

## 附件 1

### 教学成果总结报告

|             |                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| 成 果 名 称     | 构建分类培养体系 践行“四个面向”使命——复旦一流研究生培养的创新实践                               |
| 成 果 完 成 人   | 金 力、张人禾、陈 焱、楚永全、先梦涵<br>胡安宁、周鲁卫、顾云深、陆 昉、吴宏翔<br>汪 玲、杨长江、高 帆、储以微、陈玉刚 |
| 成 果 完 成 单 位 | 复旦大学                                                              |

# 高等教育(研究生)

## 国家级教学成果奖鉴定书

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 成果名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 构建分类培养体系 践行“四个面向”使命——复旦一流研究生培养的创新实践                    |
| 成果第一完成人及其他完成人姓名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 金力、张人禾、陈焱、楚永全、先梦涵、胡安宁、周鲁卫、顾云深、陆昉、吴宏翔 汪玲、杨长江、高帆、储以微、陈玉刚 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | “构建分类培养体系 践行“四个面向”使命——复旦一流研究生培养的创新实践”成果鉴定专家组           |
| 成果鉴定时间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2022年10月16日                                            |
| <p><b>鉴定意见:</b></p> <p>2022年10月16日,上海市教委组织召开了复旦大学研究生教学成果“构建分类培养体系 践行‘四个面向’使命——复旦一流研究生培养的创新实践”鉴定会。专家组(名单附后)认真听取了成果完成人的汇报,仔细查阅了成果相关材料,经过质询和评议,形成如下意见:</p> <p>1、该成果全面落实立德树人目标,围绕研究生教育为国育才这一根本任务,为达成党和国家事业对高质量研究生教育的迫切需求,经过20多年的持续探索实践,建立了一套适合中国国情的研究生分类培养体系,为破解国家高水平人才培养、急需高层次人才供给不足、研究生培养外延扩张与内涵建设矛盾、学术学位与专业学位同质化培养等突出问题提供了可供复制推广的复旦经验。</p> <p>2、该成果以体制机制改革为突破口,最早提出并试点“申请-考核”制、“长学制”改革,形成“新工科”对应的研究生教育体系,首创临床医学硕士专业学位与执业资格结合的医学人才培养模式,创建学术拔尖人才的“卓博计划”等多项引领全国的研究生教育改革新举措。面向世界科技前沿和国家重大需求,建立全链条一体化“高精尖缺”人才培养体系,推动科教深度融合、培养一流人才,以深化学术学位培养创新;面向经济社会主战场和人民生命健康,构建以胜任力为核心的复合型人才培养体系,探索医教医工协同育人新路径,以探</p> |                                                        |

索专业学位培养革新，体现了以“四个面向”为引领的新时代研究生教育的分类培养体系创新。

3、该成果突出了复旦大学勇担高层次人才培养“探路者”使命，敢为人先、与时俱进，提出高标准育人理念，追求“一流育人成效，一流学术成果，一流社会贡献”目标，走出了一条让学术学位更“高”和专业学位更“专”的培养新路，形成了具有中国特色、复旦风格的高层次人才培养新范式。

专家组一致认为，该成果在理念、机制创新、实践、成果推广等方面成效突出，已走在全国研究生教育改革的前列。对高校构建分类培养体系、践行“四个面向”使命，提高人才培养效益和自主培养高质量高层次人才做出了重要示范和突出贡献，在全国高校中产生了重要影响，具有引领作用和推广价值。

专家组通过该成果的鉴定，推荐申报高等教育（研究生）国家级教学成果奖。

鉴定专家组组长签名：杨卫

鉴定专家组成员签名：

杨卫 秦大河

赵峰 包信和 孙昌璞

常凯 陆靖 王振林 王雪华

郑刚 王成华 石磊

2022年10月16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16日

**鉴定专家组成员名单**

| 专家组 | 姓 名 | 单 位          | 任 职       |
|-----|-----|--------------|-----------|
| 组长  | 杨 卫 | 中国学位与研究生教育学会 | 会长，中科院院士  |
| 成员  | 赵沁平 | 北京航空航天大学     | 中国工程院院士   |
| 成员  | 包信和 | 中国科技大学       | 校长，中科院院士  |
| 成员  | 秦大河 | 中国科学院        | 中科院院士     |
| 成员  | 孙昌璞 | 中国工程物理研究院    | 中科院院士     |
| 成员  | 常 凯 | 中国科学院        | 中科院院士     |
| 成员  | 陆 靖 | 上海海事大学       | 校长        |
| 成员  | 王振林 | 南京大学         | 副校长       |
| 成员  | 王雪华 | 中山大学         | 教授        |
| 成员  | 郑 刚 | 天津大学         | 副校长       |
| 成员  | 王战军 | 中国学位与研究生教育学会 | 副会长       |
| 成员  | 万学红 | 四川大学         | 研究生院常务副院长 |

# 构建分类培养体系 践行“四个面向”使命

——复旦一流研究生培养的创新实践

## 前言

习近平总书记在中央人才工作会议上发表重要讲话强调,深入实施新时代人才强国战略要坚持“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”的“四个面向”要求。2014年在考察北京大学时指出:“办好中国的世界一流大学,必须有中国特色。世界上不会有第二个哈佛、牛津、斯坦福、麻省理工、剑桥,但会有第一个北大、清华、浙大、复旦、南大等中国著名学府”。建设“第一个复旦”寄托着总书记的殷切期望。

回顾百年复旦的发展历程,救国、报国、强国,串起一个多世纪的奋斗主线。为国育才,始终是复旦办学不变的初心。从马相伯毁家兴学到颜福庆打破垄断,从陈望道翻译《共产党宣言》到西迁重庆“茅屋里求学,战火中教书”,从“南下服务团”“西南服务团”到上医援建重医,从物理二系“58中队”为建造原子弹艰苦攻关“真空阀门”项目到“中国照明之父”蔡祖泉、“中国遗传学之父”谈家桢、“中国半导体之母”谢希德、“中国锂离子电池之父”吴浩青……一个个复旦人和复旦群体与国家同呼吸共命运。

走过40余年的复旦研究生教育,始终秉承“为党育人、为国育才”的理念,坚持立德树人,坚持深化改革、锐意进取,为党和国家培养了大批高层次人才。自1978年恢复研究生教育至今,复旦已累计授予研究生学位共计13万余人,其中,授予博士学位2.5万余人、授予硕士学位10.4万余人。目前,复旦大学研究生在校生共计3.5万余人,其中博士生

1.2 万余人，硕士生 2.3 万余人，包括学术学位研究生 1.7 万余人，专业学位研究生 1.8 万余人。

## 第一部分 成果简介及主要解决的教学问题

面对世界百年未有之大变局和中华民族伟大复兴战略全局，党和国家事业对高质量研究生教育的迫切需求前所未有，习总书记提出“**面向**世界科技前沿、**面向**经济主战场、**面向**国家重大需求、**面向**人民生命健康”的“**四个面向**”要求和建设“**第一个复旦**”等殷切期望。而在基础研究及应用研究领域，如何培养杰出创新人才，成为时代之问。作为近代中国研究生教育先声的复旦大学，新世纪伊始率先以体制机制改革为突破口，持续深化综合改革，经过廿余载探索实践，建成“**一体两翼**”研究生分类**培养体系**，形成了以“一流研究生培养”为目标，学术学位和专业学位“两翼”齐飞的研究生教育新格局，开创了引领研究生培养变革创新的复旦模式，**有力契合并持续践行“四个面向”**。

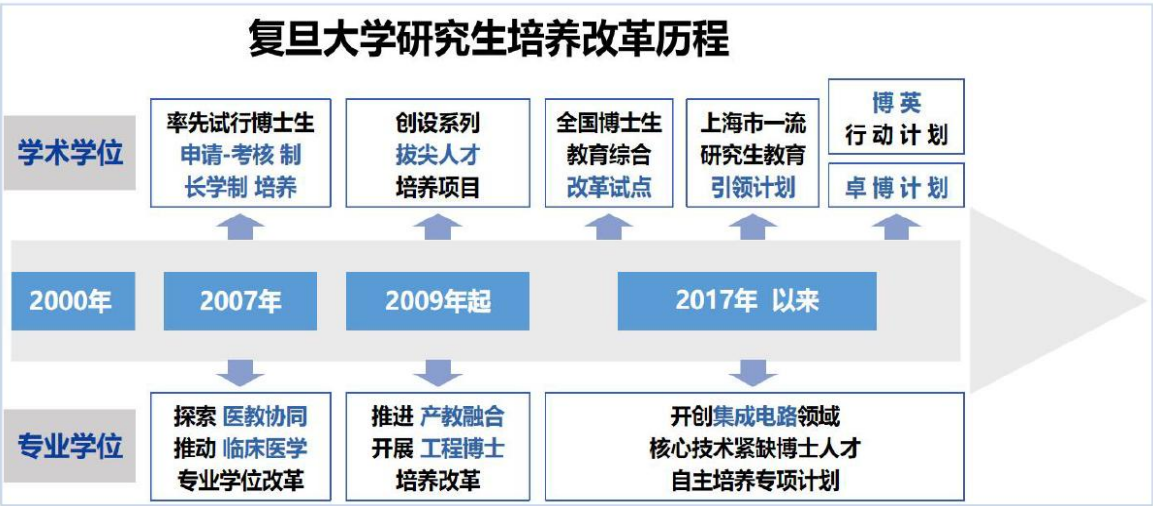


图 1：复旦大学研究生培养改革历程



持续深化**学术学位**研究生培养创新：面向**世界科技前沿**和**国家重大需求**，聚焦“学术的高度”，以培养“高精尖缺”拔尖创新型人才为目标，强化学科建设顶层设计、统筹优势科研资源，**率先**设置“集成电路科学与工程”等一级学科，**率先**实行博士生“申请-考核”制招生，全面推行“长学制”培养模式改革，建设博士生培养分流退出机制，实施本博贯通的“卓博计划”，构建起本硕博贯通培养的学术创新型研究生培养体系，涌现出以 52 篇全国优博论文（位居**全国三甲**）为代表的高质量培养成果，开拓了以原创基础研究突破为目标，以国家重大战略为牵引的多层次、全过程、高质量、一体化学术学位研究生培养新路径。

不断探索**专业学位**研究生培养革新：面向**经济主战场**和**人民生命健康**，拓展“专业的广度和深度”，主动对接**经济社会**高质量发展要求，以培养“具有职业素养和创新精神”的高层次应用型人才为目标，开展**全国首家**全日制专业学位“3+3”拔尖创新人才改革，推行**医学教育与执业资格衔接为核心的**研究生培养模式改革并在全国**数百所**高校示范推广，5 个专业学位点参评教育部首次专业学位水平评估均获评 A 类（位列**全国第二**），打造以服务产业转型升级为核心目标，以实践创新为实施路径的产教融合、医教协同专业学位研究生培养新模式。



图 2：复旦大学研究生教育分类培养体系

本成果探索构建**分类培养**体系，破解学术学位与专业学位研究生培养**同质化**问题。具体包括：

1. 在**基础研究和“卡脖子”**领域，如何培养具有原始创新能力、攻克关键核心技术的拔尖人才，破解“高精尖缺”人才供给不足问题？

2. 在**经济社会和人民健康**领域，如何培养具有重大行业产业影响力人才、医师科学家，破解应用型高端人才培养与产业链衔接不畅、医教医工协同育人机制不完善等问题？

## 第二部分 成果解决教学问题的方法

二十余年来，复旦大学充分发挥自身作为国家重点建设的综合性大学优势，坚持以建成国家“高精尖缺”一流人才供给基地、建成与中国特色世界一流大学相匹配的研究生教育新格局为目标，将创新强国理想贯穿人才培养全过程，建立起以知识创新为内核的“高精尖缺”学术人才培养体系和以实践创新为核心的复合应用型人才培养体系。具体方法包括：

应新科技革命和经济社会转型对高层次创新人才的不同需求，统筹实施学术学位与专业学位**差异化培养**。聚焦学术博士生**原始创新能力**提升，对标世界顶尖大学，廿年来不懈改革，紧扣人才选拔、培养过程、质量保障等关键环节，针对文社理工医多学科特点，在攀登人类科学高峰中培育顶尖学术人才，在攻克核心关键技术中培育战略需求人才，建立多元多层次、全链条、一体化学术学位培养体系；着力**实践创新能力**提升，按照“创新培养体系、革新课程设置、推动产学结合、服务行业产业”总体思路，动态调整学位授权点，细化各类别培养体系，革新课程设置，推动产学结合，打造产教融合医工协同的专业学位育人模式，在破解经济社会难题实



践中培育行业领军人才，在深入临床医学实践中培育医师科学家人才。

**一、面向世界科技前沿和国家重大需求，打造以知识创新为内核的“高精尖缺”人才培养体系，让学术学位更“高”**

充分发挥复旦文社理工医多学科综合优势，通过实施人类表型组等国际大科学计划，**坚持在攀登全球科技高峰进程中培育学术人才**。实施博士生“申请-考核”制、“长学制”、“卓博计划”等改革，构建起以“优生优师优培”为核心理念的人才选育机制；实施一级学科基础模块课程、FIST 课程（Fudan Intensive Summer Teaching，即“复旦大学集中式暑期课程”）等课程改革，构建起“以一流名师授课为主导-以学术前沿探索为内核-以创新思维训练为引领”的多层次、进阶式本硕博贯通课程体系；推行博士生分流退出机制-资格考试制度-研究生教育督导-学位授予质量内控机制等系列改革，构建起科学完善的人才培养**质量保障体系**。

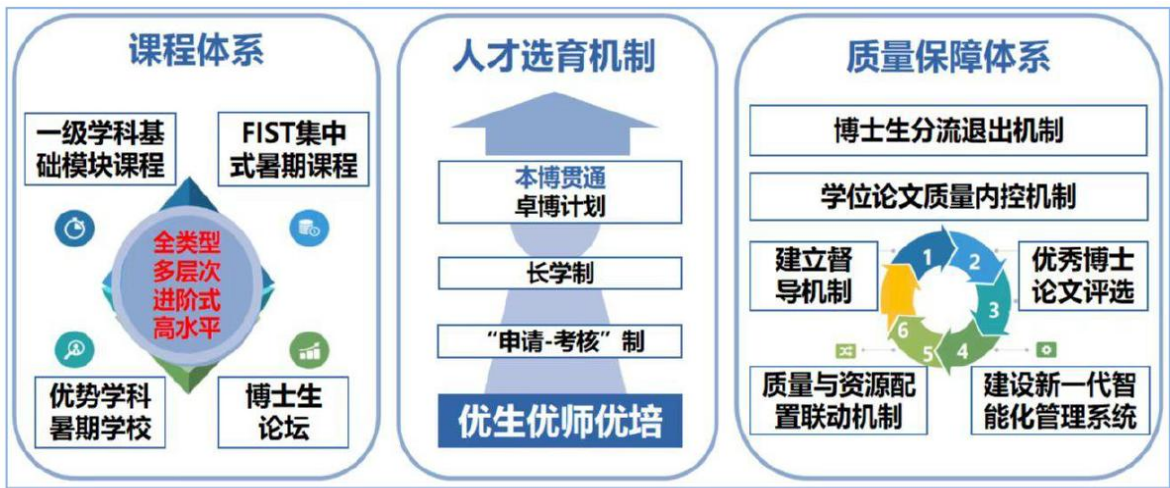


图 3：复旦大学本研一体化“高精尖缺”学术人才培养体系

国家发展需求，即是复旦使命所在。着眼于国家重大战略需求和卡脖子”领域人才培养，瞄准集成电路、人工智能、生物医药等领域，统筹设

计资源配置、科研组织和人才培养，将博士生培养与国家集成电路创新平台等大平台大项目有效对接，始终**坚持在科研创新实践中锻造培养高水平人才**。打破以院系为主体培养研究生的单一模式，持续强化有组织科研活动，围绕重大项目实施来优化研究生名额配置，以“首席科学家牵头+青年研究员为骨干+博士生为主体”的方式组成协同创新团队，构建以战略需求为导向-高端科研平台为主体-高水平师资为驱动-一流研究生培养和重大科技成果产出为目标的科技创新链与人才培养链深度交汇融合的协同育人新模式。例如，学校集中攻关研发新一代集成电路技术，打造了一系列高水平集成电路教育教学平台，建设了全国首个集成电路科学与工程一级学科，实施核心技术紧缺博士人才自主培养专项，每年招收培养上百名工程博士，建立了完整的产教融合创新人才培养体系，形成了高水平集成电路人才培养的复旦方案。

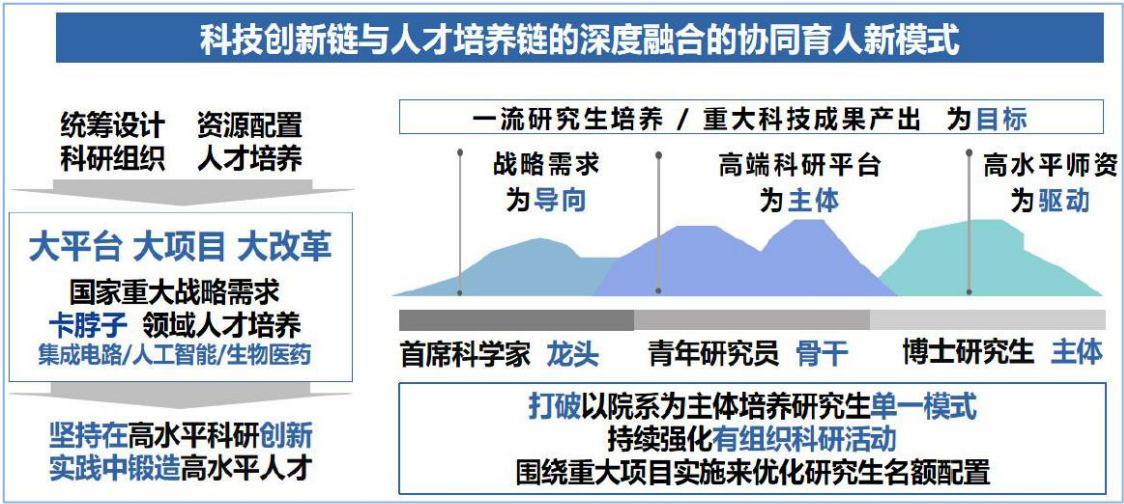


图 4：复旦大学研究生教育科教深度融合协同育人新模式



图 5：高水平集成电路人才培养的“复旦方案”

## 二、面向经济社会主战场和人民生命健康，构建以实践创新为核心的复合型应用人才培养体系，让专业学位更“专”

聚焦经济社会转型和重大产业工程问题，实施经世善治人才培养计划、工程硕博士培养计划，与机构、行业、产业联合培养研究生，实施核心课程-前沿专业课程-案例实务课程改革，建立以治理实效、技术创新为导向的实训体系和多元评价机制，探索“专业学位+能力拓展”育人新模式。

瞄准健康中国 2030 超前布局，优先开展紧缺专业和医学急需人才培养，深入开展医教医工协同育人机制改革，首创临床医学专业学位与医师规范化培训结合的人才培养模式；通过实施创新型医师科学家培养计划、本研一体化临床药学人才培养模式改革、生物医疗器械国家急需人才培养等专项改革，不断创新高水平医学学术人才和临床医师培养的新医科模式。实施理工医深度融合的本研贯通“3+3”跨学科模式培养高水平工程人才，创建全国首家质子重离子医院。聚焦新现再现传染病等公共卫生重大问题

和政策，以医教研融合创新为牵引打造高层次医学人才培养体系。

### 第三部分 成果的创新点

#### 一、理念创新：树一流育人标准

勇担国家高层次人才培养“探路者”的职责使命，敢为人先，与时俱进，创新引领高标准育人理念：“需求导向，分类引领，笃志创新，造就卓越”。较早就对学术学位、专业学位两类研究生人才培养的办学定位、培养目标和评价标准进行明确区分，明确学术学位以“研”为主，专业学位以“专”为重；契合并践行“四个面向”，充分发挥文社理工医综合优势，将大平台大项目、优质生源、优秀导师和拔尖培养等优势资源多要素集成融合创新、重点突破，追求“一流育人成效，一流学术成果，一流社会贡献”标准。

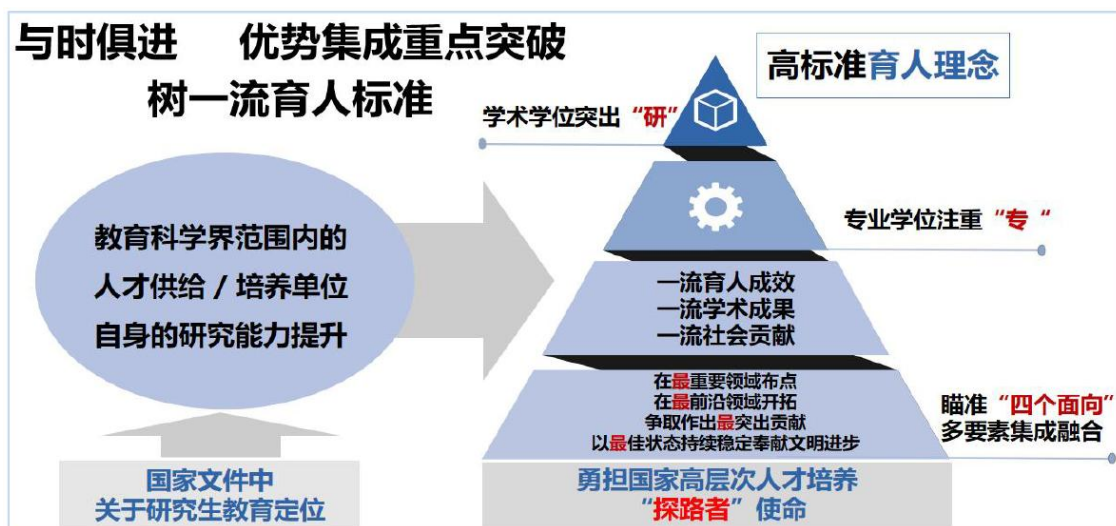


图 6：勇担“探路者”使命，创新高标准育人理念



## 二、机制创新：建“三全”机制

率先响应并持续引领国家研究生教育体制机制改革：

1. **构建优生-优师-优培结合的全方位人才选育机制。**率先实行博士生招生“申请-考核”制改革；建立了本博贯通的“卓博计划”招生培养机制，自主培养拔尖创新人才。

2. **构建学科建设-人才培养-科技创新结合的全链条培养机制。**以基础优势学科为支撑，将学科建设、科研平台与人才培养紧密结合，建立以一流学科、一流平台、一流师资和一流科研为依托的育才新范式。

3. **构建学校-院系-导师结合的全要素质量评价机制。**按研究生学位类型、培养层次进行分类管理和多元评价，建立博士生全过程分流退出和学位论文质量内控机制，建立导师招生资格动态调整机制，实行培养质量与招生名额等资源配置联动机制等，打造高效的质量评价和保障体系。

## 三、实践创新：走分类培养改革之路

1. **持续实施学术学位改革新举措：**在2000年向国家建议“在两院院士和杰出教授中实行自主招生政策”并获批准基础上，于2007年率先面向国内生源试行博士生“申请-考核”制；2009年创设优势学科暑期学校、重点及交叉学科优秀博士生科研资助计划、博士生国际访学资助计划等系列拔尖人才培养项目；2012年制定和实施基础学科博士生“长学制培养方案”，试点“长学制”培养改革等，持续引领推动全国博士生教育体制机制创新；2017年起，先后推行全国“博士生教育综合改革试点”“上海科创中心拔尖人才培养计划”和以“**强优势、跃能级、创品牌**”为核心的“研究生教育博英行动计划”等专项改革，继续为新时代国家的研究生教育改革贡献**复旦经验**。

2. 持续探索专业学位改革新路径：全国首批试点工商管理（MBA）、公共管理（MPA）、公共卫生（MPH）等专业学位；2007 年开展临床医学硕士专业学位改革试点，首创临床医学硕士专业学位与执业资格结合的复旦模式；2008 年作为主要成员参与全国专业学位研究生教育总体设计。

## 第四部分 成果的推广应用效果

研究生教育总体水平稳居全国高校前列。博士生教育在“十三五”期间培养规模倍增、结构更趋优化。近五年来，全部博士毕业生中从事研究、研发岗位工作的比例达到 87.2%，全体硕士毕业生中从事专业对口行业的比例超过 85%。

### 一、“高精尖缺”学术人才培养成绩斐然

1. 研究生成为学校科研创新生力军，重大学术贡献逐年增加。近三年研究生参与在 Nature、Science 等国际顶尖刊物发表论文 94 篇；自 2000 年来，入选全国优秀博士学位论文 52 篇，位列全国第三；十三五至今，8400 余名研究生参与国家重点研发计划等重大项目 147 项，560 余名研究生直接贡献 12 项国家科学技术奖。



图 7：复旦大学“高精尖缺”学术人才培养成效



**2.大批毕业生在国家“高精尖缺”领域贡献突出。**作为复旦高质量研究生培养的代表,化学系赵东元院士团队的3名博士在介孔材料领域的学术成果引领国际,团队荣获**2020年度国家自然科学一等奖**,这是上海市近18年来第一次。**3名博士作为该奖项第二、三、四完成人**(该奖项共4名完成人,第一完成人为赵东元院士),全部为**2000年以后复旦本校自主培养的博士生**。该团队还培养了29名包括长江学者、杰青、优青等国家级人才计划在内的一批优秀研究生;博士校友中国工程院院士欧阳晓平(少将)成为我国脉冲辐射场诊断的学科带头人;博士校友叶彬率领团队突破**14纳米芯片关键制造工艺**,有效缓解了集成电路领域“卡脖子”现状。

## **二、高层次复合应用型人才培养成效显著**

在2016年教育部首次专业学位水平评估中,5个参评授权点均获A类,位列参评高校第二。

**1.大批毕业研究生成为行业中坚。**2000年以来,累计为各级国家党政机关、国企央企、医疗机构及国民经济重点行业部门等培养专业学位研究生**3.7万余人**;其中,仅MBA专业就为国家培养工商管理硕士**1.2万余人**,且**3/4以上为中高层管理者**,数百人为全国主要行业领域高级管理人才。

**2.专业学位教材建设引领全国。**出版全国首套成体系案例型MPA、金融硕士等系列教材**120余本**,累计发行**74.8万册**,在全国高校中广泛使用。

**3.专业学位服务经济社会和人民生命健康贡献度显著提升。**智库育人成效显著,320余名研究生参与的资政报告获副国级以上中央首长批示。

在学校定点帮扶和对口支援扶贫事业中，研究生群体参与超过8.4万人次。十三五以来，由研究生参与并获批的专利 3632 项，获批专利授权 1822 项，实现科技转化 190 项。介入医学等领域位居国际国内引领地位，培养了数千名致力于解决健康领域重大科学问题、应对重大疾病防控挑战的医学领军人才，博士校友周平红获全国总工会首届“大国工匠”奖。

### 三、示范引领效应凸显

1.示范性研究生教育改革。2000 年率先向国家建议“在两院院士和杰出教授中实行自主招生政策”并获批准，破冰开启“申请-考核”制改革；2007 年，在学校医学博士生招生中正式推广试行“申请-考核”制，并获普遍认可；2013 年，国家三部委发文将“申请-考核”制推广全国。



图 8：复旦大学率先开展博士生招生“申请-考核制”的探索实践

2.示范性学术学位培养模式。“卓博计划”已实施 3 期，录取原拟出国读研、学科绩点前 10% 的本校优秀本科生 524 人，提供优秀导师、个

性化培养方案、国际化培养等举措,有效提升自主培养拔尖创新人才能力,打造了复旦博士生教育品牌,经验做法在全国高校多次应邀分享。



图 9：复旦大学示范性学术学位培养模式“卓博计划”

**3.示范性专业学位培养模式。**全国首创临床医学硕士专业学位与执业资格结合的人才培养模式，并在全国医学院校推广。

**4.示范性导师团队。**全国优秀党员、时代楷模、全国优秀教师、感动中国 2018 年度人物、我校研究生院原院长钟扬教授坚持援藏 16 年，无私奉献少数民族高层次人才培养和科学发展事业，帮助西藏创造了多个“第一”：申请到西藏历史上第一个理学博士点，为藏族培养了第一个植物学博士，带出西藏第一个生物学教育部创新团队，带领西藏大学生态学科入选国家“双一流”学科等，其事迹及教育理念在教育界深入人心。首届教育部杰出教学奖、闻玉梅院士团队获评全国首批黄大年式教师团队。6 名导师获宝钢优秀教师特等奖。



图 10:《人民日报》多次头版头条等报道我校钟扬教授事迹

5.示范性系列课程。FIST 集中式暑期课程共开设 583 门次，引进包括诺奖得主的国际顶尖师资 343 人次。金亚秋院士领衔的《高等电磁场理论》等三门课程入选教育部“课程思政示范课程”。

## 结语

国之所需，吾之所向。复旦研究生教育始终与国家需要同向同行，经过 20 余年探索实践，凝练形成“需求导向，分类引领，笃志创新，造就卓越”的育人理念，践行“四个面向”使命，构建了以高质量为主线、以学生发展为中心的“一体两翼”分类培养体系，形成了学术学位和专业学位双轮驱动、两翼齐飞的研究生教育新格局。新时代新征程，复旦研究生教育将锚定更高的目标踔厉奋发、勇毅前行，在推进中国式现代化进程中，以高质量自主人才培养体系推动教育和科技自立自强，为早日实现“第一个复旦”和党的“第二个百年”奋斗目标作出新的更大贡献。