、三星奖学金等校级一等奖学金，多次获得优秀学生、优秀共青团员称号。在竞赛科研方面，我先后参与第十二届全国大学生数学竞赛（数学 A 类）和 2021 年美国大学生数学建模竞赛，分别获得二等奖和 H 奖，并先后多次入选数院拔尖人才计划。其中 2021 年美国大学生数学建模竞赛中，我建立元胞自动机模型模拟环境波动下不同种真菌的竞争与繁殖，建立微分方程模型预测真菌分解能力，用 MATLAB 数值求解并成功解决题中问题。我还参与“曦源”校级科创项目，研究深度学习中的高维逼近问题，在学习进阶数学知识的同时培养自主探索的能力，提前接受系统学术训练。该项目致力于完善深度学习的数学理论，促进深度神经网络，逼近论，小波分析以及科学计算等领域之间的联系和交叉研究。我和吴洲同同学在数学学院石磊老师的指导下，研读神经网络逼近理论的经典著作和前沿文献，利用逼近论和小波分析中的思想和方法对基于深度神经网络的高维逼近问题进行研究。在凸优化拔尖计划讨论班中，我报告随机优化算法的理论收敛结果，并成功运用 MATLAB 给出不同算法在求解逻辑回归问题上的数值表现。

学号：18300180019　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：2018 年 6 月经过多年的刻苦学习，我终于以优异的高考成绩考入自己心目中最理想的复旦大学数学科学学院，至今已过了近四年时间。回顾在数院四年的学习生活，非常感慨，在数院度过的这四年无疑将成为我人生中最宝贵的记忆，其中数院的拔尖计划课程对我的数学专业学习帮助特别大。刚进入大学时，由于仍然处于高考后兴奋状态以及对大学学习节奏不习惯，大一初期的学习过程坎坎坷坷，不得要领。数学课程高度抽象，学习难度很大，对逻辑思维要求很高，我开始冷静下来认真思考如何学好数学。复旦数院是我国最顶尖的数学学科培养基地，有着一大批优秀的教授老师，也有许多渴望从事数学工作的优秀同学们，学院提供的拔尖计划的课程吸引了我，我积极报名学习，学习中在老师的指导以及同学的支持下，我开始自学课外数学专业课程，并走上讲台与同学交流讨论，在准备讲演稿时，自己反复学习研究知识背后的逻辑和思想，就这样一次又一次地上台交流，极大锻炼了自己的学习深度和与同学交流的能力，在激烈讨论中自己的数学理解和创新能力都得到了很大提高，课内的数学专业课成绩也进步很大，对数学学习的兴趣也越来越浓厚，在全国大学生数学竞赛中也取得好成绩。最后本科毕业前我决定继续在复旦数院深造，选择攻读运筹与控制专业的博士学位。感谢复旦大学数学科学学院对我的培养，感谢拔尖计划的课程让我爱上了数学！

学号：18300180028　　院系：　数学科学学院　　专业：信息与计算科学

感言：参与拔尖计划最重要的体验在于过程。进行讨论班报告时需要自己研读书本的内容，理解证明的逻辑关系，感受探索问题的思路流转，有些讨论班还需要自行搜集资料或是推导出一些结果，这些都是对于平时课程中所缺乏之处的一个良好补充，也是一个最初步的科研训练：查阅、研读、思考、发散。当然进行报告也是一大锻炼，大一下学期第一次在黑板上进行一个超过两小时的报告时颇为紧张，唯恐有疏漏而几乎一直在抄写书本，之后则能够逐渐摆脱书本，理清自己所报告的内容的整体思路后可以用自己的笔记作为讲稿，也能对同学的提问进行相应的回答。

当然参加各类讨论班和荣誉课程也学习到了更多内容，有了更多与同学交流的机会，尤其是在泛函分析的荣誉课程上，姚一隽老师布置的作业常常是一个大定理的证明拆分为好几个小问作为习题，这其中涉及到一些陌生的概念、操作或是技巧。这样的作业形式既让学生从不断地推进中体会到数学学科的美感，也给了学生之间相互交流各自遇到的疑难点的平台。在陈猛老师的抽象代数续论荣誉课程上，作为相关领域著名的学者，他经常介绍一些代数几何中的基本概念以及学术前沿，让我们了解到了如今数学研究的方向、形式以及所关心的问题，尽管最后没能去选择基础数学研究的道路，也得以一窥数学大厦的雄伟与严谨。

学号：18300180032　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：参加拔尖计划和选择荣誉项目路径最开始的动机便是对自己的高要求。我希望自己能够挑战自我，自愿走上一条铺满荆棘而通往高处的道路。四年过去了，我可以自豪的告诉我自己，我做到了。

道路的确是充满着艰难险阻，我仍然记得为了几道荣誉课程（典型的是实分析，现代代数学 I，泛函分析，代数拓扑与微分形式）的作业题日思夜想、翻来覆去；记得因为看不懂参考书、百科而感到苦恼惆怅、怀疑人生。这些经历是刻骨铭心的，为我带来了十足的压力，但是它们为我带来的成就感也是令我永世不忘的。我也回忆起在参考书中突然发现至关重要的定理时的惊奇喜悦，连忙检索证明时的迫切与兴奋；回忆起百思不得其解后灵感涌现、突发奇想、茅塞顿开时的惊喜与自豪。是这些阻碍与成就感让我充分体验到了学数学的快乐。

我仍记得几位对我影响很深的老师。我在大一时还并没有建立起十足的自信，在刷题中陷入了惆怅与迷茫，便去向谢启鸿老师求教。他并没有嫌我的问题简单做泛泛地回答，而是十分详细的和我阐述了他对做练习的看法，并给了我鼓励。我当时十分感动，令我至今难忘。这或许是我自信地在数学道路上前行的起点。姚一隽老师独到的教学理念与体系也让我在数学学习上颇有体会，布置的作业更是令人酣畅淋漓，往往是连贯的有背景的题目。关于作业的这一风格，楼红卫老师也是一样的，只是往往到了大二大三才能体会到楼老师作业布置的良苦用心。还令我印象深刻的老师是傅吉祥老师，他在课程教学中谈了很多他在数学领域的故事，也令我感触很深。

最最需要感谢的当然是我的本科生导师华波波老师，他在大一便让我早早参与了讨论班，接触到了数学中的前沿领域；在大二邀请我参与他的科研课题，和日本的访问教授一起讨论问题，参与了论文写作并投稿，体验到了学术科研生活；在

大三大四他也教授了我许多课程，担任我的毕业论文导师。华老师是我学术科研道路上引路人，我之后从事的研究方向也就是大二时开始感兴趣、接触过的这一方向，因此华老师绝对是我本科生涯的第一恩师。
竞赛经历对我来说印象其实并不深刻，它对我最大的帮助是让我建立了自信，告诉我在数学领域上我还是有天赋并擅长于此的。比起竞赛时的短时高难度题目，之后科研道路上的长时间缓慢增压或许更令人畏缩，我在参与科研项目与撰写毕业论文期间略微体会到了这一点。因此对自己在数学领域上的造诣一定是要有自信的，我希望未来我能坚持下来，就像本科在拔尖计划与荣誉项目路径上的拼搏一样。难度只会提高，但我坚持下去的决心也必将有增无减。

学号：18300180038　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：让我印象最深刻的一门课是大一的时候上的楼红卫老师开设的数学分析讨论班。当时我们要每个人准备几个题目或者一些定理到黑板上作报告，分享给参加讨论班的同学。这对于刚刚进入大学的我来说无疑是陌生的，以前在高中的时候都是老师讲授学生学习的模式，这是第一次我自己来讲一些题目给下面的同学和老师。每次讲题目之前我都会非常紧张，生怕讲错。我非常认真地准备自己要讲的题目，楼老师也十分负责任，虽然这些题目在他的教学生涯中出现了无数次，早已轻车熟路，但他仍然认真负责倾听同学的每一句话，指出错误，提出宝贵的意见。不仅仅是题目本身的问题，也包括板书和数学语言表达的细节问题。当时的我害怕上去报告，但这种学习模式早晚都要接触到，为我大学后面几年的报告积累了宝贵的经验，之后几年的讨论班报告我处理起来就轻松了很多。其实如何把题目和知识看懂并且讲出来，让他人也能明白，是一件很困难的事情。必须要把所有的知识点吃透，还要加上自己的理解，这无疑是学习知识最好的途径，远比只听一遍扎实的多，因为要付出成倍的努力才可以真正看透一个数学问题。所以我真的十分感激楼老师和他的讨论班，为我打下了扎实的基础，让我不再惧怕作报告的形式，并且让我找到了一种高效的学习数学知识的方法。为我后面的专业学习带来了非常好的开头作用。

学号：18300180043　　院系：　数学科学学院　　专业：信息与计算科学

感言：在几次讨论班和荣誉课程的学习使我受益匪浅,在这里我不仅收获了学术上的知识,开阔了视野,同时让我结识了很多优秀认真的同学.他们认真严谨,饱含对数学的热爱与激情,让我感受到了一股浓郁的学习氛围.与此同时,在讨论班的学习之中,我也见识到了同学们出色的能力与研究精神,同时也认识到了自身的差距与不足,尽管后来由于学业与学生工作的原因,我没能继续参与讨论班,在讨论班的同学身上学到的进取精神也不断激励着我更认真一些更努力一些。

学号：18300180050　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：我认为荣誉项目中代数系列的荣誉课程对我有着比较深刻的影响，我也是

在这影响下绝对在研究生选择与代数联系比较紧密的方向。代数系列荣誉课程总共有三门课，对我影响比较深刻的是第一门和第三门。第一门的内容主要是Galois 理论，它让我感受到了代数在结论上给人一种简洁的美。Galois 理论中最重要的（当然也是最美的）就是对应定理。对于有限 Galois 扩张，它的子扩张和 Galois 群的子群有一个自然的对应关系。而对于无限 Galois 扩张，它的子扩张和 Galois 群的闭子群有一个对应关系。它将域扩张的子扩张这一很复杂的问题转化为了 Galois 群的子群，这一相对来说简单许多的问题，而且形式上非常简洁，让我对于代数产生了浓厚的兴趣。第三门课的主要内容是一些基础的同调代数，以及一些代数与几何的对应关系，而这也让我对于代数几何产生了浓厚的兴趣。在这门课程的学习中，我认识到了，代数对象，例如环、代数等，不再只是抽象的代数结构，它们还对应着一些几何体或者具有着一定的几何意义。例如，代数几何中有着一个最基本的代数与几何之间的对应关系，就是一个仿射簇的不可约闭子集，自然地于这个仿射簇的坐标环的素理想一一对应。除此以外，在代数系列的荣誉课程中，我还学习到了许多这样的自然地一一对应关系，例如群的上同调与群扩张之间的对应，模或代数的一阶上同调与相应的扩张之间的对应，这些自然的一一对应关系无不展现着代数的美。

学号：18300180058　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：非常感谢学校的拔尖人才计划，让我在大学四年本科课程的学习之外，有了更多提升和发展自己的机会。几乎每一个学期，我都会选择参加至少一门学院组织的讨论班，在老师的带领下和其他同学一起研读某些领域的经典教材，互相碰撞思想的火花，我非常喜欢讨论班所提供的小班化的教学模式，人数少意味着可以随时向正在黑板上讲课的同学提问，甚至是直接走上讲台和他争论，因为是小班，大家相互之间比较熟悉，所以没有太多顾忌，讨论起来也可以更加随心所欲一点，讲着讲着就把问题弄明白了。大三上学期，我参加了杜恺老师开设的强化学习与最优控制这一门讨论课，这是我第一次接触到强化学习和机器学习的概念，系统地学习了神经网络和人工智能的一些基础理论，我想正是这门讨论班让我对机器学习产生了浓厚的兴趣，并选择直博进行应用数学方向的研究，大四上学期，我继续参加了杜恺老师开设的机器学习的讨论班，杜恺老师是一个非常热心体贴，循循善诱的好老师，在我们讨论的时候，他总是会引导我们去思考每一个模型提出的背景，动机，以及实际应用，同时他也会带我们了解机器学习，多智能体研究等领域的前沿内容，给我们提供更加广阔的视野，跟着杜恺老师的两个学期使我获益良多。从我个人的角度而言，大学四年的讨论班不仅是课业之外的知识补充，更让我结识到了许多良师益友，让我的本科生活更加的充实和满足。

学号：18300180060　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：我非常荣幸能够参与到此次拔尖计划学生的评选中。在大学四年中我参加了很多的讨论班，其中对我影响非常深刻的是我在大一下学期参加的复分析中的几何讨论班，这个讨论班是由嵇庆春老师组织的，它涉及的内容比较广，涵盖代数、几何、复分析。参与的学生只有我和另一位高我一年级的学长，人数非常少，

因此每隔一周就要进行一次报告，这也导致学习的压力非常大。但也正因如此，这也给我带来了非常大的收获，因为更多次讨论班报告的准备意味着我花费了更多的时间进行讨论班内容的学习。

学号：18300180061　　院系：数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：自主组织讨论班是最为重要的一段经历。其实一开始的时候，只是希望在寒假找一些事情做。我和室友董雨霆交流了想法之后，考虑可以自己组织讨论班，并将这个想法传播给周围同学，很快又找到金子云同学愿意参加。我们商议了讨论内容后，决定学习 Hatcher 的代数拓扑的第三章上同调，然后又找到了张天启同学。我们四个人在寒假进行了十六次讨论课，基本将这一章里的内容都讲完了。最后一次课是在 1415 线下进行的，感觉非常不错。课程结束后我们进行了聚餐。大三暑假因为已经决定本校保研，我们又想开展新的讨论课。这次的内容较难挑选，后来选择了泛函分析和统计物理学作为数学和物理两方向的课程。泛函分析我们找到了李国豪同学加入。他是计划学泛函方向的同学。暑假里泛函分析进行了 13 次讨论课。学习材料参考了王凯老师的建议。统计物理学的材料参考了周子翔老师的建议，后来姚一隽老师也给了一些建议。不过由于同学比较少，进行了 4 次就没有继续。

整体学习的效果自然还是不错的。材料推进的程度很不错。同学反馈也不错。得到的经验也很多。其实鼓励大三同学自主组织讨论课，就已有的实践来看，完全是可行的，因为大三学生有些已经参加过相当多的讨论课。时间上建议设在寒暑假。

一个核心的问题是，如何让同学们持续地有动力自发地参与报告。这其实就是寻找同行者。最开始的时候无论是寻找特定人选，还是群发招募，都是可以的，但一定要明确其报告义务。

讨论班能进行到何种程度其实是不要紧的。即使是研究生讨论班报告书籍也可能剩若干章节报告不完。相对更要紧的是建立同学间的联系。最主要的还是希望大家能够接触新的领域，培养向学的氛围。

学号：17300180004　　院系：数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：拔尖计划还算是有所收获，确实有助于了解一些平时不太有机会了解的内容。参加讨论班本身算是对自己的一种强制要求。不过很可惜的是，有些讨论班报名人数比较少，可能是因为太难了，而且大家自觉性一般，大多数人退出后，只剩下两个人难以维持的情况也会发生。希望以后讨论班在如下方面改进一些——首先是内容选择方面，我对于复分析实分析的内容选择不是很看好（这也是我没有参加的主要原因），Stein 的教材本身没有问题，但是应该更着眼于知识的应用，和通常授课有所区别，但是事实上还是有相当一部分花在了重合的地方。还有课程的时间方面，同调代数设置在大二下有些过早，这是一门很难完全抽象地学会的内容；偏微分方程设置在大二下，那也很难脱离基本的几类二阶方程的基本理论。对于几何方面的内容，我不甚精通，难以评价。以及，是否有可能像英才班《独立学习》那样有转换为学分的空间？这方面的问题在于如何适当给绩

点和学分。目前的状况是，大家不想准备讨论班内容的话就很难强制去要求，这对于讨论班的进度时常是一种阻碍。好好准备的人平时也比较累（准备一次讨论班的内容所需的精力通常不低于一门通常课程的三分之一），对于没能坚持下来的同学，也应该有不计入成绩单的退出机制（可能对于教务系统来说，这很难被学校认可）。另外，学生自行组织的讨论班（大四学生可能比较需要这个）是否可以通过学院审核后，计入拔尖计划内容，也是有待商榷的。
希望拔尖计划讨论班以后越办越好。

学号：18300180066　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：拔尖计划一开始就像是一扇窗，窗外是课堂之外的更广阔的数学天地，让我在课堂的学习之余能够提前窥见更好看的风景，并且确定之后的方向。大一开设的代数拔尖讨论班让我感受到抽象代数的魅力，同时也让我结识到一批同样喜欢代数的同学，通常情况下同类型的讨论班都是同一批同学在报名参加，所以彼此之间也结下了深厚的友谊。有些大一下代数讨论班中的内容直到今天也时常会出现在学习和研究当中，可以说对我的帮助非常大，而且影响久远。讨论班和荣誉课程也是锻炼自己口头表达和讲课思路的途径，也是通过自己阅读自己做报告，我才意识到原来学习新知识效率最高、最扎实的方式就是将给别人听，这个习惯我也一直保留至今，甚至不仅仅局限于数学知识的学习。其中最让我印象深刻的是王庆雪老师的现代代数学 2，那时我和我的室友一起选了这门课，为了能够更好的理解抽象的概念和定理，我们通常会在课后、在寝室里面长久的讨论和争辩。在习题课上，王老师也会对我们提出的问题进行深刻而准确的解答，正是那门课之后我才可以说真正理解了那些代数的概念，那种抽象的思维方式可以说是进入更高层次数学学习的关键的钥匙。所以，我非常感谢自己能够入选拔尖计划，能够参加讨论班和荣誉课程，我相信这些高贵的经历会让我终身受益。

学号：18300180081　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：参与拔尖计划讨论班对我来说有着很深的意义，我认为数学学习是艰苦的，它需要一个人安静思考，但不能仅限于一个人思考，与他人的交流讨论在拓宽思维方面有着很重要的作用。我在刚入学时的数学专业成绩并不是很好，在年级中仅处于中下游的位置，我在反思我身上存在的问题时，发现我仍在用高中时学习数学的态度来学习大学数学，仅仅是不断的重复着看书做题这两项工作，对于大学数学其背后更深层次的内容没有过多思考。随后大一下学期我在未入选拔尖计划的情况下就参加了楼红卫老师的数学分析专题讨论班，在讨论班上我学习到了许多，不仅是一些奇妙的做题技巧，更重要的是学到了许多深刻的数学思想，这对我来说意义非凡。从那之后，我便逐渐养成了思考加交流讨论的学习方式，我的绩点也在不断提高。在大学三年级时，我成功入选了“拔尖计划”，并参加了高凤楠老师的数理统计讨论班以及黄昭波老师的泛函分析讨论班。在数理统计讨论班上，我学习到了当时概率论课上未曾接触过的统计相关知识，这对我学习概率论以及数理统计这两门课有着极大的帮助。在初学泛函分析时，这门课给我的第一印象是抽象，而黄昭波老师在泛函分析讨论班上的认真与严谨让我收获颇丰，

使我逐渐对泛函分析产生了兴趣，并最终踏上了泛函分析的学习之路。我认为对我来说，参加拔尖计划讨论班不仅有助于我对相关专业课的学习，也很大程度的拓宽了我的视野，给了我许多选择的方向，使我能够选择出最终感兴趣的一门课程并不断深入学习。

学号：18300180082　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：通过拔尖计划，参加了很多次讨论班，让我提高了我的视野，也掌握了不少新知识。刚刚加入拔尖讨论班的时候，我是感觉非常吃力的，因为没法把课堂内知识与讨论班的知识很好的结合在一起，所以不太适应。但是慢慢的我也就掌握了一点门道，要多思考，多自己仔细进行推导。有时候书上一笔带过的结果，我都要花很长时间去思考。在大二上学期张希平老师开设的伽罗瓦理论讨论班，由于人数比较少，我们每个人都讲了多次内容，老师也非常认真负责，我们大家也形成了良好的讨论氛围。这门课也对我大二下选择荣誉课程现代代数学提供了很大的帮助，很多课堂内容在讨论班就已经提前讲解过，所以我也就能更好地完成作业，我也非常感谢讨论班，也深刻体会到了讨论班带来的益处。到了大三上学期，我参与了高凤楠老师的数理统计讨论班，其中学到了很多高维统计的复杂知识，这也让我对统计学产生了浓厚的兴趣。在大三下学期，我参与了黄耿耿老师的偏微分方程讨论班，巩固了数理方程课程的知识，这也很大程度上帮助我数理方程课堂的学习和进一步思考。总的来讲，参与拔尖计划，参与拔尖计划讨论班，给我们也提供了一个可以自由讨论的机会，同时，讨论班也是一个敦促着我们不断学习新知识，不断探索新视野的平台，我非常感谢学院为我们提供的机会，也感谢为了拔尖计划付出的老师们和一起进步的同学们。

学号：　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：想起去年春夏学期上抽象代数续论（H）的事情，这门课的主要内容是简单的同调代数和交换代数，每周有 4 课时的正课和 2 课时的习题课。我们的习题课老师是数学中心的一位年轻的博士后，习题课主要讲比正课深入很多的拓展知识，比如说，前两周正课讲的是范畴论，而习题课便涉及了层的概念，还提及了一般的 Yoneda 引理。虽说是习题课，但其实内容比正课还要多，我们的习题课老师讲课速度很快，他的英文板书会使用一些匪夷所思的简写，比如会把范畴简写成“Cat”。一开始我记笔记的速度很难赶上他的讲课速度，毕竟都是陌生的内容，还要思考，这也是当然的。但是当我慢慢开始学会简记之后，比如简写英文，我发现我记笔记的速度还是 OK 的，这对我之后在其他课上记笔记有很大帮助。习题课上的内容难且晦涩，令我印象最深刻的之一就是单纯方法和谱序列，那两次课之后的晚上我在三教努力对着老师的笔记和我上课时粗糙的记录，试图明白这些推理是怎么进行的，有些地方想不明白，还在后一次课下课之后和老师讨论。还有他在讲整扩张时留下的几道习题，我从下午做到晚上，很多过程写下来有擦掉，还去翻阅了别的书籍，最后终于写出来了——而后下一次课讲评这些习题时又发现我自己做错了，于是又是一顿修改。通过这样反复的过程，我敢说我对这个知识点有了充分的理解。在结课之后我开始学习代数几何，阅读 GTM52，才

发现习题课老师讲的很多补充内容是来自于代数几何的，当时虽然一知半解，但回头再看才习得其真意。有的本来应该很困难的内容，因为他事先讲过，所以我很容易就理解了，感慨在这门课上学到许多。为了上好习题课，习题课老师拜托我把每周正课的笔记发给他。因为笔记要发给别人看，所以我这门课的笔记整理的特别认真，做得很漂亮，它到现在也对我很有帮助，在有相关东西我记不清楚时还常常查阅。在考虑毕设的某天我就查阅了这份笔记，看到某个交换图时突然灵感涌现，我便抓住这个灵感领悟了我毕设的课题该如何去做，我想这也是这门课给我的一份厚赠吧。

学号：18300180101　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：参加复旦大学数学科学学院的拔尖人才计划是我永生难忘的一段经历，也是我引以为豪的一个头衔。大一到大三，我积极参加拔尖计划的讨论班。当时我最感兴趣的是几何方向，这些讨论班也为我的几何学习打下了坚实的基础，培养了我的学术兴趣。大三的时候我开始接触优化方向的讨论班，认识了非常热心和真诚的杨卫红老师和张云新老师。这些老师的热情感染了我，使得我将学术志向投于优化领域。大四的时候，我主动找到大数据学院的江如俊老师，合作开展流形优化方向的课题，并选修了李颖洲开设的数值线性代数与优化的荣誉课程。通过这些训练，我将我的几何方向的背景和优化方向的志趣结合在了一起，并希望以此为我长远的学术目标。

拔尖人才计划还让我认识到了一群可爱的同学和老师。我一直跟朋友打趣地说他们组成了“复旦学派”，这是因为他们构建了一个非常好的学术氛围，大家都真心地热爱数学，成天聚在一起讨论数学，也都是非常好的伙伴，在各个方面互帮互助。我还记得大一暑假的时候我们每天一起去江湾数学中心上讨论班，然后一起回来，路上和课堂上发生了无数有趣的事情，全部都是美好的经历。我认识的老师们也都是我敬佩的榜样。他们除了学术能力高超外，性格各个不同。热心可爱的杨卫红老师，待人真诚的石磊老师，善于引导学生思考的李颖洲老师……。他们不仅传授给我了对数学的深刻理解，还教会了我无数人生道理，值得我用一生去理解。

学号：18300180103　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：参加拔尖人才计划使我受益匪浅。记得从大一下学期开始，学院为我们开设了拔尖人才计划讨论班，与正常的上课方式不同，讨论班需要同学们在老师的指导下阅读材料并上台报告。楼红卫老师的数分分析进阶讨论班则更加特别，鼓励我们从基础的习题出发，做出自己的推广。这样独立思考的学习方式进一步加深了我对数学的兴趣。大二时，我有机会在楼老师的指导下对讨论班上提出的一个问题作进一步研究，并申请了著政项目。这个课题可以说是我的第一段科研经历，对我而言意义非凡。除了讨论班之外，拔尖人才计划中的荣誉课程让我受益良多。从大二下学期开始，我一共修读了 8 门荣誉课程，完整地覆盖了分析和代数系列的荣誉课程，此外还有两门几何与拓扑的荣誉课。荣誉课采用正课与讨论课相结合的形式。正课内容常常要比普通班更广更深，而讨论班上我们则需阅读

进一步拓展的材料并报告。在荣誉课上我们总是能学到更多的数学知识。而且参与讨论班和荣誉课程的每位同学还有一定额度的书费可以报销，更加鼓励同学们多看多读，不用有任何的后顾之忧。学院也非常鼓励和支持我们参加各种学科竞赛，每次各种竞赛如需提交报名费，学院总是能帮我们报销，如果是到外地参赛，食宿交通则一定是学院全包。拔尖人才计划极大地丰富了我们的校园生活，拓展了我们的学术视野。

学号：18307110132　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：我从 2019 年到 2021 年连续四学期参加了拔尖计划，在拔尖计划的一门门荣誉课程中，一堂堂讨论班上，我收获的不仅仅是知识，更是对科学研究的基本认知，在纯粹的研究氛围中，我的内心变得平静，在一次次学术报告中收获了平日学习中所感受不到的快乐。

让我印象最深刻的是 2020-2021 学年第二学期的黎曼几何荣誉课。谢纳庆老师是一位学识渊博的老师，他在第一节课上就向我们表示自己是一个数学物理学家，随后的课堂上也确实如此——在每周三节的黎曼几何课上，我们用一节或两节的时间完成课程内容的教学，然后谢老师会讲授他精心准备的广义相对论(GR)的内容。对一个数学生而言，GR 无疑是困难的，谢老师的奇妙之处在于，他总是能将 GR 的思想和概念完美地嵌入我们所学过的定义和定理中间，在不知不觉中，我们便用所学过的微分几何知识对 GR 有了不少认识。我从小对天文学充满了兴趣，在谢老师的课堂上，天体、黑洞、时空等天文学名词出现的频率很高，这在很大程度上满足了我的好奇心，让我每次都回味无穷，同时也对所学习的抽象的几何知识的应用有了感性的认识。这门课大大地拓宽了我的视野，让我注意到数学的不同分支之间的联系，而非割裂地去看待它们。

除去学术之外，谢老师也是一个有趣的人。他常常在课下与我们聊天，与我们分享他喜爱的数学小品以及数学名人的轶事。他常常向我们讲述他对学生的期望，他认为研究生阶段师生之间的”match”很重要，换句话说，师生之间除了研究的课题，必须要有聊得来的话题，要在风格或者为人上有某些一致性。我深受启发，在谢老师的推荐下，也是兴趣使然，我阅读《选举几何学》一书，这本书将选举这一社学科学的研究对象用几何和拓扑的手段加以研究，在阅读中，我也了解到了 Pareto 效应等等的经济学社会科学知识，拓宽知识面的同时，在数学以外发现了我所学习的几何拓扑的另一激动人心的应用。

学号：18307110211　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：我是一名转专业进入数院的同学。在我还未进入数院的时候，我便听说了数院的拔尖计划无学分讨论班——把主动权给学生，由学生自己讲解，老师仅给予建议和指导。2019 年秋季，我正式转入数学科学学院学习，便报名了 Fourier 分析讨论班，遗憾的是，由于知识掌握不到位，准备不够充分，我的报告表现。我认识要参加讨论班，必须先把课内基础知识学扎实，并且准备报告时要仔细，详细了解每一个细节，这样才不会“挂黑板”。在大三的上学期，为了探索未来的学习方向，我选修了王庆雪老师的现代代数学(II)荣誉课程，该课程主要讲授一

般环上的模理论以及有限群的表示理论，课程内容多且困难，记得我开始的一个月，由于基础薄弱，每每都有课上跟不上老师的节奏，下课后在教室要待很久来补充笔记，理解定理和证明。遇到不懂的地方，就和同学一起讨论，这也让我认识了很多优秀的数院同学。渐渐地我逐步能跟上老师的节奏，课后时间也从理解课上知识转变为主动阅读一些经典教科书。在这门课程的期中考试中，我取得了不错的成绩，得到了老师的认可，这进一步增加了我继续学习的信心动力。最终，我在此门课程取得了 A 的成绩，尽管我之后并未选择在基础数学方向深造，这门课对于我逻辑思维和学习方法的提升仍使我受益匪浅。

学号：18307110260　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：在本科期间，我在修读了数学系的必修课程外，还修读了复旦荣誉课程系列的分析系列和代数系列，包括现代代数学 I (H)、现代代数学 II(H)、复分析、泛函分析、抽象代数续论等课程。除此之外，我还修读了复旦的本研合开课程数论基础、代数几何、代数数论等课程。在学习过程当中，我积累了较多的知识，并渴望得到进一步的深造。

除去数学系必修课程教材外，我大三主要看的书有 Mline 的《Field and Galois Theory》, Atiyah 的《Introduction To Commutative Algebra》,还有 Nathan Jacobson 的《Basic Algebra》。大四则主要攻读代数几何方面的一些书籍。在阅读英文文献方面，我个人是没有障碍的。

如果说印象最深刻的拔尖计划课程，应该还是大二上第一次上 Galois 理论课程的拔尖计划。正是那次拔尖计划，坚定了我在代数这条道路上走下去的信念。代数，真得很有趣！很高兴我后续也一直参加着拔尖计划，大二大三每学期都有参加一两次左右，在拔尖计划中有计划有目的地向着自己感兴趣的方向前进。

在拔尖计划的过程中，我个人是逐渐对数论相关的一些问题还有交换代数的一些运用比较感兴趣。大四时认为代数几何也比较有趣，参加本研合开的代数几何课程，并在大四下继续选择李志远老师的代数几何讨论班，可以说是拔尖计划时期学到的知识在支撑着我继续往下走下去！感谢拔尖计划的各位老师、学长！

学号：18307110269　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：在我参加数学科学学院的拔尖计划与荣誉课程的过程中，姚一隽老师对我产生了很大的影响。我陆续参与了姚老师开设的实分析荣誉课程与泛函分析荣誉课程，并有幸获得了 A 类成绩。姚老师的授课风格很有意思，他并不拘泥于课程大纲上编写好的内容，更多是看我们学生的表现临场发挥，以最适合学生的方式授课。譬如，姚老师在讲解 Hahn-Banach 定理的证明时，他发现同学们对许多 slide 上省略的过程不是很清楚，于是姚老师一步一步的在黑板上详细地写了一遍推导的过程，事无巨细，每一步推导都叙述了利用的定律、结论等。姚老师的这个风格深深影响了我，自此之后，我对待证明更加小心，力求每一步都能写出确定的来源。这样的习惯对我之后的数学研究也有很大的帮助。此外，姚老师不仅仅只是给我们上课，还非常关心我们的学习情况。姚老师在实分析荣誉课程中，曾经多次主动找我一对一私聊，询问我的学习情况，并及时指出我的问题、提出

建议。更有甚者，姚老师即使在结课之后，仍关注同学们的情况，他曾多次在课程群中告诉我们，如果升学去向不明确、目标不清楚的，都可以找他聊一聊。我也在大三下学期、面临保研工作时向姚老师咨询过，姚老师很好的回答了我的问题，消除了我的焦虑。无论是学业上，还是生活上，姚老师都对我有很大的帮助，我非常感谢他。

学号：18307110469　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：我非常感谢姚一隽老师。第一次认识姚老师是在他的荣誉课《实分析》上，当时是疫情线上上课，一个学期只能看姚老师的教学视频和 ppt 学习。姚老师的授课方式基本上是鼓励我们自己看书自学，他在课上过一遍内容，点拨我们思考，一次课只有 20 分钟左右，但是课后要花的时间远远超过两个小时。有时候，20 分钟的视频还会包括 3-5 分钟的数学家小故事介绍。我后来又选了姚老师的《毕业论文》，对姚老师的风度有了更深的认识。姚老师对数学的态度是整体的，在我看来，他也许认为数学家的性格会影响他们做出的数学，因而他对数学史也非常关注，积累颇丰。同时，他也知晓自己的研究领域之外数学世界的整体风貌。姚老师对数学的态度是当时大二的我从没接触和想象过的，但是我非常喜欢。经过半年在伯克利的交流学习，基于姚老师的点拨，我逐渐形成了自己对数学的态度。我不认为数学是一门研究逻辑解题的高超技术的学科，它是整体的、是自然的、是美的。除此之外，我记得《实分析》课程的作业常常是一些鼓励大家探索的题目，是姚老师从历史上的论文改编而来，有很多小问，一步一步引导大家思考如何“创造”数学。我很遗憾在大二的时候并没有充分地获得姚老师想要给予我们的东西。但好在，我现在有志于数学，并且意识到自己的积累不足，对数学的整体认识不够，准备先就读于巴黎综合理工学院，为将来读博士做准备。我的路还很长，只要勤于治学，积跬步总能致千里。

学号：18307130041　　院系：　数学科学学院　　专业：信息与计算科学

感言：非常感谢学校提供的拔尖计划机会，使得我能够接触到非常广阔的数学前沿内容。感谢陆帅老师对我的指导，在反问题的正则化理论中，我了解到了 10 年前的反问题理论的具体内容亦即具体的应用环境。在上完这门课以后，我打算跟随陆帅老师就读数学物理反问题的博士生。随后，我学习了一些黎曼几何和非线性波动方程相关的反问题，并且我了解到这个领域是目前反问题研究中最为关键的领域。因而我在博士阶段将要借助微局部分析的理论研究黎曼流形上的非线性波动方程的反问题。此外，谢纳庆老师也给了我非常多的指导。在黎曼几何（H）课程上，谢老师基于黎曼几何的经典理论和自身在广义相对论领域（尤其是准局域质量）上的研究，给我们讲述了黎曼几何在准局域质量上的应用，从丘成桐先生、孙理查先生、Witten 先生对于黎曼正质量定理的证明讲到谢老师本人在 2019 年所做的关于准局域质量的工作。在此之后的暑假之中，我跟随谢老师参加了由中山大学和嘉应学院联合举办的“梅州-青年几何分析暑期学校”。在会议上，我听取了非常多的关于几何分析、指标理论、图上的 Ricci 流等许多重要的微分几何前沿领域，认识了不少在微分几何上面做出重要贡献的研究者，并且领略到他

们身上严谨求真，用于突破创新的精神。

学号：18307130114　　院系：　数学科学学院　　专业：数学与应用数学

感言：从大二转专业来到数院之后，我便一直参加数院的拔尖计划讨论班。从大二上了解到这个拔尖计划之后，我便非常踊跃地参加，想丰富自己的专业知识。在拔尖计划讨论班里，我学到了各种专业知识，有些为以后的专业课学习打下基础，有些则是扩展了专业课的内容，让我收获颇多。
其中最有印象的当属大二暑假的讨论班。当时疫情已经出现了，我们只能线上上课，而我当时又报了两个讨论班，想多学一点来巩固自己的专业知识。当时每天早起先翻阅当日会讲到的内容，然后听一上午或者一下午的报告；轮到自己报告的时候也会提前三四天开始准备，翻阅各类书籍以补充，遇到不会的地方会和同学讨论，从别人的观点里面获得新的看法。虽然暑假的时候听报告和作报告都比较让人疲劳，但我却也收获了很多的专业知识，并为后续的专业课学习打下了坚实的基础。
还记得大二下的 PDE 讨论班也一直报告到了暑假，PDE 里面很多思想和细节，让我感觉很美妙，也让我对数学的兴趣愈发浓厚，最后在大三下选择方向的时候也毅然选择了偏微分方程的研究方向。
在参加拔尖计划的同时我也选了荣誉课程，体会到了荣誉课程与其他课程的不同，不仅仅在课时上，也在深度上，这也敦促我更加努力地学习专业知识。
我非常感谢拔尖计划和荣誉课程项目，它们推动着我向前，让我学到了更丰富的专业知识，也让我看到了更广阔的世界。

学号：18307110064　　院系：　物理学系　　专业：物理学

感言：在物理系就读的 4 年中，我一共修读了 9 门荣誉课程并全部取得了 A 的成绩；同时在大二刚开始时，我也参加了拔尖计划，选择了孔令欣教授作为我的拔尖导师。我想主要谈谈参加拔尖计划后，孔令欣教授对我大学之后 3 年的影响。报名参加拔尖计划时。我只是一个对理论物理（尤其是 AdS/CFT、量子信息）有兴趣，但不知道该从何入手学习的，刚刚进入物理系的大二学生。收到拔尖计划报名邮件后，我尝试着向孔令欣老师发送了一份表达我的兴趣的邮件，没想到短短一个小时后，孔老师就回复了我一篇很长很长的邮件向我介绍当今理论物理的前沿领域，并推荐了我几篇循序渐进的论文进行阅读。 在之后的一年里，由于疫情影响，孔老师一直待在国外没有回国，但她始终保持着和我的联系。在她这一年的在线指导下，我入门了弦网模型以及拓扑序的研究。尽管这一年中我没有开展具体的科研研究，但孔老师对我的指导使我打下了扎实的数理基础，也使我领略到了前沿理论物理与数学的深邃、严谨与美丽。 从我大三那年开始，孔老师回到了复旦并时常与我进行线下的讨论。每次见到她时，她都在用她娇小的身躯全力以赴地思考宏大宇宙中的物理（甚至我们这个宇宙中不存在，但其他宇宙中可能存在的物理），这使我十分地敬佩她。在大三到大四期间的一年里，我跟随孔老师的博士师兄研究了非厄密情况的弦网模型，最终以第二作者的身份在 Physical Review D 杂志上发表 Galois Conjugate of String-Net Model 一文。 在大

四那年，孔老师选择了前往丘成桐数学中心继续她的学术生涯，而我则参与了复旦的卓博计划，选择李晓鹏老师在今后的五年中继续研究量子信息与量子计算相关的课题。尽管与孔老师只接触了约两年的时间，但她带领我走进了理论物理研究的大门，影响了我的大学、以及今后的生活。我衷心地感谢学校提供的拔尖计划给了我向孔老师学习的机会（至少这一计划鼓励了我去主动联系孔老师），也感谢孔老师这两年来对我的谆谆教诲！

学号：18307110151　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：我想谈谈我参加和完成曦源项目课题的感想。这是我在本科期间第一次正式地接触科研，我的导师戚扬老师布置给我了一个比较具有挑战性的课题：研究量子自旋液体的对称性分数化。这对于只有大二的我而言，其中有好多知识点的 gap 需要我去学习和掌握，才能充分理解这个课题的内容。为此，我提前选修了《固体理论》《热力学与统计物理 II》，也自学了量子力学和一些高级的数学知识。整个课题的前期阶段，我一直在戚老师的悉心指点之下，以课题为目标，提前接触、学习了很多前沿知识，也曾在戚老师的组会上分享我学习的内容。我觉得在这个过程中，通过为了理解课题而激励我学习的过程的意义，远远超过了课题本身，更锻炼了我检索阅读文献和做学术报告的能力。后来我们发现这个课题可能本身难以进展下去，于是借我去中科院物理所暑研的机会，在戚老师和方老师的指导下去实践一个他们提出的关于非厄米趋肤效应的 idea。为了能够复现前文的结果，我学习尝试了不同的编程语言，也掌握了原来只在教科书上看过，但没动手计算过的磁化率、谱函数等。在科研实践的过程中，我对于很多问题的理解上了一个新台阶，了解到了真实的物理问题和教科书的简化模型的区别，也对于科研生活有了全方位的了解——特别是有时候可能好几天时间都在解决一个小的技术问题，虽然小但是至关重要：必须把每一个小步骤走通。我还要特别感谢一路上为我指点迷津的戚扬老师、方辰老师以及组里的学长，他们对于物理的热爱和研究问题的思路、方法都对我有很大的启发。

学号：18307110127　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：我有志于物理科研并计划本科毕业后继续在凝聚态实验方向读博，所以一直希望本科期间能有机会去国外大学的物理系看一看，最好能进入实验室亲身感受科研氛围与做科研的方式，让自己尽快成长，为以后博士阶段的科研乃至成为一名合格的科研工作者打下基础。而加州大学伯克利分校物理系作为国际顶尖的科研单位，一直也是我的目标。我们系一直有公派 UC Berkeley 的项目，可突如其来的疫情使得访问项目暂停了。此前我便认为，如果仅仅出国上一学期课，感受校园氛围，可能不如进入实验室，和国外的科研人员共事，观察学习他们做科研、思考问题的方式。于是，我鼓起勇气给 Michael Crommie 教授发了一封邮件。很幸运，他愿意接收我作为访问学生(visiting student researcher)在他的课题组实习一段时间。Michael Crommie 教授是国际知名的 STM 领域专家，他的代表作“量子围栏”更是教科书上的工作。疫情之下，我深知这次出访机会非常宝贵。8 月 31 日我到达伯克利，9 月 1 日我就参加了组会，并在后来的第二次组会上

做了有关转角双层石墨烯体系中的激子绝缘体的文献汇报。Crommie 教授习惯用简单的图像理解物理问题，因为组内方向很多，他不会对每个细节都非常了解，但简单清晰的物理图像往往都能奏效，且常常带来奇思妙想。这些想法虽然不总是对的，但源源不断的想法就是科研的生命力。另外 Crommie 鼓励学生的自主性，组内成员彼此讨论非常频繁，和理论合作者也时常主动交流而不用通过老师。在伯克利的几个月让我学会了如何在世界顶尖的实验室里工作并做出自己的贡献，这段经历也最终促使我去美国攻读博士学位。

学号：18307110154　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：对我个人来说印象最深刻的是肖江老师的量子力学。肖老师的量子力学是以讨论班形式展开的，首先是利用肖老师精心准备的网课进行自学，自学完成之后进行线下讨论学习与交流。肖江老师有着非常高的学术水平与教学水平，制作了排版非常精美的量子力学教材，因此在教学上有口皆碑，得到了大家的一致称赞与推崇。除此之外，我们课上的讨论的氛围也非常融洽并且多次触及到非常深刻的问题，这对我们理解量子力学这门以颠覆人的世界观出名的学科起到了非常重要的作用。他布置的作业不拘一格，虽然很多时候需要花大量的时间进行计算，但是也锻炼了我们解决实际问题的能力。另外，通过这门课我也与肖老师建立了相当好的师生关系，收获了肖老师给我的推荐信。
还有一门是王靖老师的固体物理荣誉课。作为一门很接近前沿的课程，王老师选取了多个前沿课题（例如准晶、磁性与强关联）进行讨论，每节课选取一些同学进行介绍。王老师是一位非常有才华与洞察力的物理学家，师承复旦毕业的著名物理学家张首晟教授。他的学术视野引领着我们进入一个个课题的同时也不断给出自己的深刻见解，让我们认识到有趣物理背后的问题以及这方面的最新研究中面对的困难与挑战，从而大大的超越了一门普通的课程能给我们带来的锻炼。作为一位接下来要从事凝聚态物理学研究的学生，我非常感谢老师在这方面的教诲。

学号：18307110050　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：2021 年的夏天，在导师万义顿教授的组织下，我们课题组会同清华大学、中山大学、中科大等几所大学的课题组，在中国天眼 FAST 举行了为期一周的宇宙学暑期学校。在这次暑期学校上，我听取了多场宇宙学相关的报告，包括宇宙微波背景辐射(CMB)的观测与标准宇宙学模型的检验，使用规范不变的微扰论从暴涨出发对 CMB 功率谱的预言，Ia 型超新星的观测和宇宙加速膨胀的检验，再电离时期与 21cm 线的观测，引力透镜效应的观测，以及圈量子宇宙学。另外，我们还参观了 FAST 的科研设施。此次暑期学校使我收获颇丰。我在此次暑期学校上了解了宇宙学各个领域的前沿研究状况，对宇宙学研究的方法有了总体的感受和把握，并对暴涨宇宙学和粒子宇宙学产生了一定兴趣，同时也深切地体会到了学术交流的重要性。在 FAST 的参观中，我为我国的科研工作者实现的伟大成就而惊叹，为他们的无私奉献而感动。FAST 的工作人员生活区条件艰苦，中晚餐食堂总共只供应五个菜，荤菜尤其少，且饭菜的味道也不甚可口。生活区的宿舍也是上下铺和硬板床，家具十分陈旧，空间也很狭小。而 FAST 的工作人员却

需要长期驻扎在这种条件下进行高强度的科学研究。为了获取干净的天区，FAST选址在贵州的大山深处，此种艰苦的条件是必然的。对这种不便生活的体验也使我对从事大科学实验的科研人员产生了深深的敬佩。

学号：18307110344　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：物理系开设的一系列荣誉课程让我有很深的感触。从大一开始，我就积极地参与荣誉课程，一些荣誉课的形式是老师补充一些更深入的知识，同时同学们基于课程中的某些问题进行讨论；也有一些荣誉课的内容是给大家充分发挥自己能力的空间，让大家在一学期的课程中完成一个有意义的小课题。我觉得这些荣誉课程带给我的帮助是巨大的，不仅能够充分拓展思维，同时也可以让我们能够将课堂所学的物理知识进行充分的应用，有更深入的理解。 例如，在力学、热学这些基础课中，荣誉课通常是在老师的讲解与同学们的激烈讨论中进行的，而在后来高年级的课程中，老师在荣誉课上会补充一些更前沿的知识，例如在光学荣誉课上，我们对光学领域中在过去几十年里具有广泛应用的一些进展有了更多的了解，同时在后来同学们的报告中，我们也在分享与交流中收获了许多的知识。而那些以完成小课题为主要内容的荣誉课程，我们在课程中掌握了在思考和讨论的过程中解决实际问题的能力。例如在电动力学荣誉课上，我们小组讨论的课题是一维光子晶体的性质，虽然我们在此之前对这个领域所知甚少，但通过一个学期的学习，一边结合查找到的文献，一边在讨论中思考，我们顺利完成了课题，同时也在这个过程中收获了许多。我觉得这虽然是一个简单的课题，但对我们有很多的锻炼作用，培养了我们的文献查找、独立思考、总结汇报这一系列的能力，这是非常有意义的。

学号：18307110142　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：通过参加拔尖计划，我从大二开始便加入课题组接触科研，在这期间给我留下最深刻印象的莫过于望道项目了。从大三上学期立项参与望道项目以来，望道项目已经陪伴我走过了近两年的学习生涯。非常感谢拔尖计划和 FDUROP 为我提供了这样一个平台，让我得以锻炼自己的科研能力。正所谓，千里之行，始于足下，从一篇论文开始接触一个课题，再由此查找与之相关的大量文献，并将关键的内容一一重复并理解，然后利用自己所学进行创新，最终统筹形成一个完整的报告，当我回看我的研究时，我可以感到一份充实与自豪。然而，学海无涯，即便是两年的时间，也依旧不足以让我完全走到这个课题的最前沿，即使已经形成了一定的结果，但我却深知这个课题还有许多内容值得去探索，而这些都需要我去学习更多的知识，这也让我感受到自己的无知与渺小。现代的物理研究是一个庞大的体系，很多知识之间都可以相互联系，并由此构建出独特的物理现象，这也就是为何现在我们比以往任何一个时候都鼓励与支持课题组之间的合作。而另一方面，现代的物理研究也是一个内卷的体系，由于信息的快速传播，我们有机会得以接触到最新的研究成果，这也要求着我们去不断的学习最新的知识，去追赶并超越前人。雄关漫道真如铁，而今迈步从头越，从拔尖计划出发，我将继续我的学术生涯，不断挑战与超越自我。

学号：18307110085　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：印象最深的课是量子力学的荣誉课。这门课由肖江老师讲授，采用的方式是线上教学和线下讨论。线下讨论的环节使我受益匪浅，因为对于同一个问题，不同的同学有其独特的观点，综合起来让我对量子力学的理解更加深刻。畅所欲言，没有束缚的氛围也是我喜爱的，这是我期待中大学课堂的样子。

学号：18307110204　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：在大三入选物理系“拔尖计划”后，我跟随了物理系张远波老师进行科研实践。在导师和师兄的帮助下，我为课题组设计了一套用于构建样品测量电路的仪器。在设计的过程中，我与导师和师兄有过不少讨论，他们的经验和指导给了他很大启发，帮助我解决了不少困难。在和他们学习的过程中，我学到了不少知识和技能，比如聚焦离子束技术、超高真空操作、SolidWorks 和 COMSOL 软件的使用等等。另外，在参与这个项目时，我真切地看到了在科学研究中，一个朦胧的想法是如何变得具体、清晰，直到最后落地实现的，这种经历对我而言也是十分宝贵的。同时，我凭借这段科研经历顺利拿到了张远波老师的推荐信，这极大地帮助我进入耶鲁大学攻读应用物理博士学位。此外，这个项目最后还作为我的本科毕业设计，为我的本科生涯画上了一个圆满的句号。可以说“拔尖计划”把我带到了科研的前沿，让我领略了前沿的科学家到底在做什么，同时也给了我走向远方的机会和平台。

学号：18307110449　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：因为我没有值得宣扬的什么科研实践或者出国交流的经历，那我就来谈谈对荣誉课程的感想吧。肖江老师的量子力学课是一门令我印象深刻的荣誉课。和普通课程不同，肖江老师的量子力学是结合线上网课和线下讨论的翻转课堂模式。网课全是满满当当的干货，大概一节课的时间就包含了平时三节课的内容。因为我喜欢靠记笔记来增强记忆，所以有时老师费心思剪辑出的几分钟网课硬是被我学成了半小时的网课。平时的作业很费时间，甚至需要查阅很多的文献才能完全弄明白。后来我们便知道了，要是没法用寻常方法做出来的题，准是肖老师一拍脑袋瓜想出来的。尽管做一些奇奇怪怪的题目看起来是浪费了很多时间，回想起来，其实有效地锻炼了我们去解决一个未知的问题的能力。在讨论课上，大家提出自己的解答和理解，我们常常会惊叹原来还有这样妙的解法，还可以有这样另类的理解方式。这种顿悟的感觉大概是寻求问题的漫漫之路上最令人渴求的甘醴。记得肖老师在绪论课上时开玩笑地说，“没有人能懂量子力学，如果有个人说他真正地懂了，那么他一定是不懂的，即便是我来教你们，我也不能说比你们更懂量子力学”。所以在我们的讨论课上，肖老师总是愿意耐心地倾听来自学生们的各种问题，即便是听起来毫无根据的问题，他还是会认真地给出回答。在他的身上，我真正看到了一位学者的平等包容和谦虚谨慎。在我所上过的其他的荣誉课

中，我也遇到了许许多多令我敬佩，对我的未来选择有重大影响的教授们，他们带给我的绝不止课堂上的知识，还有对科研能力上的锻炼，他们更是我为人处世与修身治学的榜样。

学号：18307110294　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：回想起来，当初最开始选修荣誉课程的时候，单纯只是想着自己曾经搞过物理竞赛，不少东西都有提前学过，如果只是单纯再复习一遍，未免显得有些虚耗光阴。于是乎就有了每两周多别人一次的讨论课，有了额外的小课题和小论文去完成。 其实说实在的，对我而言选修荣誉课程往往是件吃力不讨好的事。我本就不是什么竞赛中的佼佼者，一些知识并不是那么的手到擒来。也有人劝过我，为什么不改成就学点普通的课程，这样不仅轻松些，绩点也会好看些。当然幸运的是，我并没有听从这样的建议，一开始可能是面子上过不去，但后来当选荣誉课慢慢成了一种习惯后，就总感觉如果接下去不选了，自己就似乎少了什么似的。少了什么呢？我并不能说得非常清楚，但大概是那种交流讨论的环境，那种和科学研究的本来面貌更为接近的知识获取形式。无论是小班讨论，小课题的汇报交流，还是小论文的探索撰写，尽管看起来是很普通的形式，而且这些附加任务相对基础课程的占比一般也不会很大，但在老师们的带领下，这就是在接触着未来科研工作中可能遇到的方方面面。我们无需真正进入实验室，也能通过课堂的方式训练自己未来若有志于科研时所需的职业技能。从和他人交流合作的能力到论文写作的能力，荣誉课程对我的意义早就超过了那每两周一次的附加内容。比起某门课程中拓展到的某几个知识点，我更愿意将全部的荣誉课程看做一轮提前的科研训练，这是它真正的价值所在。

学号：18307110360　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：参加拔尖计划让我希望自己成为一个真正优秀的人。当我们谈论优秀时，不可避免地会与其他人形成对比，因此我也一直在思考何为优秀。 无论是大一暑假去支教，或者是去年在南区垃圾投放点与保洁阿姨的对话，都让我真切地认识到大众生活的重要性，这也是我选择保研去计算机，目前在向人工智能领域不断求知探索的原因。尽管这个领域在学术和媒体圈子有一些过热的趋势，但它始终是贴近大家日常生活的，人脸识别、目标检测、自动翻译在非常应用的层面方便了大家的生活，提高了生活的效率。并且我也受到物理这门学科一些特质的影响，对一些基本的理论保持着热衷，因此我的毕业论文选择了做深度学习可解释性方面的探究。 除此之外，我也会用学到的技能给自己喜欢的游戏写辅助脚本，并且在将脚本发布在 GitHub 之后收获了一些星星。同时我也建立了 QQ 群，和群友一起讨论如何维护脚本。我也会在 B 站发布相关视频，粉丝数也达到了三位数。 同时我也搭建了自己的个人网站，在里面更新一些技术博客，希望可以记录自己成长的历程，并且传递知识。 我选择的生活方式让我感到内心的充实，因此我认为我是优秀的。同时我也想，大众视角下的名校学历和所谓的成功经历，并不能作为证明我们优秀的充分条件，而是督促我们自觉追求更高境界的一种徽章，最终收获自己的认可。希望“拔尖计划”不仅是一段经历，而能成为我人生的

信条，一直“拔尖”下去！

学号：18307110156　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：在复旦大学物理学系的荣誉课程修读中，我学到了很多超出课程常规范围的知识，这些知识看似超纲，但实际上却为之后的物理学习起了很好的辅助作用。其中印象最为深刻的是数学物理方法的荣誉课程。这门课是大二下学期教授的，当时预期学习复变函数的技巧、微分算符、本征函数等。但实际上这门课的荣誉课程难度极高，知识量也非常丰富，从群论、群表示论到场论、微分几何。课程中覆盖了很多甚至之后在量子场论中才用到的数学方法，而当时作为大二学生甚至量子力学才初步。很明显这门课的挑战是非常大的，即使作为网课，也在当时的学期内占用了大量的学习时间，同时也感谢这门课带来了这么多的基础数学物理知识。在荣誉课的讨论班中，这门课的深度更加体现，我们需要分组作课题报告并互相提问。我印象深刻的是我们组作了一个四元数分析、结合相对论力学的报告，以及一个基于 SU（N）群、结合粒子物理群表示论的报告。这些对于大二来说非常超前的报告中我们花费了大量的时间阅读文献、讨论、准备报告，收获是巨大的。在大学的四年间，这门荣誉课程无疑是最具挑战性、知识密度最大、最有意义的课程。我认为开设这门课的老师很有水平，对于想要在物理学深造的学生来说很有意义。于我而言，在这门课之后，我对物理学也有了更大的兴趣，也间接驱使我现在选择去德国 Dimitry Budker 课题组用光学方法研究暗物质、粒子物理等前沿、高难度的物理课题。

学号：18307110479　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：我从大一开始尝试去不同的课题组听组会，大二下学期上的万义顿老师的数学物理方法，老师在课上没有局限于传统数学物理方法的教授内容，而是向我们介绍了群论、拓扑、微分几何的一些基本知识，我对这些很感兴趣，并在大二下学期进入他的课题组进行学习。为完善自己的知识结构，想理论和实验都了解一下，我同时进入刘韡韬老师的非线性光学的实验物理的课题组进行学习。大三上学期由于想尝试报学校的本科生科研项目，考虑到课题难度，我选择了继续刘韡韬老师的课题。 随着后来一些课程的学习，比如群论、微分几何、高等量子力学等以及课题的推进，我发现比起做实验，自己更喜欢并擅长理论方向。给我影响很大的是数理方法课和微分几何课，通过数理方法课，我逐渐适应英文教学、学着习惯阅读英文教材，试着找各种参考书里的相关知识去加深理解。而微分几何的全英文课程更是锻炼了我和老师用英文进行交流的能力，让我能够较为轻松地阅读英文教材。因为这门课的作业有一定难度，往往需要耗费大量时间和精力进行查找资料或和同学们进行探讨，在这一过程中我的信息搜索能力得到很大的提升。 我喜欢不断学习新知识、广泛阅读书籍、文献，用推导和计算去研究，喜欢建立物理图像的过程，更着迷于数学。于是我研究生和博士生阶段选择了戚扬老师，并继续学习了 2D CFT，热力学与统计物理 II、量子场论、固体理论等课程，参加了一些拓扑物态相关的讨论班，旁听了数学系的抽象代数课程，我十分享受这些学习过程，但也在不断地学习中认识到自己有很多不足，基础知识需

要不断地温习巩固，并且学过的知识需要结合一些课题的运用来消化转换成自己的知识。 物理系的荣誉项目让我的本科学习生涯极为丰富，体验了不同课题组的不同风格，不同方向的不同思维，并且极大地开阔了我的视野，我也会在研究生以及博士生阶段继续努力，不断学习，不断钻研，成为一个基础扎实、眼光长远、思维开阔、有创新精神的科研工作者。

学号：18307110451　　院系： 物理学系　 专业：物理学

感言：在大学期间，我非常荣幸地参与到了物理学系许多门荣誉课程当中，这些荣誉课程每一门都令我印象深刻。例如，在电磁学的荣誉课程中，我和另一位同学在准备展示时，发现虽然心中有感兴趣的问题，但是从中延申出来的内容却很有限。了解到我们的困惑后，电磁学荣誉课程的老师侯晓远老师特意拨出时间，为我们答疑解惑。他教导我们如何从多个角度看待我们提出的问题，从而从不同的角度解决它。同时，侯晓远老师还未我们提出了许多可能解决这一问题的点子。最终，在侯晓远老师的帮助下，我们展示的内容得到了极大地丰富。更加重要的是，我们学会了从多个不同的角度看待同一个问题。换一个思考的方向，也许就能想到新的解决问题的方法。 侯晓远老师并不是特例。我在参加的全部荣誉课程中，都无一例外得到了老师们的帮助。例如，在电动力学的荣誉课程中，我和另一位同学的在准备展示的课题时，进度比预想之中快很多，很快完成了原定的研究计划。了解到这个情况之后，电动力学荣誉课程的石磊老师又给我们提出了进一步的新问题，同时，还利用自己的知识，为我们解释在计算模拟软件中得到的模拟结果指明了方向。在准备展示的过程中，石磊老师多次和我们讨论研究的课题，给予了我们莫大的帮助。 对于我来说，在荣誉课程中学到的知识是次要的。从老师们身上学习到的科学严谨的学术精神、灵活变通的思考方式，更加使我受益终身。

学号：18307110256　　院系： 物理学系　 专业：物理学

感言：拔尖计划对我本科阶段的两次出国交流均进行了资助。第一次是我大二下学期前往加州大学伯克利分校的交流。那次交流不仅让我体会到了国外的本科教育、有了不一样的体验，更重要的是我有机会在对方实验室里开展科研实践。那是我第一次参与国外老师的科研项目，我不仅体会到了从未有过的新鲜感，也在其中增长了许多的技术经验与国际视野。第二次是我大三下学期前往加州理工学院进行暑期科研实践。由于新冠疫情，国际航班机票少、价格高，但物理学系十分支持我们出国交流，从拔尖计划中拨出了一些经费资助我的机票。这次科研实践是我第一次几乎独立开展科研，收获极为丰富。

学号：18307110457　　院系： 物理学系　 专业：物理学

感言：记一次科研实践收获　2019 年秋季学期，我在拔尖计划的导师王熠华老师课题组进行了迷你低温超导探头设计的科研实践项目。这项工作是我第一次较

为完整地进行了一项科研任务，在老师和组内师兄的指导下，我进行了探头的原理学习、建模工作、材料购买、组装和焊接等工作。对我而言，挑战最大的部分是焊接工作。由于设计的探头尺寸很小，焊接工作需要用银胶非常精细地进行。银胶时一种流动性很强、导电性很好的液体胶，在实验室广泛使用。在我的焊接中，由于银胶的流动性，它及其容易流动到目标部件以外的其他部件上，导致短路。出现问题后，我先是咨询了师兄，尝试超声波清洗的方法。然而效果并不理想，银胶残留在部件的缝隙中。最后我只能拆开之前组装好的部件，彻底清洗，然后再次组装。这一次，我先多次练习涂抹银胶，把握好银胶的量，然后方才点胶，最终解决了这一问题。说起来简单，但是确实投入了很多精力。在这次工作中，我第一次体验科研中遇到问题、解决问题的过程，也学到了锲而不舍的科研精神。

学号：18307110192　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：我热爱科研，我感谢我的导师刘韡韬教授，是她一点点引导我、鼓励我走上科研的道路。在我大三的时候，对光学，尤其是非线性光学产生了浓厚的兴趣，于是我莽撞地给刘老师写了一封邮件，询问是否可以到她的课题组里学习。出乎意料地，刘老师很热心地给我介绍课题组的内容，给我发了组里研究方向的一些文章供我挑选。最让我印象深刻的，就是老师还热情地邀请我参加我们见面那天下午的光学报告。虽然报告的内容我可以说是基本没有明白，但是刘老师的热情给了我对科研、对未来的无限动力，我也被报告里演讲者展现出的丰富的光学进展所震撼，一切在懵懵懂懂的我的心目中是如此的绚丽多彩。后来，我开始在刘老师的带领下进行毕业设计，刘老师给我了不少理论的工作，希望我能打好理论基础，之后在研究生阶段能够顺利顺当。刘老师也鼓励我和高年级同学一起，共同完成科研工作，熟悉科研流程，让我对科研不再陌生。同时，刘老师也告诫我："作为物理系的学生，尤其是你以后做我们复旦物理的博士，你要学会自己发现问题自己寻找解决问题的可能方法，要主动去做，大胆质疑。"刘老师的这番话，也让我在做科研时更加主动地看文章，更加主动地寻找方法，在当下养成良好的科研习惯，为未来做出卓越的科研贡献打下坚实的基础。

学号：18307110130　　院系：物理学系　　专业：物理学

感言：大学物理荣誉课是我第一次接触荣誉课程，也是我第一次了解到拔尖计划。在普通课程以外，每两周有一次额外的课程讲座。老师会介绍最新的前沿技术，或是讨论一些有意思的问题，拓展课程中学到的知识。同时让我们分成几个小组，通过自学、查找资料、相互讨论完成一个小的课题。让我们在学到新的知识的同时，学会了如何自主学习，如何解决实际问题，如何在讨论中互相学习。 当时我和唐同学还有谢同学组成了一个小组，我们当时课题的是火箭发射过程物理现象的探究。这是一个涉及到力学、热力学等理论学科，空气动力学、轨道动力学的工程学科的跨越多学科的实际问题。我们刚拿到这个题目时，不知道有什么切入点。于是，我们先去图书馆查找了一些资料，首先自学了一些基本概念。在有一定了解的基础上，互相讨论，了解到，一些新的观点和一些之前在自学中没有

注意到的地方。然后，我们根据讨论结果，将这一个课题分解成几个小的部分，根据每人的了解程度，分配一个部分，进行深入学习。每人的部分学习完成后，汇总起来进行进一步讨论，最终完成了这个课题。在之后一次课程中，我们以报告形式，向全班同学进行汇报，最终获得了不错的结果，该门课也获得了 A 的成绩。 在此之后，我总计参与了 6 门的荣誉课程的学习与讨论，并多次参加拔尖计划安排的专题讲座。拔尖计划不仅让我学习到许多前沿知识，也让我学会了如何自主学习，如何在团队合作中学习提高。

学号：18307110312　　院系： 物理学系　 专业：物理学

感言：在大三的时候有机会参与了前沿科研项目：单层铁基超导薄膜 FeSe 的输运性质研究。那时国际上关于 FeSe 超导转变温度还有着很大的争议，而超导形成的机理研究极大的依赖于超导的转变温度，因此，精确的测量转变温度十分重要。当我开始准备这个项目时，并没有认为这个研究有什么难度，只是简单的测量一下温度电阻曲线而已。但当真正开始项目时，遇到了一连串的问题。起初，我尝试使用两点探针法测量单层 FeSe。然而，没有收到令人满意的结果，项目的进展停滞了两个月。尽管困难重重，但我没有放弃，继续解决问题。在这两个月的不断尝试中，我发现温度控制并不不稳定。注意到需要精确调控温度的升降，在使用 LabVIEW 对 Lakeshore 331 低温控制器编程后，温度得到了比较精确的控制，但仍没有得到理想的结果。我怀疑电极在低温下的接触不足，为了解决这个问题，我决定改造整个测量系统。我通过设计一个四点探针输运测量仪器来降低接触电阻效应。并与计算机通讯相结合来提高工作效率，很遗憾的是，正当我接近理想的结果时，康奈尔大学的另一个课题组发表了他们的成果，能够解释之前的理论和实验结果，看到他们的论文时，我有些许沮丧，但也意识到了这就是科学的魅力，在不断的竞争，思想碰撞中探索世界的真理。在这次科研实践中虽然没能做出什么成果，但我搭建的仪器成功的测试了其他样品，为之后的研究打下了基础，我也认识到了真实的科研并不是一帆风顺，而是一步一步踏实地解决每个小问题，当没有小问题时，离成功也就不远了。

学号：18307110462　　院系： 物理学系　 专业：物理学

感言：四年来，我认真学习专业知识、勇于挑战自我，收获了丰富的知识、培养了严谨的学术思维。大一时我参加万义顿老师开设的无学分讨论班，锻炼物理思维和英语能力。自大二进入物理系后，我认真对待理论课和实验课，获得 4 次校级奖学金，并被评为 2020 年度荣誉学生。 大二下学期，我修读《设计性研究性物理实验》，提出一种利用偏振光拟合和迈克尔逊干涉测量多级波片相位延迟量的方法。在研究过程中，我遇到了许多问题。比如，在开题准备中，我发现目前几乎没有研究多级波片总相位延迟量的文献，大部分文献都是测量相位延迟量的主值，最常见的方法是利用偏振光光强极值。我得到启发，将极值法推广到测量整条光强曲线进行拟合。但最终拟合结果却出现了多值，为了确定最终解，我想到可以利用迈克尔逊干涉来确定波片的光程差。在一系列的曲折中，我感悟到，做研究并不是想出好的题目就会一帆风顺，在挫折中要坚持不谢、不应气馁；我

也感受到了如何将学过的知识真正运用到课题研究中。最终我的研究结果得到了授课教师的一致好评，目前论文正在等待投稿。 大二暑假，我进入万义顿老师课题组，目前的研究方向是宇宙学。由于课题组当时刚刚由于对中微子总质量问题的兴趣而转向宇宙学研究，我们需要从基础的宇宙学知识开始学起。去年四月，我为系里邀请的宇宙学教授的报告撰写了总结，当时我刚刚接触宇宙学基本知识的学习，为了写好报告总结，我翻阅了大量书籍和论文，这让我体会到了转向一个没有接触过的领域的研究过程，我也从中锻炼到了准确抓取并学习需用知识的能力，最后的报告总结也获得了主讲教授的肯定。

学号：18307110398　　院系： 化学系　　专业：化学

感言：很荣幸在我的本科四年中参与了拔尖计划，拔尖计划给我最大的影响便是向我打开了科学研究的大门，让我从中得以窥见纷繁复杂的化学科研前沿的一小部分。犹记得在《高等结构分析》这门课上，老师在介绍结构分析技术的同时，不仅仅向我们介绍了分析技术的原理，还向我们介绍了这些技术的研究历史。正是这些许许多多致力于科研的科学家们前赴后继，通过自己的聪明才智解决了化学分析手段发展过程中所面临的种种问题，最终才将现代分析技术推向如今的前沿，造福更多的科研工作者。这些发展史给了我莫大的激励，让我看到了一代又一代的化学人追求真理、勇往直前的美德。这也从某种意义上影响了我后续的未来规划，因此，我怀着对于科研的热诚与向往，毫不犹豫地报名了系里的卓博计划。
在这门课上，我不仅学习到了知识，在《高等结构分析》下半学期的实验课上，我们也学习到了仪器的基本操作方式，这也为了我们未来的科研打下了基础。第一次面对这些陌生的仪器，我们在操作上总会遇到各种各样手忙脚乱的时刻，而老师们耐心的指导与循循善诱也给我留下了极其深刻的印象。
感谢拔尖计划，让我在本科阶段就得以接触和了解这些科研的前沿信息与实用的科研技能。我认为对于尚未接触科研的本科生，在本科阶段就了解这些对未来的生涯规划是有极大的好处的。正是这样的机会，才能激发更多同学对于科研的兴趣，帮助更多同学来自我审视自己是否适合科研。

学号：18307110162　　院系： 化学系　　专业：化学

感言：相信各位同学一定都写了许多对于拔尖计划的心得与感触，我个人对本系拔尖计划与荣誉项目的内涵之广、知识之深也是有所体会的，下面我就记载几桩拔尖计划与荣誉项目的轶事趣闻，相信大家也可从中一窥本系拔尖计划的悠悠弦歌，桃李芬芳。

有机化学荣誉课程：
孙兴文老师邀请到了深受同学们喜爱的北京大学教授、著名有机成环爱好者裴坚老师担任期末汇报答辩主席，裴老师听完同学们的汇报后盛赞，并赠送每位同学他与吕萍老师合著的《有机化学思维进阶》签名本一册。

分析化学荣誉课程：
乔亮、陆豪杰老师：现在已经学习了蛋白质及核酸测序的基本原理，那么我们接下来就设计一种新方法作为期末作业吧！
众生：！？！？

无机化学荣誉课程：
岳斌老师：欢迎各位同学选择讲解化学竞赛中的无机化学题目作为期末汇报。
众生：！？！？

物理化学荣誉课程：
老师们：我们期末就进行一些综述进展的汇报，或者讲一个小课题……
叶子琰同学：我自己跑了一个基于机器学习的势能面构建……
众生：！？！？

量子化学原理及应用：
我们的助教祝震宇学长十分认真负责，经常负责讲解徐昕老师布置的十分具有挑战性、令我们抓耳挠腮的各类题目，并用板书、图表、动画等多种方式加以演示，令人印象深刻。后来，我们从其他学长那里听说，他为了这些习题的讲解时常在寝室里奋笔疾书，埋头苦算，用过的纸团满地堆积。

高等无机化学：
PPT 中有李巧伟老师、金国新老师及诺奖得主 Stoddart 教授热情合影并将手围成波罗米环结构的历史性时刻。

高等结构分析：
各位老师：研究生课我们一般挑三个实验做了，但本科生我们八个实验都要做，让大家体验体验，感受一下江湾的高级仪器。
众生：！？！？

曦源计划：
我的研究计划：做一种用于气敏传感的新材料。
我用于合成材料的时间：■■■
我用于做器件、做测试、画图、发现数据很差于是重新做测试的时间：
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

加州大学伯克利分校交流：
指线上交流，我和高天翊二人每天半夜爬起来上十几个小时时差的课，收获满满的知识。（感谢室友不杀之恩）高天翊同学还学了法语，十分优秀。

在董安钢老师课题组的科研：
印象最深的是我非常有幸见证了我的师姐万思妤首创的非常美丽的新型超晶格结构在透射电镜下的首次闪亮登场，并给它画了证件照模型图。虽然自己做的超晶格还非常简单，新颖性中等，但是看到粒子整齐排布时还是有一种老父亲看到儿女成才的自豪感，这大大激励了我在学术道路上前进下去。（因为超晶格实在

太好看了）

学号：18307110027　　院系：化学系　　专业：化学

感言：在本科四年期间，最让我印象深刻的一门课是《量子化学原理及应用》。这门课原本是研究生课程，但随着“2+X”培养方案的实行被添加为本科生荣誉选修课程。当时这门课的主讲老师是徐昕教授，他也曾在物理化学课程中讲授过群论部分的内容，他的授课风格平易近人，能将内容讲得深入浅出，因此对于数理功底一般的同学也能较快地掌握知识体系。这门课程鲜有地采用了全程手写板书的授课方式，我认为是比较适合量子化学这类理论逻辑比较丰富、公式推导比较多的课程的。跟着老师的板书做笔记，能更有效地理解推导思路、前提条件和结论。其中，涉及到一些数学处理的部分，老师会留给我们自行思考，有不少同学也藉此掌握了 Mathmatica 等软件的用法。
这门课最有挑战的部分在课堂思考题和课后练习题，除了少数几道简单的计算题外，大多是有一定功底要求的推导题。可以看出，这些习题是为了锻炼我们对于量子化学的思维能力和数理基础而设计的，而并非是为了完成作业的指标。有时，我们可能会花上数小时去想一道题的思路，期间也少不了对一些专业书籍和文章的查阅，这着实训练了我们解决问题的能力。同时，我们会针对一道题相互交流讨论，最终也逐渐能摸索出一些和答案接近的想法。虽然做练习题时还是比较煎熬的，但是从结果来看，我们的数理逻辑思维有较大进步。
总的来说，《量子化学原理及应用》作为一门荣誉课程确实锻炼了本科生相关的思维能力，加深了对于学科的理解，能够有幸选修这门课让我收获颇丰。

学号：18307110141　　院系：化学系　　专业：化学

感言：早在高中时，我就对化学产生了浓厚的兴趣，也因此专业分流时毅然的选择了化学系并参与了拔尖计划，其中的一些课程让我收获颇丰。对我影响比较深的是荣誉课程《高等结构分析》，通过理论学习与实验操作相结合的方式，我对几种科研中常用的结构表征分析技术有了一个全面的认知，从简单的红外拉曼，到操作较为复杂的电镜，老师们都充满耐心地悉心指导，确保我们从根本上掌握方法技术。课后的实验报告也进一步帮助我回顾与梳理，从而形成系统性的经验。这些从课程中学到的方法，也成功地被用到了我的科研工作当中。
在正式接触科研之前，总会觉得它充满神秘，受益于拔尖计划，我早早地进入实验室，真正接触到科研，才深刻体会到其过程的艰辛与收获成果的快乐。本科期间，我一直致力于 VOPO4 正极材料，由于复杂的合成条件以及许多未知的不可控因素，整个合成过程就消耗了我大量的时间，一遍遍地重复寻找最优的合成方案与条件。在这个过程中，虽然会因为不断地重复而感到枯燥烦闷，但这些重复也实实在在地提高了我实验的熟练度和操作水平。当后面进行电化学测试，得到了理想的结果时，那一刻感觉到之前的辛苦重复都是值得的，心中是满满的成就感与自豪感。回忆之前的实验过程，也发现其实那些时候心中是无比的平静与安宁，得到理想结果的成就感也未之后的工作提供了无穷的动力。
本科的科研经历及训练了我的实验技能和科研的思维能力，又开拓了我的学术视

野，让我更加清晰地了解到我所研究的方向——高能化学电源对社会发展的重要意义，也因此我更加坚定地走向科研道路，未来会继续攻读博士学位。在接下来的生活中，我会始终牢记拔尖计划带给我的鼓舞，牢记社会责任和青年担当，在科研道路上继续奋发进取。

学号：18307110218　　院系：化学系　　专业：化学

感言：虽然所有的荣誉课程都令我收获良多，但是《高等结构分析》是我最喜欢的一门课程。许多荣誉课程都发生在在家隔离的线上学期，因此学习感受遥远和不真切，而这门课程刚好避开了疫情，也得以让我有对于荣誉课程最真实的体验。并且，这门课程与其他课程相比有很大的不同，它将理论与实验的授课结合在了一起。“学而不思则罔，思而不学则殆”，对于化学的学习也是如此，当只学实验而忽视了理论，那么实验会越做越迷茫；当只学理论而不学实验，理论也越学越枯燥。当我得知这门课理论与实验参半时，我是非常兴奋的。前半个学期用来学习仪器的基本原理与操作细节，后半个学期便可以去江湾化学楼亲自上手操作。这种感觉对我而言是很酷的，就像是小时候玩高级的玩具，而现在的玩具则是动辄几十上百万的化学仪器。局限于书本上的知识，我对于各种表征技术一直一知半解，比如取向混乱的粉末为何可以收集衍射信号，拉曼与红外的互补究竟是什么意思，共聚焦显微镜是什么意思等等，但是这门课程可以让我通过实验，亲自把心中的疑惑解开。并且，这门课程有最懂仪器的老师在旁边指导，更加提高了授课质量。唯一美中不足的是课程的课时太短，而学生太多，需要学习的仪器太多，因此有些仪器的使用消化不好，但是也不能动摇我对这门课很高的评价。

学号：18307110074　　院系：化学系　　专业：化学

感言：我很荣幸能够在复旦大学度过本科四年。从大一开始，我就下定了攻读化学博士学位的决心。大二分流进入化学系后，我接受了更加系统的专业教育，增长知识的同时也感受到了化学带给我的快乐。学校和院系为我们搭建了十分广阔的学习平台，开设了许多荣誉课程供我们选择。记得在大一学期末的化学系分流宣讲会上，老师着重介绍了化学系的荣誉课程，并鼓励学生们积极参与。虽然荣誉课程的难度较其他普通课程更大，课时也更多，但是我一直认为，大学就是不断求学、提升自我的过程。能有这样的机会学习更加深入的知识，培养自主探索的精神，对我来说也是一种锻炼。

在本科四年里，我修读了 4 门共 16 学分的荣誉课程。《物理化学 A II(H)》是我修读的第一门荣誉课程。选修之前我还有些紧张，担心会跟不上老师上课的速度，但开课之后我的顾虑很快就消失了。唐颐老师讲课很生动，不是一味讲解知识点，而是提出问题，引发思考，解决问题。虽然上课时正处在疫情期间，我只能在线上和老师沟通交流，但老师总能及时解答疑问并引导我主动思考。在课程结束前，老师还让我们自己探究一个与课程相关的问题并撰写一篇小论文。这是我第一次尝试通过搜索资料和文献自主解决问题，如今回头来看，正是大二的这门荣誉课程教会了我如何在发现问题后主动寻找答案。

作为一名大四即将开启博士生涯的直博生，如今在课题组开展工作时我总会想起

曾经修读荣誉课程的经历，也常常会用到荣誉课程中习得的知识。很感谢学校和院系对我的悉心培养，让我成长了许多。

学号：18307110195　　院系：化学系　　专业：化学

感言：首先，我很荣幸被评为荣誉学生，对于我而言，这是我本科阶段获得的最高的荣誉。回望自己四年的本科学习生涯，在荣誉课程上与各位高水平的老师、各位优秀的同学一起探讨学术问题的日子是一段熠熠闪光的岁月。受疫情影响，我的本科四年共有整整一年是线上教学，大二下半学期就是其中一段居家线上学习的时间。疫情期间虽然留下了很多遗憾，但我印象最深的荣誉课程“物理化学AII（H）”恰恰也是在大二下的疫情期间修读的。“物理化学AII（H）”是在常规课程“物理化学AII”的基础上，增加了对某一专题的深入学习，包括文献调研和课堂展示。由于授课内容是老师录制的，上课时间就变成老师根据课程内容提一些具有实际应用场景的问题让我们思考并讨论。解答这些问题往往需要我们灵活地应用课堂上学到的知识，并且一个问题的成功解答往往是我们几个同学依次从不同角度进行分析，多种思路相互碰撞的结果；有时我们进一步探究问题的物理背景后，用到了些课程外的知识，以至于问题的最终答案甚至有些超出了老师最初的设想。我也通过不断回答这些问题，更深刻地认识到化学这门学科背后庞大而严密的物理根基，让我对进一步探究这个学科产生了更强烈的兴趣。因此，我十分感谢复旦大学化学系的荣誉项目为我们提供了学术氛围如此浓厚的学习平台，使我们更充分地体会到化学的学科魅力。

学号：18307110158　　院系：化学系　　专业：化学

感言：拔尖计划在我进入复旦大学后提供了一个成长的方案和可能，它为我提供了一个除了传统课堂学习以外的新的成长思路，促使我能够在四年间结合自身的兴趣，在化学各个领域进行了更加深入的探索，同时也让我找到了自己未来的兴趣所在。

对我来说，印象最深的一门课程是在大三的时候，徐昕老师讲授的量子化学原理及应用课程，其给我留下了深刻的影响，从某种程度上坚定了我未来在量子化学方向进行学习和研究的想法。量子化学课程对我们来说都具有相当的挑战性，课程内容较多，且大量使用了本系课程体系中涉猎较少的数学、物理工具。但是徐昕老师带领我们对量子化学基础内容进行了详细的推导和讲解，并提出了很多有趣而重要的问题，作为作业留给我们课后去思考和回答。在这段时间里，我在课后积极搜集相关的内容进行阅读，并且对作业相关的内容积极思考，并尝试自己的理论推导和部分经典处理过程的编程实践。在遇到比较困难的问题时，我和其他同学一起交流讨论，在交流中学习到了新的思路和理解，同时也收获了朋友。时至今日，我仍然怀念那一个个一起上课，一起讨论和一起吃饭的周五下午，那种思想的碰撞带来的愉悦感。尽管这门课程对我的时间安排和能力都提出了挑战，但是当课程结束之后回望，高强度的学习和思考带来的是更加扎实的基础，并且让我对这个领域产生了浓厚的兴趣。在课程之后，我考虑进入该领域进行探索和学习，并在之后联系了刘智攀教授，进入课题组进行研究学习。

此外，拔尖计划还给了我更多的鼓励，我受此启发，利用复旦自由的选课制度修读很多我感兴趣且相关的其他院系课程，拓展了自己的视野，并将它们融入到我自身对化学的理解和探索中。我认为这种思路上的拓展对我带来的帮助和荣誉课程带来的对化学各个学科的深入理解是同样重要的，也是让我受益匪浅之处。在此我也想提出我的一点建议，我认为我们院系的拔尖计划也可以考虑适当鼓励大家进行跨学科的交流和学习，我认为合适的规划和鼓励部分跨专业学习可以更好地提高我们对化学的理解，为我们提供新的思考问题的角度。

学号：18307110150　　院系：化学系　　专业：化学

感言：从大一懵懂无知、妄自尊大的少年，蜕变成脚踏实地、刻苦钻研的学者，我很荣幸能被提名为“拔尖计划”学生。回首在复旦的 4 年，点点滴滴中映射出许许多多值得品味的时刻，复旦给予了我展现自己的舞台，让我能够名为青春的时光旅行中熠熠生辉。让我印象最深刻的事便是在实验室里“打工”的日子，早在 2018 年下半学期我因书院里的启明星科创项目加入了周锡庚课题组。从一开始穿上白大褂在实验台前的兴奋，到无数遍投反应、洗瓶子时的枯燥，再到看文献、写总结时的豁然，让我体会到科研真正的意义绝不是猎奇心理去体验事物，而是抱着严谨细致的作风，验证自己的猜想并总结出结论。虽然这是个短期的科研项目，但是我在其中的收获却不少。在阅读文献的过程中，我产生过很多有意思的想法，也曾询问我的导师能否将这种新奇的想法转化为自己的新课题，导师热情的跟我讨论了其中的科学问题，半开玩笑的说你可以做做试试。之后我尝试过这些想法的相关反应，大部分以失败告终，但也有小部分成功了。我常常思考为什么理论上看上去可行的反应却常常失败，没有反应活性，在反复的摸索之后我发现这是由于我在设计反应时假想的理想条件太多，导致实际的反应结果产生很大偏差，这也教会我更需要从前人的工作中总结经验，从单纯的理论思考过渡到实验与理论结合的层面上分析问题本身。我通过不断地重复实验后，逐渐体会到化学这门学科身后所需要付出的心血，感悟到这门学科的魅力。很高兴“拔尖计划”给了我这样一个舞台分享自己的故事，接下来我会倾尽全力，在科研的道路上画上浓墨重彩的一笔。

学号：18307110105　　院系：化学系　　专业：化学

感言：在整个本科学习过程中，高等结构分析课程的设置最令我印象深刻，前半学期首先进行相关结构分析表征的理论知识的学习，然后在后半学期通过实际操作来从实验层面上进一步掌握这类结构相关的表征手段。通过这种混合式教学过程，我真正实现了对于这些表征手段的深刻掌握，在理论学习过程中想到的一些将理论转化为实践的过程中可能会出现的一些问题恰好可以在稍后的实验操作中予以了结，同时这种理论讲解与实验操作对应的模式也可以启发我去思考每一个看似不同寻常的操作背后究竟反映了什么样的理论原理，而避免了传统实验课程中只是对既有的操作流程或讲义进行简单模仿记忆，而不去思考这些特殊的规定所隐含的逻辑思路这一弊端，令我收获很大，在后续的实验室工作中我经常会应用到这些结构表征手段，每当我使用这些相关的仪器的时候，我都能回想起这

门课带来的理论知识和实践经验，从而在每次的操作过程中不断巩固所学的知识，并逐渐融会贯通形成自己独有的对于表征手段的理解，助力科研过程更加良性和健康的发展。如在透射电子显微镜学习过程中老师首先讲述了测试得到的图像中衬度不同带来的成像差异，并对于这种视觉误区背后的原理进行了详细的解释，这些知识在我后续进行实验样品的成像测试的时候正好有所应用，通过对于所学知识的深刻理解避免了对于颗粒微结构的误判，这不仅意味着减少了科研过程中走弯路带来的时间和精力损失，也进一步增加了我对于该项表征手段的信息呈现掌握程度和由此带来的信心。

学号：18307110173　　院系：化学系　　专业：化学

感言：通过参与拔尖计划，我学到了许多理论知识，也在老师和同学们的帮助下了解了科研工作的内容和一般流程。我们化学系开展的荣誉课程，大多数采取授课与分组报告相结合的策略。其中，我认为汇报环节有尤为突出的意义，它不仅让我们深入钻研学科理论，而且锻炼了我们的语言表达能力。
还记得在第一次有机化学荣誉课程上，老师发给了我们一些新发表的文章，让我们阅读并做文献汇报。让我们印象深刻的是，在最后汇报的时候，授课老师们还邀请了北京大学的裴坚老师对我们进行指导。他在报告内容、ppt 中图片及文字的格式等方面对我们小组提出了许多建议。通过参与该荣誉课程，我对科研工作的严谨性和规范性有了进一步的认识，也开始培养文献学习时关注细节的习惯。另一方面，在有机化学的学习中，孙兴文老师给我提供了许多的帮助和引导。他上课幽默风趣、对问题的分析也很深入，总能把有机化学的美妙展现给我们；他很严厉，在实验课上会毫不留情地指出我们的错误操作，但正因如此，在他的课上我们才能学得更多、学得更快；他也随时愿意为学生提供帮助，愿意花上半个下午为我解答生涯规划和专业选择上的疑问。同时孙老师多次在课上强调做报告的重要性。他对我们说过：“不要放过任何去‘说’的机会。”这句话我一直铭记在心，令我受益匪浅。
时光匆匆，四年的本科转眼间便到达了终点。我很幸运能在四年中学习到如此多的东西，也很感谢帮助、支持我的老师和同学们。我将在以后的科研工作中继续努力、拼搏奋斗！

学号：18300130037　　院系：化学系　　专业：化学

感言：拔尖计划中，对我影响最深的是大二下学期选修的分析化学荣誉课程，老师不仅仅将一些前沿文献分享给我们阅读，还通过布置的三个作业帮助我们真正理解这些内容并将学习到的知识投入实践。在第一个作业中，老师首先通过讲座向我们介绍了分析化学中的数据统计分析基础知识，在课程的基础上让我拓展认识到了分析化学前沿常用的数据处理方法。在讲授基础知识的前提下，老师还给了我们具体的实验数据及相关背景让我们尝试用学到的方法及相关文献资料的检索学习来尝试解决抗生素耐药性的问题。在完成作业的过程中，我不仅拓展了专业知识，也真正了解到了科学研究的实际意义和在科研实践过程中可能遇到的问题及相应的解决方法，对于科研生活有了一个基础的认识。而在后两个作业中，

老师则在一个宽泛的背景下，让我们在阅读文献的基础上，自主提出一个课题的设计并向老师和同学们展示，这对于当时的我来说其实是非常大的挑战。但也正是这个挑战，让我对于蛋白质组学有了更加深入的理解和认识，最后也成功提出来了一个设计，虽然在现在看来很不成熟，但对我来说受益匪浅，也因此选择加入了陆豪杰老师的实验室，确立了研究生期间的研究方向，而当时在课程中学到的知识和处理问题的思路让我至今受用。

学号：18307110185　　院系：化学系　　专业：化学

感言：在复旦的第二年，我选择分流进入了化学系。依照2018级培养方案的最新变化，在化学系我们要修读新开设的四门高阶荣誉课中的至少两门才能毕业。大三上学期，高阶荣誉课中的《量子化学原理及应用(H)》首先开课，我仗着自认为的“物理化学学得还行”选了进去，加入了高阶荣誉课的首批体验队伍。这门课的上课时间是周五下午，连堂四节。主讲的徐昕老师水平高超，讲课幽默风趣。他有着自己独特的课堂设计，对于连续四节课的高强度内容输出总能游刃有余；我却一点儿也不游刃有余——在四节课的环环相扣、层层递进之中，我的脑子可谓节节败退。一二节课欢声笑语，三四节课云里雾里成为了我那段时间的听课常态。同学们面对这门高难度高负荷的课程也同样遇到了困难，课后都需要投入大量的时间学习。我在其中并不优胜，最后能够顺利通过还得感谢助教们用心整理的课堂笔记、详细讲解的课后习题以及完成过习题就能及格的期末考试。然而，这门课已然在许多物理知识点上挖出深坑，激发了我的兴趣和斗志。我下决心踏上填坑的路途，将培养路线划向跨学科发展，修读物理系“量子技术”学程。在学程所安排的数理基础类课程中，我填补了知识漏洞，装备上数理武器；在量子力学相关课程中，我填充了知识细节，见识到了量子技术更广泛的应用。通过在另一个专业的学习，我弥补了修读《量子化学原理及应用(H)》中的遗憾，拓宽了自己关于整个理科的眼界。物理系的课程难度对我而言甚至更高，但我已经吸取经验，能更加从容和投入地面对；当我通过所有考验即将毕业时，我已经拥有了更多的自信，做好了准备去应对更富有挑战性的未来。

学号：18307110121　　院系：化学系　　专业：化学

感言：参与拔尖计划，不仅对我本科的学习存在很大的帮助，对我未来的发展也有着关键的指导作用。

本科期间，我印象最深的就是贯穿了我大学四年的科研活动。在大一上学期的10月份，我就满怀喜悦地加入了课题组参与一些基础的科研活动。一开始的那段时间，我的专业知识仅限于高中化学竞赛期间用于考试的那些，科研的环境对于我来说完全是新的。在师兄们的耐心指导下，我学会了很多的实验操作。不仅如此，师兄们在做实验的时候都非常细致，每一步都尽可能地做的最好。在他们的熏陶下，我也学着耐心地操作和处理，富有条理地完成每一次的实验。

一开始的阶段，我是帮着师兄们做一些简单的实验。由于这些实验已经是建立在大量的筛选之后的，所以大多都很顺利。因此我不免有些沾沾自喜，感觉科研还挺轻松。后来，到了大三期间独立承担课题之后，我才发现科研工作中成功才是

少数情况，但是这也是科研的魅力所在。起初，我查阅文献，找了好多可能的方法去尝试，但是都失败了。在万般的沮丧之下，我的导师蔡泉老师安慰我说科研工作中失败是常事。在失败中排除各种各样其他的可能性，并且锻炼独立自主的科研能力才更加重要，这也使我获益匪浅。在接连的失败之下，我继续耐心地尝试各种条件。在不断的尝试之下，我终于看到了一丝曙光，那时的激动与喜悦比起帮师兄们做的时候可要强烈的多。万事开头难，在此之后我就逐渐适应了科研活动，有欢喜也有悲伤。

进入课题组参与拔尖计划，我不仅获得了实打实的理论知识以及实验技巧，不断经历实验上的小失败然后重整旗鼓接着干对我的心境也是一份磨砺。不仅如此，我也学会了团队协作、人际交往等，对我今后的人生之路也有重大的帮助。

学号：18307110213　　院系：化学系　　专业：化学

感言：我来谈谈参加全国大学生实验邀请赛的感想。当接到被抽中参加邀请赛的通知时，心里有些忐忑，喜忧参半。能和来自全国各大学的优秀学生一同竞赛，检验自己，这是喜；可不知道自己在这场比赛中表现如何，这是忧。比赛前准备时间比较紧张，好在有三位老师悉心的培训和指导，我才像回到了大二大三的实验课一样，对即将面对的一切有了把握。比赛分为理论和实验两部分，赶赴郑州的第二天下午就是理论考试的时间。三个小时的时间很快过去，收卷那一刻我意识到，明天面对的才是真正的考验。实验比赛每人会分配到无机与分析、有机和物化三个题目中的一个。在赛前培训的时候，我回想起来大二上学期的无机与分析实验课。那并不是美好的回忆，准确的说，可能还有一些心理阴影，因为有的滴定实验我甚至重做过。因此当实验比赛早上听到自己要做无机与分析化学实验的时候，心跳不止，或许这就是命运的安排。然而真正走进实验室，看到题目的时候，心跳却慢慢平复了。虽然题目给出的实验步骤只有大概的操作，还有一些量需要自己计算才能确定，但是我回想平时理论课所学的知识，也可以从容应对。实验过程中几经波折，但遇到的问题最后都得以解决。从上午九点到下午四点，全程佩戴口罩，滴水未进，粒米未沾，到实验终于完成的那一刻，才感到解脱。比赛最后和其他同学交流，才发现大家也都或多或少遭遇到了意外，好在我可以解决那些遇到的问题。最终，我获得了一等奖。两天的竞赛给我了重新面对曾经实验课上出现的不完美的机会，也让我真正明白出现意外并不可怕，重要的是想出解决的办法。

学号：18307110199　　院系：化学系　　专业：化学

感言：很荣幸能够参加拔尖计划并评选上拔尖学生，在毕业之际回顾参加拔尖计划的历程，我发现拔尖计划伴随着我的进步。参加拔尖计划的方式是修读化学系开设的荣誉课程，荣誉课程除了比普通课程难度稍大之外，还要求每个人对某个小课题进行研究，并汇报自己的研究成果。我在物理化学Ⅱ（H）课程中的研究课题是“吉布斯佯谬”，由于各种论文中对这一问题的解释并不相同，在阅读大量文献后，我开始自己思考并对这一论题提出自己的看法以及理解。这是我第一次用一整个星期思考一个化学问题，每天除了必要的作息之外，我几乎都在推演公

式，进行假设与论证，最终得出了论文中不一样的结论。通过观看其他修读荣誉课程同学的报告，我不仅学到了很多知识，而且还发现了自己做报告时很多方面的不足，每一次荣誉课程的课题都让我的报告水平有了很大的提升。不仅如此，修读荣誉课程之后再去修读别的课程，我会自然地用更高的标准来要求自己的学习，这或许就是不断完善，不断进步的过程吧。通过修读荣誉课程，我逐渐把变得优秀当作一种习惯，我会不断地提升自己，向最优秀的一批人看齐，虽然最终可能我并不能赶上他们，但是回头望一眼最初的自己，我发现我已经走了很远了，这就够了。未来我将在研究生阶段继续严格要求自己，努力做出优秀的科研成果，最后再次感谢拔尖计划，我确实在其中收获了太多！

学号：18307110298　　院系：　高分子科学系　　专业：高分子材料与工程

感言：入选“拔尖计划”的契机是在本科期间选过几门荣誉课程，就谈一下自己上荣誉课的感受吧。最开始接触荣誉课程很早，大一上学期就看到有大物力学的荣誉课程。当时我也想着挑战一下自己，结果上了之后直接被劝退了，大佬又多，自己又没上过竞赛，而且刚上大学也没有摆脱高考思维，直接就跑路了。不过这学期还是尝试了一下生物科学导论的试点课，这门课里也有类似于荣誉课的文献讨论，这门课上初次尝试了英文文献的阅读理解，感觉受益匪浅。
在往后的学习中，随着对高考思维的逐渐摆脱和对自己更高的挑战要求，我逐渐上了更多的荣誉课。其中对我自己影响最为深刻的还是大一暑期的 BIOS 课程，即“生物暑期实验训练营（H）”课程。整个七月，我们都在生科院的实验室里度过，在老师和师兄师姐的带领下熟悉实验操作，自己展开探索，撰写实验报告。这是一段非常难忘的经历，从科研成长上看弥足珍贵，也结识了一群非常可爱的人们。后来，我还尝试了很多的荣誉课，包括有机、高物、高化等，从中收获颇丰。
在毕业季这最后一学期，荣誉课的修读还在继续。大四这年发现自己还是对物理有更浓厚的兴趣，再加上对于自己的研究、自己的学科有非常重要的帮助，我又重新回到曾经被劝退的物理系选了一门热统荣誉课。不得不说，物理系的热统课程深度还是超过了大二的物化，这么课不但让我见识到了学弟学妹们的研究活力，也让我这门非常基础的学科有了更深刻的理解。在未来，虽然没有这个平台了，但是还是希望这门课所承载的探索精神、挑战精神能继续在我身上延续下去。

学号：17307110110　　院系：　高分子科学系　　专业：高分子材料与工程

感言：荣誉项目中，让我印象最深刻、对我影响最大的是《有机化学 A II (H)》这门荣誉课程。首先它帮助我锻炼了合理安排工作时间、高效完成工作的能力：荣誉课程意味着更多与老师交流、学习新知识的机会，但它也意味着更多的努力与付出。在课业任务颇为繁重的大二下学期，荣誉课程的加入使我需要学会合理分配在各项课程中花费的时间，使自己尽量做到在较短的时间内完成更多的任务，并能够以较为优秀的标准达成各门课程的修读要求。此外，这门荣誉课程培养了我小组分工合作、展示的能力。当时我们的任务是在一周多的时间内阅读几十篇有机化学文献，我和两三好友约好各自精读其中的一部分，并每隔一天向另外几

人展示所读内容。通过这种方法，我们不仅能够缩短各自完成任务的时间，还能够在交流与讨论中碰撞出思维的火花、加深对文献以及文献相关研究领域的理解，并共同构建相关知识的框架。同样重要的是，这门课程帮助我摸索出了快速阅读文献的方法，使我能够在短时间内简要了解文献主旨，通过阅读图表来快速构建一个大致印象，并提取出自己希望得到的信息。总的来说，荣誉项目培养了我的抗压能力、时间管理能力、分工合作能力、文献阅读能力等诸多能力与素养，这些对于我今后的学习、科研和生活都是至关重要的。

学号：18307110470　　院系：　高分子科学系　　专业：高分子材料与工程

感言：大一时我参加了启明星科创项目，这对当时还是科研小白的我打开了科学研究的大门。当时刚刚入学，对未来还很迷茫，对自己的能力也不确定，党史是抱着试一试的心态参与的项目中的。在这一项目中，虽然我们做的课题不是很难，但我还是从中学习到了很多。在老师和师哥师姐的指导和帮助下，我学会了如何阅读英文学术文献，如何进行最基本的分析与表征、如何进行科研成果的汇报、如何写好一篇学术论文等等。在这一过程中，我感受到来自课题组成员的温暖，在每周的组会中，老师和师哥师姐会很敏锐地指出研究存在的问题，同时也会指导启发我们设计进一步的方案，通过与老师们的交流，我会发现虽然科研有门槛，但它并非触不可及。同时我也认识到每一项成果的背后都要付出百倍千倍的努力。启明星项目算是我的科研启蒙，通过参加这一项目，我在大一就掌握了基本的科研技能，培养了基本的科研能力，也对科研的困难有了初步的了解。更重要的是，它让我找到了对科学研究的兴趣和信心。可以说我后面选择分流进入高分子科学系、毕业后在本系继续读博，这些更进一步的科研尝试可能都与大一参加的启明星项目有关。所以作为一个“过来人”，也是希望学校可以在低年级开设更多研究探索类项目，让同学们更早地接触科研、了解所学专业、这对于同学们的生涯规划是非常重要的。

学号：18307110473　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：从 2018 年进入复旦大学以来，我在丁澦老师的指导下参与了多项本科生科研项目。进入实验室之前，科研在我心中是深奥、神秘、遥不可及的。但真正开始科研实践后我才认识到，科研更像是一场远征，路虽远，行则将至，事虽难，做则必成。

从过程来看，科研并非想象中时时刻刻的灵感大爆发，更多的是细水长流的积累与进步。探索未知的过程是光荣而艰巨的，光荣在于平淡，艰巨在于漫长。在哮喘治疗的研究中，抗原的反复沉淀是我面对的最大难题。在不断查阅文献、改进方案后，我们反倒利用这一特性从沉淀中获得了我们期待的蛋白质结晶。在这个过程中，我学习到了如何主动查阅文献解决问题，如何与他人交流。那段在校车上摇摇晃晃飞驰而过的时光也将是我难以忘却的珍贵回忆。

此外，在研究的过程中切忌人云亦云、奉命行事。前人走过无数次的道路无疑是最稳妥安全的，但盲目追随前人的脚步也会让我们错过很多新机遇。在阅读文献时保持审慎的态度，结合自己的思考进行分析，才能有所发现、有所收获。

最后，客观真实是科研的前提。在做科研的过程中也应保持良好的科研习惯，及时整理实验记录、汇总实验结果。这样一来，在问题出现时才能“有迹可循”。
“世之奇伟、瑰怪、非常之观，常在于险远，而人之所罕至焉，故非有志者不能至也。”在复旦的四年科研学习中，有磕磕绊绊，也有成功的喜悦。我深知自己还有很多不足，在未来的日子里，我将继续博学笃行，努力在不久的将来为国家和社会贡献自己的一份力量。

学号：18307110168　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：最近上海突如其来的新冠肺炎疫情将实验室的科研计划几乎全部打乱。虽然结果可能有待进一步补充，但在完成自主科研课题的过程中我仍然受到了很多的科研训练。我在实验室得到了科研、实验、学习、创新和思维能力的系统训练，掌握了生物科学专业需要的基本实验技术，锻炼了数据分析和整理能力，达到了科研训练的目的，增强了科研素养，提高了对科学问题的理解和创新能力。
我要感谢我的导师李继喜教授，感谢李老师在百忙之中仍然悉心指导我，关心我的实验和学习情况。正是李老师对我的课题确定、实验路线建立以及实验规划和报告写作方面的种种指导，我才可以顺利地完成自主科研项目，并且让我体会到在实验室的科学研究对个人学习能力、研究能力及创新能力提高的帮助。李老师一丝不苟的科研精神，让我体会到一名高校教授的人格魅力。我还要感谢 A202 实验室的各位师兄师姐，有些是很简单的问题，师兄师姐们在忙碌之中每次都能给我一一答复，感谢你们的帮助。
“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。”通过参与自主科研项目，我初步体会到了科研的艰辛和不易，我也深知离实现自己人生理想的目标还很远。我定会主动有为、积极奋进、追求卓越，努力成长为一个具有国家意识、人文情怀、科学精神、专业素养、国际视野的人。

学号：18307110366　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：本人在大一暑假 BIOS 课程中初次认识复旦大学生命科学学院 Li Lab 的老师和师兄师姐，也是第一次接触到拟南芥这种模式生物，并在之后的大二上学期出于兴趣申请成为了其中的一员，之后与师姐一起学习实验技能并开启课题：拟南芥 AFPs 蛋白在避荫反映中分子机制。本人于 2020-2021 学年通过上述课题报名参加了 FDUROP 曦源项目，在科研道路上探索的同时，也逐渐了解了课题答辩、课题财务记录和报告写作的方法，收获了与其他同学共同交流进步的机会。李琳老师、朱彤丹师姐和杨传伟师兄的悉心指导，让我从一个科研小白跌跌撞撞地成长起来，逐渐窥见了生命科学研究的真实面貌。
在 2021 年 6 月初，本人次进入中科院上海药物研究所进行实习，旨在拓展科研视野，学习动物实验的基本操作，完成毕业设计，同时也为博士期间的科研打下基础。在老师和师姐的指导下设计并开展了博莱霉素诱导单侧肺损伤大鼠肺纤维化模型的建立的课题，并且在同年 7 月第二次开题 FDUROP 曦源项目。从植物学相关的课题转向到动物模型的建立，我在初入药物所时，对动物实验毫无基础。但我的几位师姐在自己繁忙的实验之余，仍以最大的耐心指点了我的每一步操作、

指导了我的毕业论文。第一次穿戴规范进入动物房、第一次成功麻醉小鼠、第一次独立完成大鼠灌胃给药、第一次成功将模拟博莱霉素的染料注射至小鼠肺部、第一次用呼吸机测定肺功能忙碌到深夜，我都记忆犹新。

学号：18307110455　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：通过参与曦源项目，我对科研项目的流程有了初步的认识。在构想、申请、实验、分析、总结等一系列行为中，在科学问题被一步步地解决时，我感受到自己对生物研究的信念越来越坚定。我明白了自主科研实践和实验课中的教学实验有着许多不同。通过这次较为完整的体验，我感到自己离目标更近了一步。
项目的推进并不是一帆风顺的。不可否认，在尝试自主科研的过程中，我遇到了很多挫折。但在不断地试错与更正中，我也看到了自己的进步。这期间，既有实验失败的痛苦和追赶时间的焦虑，也有得到结果的喜悦与自身成长的欣慰。有时候，我会觉得自己在做的事情并不具有很大意义。但转念一想，它或许也能转化成一块基石。那些从实验楼里走出的日子，我仰望着江湾的星空，期待着第二天的到来。我相信，在今后的科研学习中，面对类似的问题，我会以更成熟的方式解决。
借助复旦大学提供的自主科研平台，我不仅掌握了实验方法，而且学会科学性思考、了解如何将理论投入到科研之中。我想在大学学到的，是专业相关知识、实验所需技能，更是科研能力、创新能力和心智的成长。再更深一步的，我希望自己所作的努力能够真正地转化为对社会有益的力量，为它的发展作出尽可能多的贡献。感谢曦源项目，让我在大学生活中有了一段特别的体验。

学号：18307110466　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：本课题始于我进入张锋老师课题组实习，在张老师的指导与林晓琪师姐手把手的帮助下完成；虽然囿于疫情，许多核心工作未能如期开展，但前期大量的学习与实践已经让我对科学研究形成初步感知。首先在此感谢张锋老师、林晓琪师姐对本课题设计与开展无微不至的指导，感谢张锋老师课题组所有成员，毫无保留地为我答疑解惑，接纳关怀我，给了我在复旦的又一个港湾。
科研探索的过程是艰难的，尤其对于我们这种懵懵懂懂的初学者而言，基础知识薄弱，各种学习往往从零开始。有幸得到师兄师姐与导师的指点与帮助，让我理清科研思路，学习科研工具并指导我实验的原理与操作。这一年多以来的实验生活帮助我搭建起了实验设计的思路骨架，让我明白在理论基础外，动手能力也尤为重要。制定出的实验规划可能因为各种原因无法顺利进行，而一个真正的课题也绝非像纸上谈兵那样简单。不过，也正是这些在实验过程中存在的不确定性，构成了我们缤纷多彩的世界，铺就了科学前进的道路。在未来的科研过程中，我也将吸取之前的教训，制定出更完备的实验方案，用更多的手段从不同的角度去探究其中可能存在的问题。
虽然遗憾这次疫情让我少了许多实践的机会，我也在总结和回顾中发现了自己更多的不足和需要成长的地方，感恩过去的经历让我成为更好的自己。

学号：18307130022　　院系：生命科学学院　　专业：生物科学

感言：自从申请该自主科研项目以来，我与搭档跟随导师学习并反复操练了显微注射操作，从最初的一无所知到后来逐渐可以熟练地独自完成。经过一年的努力，我们筛选出了能被海藻糖挽救的 3 种由不同基因缺陷导致的神经管畸形类型，并进行了初步的机理研究，基本完成了研究计划。

在本次项目中，我最大的感受是与导师及时沟通非常重要。在实际的实验操作过程中，由导师先前提供的实验方案可能并不能在所有情况下都适用，因此需要详细地查阅文献、进行多次预实验并与导师讨论后才能解决问题。例如在本项目中，我发现若按照导师给出的 MO 浓度进行基因敲降，那么可能会出现胚胎死亡率过高或者畸形表型不明显的问题。在与导师充分交流并查阅相关资料后，我对实验条件进行了优化，从而解决了这些问题。

但是在本项目中，我也存在很多不足，其中最大的不足是实验进度较慢，未能得出全部预期结果。这其中既有疫情导致的客观因素，又有我自己在实验规划、优化实验条件方面的不足，在今后的学习与科研中我会尽力做出改善。此外，本项目在很大程度上都是由导师提供的思路，而我本人虽然也制定了一部分实验方案并对实验条件进行了优化，但与导师交流后发现我对本研究的背景、研究基础等方面的了解不是很深入，所以这也是我在今后的学业与研究中应该注意的地方。

学号：18307110544　　院系：生命科学学院　　专业：生态学

感言：从中学时代开始，我就常常看到学长学姐们开展自主科研项目的故事，并且一直心生向往。上大学后，我得以抓住 BIOS 科研训练，拔尖望道本科生科研资助的机会，拥有了属于我自己的自主科研项目。

本科的自主科研对我而言，是一个把理想带进现实的机会。从同年开始，我就一直希望能够成为一名研究和保护野生动物的科学家，来到复旦后，我幸运地遇到了工作在生物多样性研究与保护一线的王放老师，并加入了他的课题组。进入课题组之初，我主要参与了一些数据的初期汇集处理等助研工作。而在我真正拥有了自己的自主科研课题后，我才清晰地认识到这些工作并不能算得上科研，而只能算是很基础的帮忙和打工罢了。

自主科研的经历让我真正体会到，科研是自己思考，提问，探索，创造新知识的过程。在刚开始主持自己的课题时，我曾因为没有及时拟定好研究计划而在野外工作即将开始时焦头烂额，曾因为不熟悉学校的报账系统连续两个月几乎天天都揣着账单往返于办公室和财务处，曾因野外工作受疫情影响而不得不在还未完成采样目的时不得不结束工作……这些经历有时令人哭笑不得，却也确实地促进着我在科研道路上的成长。通过在自主科研这条路上摸爬滚打，我逐渐熟悉了科研工作的方方面面，也一点点了解了什么才是科学家真正的样子。

感谢复旦，生科院和王放老师给予我在本科阶段去尝试探索的机会，相信这些经验会成为我在科研道路上前进的助力。

学号：18307110508　　院系：生命科学学院　　专业：生物技术

感言：早在高中的时候，就对生物制药产生了兴趣。当真正接触到并且参与研究时，才深刻地体会到其中的艰难、繁琐和漫长。参与曦源计划丰富了我的本科生活，让我收获良多，它给了我一个参与科研、动手实践、感受科研的机会。无论是动手实验，还是书写报告，或者是聆听各位同学的汇报和老师的建议，都让我深切地体会到了科研的艰辛与魅力。科研的艰辛自然是无需多言，实验过程中总是失败的时刻多于成功的瞬间，而且因为实验周期长，可能前一个月的工作都会因为不理想的结果而重新归零，这件事曾一度给我打击。另外，真正投入实验了才知道，不可控因素也在实验进度中发挥了关键的作用，更多情况下耽误实验的可能是机器故障、器材不足、反应位置不够或者是停水等等无法控制的原因，这些都会让我深感无奈和艰难。而科研的魅力在于沉静的工作和丰收的喜悦，当我一个人专心地动手操作时，我感到整个人都安静了下来。当实验取得了阶段性成果时，心中的喜悦更是无可比拟，更给接下来的工作注入了无穷的动力。
本科科创项目既训练了我的实验技能和科研的思维逻辑能力，又开拓了我的视野，让我更加清晰地了解到当前基因药物的发展现状及发展方向，也帮助我思考如何将生物技术更好地运用到药物研究和产业化发展中，这对于未来如何应用生物知识进行科研具有一定的导向作用，对于开拓思维、培养创新能力具有一定的启发作用，我会更加坚定扎实基础提高专业素养，学好生物技术敢于创新，牢记社会责任和青年担当，在有志于我国医药建设的同时奋发进取。

学号：17300120196　　院系：　生命科学学院　　专业：生态学

感言：本科期间的自主科研的经历大大提升了我的科研能力。我的自主科研课题是崇明东滩越冬白头鹤及其栖息地的动态，需要进行白头鹤的种群和食物资源的野外调查、栖息地植被的数据分析，并整合 20 年间的历史数据。这次科研经历让我收获颇多：首先这次自主科研经历让我明白了阅读文献的重要性，从最初的选题、实验设计、数据分析以及结果分析时，阅读文献总能给我带来极大的启发和帮助。其次，这次经历也让我明白了时间安排的重要性，我的实验涉及到野外调查的内容，而野外调查容易受到潮汐、天气以及生物节律等因素的影响，因此更加需要合理安排调查的时间和实验进度。此外，这次科研经历还让我明白了统计和数据分析的重要性，但是我本身统计学得并不好，这次在数据分析时比较吃力，用的方法也比较简单，这次经历也让我下定决心日后一定要好好学习统计和数据分析。最后，这次经历也让我明白了团队合作的重要性，当我遇到困难时，我一开始总会想着自己解决，但是这样往往进度缓慢且效果欠佳，于是后来当我遇到无法解决的问题时，就会及时向导师和师兄师姐请教，在他们的指导和帮助下这些问题也都迎刃而解。这次自主科研的经历不仅提高了我的科研组织能力以及对专业知识的综合运用能力，还大大激发了我对生态学研究的激情和学习兴趣，让我受益匪浅。

学号：18307110546　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：在参加曦源项目的过程中，我收获了很多，也成长了很多。我很感谢王陈

继老师对我的指导，以认真负责的态度感染我们，在广博中保持前沿；同时在交流中指导我在未来的科研生活中继续保持学习的动力与习惯。其次我要感谢张亮师兄，在我刚进实验室时给我很好的指引，耐心细致地教我各种实验技术，在我遇到问题时总能给予反馈和帮助。我还要感谢 FDUROP，感谢学校提供这样的资助项目，提供这样的平台，让我们可以独立承担一个科研项目，把握探索未知真理的机遇。通过这次课题研究，我不仅学到了很多实验技术，从基础的 Western Blot 开始，电泳、转膜、封闭、孵抗体，每一步看似简单，实则包含很多细节，需要熟能生巧，在练习与重复中得出自己的体会。同时，我还学会了带着问题去搜集资料、做文献调研，并且培养自己独立思考的能力，这是我一直以来比较欠缺的能力，在王老师和师兄的指导下，我学会了独立与自主。更重要的是，我更加深入地了解到了一名科研工作者真正的状态和需要保持的心态，体验到了真正的科研生活的一部分，这些宝贵的经验，让我面对未来多了一份自信，多了一份从容，多了一份坚定。除此之外，我收获了和实验室的师兄师姐们珍贵的友谊，他们会在各种实验细节中帮助我，让我学会很多。总而言之，科研虽难，但前方总会有灯塔，让我有方向去探索、去追寻。

学号：18307110107　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：本科阶段的科研经历在我看来可以当成是本科阶段与接下来研究生学习阶段的一个过渡，既可以提前感受研究生阶段实验室的科研环境、生活节奏等，也可以作为本科阶段理论知识的补充，帮助我更好理解生命科学。
很幸运能在本科阶段遇到我的导师---王鹏飞，并且也有幸申请加入王老师课题组参与自己的课题，包括和其他实验室成员一起合作完成项目，发表论文。王老师主要研究是抗体评估、优化及研究病毒这一方向，扩大一点说是免疫学范围，而我自己也是对免疫学这一领域很感兴趣，并且王老师目前也在研究新冠抗体这一方向，可以说是时效性很强，对我来说也很有吸引力，于是我便联系王老师，并且申请加入实验室完成自己的课题（毕业设计）。
实话实说，本科我们的教学主要以理论为主，为了给我们打下一个好基础，并且培养一个思维方式，便于日后无论是继续深造还是就业；申请加入实验室之前，自己也有猜想过那里面的样子，加入实验室之后，一个很真实的体会就是实验室里面与之前自己“外行”的感觉不大相同。实验室里面的学习是建立在本科阶段理论积累的基础上的，虽然面对的东西是未曾听闻的（前沿课题），但是我们研究的方法、知识体系却是相通的。
通过初步完成自己的小课题，收益最大或是感触颇深的在于我们在解决问题时，不光要问 how（如何做），更要问 why（为什么这么做），这对于我们全面认知问题是很有帮助的。

学号：18307110540　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：自主科研感想
接触科研之前，科研对我来说显得遥不可及。即使进入了实验室，自己进行了实验，我也不觉得自己在做科研。有时候，我觉得自己仅仅是在做实验，我不知道

自己做的事究竟有什么价值和意义。
进入实验室之后，我一直在思考，如何使我们的课题具有创新性、具有价值和意义、具有解决问题的潜力？我想我们需要有一个好的问题。我认为科研的第一步，也是最难的一步，是提出一个好的问题。科研是什么？科研应该是回答问题，解决问题。
找到一个好的问题并不容易，我们不能期待自己一开始就能提出好的问题。在确定问题的过程中，老师给了我们很多帮助。老师根据自己对领域的理解，为我们指出了一个研究方向。但对我来说，这个领域是陌生的，我不知道这个研究方向在这个领域中处于什么位置，未来会如何发展。在尝试回答这个问题的过程中，我们会遇到很多其他的问题。通过查阅文献，有些问题会被回答，而真正需要解决的问题会逐渐清晰。在科研过程中，问题的产生和解决是逐渐发展的。不管是通过阅读文献、或是实验验证，都是不断加深我们对于某一问题的理解与认识的过程。
科研的是一个长期的过程，因为一个问题的产生和解决是漫长的。对于探索型的实验，对于生命机制的研究，不能急于求成。对于某个环节的优化或者技术的改进，可能会更快地得出结果。科研过程中必须要提出好的问题，明确目的，尽量通过实验得出有意义的结果。

学号：18307110227　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：本次参加曦源项目对我的提升和帮助是很大的，我在参加曦源项目之前也参加过一些科研项目，但是一般都是集体项目，每个项目由很多人负责，大家各司其职，共同完善一个项目。而曦源项目则是我第一次独自负责的项目。在参加这个项目的过程中，我也增长了很多的知识，经历了许多的锻炼，也在项目的不断推进中受到了很多的挑战，例如在开题时工作不明确被质疑，在工作开始时原定的材料缺失，导致实验内容不得不临时调整等，在遇到了一系列问题后，也锻炼了自己不断调整不断思考的能力。我也确实感受到了自主科研与集体项目的差异，自主科研需要考虑更多的事情，从材料、实验方法到分析数据都需要自己把握，与导师交流以克服困难，使得项目能够继续推进下去。此外，在该项目的参与中，也学习了许多的新技能和新知识，例如本次项目使得我从原先的生信小白，到能够自主进行一些 RNAseq 和 ChIP-seq 分析，我的提升也是很明显的，除此之外，我也了解高通量测序原理，对测序的知识也了解了很多，表观遗传相关知识也在本次项目的进行中提升了很多的了解。总而言之，此次曦源项目的经历使我学到了很多，从项目的设计，基础知识的学习到数据的分析，我都学到了许多，相信今后，无论是在学习还是科研方面，都会对我有很大的帮助。

学号：18307110485　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：从鼓起勇气去申请本科生科创项目，到一步一步设计、开展实验，我迈出了挑战自己的关键一步，至今还记得熬夜写申请书时的苦恼和一次又一次修改的无望，但在这个过程中，我逐渐加深了对自己课题的理解，提升了查阅文献和归纳总结的能力，最终获得了评审老师们的一致通过，让我明白这一切都是值得的。

回望开展课题这一年多的历程，我其实是走在一条学会独立成长的路上，从需要导师和师兄指导，到学会独立思考、分析问题、解决问题，我养成了严谨的科学思维，学会了和搭档合作事半功倍，掌握了生物实验方法与技能，更感受到了生命科学的魅力所在，这些收获都弥足珍贵。除此之外，这也是一次新奇的体验，它不止是一个项目，还是一次难得的去探索未知真理的机遇，在准备与实施实验的过程中，我感悟到了科学研究所应当具备的品质和条件。一是要耐得住寂寞，每次在实验室里准备大量杂草稻种子材料时，都是从早做到晚，每当感到实验枯燥时我就会想到孟德尔，他当时做豌豆的杂交实验不知道也要这样数多少次，一次次的重复琐碎的实验工作有没有让他厌烦？我想，应当是追寻真理的渴望驱动着无数他这样的科学家为之努力且辛劳。二是要有不怕失败的信心与勇气，不管研究什么问题，在实验过程中总会遇到各种各样的困难，只要认真分析、仔细寻找原因，做好对照与重复，总会在山重水复疑无路后豁然开朗。

学号：18307110061　　院系：　生命科学学院　　专业：生态学

感言：学院的拔尖计划为我走上科研道路提供了很好的平台。这是我第一次自主地开展自己想要做的研究，作为项目的负责人，我需要对自己的研究有深刻的认识，明确科学问题，设计实验并根据实际情况调整实验方案。在项目的初期，由于经验不足，我们花费了很大力气，而收集到的数据非常有限，野外多变的天气也使得我们的工作困难重重，这给我带来了很大的挫败感，时常质疑课题的可行性。好在我们坚持了下来，在与指导老师沟通与亲身实践的过程中不断总结经验方法，确定了工作重心，放弃了原本冗杂的实验设计，工作效率大幅提高。同时，我也认识到，要做好科研，不仅需要对于科研工作本身的专注，还要仔细处理好交通、住宿、各方沟通等种种琐事。这段经历使我对真实的科研工作有了更完善的认识，也锻炼了我为人处世的能力。

展示自己的成果是科研过程中非常重要的一环，优秀的 PPT 与讲解才能引起更多人的兴趣，准确地传递知识，得到他人的认可，经历了曦源考核和大学生生命科学竞赛的一次次演讲后，我的逻辑思维能力和语言组织能力得到了锻炼，上台发言的紧张感也逐渐消失。同时，准备的过程也是一个很好的归纳总结，理清思路的过程，使我不至于在庞杂的工作面前迷失方向和重心。

自主科研项目的锻炼，使我掌握了重要的科学研究方法，坚定了理想信念，我也将在研究生阶段继续在复旦大学从事生态学科研工作。一路走来，我非常感谢马志军教授和鞠瑞亭教授对我们的工作的关心与指导，以及生科院的各位老师对我的成果展现形式的宝贵建议。同时我也要感谢一直陪伴我的科研伙伴和课题组的师兄师姐，我会带着大家的期许砥砺向前，为生态学和保护生物学的知识大厦添砖加瓦！

学号：18307110535　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：虽然大一的时候就作为组员参加过科研项目，但这次的科研项目与之前不同，我经历了一个完整的从寻找导师、确立课题、设计实验到最后完成实验、通过答辩的过程。因为没有经验，在这个过程中我经历了很多波折，包括最初的实

验设计过于理想、难以实现，在后期进行了多次修改；从零开始学习一些实验方法、技术，但一些技术（比如给小鼠做手术）较难，需要反复练习；需要平衡好日常的生活学习与做实验之间的关系，两不耽误等。此外，在这个项目里我不再只是一个只需要做实验的组员，还成为了一个需要统筹规划的领导者，这种位置上的改变也让我学到了很多，例如在开题立项的时候，我应当比组员更加了解这个项目，包括课题的目的及重要性，这样才能让组员对项目有一个更清晰、明确的认识。在平时安排实验计划的时候，应该更紧凑、合理地安排时间，同时还需要考虑各种突发情况(比如中间我们遇见过台风情况不得不中断小鼠的行为学训练)。当然，还有沟通方面，我比之前更加深刻地认识到合作与交流也是科研经历中的重要一环。我需要与导师、实验室的各位前辈交流学习避免多走弯路，也需要与各位组员交流来不断完善这个课题并推动课题开展。最后我还想感谢一直耐心指导我，为我提供支持与帮助的导师以及各位实验室的前辈，感谢愿意包容我并且与我共同努力完成课题的组员，谢谢你们。

学号：18307110397　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：四年前的我绝对不会想到，我的本科生涯充满了机遇，失败，冒失的尝试和大胆的转向，最终跌跌撞撞，有惊无险地走到了终点。在大一时，我的学习情况不佳，幸运的是我依然分流进了最爱的生物科学专业，并且参加了 BIOS 生物学暑期训练营，对科研有了初步的了解。此后三年，我努力学习专业知识，提升成绩，最终成功保研。由于疫情影响，我在大三才进入实验室，李辉老师与文少卿老师详细地向我介绍了他们的研究方向并接纳我进入课题组学习，给了我接触各个研究方向，自由探索的机会。在我初入江湾人类学实验室时，师兄师姐同意我进入古 DNA 实验室观察学习，为我讲解实验的原理和操作。虽然我在打下手的时候闯过一些小祸，也不太擅长人际交流，但他们一直对我宽容以待，我的实验操作技术就是在日积月累的教学中逐渐掌握的。在大三下半学期，我参与了生膨菲老师负责的“复原楚人生活”的项目，即使我对于同位素分析一窍不通，他也愿意从头开始指导我，最终完成了一篇关于楚人食谱的小文章。该研究探明了一位葬于荆州望山桥墓地的楚贵族墓主的食谱，并将其与另一位葬于黄家台的楚国贵族墓主的食谱进行比较，发现他很有可能来自北方的秦国，并且可能与秦楚之间的联姻有关，而我一直对楚地的历史风俗很感兴趣，在研究过程中，我也收获了快乐。此外，我在文少卿老师指导下完成了毕业论文“基于高通量测序技术的多重 PCR panel 在法医遗传学中的应用”，涉及嵌合体鉴定与肇庆人群遗传结构，之后我也将在法医遗传学领域继续探索。

学号：17307110344　　院系：　生命科学学院　　专业：生物科学

感言：科研经历对生物专业是非常重要的。在我低年级时有一个误解：我觉得科研与我还很遥远，而且自己专业课成绩也一般，觉得自己总要先把绩点搞搞好再去考虑实验室的事情。所幸我的室友比较积极，在大二的暑假拉着我一起进入了实验室。事实上实验室的工作非但没有影响我的课程，还给了我很大的帮助。从前上专业课我经常抓不住重点，学到的知识也缺少实在感，我好像落在知识的海

洋里迷茫地找不到出路。有了自己的课题以后，我一点点学会了实验室的基础流程，对于整体的知识体系也有了感觉，有时上课讲到的内容与自己的课题相关，我还能提起更大的兴趣。进入实验室给我带来了一次转变，不是知识点追着我背，而是我主动向前探索。

当然困难也是很多的。其一是深感自身能力不足，初入实验室各式的仪器让我应接不暇，书本与实践也相干甚少，开始时我经常是一问三不知。但是我的导师跟我说不会没关系，只要愿意学就可以；每个人刚来的时候都是小白，这是正常的，不要畏惧，不要自卑。因为这话给了我底气，终于我也一步步走了下来。其二是科研项目占用的时间。如果要做出成果，大量的时间精力必不可少，因此我首先建立了这样的意识，重新规划了自己的时间安排，减少了周末的娱乐活动。其次我也想办法优化实验安排，避免事倍功半的无用功。

科研并非神圣不可及，它是千万求学者通过一次次基础的重复，寻找到自己新的突破。我在本科阶段参加的 Dream Lab 项目是我科研经历的起点，希望未来我可以不忘初心，继续前行。

学号：18307130024　　院系： 计算机科学技术学院　 专业：计算机科学与技术

感言：参加拔尖计划的第一个学期，我修读了《计算机系统基础（上）》这门拔尖课程。我被这门高质量的课程所震撼。一方面，课程是研讨性的，老师鼓励同学们参与课堂讨论，不搞填鸭式的知识填充，而是由浅入深地引入。学生作为初学者，对某个事物没什么认识，有很多种猜想；老师通过课堂讨论来分析各种猜想的优劣，最后得出结论（即书本上的知识），这样可以把知识的来由讲得很清楚。另一方面，这门课有很多名助教，他们都修读过这门课，甚至大部分是大三和大四的学长（这门课面向大二学生开设），他们都以学生的身份完整地做过课程实验，知道同学们在做实验时可能遇到哪些问题，答疑更加高效、更加有针对性。

2020 年暑假，我和同学一起参加了龙芯杯。龙芯杯的比赛内容是写 CPU，这个领域是我国“卡脖子”领域之一。在比赛中，我学到了这个领域很多前沿的知识，也对这个领域产生了浓厚的兴趣，后来我选择了系统领域作为我硕士阶段的研究方向。参赛期间正处于疫情期间，学院特批我们几位参赛选手返校，为我们分配临时宿舍，我们几位拔尖计划的学生在一间讨论室里一起奋斗，取得了好成绩。非常感谢学院的支持！

受几位助教学长的榜样影响，我也参加了学院的拔尖课程（与荣誉课程）的建设，在大三与大四的两年内，担任了六门拔尖课程（与荣誉课程）的助教，把我在比赛中和前沿论文中学到的知识加到实验中，给学生们讲解。我主持的实验课获得了学生们的好评。我的学生们在修读完课程后，也踊跃报名了这门课下一年的助教。我们学院的部分拔尖课程（与荣誉课程）有这种一脉相承的特点，我觉得是很好的，可以向其他课程与其他院系推广。

学号：18307130172　　院系： 计算机科学技术学院　 专业：计算机科学与技术

感言：计算机拔尖课程的计算机系统基础（ICS）和操作系统（OS）这两门课可以说是比较硬核的两门课了。计算机系统基础从第一学期学习日常使用的计算机的架构开始，到第二学期自己动手实现和调试一个 CPU，整个过程让大家循序渐进地理解了现代计算机的组成方式和设计思路。也正是因为这门课，我才有机会尝试参加龙芯杯，与几位同学一起在暑假里探索和钻研 CPU 架构。最后在龙芯杯获得了团队第一名确实让大家十分惊喜和振奋。在龙芯杯参赛过程中，我的交流能力、团队协作能力得到了提升，并且极大地加深了我对系统底层的理解。我觉得这是一份十分重要的基础能力和知识。操作系统这门课继承了计算机系统基础“自己动手”的特点，让大家从零开始一步一步地编写出属于自己的“玩具”操作系统。在编码的过程中，我明显感觉到这种方式能够更好地激发我对系统设计的思考。很多系统设计的原理只有在动手实现的时候才会发觉设计时遇到的问题，此时才能更好地体会到设计的精妙之处。之后，我作为这两门课的助教团队的一员，结合我在上课过程中的经验，和大家一起把现有的实验内容做了改进和丰富，希望能给下一届以及之后的学弟学妹们提供更好的实验课体验。希望今后这种“重实践”的教学模式能够推广到其它拔尖计划和荣誉计划的系统课程中，让大家能够在这类课程中得到充分的锻炼。计算机拔尖课程的计算机系统基础（ICS）和操作系（OS）这两门课可以说是比较硬核的两门课了。计算机系统基础从第一学期学习日常使用的计算机的架构开始，到第二学期自己动手实现和调试一个 CPU，整个过程让大家循序渐进地理解了现代计算机的组成方式和设计思路。也正是因为这门课，我才有机会尝试参加龙芯杯，与几位同学一起在暑假里探索和钻研 CPU 架构。最后在龙芯杯获得了团队第一名确实让大家十分惊喜和振奋。在龙芯杯参赛过程中，我的交流能力、团队协作能力得到了提升，并且极大地加深了我对系统底层的理解。我觉得这是一份十分重要的基础能力和知识。操作系统这门课继承了计算机系统基础“自己动手”的特点，让大家从零开始一步一步地编写出属于自己的“玩具”操作系统。在编码的过程中，我明显感觉到这种方式能够更好地激发我对系统设计的思考。很多系统设计的原理只有在动手实现的时候才会发觉设计时遇到的问题，此时才能更好地体会到设计的精妙之处。之后，我作为这两门课的助教团队的一员，结合我在上课过程中的经验，和大家一起把现有的实验内容做了改进和丰富，希望能给下一届以及之后的学弟学妹们提供更好的实验课体验。希望今后这种“重实践”的教学模式能够推广到其它拔尖计划和荣誉计划的系统课程中，让大家能够在这类课程中得到充分的锻炼。

学号：18307130341　　院系：计算机科学技术学院　　专业：计算机科学与技术

感言：很幸运能加入计算机学院的拔尖计划，并顺利地完成拔尖计划相关课程的修读。我印象最深刻的是张亮老师授课的《操作系统》拔尖课程。不同于其他课程“老师讲，学生听”的课程模式，由于拔尖课程属于“小班教学”，便多了一种“学生和老师一起讨论”的教学氛围。我在这种课程模式下更有参与感，也更愿意主动思考和寻求答案，而不是被动且生硬的接受大量的课本知识。张亮老师很注重课程教学紧跟技术前沿的发展，每周带领我们阅读一篇专业相关的文献，并引导我们发表个人心得体会。在这个过程中，虽然我要花费更多的时间进行额外的阅

读和相关概念的学习，还要花费大量精力写下长长的阅读报告，但在课程结束的时候，我切切实实地感受到了我在这个过程中获益满满。另外，我非常感谢《操作系统》这门课的助教罗翔学长和李洪嵌学长，他们给我们设计了一个非常完善且有学习价值的 xv6-arm 操作系统开发课程项目，并不辞辛苦地每周给我们进行项目讲解和答疑解惑。我非常清楚地记得这个课程项目我从开学初做到了学期结束后的寒假，由于课程项目难度太高，我常常要“耗尽脑细胞”去疏通整个系统的脉络和框架，也常常“熬大夜”去写完并跑通代码，但最终完成 7 个 lab 的时候，我能感觉到自己对系统有了更深刻的认识和理解。我从这门课程中的获益是非常显著的。在后来我参加公司面试的时候，操作系统开发课程设计被考官称赞是一个非常有难度且有意义的项目；在后来参加保研面试的时候，考官认为我对系统有着清晰且独到的认识和理解。修读拔尖课程的经历也让我明白，没有学不会的知识也没有闯不过的难关，坚持和努力会给我们指明方向。

学号：18307130340　　院系：计算机科学技术学院　　专业：计算机科学与技术

感言：很荣幸能参加计算机科学与技术专业的拔尖计划，在三年的拔尖班学习中，我获益匪浅。我印象最深刻的一门课是拔尖班的《数据结构》。与普通班的课程相比，这门课程对学生的编程能力要求较高，每周需要完成较难的编程作业，每周的上机课需要完成限时的编程题。而与初中、高中接触编程的大部分拔尖班同学不同，当时刚上大二的我仅接触编程一年，在大一仅学习了 C 语言和 C++的语法知识，对栈、队列、树、图等数据结构不甚了解，对二分、递归等编程技巧也似懂非懂，因此，这门课对我而言具有较大的困难。刚开始的几周，每周的编程作业几乎每道题我都需要在查找资料或询问同学的基础上，自己理解掌握再独立完成，每周上机课的限时练习都无法全部完成，经常三道题只能做出一道。为了提升自己的编程能力并学好这门课，每周我都花费大量的时间练习编程题目、熟悉数据结构和理解编程技巧。在一周周的学习中，我的编程能力逐渐提高，每周的编程作业逐渐可以在不查阅资料的基础上独立思考完成，每周的上机课也逐渐从三道题只能做出一道到做出两道、三道。在那个学期里，我还参加了学校的程序设计竞赛，并获得了女生组的冠军。经过这门拔尖课程的学习，我的编程能力突飞猛进，为之后专业课程的学习奠定了基础。在三年的拔尖班学习中，我学习了计算机专业的基础知识，为之后的学习研究打下了坚实的基础。

学号：18307130116　　院系：计算机科学技术学院　　专业：计算机科学与技术

感言：大二刚入学时我在听说了拔尖计划时，本着绩点不重要，学习知识最重要的心态，选择了拔尖计划，虽然在往后的几年里，我的观念也在逐步变化，但我从来没有后悔过加入拔尖班，刚加入的时候，我还是一个计算机门外汉，我至今仍记得大二上学期的数据结构，周一上机考试一题不会，周二周三开始补交周一的题，周四布置作业之后周五周六做作业，每道题对我来说都要想上半天以上才能做出来，仍记得 ICS 课程要写一个 CPU，对着上千行代码调试的无力，不知

道能否在 ddl 前完成的恐惧，仍记得 ICS 实验课上拆炸弹这些简单又有趣味的动手项目，同样忘不掉张亮老师的操作系统课程寒假作业的硬核，完成之后的收益匪浅，邱锡鹏老师 PRML 课上手动实现的神经网络架构。在这种锻炼下，我的进步也很快，不仅绩点没有下滑，反而弥补上了大一下学期的失误，非常感谢我的室友彭润宇，在我刚入门的时候不厌其烦的帮我答疑解惑，帮我快速掌握知识点，感谢我在拔尖班遇到的老师们，优秀的教学态度教会了我很多知识，硬核的课程也伴随着丰富的知识点，在这里我感受到了计算机设计的精巧，trade-off 的优雅，也给了我非常多的人生帮助，不管何时只要我询问就一定会有及时的答复。拔尖班让我认识了非常多优秀的同学，优秀的同学们作为我的榜样和一起进步的战友，无私的帮我解答问题，热情的问题探讨氛围也提高了我学习的动力。希望拔尖计划越办越好，也希望越来越多的优秀学弟学妹在拔尖计划的培养下变得更加优秀！

学号：18300750006　　院系： 计算机科学技术学院　　专业：计算机科学与技术

感言：在本科毕业之际，回顾自己大学四年来的历程，我依旧很庆幸当初的自己十分”头铁“，不畏艰难地选择了拔尖计划，并一路走到了底。或许在本科期间我做错过很多选择，但这却是我这四年来做过的最正确的选择。

对我来说，整个拔尖计划中，令我印象最深刻的，便是第一个学期，以及龙芯杯的比赛。

不可否认，加入拔尖计划的第一个学期是痛苦的。对于一名从普通高中升上来的毫无计算机基础的学生，看着周围各种竞赛大佬在课堂上和助教老师谈笑风生的场景，心里又羡慕，又很不是滋味。依稀记得当初在孙未未老师的数据结构上机课上，大佬们只需要花 20 分钟就可以完成全部三道题目，而我在两节课上抓耳挠腮，也经常只能完成一两题。除此之外，课后的六道题更是让人苦不堪言，对于我这种零基础的学生来说，需要花费大量的时间。与此同时，我还要上着金城老师的计算机系统基础上，完成各种不同形式的 Lab，这也使得我在大二上这个学期经常忙到焦头烂额。幸运的是，我熬了过来，在数据结构的展示课上成为了唯一一个介绍了自己全部 2 个 PJ 的学生，在计算机系统基础最后的展示课上也成为了第一个上台介绍自己所写的五级流水线处理器的人 ，我依然记得当时老师和助教对我的夸奖，这让我觉得我所做的一切都是值得的，最后这两门课也超出我的预期都拿了 A 类成绩，这也坚定了我继续进行拔尖计划的决心。也正是在第一个学期过后，我才真正的认为自己已经入门了计算机，这都得感谢拔尖计划。

经历了第一个学期的”魔鬼训练“后，我在各项课程的学习上都变得游刃有余，各种新技能上手得都很快，大型程序的编写也不在话下。在大二下，我接触到了张亮和陈辰老师开设的计算机系统基础下，伴随着老师生动的课程以及助教尽心负责的实验，我第一次感受到了计算机系统与体系结构的魅力，并毅然决然地报名了当年的龙芯杯。能够接触到各种各样类型的比赛，这也是参与拔尖计划的好处。在暑假的那两个月，我和于凡奇、力维辰、马逸君三名同学组成了”FDU1.2“战队，来到张江校区完成比赛，在那期间，除了吃饭和睡觉，绝大多数时间我们都花在了调试我们设计的 CPU 上。无论是第一次彻底调通 CPU，跑过了官方提供

的功能实验，还是在遇到棘手的 bug 时大家齐心协力，最终将其解决的场景，如今依旧历历在目。最终我们在这个比赛中收获了二等奖，也正是这个比赛，让我的工程能力和代码能力有了显著地提升。如果没有参与拔尖计划，我想我应该没有机会得到张亮和陈辰老师的悉心指点，也没有机会参与龙芯杯，失去了这些深刻的烙印，不知道如今的我会是什么样。
除了课程和老师以外，在我看来，拔尖班最大的财富便是热心负责的助教，以及陪着我共同成长的其他同学。在拔尖班，我认识了罗翔，胡志峰等助教，我能在各项课程中取得好成绩也得益于他们的热情与负责，而后来的我，在大三大四期间，也担任了多门拔尖课程的助教，希望能够将这份热情传承下去。除此之外，我还在拔尖班上交到了许多朋友，大家经常在各种课程上讨论问题，毫无保留地互相帮助，丝毫不会将对方当作与自己竞争的敌人看待，这一点也是难能可贵的。借助拔尖计划，如今的我，以及我的各个在拔尖班的同学，无论是升学还是工作，都已经有了非常好的出路，也希望未来的拔尖班能够办得更好！

学号：18307130182　　院系：计算机科学技术学院　　专业：计算机科学与技术

感言：拔尖计划的课程给了我许多意想不到的收获。从大二第一学期开始，一系列计算机系统基础课程吸引着我打开计算机系统的大门，了解关于计算机本身的诸多奥秘。同时，这些扎实的课程为我后续的探索与发展打下了良好的基础。另一方面，与我一同上课的拔尖班的同学们都是非常聪明且勤奋、水平高超的人才，从他们的身上我学到了很多，也受到了非常有益的影响。
在完成大二下学期计算机系统基础（下）课程的学习后，我和拔尖班的同学们一同组队参加“龙芯杯”全国计算机系统能力大赛，尝试将从一系列系统课程上学习到的操作系统和体系结构理论知识运用在搭建一个真实的硬件 CPU 上。在比赛的过程中，我清楚地感受到，此前课程中的项目实践训练给我们带来的帮助是巨大的，CPU 中的流水线、高速缓存、分支预测器等非常有效的技术都已经是我们所能熟练设计实现的，在此基础上我们甚至有机会探索尝试更复杂的多发射等技术。比赛中尽管遇到了一些挫折与挑战，最终我们还是获得了奖项，这成为了一段非常难忘的与拔尖道友们一同奋战的回忆。
此后，我加入实验室在尚笠老师的指导下开始尝试在系统领域进行研究工作。得益于此前在拔尖班课程中理论知识的充分学习和项目实践中的有效训练，我有幸得以参与多个科研项目在其中贡献自己的力量，同时也成功地申请了学校的箸政项目。这些科研的经历对我的影响巨大，我最终也选择了毕业后读博继续深造。我想，这一切都离不开拔尖班对我最初的培养。

学号：18307130213　　院系：计算机科学技术学院　　专业：计算机科学与技术

感言：我于 2018 年入学复旦大学时已经确定就读于计算机系，因此免于分流的绩点压力，当时以为是好事，结果疫情爆发，发现出国风险后一转保研才意识到绩点提升的困难，尽管如此，我还是选择进入拔尖班迎难而上。在这段艰难的求

学历程中，我要感谢担任复旦大学计算机系拔尖班教学工作的诸位老师，是他们为我展现了计算机这一门学科最真实的样貌。在这么多老师中，给我留下深刻印象的有教授计算机系统基础课程的金城老师；教授集合与图论课程的阚海斌老师；教授数字逻辑与部件设计和计算机系统基础的孙晓光老师；教授计算机系统基础和操作系统的张亮老师。金城老师幽默风趣，把知识溶于各类比喻之中，阚海斌老师知识渊博，讲课深入浅出，孙晓光老师教学井井有条，凡事为学生着想，张亮老师更是在系统方面浸淫颇深，为我们展现了计算机自发展以来系统设计方面的思路与方案。各位老师都教给我远多于课程要求以内的课程内容。除此之外还要特别感谢邱锡鹏老师，邱老师教授的模式识别与机器学习课程让我明确地了解到深度学习并非人们口中的炼丹，而是丰富的数学基础搭建起的现代化研究体系，无论是传统的支持向量机或 K 近邻还是最新的 Transformer，都是前人智慧的产物，为我打开了深度学习研究的大门。在即将到来的研究生生涯中，我也希望能够学到更多，理解更深，接触到更前沿的深度学习理论和方法。

学号：18307130104　　院系：计算机科学技术学院　　专业：计算机科学与技术

感言：在大学期间参加拔尖班计划，我收获颇丰，其中修读的几门拔尖班课程让我印象尤为深刻。首先是计算机系统基础这门课程，作为大学期间第一门专业必修课，金城老师的这门课带给我的不仅是知识上的收获，更是对大学中专业课学习模式的了解。计算机系统基础这门课在讲述计算机系统相关知识的同时，也在课程中适当的添加了一些课程项目，帮助理解相关知识的同时也不乏趣味性，给我留下了非常深刻的印象。在所有课程项目中，流水线可视化的课程项目让我印象最深。在这个项目中，需要尝试用 C++模拟 CPU 中流水线运行过程，并将流程进行可视化以供展示。由于这是一个两人合作课程项目，考研我们的关键点不仅仅在于如何实现流水线，如何设计可视化过程，也包含了两位同学之间的工作分配和合作交流。可以说，对于初次面对专业必修课程的我，这是一个非常好的开始。此外，操作系统课程也对于我产生了很大影响。张亮老师的操作系统课深入浅出的讲解了操作系统的相关知识，对于操作系统设计过程中各种思路进行了非常好的讲解，其中操作系统中“机制和策略的分离”这一思路，对于我之后的学习设计产生了非常重要的指导作用。操作系统课的课程项目难度非常大，但是在助教和同学的帮助下，最终也是顺利完成了，虽然过程非常曲折，但是最后完成时，还是有满满的成就感。总的来说，我非常高兴能够在大二时选择参加拔尖班计划。

学号：18307130252　　院系：计算机科学技术学院　　专业：计算机科学与技术

感言：转眼间四年的大学生活就要落下帷幕，我非常幸运能在三年前入选拔尖计划，和各位优秀的同学一起，在各位老师、助教的指导下完成了一个又一个高质量的课程设计，打下了坚实的专业基础并探究学术前沿知识。在这三年中，令我影响最深刻的课程当属大二下的 ICS 和大三上的操作系统。在 ICS 课程中，我

们从无到有地设计出了自己的 CPU 流水线。并且在课程后期，张良老师和陈辰老师也为我们提供了参加龙芯杯的机会。我和其他几位同学组队后，在暑期回到了张江校区，一起交流讨论、利用课程中所学的知识设计并进一步优化 CPU 的流水线设计。在经历了一个个挑灯夜战、熬夜调试的夜晚后，我们成功获得了龙芯杯全国二等奖的成绩。而在接下来一学期的操作系统课程中，张亮老师通过介绍操作系统的前世今生，不仅让我们了解到了操作系统的底层原理，更带领着我们思考操作系统每一个底层设计背后的匠心独具，助教们也通过精心的课程设计，让我们对操作系统有了更深刻的认识。除此之外，四年 ACM 的经历也让我收获颇多。除了掌握更多的算法技巧、提高编程能力之外，我更学会了如何去和我的队友们合作、沟通，各骋所长，合力解决一个个难题。我也在自己的队友、学长、包括教练孙未未老师的鼓励、支持和信任下一步步走出自己的舒适圈，从主动提出参与队内的事务管理，到成为队伍的主管学生教练，再到后来站到全国 ACM 的赛场和夏令营发言讲题，在这一过程中，我不仅锻炼了自己的能力，也有幸结识了更多志同道合的伙伴。而在知识工厂实验室学习的短短一年时间，也让我有机会第一次叩开科研的大门，逐渐认识到科研工作并非一蹴而就的创新，而是每一个小小想法的积累。在肖仰华老师的指导下，我开启了第一项科研工作，在我每次遇到瓶颈时，师兄师姐们的热情帮助让我避免了走许多弯路，肖老师更是总能通过短短几句话就让我豁然开朗。

四年的大学生活，三年的拔尖计划，尽管一路走来磕磕绊绊，也有诸多的不如意之处，但总是收获了许多。在此，也想感谢所有为拔尖计划付出的老师、助教和同学，是大家的积极参与才让我有幸体验到这些高质量的课堂、讲座、课程设计，从系统到人工智能都打下了扎实的基础，让我们有机会参加各项竞赛、科研活动，接触最前沿的学术知识。

学号：18307130103　　院系：计算机科学技术学院　　专业：计算机科学与技术

感言：我很荣幸可以参加到计算机科学与技术学院的拔尖计划中。拔尖计划为我提供了一个良好的学习平台，让我遇到了很多优秀的同学、助教和负责的老师。这些同学在课后作业及项目中为我提供了很多帮助，在我遇到难题时为我解答疑点。另外，尽职的助教也在我遇到疑惑时给予我不少帮助。例如，在两学期的计算机基础理论（ICS）课程中，由于课程项目难度较大，我在项目初期阶段有不少迷茫的地方。在大二上学期的 y8628 五级流水线处理器的项目中，我多次遇到测试样例过不去的情况。助教就在这时给了我很多提示，让我能够顺利完成课程项目。而在下学期的 ICS 课程中，张老师、罗助教在我仿真测试过不去时，耐心解答我没过去测试样例时重复问出的一个又一个相似的问题，最终我理解了高速缓存（cache）的相关实现细节，让我能够最终完成缓存的设计。拔尖项目虽然让我和不少优秀的同学一起学习，让我受到了不少压力，但得益于同学、老师、助教的帮助，我最终克服了来自学业上的压力，能够完成大学的课程。

学号：18302010035　　院系：软件学院　　专业：软件工程

感言：很荣幸能够参与拔尖计划的选拔。我对自己有何值得“拔尖”的资质，有以下感悟：1.勤于钻研。尖子生之所以“尖”，少不了那一身钻劲。记得那是在第一学年的暑假学期，我参与了 ICS（上）卓班课程的修读。这门课让我印象深刻，课程的内容是讲述计算机的底层工作原理，如数据的存储与表示、流水线、虚拟内存、高速缓存的工作原理等等较为困难的问题，同时课程的 Lab 也比较困难。在学习的初期，我经常跟不上老师讲课的节奏，因此课后常常需要花费大量的时间研读课本。Lab 也是在反复尝试和查阅资料的过程中一点一点对所学到的知识理解加深、进而完成的。对于不懂的知识，费心钻研融会贯通，我觉得是“拔尖”必备的品质。2.执行力强。我在决定参加第 36 届物理竞赛之前是没有任何准备的，凭着高中时代对物理的热情，就决定报名了。报名之后，我当即开始复习很久没有接触过的物理竞赛知识，在考试前夕，为物理竞赛做准备。而就是这几天的突击准备，让我获得了上海赛区的二等奖，虽然不是很好的成绩，但这个过程让我理解到执行力的重要性。决定要去做一件事之后，就需要为之付出行动和努力，而不是一味拖沓。综上，我在大学的四年学习期间，认真钻研，刻苦努力，最终也取得了软件学院全院第二的绩点；兴趣广泛，在第 36 届大学生物理竞赛取得过上海赛区二等奖。我认为本人具备参与拔尖计划的资质，特此申请。

学号：18307130373　　院系：软件学院　　专业：软件工程

感言：非常感谢本科期间与奥德所有老师和上的所有课程，让我受益颇多。在陈碧欢老师的实验室，我第一次接触到了科研项目，参与了 C/C++漏洞有效性分析项目从始至终的过程。从陈老师和学长学姐的言谈、思路、实践中，我学会了踏实、认真的学术态度，也提升了学术能力。在申请期间，陈碧欢老师和金玲飞老师耐心地给我递交每所学校的推荐信，从未展现出一丝不耐，他们的关爱和帮助让我铭记终生。在毕业论文撰写阶段，朱东来老师孜孜不倦地指导我的写作，鼓励我、给我信心和勇气，也让我感受到了温暖和善意。我将永远铭记在复旦软件学院的这几年宝贵的学生时光，始终感恩。

学号：18302010080　　院系：软件学院　　专业：软件工程

感言：很荣幸能够参加本次拔尖计划的选拔。本科阶段的学习生活至此已落下帷幕，回顾这四年的经历，我收获了无数经验与教训，成长与感动。
数据结构与算法设计是我修读的第一门荣誉课程，为我留下了深刻的印象。相较非荣誉课程，我们需要完成更具有难度的课程作业和项目，这对我来说是一项巨大的挑战。因为此前对数据结构并没有太多的了解，为了学好这门课程，我在课程前的暑期提前自学了部分内容，对较难的知识点先进行熟悉，这让我在课程的学习中能够快速掌握要点，更关注有困难的部分。在完成课程项目的过程中，我也逐渐明白，实践是掌握知识非常重要的一个环节。对于同样的问题，可以产生不同的算法设计思路，而实际在代码的编写中，又可以根据不同语言的特点产生不同的实现方法，各有优劣。尤其是第三个课程项目，模式匹配，起初让我感到无从下手，但在与同学的交流沟通当中，我渐渐明确了应当如何将问题拆分为子任务，如何选择合适的数据结构完成这些子任务等等。拆分与合并，相对于直接

解决一个复杂的大问题，这种思路的转变让我受益匪浅。在此后的学习过程中，我也学会以这样的方式处理遇到的越来越复杂的问题与目标。
这门课程是我在算法领域的启蒙课程。荣誉课程为我带来了更多的挑战，也让我结识了许多优秀的同学、老师们，让我认识到，只有严格要求自己，不断迎接新挑战，才能抓住新机遇，成长为全面发展的人。

学号：18302010022　　院系：软件学院　　专业：软件工程

感言：在大一刚进入大学时候，个人算是已经有了一个初步的目标，就是准备保研读硕。由于是小县城考入复旦大学的，其实当时对于计算机算是一窍不通，当时复旦腾飞的提前计划，上面的数学物理到还算轻松，唯独编程有些搞不定。好在大一也并没有松懈，程序设计。高数等课程都有认真学习，最后获得了 A 的成绩。时间过渡到大一暑假，那时候朱东来老师给我们介绍复旦大学的系统软件与安全实验室，并让杨哲慜老师来和我进行线下面谈。面谈之后，算是有了一个初步的保研计划和方向。
后续杨哲慜老师对于我们本科生的指导也很负责，列举实验室目前研究的几个主流方向让我们填写并安排对应的博士与我们面谈。在那次交谈之后，也对于安全有了初步的认识和了解，其实也算是在心中埋下了兴趣的种子。后来就是按照每两周和博士进行一次线下交流的形式，稳步进行。学习的过程，也算是从一开始的读论文，积累相关基础知识，开始钻研实验室相关的 Lab，为后续的科研工作攒下坚实的基础。大二大三除了课程的基本完成，基本就是积累安全方面的相关知识。直到大三暑期，我作为本科科研实习生到实验室工位上去学习和了解与隐私相关的知识。在学习的过程中，也算是进一步了解到了安全的魅力所在。在学长的指导下，将相关数据进行统计和汇总，并与相关应用开发商通过邮件联系，发送他们应用中存在隐私漏洞和缺陷。其实一开始我在回复的时候并没有抱着很大的希望去联系他们，但是在实际联系过程中，确实有部分应用开发商回复了我们的邮件，并在持续沟通中将漏洞修复，其中最为具体的一个例子就是有一个交友应用将用户的实时经纬度信息暴露在流量中，这对于用户的隐私危害较大。在联系的过程中，该应用开发商在代码中定位到三处并成功修复了两处漏洞。
之后，在大四初期，努力准备面试，然后进入了复旦大学系统软件与安全实验室。现在主要研究的工作也是集中于安卓应用和小程序的隐私问题。上面便是我大学科研经历的一个叙述，算是由一个电脑小白到最后找到自己明确方向的过程，到现在大四毕业还是很感激当年杨哲慜老师这一引路人。

学号：18302010026　　院系：软件学院　　专业：软件工程

感言：大一结束时，我满怀期待地申请加入复旦大学计算机学院的拔尖计划（当时称为卓越班计划）。
在修读卓越课程的过程中，让我印象最深的是韩伟力老师开设的数据结构与算法。这门课的卓越计划与普通计划不同的是，每周 Lab 课程必须当堂完成，而且课程的 Project 比普通班多一个。每周的 Lab 课程只有两节课，即 90 分钟。要在这么短的时间内当场完成一个工作量中等的 Lab，还是比较具有挑战性的。例如，有

一次的 Lab 是，要求在 1 个半小时内，完成快速排序。但是我们才刚刚在上午的课程中学习各种排序算法，下午就要求完成编码最复杂的快速排序，这种难度在以前的课程中是不敢想象的。此外，由于课程的 Project 比普通班多了一个，选择卓越课程修读的同学在这一学期的代码量是比较巨大的，时间安排的非常紧凑，需要全身心的投入学习。最终，经过老师和助教的指点，我们选择修读卓越课程的几位同学，收获都非常巨大，对基础的数据结构与算法有了更深的了解。
另外，我还修读了两门暑期开设的实训课程，《软件设计》与《工程能力素养》。来自澳大利亚的邢振昌老师为我们普及了很多工业化软件设计的知识与技巧，并在 7 天内手把手指导我们如何进行软件设计，时间安排紧密，教学内容很充实。徐迎晓老师开设的《工程能力素养》邀请了计算机领域的许多大公司给我们介绍工业化的计算机开发是如何进行的。来自字节跳动的两位老师介绍了 Java 在高并发环境下的开发，让我们获益匪浅。
我也积极参加竞赛，大学四年获得了诸多奖项，如 2020 年美国大学生数学建模大赛 M 奖、2020 年第十一届全国大学生数学竞赛全国三等奖（非数学组）、2020 年高校微信小程序应用开发大赛华东赛区三等奖等等。
感谢拔尖计划对我的培养，让我的大学四年过的非常充实。

学号：18302010042　　院系：软件学院　　专业：软件工程

感言：大一时作为一名小镇少年初来乍到，还未适应起大城市的节奏，第一学期似乎已经走到结尾，看到自己 3.08 的绩点，位列中间的排名，一时间也是分外受挫，幡然醒悟到大学生活固然精彩，但是学习依然是生活的轴心，不能失了主次。想通了这个道理，我开始认真规划自己的生活，思考自己努力的意义，把更多的精力投入到学习、社会实践、志愿活动、勤工助学之中。好在情况并非不能挽回，我甚至还入选了卓越工程师项目，看到入选名单里有我的名字时，内心确实收到了极大的鼓舞。在后面几年的学习中，我也深切感受到了卓班课程的难度，但和班里最优秀的一批学生竞争的同时，我也结交了很多卓有见识、技术过硬的好朋友，比如今年保研到清华的宣子涛同学和同样本校读研的周诗洋同学，和他们的合作让我受益匪浅，我们第一次组队是在软件工程的卓班课程上，坦白说第一次 lab 就暗戳戳地吵了一架，但是不打不相识，我们也因此对彼此更加熟悉，后面的合作变得非常顺利，我们也一起拿下了很多的好成绩。这一年由于疫情原因，所有课程都转为线上，让大部分同学绩点大跌的学期，却让我第一次拿下了 3.8 的绩点，这让我慢慢开始发现，原来我更擅长自我监督和规划的学习方式。在那之后，我的成绩开始稳步前进，绩点也越来越高，大三下甚至拿到了 16 学分的满绩，排在了那一学期班级绩点的第一名，也因此顺利保研到了本校软件工程实验室。回顾过去四年，终于是靠着努力一步步走到了现在，卓班的小伙伴也给我带来了非常多的正面影响，感恩所有的支持和帮助。

学号：18302010024　　院系：软件学院　　专业：软件工程

感言：我叫陈源，来自浙江宁波，很荣幸能来参与本次拔尖计划学生的评选。下面我将从过去四年我的集体精神、获得的荣誉、参与的志愿者工作、以及日常生

活这四个方面来介绍我自己。首先是集体精神方面，在大一和大二上学期，我作为 18 级软件工程班的代表连续两年参与了复旦大学计算机科学技术学院学生代表大会。并且在刚入学作为新生时，作为班级足球队的队长带领队伍参与了新生杯足球比赛。其次是获得的荣誉。每个学年，我都有积极参与本科优秀学生奖学金的评选，并且都有所斩获。在大一的时候，我就代表班级参加过学院的 400 米比赛，并且获得了一枚铜牌。在大三上学期的时候，我报名参加了 2020 复旦大学程序设计竞赛和第十二届全国大学生数学竞赛，并且都获得了三等奖。接下来是关于这四年来我参与的志愿活动，每年我都有积极参加各类的志愿者活动，不管是线上还是线下。在大一的时候，我参加了腾飞书院组织的“铁路博物馆志愿者活动”以及复旦大学学生会组织的“后勤体验岗”活动，现在邯郸校区环境研究中心前面那块地上有几株花可能就是我种的。在大二的时候，我同样参与了由校学生会组织的志愿者活动，主要有光华楼前除草以及南区食堂清理桌面等。此外，在去年我还在线上参与了复旦大学学生会组织的电竞比赛的裁判工作。上一个学年，我还积极报名了计算机科学技术学院第十一届田径运动会的志愿者，负责跳远场地的沙坑维护工作。最后是关于我的生活爱好的介绍。其实我曾经是一个区级中长跑运动员，因此我比较喜欢体育，像乒乓、篮球、足球、排球类似的多少都会点，经常在寒暑假或者各种有空的时候约上同学一起打球。此外，我还比较喜欢摄影和郊游，在大一大二的时候，经常喜欢背着一个单反和朋友一起到各类景区公园里拍照游玩。去年的国庆节，我带着我的室友们一起到宁波和横店游玩。非常荣幸能够参与本次拔尖计划学生的评选，谢谢！

学号：18302010076　　院系：软件学院　　专业：软件工程

感言：首先非常感谢学校授予我这个“拔尖计划”学生的荣誉，也非常感谢学院给我提供的学习荣誉课程的机会以及卓越软件工程能力培养计划，让我可以学习到更多知识，接触到更多领域，掌握更多的技能，也让我的大学多了一份别样的色彩和额外的收获。犹记得大二时，凭借着初生牛犊不怕虎的气势，我报名参加了卓班的培养计划，想要多多锻炼自己，提高自己的专业水平和国际视野。却没想到马上就遇到了一只拦路虎：大二上学期的数据结构课程需要当堂完成实验，并且要多完成额外的实验。还记得大一的专业课，每个实验我都是放到课后慢慢完成，有时候还需要寻求同学的帮助，在有限的时间内独自完成编程任务让我的压力陡然增大，那也是我第一次萌生出退出卓班的念头。但是好在学院给我们提供了很大的自由，随时都可以退出卓班，并且退课也在第三周才结束，因此我就抱着试试看的心态去上了数据结构的第一堂课，因为实验课紧跟在理论课后面，中间没有消化新知识的时间，所以我强迫自己一定要认真听讲，没听懂的地方下课就要去问老师，不能再拖到课后。没想到那一节课的内容我竟然都理解了，理论课下课后，我抱着忐忑的心情从四教走向机房，听助教讲题目，发现恰好是刚刚讲过的栈和队列，只要真正理解了这两种数据结构的内部原理就可以很快地完成这个实验，花了一点时间理清思路后，我马不停蹄开始写代码，最终在下课铃响之前做好了实验，这让我信心大增，也坚定了把这条路走下去的决心。四年说长也长，说短也短，虽然中间还是遇到了很多困难，也听到了一些选卓班的课会拉绩点的说法，我却从来没有犹豫过自己的选择，坚持上完了卓班的所有课程，因为我知道，困难大，收获却更大。数据结构的“限时训练”让我更加扎实地掌握了

这门对于程序员来说是重中之重的基础课程，也让我在面试实习岗位需要现场写代码时更加游刃有余，暑假的时候没有别的课程分散我的精力，因此我可以全身心投入最难的计算机系统基础这门课，实打实地完成了 cmu 大学的实验，对我后续的专业学习都打下了牢固的基础。最后，我还是想说，感谢这段经历，让我成为了更好的自己。

学号：18302010023　　院系：软件学院　　专业：软件工程

感言：非常荣幸能够跟随卓班走过了这四年，当初选择卓班，凭借的是对未来的一份热忱，希望借此能够起到自我鞭策的作用！然而在这过程中，也有过彷徨和失落的时候。卓班的课程相对要求较高，课程任务也较重，需要花费大量额外的时间进行相关课程的研习。对初入大学的我来说，一开始是略有些不适应的。但是数据结构这门课改变了我的想法。这门课是由陈碧欢老师和韩伟力老师共同授课的，老师们的授课特点很鲜明，鼓励我们课堂上放下手机和电脑，跟随老师的思路体会数据结构和算法的设计过程，相对于生硬地记录课堂笔记，两位老师更希望我们能够真正理解算法内核，体会设计过程中的美感。在此之前我一直对专业所学知识没有一个具象的概念，数据结构和算法则是穿针引线地将一个个零散的知识在我脑海中串联起来，老师们的讲解也让我能够看清需要掌握的学习脉络，让我对软件和代码设计的美感有了更深入的体会。也正是在这门课上遇到了我现在的导师陈碧欢老师，甚至还把陈老师当成助教讨论了一些不着脑的问题，为此还闹出点笑话。目前我也跟随陈老师进行 AI 系统工程方面的研究，未来也将继续在这一领域深耕下去。而这燎原的星星之火正是源于当初的数据结构与算法课程，源于和两位老师的相遇，让卓班能够陪伴我走过四年，让我的成绩在各个学期逐步攀升。感谢卓班，感谢与卓越的老师同学们的相遇！

学号：18300120057　　院系：中国语言文学系　　专业：汉语言

感言：在我的大学生涯中，陈振宇老师给了我很大的帮助。在大三上学期，任重书院组织了一次讲座，陈振宇老师在其中分享了《第二人称代词命题感叹句同盟性》，这是我第一次了解到“同盟”这一范畴。陈老师在讲座中主要分享了对于第一、二人称代词的调查统计，在讲座后，我与陈老师沟通能否对第三人称展开调查，陈老师鼓励了我的想法，并支持我结合当学期“计算语言学”课程的知识进行调查。之后的沟通交流中，陈老师还向我提供了之前研究生学姐的研究成果供我参考，并鼓励我进行进一步详细地调查和分析。

研究过程当中，我结合了之前研究生学姐的语料数据，并且自己额外收集调查分析了千余条语料。在研究过程当中，我也运用了陈振宇老师、陈振宁老师设计制作的网站“永新语言学”，对数据进行进一步统计分析。

写作过程当中，陈振宇老师不仅在知识上给予我很大的指导，也在精神上给了我很大支持。开始写作论文时，陈老师和我说，“刚开始写作论文时一定会有很大的困难，不过没有关系，你放心大胆的写，我来帮你改”。并且在之后多次指导我，“写论文要以讲道理为主”“要善于归纳其中的规律”。正是在陈老师的鼓励之下，我以这一题目申报了望道项目，在望道项目执行过程中，也受到了盛益民、

陶寰等几位老师的支持，最终以优秀项目结项。我也以这一题目作为我的学年论文和学位论文题目，目前均已顺利完成。

学号：17300120031　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：就读本科期间，我的导师朱刚老师对我走上学术之路产生了莫大的影响。在二专学习期间，朱老师开设的一门《苏轼精读》，让我初窥古代文学研究的门径，对于中文系学术研究的对象、方法有了初步的认识。转入中文系后，我阅读了朱老师的一些专著，参与了他开设的所有本科课程，在了解老师的学术兴趣与唐宋文学的研究现状后，坚定了跟随他学习古代文学的信心。朱老师本人“望之俨然，即之也温”，他鼓励我们向他主动求教，在面谈时，无论是关于具体的文史知识，学术前沿，还是未来的发展规划，他都会毫无保留地与我们交流分享。在朱老师的指导下，我完成了我的毕业论文《“元祐叙事”与南渡士人对靖康之难的历史认识——以陈与义诗为中心》。也是在朱老师的鼓励下，我决定在研究生期间弥补本科因疫情无法出国交流的遗憾，赴海外学习交流。在疫情封闭期间，朱老师在短暂的活动时间内，穿戴着防护所需的面屏、口罩和反穿衣进入我所在的网格，就我的毕业论文初稿进行沟通和指导，有的时候几乎听不清对方在说什么，只能请他一次次重复。这段艰难而珍贵的经历，和四年前我在座无虚席的教室里、不得不坐在地上听《苏轼精读》的经历，以及无数次在线上、线下被朱老师的授课深深打动的经历一起，共同构成了我本科期间最珍贵美好的回忆。

学号：18300110100　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：在复旦的四年学习过程中，来自老师及时的反馈和指导对我的帮助尤为明显，并且不管是与本系还是外系、外校的老师交流，所得到的建议往往都非常诚恳而且切中肯綮。在撰写研究论文的初期，我陷入不知如何能有效组织相关一手文献的困境，大体上对自己的研究思路有所想法，但仍旧不确定其实施的可能性如何。而在这一阶段，本系的段老师和王老师则在我寻求帮助时给出了不同风格的意见：一方面是需要攻其一点，紧绕核心问题；另一方面则是也要视野放开，涉及时代背景。这两项要求即成为我在内容撰写上的两条指导线索，促使自己在尽可能全面详尽地分析材料外，同样也关联时代命题，回到当时语境下去思考是否有更多值得展开讨论的可能。而在参加南开大学的拔尖计划学生交流会之前，复旦内部还将文科组同学聚集起来，请来历史系、哲学系等各位老师做集中指导，就展示思路和形似方面进行指导，其中历史系的仇老师不仅提出了展示形式的不足，还深入至研究内容进行提示，让我在修改过程中得以进一步完善材料并补充逻辑漏洞。而到线上交流活动的当日，南开大学的金老师同样也启发我关注时间线性进程外的个人身份差异因素。在同各位老师的交流过程中，不管老师对讨论的具体话题是否熟悉，但往往能够帮助我从整体的研究视角、研究方法进行相应调整，再由我进行细节上的处理和文本的分析，而这正是使我感触颇多的地方。

学号：16300110008　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言

感言：在我本科阶段里，复旦大学计算机科学与技术学院开设的《模式识别与机器学习》课程在我的求学之路上给予了我很多的帮助。这门课是计算机学院的专业课程，由邱锡鹏教授开设，主要讲授的内容是一些经典的机器学习算法。上这门课的过程中，我印象最深的就是邱老师在黑板上带着我们一点一点推导算法的公式，这让我们不仅能够使用算法，而且还能了解算法产生的动机与原理。我记得在推导 EM 算法时，邱老师分别展示了两种推导思路，这两种方式的动机都非常自然，并且都可以推导出正确的结论。这也让我不得不感慨经典的算法在理论上总是非常的严谨。另外，高斯混合聚类与 K-means 聚类算法的对比也让我感受到了算法是如何不断改进并提高的。此外，这门课程还包含丰富的实践模块，大大锻炼和提高了我的编程能力。在课程作业中，我们自己动手，从零开始一点点地实现诸如最近邻分类、高斯混合聚类以及前馈神经网络等经典算法，了解了这些算法背后的计算逻辑。而且，这门课对于非计算机学院的学生也非常包容，来自中文系的我也有幸在课堂上做过分享。课堂上的分享讨论非常活跃，同学们的提问也让我意识到自己学习得还不够透彻，对于算法和实验的准备还不够完整，一些细节还没有把握到，需要进一步提升。

学号：18307080070　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：本科期间参与到学校的荣誉项目里，极大地增强了我对于学术的认知。我在大一时是一名历史系的学生，大二通过转专业来到了中文系，在转专业之前，中文系的周双全老师以及张怡微老师的通识选修课让我对中文系有了更多的了解。对我有重要影响的一次讲座是在张双利老师的《<共产党宣言>导读》这门课上，我参加了由张老师组织的一门讲座，由同学分享，整场讲座 3 个小时左右，让我接触到了很多优秀的思想，也让原本对哲学避而远之的我感受到了哲学的魅力。影响我最大的科研实践项目，是我在大三时报名参加了院系的曦源项目，这次学术项目经历使我在康凌老师的指导下，对于学术本身有了更好的理解，同时康凌老师的耐心教导也使我有了很多进步。在曦源学术项目中，我最终完成了一篇题目为《战争、凝视与女性主体塑造——以<我在霞村的时候>与<色，戒>为例》的论文。而在大四这一年，我在此基础上，继续研究现代女性和国族战争的关系，并完成了我的毕业论文:《战争中的凝视与女性表演——以<我在霞村的时候>与<色·戒>为例》。在这个过程中，我不仅对研究的对象有了更深刻的认识，同时，也学会了如何整理文献，筛选有用信息，正确地表达自己的观点，因此我认为，在本科期间参与到各种讲座和学术项目中可以为之后的研究道路打下很好的基础。

学号：18300110036　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：我一直觉得自己有些笨拙，没能像周围的同学那样早早找到喜欢的研究方向；但常常又觉得自己很幸运，能遇到戴从容老师这样的导师。
在外国文学史课上，戴老师讲述维特与身边的阿尔伯特们时，引入了英国斯威夫特的一组概念：蜘蛛社会与蜜蜂社会。前者表征中产社会的制约，蜘网不断抹除

个体锋芒，它在变得固若金汤的同时，也只能编织出均质的世界；后者则不然，这里不需要通过纠正、挑刺来彰显自己的聪明，而鼓励不懈地创造，从小我向大我迈进——老师提示台下的同学脱下那顶吹毛求疵的帽子（Faultfinding being a proverbially bad hat），去思考创造性的真正所在。

往后每每收到戴老师的反馈时，这段话都会在耳畔迸涌腾跃。她总是包容我稚拙的文字，淘洗那些生糙与琐碎，拨开种种前见带来的遮蔽，助我望见更深玮高远的景色。最动人之处，在于她对每个学生都是如此尽心赤诚。我和戴老师第一次交流是在课程作业的评语，我看见晚年的托尔斯泰以《复活》圈定出一个闭合的集合，老师则将这个集合打开，鼓励我走近“阿尔扎马斯的恐怖”、往更深刻的方向继续进发。写作时闪念而逝却遥不可及的阿尔扎马斯之夜，被老师抓住放在我眼前，在异常的喜悦与感动之中，我感觉自己总是漂浮着的心似乎落地了。我很快联系了戴老师，请求她做我的导师。我一开始并不敢考虑俄国文学，别说知识基础了，连语言也完全不通。但老师的鼓励、敦促、悉心指导，以及这份不断重现的感动，让我暂时放下顾虑，在 19 世纪俄国文学里快乐地探险。

如果戴老师是蜜蜂的话，我也想试着做一只蜜蜂；如果真能像蜜蜂一样努力，那不管要等多少时间，总能酿出蜂蜜的。

学号：18300110070　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：各位老师同学好！我目前就读于复旦中文系汉语言文学专业，在校期间认真踏实，目前直博于本系现当代专业，拔尖计划于我而言带来向内和向外双重视野的开拓。

首先，我也一直坚持着自己的科研理想。在扎实完成专业课内任务之余，我参加了仇鹿鸣、章可老师的学术训练营和研读班，现场旁听多场校内外学术研讨会，更有幸作为分享人之一于中文系拔尖计划 2.0 的交流会现场向各位师长汇报我的研究课题。尽管作为本科生的我学术水平非常稚嫩，但交流会现场我为学者们严谨而扎实的治学态度所深深打动，对文学研究的学术理想也更进一步坚定。

除了本专业的学习，我也努力朝着跨学科、国际视野的方向努力着，以求为自己的研究获得更多启发。本科四年期间我完成了外文学院英汉双语翻译二专的修读，同时修读了传播学、经济学、法律哲学、国际政治等通识课程；曾赴韩国成均馆大学交流，连续两年参与庆应大学线上交流活动。文学从来不孤立存在，而是与社会有着千丝万缕的联系，这些社科领域的理论与研究方法为我理解当代社会提供了多元的工具和路径，我对当代文学文化的研究兴趣也在丰富的知识背景中逐渐萌蘖。

通过拔尖计划，我完成了从一名学生变成一名研究者的成长。在未来，我有志于先做好一名文学批评学者，再以足够学术积淀进入文化研究与批评领域，为中文学科学术发展贡献力量。

学号：18300110011　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言

感言：谈谈我在大二暑假及大三所做的关于方言地理的曦源项目。

2020 年 7 月盛益民老师陪着当时对调查还很懵的我走进第一户人家，我在表格上小心地做标记。而后在 2020 年的暑假、国庆与寒假，我又走访了十八个家庭，有些院落或客厅传来的口音与我们相近，有些则颇有些费解。许多发音人不仅很耐心地回答我繁复的提问，也用各式各样的家常菜款待调查者；新出炉的梁弄大糕和在鹿亭山中夜晚的溪坑上漂浮着的酒酿的味道也都颇令人难忘。
经历这样一次为期一年的方言调查并学习学术写作可以说是遂了进入中文系的夙愿。克服了舟车劳顿，也战胜了社恐，同时对方言学的想象变成了琐碎而生动、引人入胜的细节。调查中我时时提醒自己应该恪守客观态度，每到一点却总有语言上的新意待人，携带着学术的未知与各地的人交流，是多么快乐一件事！
整理语料是一件煞费心力的事，而在写作上一时也难以组织材料；此外项目的申请、中期报告的准备甚至繁杂的报销，调查当地的史志办老师的协助等情节都历历在目。盛老师一直给予我殷切的鼓励和关心以及善意的批评，后来在写作上又得到黄河老师的指点。想来这也是本科生活中感到小小自豪的一步了！
本科生活即将结束，希望读研时也能继续做细致的田野调查，争取描写好方言，发现和解决新的语言问题。

学号：18300110016　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言

感言：本科期间，我先后与中文系的盛益民老师、马良老师，现代语言学研究院的张梦翰老师进行了学术实践的训练。四年里，每位老师不仅在学科基础、科研技能上给予我细心的指引与教导，更帮助我建立起了对学术研究、产研结合的热情和决心。
大二时，我开始和盛益民老师做方言传教士材料的文献整理工作。在盛益民老师的指导下，我从家乡温州方言的同音字表开始做起，又渐次接触上海方言、杭州方言的历史材料，其中关于一本在 100 年前由传教士整理的杭州方言字典《杭州声音》的研究在 2020 年通过了“望道项目”的开题，对其中音系的归纳和总结从此贯穿了我的本科生涯。文献整理的工作较为繁复、庞杂，研究的过程不仅需要很大的耐心，还需要结合学科基础和一定的自动化技术。所以在这样的工作中，在盛益民老师的指导下，我不仅巩固了本科期间在课堂上学到的专业知识，也锻炼了基本的文献数据整理能力。
到了大三，系里很早就开始鼓励大家寻找学年论文的方向与选题。我一直对实验语音学和病理语言学抱有兴趣，又很幸运地联系到了复旦大学现代语言学研究院的张梦翰老师和中文系的马良老师作为我的论文指导老师，因此就以学年论文作为了解实验语音学这门学科的契机，开始了对语音学研究设备电声门图仪（EGG）的研究。在张梦翰老师的指导下，我逐步掌握了 EGG 的用法和数据分析的要领。有了这一次的基础，在大四时，我开始跟着中文系的马良老师探索言语超声设备在病理语言研究中的应用，并以此作为毕业论文的研究题目。目前，我已直研本校的语言学及应用语言学方向，希望今后也能继续在这一领域不断求索。

学号：18307080071　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：我是西藏内地班学生，2018 年考入复旦，2019 年转入中文系，在三年多

的探索中找到了前进的方向，有幸直研，曾获得“优秀共青团员”及多次奖学金，现已提交入党申请书。
学习方面，我不断突破自我，申请了曦源项目（将在后文详细展开），所写论文《抗疫背后的中国理论——从“此岸”到“彼岸”》选入优秀论文集成册出版，并参与多次研读班、读书会。
工作实习方面，我担任刀画协会社长、宣传副部长及青苗社后勤组成员，组织活动累计 3000 余人参加；我曾在新华社新闻信息中心西藏中心实习，参与西藏自治区工委历史沿革陈列室、工委财经委机构变迁陈列室设计。
社会实践方面，我作为负责人申请了《乡村振兴中民族文化产业创新模式调研——以西藏自治区山南市洛扎县洛珠品牌为例》，深度考察实践地每年一度的文化节、物交会等民俗活动,该项目被评为“校级重点项目”；参与的《乡村振兴战略背景下的乡村旅游发展现状分析与路径探索——以高家堂村为例》被评为“校级优秀实践项目”。
志愿活动方面，我曾参与七次志愿活动，活动内容包括幼儿科普、图书管理、文化节后勤、服装走秀、关爱老党员、文艺演出等等。生活方面，我尊敬师长，团结同学，积极参与班级活动如军训中秋文艺汇演、啦啦操比赛等等。
其中，最令我印象深刻、受益匪浅的是曦源项目。我于 2021 年 4 月申请本院系曦源项目，这一想法萌生于两年前。我自幼喜欢《骆驼祥子》，奇怪的是最让我印象深刻的竟是小福子。进入中文系学习后，有幸修读孙洁老师开设的《老舍精读》，在课程中，我学习到了老舍的作品和精神，他对妓女的怜悯让我不禁为之动容。期末论文便选择了老舍的妓女写作这一主题，课后诸多疑问都得到了老师的耐心回答，我也收获了老师的鼓励。同学推荐并个人了解曦源项目之后，我再次联系孙洁老师，在她的指导下开始了我的第一次正式的完整的课题项目。
我是一个很感性的人，我相信是我的感性引起了对“妓女”的好奇，我怜悯她们，一方面因为怜悯而有失客观，另一方面因为不忍而不敢进一步深入去看不敢再看一篇超过血与泪的如鲁迅在《颓败线的颤动》所说的“无词的言语”的文字。但这次项目的锻炼让我从中成长，收获了自己阅读无法得到的满足感和成就感，主要是以下三个方面——
曦源项目是开启科研之路的演练。曦源等项目都由同学们积极申请，从开题报告到立项再到中期报告最终成功结项，是一套完整的流程，是需要同学们亲身感受全程，除了课题论文的写作之外，还有收集整理资料、采购图书、报销核对等必不可少的过程，锻炼了我们的自主完成能力，是正式进入科研的试验，是提高我们科研兴趣的平台。
曦源项目是促进师生沟通的桥梁。中国语言文学系师生众多，在给予同学们丰富的学习领域之外，相对于其他规模较小的专业，也少了无法与老师一对一沟通学习的机会。曦源项目使我与孙洁老师有了更直接更亲密的学术练习，更让我在生活中收获了老师的关爱。此外，曦源项目使我可以更多地与教务老师、财务老师等老师、参与或未参与的同学们沟通交流，培养了我的沟通协调能力，收获了关爱与友爱，这不仅仅有益于未来的学术学习，还有益于我未来生活、工作等各方面，令我受益终身。
曦源项目是培养科研精神的土壤。我在此次的项目中学到了“博闻”、“求实”和“创新”。“博闻”是科研的保障，“求实”是科研的根基，“创新”是科研的追求。我常常自我怀疑，害怕自己的能力无法完成梳理中国现代三十多年妓女写作的任务，在老师的鼓励和指导下，我逐步完善涉猎书籍，在卫生、社会、政治等背景中寻找

依据，力求在“博闻”与“求实”的基础上做到“创新”。曦源项目启发了我的毕业论文，也是未来硕士期间各类论文的一次演练。
我深知自己仍是科研路上的孩童，但在老师的引领下，在院系和学校为我们铺展的道路上，已经迈出了踏实有力的一步，此后定不忘今日之心、老师指导之举与学校栽培之力！勇于在所研究领域保持探究的好奇心和持久的行动力！铭记“积极友善，求实创新”！

学号：18300110034　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：参与拔尖计划，是一件幸运的事。我在大学四年，逐渐找到自己的学术志向，通过卓博计划，继续师从陈思和老师，在复旦读博。在这个过程中，鼓励我前进的，是课堂内外收获的兴趣。首先是跟随康凌老师开展望道项目，研究台湾作家袁哲生，康凌老师的耐心教导和严格要求，促使我不断发现自身写作的缺漏，并阅读大量文献，最终写成了不错的可以发表的文章。这之中，我发现学术不仅仅是需要靠积累，更需要靠严谨的逻辑和写作，不断发现问题解决问题。康凌老师自身稳扎稳打的学术，是我的榜样。另一件事，是在从计算到智能课程上写下关于人工智能与诗歌创作的论文，通过通识教育课程答辩一等奖，在这个过程中，我看到了学科融合、发挥想象力所能创造的不一样的东西。因为这篇论文，我被微软小冰创始人宋睿华老师邀请到中国人民大学，参与人工智能与文学创作对谈，收获了格外别样的一次旅程。也因此，我对于本专业的文化研究方向，更产生了浓厚的兴趣。同时，身为一位文学创作者，我长期在诗歌刊物、文学杂志上发表诗歌，也是复旦诗社社长，这些经历丰富了我的文学敏感和文本细读功力，锻炼了我与人交际、沟通的能力，这些基础让我得以在中文系学习中，找到自己的独特性。而在中国现当代文学倪伟老师、金理老师的课程上，我开启了文学研究师学化的视野，并渴望将文学联系到日常生活、社会领域，与我们的当下共振。尤其是金理老师的望道讨论小组，让我得以参与到青年作家最新的出版物的评论之中。在中文系四年的学习与学术经历，锻炼了我自身的耐性，也让我无法割舍对文学批评的喜爱，立志以后成为一个能参与到文学场域之中的文学批评者，发挥自己的知识积累去实践。十分感谢中文系这四年来的培养，也很希望参与到拔尖计划。

学号：18300110069　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：毕业论文的主角是苏轼。我追着苏轼的脚步，去过许多地方。镇江金山寺，无锡第二泉。登上惠山顶时，夕阳正从天际落下，“水光翻动五湖天”，一如他千年前所见。在眉山，蟆颐山下岷江如玉带，苏坟山上松风如海舞。三苏祠的旧井，据说本地学生会用井水洗手，企望有二苏兄弟那样的好成绩。在杭州，我遇到叽叽喳喳的小学生们，他们围在苏轼塑像边，领头的孩子说：“这是苏东坡，是伟大的诗人和美食家。”我一个人在苏堤上走，初春的风，自湖上吹来，教我的发丝和柳丝一同飘舞。我想苏轼是贬谪下凡的星星，他不是病死，而是真的乘风归去。他已经离开了一千年，但通过这种方式，一直陪伴着我们。
去年冬夜，我穿越光草，如夜渡船，忽然想起《旅夜书怀》。草是一点点，风也

是一点点，孤独的小舟上，只有诗人一个。银河贯穿天际，和地平线垂直，展开无比宏大的平面。而月亮在水里，永不停息地涌动。水与月都是永恒的，而诗人的船如此渺小。可这样渺小的我们，也有足以对抗永恒的东西，那就是文学。我便想起“逝者如斯，而未尝往也；盈虚者如彼，而卒莫消长者也”。“人生如同水逝，而逝水终在海，死去如同月落，而落月不离天。”大江与月亮，从杜甫手里，传到苏轼手里，一直传到我这里。当我想到这一点时，我感到我就身处大江之侧，那月光穿越千年，将清光泼洒在我身上。

学号：18300110101　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：作为一名即将毕业的本科生，我很荣幸能够参加“拔尖计划”的评选，为我的本科学习生活画上一个完美的句号。但这一荣誉不仅是对我在本科期间专业学习及学术训练成果的肯定，也将成为我之后在研究生阶段继续深入学术研究、不断提高专业水平的动力。记得四年前，在参加“博雅杯”面试时，老师曾问我，“你最喜欢的作家是谁？”，我回答道，“鲁迅先生。”，这是我与复旦结缘之始，也是我与中文系结缘之始，但当时的“喜欢”是炽热纯粹的，也是感性幼稚的。直到大二下学期，我有幸选修了郜元宝老师开设的《鲁迅精读》课程，才真正感受到专业素养和学术研究的魅力。在课堂上，郜老师分门别类，条理清晰地为我们讲解了鲁迅先生的早期文学活动，小说、杂文及散文创作，在客观全面、自成体系的同时，也提供了许多学术前沿观点和新颖的研究视野。其中最让我印象深刻的是老师对《呐喊》与《彷徨》所涉人物进行了统计和梳理，不仅形成了狂人系列、妇女群像等人物体系，而且在跨篇整合的基础上构建了人物关系网络，将他们或对比或联系起来，在整体研究的视野下开展学术研究。这让我感受到，学术研究不仅是知识性的，更是创新性的，它是一个开放的、探索的过程，也是一个永无止境的过程。我们应借由专业知识学习进入到学术研究，但不能只停留在老师或者书本给我们提供的框架之中，还要有自己更加深入或是更加拓展的思考，并通过严谨的学术研究方法和手段，将自己的思考落实为成果，以取得学术研究上的进展。四年后，我在郜老师的指导下完成了以“《朝花夕拾》的互文性研究”为题的毕业论文，鲁迅先生既是我本科学习阶段的起点，也成为了一个“互文”的终点，但我深知，此时的结束是下一个阶段的开始，学术研究虽“路漫漫其修远兮”，但“吾将上下而求索”，让我们在九月，在复旦，再见吧！

学号：18300110010　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：参加拔尖计划让我感到非常荣幸。在复旦的四年学习生活中让我难以忘怀的经历有许多：第一次完整的学习古典语言、第一次校勘一整篇古典文献、第一次参加戏剧演出、第一次投稿严肃的文学创作比赛…但倘若我能够有幸入选拔尖计划，我想在这里感谢本科阶段对我影响最大的李猛老师。
2020 年的春季学期处在居家网课的学习中，那时候的我绩点不高，对感兴趣的方向也懵懵懂懂，在未知与焦虑之间的我凭着对南北朝文学选修了李猛老师《断代文学研究》课程，选课的同学只有四位，算上旁听的同学也不超过十位，但就是在这样一个相对冷门的领域、相对冷清的课堂上，李猛老师每节课都为我们精

心准备数十页的 PPT、PDF 课件以及相关诗人的入门、进阶研究文献，到现在我还能想起当时于深夜伏案读书，读至江淹《恨》《别》二赋时情不自禁潸然泪下的时刻。为了更好地提高小班课堂的教学效率，李猛老师让每位同学都自己选择一位诗人主讲，当时读鲍照诗感到十分大气痛快，因此不知天高地厚地作了一次《鲍照传记及诗文评》的讲稿，从鲍照生平、史传对读、乐府诗、《芜城赋》、《鲍照集》以及后世评价等方面较为完整地介绍了这位著名诗人，并在之后完成了《南齐书》卷五二《文学传论》的注解，这些作业从现在的我来看当然是稚嫩的，但在当时而言，却是我进入复旦一年多以来第一次完成的有分量、有价值的内容。正是有了这样的体验，下半年我继续跟随李猛老师学习《古典文献学基础》《佛教文学》课程，在文献学课程上对《广弘明集》卷三《七录序》作了一次完整的校勘，并在校勘过程中发现了其中文献卷数上下文不合的问题，而当我想要进一步研究这个问题的时候，却发现并未有前人讨论过，尽管我最后对此问题也没有能够给出一个令自己满意的解释，但这种发现问题（尤其是前人未发现的）和尝试解决它的快乐的确是难以言喻的，这次校勘工作让我初步尝到了学术道路的艰辛与快乐所在，而我的毕业论文也沿着这一文本展开，对《广弘明集》中的其它几篇文献展开了讨论。可以说，我在本科阶段的一切与学术有关的、微小的探索，都离不开李猛老师的教导与帮助。

在中文系学习的四年，既是不断提高文学素养、体认伟大心灵的四年，又是不断探索学术方向、尝试文学创作的四年，我十分感激中文系诸位师友对我的关心、照顾，也愿本次入选“拔尖计划”能够成为鞭策我日后继续勤奋、刻苦学习的动力。

学号：18300110059　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：印象最为深刻的还应该是参加曦源项目，最初选择参与的时候一是因为对黄仲则的喜爱，二是从未接触过学术项目想要进行一些新的尝试。在陈维昭老师的帮助下我对最初的想法进行了调整，也确定了题目，在疫情居家隔离的那个五月开始了对于黄仲则的研究。

一开始是毫无头绪的，再加上居家学习是资料有限，压力也很大，我把原文本的材料看了很多遍，却始终找不到合适的切入点和论文写作的方向。在导师的指导下我逐渐认识到不能拘泥于一个作家一个文本，开始向外扩展阅读，并逐渐养成了记录读书笔记的习惯，在无数次无果的尝试之后，慢慢摸索出了一些头绪，也逐渐感受到了学术研究的乐趣。

还记得曦源项目的中期答辩我恰好在世博会做志愿者，在结束了白天的工作之后，晚上在隔离宾馆继续整理材料，撰写答辩稿，虽然疲惫，但是在答辩顺利通过的时候我真切地感受到了成就感和乐趣。中期前夕把之前随手记的几页笔记纸结合着读书笔记、零零散散的思路重新整理了一遍，沿着他生命的轨迹一路看下去，梳理完每一个他喜欢的不喜欢的真诚相邀的虚与委蛇的人，对作品和诗人甚至整个时代都有了更加深刻的理解。

曦源项目也为我之后的毕业论文打下了阅读的基础，在致谢中我无比郑重地感谢了曦源项目和导师的指导，我说这次经历“使当时几乎一无所知的我摸到了学术和论文的轮廓”。在真实的学术体验与训练中，我清楚认识到学术和科研绝不是一件容易的工作，更不可能一蹴而就毫不费力，但当我沉湎在其中经过努力收获到一点成果的时候，我会真切的感受到这是我的兴趣所在。在接下来研究生的学

习生活中，我想我会记得这次宝贵的经历，一直这样走下去。

学号：18300110091　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：对我来说在复旦的经历是弥足可贵的，从通识课到专业课都有新奇的感受。但是对我影响最大的一门课是张岩冰老师的文学概论。何为文学？文学理论可以带来什么？因为这节课我对这些问题有了全新的认识。文学是进入心理、回到历史、触摸现实的一种路径，而文学理论和文学批评和评论不同，理论本身不做评价，却可以帮助我暂时搁置感性因素，发觉认识事物的新角度。正是这种批判性的实践吸引了我，让我试图在文本的缝隙和褶皱间发掘“真实”。我也因此决定在这一领域继续学习，获得更多美的感受和智性的体验。
文艺学也是一门包罗万象的领域，岩冰老师鼓励我们多去研究和我们的时代息息相关的文化现象。于是我兴奋地发现广博驳杂的文化现象中异常丰富的信息含量，原来从文化研究的角度看自己的各种兴趣爱好是这样新奇的体验。在导师的支持下，我的学年论文做了一个我之前从未设想过的题目，一些小众的、新鲜的，并不是那么经典的甚至是快消的文本也可以有如此丰富的阐释空间。完成这样和自己身处的现实息息相关的课题让我很有参与感与成就感。
它改编的不止是我的学术思维，更重要的是影响了看待世界的入径——以一种反思性的、批判性的、谦逊的、多元包容的态度对待人和事。
同时也要感谢专业课以外各种对我有启示性意义的课程——中外电影文化研究课上初次接触电影这一伟大的叙事艺术，人文的物理教会了我人文学科与科学学科之间有共通的起源和认识思维；人口与经济教会了我在社会科学是如何研究与实践的；西方现代艺术让我从另一种媒介的角度看待文艺理论……我由衷感谢可以遇到这些老师，可以从他们各自的擅长的学术领域获得新的见识。

学号：18300110061　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：报名拔尖计划之前我内心仍有一些犹豫，因为回顾大学四年时光，我认为自己在很多事情上还可以做到更好。但同时，争取拔尖计划对我来说既象征着审视并认可自我的勇气，更是为自己接下来的学术之路确立一个新的起点，激励自我以理想为炬向着更高的目标进发。
四年里，对我而言产生了深刻影响的学术经历有太多太多，比如刚上大一时作为志愿者参加了中国生命伦理学大会，旁听了专家们就伦理学最前沿问题展开的热烈探讨；比如第五届中国古代文章学研讨会，我有幸见到了王水照先生，聆听了众多专家学者的学术研讨，更极大程度上拓宽了学术视野，窥见了专家们做学问的思路和方法。去年 12 月，我有幸得到古籍所陈正宏老师邀请，参加了陈先行先生退休前莅临本校的讲座。与我此前习得的、书本上的基础文献学知识不同，陈先行先生通过版本学起源这一主题分享与我们的，是几十年奉献于古籍与图书馆事业的实践心血所得，是从切实地广览、搜集、坚定古本善本中积累的极为珍贵的经验阅历。讲座后，老师、学长学姐们为我们展示了古籍所珍藏的善本。我第一次见到了传说中宋版书。棕褐纸页上清朗的墨字、虫蚀的斑驳孔隙，让我真切地感受到文献学将数百年光阴剖析笔下的厚重分量与重要使命。这次讲座为我

揭开了文献学发展史宏观叙事之外，由无数具体的人物以及他们鲜活的生活、主观的目的交织成的历史背面。比如书籍文物价值的诞生过程，宋本热对古人刊刻、藏书活动的影响，以及宋本热这种大潮流背后，不同人利益追求或兴趣趋向的交缠。再比如透过纸面上的压痕、蜡迹分别临摹与影抄，藏书家甚至逐利的书贩，有着文学家难以望其项背的专业知识与鉴别技术。文献学不是拘泥书本文字的学科，它要求我们在复杂又具象的历史事实中溯清源流与因果、发明真实，要求我们通过蛛丝马迹从生动的、多维的、人的活动结果中拨开迷雾，察觉并解决凝结在文献里的疑难问题。作为投身文献学研究的学生，我如何做到在细节辨析、宏观思考间保持必要的张力，如何见微知著，从无疑中见有疑，从细节中一步步探索庞大的真相，如何走出自己狭小局限的研究舒适区，寻求“通观”，这都引发了我的思考。这次讲座的收获，会成为我今后探索文献学奥秘的引航灯塔。

学号：18300110085　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：在中文系的四年里，收获良多。在一堂堂专业课上，我面对的不只是一个个生涩难懂的理论，面对的不只是源远流长的文学史、文学传统，我更是在课堂和文本中与一个个鲜活的生命对话，在不断地叩问自己，自由地寻找自己生命中的火花。

本科期间，张新颖老师的《中国新诗》课给我留下了深刻的印象。课程在下午的三四节课。我至今仍然记得老师在夕阳的余晖下用不太标准的普通话念着一句又一句的诗。不需要更多的解读，不需要更多的演义，没有了对时代背景、诗人生平的敷演，我们就这样直接和每一首诗相遇，和每一位诗人对话，纯粹地感受语言的魅力，体会文字里传达的细微情感。在这门课上，我“结识“了自己最喜欢的诗人——冯至，并且选择了冯至的十四行诗作为期末论文的论题。这门课对我的影响并不止步于课程论文的完成。直到现在，冯至的诗仍然鼓舞着我，他说”我们准备着深深地领受/那些意想不到地奇迹，在漫长地岁月里忽然有/彗星的出现，狂风乍起。“他说，”哪条路、哪道水，没有关联/哪阵风、哪片云，没有呼应：/我们走过的城市、山川,/都化成了我们的生命“。在困顿之时，读几行冯至，总能让我感受到一种旺盛的向上的生命力，像土壤之于树木，活水之于游鱼。这也是文学、以及在复旦中文受到的教育带给我的感受，在为现实的压力感到纷扰之际，有一份定力和勇气遵从本心，永远自由地探寻心之所向，永远坚信无用的价值和必要。

正是这种中文系的开放性，让我在本科期间找到了未来发展的方向和道路。通过本科期间的学习，我意识到自己对于媒体研究，对于新闻与传播有着热望和向往，也因此决定在研究生期间在新闻学院继续自己的学习。非常感谢中文系的培养，感谢拔尖计划的自由，给予我充足的养分和思考资源，也赋予我自由探索的空间和勇气。

学号：18300110124　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：本科四年的学习生活已经告一段落，然而回想起来，许多老师、课堂甚至论文，都让我颇有所得。

大一时，申小龙老师在语言与文化课上对学生进行思维引导和亲切回应，文博系的赵琳老师在课堂上虔敬地展示文物之美，这都让我了解到大学课堂的独特魅力。大二时的通选课上，外文系的王升远老师带我们走近一段段人事，教我们辩证思考，“以体肤感知历史，以智识冲破愚味”。大三的专业课则让我切实地感受中文系课程的精彩，我记得在被夕阳涂抹的中国新诗课上，张新颖老师怀念地谈起冯至；记得郜元宝老师在课程录屏里，一字一顿地勾勒鲁迅的轮廓；记得朱刚老师苏轼精读课的讲义如何使我鼻酸；记得张岩冰老师在女性文学课上，带领我们突破性别和身份的框限，去思考种种复杂议题。

在学术上，尽管本科四年内我并未做过学术项目，也没有发表过论文，但在踏实的学习过程中，我也对学术研究有了尝试和小小的心得。大二的比较文学课上，我以日本“浦岛传说”和中国文学文化之关系作为研究报告提交，王柏华老师给了我肯定和鼓励，而这一论题有又让我看到了进一步发展的空间，我便将它作为学年论文的论题，继续深入。本系只有一位日本文学相关的老师，也即邵毅平教授，但邵老师很长一段时间只给博士生开课，并不做本科生的导师。犹豫再三，我最终鼓起勇气找到邵老师，请老师做我的论文导师。事实证明，这一举动非常正确，邵老师为我的学年论文、毕业论文的撰写提供了许多有益的指导，拓展了我的学术视野，也让我更清楚学术研究的规范，使我粗浅的论文得以有了明显的进步。比较文学课程研究报告—学年论文—毕业论文，我的这一系列相关研究，让我感受到做学术的乐趣，它们就像滚雪球一般，从一开始的一点点发现，到越往后越浮现出来的新面容、新结论，对我来说不仅是一种挑战，又让我感到有趣和魅力。9 月，我将成为硕士研究生，在比较文学的领域继续学习。我会带着这份踏实和热忱向前迈进。

学号：18307110029　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：复旦大学四年的学习生涯令我收获颇多，除丰富知识、开拓眼界外，学术研究的经历最真切地推动了我的成长。倘说高中阶段的学习是不断完成任务和既定目标的过程，大学阶段的学术则在于发现、探究和解决问题的过程，它包含了多重的对话：与经典、与自己、与世界，也是大学期间的数次对话使我惊醒、蜕变并确定了继续攀登的方向。

本科阶段，我学年论文与毕业论文的导师戴从容老师在学业与生活上给予了我诸多帮助，而倪伟老师、朱刚老师和郭西安老师等也曾以高深的学术造诣和温暖的人格品质影响了我，但我最愿意谈的却是哲学系的张寅老师。自大三上偶然旁听了一次他的课后，我每个学期都会自觉地坐进他授课的教室，在中文系的课程间隙短暂地马克思主义哲学相会。

起初，我只是觉得自己的理论基础薄弱，在进行研究时难有统摄文章的核心。从哲学系的室友处，我得知了张寅老师。他一张娃娃脸，衣着打扮不拘小节，头发简单地朝向一边显得有点稀疏，看起来颇像熬夜了几周的同学。上课的时候，他自述容易紧张，因此语速不自觉地偏快，而我对他课程的内容亦不甚了解，然而在听讲时，我却感到前所未有的轻松。“深入浅出”常被用于形容老师的授课风格，但张寅老师似乎超越了这个标准，从巴迪乌到齐泽克，他不仅把艰深的哲学知识讲得浅显易懂，甚至使我感受到难得的愉悦。他讲笑话和轶事，迂回于种种趣闻之间，再从新异的角度切入问题，我时常觉得豁然开朗，并在他的学识中嗅到极

浓的生活气息。
随着对他了解的加深，我愈发感受到他的真诚和纯粹。记得第一节课后，我询问了一些比较简单的问题，他觉察到我是旁听生后，梳理了一份基础书单，并分享了大量电子资源——我至今还未读完。大三下学期，他与哲学系的谢晶老师共同开设“意识形态研究”课程，与后者在课堂上频繁对谈。谢老师是一位精准的学者，她总是迅速精确地切近核心，而张老师则会关注更多社会面的、生活相关的问题。后来我关注他的社交媒体账号，看他分享日常，更明白他真诚的来源：他喜欢看动漫作品、喜爱电影、与学生们聚餐在三号湾的平价快餐店；而他在知乎平台上的问答，也显得平实清晰。张寅老师具有一种非凡的能力，他的文章用马克思主义哲学的观点概括、研究着生活，但他本人却秉持着与我们相类的心态，沉浸地享受着生活，所以他可以毫不刻意地关心社会热点话题、关心周遭的日常，消融了象牙塔内外的隔阂。
无论我今后的道路走向何方，我都不会忘却张老师的品质，并将在攀登的路途中，牢记知行合一的理念，于“知”的方面钻研开拓、精益求精，于“行”的方面秉持初心、热爱生活，它比大学里取得的任何成绩，都更像一笔宝贵的财富。

学号：18300110083　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言

感言：2021 年春季学期，在全球疫情爆发的节点中，我前往新加坡国立大学进行交流，这是我毕生难忘的经历，我十分感激学校给予我这次机会，也感谢院系老师和外事处老师对我的支持与陪伴。
新加坡的文化是多元而驳杂的，这里包容开放的政策和环境，让我了解到共同体的意识和开放的态度，在与来自不同国家的朋友的交流中，我感受到了新鲜的思想与观点，这不仅包括异国文化和民俗风情，还包括不同的思维模式与价值观点。NUS 的校园环境十分优美，绿树掩映，天空蔚蓝，叫人流连忘返。学校硬件设施齐全，无论是运动项目，学习研究还是社团活动，都场地齐备，一应俱全。在学习方面，它独特的课程设置让我得到西方教育体系的全新体验。除了正常的主课，每周都有设置有额外的讨论课程和 tutorial time，主课为引子，重点则在辅导课和课后时间，无论是阅读文献和材料的能力还是团队合作与沟通的方法，在其中都至关重要，我也因此受到很大的激励与提升。
由于对中国传统文化、文物学和美术史等非常感兴趣，我一闲下来就会找时间前往各大博物馆和展览处，在交流期间也不例外。我一直十分关注的“黑石号”沉船原出水瓷器一直陈列在当地的亚洲文明博物馆中，在前往观赏和品鉴的过程中，我有了对瓷上题记展开专业研究的想法，也因此开始撰写相关的学术论文和确定研究生阶段的攻读方向。
在交流的过程中，我幸运地结识了许多志同道合的好友，与他们一起去博物馆，美术馆，图书馆休闲学习是最惬意的事，有了他们的陪伴，我的交流之旅也不再孤单。我想，这将是我一生都会铭记在心的情谊。我始终记得，那些坐上夜巴士独自出行的晚上，海风如千百年都未变过那样吹拂着，绚烂明亮的城市里，人们在按部就班地缓慢生活。我闭上眼睛，仿佛就可以什么都不去想，但依旧能隐约感到，身边充满指引前行的光亮。

学号：18300110012　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：我高中时曾经是一个理科生，参加过数学竞赛，但是成绩并不好，竞赛上没有斩获可以保送的资本，高考也并不理想，侥幸进了大学以后非常迷茫，只是因为喜欢卡尔维诺的《新千年文学备忘录》，然后呆呆地痴想中文系也许是卡翁所描述的那个曼妙境地吧，经过一些幻灭和失望，也重拾了不少信心和勇气，所幸的是选上了姜老师的《天籁与诗：德奥古典文学与绘画》这门课，这真的是我大学期间最为喜欢的课程了！当时六教的沉闷气氛里，唯一跃动着的便是我们教室里的古典音乐，绘画与诗歌彼此水乳交融，让我相信卡尔维诺所描述的那种境界是真实存在的，为我苍白的精神世界里带来一线希望。

于是机缘巧合地了解到“”沙仑的玫瑰”这个团体，在志达书店每月会开讲座，向公众免费开放，让我体验了许多曼妙的诗与意象之夜，《沙仑的玫瑰》这套小册子所涉及的六个意象我几乎全部听过，因为都有只鳞片羽的印象，但是都记不分明了，于我仿佛是是浮光掠影的存在，万花筒般的数次流目亦能给当下以无穷的慰藉，书籍的记录还是视频的回放，都不及在场的共鸣那样意味深长。

现在大四毕业了，保研本校的世界文学，很感激沙仑的玫瑰为我指引了文学上研读的方向，我一直觉得能聆听这三位青年学者和诗人讲课是我一生中莫大的幸运，若是下次有机会，我想在沙仑的玫瑰讲座上献上一束白玫瑰，一束蓝花，正如书中所言象征”温柔的反抗”与”诺瓦利斯的浪漫主义”。

另外呀，我也觉得三位极其优秀的青年老师共聚一堂讲述一个意象，这种模式本身就很有行为艺术的色彩，有点像是激浪的先锋艺术，听三位学者争辩讨论，又彼此补充，对同一意象提供不同文化资源与身份传统的回答，这让我切身地体验到世界的丰富性与视角的多元，于是文学在听众眼中不再是单薄无味的符号，而向诗画音乐以至于无穷的载体开放，我以为这是一种出于饱学的自信，它为我亲身示范了一种体贴文学的方式，即颔首于世界的丰富性，用故事与诗歌的方式折射它多元而庞杂的存在。

归根到底，我以为沙仑的玫瑰之于我的教导，是一种对于世界丰富性的谦卑确认与诗性宽容。

学号：18300110076　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：本科四年的学习中，谢金良老师的《中国古典美学》是令我印象最为深刻课程之一。在学习过程中，道家美学是我最为感兴趣的部分，老庄哲学中无拘无束、自然自由的生存态度和非功利、超脱性的审美境界尽管很难达到，但其中传达出的一种寓于平淡之中的朴素、自然的审美力量却令人心向往之。有一次谢老师在课程微信群中分享了骆玉明老师讲“老庄”思想中的生活智慧的微视频，骆老师对“无为而无不为”的理解道出了消极躺平和顺应自然的不同，让我对生命的意义和生活的态度有了新的认知，醍醐灌顶，发人深省。

课程期间适逢著名美学家李泽厚先生辞世，于是老师决定将文言体的李泽厚传记作为期末论文的要求。在写作文言传记的过程中，我感受到了前所未有的挑战，虽然过去的课程中写过的论文已有数十篇，但以文言方式进行写作还是第一次。但与此同时，作为古典文学的爱好者，我也对传记的写作充满了期待，因为这也是一种将过去对古典语言的积淀和热爱诉诸笔端的好机会。为此，怀着憧憬与不

安的心情，我一边搜集和整理着李泽厚先生生平相关的传记资料，一边泛读着李泽厚先生及其研究者的相关著述，这使得我对李泽厚先生有了更为深入的认识，先生广博深厚的学养和翩翩飞扬的文采令人由衷地敬佩。最终，我完成了题为《哲人其萎，薪尽火传》的文言传记，这是我第一次以文言体作成的完整文章，尽管有着诸多并不成熟的地方，但在思索辞句、“雕琢”文章，逐渐接近心中的“古典”的过程中，我也收获了别样的成就感与满足感。

学号：18300110079　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：“崇祯五年十二月，余住西湖。大雪三日，湖中人鸟声俱绝。是日更定矣，余拏一小舟，拥毳衣炉火，独往湖心亭看雪。雾凇沆砀，天与云与山与水，上下一白。湖上影子，惟长堤一痕、湖心亭一点、与余舟一芥、舟中人两三粒而已。到亭上，有两人铺毡对坐，一童子烧酒炉正沸。见余大喜曰：“湖中焉得更有此人！”拉余同饮。余强饮三大白而别。问其姓氏，是金陵人，客此。及下船，舟子喃喃曰：“莫说相公痴，更有痴似相公者。””
《湖心亭看雪》是我中学很喜欢的一篇文章，大概对于我来说，读中文也有一个“痴”字在其中，是很多理想主义的，过去难遇共鸣的念头相互编织的产物。大二的某个晚上，我从剧院回学校的时候已经很晚了，理科图书馆前的林荫大道非常清晰，非常安静，只有许多小虫在白色的路灯下飞舞。那时候我突然感到这是我人生中无比珍贵的，难再回首的时候。很难说给我带来深刻影响的到底是哪一门课程，哪一位老师，哪一位同学，因为这样的人太多太好，实在难以穷尽。在良师益友的陪伴下，能够安静地读书、倾听与被倾听，让我感到不再孤独，也鼓起勇气去尝试了很多之前不敢尝试的领域，在实践中摸索自己的道路。如今临近毕业，我知道那些我最珍贵的最珍惜的，都不会离开我，知识、品格、理想、朋友，如果我曾拥有一些，希望以此存证，未来也与此相伴，成长更多。

学号：18300110071　　院系：　中国语言文学系　　专业：汉语言文学

感言：本科阶段对我产生深刻影响的课程和老师非常多。在本专业内，陈特老师的《论语》《中国文学文体研究》带领我建立起对文献学这一研究展开所必须依据的基础学科和知识的重视，也让我对针对具体课题开展的研究应该落实的工作和流程有了较为细致、深入的了解，他乐观潇洒的精神面貌、严谨的治学标准和态度、不限于一隅的知识体系和跨学科研究意识也让我对学术研究产生了向往之情；羊列荣老师的《文心雕龙精读》《中国文学批评史》则让我对中国文学批评史这一具体研究方向产生了莫大的兴趣，在他的课上，既有别具一格的研究视野和知识体系，又有严谨细致的考据意识和超越文本之外的历史关怀，这种宽阔的研究视野和严谨的研究方法都是我所景仰且乐于在后续的研究中加以实践的；而在本专业外，徐冲老师的《中国古代史》让我对历史学的研究意识和研究热点有了更全面的了解，仇鹿鸣老师的《史学论文写作》则让我了解了更严谨的写作规范和研究意识，培养了更强的材料搜集能力。而李猛老师的《古代小说研究》则让我在文献利用和搜集方面的能力进一步得以提升，他本人丰沛的精力和严密的思维逻辑也让我心生佩服。此外陈引驰老师的《庄子精读》《佛教文化与文学》、

汪涌豪老师的《中国文学传统》、郑土有老师的《民间文学导论》、戴从容老师的《外国文学史》、陶寰老师的《现代汉语上》、盛益民老师的《汉语概论》等诸多知识丰沛、精彩纷呈的课程都成为了我建构知识谱系和研究基础中的重要环节，也成为了我人生道路上不可多得的宝贵精神财富。

学号：18307080060　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：我的曦源项目最初脱胎于我本科二年级下学期修读徐冲老师石刻史料课程时撰写的课程论文。当时我在考订《华芳墓志》时发现了前人研究中疏忽的一些问题，觉得或许可以进一步进行调查。当时适逢2020年上半年的疫情，系里为鼓励我们参与学术项目，将报名的截止日期特意延迟，我就借着这个机会上报了我的题目。我项目的指导老师，也是我现在的导师仇鹿鸣教授对我的研究计划非常支持，认为如果我感兴趣，就尽可以去尝试一下，并且指点了不少参考读物和研究的方法。虽然最后形成论文的过程颇为仓促，并且受限于史料，最终的论文并不能让我个人感到满意，但这对我来说依然是一次非常宝贵的体验。一则，我借着这个项目的机会，大致对目前可见的西晋墓志有所把握，对士族研究也有了一个较为全面的感知。二则这是我本科阶段第一次操刀一个比较大的题目，光光是走完项目申请、中期报告到结题的整个流程，就已经获得了颇多经验，对我之后撰写学年论文、毕业论文帮助颇多。
对我来说，我将学术的兴趣聚集到中古史领域，当然源于本科一年级参加任重书院组织的由仇老师带领我们阅读《三国志》的经历。在这个读书班中我结识了不少日后的挚友，同时也震撼于仇老师对史料的敏锐程度。当时，段志强老师《中国古代文明》课堂的必读参考书《黑毡上的北魏皇帝》也给我带来了巨大的震撼，不仅让我的观念为之一新，也对中古史研究产生了浓烈的兴趣。如此这般，在复旦大学历史系求学的经历，不仅让我成为了一个完全不同的人，也寻找到了自己感性的问题点，或足以让我在未来的博士生涯中看到更多我在意的风景。

学号：18307080073　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：对于我参加拔尖计划和荣誉项目影响最大的经历是望道项目。望道项目旨在资助本科生独立开展科研活动，在大二时，我受到已毕业的望道学者的感召，决心参与其中，尝试开展一个属于自己的科研项目。在大学本科阶段，我们绝大多数的学习生活都是课程导向的，产出的知识成果和论文通常围绕某个课程开展，因此，望道项目这种鼓励本科生围绕某个课题进行钻研的学术项目对于我来说是难能可贵的机会。在李宏图老师的指导下，我学习了如何撰写确定自己的选题、如何撰写开题报告、如何进行规范的学术写作、如何参加学术报告会，在望道项目办公室的组织之下，我参加了中期答辩会，与老师和同学们面对面地讨论我的研究，听取答辩老师们的意见，再对自己的研究加以精进，这一过程让我体会了作为一个独立的研究者参与到学术活动和学术共同体的交流之中是什么样的感受，在学术上让我受益匪浅的同时，也让我拥有了参选拔尖计划的底气。

学号：17300270024　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：参加荣誉项目，是自己人生中比较重要的决定。因为是第一届，并没有前人经验可以借鉴，也并不知道自己是否适合，更不知道自己是否能符合培养标准。但既然转到了历史学系、已经决定追求学术梦想，我最后还是决定走出舒适圈，选择参加荣誉项目。

荣誉项目的要求颇高，不仅要求绩点在 3.5 以上，同时让我们至少主持一个本科生科研项目，这都需要持之以恒的认真和努力。尽管没有荣誉项目的要求，自己未必不会去做这些事。但大概也是具体的目标，自己在达到要求的过程中逐步获得了踏实感，有了一步一个脚印的规划，也让自己的本科生涯显得没有那么慌乱迷茫。

自己选修过的荣誉课程有《史学导论》、《中国历史文选》、《西方史学史》、《隋唐史专题》、《出土文献选读》、《中国近现代史研究理论方法与实践》。在这一过程中，我有着了知识增进、视野拓展的喜悦，但也伴随着挣扎与痛苦。较之一般的课程，除了内容的加深，荣誉课多是以讨论课、读书班以及课堂展示的形式展开。这对于基础不牢、讷于言辞的我都是相当的挑战，很多次都想要放弃。然而坚持下来，却发现自己已经在学术路上迈出了坚实的一步，让我更有勇气面对未来的困难。课堂之外，荣誉项目也提供了更多的可能。选购书、办讲座，以及至今仍是遗憾的未成行的徐州考察，都给予我们超越普通课程的更宽阔的学术体验，有了更全面立体的认知。

而在本科生学术项目上，自我怀疑与否定都在硬性指标与院系鼓励下抛诸脑后，我先后申请了曦源与望道项目，得到了院系与老师的诸多支持与帮助。尽管最终的成果实在青涩稚嫩，但作为真正接触学术产生环节的尝试，这些项目与计划给了我关于学术的直观感受，无疑是相当宝贵的经历。

在本科生涯即将结束时，自己再回望这最珍贵的几年，心中只有深深的感激。荣誉课程固然影响着自己的人生道路，然而更是在荣誉项目中所问学的师长、所结识的良友、所获取的新知，以及攒成的梦想，这一切塑造了现在与未来的我。感谢三年前历史学系接纳了从世俗逃离的我，让一个资质平庸的人也有机会接受优秀的历史学本科教育，被赋予探索世界、追寻真相的双眼。带着复旦历史人的烙印，我会更奋然前行，不负七年前的天真誓言。

学号：18307080055　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：本科期间，我以“南宋临安的名胜景观与城市印象”为题申请了学校的曦源项目。在申请这个课题以前，我主要学习的领域并不是宋史，对文化地理的内容也不是特别了解。但是在大三下的时候，选修黄敬斌老师的中国古代城市史期间阅读了《题写名胜：从黄鹤楼到凤凰台》，由此激发了我对历史人文景观的兴趣。在这门课的课程论文中，我就以家乡杭州的望湖楼为对象，考察了这座始建于北宋的文化名楼如何产生及发展，以及它对杭州整个城市文化形象的影响。搜集相关史料并进行梳理分析的过程像是一场有趣的推理游戏。我原以为我对这所城市足够熟悉，但在阅读了史料之后却发现它还有另一面；我以为宋人的生活离如今的我们很遥远，但笔记中记载的各项风土人情却与当代人别无一二。在撰写这篇课程论文的过程中，我对南宋临安人的生活产生了强烈的兴趣，我决定以临安几

处较有代表性的名胜景观为例，对当时整体的城市印象进行分析。
有了大致的选题方向后，我就着手开题。大三的时候，在温海清老师的指导下我撰写了学年论文，学术写作的基本技能都得到了锻炼，也慢慢开始有问题意识。不过学年论文我研究的对象是宋末元初的汉人世侯群体，这和文化景观的研究方法大相径庭。我刚找到余蔚老师寻求指导的时候，并没有很清晰的逻辑主线，我只模糊地决定研究几个名胜景观，却并没有想清楚这样做究竟能得出什么结论。在和余老师的交流中，我意识到做史学研究并不是说我把史料找出来、理清楚就可以了，而是要问自己，我的研究做出来可以得出什么新的结论吗？这个结论是否需要如此大费周折地搜集材料，它是否是不证自明的？我认识到，史学研究并不仅仅是对过去的复现。因此我花了不少时间去对原本选定的材料进行梳理，试图从中找出一个线索，将不同的城市景观联系起来。余老师还提示我，可以从不同城市空间容纳的人群和功能入手，对各个文化景观进行分析。在这个过程中，我开始有意识地关注史料中的“边缘人群”，即文本创作者（文人）之外的平民百姓，算是对文化史的初尝试。
这次研究经历不仅锻炼了我的史学写作能力，也给了我一个机会把个人兴趣转化为严肃的学术研究。这是一种很奇妙的感觉，当我在西湖边散步的时候，抬头就看到不远处的景点是自己的研究对象。这段经历也让我感受到，学术研究并不一定是枯燥沉闷的冷板凳，它可以在现实生活中给人带来惊喜和满足感。

学号：18307080065　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：回望本科学习生涯，修读历史学荣誉项目课程在我增强知识积累和拓宽研究视野的过程中确实起到很大作用。大二参与的“史学导论”和“西方史学史”两门荣誉课程中，老师引领我们围绕历史书写的变迁和史学理论的发展进行广泛而深入的阅读，启发我们对史学研究成果的时代背景和作者思维预设进行剖析。这让我在变成更机警的阅读者之同时，也对自身的论文写作有了更多思考。同时，荣誉课程的讨论课环节亦为我提供了从优秀同学身上汲取知识和灵感的机会。此外，参与荣誉课程意味着我能与历史学系各研究领域的老师有直接接触的机会，让我及找到自己感兴趣的研究方向和导师。跟随朱联璧老师学习的大三学年是充实而富有挑战性的，她多元的课程设计做到了深浅搭配适宜，在她的模块课上我汲取了有关殖民帝国的广博知识，而她开设的专业选修课则令我对民族主义思潮有系统性的深入了解。在课堂教学和课后辅导中，老师就我的学年论文写作提供了资料检索和利用的个性化教学，引领我充分利用盖尔数据库和英国国家档案馆所藏的电子化原始史料，为成为一个专业研究者奠定基础。复旦大学设置的跨学科模块课体系则让我有机会学习“社会学导论”，将课堂上学到的有关群体运动、身份认同和社会行为表演的知识补充到学年论文项目成果之中，该成果最终获得2021 年 11 月举行的山东大学“全球史与跨国史”学术会议一等奖。在本科的最后一年，我有幸跟随唐启华教授围绕民国外交史和国际关系理论（旁听研究生课程）进行系统学习，作为领域权威，他对国际关系史和跨国史、全球史研究的学术梳理与分析令我获益匪浅，也让我敲定了毕业论文研究方向和研究生深造领域。国际关系史研究的基础是对区域内各国历史发展趋势有足够了解，而历史学系荣誉课程项目开设的的韩国近现代史和日本近现代政治经济史则为我提供了深入学习和广泛阅读研究专著的师资力量和丰裕的资金支持，让我有机会成为一个基础

扎实、有可持续发展力的历史学研究者。

学号：18300140002　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：在四年的求学之路中，最需要感谢的是导师黄敬斌教授。由于“荣誉路径”需要申报本科生科研计划，我在大二暑假向黄敬斌教授申报了本科生“曦源”科研项目《张同敞年谱》，随后不仅在黄老师的帮助下完成了该项目，还在项目的研究过程中发现了若干有关晚明史、《明史》书写的问题，并在此基础上确定了学年论文《明季“滇营”丛考》和毕业论文《〈明史〉袭〈所知录〉小考》的题目。《年谱》的编制看似枯燥，但却包含了多方面的训练。在编制《年谱》的过程中，我查阅了复旦大学图书馆、上海图书馆、国家图书馆等藏书机构的古籍藏书，并主要依据复旦大学藏《别山诗抄》对张同敞的诗歌进行了系年。不仅学到了很多历史文献学的知识，还加深了对晚明政局、晚明地方社会的认识。在《年谱》的编制过程中，黄敬斌老师给了我巨大的帮助。上述几篇文章都还存在这样那样的遗憾，希望在今后的学习中能有机会继续在黄老师的指导下对这些文章加以完善。此外，还要感谢教授荣誉课程的章清老师、邓志峰老师、仇鹿鸣老师、胡晓丹老师、孙科志老师、张仲民老师等师长（按选课时间顺序）。荣誉课程相对一般的课程会布置更多的阅读任务，也会提供更多的讨论、交流的机会。此外，还会提供购买书籍的经费。这些都令我受益匪浅。

学号：18307080017　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：章清老师开设的《史学导论》可以说是本科期间对我影响最大的一门课。在这门课上，章清老师凭借其深厚的知识积累，以清晰的逻辑向我们陈述了诸种史学观念之变迁。于我个人而言，这门课为我打开了思想之门，让我意识到了思想意识对于历史研究的必要意义。此前我对于历史研究的“正途”一直抱有疑问，一些老师也坚决拒斥“思想”“理论”进入历史研究。但这门课程向我展示了历史研究中的思想面向，也坚定了我参与这一面向之研究的意愿。我因该课程与章清老师结识，相信不少同学亦是如此。在结课后，我恳请章清老师指导我进一步参与学术项目，并最终以“孔教”为研究主题申报了曦源课题。在这一过程中，章清老师主张应从基本史料读起，鼓励我系统阅读《严复集》《时务报》等重要文本，从而为以后的研究打好基础。章老师经常强调“重要的是过程”，看重完整的学术体验之于学生的作用，而非此时此刻的结果。也正是因为这样的指导方式，我在整个的曦源项目中确实扎实阅读了一批重要的近代思想文化史领域的史料，为撰写学年论文、毕业论文都提供了一个基础。平心而论，我对自己本科阶段的学术积累并不满意，也深感自己能力不足，有负师长之望。但除去结果不论，正如章老师所说，我在这个“过程”中确有收获，因而保留了未来的可能性。

学号：18307080057　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：与一般的必修课及选修课相比，修读荣誉课程是一种很特殊的体验。由于

荣誉课程的选修课开设较少，因此在选择上本身就会有诸多限制，也迫使我去接触了更多原本并不了解的领域。而荣誉课程的三门必修课皆是在原有课程的基础上增添了两周一次的讨论课，每次对老师要求文本的研读都在促使我去思考史学研究的方法，名家的史学写作技巧，与同学们的交流使得我们能够交换观点，加深彼此对史学文本的理解。同时，大量的讨论稿及读书报告的撰写也锻炼了我的学术写作能力，也为后续的论文撰写保留了素材。

学号：18307080016　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：非常有幸能在入学时即遇上系里开展荣誉项目，虽未选择荣誉学位路径，出于兴趣，我先后修读了《史学导论（H）》和《中国近现代史的理论和方法（H）》这两门课程。《史学导论》原是历史系的专业必修课程，开设荣誉课程后，在原有每周一次大班授课基础上，增加两周一次的小班讨论课。讨论课在章清老师的办公室内进行，每次课指定阅读一本史学著作，我印象里大多数时候都和新文化史相关，参与讨论的学生轮流发言，发言结束后由其他同学评议，最后由章老师总结和提示。现在回想起来，当时从讨论课中的收获不仅是开阔了眼界，对新文化史的研究范式有所了解，更重要的当是熟悉了学术交流的方式。2021 年春，我成功申请了曦源项目“清末杨度史事钩沉”，以人物研究作为切入点，尝试进行研究工作。总体而言，拔尖计划和荣誉项目为有志于学术研究的广大学子提供了全方位的支持，我从中受益良多。

学号：18307080015　　院系：历史学系　　专业：历史学

感言：犹记得飞赴狮城前那个罕见的寒冬，某个下午，我因为极其糟糕的情绪向国合处 M 老师「求助」。那时交流意向的最终确认时间已过，学业压力和升学焦虑阵阵袭来，我时常陷入深深的自我怀疑，害怕无法按照正常的节奏完成学业。M 老师爽快地和我约了时间面谈，具体聊了什么我已无法还原。唯一可以肯定的是，她乐天而爽朗的性格在那个阴翳的冬日给了我宝贵的温暖。

回首过去一年，类似这样的「求助」抑或「自救」对我而言并不罕见。尽管我不愿过度强调新冠疫情的影响，但它事实上与每一项具体选择息息相关。2020 年的秋天，一名本科三年级的「外省大学生」接受海外交流不得不延期的事实，离开安逸的家重返沪上。

起初，他对重启的校园生活充满期待，但很快困在了一连串的问题中：我的绩点还能像上学期那样提升吗？不论保研还是出国，我能得到体面的结果吗？大三下学期还有机会出国交流吗？就算有机会，选择交流一定更好吗？意义是什么？……他不知道答案，似乎没有人知道答案，唯一确定的好像只有「不确定」本身。

我最终做出了选择。基于一套被普遍认可的理性准则，在彼时选择出国交流，意味着能在升学的竞争中获得更多筹码。这一逻辑与我最初由「院系项目」转申校际「新国大」项目时的决策如出一辙，它使我「精神焕发」地踏上飞机，却未能支撑我度过四个月的求学之旅。恐惧、焦虑、迷茫、空虚……我在星洲的日子里，这些潜藏的情绪从未缺席。

是什么使我在异国他乡度过那些难捱的时刻？我尚不能完全知晓。但我隐约觉得，远离对意义的追寻、避免在悬置的概念中虚耗、获得自我掌控的办法，隐藏在日常生活的细节之中。

在复旦，出国交流或许稀松平常，但据我所知，绝不是所有家庭都能轻松承担的经历。颇为幸运，除去机票和房租，家庭还为我提供了每月 1000 新币的支持。而当我了解到，一位没有任何资助的学生在国大求学需要付出的高昂成本，就更为学费的免除窃喜。K 兄时常为大陆学生支付高昂学费出海学习的「热情」感到震惊。他或许习惯于当地本科学生普遍在毕业后立业持家的现象，却也为疫情之下一些学校为保护毕业生「滥设职位」的做法愤愤不平。

我在狮城的日子还算宽裕，这也靠几件美差带来近千新币的进账。先是鼓起勇气给中文系主任丁教授发了封邮件，有幸进入他的组内打杂。虽然最初「下田野」的愿望未能实现，但也做了一些专业相关的基础性工作。再是遇上 Sleep & Cognition Lab 招募华人学生参与实验。为期四周的「大白鼠」体验尚不足使我弄懂饮食、睡眠与认知能力间的复杂关联，却也让我对自己的身体有了更多了解。四个月的时间很快过去，而依旧令我感到困惑的，仍然是学业吧。即便将时间拉长到当下，我对学业与志业的想法几经转变，也仍未曾定型。

我对观察人和社会似乎有着执着的喜爱，但总觉得单纯的游历观光流于表面。一方面，我顺着性子、沿着惯性，给前一年做过社调的组委会当起了线上督导，又和好友申请了一项人类学课题。另一方面，我也常在狮城遇到的惊喜中感到一丝沮丧。凭我的语言功底和地方性知识，似乎尚且难以融入当地人的生活，又何谈详尽的观察和深刻的见解？

返程前的一晚，我把四处购置的图书一本本装进行李箱——本地中学的教辅、国大老师的随笔、大马青年的丛刊、南岛学者的杂谈……这些我一时无法消化的知识，就像我无法准确言说的回忆，它们总会在未来的某个时刻与我邂逅，此刻只是开始。

学号：18307090077　　院系：　哲学学院　　专业：哲学

感言：在哲学学院王纬老师的指导下，我于 2019 年申报了课题《柏拉图僭政观研究》，项目借由对古希腊历史现实的研究，考察柏拉图僭政观不同面向之间的联系。2020 年，我又开启课题《论柏拉图<政治家篇>中“度量的技艺》，题目聚焦柏拉图晚期辩证法，并在复旦西方古典学项目“古希腊语文学”研讨会上做专题报告。最后是我的毕业论文《德性与自愿——<政治学>第二卷对柏拉图的批判》。几次研究的过程让我确实地感到自己的进步，选题不断细化，研究不断变得更严谨、更深入。过去一级级登上台阶的进步，让我对未来自己从事研究道路这件事更有信心。儿这个过程中，非常感谢指导教师一直耐心地纠正我的错误，提示我新的方向；感谢学校为我提供研究资源，以及做汇报、获得改进意见的机会。

大三期间，我获得“西方古典学学程”项目的资助，前往牛津大学曼斯菲尔德学院开展为期一年的海外交流。这段交流经历中在阅读与写作上的全情投入对于我而言弥足珍贵，收益匪浅，也让我坚定了自己的学术志向。英国注重自主性和思辨的学风，使我对自己先前的学习方式有所反思，强化了我的思维能力和问题意识。非常荣幸入选“拔尖计划”，在日后的学习和研究中，我会更加投入，不辜负学校和老师们对我的认可与信任。

学号：18300160048　　院系：　哲学学院　　专业：哲学

感言：对“自由”的兴趣开始于中学时代的文艺阅读，不过那时的思考只停留于情感性的、感受性的层面；在复旦大学哲学学院，我接触到西方哲学，我对自由问题的思考也从经验层面进展到了概念层面。哲学导论的第一课，谢晶老师就为我们讲解卢梭的经典命题“人生而自由却无往不在枷锁中”，这引发我对卢梭哲学的兴趣。在阅读《社会契约论》后，我对“自由”的理解又从个体社会体验的层面进展到国家政治建构的层面。大二时，我选修林晖老师开设的《卢梭哲学》，林老师在课堂上带领我们精读《爱弥儿》，此时我意识到，在追求自由的路径方面，个体教育是有别于又补益于政治建构。在课下的阅读中，我发现卢梭的自由概念与“自然”与“社会”等启蒙哲学概念紧密联系。由此，在请教导师后，我确定课题题目。课题期间，林老师的细致指导至为关键：每次修改论文时，林老师会用红笔做出建议标注，会根据我的思考情况而提出阅读要求、写作技巧、读笔建议，也会用“学哲学和你练书法是一样的”说法来减轻我写作、学习的压力；每一稿论文写完，林老师会提出更高要求的修改意见，我的论文得以从简单的阅读笔记“进化”到有自己主干思路的论文，再到论证详实而清晰的论文终稿；在我的阅读、写作陷入困顿迷茫的时候，林老师既能能简明扼要地讲清问题所在，还能梳理相关问题的学术史脉络，“四两拨千斤”的教诲常使我茅塞顿开，我循着他勾画出的学术史脉络进行阅读，思考的视野得以从卢梭研究拓展到卢梭与哲学史的关系再拓展到与霍布斯、费希特、黑格尔、孔德等思想家的比较，这些收获都是意料之外的！

学号：18300160031　　院系：　哲学学院　　专业：哲学

感言：本科的四年充满了挑战与不安，它们压缩了时间，推着人快快向前走，但身处毕业时分，回望本科生活，却又觉馥郁悠长。从高中起，哲学便是我心之所向，能够如愿进入哲学学院，实在幸运。而更令我高兴的是，在四年的哲学学习中，我能够保持对哲学的热爱，并在伦理学荣誉课等课程的修读里，找到了自己真正的志趣所在，也便是应用伦理学。对此，我想深深感谢我的导师王国豫教授，她是我在这一领域内的启蒙者与引路人。是在大二下半学期，也是因疫情而颇多风雨的半年里，我修读了王老师开设的应用伦理学专题课程。课上，我们师生间就生命医学伦理、高科技伦理等应用伦理学的经典问题与前沿领域开展探讨。王老师善于引导、热爱与学生互动，而我的同学们也总是充满兴趣且乐于交流，令我受益匪浅，也慢慢对应用伦理学这片未曾涉足的土地，有了视觉与听觉。应用伦理学既重视哲学的思辨，又紧密地与现实领域相互嵌入，关注当下之所发生，也着眼未来之将发生，我开始理解它的意义，也从此找到了我志向的学术方向，并希望继续在这片土地上走下去，最好是能够开拓些什么。在此之后，王老师肯定了我的志愿，也担任了我的学年论文与毕业论文的导师，并在平日里持续给予我论文指导。大三的学年论文我探讨了汉斯·约纳斯的责任伦理学，思考其环境伦理面向与其之于当今的意义，而在毕业论文中，我则在王老师的指导下，探索了更前沿的机器人伦理学问题，希望为今后的学习与研究开个好头。王老师为人

和善而治学精深，愿意手把手地教给我研究的方法与写作的道理，这对我，一个研究与写作水平总是飘忽不定的菜鸟而言，是莫大的帮助。能够收获这样的指导，我感到深深的幸福。而应用伦理学的修习过程，也成了我本科四年最难忘的记忆。

学号：18300160030　　院系：　哲学学院　　专业：宗教学

感言：能够入选为“拔尖计划”，我感到十分的荣幸。虽然现在我的学术水平不优秀，但和四年前刚踏入复旦大学相比，哲院使我成长了许多，也让我遇到志同道合的朋友、亲切负责的老师还是出国交流的机会。记得参加院系交流项目的面试后，老师打电话告诉我，我和另一位学姐都报名了同一个交流项目。虽然只有一个名额，老师还是把我们两人的名字都报了上去，最终我和学姐一起去了奥斯陆大学交流，我们也因此结交为友。我们都很珍惜这次交流机会，即便欧洲爆发疫情之后也没有选择立刻回国，而是等项目结束。除了在奥斯陆大学的课程以外，这次交流给予我宝贵的考察北欧宗教的机会，我还在奥斯陆的太极馆里与一群挪威人打了太极。正如魏明德老师在《比较灵修学》课上所说的，宗教的相遇不仅是教义对教义的相遇，还是人与人的相遇，人是表达文化精神的载体。在相遇之前，我们并不知道别人信仰什么，也不能理解宗教。再结合李天纲老师所开的《中国宗教的田野研究》等课，此后一有机会，或是在实习时，或在旅游时，我总尝试着去观察信仰中的人，努力克服社恐与他们沟通。
宗教学的本科生总是很少，但也因此师生距离很近，每位老师都格外亲切。在此一一感谢每位老师有报流水账的嫌疑，但我真诚地感谢每一位遇到的老师，他们的授课和建议使我受益匪浅，也在生活上关心我。在未来的求学路上，我将带着我对宗教学的热情和朋友、老师的关心，再接再厉。

学号：17307100001　　院系：　哲学学院　　专业：哲学

感言：严格地说，我原本并非拔尖计划的培养对象，只是在转到哲学学院后才获得了这一资格。拔尖涉及到一系列选拔的标准，很幸运，我无目的地契合了这些要求。换言之，在哲学学院的这四年中，我所学习的和追求的在相当程度上背离于一些功利与外在的目标，而哲院居然也提供了这样一个较为自由的，可以让学生自行选择他所真正关心的哲学问题来进一步探求的氛围。由此，我必须感谢复旦大学哲学学院、拔尖计划、荣誉项目以及望道项目，在诸多不同思想的熏陶和一种鼓励自由探索的精神下，我能够发掘并直面一些真正重要的哲学问题。从帮助过我的学院导师丁耘老师，到指导过我望道项目的张寅老师，再到指导了我毕业论文的王春明老师，他们的治学思路与问题意识不尽相同，但我却都能从他们那里汲取养分，并且得到有益的建议。学院中如张汝伦老师、张双利老师、孙向晨老师的荣誉课程更是立意高远，奠定了我对哲学诸多最基本的看法。哲学学院的口号“守护思想，引领时代”是需要被做出来的，而不仅仅只是一个空洞的志向。而在哲学学院，我相信这样一种理想是熊熊燃烧着的，正是受到这样一种氛围的影响，我才能够下定决心继续在哲学学术的道路上前进。对于我而言，哲学学院的教育提供了一个自由而完善的起点，它将使我受益终身。

学号：18300160006　　院系：哲学学院　专业：哲学（科学哲学与逻辑学方向）

感言：四年的学习生活有太多的收获与感动值得分享，在其中，我最想分享的还是参与 FDUROP 项目望道计划的初心、缘起、历程，以及从项目中确立的未来学习的基点。我从 2020 年 11 月开始题为“21 世纪跨学科视角下的自由意志与道德责任问题——辩护一种康德式的自由观”的 FDUROP 项目，2022 年 5 月成功结题成为望道学者，长达一年半的研究经历可谓是我大学四年的学习缩影，使我收益颇丰。

初心：
选择“自由意志”这个话题作为我望道项目的研究主题可以说是“蓄谋已久”。
犹记得我刚刚进入高中就读时，那一年的高考作文题目是“你可以选择穿越沙漠的道路和方式，所以你是自由的；你必须穿越这片沙漠，所以你又是不自由的……”，这种极为思辨的题目激发了我对哲学、对“自由之谜”的热情。于是，我邂逅了卢梭，“人生而自由，却无往不在枷锁之中”的观点深深地震撼了我；于是，我进入了康德的哲学世界，他那“自由即自律”的理念直至今日我仍然用于勉励自身。
在高二的寒假，我遇到了人生中最重要的挚友，也是至今的知音 Luna。她的人生观极大地启发了当时正处于迷茫时期的我，她的那句“意志产生希望，希望孕育梦想，梦想改变世界”从那时开始成为了我的座右铭。Luna 的所作所为教会了我如何撇去社会的规训与成见，让我第一次真正正视自己的意志。于是，我凭借自己的意志在高考时做出了选择，放弃了所谓的“热门专业”，踏上了哲学之路。

缘起：
由于高中时的经历，自由和意志一直以来是我钻研哲学经典时着重关注的两个概念。这两个词合起来便是哲学中一大重要的课题——自由意志问题。我相信即使从未接触过哲学的人对于“自由意志”这一概念也并不陌生，“人到底有没有自由意志”、“这个世界到底是不是被物理规律决定的”，也许是每个人都曾在漫无边际的玄想中思考过的问题。
真正让我下定决心将对自由意志的问题意识转换为课题的，是我在大三时期参加的尹洁老师的“神经伦理学”课程。课程中，来自神经科学的论据告诉我，人的行为是被大脑神经预先决定的；来自物理学中量子力学的论据虽能反驳决定论，却也只留下了随机性。于是，人们的行为“要么被决定，要么是随机”的，而在这两种情况中都没有自由意志得以存在的空间。
这个两难困境让我苦恼了很久，没有自由意志，我们也无需为自己的行为负责，现行的伦理秩序就会崩溃。尹洁老师的课程让我意识到，仅仅局限于哲学内部去讨论自由意志问题是远远不够的。于是，我找到尹洁老师，希望用一种跨学科的视角去整全地考虑自由意志问题，尝试为我们的道德责任奠基，我的望道课题就这样开始了。

历程：
跨学科的阅读是艰难的，不熟悉的专业术语，堆积如山不知从何开始的文献。好

在之前两年对晦涩的哲学原典的解读给我打下了基础，使我坚持了下来，基本厘清了神经科学对于自由意志话题的讨论脉络。
但是，跨学科研究最大的问题在于，如何在不同学科之间形成对话，如何处理不同学科由于方法论和底层预设不同造成的矛盾。将哲学经典的重构用于解决当代的问题，不但会使得哲学论证内部出现困难，还会造成与当代的讨论间的一种割裂感。在这方面，尹洁老师作为一名跨专业背景出身的老师，给予了我莫大的指导和帮助。她给我推荐了当代很多跨学科处理这一问题的先驱者，并鼓励我在他们的文献基础之上展开自己的讨论。由此，我完成了对神经科学经验论据的一个形式化梳理，将其引入了我自己的哲学讨论上。
除去神经科学方面的文献，我还请相关专业的同学给我推荐了有关量子力学、概率论中关于不确定性的通俗读物，虽然可能并没有全部体现在我的报告之中，但是对我以后的研究肯定是大有裨益。尹洁老师在跨学科方面对我的引领和指导，帮助我很好地完成了学科之间的过渡，使我不再受困于若干孤立的讨论，从而形成了一个整全的脉络。

基点：
无论是神经科学，还是量子力学和概率论，都是站在自由意志对立面的一种视角，是我要为自由意志奠基需要解决的问题。我最终选择了康德哲学作为理论基点来解决“自由意志”这一世纪难题，这也要感谢尹洁老师举办的读书会，在大一时就将我带入了康德的哲学世界。开展课题时，我反复地阅读了康德的文本，并经常收获到一种原始的感动，使我感到敬畏。
康德哲学用一套整全的形而上学的预设，把世界划分为了本体界和现象界两个世界。在康德这里，自由是一种“自我强制”、是“自律”，因而既不是无规定随机的，也不是被外界决定的。通过阅读，我才明白了康德建立哲学体系的良苦用心，才真正理解了他说的“世界上唯有两样东西越是反复思考越使得我们敬畏，一是我们头顶的浩瀚璀璨的星空，二是我们心中崇高的道德法则”。经过这次课题，康德哲学也成为了我哲学研究道路上的底色。
我认为这是这次学术经历给我带来的最大的启发。我深刻地感受到，只有在研究自己真正关切的话题时，哲学的阅读才不仅仅是一种知识的积累，而更是对人生的启迪；哲学的写作才不仅仅是为学界的讨论打上一颗补丁，而是对自己生命意义的实现，是真正的“学以成人”。这次学术经历告诉我，只有把自己的问题带入经典、形成对话，才能感受到那种把自己的小生命融入到人类的大生命和大历史之中的至上体验。
写下这篇感想之时已是 2022 年的 6 月，我很快也将告别本科阶段的学习，开始研究生的新历程。这次望道项目确立了我研究的基点，亦是我研究的新起点。课题点燃我热情，康德赋予我感动，怀揣着自由意志，继续哲学探究之路。

学号：18300160044　　院系：哲学学院　　专业：哲学

感言：在荣誉课程中，让我印象最深刻的有两门课程，一门是伦理学基础，另一门是美学与艺术哲学基础。伦理学基础这门课对我的学术写作非常有帮助。大一学年的课程论文要求还相对较低，学术写作的能力也相对较弱，而伦理学基础则既要求对经典文本的研读，也要求较为正式的论文写作。我在荣誉课程中所写的

论文是基于《尼各马可伦理学》文本的，讨论亚里士多德的幸福概念。十分感谢邓安庆老师和助教、博士生韩瑀的帮助，他们在论文写作的修改上给予了我详细的建议，并且利用荣誉课程的时间，进行模拟的学术研讨。这让我对学术论文的写作有了更多的了解，并且更能够体会学术交流的过程。可能也是受到这篇研究的影响，我一直以来对“幸福”的概念都十分感兴趣，未来我虽然转向了心理学，但我所研究的内容是积极心理学相关的，积极心理学是从对人类幸福的追问上逐渐发展而来的，我也希望将来能够在实践层面上对人类幸福做更多的研究。

美学与艺术哲学基础是由王德峰老师授课的，非常荣幸能够聆听王老师最后教授的一门课程。我们在荣誉课程上仔细阅读了海德格尔《论艺术作品的本源》一文，对“美与真”的话题做了很多的探讨和交流。我对美学与艺术哲学也十分感兴趣，最初是通过李泽厚先生的《美的历程》入门该学科领域的，王老师的这门课程让我对美学基本问题有了更多的了解，也丰富了我对美学与艺术哲学中不同观点的了解和思考。并且，在本科阶段的哲学学习中，很少有机会能够在专业课上如此细致地研读文本，认真分析每个段落的含义并且相互交流，该门课程对《论艺术作品的本源》的研读让我受益匪浅。

在本科学习和生活过程中，要特别感谢我的书院导师祁涛对我的帮助。祁老师在每学期会提供一对一交流的机会，尽管在大三大四学年已无书院导师的工作要求，但祁老师依然坚持与我们交流个人发展、生涯规划和学习生活中的困惑和想法。大一大二期间我有过非常迷茫的时期，在未来发展规划上的压力非常大，但是和祁老师沟通后，就会感觉更加明朗一些，也能够更好地投入学习之中。祁老师帮助了、见证了我许多想法的转变和个人的成长，非常感谢能够得到这些支持的力量，让我坚定、勇敢地进行自我探索。

学号：18300160039　　院系：　哲学学院　　专业：哲学

感言：总结在复旦大学哲学学院的本科四年生活，拔尖计划给我带来的最大收获，大多径由小班化教学的方式。在大一期间，我参与了多门荣誉课程的学习。由于选课同学的人数较少，因此老师能够有更多的时间来与同学们一一互动，并对一些疑问来进行回应，无论是英文中一些学术用词的翻译问题，还是作者在字里行间的引申之义，这些细节性的问题都能够得到妥善的解答。同时作为本科新生，对如何进行论文写作仍十分生疏，而在荣誉课程中也对学术写作的水平来进行磨练。而且，由于荣誉课程在文献阅读上采用的是文本细读的模式，因此能够使得我更好地进入作品的内在语境，以寻觅到自己独创的思路。同时，我也想感谢我的书院导师祁涛老师，他一直坚持为本科同学开创读书会这一平台，在每一学期都会调整阅读的书籍，并邀请不同专业的同学参与时还加入了观影等模式，以试图碰撞出不同的灵感火花。同时，他也非常注重细心地对待同学们所发表的意见，尽可能地对同学们的发言内容来进行清晰地重述与补充，来让我们更好地厘清思路，开拓视野。对我而言，参与荣誉项目使我能够与老师有更多互动，也能专注于自己与文本之间的紧密接触，这使得我的视野不断扩大，专业知识也得到了提升，并且充分感受到在沉思与阅读中所能带来的至乐。

学号：18300160023　　院系：　哲学学院　　专业：哲学（国学方向）

感言：在哲学学院拔尖计划项目中，我与何益鑫老师的交集最为密切，他的每一门课都十分吸引我。最早的《先秦哲学》可以说是我对国学了解的最源头，何老师富有感染力的讲授让我的收获不仅停留在知识层面，而更进一步内化到我的生命中，使我在大一结束分流时坚定地选择了国学方向；而在《孟子》中，何老师立足于真切洞见的系统讲解则进一步打开了我对自身体察的思考环节，使我尝试将获得的体验条理化。到了《礼记》，何老师关于《学记》的理解更令我受益匪浅，让我将一些原先形式化的东西落实到具体的、鲜活的内容中，找寻到了踏实的落脚点。

课外，何老师还组织了《大学》、《庄子》等读书会活动，期间，何老师带领我们逐字逐句理解经典，在这种缓慢的进程中，随处可见的是何老师对经典思想的独特理解和体会，通过他的带领，我们也能学着与古人对话，而不仅仅当作一个客观知识去学习。尤其是《庄子》的读书会，我们以郭象注、成玄英疏的《庄子注疏》为底本，很缓慢地读书，或许是由于思路往往不如他人敏捷，我向来不大愿意在课堂上或讨论课上发表看法，但何老师的读书会是带领大家一起阅读文本，节奏相对比较慢，这对我来说更为友好，也让我在面对不确定的文本时拥有了更多开放性的空间。受益于此，我也尝试就《庄子》的文本发表一些自己直观的见解，尽管纰漏不少，但在大家共同一步步的推进下，这种纰漏反而起到了抛砖引玉的正面作用，在最后达成较为共同的理解时，我的想法也得以被包含在内，供我反复琢磨，由此感受到一条如何将初始想法进行条理化和自我反思的道路。在读书会期间，我们也选取了《齐物论》作为阅读内容。起初，我们对《庄子》文本的理解还比较依赖于注疏，——这原本不是什么问题，但郭象、成玄英的注疏自成一体，有高度的思想性发挥，而我一开始又满足于形式上思辨的圆融，无甚警觉于解释的系统性和妥帖性之分别，不自觉地将注疏的含义承当下来认作《庄子》原意并深陷其中，这导致自己一度沦为了注疏的复读机还沾沾自喜。好在何益鑫老师一直以来都在强调要去澄清一个思想的前提性，我虽然资质平庸，但在何老师教诲的浸润下，也开始反思这个问题，试图去划清不同解释的思想边界，并从他们的边缘处出发去直面《庄子》文本本身，这为我带来了许多新的体会，也促成了我对本科毕业论文的构思与写作，并且我坚信这些收获可以作为我未来研究生学习的新起点。在与何老师的相处中，能够感受到他的所思所想都是建立在真切的实感上的，在此意义上，他是一位学修一体的求道者，不论是在学识上，还是在为人上，都是难得的良师，也让我收获满满。在未来，能够继续留在复旦大学哲学学院读研，并成为何益鑫老师的门生，令我发自内心地感到荣幸。

学号：17300120172　　院系：　哲学学院　　专业：哲学

感言：在本科学习阶段，对我影响最大的是我跟随王纬老师进行学年论文和毕业论文写作的经历。在王老师的细心指导下，我深入阅读文本、与老师充分交流、自主构思论文结构并最终完成论文的撰写，在此过程中，我在实践中学习了许多学术论文的写作技巧，了解了相关学术问题的前沿研究，收获颇丰。在确定论文题目的过程中，王纬老师与我详细讨论各类题目的成文难度、需要阅读的相关文本，并与我在数次的交流中细化题目的方向，并一起找到具体可行的切入口。在此基础上，论文的大体论证思路基本成型。通过这两次经历，我更加熟悉了学术

论文的写作过程。

学号：18307090049　　院系：哲学学院　　专业：哲学

感言：在这里，我要致谢吴晓明老师和祁涛老师讲授的《马克思主义哲学史》的荣誉课程，这门课对我的影响是决定性的。用我的导师张寅老师的话讲，吴晓明老师指导学生时的眼光类似于《列子》所说的善于相马的九方皋："见其所见，不见其所不见；视其所视，而遗其所不视。"和许多饮誉国际的德意志唯心主义和马克思主义专家（比如 Karl Ameriks 和 Sean Sayers）一样，吴老师敏锐地注意到青年马克思对于感性活动的讨论与黑格尔所说的客观精神之间的深刻联系，这使我放弃仅仅从费尔巴哈来阅读青年马克思的路径。作为一位深受海德格尔和阿尔都塞影响的唯物主义学者，祁涛老师在荣誉课上从来不干涉我们对于讨论对象的具体处理方式，而是放任我们的思想的自行进展和自行发生。具体地讲，在他的指点下，我初步领略了晚期阿尔都塞的"相遇的唯物主义"，以此为前提的对于《保卫马克思》的讨论也得到了他和助教学长的肯定。不无夸张地说，阿尔都塞关于唯物主义的讨论贯穿了我今天用以阅读马克思和马克思主义的几个关键的参照对象：古代自然哲学、斯宾诺莎、谢林、拉吕埃勒和思辨实在论，这奠定了我的学年论文和毕业论文的工作的基础。此外，祁老师的期末考试也勉励我们按照自己的阅读而非国内那些大言炎炎实则全然不入流的学术讨论答题（这点我之前在他的《历史哲学》课堂上已有体会）——我凭借我对于《1844 年经济学哲学手稿》和《德意志意识形态》的阅读撰写了一篇严重超出字数限制的论文并得到了一个十分要紧的 A。今天看来，我当时的讨论不过是对迈克尔·哈特和安东尼奥·奈格里的黑格尔批判的拙劣模仿（这样的批判对于黑格尔来讲是相当不公正的，而我当时孤陋寡闻，竟不知此二位乃何许人也），但是祁老师仍然充分肯定了我的思考，这对于一个在学院内较少得到关注的学生的学术志愿而言无疑十分珍贵。

学号：18300160009　　院系：哲学学院　　专业：哲学（科学哲学与逻辑学方向）

感言：在大学四年，我修读了本科荣誉项目，受益良多。荣誉课程拓展了普通课程的广度和深度，较普通课程的学时更多，课后阅读的材料更困难、更丰富。虽然课业压力确实会大不少，但是我认为很有收获。在这四年来，我共修读了七门荣誉课程，其中印象最深刻的荣誉课程是张志林老师开设的形而上学课程。那学期，修读这门荣誉课的学生算上我只有两人，张老师根据我们两人的兴趣精心设计了课程大纲。在荣誉课上，我们主要阅读了《近代物理科学的形而上学基础》和《存在巨链》这两本书。课程的形式大概是这样的：每周阅读一两章内容，上课时分工讲解文本内容，互相交流自己所思所得。在这之后，老师会耐心解释我们在文本中没有读懂的内容。由于上课人数较少，课堂上的交流和提问非常自由充分。此外，在一些要紧的地方，张老师还会补充相关文本，以不一样的视角以丰富我们的见解。尽管每周阅读文本内容以及准备上课时讲解的文稿都需要大量时间，然而我认为是非常值得的。经过一个学期的荣誉课程学习，我们在张老师

的引导下大致了解了近代物理科学和形而上学所经历的那场意义深远的革命是如何发生的。这为我之后阅读那段时期的形而上学文本提供了一个大致脉络框架，为我自己的研究学习打下了基础。特别推荐张老师的荣誉课程！也特别感谢学校和学院对我的培养，以及在这四年来各位老师的指导和帮助！

学号：18300160010　　院系：　哲学学院　　专业：哲学

感言：在参加的许许多多荣誉课里，我印象最深刻的是张汝伦老师开设的《德国古典哲学》和张双利老师开设的《西方马克思主义哲学》两门课程。在整个大一的哲学学习中，淹没在数不清的文本和论证中，因为始终感到生活和哲学还太过遥远，一直没有抓到真正的兴趣点。汝伦老师讲授的《德国古典哲学》可谓是深入浅出，认识论、伦理学、形上学等等等被放置在同一个问题框架下来探讨，第一次让我感到独属于体系哲学和思辨力量的宏大气魄。而且张老师的讲授充满激情，始终包含着对于现实和时代的深切关怀。在荣誉课程中，除了加课讲授外，张老师要求我们自己阅读四位德国哲学家的著作，寻找感兴趣的方面写作读书笔记。在大学生活普遍的迷茫中浸染了一年，产生的诸多不满和困惑，可以说读四位哲学家让我第一次暂时地跳出这些烦恼，仅仅沉浸在“超感性世界对于感性世界的超拔”之中。费希特《人的使命》中对理性的信仰和行动的宣言充当了我许久的座右铭：“我在生活的每个瞬刻都确实知道我应该做什么。就我的使命取决于我而言，这就是我的整个使命。”在德国哲学的高峰之后，许多当代思想对于世界的理解逐渐末人化、悲观化了，是马克思主义带给我一把重新理解现实的钥匙。上双利老师的《西方马克思主义哲学》时，我每每惭愧，一方面慨叹自己对于文本的阅读如此的粗浅和不成体系，另一方面也震慑于马克思主义思想家对于现代世界鞭辟入里的判断和对解放道路的揭示。这使得我重新理解了黑格尔关于个体和世界历史之关系的命题，并且再次深刻认识到哲学和当代世界之丝丝相扣，而不只是作为一种规范化的对于时代精神的哀叹而出现。同样，双利老师和研究生学长组织的讨论课和哈贝马斯精讲清晰有力，开拓视野，这也使得我最终走上了对法兰克福学派的进一步研究。我很感谢哲院老师为我们提供了许许多多精彩纷呈的荣誉课，这些课程知识面广，阅读要求高，形式多样，几乎每一门课都能使得学习者基本对该学科领域有较全面的了解，对于本科生初学者来说殊是不小的挑战。但我也希望荣誉课能进一步完善管理，目前大量修读荣誉课程在同等水平下严重拉低拔尖学生的绩点，在目前这个几乎绩点决定一切升学方向的形式下，不应该寒了那些凭兴趣而非计算而读书孩子的心。

学号：18300160043　　院系：　哲学学院　　专业：哲学

感言：在哲学学院学习的过程中，我收获颇丰。我选修了多门专业课对应的荣誉课，在额外的荣誉课学时上，我能够更深入地了解这门课程的内容。令我印象深刻的是，在先秦哲学课程的荣誉课上，何益鑫老师为我们补充讲解了“颜子好学”的问题。此前我从未思考过“好学”有怎样深刻的内涵，只觉得是认真学习、完成课上的学习任务便好。而何老师在课上告诉我们，好学不只是对知识的记忆，更应该是以自己的生命对道理进行体悟。《论语·为政》中记载：“吾与回言终日，

不违如愚。退而省其私，亦足以发，回也不愚。”也就是说，颜回看似没有其他学生那样能说会道地显示自己理解了孔子传授的知识，而只是默默地听，似乎并没有什么回应;但实际上,他在听的过程中已经将义理融入了自己的生活体验中，他没有急着发言、提问，只是因为他沉浸在对义理的感悟中。何老师所讲述的这一“颜回好学”的故事给了我很大的启发。我由此认识到，哲学并不仅仅是一套又一套外在于自身的知识体系，而更应该是与我们的生命感受相关的。此后，我又选择了西方近代哲学荣誉课、德国古典哲学荣誉课等多门荣誉课程。在荣誉课程上，我们能有更多的时间参加讨论课、课外补充讲座等活动，又因为选择荣誉课的人数相对较少，老师与助教能够更好地关注每个同学的学习进展。荣誉课程给了我更多的锻炼，也让我有了更多的收获。

学号：18300160022　　院系：　哲学学院　　专业：哲学（科学哲学与逻辑学方向）

感言：对我影响最深的课程是大三下的“国外马克思主义前沿”，自然，对我影响最大的老师也是张寅老师。在之前的学习中，我一直在逻辑学和马克思主义之间摇摆不定：前者靠谱但不现实，后者现实但（严格性的意义上）不靠谱。在原则上讲，作为科学哲学与逻辑学系的学生，我更愿意相信可检验的类数学的框架系统。但处在这个时代的痛楚与我们如此切近的时间段，却很难不将问题意识投入现实生活。于是，我试图带着某种确定性的指标进入马克思主义，但却在一系列宏大的词汇中蒙圈了。虽然也听王德峰老师讲“对象化”，听张双利老师讲启蒙与野蛮，听吴晓明老师讲黑格尔与马克思，但还是一种“学到了，但没完全学到”的状态。
在张寅老师的课上，我才能够借助激进哲学和意识形态批判的视野，为自己曾经的问题意识（严格性）划清界限。特别是大三下的“国外马克思主义前沿”中，张老师深刻地介绍了法国哲学家阿兰·巴丢的思想。借助这一位“数学=本体论”的思想家，我终于有机会从最严格的形式系统跃入现实行动之中。张老师的课程也给了我很大的帮助，帮助我扫清偏见、联系现实、拓展方法，让我看到了属于哲学不一样的风景。

学号：17300680222　　院系：　经济学院　　专业：经济学

感言：EmboDefender 创新创业项目，是我本科阶段参与的收获最大的一个项目。作为团队核心成员，我从商业层面深度挖掘产品投资亮点，主写商业计划书，帮助团队争取到了意向投资基金，有效助推了科技发明的商业化落地。项目最终在挑战杯和互联网+创新创业大赛中获得上海市金奖及全国铜奖。从产品发明到商业化落地，是一条充满挑战的道路。我们的产品是一种小型医疗器械——血栓过滤器，它能够在进行心脏介入手术时进入血管，拦截脱落的血栓，从而大大减少了患者产生脑梗、肺栓塞等一系列并发症的风险。从产品发明的角度它无疑是优秀的，但是从商业化落地的角度，还有很长的路要走。市场方面，需要把握市场规模和前景、明确针对的市场痛点、了解竞争格局；技术方面，需要构建专利矩阵、积累核心竞争力；商业模式方面，需要兼顾盈利性与可行性；未来方面，需

要让产品拥有持续的想象空间和发展前景；团队方面，需要医学、材料、商业、法律等各方面的人才齐心赋能等等。每一个维度都至关重要，关系着产品能否在市场立足，能否为更多人带来积极的影响。这次经历让我认识到经管背景的同学在助力科技创新落地、实现市场化推广过程中的定位和价值，它激励着我不断精进公司运营与管理方面的能力，持续培养商业敏锐度和投资思维，以期在未来能够帮助更多技术发明完成向商业化产品进阶的惊险一跃。 此外，这个项目还为我带来了新的机会。在这次项目中结识的朋友，将我引荐到了一个新的创业团队。在这里，我与其他具有创新和冒险精神的小伙伴一起，通过食物盲盒的形式帮助商家减少食物浪费。我很珍惜这样的机会，让我能够把之前创业项目中的收获、近年课堂和实习所学应用于实践。创业的魅力于我而言，不是结果的成败与否，而在于每一次尝试、失败、复盘、再出发的过程，它让我明白挑战困难永远值得嘉奖，失败经验永远是财富。

学号：18300680003　　院系： 经济学院　　专业：经济学

感言：在本科四年的学习过程中，我日渐为经济学对人类社会现象的强大解释力所折服，并萌生了以经济学研究为志业的想法。因此，我报名了本院的卓博项目并有幸入选，在本科阶段就提前体验了博士阶段的学习与科研生活。加入卓博项目后，在大四阶段提前修读的几门博士课程和陈诗一（我的博士导师）、陈登科老师组织的计量经济学 seminar 给我留下了深刻印象。 大四修读的这几门高级课程让我相见恨晚，她们向我展示了经济学真正的魅力之所在，展示了如何从看似过度简化的诸如利润/效用最大化之类的个人动机构建复杂社会集体行动的模型，展示了如何使用诸如微积分这样的简单数学严丝合缝地阐述自己的思想。在高级微观经济学 I 课程中，韦潇老师讲解的是包括消费者行为、生产者行为等构成微观经济学基础的最基本理论，在韦老师的课堂上，那些最抽象的概念也不再显得遥不可及。在高级宏观经济学 I 课程中，王弟海老师对 Solow、Ramsey、OLG、内生增长、结构转型模型的讲解非常细致深入，提供了很多一般高级宏观教材上找不到的推导细节，这门课程让我见识到了宏观理论如何运用非常有限的自由度解释纷繁复杂的经济现象，以及各种模型的有机结合能够产生多么灵活且强大的解释力。在高级微观经济学 II 课程中，胡博老师主要讲授了博弈论知识，同时也很注重博弈论的理论应用，介绍了银行挤兑、工作搜寻等非常贴近实际生活的模型，这些模型令人很受启发，想必对我将来的研究也将大有裨益。在高级计量经济学 I 课程中，陈登科老师的讲解非常耐心，深入浅出地剖析了“一致性”、“渐近正态性”等概念，使曾经似懂非懂的我对 OLS 的理解迈上了一个新台阶；刘庆富老师则提纲挈领地介绍了一些最基本的神经网络模型，她们可能代表了大数据时代金融学的未来。 而在陈诗一、陈登科老师的组会上，在陈老师的带领下阅读计量经济学的经典与前沿文献的过程中，我也有一些别样的体悟。在上个学期，我在组会上分享的文献是诺奖得主 Imbens & Angrist（1994）关于 LATE 的文章以及 Heckman 及其合作者 1999 年发表于 PNAS 的 MTE 文章。一开始，我对文章的理解只停留在字面意义上，但陈登科老师告诉我们，在这两篇文章背后事实上隐含了 reduced form vs. structural form 的暗流。当 Imbens 和 Angrist 表明使用很弱的假设就可以用 reduced form 识别出有意义的因果效应时，Heckman 和 Vytlacil（1999）提出了 MTE，不仅可以赋予结构含义，施加的假设也并不更强，

甚至 LATE 只是 MTE 的积分而已。在上半学期，我和各位师兄师姐还共同学习了更多相似主题的文献。从中我非常真切地感受到了计量经济学理论螺旋上升式的自我沿革，也为诸如 Heckman 这样大师未卜先知般领先主流文献数十年的洞见而折服。很庆幸可以在大四能够有这样的机会提前修读研究生课程、参与研究生组会，也很感谢卓博项目给予我这样的机会。

学号：18300680008　　院系：经济学院　　专业：经济学

感言：对我来说，印象最深刻的是 2021 年 9 月与两名计算机学院的伙伴一起参加数学建模的经历。在此之前，我们是完全不认识的陌生人，有了共同的志向而在复旦相识，一起共事这场高水平的竞赛。 在三天的时间里，我们先是辗转于学校附近的各个咖啡厅、餐厅，苦于没有合适的场所，既有提供安静舒适的环境，又可以供我们畅谈。所幸最后在南区门口找到了一家合适的咖啡厅，虽然有相当多的建模选手也在此扎根，但是我们丝毫没有受到影响，全身心地投入到了自己的题目中去。我们选择的是 B 题，题目要求我们构建一个在资源限制下能够走出沙漠的方案。这一问题又拆分成好几个小问题，沙漠中有各种复杂的状况，有村庄、山脉、不确定的天气，甚至还有其他求生者。随着问题的推进，方案的复杂性也在迅速上升。我们先是用动态规划法求解出了最简单的情形，随后加入了预测天气的马尔科夫链、加入了博弈论以应对多人环境，到最后，我们都很惊讶与自己能做出这样的成果。三天时间很快就结束了，我们提交了一篇在我们看来并不完美的论文。虽然不完美，其成果也足够让我们自豪。在公布竞赛成绩的时候，我们非常欣喜地发现我们获得了全国二等奖。对我而言，不仅是收获了奖项，更是锻炼了思维水平，提升了分析问题、解决问题的能力。可以好不夸张地说，数学建模是一场“参赛一次、受益终身”的比赛。

学号：18300680041　　院系：经济学院　　专业：经济学

感言：在复旦的本科四年时间里，我最难忘的课程是经济学原理。在经济学原理课上，我第一次接触了关于经济学理论的基本思想，这些朴素但是富有思想性的理论给我留下了深刻的印象。其次，另一个对我影响重大的事情是参加了全国大学生数学建模竞赛，在大三伊始，我与两位同学参加了比赛。为了准备比赛，我使用一个暑假的时间自学了应用统计学相关的理论知识与实践操作。结果证明，两个多月的自学是卓有成效的，我从原先基本不懂数学建模的小白变得可以熟练使用多种统计学方法来分析和挖掘数据。最终，凭借着这些技能，我和同学获得了赛区二等奖的成绩，这对我们是莫大的激励。

学号：18300680043　　院系：经济学院　　专业：经济学

感言：大四上学期导师的一节课，介绍了股东积极主义的重要文献，复旦大学杰出校友姜纬老师等人的代表作之一，Hedge Fund Activism, Corporate Governance, and Firm Performance (Brav et al.(2008))。王老师评价道：这样基础性的、扎实的

对事实本身的阐述，正是学界所需要的。也正是这样一句话击中了我，我甚至将这一命题作为毕业论文的主要研究的方向，试图对股东积极主义在中国存在的事实进行阐述。 似乎从大一跨入经济学院的大门起，因果识别就成为了学业中绕不开的主题。也许像许多同学一样，我也曾幻想过能够找到极其精巧的工具变量，做出令人拍案称奇的发现，在学界留下自己的名字。然而，无论多么精巧的因果识别方法，都逃不出“工具”的范畴；工具运用得再完美，也无法将一个本就平庸的研究主题做得富有意义。这一反思使我变得迷茫：我只学会了如何在给定的命题中求解，却不会去发现最重要的、最有价值的命题本身。在大三，我最终选择放弃了学术的道路，而申请了专业硕士。 但是，独自求索的欲望却没有停止。而毕业论文的选题，正是我对自身迷茫的一个答复。我必须放弃那些对于精巧的因果识别的幻想，而踏踏实实地将事实本身认识清楚。这也许意味着，我的选题让人觉得老生常谈，我的结论也不会让人拍案称奇，但至少我研究了一个还算重要的问题，我离现实稍微近了一步。经济是一门社会科学，在我粗浅的理解中，经济的真理也许不来自于拍脑袋的奇思妙想，不来自于一尘不染的实验室，而来自于这个社会现实本身。借用兰小欢教授的一句话，经济学最应该接地气。先搞清楚“是什么”，再去问“为什么”。这条路还有很长，无论我身处业界还是学界，我都要继续往下走。

学号：18300680057　　院系： 经济学院　 专业：经济学

感言：我是来自 18 经济学（数理方向）的吴文涵。回顾自己的大学生涯，我认为自己在课程学习、学术竞赛、社会实践、课外活动等各个方面都取得了相当不错的成绩。这些努力和成绩也是我参加这次拔尖项目的主要理由和动力。 在大二的时候，我选择报名参加大学生数学学科竞赛。在高中时代，自己曾经参加数学奥林匹克竞赛并获得省一等奖，但是与高中天马星空的竞赛考题不同的是，大学的竞赛更考验对高等数学知识的运用，需要对课内课程的内容有着扎实的理解。为此，我曾花费数月的时间回顾大一时所学习的基础知识，刷了无数张卷子，最后在考场上不负众望，取得了令自己满意的结果。在往后的大学生活中，我选择将更多地精力放在了课外的实习工作中，没有继续从事经济学的研究工作。但我认为数学作为人们解释世界、认识世界的工具，无论是在学术研究、还是在实业工作上，都能够成为创造价值、发现价值的工具。因此我非常庆幸自己能够在四年的大学生活中拥有这样一段宝贵的竞赛经历，这也为我未来的职业发展打下了坚实的基础。 拔尖计划对于我来说不仅仅是荣誉，更是一种责任和激励。如果能够在这次选举中得到大家的认可，我也一定会在往后的学习和工作生活中继续端正自己，砥砺前行，争取取得更加突出的成绩。

学号：18300680060　　院系： 经济学院　 专业：经济学

感言：复旦大学经济学院是一片学术的沃土。回首我在复旦经院度过的四年光阴，充满了遗憾，但更多的是惊喜。对我来说，与经济学的相遇是一场意外。我的初恋是物理学，对未知根深蒂固的恐惧使我迷恋具有强大预测能力的理论体系，以期获得掌控命运的幻觉。意外进入复旦经院之后，我逐渐了解了经济学这一学科

的历程，被她对于社会现象的独特解释所俘获，决定进入经济学学术的领域，尝试构建属于自己的理解社会的世界观。经过了半年的挣扎，我放弃了转入物理系的想法，进入了数理经济班。 在此之后，我花了更长的时间对自己从教科书上获得的知识进行祛魅，逐渐接受这样一个不随我个人意志改变的事实，即人类对自己的认识依然十分浅薄，经济学的预测能力比自己所宣称的更弱。很多时候，经济学的模型是欠拟合的，对于重要的常识熟视无睹；也许同样多的时候，经济学的模型是过拟合的，将自利人的算计置于神龛，用精巧的数学重复着 18 世纪已有的意识形态。 尽管如此，我从来不后悔选择了数理经济方向。经济学的洞见是其他学科所无法给予的，在祖国这一社会科学相对匮乏的土壤，她的思维方式能够劈开思潮的湍流，使人的头脑保持清醒，不至于沦为某些与经验或逻辑明显不符的想法的跑马场。我仍然认为经济学值得我继续深耕。一方面，经验研究的崛起以及学科的交融使得经济学的研究话题百花齐放，另一方面，现实的经济事件不断冲击着人们的固有观念，使理论研究一直处于创造性毁灭的活跃状态。在知识的未知面前，我希望自己能够保持敬畏、保持谦逊。人的自由意志使得没有理论能够对其行动进行完美预测，有限理性正是自由的基础，因此我认为学科的局限性正是它本身的伟大之处。在人生的未知面前，我希望自己能够保持豁达、保持乐观。在新冠的冲击和不断的学习中，我学会了与不确定性和解，接受无法完全掌控命运的现实，尝试过好当下的每分每秒。 经院的老师们深刻地影响了我的思想与实践，使我不断成长。如今我已经被打上复旦经院的烙印，回首往昔，对老师们的感激难以言表。在毕业之时，我对自己写下这样一段留言：像经济学家一样思考，但是不必像经济人一般行为。知世故而不世故，保持敬畏与好奇。未来我将继续砥砺前行，上下求索。

学号：18300680077　　院系： 经济学院　 专业：经济学

感言：在数理班的学习中，对我影响比较大的课程是中级微观经济学和中级宏观经济学。学习了这两门课程后，我更加深刻地理解了“经济学是一门解释经济社会现象的科学”这句话，通过数理模型的构建将复杂的经济活动抽象出来，形成特定的理论并对现实进行解释。 在微观经济学中，每个个体的行为几乎都可以被描述为一个优化问题，即在约束条件下最大（小）化目标函数，这对应着经济学研究的“有限资源的配置“。例如，家庭选择消费何种商品、今天消费还是未来消费、用何种资产进行储蓄等；企业生产多少商品、用什么要素进行生产，都可以用类似的数学模型来刻画。在宏观经济学中，尽管研究的是总量经济，也离不开对每一个行为主体如何选择的研究：无论是在经典的拉姆齐模型、真实周期模型、新凯恩斯模型中，家庭的最优化问题决定了商品的需求和要素的供给，而企业的最优化问题决定了商品的供给和要素的需求，市场出清条件确定了整个宏观经济的均衡。 经过对这两门课程的学习，我对经济学中数理模型的研究方法有了更深入的认识，这是经济学中最重要的研究方法之一，可以从更精确的视角看待经济社会的运行。在这之后我又了解到，这一方法可以进一步推广到更多问题的研究。例如，我阅读了经济学家加里·贝克尔所著的《人类行为的经济学分析》，包括犯罪、婚姻在内的行为决策也可适用基于优化问题的数理模型分析方法；又例如，关于最近的热点问题人口老龄化，近年不少文献将生育决策加入传统的经济学模型中，探究人力资本投资、房产税政策等对生育率的影响。总之，中级微

观、宏观两门课程不仅让我了解了经典的经济学理论，更重要的是让我学习到数理模型的研究方法，包括模型的构建与求解过程等，这些都为我进一步学习打下基础。

学号：18300680101　　院系：经济学院　　专业：经济学

感言：关于对于学术的认识，我印象最为深刻的其实并不是某次学术讨论或者讲座，而是一次面试。在大三下学期我去参加了一个学校的夏令营——这可能是我至今最为尴尬的一次经历。面试一共三十分钟，常理来说是每个人必须有一篇论文，然后 20 分钟进行展示，10 分钟进行提问。我当时没有论文，但是可能是老师看我的学校和绩点还可以，于是也过了简历关。面试老师很好，尽管我没有论文，但还是耐心地接待了我，问了问我其他的问题。但是最丢人的地方在于，对于面试老师的问题，我基本上一个都答不上来。当时除了觉得自己非常丢人之外，也感到有愧于老师和学院。老师们的最后一个问题是“你将来想从事什么样的职业”，我的回答是去政府机构。在我之前幼稚的理解中，只要不是从事纯学术的事业，其他的行业我应该都能够以目前的知识储备完成工作的。有一个教授语重心长的问我：“如果你有一天某位领导让你问问你该如何处理中国目前的贸易战问题，你会给出什么样的解决方案？”当时我一愣，突然有点明白老师的意思：所谓的为能够为国家贡献出自己的一份力量，绝不仅仅是靠着喊口号就能够完成的。当前我国面临的诸多挑战与机遇，无疑是“百年未有之大变局”，必须要我们青年人能够有足够科学的工具，有创造性地解决问题。而这一目标的实现，必须要我们学习足够多的专业知识，能够立足于国情进行创新。我觉得，这次面试是我真正励志走上科研道路的起点，虽然有点晚，但是我会全力以赴。

学号：18300680123　　院系：经济学院　　专业：经济学

感言：非常荣幸能够参与第一届拔尖计划，经院四年的培养使我在求知的道路上迈出了青涩而坚实的一步。四年里，我参与了五次数学建模、参与了一段学术 RA 工作、撰写了一篇论文、学习了诸多学术讲座、也选修了许多重点课程，并把知识运用于实践，在校外参与了七段实习。未来，我将前往 Columbia 就读金融数学硕士，在深造的路途上越走越远。在此，我想分享我在专业选修课程“数量经济学”（在下一届中被纳入荣誉课程）的收获，以小见大，记录“拔尖计划”最真实的感受。　大二时候数量经济学的课程修读使我印象深刻，收获良多。我们当时小组汇报的论文是 A Network Approach to Public Goods，是一篇理论文章，很依赖于数学公式推导，我当时是小组负责人，汇报的是 Proof of Theorem 的部分，花了好几天的时间，读了很多遍才艰难啃下这篇文章。还记得汇报结束以后樊潇彦老师说，这篇文章是第一次加入汇报清单，自己也有一些没有看懂的地方，听了我们小组的汇报也觉得有新的理解，让我觉得非常感动。那次我们对文中涉及的数学证明做了重新梳理和细致推导，用 LaTeX 编写出了 8 页的 Appendix，制作了 35 页的 PPT，并写了 Python 验证了文中提到的谱半径与邻接矩阵对应图中循环数之间的关系，从一开始对文章感到迷茫到最后的产出，整个过程中有了太大的进步。　除了 Presentation，在数量经济学的课程中，我除了认真学习每

节课的内容以外，也积极参与讨论、完成了几乎每一次 Optional 的作业、以及教材的课后习题。回顾当初文件的时候，我还翻到了课程第一节课，老师让我们填写的问卷，问题中让我们反思数学知识的学习、揣摩什么情况下无法将数学应用于经济学研究等等。当时我对数量这门课程即期待又敬畏，填问卷之前先在 word 里写了 2500 多字的稿子，里面提到了对“课程难度的飞跃、数学结合含量的陡增”。最后完成课程的时候，我终于攻下了课件里静态动态优化的知识，第一次开始尝试使用 R 语言，整理了各个小组论文汇报的概要、开阔了视野；在疫情居家的日子里，我也把老师课上提到过的科普书籍《微积分的历程》、《数学的语言》作为茶余饭后的读物，慢慢地感受数学与经济结合之美。最后在这门课上取得了 A 的成绩，是疫情学期感到最为满足的事。 本科阶段在数理班的学习中，我接触了很多数理知识，极大地锻炼了我的逻辑思维能力、塑造了我思考和认识很多生活中事物的方式。作为在校学生，我所学到最珍贵的东西不仅是一些技术技能，更重要的是那些数理模型、经济学思维方式，它们能在我投身就业市场的长远工作生涯中潜移默化地发挥作用。在大三下半学期，我决心出国攻读硕士，一方面在美国的金融工程/金融数学项目中学习更多 Quantitative Finance 的思考方式，另一方面感受一下其他先进文化的制度、教育，看看更广阔的世界。经济学院和拔尖计划的学术培养不仅在知识面上为我打下了坚实的基础，更拓宽了我望向世界的视野，激励我不断前进。

学号：18300680124　　院系： 经济学院　 专业：经济学

感言：我在王弟海教授的指导下独立完成了箸政项目《我国产业政策对企业发展的影响——基于上市公司数据的分析》，并获评优秀课题。课题运用 2000-2019 年国内上市公司微观数据系统考察了我国产业政策如何影响企业银行贷款对于企业经营情况的作用，从而分析了产业政策界定的两类行业之间的贷款需求差异，简介评估了重点产业政策的作用，得出了产业政策对于企业需求的影响，从而弥补了现有文献对于产业政策影响研究的不足。我非常感谢王弟海教授和师兄师姐在课题完成期间给予的大力支持和鼓励，没有他们的帮助我没有办法顺利完成这篇论文。王弟海老师在我的课题完成期间，给予了我莫大的帮助和指导，对我的论文思路、数据处理都提供了无可或缺的支持，我衷心感激和感恩。师兄师姐也在课题落实期间对于我的论文撰写、思路完善提供了重要的支持，和他们的交流学习让我收获颇丰。此外，我也非常感谢李政道先生和学校提供的平台，能够让我和众多优秀的同辈和前辈一起交流探讨。此外，学校也提供了大量资金和资源上的支持，能够让我拥有一个非常良好的课题研究环境，我倍感幸运和荣幸，也深深感激。这次研究经历对我来说非常难得和可贵，我在其中完整经历了一次学术课题的产出过程，也让我初步探索了学术研究的美妙。同时，我也领会到了成为一名学者的不易。我也会在未来继续努力，不断提高自己的学术水平，向一名真正的学者靠拢。

学号：18300680139　　院系： 经济学院　 专业：经济学

感言：我的博士生导师封进教授是我学术道路上的引路人。大二、大三时我修读

了封老师为本科生开设的“财政学”和“人口与社会保障经济学”两门研究型课程，课上老师带领我们研读健康经济学经典文献、学习计量方法、分享学术研究心得，由此激发了我对健康和社会保障问题的浓厚兴趣，每次上课也成为我一周中无比期待的时刻。入选卓博计划后，我幸运地成为了封老师的学生。第一次与老师交流时，我既紧张又兴奋，故而说话断断续续，老师见状，特地嘱咐我要好好锻炼表达能力、多向组里的师兄师姐学习。老师的教诲我一直铭记在心。在师门的一年多时间里，老师鼓励我独立探索感兴趣的研究问题，手把手地指导我做实证研究，耐心解答我时不时冒出的各种困惑，在论文的选题和写作上给予了丰富的建议和指导，这在我学术启蒙阶段起了重要作用；同时，老师对待学术研究的热情、韧劲和严谨求真的态度也深深地影响了我。在生活中，老师呈现出一种令我心向往之的生活姿态，教导我们乐观地面对生活。我对封老师充满感激，今后应当更加刻苦努力。 此外，在复旦经院的四年学习生活中有许多课程都对我产生了重要影响，例如王弟海教授开设的动态优化和高级宏观两门硬核课程打磨了我的心智和数理能力；胡博老师开设的高级微观让我领略到合约理论的魅力，期末的考核作业还锻炼了我们的编程能力，可谓收获满满；陈登科老师教授的高级计量课程更是对高深的计量理论抽丝剥茧，使我对实证研究产生了全新的认识。感谢经济学院让我们有机会接受如此高质量的经济学教育，为我们提供学习交流的平台，这必将令我终身受益。

学号：18300680162　　院系： 经济学院　 专业：经济学

感言：第一次感觉到真正零距离体悟到经济学的魅力是在兰小欢老师的“新政治经济学”课堂上。在此之前，我学习过宏微观经济学、政治经济学和计量经济学等基础理论课程，也修读了博弈论、信息经济学、劳动经济学等细分方向课程。这些课程无疑是走近经济学的必修之路，为之后无论是做研究还是观世界打下了扎实的基础。 不同于这些课程教会我的经典理论和实证方法，兰老师的“新政治经济学”更像是一支为茫然无措的本科生们窥见中国经济运行逻辑提供光源的手电筒，解答了我对经济学与中国经济如何关联的困惑，连通经济学理论与现实的桥梁。我们以往学习到的，往往是西方经济学的框架，作为经济学专业的本科生，常常觉得这和新闻 app 中所描述的似乎并不一致。兰老师给我们讲的是，中国政府事权划分的原则、土地财政的前因后果、政府投融资的全过程、银行改革的历史渊源等等，这些我们没有经历完整的过程，但在研究中国经济的过程中，理应了解的大事件和大命题。 做研究的过程中，难免被数据、被实证牢牢抓住，一门心思钻进去，但我们运用经济学的本源始终不该忘记，即我们研究的课题是否合乎现实，是否对现实问题的解决有所裨益，不能在一个我们假想的命题和现实中畅想未来（事实上我总是这样）。 虽然受限于现实选择，我未能在研究生阶段继续研习经济学，但我想，经济学教会我的思考问题的方式与看待世界的角度将会伴随我一生。

学号：18300680173　　院系： 经济学院　 专业：经济学

感言：对我影响最深的老师就是我的导师王永钦老师。王老师潜心学术，一直在

学术前沿探索，并且带着同学们学习知识，研讨问题，不遗余力地传授大家知识。王老师每周都会组织同学们进行学术知识的讨论会，在研讨会上，同学们可以相互交流，相互学习，对于知识进行深入的挖掘和探索。王老师对学术知识的不懈钻研和对学生们的关怀负责让我深受感动和鼓舞。也正是在王老师的微观经济学专题的课程上，我学习到了更新更有深度的经济学思想，对经济学的理解上升了一个高度。王老师以抵押品的视角，深度讲述了经济学的思想，开拓了我的经济学视野，也带领我走向了抵押品经济的世界。也正是受此影响，我的毕业论文最终也选择了抵押品的方向。在撰写毕业论文的过程中，王老师一再地给予我指导和鼓励。从选题的推荐到论文的撰写和修改，王老师往往能够给予我最专业的建议，让我对题目每一次都有更加深刻的理解，也在理解的过程中进行了更加完善的改进。在整个论文撰写的过程中，我也通过和王老师的讨论与学习，对于抵押品这个话题有了更深入的了解，并对经济学有了更深刻的理解。王永钦老师在学术上不断钻研的精神令我十分敬佩，也感谢王老师在学术上对我的引领和教导。

学号：18300680212　　院系：经济学院　　专业：经济学

感言：很荣幸能参与拔尖计划的选拔，尽管我自认算不上出彩，称不上风云人物，但仍然很高兴能作为一名普通学生参与其中，以此作为毕业前的一次总结。 忆起入学以前，我还是懵懵懂懂，选择经院也只是随大流，尚不知“经济”之含义与概念，也不知这四年对我的改变会如此之多。仍记得刚入学时仍没褪去高三的印记，只知埋头苦学，是兰小欢老师的经济学原理让我第一次认识到这门学科的博大精深，也是因此与经济结缘，希望未来能够有所作为，选择了数理班作为分流方向。同样是在大一，我第一次得知了经济学院与伦敦政治经济学院合作的双学位项目，在当时就暗暗怀着憧憬，希望未来能够有机会参与。 进入数理班时我尚心高气傲，因为大一课业任务不重，当时排名专业第一。但陡然加剧的课业难度和同学们的优秀很快让我惊醒，我开始意识到自己的平凡与普通，尽全力也只能在不那么擅长的专业课获得一个 B+，随后接踵而至的疫情更是让人陷入迷茫，学业变得艰难，未来也不知何去何从。 但这也正是成长的开始。我在 2020 年的暑假参加了社团自行组织的支教活动，重新拾得信心与勇气，并决定参与延期后的校级交流活动，加急修完课程避免延毕。同时，我也坚定了自己申请双学位项目的决心，并开始一步步做起准备。在 2021 年春季学期的交流中，我更是经历了太多太多，这是我第一次独自在异乡生活，也是第一次独立完成了这么多事。从课业到学业，从饮食到健康，我渐渐找到自己的节奏，也实现了每一项目标。后来的一切顺利得难以想象，原本位于双学位项目申请候补位置的我幸运地进入了最终的名单，从暑假起就一直焦虑于保研，却也最终收获了最大的惊喜。尽管还有三门专业课需要补修，我仍然感到自己无比地幸运与幸福。 进入大四最后一个学期，猝不及防的疫情与封校打乱了我的一切安排，但也给了我一个机会去思考自我的意义，去在志愿活动中实现价值，同时寻找自己真正的追求。我仍然对经济学充满热爱与好奇，我也相信我一直在路上。

学号：18300680218　　院系：经济学院　　专业：经济学

感言：很荣幸能够参与经济学院拔尖计划。在复旦经济学院度过的四年学习生活让我收获了许多感悟和成长。在学业上，经济学院丰富而进阶式的培养体系让我从一个经济小白逐渐建立了经济学思维方式和分析框架，逐渐掌握了数理分析逻辑和计量实证方法。经济学科博大精深，内容丰富，与历史和政治结合、纳中方与西方对话，我的学习从基础经济学原理课程一步步扩展到各个领域的经济学课程：如产业经济学、劳动经济学、国际金融、发展经济学、区域经济学……等等，在进入高年级之后又学习了许多结合中国特色的讲座式、研讨类课程，如新政治经济学、当代中国经济、环境经济学等。在经济学院参与的学术项目让我对学术有了最初步的认识，也感受到要做好学术需要深厚的理论基础与坚持不懈的毅力。还记得收获很大一门课程，是兰小欢老师的新政治经济学。兰小欢老师是一位非常有个性的杰出学者，他以严谨的科学逻辑和纵深的历史视角征服听众。“新政治经济学”是开给大四学生以了解中国政治经济特色的课程，教材是他的名作《置身事内》，该书梳理讲述了中国经济与中国政府、中国金融与财政体系、中国房地产与城市化和土地出让的内在联系，阐释了中国经济基于国家政治体制和历史发展渊源，呈现出的极具特色的经济发展路线。

学号：18300690119　　院系：　经济学院　　专业：经济学

感言：大二如愿分流进入数理经济后，我选择了陈硕老师为导师，并进行了大量助研工作。在陈硕老师与其同事左雪静老师关于中国文化对个体偏好的影响研究中，我连续一周蹲守复旦留学生宿舍，安排行为实验和问卷调研工作；在教育部国际司重大委托专项调研课题“国际学生国情教育体系构建调研”中，我设计并多次修改问卷，并对回收到的三万多份问卷数据进行基础处理；在左雪静老师关于滴滴落地对城市经济与社会的影响的研究中，我与同学一起编写爬虫程序，从裁判文书网上爬取2001至2020年全国各省市民事案件中案由为机动车交通事故责任纠纷的一审裁判书，并使用NLP技术提取其中的事件、地点、定罪量刑以及所造成的经济损失等信息，整理为excel文档。这些经历使我对规范的经济学研究过程有了初步了解。 以此为基础，学习与助研工作之外，我尝试独立进行研究工作。观察到21世纪初我国居民消费需求的持续低迷，我结合预防性储蓄理论，收集了2000-2006年农村地区学校撤并的数据，基于2007年CHIP的截面家户信息，实证考察2001年开始的撤点并校运动对农村家庭消费与储蓄决策的影响。利用地区之间撤点并校强度差异和人群年龄信息构造双重差分识别策略，我发现撤点并校政策力度越大的地区，当地农村家庭的边际消费倾向下降程度越大。我的这一研究首次为撤点并校如何影响农村家庭消费与储蓄决策提供了经验证据，也为中国基础教育公共品布局调整提供了新的思考维度。

学号：18307100038　　院系：　经济学院　　专业：经济学

感言：虽然我们这届并没有开设荣誉课程，但是上的好多课是后来荣誉课程的“原型”。其中微观经济学专题（金融经济学前沿）的课程令我印象深刻，眼界打开。王永钦老师，也是我的导师，是这门课的授课人，他循循善诱地给大家讲解合约经济学的知识，从本质上剖析什么是金融合约，债之所以为债、股之所以为股，

使得同学们对这些合约的内生生成有了更为深刻的理解。此外，他还讲解了 Geanakoplos 教授一派的杠杆周期理论，这一类以抽象合约为基础的一般均衡模型。他还延请了 Phelon 教授详细地为我们讲解其中的一些变体，使我受益匪浅，从直觉和数学双重角度上一窥现代金融经济运行的规律。当然，拜王老师所赐，我们经常吃不上午饭，因为他讲课的热情特别高，我们听课的热情也是如此，常常结束时不知下课已过去近 1 小时…

学号：18307110174　　院系： 经济学院　 专业：经济学

感言：从大二开始，我就参加其导师田素华老师的博士生研讨班，我逐渐开始接触到经济学的前沿研究领域，其中我就了解到宏观经济研究对网络结构越发地重视。然而，我起初也不能很好地明确经济学研究的要义。接下来老师们扎实的学术训练给了我很大的帮助，不仅让他能够掌握文献梳理、理论推导、实证检验的一般方法。例如，我在读书会上的阅读、在数理班各个课程上的练习就让我能够快速而又准确地阅读经济学文献；更重要的是还让我明了复旦大学经济学院的学术研究传统——关注中国实际。 很快地，我就了解到中国的产业经济有两个突出现象，一个就是中国拥有最全的工业门类，其中就包含了复杂的生产网络结构；另一个就是中国政府采取了独特的政策干预手段。于是，我就将自己的所学所思与这些现实相结合，形成了自己的课题“中国产业规模和产业结构调整研究——基于政府干预和生产网络的视角”，并成功申请到了“箸政基金”的资助。 在项目的过程中，导师和师兄师姐给了我更大的帮助，这让我认识到在科研过程中吸收他人的建议是多么重要，之后我又在 FDUROP 办公室和导师的支持下，参加了项目的中期答辩、结项评审，以及各种年会，在此过程中我都收获了不仅是文章的改进，还有学术思想和方法上的进步。 很感谢有拔尖计划这样一个项目，给我未来的研究奠定了扎实的基础。

学号：18307110221　　院系： 经济学院　 专业：经济学

感言：尽管我目前修读的专业是经济学，但我的大一是在自然科学试验班度过，荣誉课程《大学物理：力学（H)》也正是在大一修读。这门课程除了带给我对物理的全新认识，还让我结实到了日后竞赛中的可靠队友。 我仍然记得蒋最敏老师的力学课堂，至今还能想起那间挤着近两百人却丝毫不觉烦闷的二教教室，每周的力学课上蒋老师都会携带课程相关的实验器材用于演示，荣誉课程里的小课程项目也让我有机会把抽象的理论与现实实验结合起来。正是通过这门课程，我结交了参加数学建模竞赛的其他两位队友，在大一刚刚结束时便参加了 2019 年全国大学生数学建模竞赛。凭借着力学课堂的扎实知识储备，我们专攻了当年竞赛中物理知识背景的 A 题，通过建立严密的物理方程、辅以合适的数值模拟，一举取得了当年的国家一等奖。奖项的荣誉之外，更让我倍感珍惜的收获有两件：一是对知识的渴望，能对自己感兴趣的事物永远保持好奇；二是一段真挚的友谊，建模时的队友至今仍然保持着密切的联系。感谢这门荣誉课程为我带来后续的一切。

学号：17301010001　　院系：　基础医学院　　专业：基础医学

感言：自己本科第一年的成绩并不好，但是当初报考基础医学的时候就想做点科研，于是在大二就主动申请到了孙老师实验室见习，很幸运的是孙老师没有因为差劲的成绩拒绝我，并且在大二下学期帮助我申请到了基础医学院的正谊学者以及复旦大学的曦源学者课题，在本科的科研实践中，我在做实验的同时也加深自己对课程内容的理解，科研的推进的过程中，自己的成绩也一点点好起来。本科科研的实践可以促进自己对课程知识理解，达到事半功倍的效果。而课程知识的理解也可以促进自己对实验和科研思路的进一步理解。我很感谢学校给我这样一个当时成绩并不是很好的本科生进行科研实践的机会，也给我的本科生活一点色彩。

学号：17301010022　　院系：　基础医学院　　专业：基础医学

感言：能够参与本次拔尖计划，我感到非常荣幸，回顾五年的本科学习，收获颇丰。从大一进入复旦大学学习开始，我曾经也面对不怎么优秀的成绩非常沮丧，但在老师和同学的帮助下，我不断的提升自己，保持积极向上的心态。尤其在进入医学院学习之后，受到周围奋进的同学们的感染，我也全身心的投入到了充实的医学专业课的学习当中，不断扎实自己的专业基础，了解医学知识。在学习之余，我也参加了众多志愿者活动，尤其是大一有幸参与了上医 90 周年校庆活动，负责老校友的接待工作，在大家的侃侃而谈中，我看到了每一位上医学子对母校的眷恋，看到了大家在毕业后依然坚守上医人的精神，为人民除病痛，在各自的领域熠熠生辉，与此同时，我也非常庆幸自己能够进入这样一所学校学习，暗下决心不负上医，努力钻研自己的专业。因此，在日常的专业学习之外，我也积极的进入实验室学习各项实验技术，培养科研思路，在陈老师的帮助下申请到了正谊项目，并独自承担了课题中的实验和数据处理部分，完成了一篇综述的撰写和投稿，在整个过程中，我深刻体会到到了科研问题从提出到解决的各个环节，在后期的学习中也时刻提醒自己保持求知和探索的心。在未来的学习过程中，我也将继续在基础医学院的病原生物学系学习，认真学习，不忘初心。

学号：17301010021　　院系：　基础医学院　　专业：基础医学

感言：程训佳老师的人格魅力让我十分折服，我觉得她就是上医精神的最好典范，对学生十分负责热心，专业水平更是十分优秀，我觉得从她身上我看到了正其谊不谋其利，明其道不计其功的医学科研工作者的品质。

学号：17301010017　　院系：　基础医学院　　专业：基础医学

感言：在进行科研项目的过程中，我从一个科研小白一步一步成长为了能够独立进行实验的科研学生，在这个过程中我也找到了医学科研的乐趣，也找到了自己

感兴趣的科研方向，为我进一步探索医学科研领域打下了坚实的基础。

学号：17301010010　　院系：基础医学院　专业：基础医学

感言：能有幸参与“拔尖计划”学生的评选令我感到无比的激动与自豪，这是对我五年医学学习生涯最好的肯定，是我的荣幸，非常感谢能有这个机会在此写下这段参选感言。

回顾五年来的学习生涯，从邯郸到枫林，从通识课程到医学专业课程，从青雉到成熟，一步一步，成长为今天的准博士。这五年间，历经两次更换导师，最终来到了现在的课题组，姜世勃/陆路课题组。还记得第一次见到陆路老师那一天，在办公室，陆老师指着墙上挂着的一幅字，对我说：“希望你能记住这上面的内容，并以此为动力砥砺前行。”那上面赫然写着“天道酬勤”四个大字，那一刻，内心无比触动。科研道路从来都不缺乏天才，而鲜有人能走到顶峰，在自己的领域创造出一番成就。成功需要勤奋，科研的成功尤其如此，抛却杂念，平心静气地沉潜其中，深耕细作，保持清醒而冷静的头脑，保持思考，抓住每一个可能突破的机会，最终才能发出光来。在来到课题组的这一年时间里，我深度参与课题组的科研项目，时常工作至凌晨，最开始感觉疲惫不堪，随着课题的不断推进，我逐渐感受到了科研的魅力，为了解决遇到的问题，查阅文献，请教课题组的老师和同学，问题得到解决，自己也有了一分收获，可以说，自己和课题一并成长了，完成课题期间所学的知识，所掌握的新技术，都将化为我的血肉，支撑着我在这条漫漫长路上不断前进。

曾经的我常常感叹没能抓住好的机会，没有能施展自己一番拳脚的地方。很幸运地来到了现在的课题组之后，这一切遗憾将不复存在。感谢陆路老师给了我这个机会，让我攀登这雄伟的医学科研高峰。感谢“拔尖计划”，让我进一步认识到自己的使命与职责，也更加明确了自己的目标。最后，借陶潜先生的话来表明自己的志向。富贵非吾愿，帝乡不可期。晨光熹微之恨已去，便只顾风雨兼程！

学号：18301030014　　院系：药学院　专业：药学

感言：很荣幸能够参与到拔尖计划中来，我想和大家分享一下我在进行箸政项目课题研究中的一些感想和体会。我的课题名称是基于离子干扰疗法的CaP@Fe-MOF 合成与表征。在课题选定的时候，首先我们需要考虑课题的可行性和创新性。这也是任何课题选定所必不可缺少的两个关键点。在这方面，由于我自身知识水平较为薄弱，因此老师和师兄师姐给予了我许多的帮助，他们带着我通过查阅文献分析目前该领域的研究进展，在此基础上鼓励我提出新的见解和看法，并且对我的想法进行了许多深入的引导。期间，我深刻体会到了开始一个科研项目需要充分做好前期调研工作，只有了解了领域前沿进展，才能紧跟科研大方向；并且还要具备极强的创新思维，才能赋予课题深层的灵魂；在课题选定之后，就要开始着手实验的设计和操作。在这个过程里，十分感谢师兄师姐们对我在实验操作上的指导。而在实验的设计上，我也颇有体会。在合成纳米碳酸钙的过程中，由于实验条件不理想，导致第一次合成的结果并不符合预期。分析了原因过后，我将研究的目标确定在了反应浓度、温度和时间三个因素上。为确定

最佳的合成条件，我根据所学知识，设计了三因素三水平正交试验，通过联合三个因素共同分析实验，以探究最佳的合成条件。最后，在进行了 9 次实验后，我成功探究出了最佳的反应浓度、温度和时间。目前，课题还在有条不紊地进行中。总结在课题研究中的收获和体会，除了上述的几点，对实验安排做出合理规划，把握好科研实验的节奏，也是我在该项目进行中所感悟出的方面。希望以该项目的进行为契机，能够充分锻炼自己进行科研学习的能力，为自己今后的博士研究生涯打下坚实的基础。

学号：18301030005　　院系：　药学院　　专业：药学（临床药学方向）

感言：各位工作组的老师，您好！
我是李俊憨，很荣幸可以参与药学院“拔尖计划”的评选，我主要想从两段科研实践项目上谈谈我的感受。
2019 年，对科研懵懵懂懂的我在马老师的指导下申请了药学院科创项目。在这半学期的科研生活中，除了学到一些基本的实验技能外，印象最为深刻的便是那次对几十只大鼠的组织器官进行取样了。因研究需要，几十只大鼠在取得肝脏、肾脏、小肠、胰、肌肉组织后被予以处死，甚至有的直接因失血过多而死，那晚，我在实验动物楼的雕像前祈祷了很久很久，感慨我无情的铁手，感慨为科研做出牺牲的大鼠，感慨生命的渺小与伟大。放眼整个生物医学研究，动物实验的献身为人类健康和科学发展做出了太大的贡献。“伦理是在人的同情心中扎根的，只有当同情心不仅拥抱人类，而且也同时拥抱动物的时候，它才真正充分”。今后研究生的科研生涯难免再次与动物打交道，除了记住 3R 原则的口号，更重要的是保持对科研的敬畏心与好奇心，用行动去善待实验动物、认真完成科研项目，在其中找到自己的归属感。我想，拔尖计划也是在不断寻找，寻找那些真正有意义的人与事。
2021 年，在学长的介绍下，我跟随华山的颜老师、邱老师进行了药物警戒的研究。在这儿，我深入学习了外文文献检索与阅读，并尝试以一作来撰写英文科研文章。新的尝试总是困难的，特别是文章的撰写，但老师反反复复的指导和修改给予了我莫大的帮助，我在其中收获、提升良多，感恩感谢！第一次投稿被拒时难免失落，只得站起来微笑重来。致谢生命中重要的人，乐观面对生活中的种种事物，保持善良、勇敢、勤奋…这些从小就知道的简单的美好品质，值得我们一生所求！
接下来要继续读研究生了，我会不断寻找科研生涯中的归属感，继续保持对生活的热爱，拥抱生活的无限可能。余生的青春，我来了！

学号：18301030065　　院系：　药学院　　专业：药学（临床药学方向）

感言：本科期间，我完成了一项上海医学院科创项目和一项药学院科创项目。我的科创课题是《基于 OATP1B1/UGT1A1/MRP2 介导的胆红素转运代谢调控研究栀子退黄机制与药效物质基础》，这是一个利用细胞药代动力学理论方法开展的研究，从转运体和代谢酶角度研究栀子这一味中药治疗黄疸的内在分子机制。本实验构建了原代肝细胞模型、“三明治”培养的肝细胞模型以及

OATP1B1/UGT1A1/MRP2 转染的 MDCK II 细胞模型，研究栀子的活性成分。对于各细胞模型摄取、代谢、排泄胆红素的影响。在回顾这项研究时，我也产生了新的思考。比如，我们可以通过蛋白组学分析的方法检测栀子对转运体和代谢酶作用的上下游基因及分子通路，从而为药物新靶点的发现提供可能。通过科创项目的训练，我掌握了基本的实验技能，锻炼了科学思维，同时增强与老师、同学的交流和沟通。我在不断整理回顾自己完成的科创项目的过程中，也不断产生了新的思考，使自己的专业知识和科研思维不断得到锻炼与完善。通过科创项目的锻炼，加上对临床医学及生物领域理论知识的深入了解，我确定了自己感兴趣的科研方向——分子生物学，并因此决定通过卓博计划进入生物医学研究院进一步深造。回看这段科研经历，为我如今的科研工作打下了良好的基础，帮助我成为一个合格的科研人。

学号：18301030020　　院系：　药学院　　专业：药学

感言：学术最吸引我的地方在于超越与挑战。科研探索的道路上充满无限的未知与可能，需要我们时刻保持开放的态度，在好奇心与驱动下，不断去克服难关探索真理。我的曦源项目是运用人工智能神经网络挖掘抗体序列规律进而预测抗体亲和力，指导抗体药物设计。在立项前的半年里，我被人工智能赋能药物研发的魅力深深吸引，期望探索人工智能药物设计这个领域，但作为一名药学生，擅长于做“湿实验”、从未有过人工智能基础的我，在意识到知识上的短板后，不怕困难下定决心从“0”基础自学人工智能，不断通过书籍阅读、网课学习补充编程知识，并与指导老师时时交流。我从一个小白，成长为能够行云流水地写下一行行代码并成功执行的人工智能“玩家”，看着我搭建的神经网络模型能够不断在迭代中进步，心中一种自豪感与成就感油然而生。这一切为项目的成功立项、执行、结项奠定了基础。这个过程中，我感受到了自我挑战、自我驱动的意义。自己本身幼时便极其喜爱计算机与编程，如今又能将计算的手段运用到新药研发的过程中，这就是学科交叉的魅力所在吧。大数据与人工智能的存在给予了新药研发更多的可能，我希望通过人工智能与生物药物研发的结合，更好地瞄准临床需求去加速药物研发，让人工智能真正服务于人群、守护人民的生命健康。

学号：18301030058　　院系：　药学院　　专业：药学

感言：在本科这四年，我感觉十分荣幸，能够参与到拔尖计划的科研实践项目和学术分享会中。下面我想来分享一下我对拔尖计划的感受。
在 19 年，我申请了校 FDUROP 的科研实践项目——望道项目。其中设置了开题报告、中期答辩和结题报告等一系列完整的项目流程，让我对一个完整的科研项目有了初步的了解。此外，让我印象很深的是反复被强调的课题独立性问题。相比于别人给你一个课题或是在师兄师姐的帮助下共同完成课题，自己能够独立设计实验和完成课题的能力对于一个科研工作者来说至关重要。该课题不仅锻炼了我科研能力和学术思维，而且提高了我学术汇报的能力，知道了如何提取实验结果中的重点并以科学精炼的语言加以陈述。我还清晰的记得在中期答辩的时候，老师提问环节问到了一个我没有准备到但是确实与课题相关的问题。这也让我后

来在每次汇报前提醒自己，一定要全面充分地从各个方面了解我这个课题，做好充分的准备。当最后实验基本完成，项目也成功结项之后，我由衷地感到快乐，并且也感受到科研的魅力。这也引导着我在未来逐步向科研更进一步奠定了坚实的基础。

后来，因为在本人望道课题的中期答辩期间，我发现这是一个跟其他优秀学生的交流机会。因此在随后两年的 FDUROP 中期答辩现场，我都报名作为主持人参与。从一个旁观者和倾听者的角度，我能够更加客观地分析课题的创新性，跟各位优秀同学交流。这样一种从参与者转变为“组织者”的感觉，于我而言是一种成长。

除此之外，我还想分享的是在 21 年 11 月代表药学院参加“拔尖计划”2.0 优秀学生学术交流会的感受。这其实是第一次我代表院系在一个这么大的平台上发言。学校为了能让我们每位同学有着很棒的发挥，还为我们组织了一次提前彩排和培训，纠正了我们许多不够严谨的细节问题。参加这次会议，一方面切实提升了我的学术汇报能力，另一方面也让我能够认识来自各个学校的优秀老师和同学们。总之，这次学术会议使我的各个方面都得到了很大的提升。

最后，我想感谢一位致力于复旦学术发展的老师：张力群老师。她是 FDUROP 的负责老师，也是拔尖计划 2.0 优秀学生学术交流会的带队老师。每次我做完主持人之后，她都会来与我沟通，并询问我对这次汇报的感受。在学术交流会之后，也积极引导我们参与到学术交流中去。张老师对每一位同学负责认真的态度令我很尊敬，也希望在张老师的推进下，复旦 FDUROP 和学生科研能够做的更棒！

综上所述，我认为拔尖计划是一个很棒的平台，能够让学生们有着更高的平台和多元化的科研选择。衷心希望复旦“拔尖计划”可以吸引更多的学生参与，培养更多更为优秀的复旦青年！

学号：18301030061　　院系：　药学院　　专业：药学

感言：听了学长学姐的介绍，我了解了生物学实验暑期训练营这个课程，当时我非常激动，被精细的课程设计和丰富而新鲜的实验内容所吸引，这是一个难得的进入实验室充分了解整个科研流程的机会。经过了紧张的面试，我非常幸运地成为了 BIOS 课程的一员。在 2019 年的那个暑假，因为刚好搬了校区，每天要倒四班校车，周末还要赶地铁，虽然辛苦，但是却觉得非常充实，还记得和小伙伴们一起下了地铁在科苑路上骑行的时光，在老师，助教的指导和帮助下，和小组同学一起协作，从一个实验的初步的设计，条件的摸索，到最后的实验以及论文报告的写作，数据的分析，不仅学到了很多技术硬本领，也对科研有了一个非常直观而深刻的认识，还锻炼了更强的团队协作能力和逻辑沟通能力。在这个课程中，从一开始连移液枪都不认识的我，到最后已经可以熟练的跑出一块 SDS-page。在这里，认识了许多优秀的同学，让我看到自己的不足，也成为了我今后不断自我完善的动力。老师的负责，对科研的热爱，助教的耐心和关心，都让我对科研具有更美好的憧憬，更坚定了我在本科之后继续深造的想法。而为了进一步锻炼自己的科研能力，我在大二暑假参与了曦源项目，在曦源项目中，我对信息的获取，新知识的学习能力都得到了充分的锻炼。同时，也明白了自己的学识仍然不足，在未来还需要不断地学习。

学号：18301030069　　院系：　药学院　　专业：药学

感言：在本科阶段，我很荣幸能够有这样的一个机会去参与学校的曦源科创项目，能够进入到实验室中感受一个科研项目从前期立项、文献调研到实验开展、数据处理等这一系列完整的过程。在整个过程中，我确实遇到了很多困难，从一开始的实验小白到慢慢去学习实验技巧，一个实验往往需要尝试很多次才能做到操作准确不出问题。包括学习如何去高效地阅读文献提取信息、如何撰写开题报告册、实验过程记录和科研论文等。在这个过程中，我真的学到了很多，也成长了很多。还记得最开始的时候我完成一个简单的 HPLC 实验就用了一个月，细胞的 MTT 实验部分也是用了将近三个月的时间才完成，在这些过程中，我实实在在的感受到了科研的不容易。为了确保实验结果的准确性和科学性，往往需要科研人员进行多次操作反复优化实验条件来进行确认。更不用说这几年突如其来的疫情，也给科研工作带来了很多影响。这次科创经历对我来说是非常宝贵的，让我对药剂学这门领域有了一定的了解和认识，不再是仅限于课本上的知识，更是深入到它的实际运用和动手操作中，也初步构建了自己的科研框架，更是让我坚定了继续在本专业读研、学习运用药剂学知识为人类疾病的治疗做贡献的决心。我也非常非常的感谢在这个过程中给予我最大帮助和指导的我的指导老师王建新老师。尤其是去年下半年我很荣幸能有机会参与到学院举办的拔尖计划 2.0 线上书院活动中，分享了自己的科研经历，而且和其他参与的同学交流讨论，我也认真聆听了老师们的讲座。这个过程中我收获到了很多知识，开拓了自己的视野，与其他优秀同学的交流更是让我意识到我还有很多不足的地方，未来我需要更努力来让自己成长的更优秀。今年九月份开始，我将继续在复旦大学药学院攻读药剂学硕士学位。相信未来，我也会继续在这个领域工作，脚踏实地，努力为国家医药行业的发展做出自己的贡献！

学号：18301030009　　院系：　药学院　　专业：药学

感言：很感谢攀登学者这个项目，让我能够有这个机会，在本科阶段就接触脑科学和生物信息学领域的科研，虽然是个比较小的项目，但是让我对今后的科研道路已经有了很大程度上的认识和准备。

同时我作为一名跨专业，即将进入脑院进行直博学习的学生。在这次研究所需要用到一切知识和方法都是新的，对于刚起步的我来说，新事物的学习无疑是需要花大量时间的。并且在刚接触 linux 系统和 R 语言时的不熟悉，让我在实验中走了不少的弯路，项目的进展很慢，有时候甚至没有什么进展，为此茶不思饭不想数日。但是我相信，凡事都是熟能生巧的，所以我会在 Github 上查找各类的软件包使用方法，去向开发者提问，同时在老师和师兄师姐的帮助下，我的生信技能熟练度逐渐升高，也慢慢能自己独立去根据各种软件包的教程完成一些分析工作。攀登学者这个本科生科创项目，让我在专业和前言知识有了很大的了解，同时专业技能上也有了很大的进步；这一次完整的科研经历，也能够让我更快的熟悉和适应将来在脑院的科研生活。

我认为生信和脑科学都是现在非常前沿的领域，大脑发育过程和功能特点到现在还是没有被我们完全认识，而生物信息学作为一个前沿的工具，在探索未知领域

的方面相比于传统的湿实验是更加高效率的。也希望自己能够在这块交叉领域做得更好，为未来人脑的探究做出更多的贡献。

学号：18301030080　　院系：药学院　　专业：药学

感言：我的本科生活已经接近尾声，对我有重要影响的老师是药物化学系王任小课题组的三位老师：王任小研究员、李嫣副研究员与戚逸飞副研究员。王老师是我进入计算化学的引路人，在我对一切相关知识一知半解时为我指点了毕业设计的具体方向，并时不时在毕业设计中指出一些细节问题，引导我深入思考，还为我的毕业论文修改提出了许多宝贵意见，指出了许多细节问题；王老师还愿意为我出国申请提供推荐信，此份感激无以为报。王老师为人友善，对待学术研究极为认真负责，我的毕业论文经过了王老师两次修改，每次修改都让我获益良多。王老师自身在学术界有不俗的成就，却始终保持踏实勤勉的态度，甚至许多时候下班比学生们还晚，我曾数次在夜里十一点后离开实验室时还能见到王老师正在工作，王老师让我真切认识到世界上有许多人“比你聪明还比你努力”，因而激励着我不断学习，不断提升自己。李老师为人和善，十分关心课题组同学们的学习生活，李老师让我认识到对待他人应当有发自内心的关怀，认识到除工作以外，与人为善也是生活里极为重要的一部分。李老师对待学生极为认真负责，我的毕业论文经过了李老师多达六次详细修改，李老师善于表述，能够把我繁琐的语言变得简洁易懂，并且能够“一针见血”地指出关键问题所在，我从一次次修改中获益颇多，尤其是对论文表述的把控。戚老师思路清晰，目光敏锐，在我的一次课题汇报中指出并帮我一起解决了流程运行效率低下的问题。三位老师严谨治学的态度影响着整个课题组，使得组内互助、严谨的态度蔚然成风，因而对我也颇深影响，在此对三位老师表示我由衷的感谢与敬意。

学号：17301030039　　院系：药学院　　专业：药学

感言：参加箸政学者计划是我大学经历中浓墨重彩的一笔。科学研究是我自小以来不变的志向，其不断拓宽着人类认知的边界，崇高而又遥远，直到箸政计划成为我的敲门砖。从课题申请、设计并开展实验、中期答辩、到结题，一个个科研上的第一次都让我受益匪浅。

课题的开启并非一帆风顺，在申请截止的前一天，我才将写好的申请书初稿发给翁老师修改。满以为只需要稍作修补，结果不仅被改的面目全非，还因压线提交被训斥一通。忐忑不安地等待良久，却收到了“返回修改”的结果。这学术生涯中的第一个挫折一度让我怀疑自己不适合科研。好在返修后的第二次提交获得了通过。

开题后的实验开展也一波三折。繁忙的课业、张江校区到邯郸校区的来回奔波、一周三四次晚课的第二专业、到 UCLA 学期交流、疫情无法返校等外部原因已给实验工作产生了不小的阻碍；造模接连失败、细胞反复污染、仪器时常罢工、试剂偶尔不足、方案频出纰漏等多方面的实验困难亦使我几欲放弃。但随着经验的不断积累，我见缝插针地将实验安排在早课前、午休中、晚课后，实验方案不断完善，实验技能也渐趋成熟，实验结果也不再一团乱麻。

中期答辩前夕，一想到要在数位教授面前展示我的课题，还要接受他们的“拷问”，我就坐立难安。但在翁老师指导下一次次的试讲中，我渐渐心里有了底，也顺利通过了答辩。结题时再逢疫情，封闭管理倒也使我安心在宿舍不受干扰地完成了结题报告，并最终取得了“优秀”的成绩。

如今回首整个课题，感谢翁鸿博老师耐心的指导与不断的鼓励，和师兄师姐们提供的帮助，使我坚持做完了课题。箸政课题的研究过程不仅使我在科研思维与实验技能上得到了锻炼，更教会了我如何面对并克服苦难与挫折，我也将带着它们再接再厉，继续在科研的道路上砥砺前行，勇攀高峰。