

高教动态

2023年第7期

杭州师范大学发规处（学科办）编

2023年9月22日

目录

【新闻短讯】

- ◆教育部印发《关于实施国家优秀中小学教师培养计划的意见》 1
- ◆教育部启动实施国家基础教育教师队伍建设和改革试点 2
- ◆中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》 3

【高教动态】

- ◆教育部启动重大教学改革工程“101计划” 7
- ◆国家自然科学基金重大改革 10

【理论研究】

- ◆李凤婕：一流大学建设过程中主要影响因素贡献度探究 13

【常春藤高校】

- ◆王昕：美国研究生教育质量保障体系的特点——以宾西法利亚大学为例 16

【新闻短讯】

◆教育部印发《关于实施国家优秀中小学教师培养计划的意见》

为贯彻落实党的二十大精神和习近平总书记关于教育的重要论述特别是关于教师队伍建设的重要指示批示精神，按照《中共中央 国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》要求，对标 2035 年建成教育强国目标，加强高素质中小学教师培养，深入实施科教兴国战略，夯实创新人才培养基础，近日，教育部印发《教育部关于实施国家优秀中小学教师培养计划的意见》（以下简称“国优计划”《意见》）。

《意见》提出，从 2023 年起，国家支持“双一流”建设高校为代表的高水平高校选拔专业成绩优秀且乐教适教的学生作为“国优计划”研究生，在强化学科专业课程学习的同时，系统学习教师教育模块课程（含参加教育实践），为中小学输送一批教育情怀深厚、专业素养卓越、教学基本功扎实的优秀教师。首批试点支持 30 所“双一流”建设高校承担培养任务，每年每校通过推免遴选不少于 30 名优秀理工科应届本科毕业生攻读理学、工学门类研究生或教育硕士，同时面向在读理学、工学门类的研究生进行二次遴选，重点为中小学培养一批研究生层次高素质科学类课程教师。

《意见》明确，“国优计划”包括推免选拔、在读研究生二次遴选两种选拔方式，包括试点高校自主培养或者与师范院校联合培养两种培养方式。支持培养高校为推免录取的“国优计划”研究生设计教师教育先修课程。鼓励高水平高校面向全体在读学生普遍开设教师教育选修课程。“国优计划”研究生在本科阶段选修教师教育课程所获的学分可计入“国优计划”研究生培养相关模块课程学分。攻读非教育类研究生学位且修

完教育模块课程的“国优计划”研究生，通过教育硕士专业学位论文答辩，毕业时同时获得教育硕士学位证书。

《意见》从纳入免试认定、探索“订单”培养、组织专场招聘、支持专业发展等方面提出系列从教激励政策，并从研究生推免招生及经费支持、优配教育实践基地、强化人才培养统筹等方面，提出教育部及相关部门、各地、培养高校对计划实施给予的支持保障。

（教育部，2023.7）

◆教育部启动实施国家基础教育教师队伍建设改革试点

近日，教育部印发《教育部关于开展国家基础教育教师队伍建设改革试点的通知》，部署在上海市、山东省、青海省、福建省厦门市、湖南省常德市、黑龙江省黑河市嫩江市、浙江省温州市瓯海区、河南省商丘市永城市、广西壮族自治区桂林市荔浦市、重庆市云阳县等省、市、县 10 个地区开展国家基础教育教师队伍建设改革试点。

启动实施国家基础教育教师队伍建设改革试点，旨在深入贯彻党中央、国务院关于教师队伍建设的重大决策部署，落实《教育部等八部门关于印发〈新时代基础教育强师计划〉的通知》“开展国家教师队伍建设改革试点”的相关要求，鼓励支持地方探索深化基础教育教师队伍建设改革的新思路和新举措，加快构建现代教师队伍治理体系，推动造就一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍，为建设教育强国提供有力支撑。

国家基础教育教师队伍建设改革试点选择的 10 个试点地区，覆盖了东、中、西部不同区域，涵盖了省、自治区、直辖市等不同类型，包含了省级、地市级、区县级等不同级别行政区划，考虑了人口流入和流出不同地区情况，兼顾了不同教育发展水平，具有一定的代表性和典型性，便于形成试点经验并

推广实施。

此次试点着眼教师队伍建设的重点难点问题，以推进教师队伍建设全链条协同创新为目标，以推进教师培养发展、师德师风、综合管理、待遇保障等综合改革为着力点，推动各地创新加强教师队伍建设的政策措施，系统推进教师队伍建设改革。

下一步，教育部将加强试点实施过程中的跟踪指导，推动试点地区做好组织实施，及时总结宣传推广试点经验和典型案例，推动改革试点取得实效。

（教育部，2023.8）

◆中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》

为深入贯彻党的二十大精神，落实中央人才工作会议部署，全方位培养和用好青年科技人才，中共中央办公厅、国务院办公厅近日印发了《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》（以下简称《若干措施》）。

《若干措施》强调，要坚持党对新时代青年科技人才工作的全面领导，用党的初心使命感召青年科技人才，激励引导青年科技人才大力弘扬科学家精神，传承“两弹一星”精神，继承和发扬老一代科学家科技报国的优秀品质，坚持“四个面向”，坚定敢为人先的创新自信，坚守科研诚信、科技伦理、学术规范，担当作为、求实创新、潜心研究，在实现高水平科技自立自强和建设科技强国、人才强国实践中建功立业，在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴进程中奉献青春和智慧。

《若干措施》提出，要引导支持青年科技人才服务高质量发展。鼓励青年科技人才深入经济社会发展实践，结合实际需求凝练科学问题，开展原始创新、技术攻关、成果转化，把论文写在祖国大地上。落实事业单位科研人员创新创业等相关政策，支持和鼓励高等学校、科研机构等选派科研能力强、拥有

创新成果的青年科技人才，通过兼职创新、长期派驻、短期合作等方式，到基层和企业开展科技咨询、产品开发、成果转化、科学普及等服务，服务成效作为职称评审、职务晋升等的重要参考。

《若干措施》明确，支持青年科技人才在国家重大科技任务中“挑大梁”、“当主角”。国家重大科技任务、关键核心技术攻关和应急科技攻关大胆使用青年科技人才，40岁以下青年科技人才担任项目（课题）负责人和骨干的比例原则上不低于50%。鼓励青年科技人才跨学科、跨领域组建团队承担颠覆性技术创新任务，不纳入申请和承担国家科技计划项目的限项统计范围。稳步提高国家自然科学基金对青年科技人才的资助规模，将资助项目数占比保持在45%以上，支持青年科技人才开展原创、前沿、交叉科学问题研究。地方科技任务实施加大对青年科技人才的支持力度。深入实施国家重点研发计划青年科学家项目，负责人申报年龄可放宽到40岁，不设职称、学历限制，探索实行滚动支持机制，经费使用可实行包干制。

《若干措施》要求，国家科技创新基地要大力培养使用青年科技人才。国家科技创新基地要积极推进科研项目负责人及科研骨干队伍年轻化，推动重要科研岗位更多由青年科技人才担任。鼓励各类国家科技创新基地面向青年科技人才自主设立科研项目，由40岁以下青年科技人才领衔承担的比例原则上不低于60%。青年科技人才的结构比例、领衔承担科研任务、取得重大原创成果等培养使用情况纳入国家科技创新基地绩效评估指标，加强绩效评估结果的应用。

《若干措施》提出，要加大基本科研业务费对职业早期青年科技人才稳定支持力度。根据实际需要、使用绩效、财政状况，逐步扩大中央高校、公益性科研院所基本科研业务费对青年科技人才的资助规模，完善并落实以绩效评价结果为主要依据的动态分配机制。基本科研业务费重点用于支持35岁以下青年科技人才开展自主研究，有条件的单位支持比例逐步提到

不低于年度预算的 50%，引导青年科技人才聚焦国家战略需求，开展前沿科学问题研究。鼓励各地通过基本科研业务费等多种方式加大经费投入，加强对高等学校、科研院所职业早期青年科技人才的支持。

《若干措施》提出，要完善自然科学领域博士后培养机制。提升博士后培养质量，合理确定基础前沿和交叉学科领域博士后科研流动站和工作站数量，合理扩大自然科学、工程技术领域博士后规模。国家科技计划项目经费“劳务费”可根据博士后参加项目研究实际情况列支，统筹用于博士后培养。强化博士后在站管理，设站单位和合作导师应创造条件支持博士后独立承担科研任务，培养和提升博士后独立科研能力。支持符合条件的企业设立博士后工作站，扩大数量和规模，强化产学研融合，在产业技术创新实践中培育青年科技人才。

《若干措施》提出，要更好发挥青年科技人才决策咨询作用。高等学校、科研院所、企业等各类创新主体要积极推荐活跃在科研一线、负责任讲信誉的高水平青年科技人才进入国家科技评审专家库。国家科技计划（专项、基金等）项目指南编制专家组，科技计划项目、人才计划、科技奖励等评审专家组，科研机构、科技创新基地等绩效评估专家组中，45 岁以下青年科技人才占比原则上不低于三分之一。高层次科技战略咨询机制、各级各类学会组织应根据需要设立青年专业委员会，推动理事会、专家委员会等打破职称、年龄限制，支持青年科技人才多层次参与学会组织治理运营。

《若干措施》要求，要提升科研单位人才自主评价能力。高等学校、科研院所、国有企业等要根据职责使命，遵循科研活动规律和人才成长规律，建立和完善青年科技人才评价机制，创新评价方式，科学设置评价考核周期，减少考核频次，开展分类评价，完善并落实优秀青年科技人才职称职务破格晋升机制。高等学校、科研院所、国有企业主管部门要坚决破除“四唯”和数“帽子”倾向，正确看待和运用论文指标，形成既发

挥高质量论文价值，又坚决反对单纯以论文数量论英雄的氛围。合理设置机构评价标准，不把论文数量和人才称号作为机构评价指标，避免层层分解为青年科技人才的考核评价指标。

《若干措施》要求，要减轻青年科技人才非科研负担。持续推进青年科技人才减负行动。科技项目管理坚持结果导向、简化流程，高等学校、科研院所健全完善科研助理制度，切实落实科研项目和经费管理相关规定，避免在表格填报、科研经费报销等方面层层加码，不断提升信息化服务水平，提高办事效率。减少青年科技人才个人科研业务之外的事务性工作，杜绝不必要的应酬活动，保证科研岗位青年科技人才参与非学术事务性活动每周不超过1天、每周80%以上的工作时间用于科研学术活动，将保障青年科技人才科研时间纳入单位考核。行政部门和国有企事业单位原则上不得借调一线科研人员从事非科研工作。

《若干措施》提出，要加大力度支持青年科技人才开展国际科技交流合作。支持青年科技人才到国（境）外高水平科研机构开展学习培训和合作研究。支持青年科技人才参加国际学术会议，鼓励青年学术带头人发起和牵头组织国际学术会议，提升青年科技人才国际活跃度和影响力。

《若干措施》要求，要加大青年科技人才生活服务保障力度。高等学校、科研院所、国有企业结合自身实际，采取适当方式提高职业早期青年科技人才薪酬待遇，绩效工资和科技成果转化收益等向作出突出贡献的青年科技人才倾斜。各类创新主体加强对青年科技人才的关怀爱护，保障青年科技人才休息休假，定期组织医疗体检、心理咨询活动，探索建立学术休假制度，营造宽松和谐的科研文化环境。各地要重视并创造条件帮助青年科技人才解决子女入托入学、住房等方面的困难。

《若干措施》强调，要加强对青年科技人才工作的组织领导。各级党委和政府要把青年科技人才工作作为战略性工作，纳入本地区经济社会发展、人才队伍建设总体部署，建立多元

化投入保障机制和常态化联系青年科技人才机制，抓好政策落实，为青年科技人才加快成长和更好发挥作用创造良好条件。用人单位要落实培育造就拔尖创新人才的主体责任，结合单位实际制定具体落实举措，制定完善青年科技人才培养计划，加强青年科技人才专业技术培训，做到政治上充分信任、思想上主动引导、工作上创造条件、生活上关心照顾，全面提升青年科技人才队伍思想政治素质和科技创新能力。

（教育部，2023.8）

【高教动态】

◆教育部启动重大教学改革工程“101计划”

基础学科是科学大厦的基石。提升基础学科教育和研究水平、强化基础学科领域人才储备，对国家的长远发展极具战略价值。

我国教育主管部门自20世纪90年代以来，先后启动了国家理科基础科学研究与教学人才培养基地建设（简称“**基地建设**”）、基础学科拔尖学生培养试验计划（简称“**拔尖计划**”）、基础学科招生改革试点（简称“**强基计划**”）为代表的本科教育改革工作。经过30余年的探索与实践，我国基础学科拔尖人才的培养改革已显成效。

为全面推进教育教学改革，《教育部高等教育司2023年工作要点》中提出，在计算机领域本科教育教学改革试点工作基础上，在数学、物理学、化学、生物科学、基础医学、中药学、经济学、哲学领域全面实施系列“101计划”。同时启动地方高校“101计划”。

这项在基础学科本科教育逐渐扩展开的改革计划，其实早在2年前，便已“悄悄”启动。2021年末，教育部在北京大学启动实施了计算机领域本科教育教学改革试点工作计划，这项

由图灵奖得主约翰·霍普克罗夫特教授提议、教育部部长统筹部署、高教司牵头的重要教改工作，称为“101计划”。其目标是用两年时间推出一批计算机领域的名课、名师、名教材。针对12门计算机专业核心课程，组成顶尖师资团队，对课程的内容、讲授方式、实践平台进行全面建设，引领带动高校计算机人才培养质量的整体提升。

北京大学、清华大学、北京航空航天大学等33所计算机类基础学科拔尖学生培养基地建设高校，作为首批试点率先进行改革，后续在总结成效和经验的基础上，再向全国高校分类分步进行推广。“101计划”分两个阶段，第一阶段以33所计算机类基础学科拔尖学生培养基地建设高校为主进行实验；第二阶段在全国高校中分步进行推广，并期望对其他学科专业起到“标杆”作用。

今年，“101计划”由点到面，实施学科范围进一步扩大。除了计算机领域外，教育部高等教育司在2023年工作要点中明确提出，在数学、物理学、化学、生物科学、基础医学、中药学、经济学、哲学等基础学科相关领域，全面实施系列“101计划”，启动地方高校“101计划”，用课程改革的小切口来带动解决人才培养模式的大问题。

同时，秉持着用大师培养未来的大师、用优秀的人培养更优秀的人的理念，充分发挥图灵奖获得者、两院院士等大师的作用，最早实施改革的计算机学科组长，由北京大学计算机学院院长胡振江担任，数学、物理、化学、生物学、医学、中药学、哲学、经济学等各学科专家组负责人也都是顶尖学者，他们将全程参与教学研究、示范、交流，构建学科领域教师教学发展新模式。从教育部强化顶层设计，组建指导组和专家委员会，到顶尖高校协同推进，再到行业领军企业、科研院所和出版社深度参与，教育链、产业链和创新链深度融合，保障着“101计划”的高效实施。

计算机学科在率先成为教学改革突破口和试验区的这一

年多中，积极探索“教什么”和“怎么教”，取得了一系列阶段性成果。

在课程和教材建设方面，“101计划”已经建立了国际先进的完整课程体系，包括12门课程体系建设，每门大约设置50个关键知识点，配备1-3本教材，并设立相应的虚拟教研室。

这12门课程体系的搭建是由1所高校牵头、10余所参与建设高校共同完成的，包括计算概论、数据结构、离散数学、编译原理等核心课程。每门课程成立了教材编写组，以近100位作者为主体的编写团队将合作编撰31本主教材。这些教材的规划和样章，目前已经通过了由院士专家组成的委员会的评审，预计年底正式出版。在课堂提升方面，几十所高校共同参与了教研活动。2022年春季学期，100多门课程，100多位讲课老师，200多位听课老师，完成了400多份听课记录表，根据听课反馈，进行教学研讨。

借“101计划”的东风，中国人民大学组织并成立了“101人大一课堂提升组”，2022年上半年的听课数30多人次，听课院校包括清华大学、北京大学、北京航空航天大学、北京理工大学等。同时，学校每月召开听课进展经验交流会，希望能将课堂提升活动的机制延续到日常工作中。

作为课堂观察参与者的吉林大学教授张永刚认为，课堂提升活动为不同高校相同或相关课程的任课教师推开了一扇窗，走入别人的“课堂”，看到了不同教学思路和教学风格，为“听课者”和“被听课者”创造了共同的提升机会。这种不为评优评奖、教学督导，只是为了互学互鉴、课堂提升的活动，具有一定的开创意义。教育部副部长吴岩曾表示：“专业是人才培养的基本单元，课程是人才培养的核心要素，教改改到深处是课程，课程质量直接决定人才培养质量。”创变中有经验，改革中有风向标，我们所看到的每一次与教学有关的改进都埋伏着通往未来的线索，高校和教师都在用行动建设着更好的课

堂样态，为加快建设高质量人才培养体系提供支撑。

不久的将来，将会以计算机领域“101计划”为蓝本，拓展、提质、创新**实施基础学科、卓越工程师等领域系列“101计划”**。这项计划正在朝着为学生学习成长筑基，为教师改进教学夯基，为教育改革发展奠基的目标前进。

（软科，2023.8）

◆国家自然科学基金重大改革

十九大以来，“改革”成为自然科学基金的关键词。今年3月，党的二十届二中全会通过了《党和国家机构改革方案》，将中国21世纪议程管理中心、科学技术部高技术研究中心划入国家自然科学基金委员会。作为国内最主要基础研究资助机构，自然科学基金委的担子更重了。

近期，中国科学院院士、自然科学基金委党组书记、主任窦贤康先后接受《瞭望》新闻周刊、《中国新闻周刊》的专访，提到了自科基金委将在资助策略、机制、对象等方面探索和进行的一系列改革，引起热议。

把青年人才，摆在突出位置

近两年，随着博士生培养数量增长，海外留学归来人才进入高校，科研人才队伍不断充实。与此同时，优秀青年科研人员数量的大幅增长对国家自然科学基金的需求量也在增加。

青年阶段是科研人员创新能力最强、最容易出成绩的年龄段，把青年人才摆在突出位置，采取更直接、更有力的资助模式，有利于为中国基础研究人才队伍发展提供“源头活水”。因此加大针对青年人才的项目部署力度，成为改革重点之一。

作为杰出人才“孵化器”，国家自然科学基金持续完善项目体系。目前，已形成种类众多、功能丰富的资助体系，共有18种项目类型，构建了青年、优青、杰青、群体等覆盖科研人员职业生涯全周期的资助链条。与2018年相比，2022年，青

年、优青、杰青项目的资助分别增加了 26%、58%、109%。这些项目相互衔接、依次递进，助力优秀青年科研人员成长。从 2019 年开始，在财政部门大力支持下，杰青项目资助量由每年的 200 项增加到目前的 400 项左右。虽然最近几年优青杰青项目、青年基金项目资助金额及项数均有所增加，但随着我国青年科研队伍持续快速壮大，杰青项目的资助率长期偏低，一直维持在 7%-9%；青年基金资助率仍呈现下降趋势——已由 2018 年的 20.54% 降至 2022 年的 17.23%。投入水平与当前及未来一段时间我国青年科技人才总量持续增长的形势不相匹配。

因此可以预见未来几年，进一步加大对青年人才的支持是自科基金改革的重要关注点。

自然科学基金委还将优化人才类项目资助强度最大的基础科学中心项目资助模式，积极引导鼓励年轻人组队申请，未来可能会支持完全由年轻人组成的科研团队，根据实际情况逐步提高资助强度。同时会加大力度支持吸引国际科研人才，设立面向全球的科学研究基金，筹建国际科研资助部。

国家杰青，最高可获 15 年支持

对于杰青基金项目，正在探索设立杰青基金延续资助项目。

在杰青基金项目结题后，自然科学基金委将开展分级评价，择优选出一批极富创新能力和潜力的优秀人才，给下一个 5 年周期的滚动支持，通过选拔的杰青，特别优秀的最高可获得 15 年的稳定支持。引导和鼓励项目负责人持续开展高质量的研究工作，探索构建对基础研究人才的稳定支持机制。

高校试点，资助优秀本科生

人才资助端口前置，是自然科学基金委的又一大改革。

近年来，我国深入实施“中学生英才计划”“强基计划”“基础学科拔尖学生培养计划”等，优化基础学科教育体系，发挥高校特别是“双一流”高校基础研究人才培养主力军作用，基础研究人才自主培养成果丰硕。

今年6月, 窦贤康主任带队先后前往清华大学、北京大学、复旦大学、南京大学、中国科学技术大学、浙江大学、上海交通大学等高校进行了调研。调研结果显示, 各大高校确实存在一些学有余力、又有科研兴趣和天赋的本科生。对于这些富有创新潜力的人才, 自然科学基金委计划在高校进行试点, 选拔少数优秀本科生进行资助, 更前瞻地支持一些年轻人从事基础研究, 为打造高水平创新人才队伍奠定坚实基础。

选拔的本科生不需要像申请杰青一样陈述科研成果, 而是把他们组织起来, 进行交互式讨论。同时, 让新当选的杰青担任评委, 跟拟选拔的本科生们探讨科学问题, 考察选拔者是否具备扎实的科学基础知识、科学热情等做科研必不可少的素质。此外, 他们还有机会参加一些综合性的高端青年科学家论坛。

单列赛道, 增加医学杰青名额

一直以来, 自然科学基金委高度重视医学领域的学科发展和资助布局。

为应对当前医学科学发展的新形势、新挑战, 持续优化医学科学基金管理, 加强临床医学科学家资助力度, 今年5月窦贤康主任和副主任张学敏带队在北京、上海、武汉等地开展了医学科研资助需求与政策调研。在调研中, 窦贤康表示, 不能提不切实际的要求, 逼着医生为了晋升去发一些无用的论文。基金委计划明年进行试点, 加强临床医学科学家资助力度, 为愿意做科研的优秀医生单列一个赛道, 增加杰青名额。要求申请者是一个好医生, 同时也要有兴趣做科研, 鼓励他们与做基础研究的科学家合作。此外, 新版块调整评委构成, 三分之二左右的专家应该是医生, 三分之一左右是做研究的学者。

放宽女性科研者年龄限制

在关注学科方向、机制流程等方面改革的同时, 我国女性学者、科学家的“高位缺席”现象也值得关注。

特别是在学术工作有其内在节奏, 但学术评价却有固定标准和时间的情况下, 青年学者们不得不高度调动自己的时间投

入，以赶在“时间终点线”前完成学术评价的奋力一冲。

但在这场与时间的竞赛中，女性科研人员面临更大的压力。放宽申请“杰青”年龄限制，是自然科学基金委给抱有“年龄焦虑”女性科研人员的回答。

7月，自然科学基金委明确，将女性科研人员申请国家杰出青年科学基金项目的年龄限制由45周岁放宽到48周岁。采取了同等条件下“女性优先”、允许孕哺期女性延长项目周期、提升女性专家评审参与度等措施，为更多女性科研人员获得项目资助、开展基础研究提供了有力支持。这些举措释放出我国学术界持续关注性别平等、关注女性人才成长的积极信号。

当年龄限制放宽，必将有更多女性科研人员在科技舞台上进行学术攻坚，发光发热，施展才华。

基础研究发展离不开良好的科研生态，想要在全球科技竞争中赢得战略主动，高水平基础研究人才同样是关键。从丰富资助方向、加大青年人才扶持、增列医生评选赛道，到选拔有潜质的“优秀苗种”、打破女科学家年龄门槛……自然科学基金委的改革，向进一步夯实我国科技自立自强根基的方向前进。

（软科，2023.8）

【理论研究】

◆李凤婕：一流大学建设过程中主要影响因素贡献度探究

研究选取了37所国家级一流大学、194所省级一流大学共231所一流大学建设高校作为研究对象，以9个影响因素：财政拨款收入占经费总收入比重、大学所在城市人均可支配收入、建校时长、是否在大学城内、校长管理工作经验的次数、校长被评为教授的年龄、本科生均生均高等教育经费、教授数量和研本比等作为自变量，以软科中国最好大学排名2022年的结果作为因变量，采集相关数据并对结果进行描述性统计和自

变量与因变量间相关性的验证，确认所选因素的有效性。运用机器学习方法，构建 5 个关于一流大学建设影响因素的贡献度模型，对其中预测性能最好的 XGBoost 模型进行“开箱”观测，借助于 SHAP 事后解释工具，通过可视化图形和 Shapley 值的测算能够“看见”模型的工作过程和各自变量因素对于因变量结果的贡献程度。

一、各因素在一流大学建设过程中贡献程度的排序

1. 不同层次高校大学建设影响因素的重要性顺序相差不大，排名前三的因素均是教授数量、研本比和财政拨款收入占总收入的比重这三个，但在各个因素贡献力的大小上有所差异，教授数量因素对国家级一流大学的贡献度高于省级一流大学，研本比因素对于国家级一流大学的贡献度低于省级一流大学，财政拨款收入占总收入对于国家级一流大学的贡献度高于省级一流大学。

2. 对于国家级一流大学来说教授数量、研本比两个因素的影响最大，且远大于其他因素，财政拨款比重这一因素与前两者相差较大；对于省级一流大学来说，影响力最大的因素是研本比，教授数量和财政拨款比重的影响力度相对较小，且差距不大。

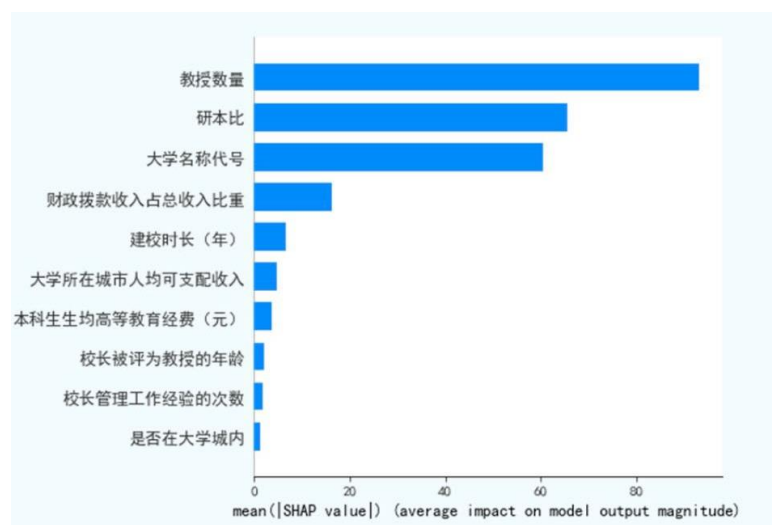


图 1 国家级一流大学 XGBoost 模型的 SHAP 柱状图

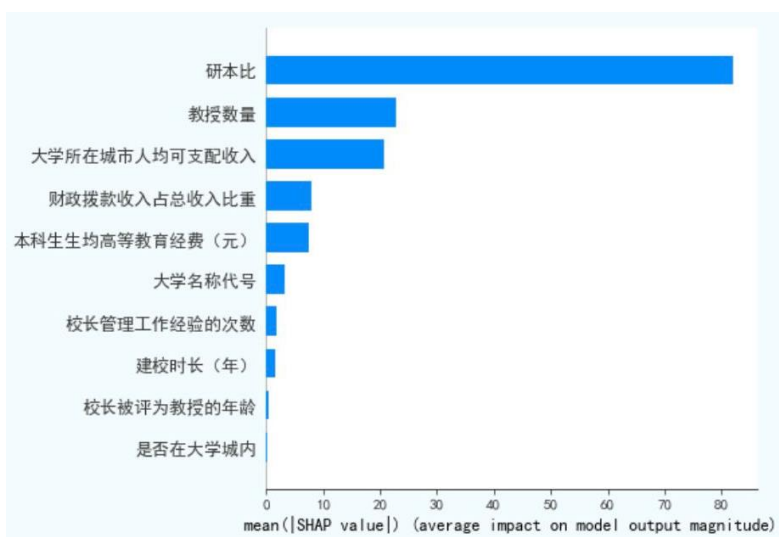


图 2 省级一流大学 XGBoost 模型的 SHAP 柱状图

二、分析研究结论

1. 高层次人才是影响一流大学建设的关键因素

一方面，我国拥有的高层次人才总量仍不够充分，且教授大多集中在国家级一流大学中，省级一流大学只占据了很少的一部分，高层次人才在不同层次一流大学中的分配不均衡，并且差异较大，这对于一流大学的整体建设水平提升是一个挑战。另一方面教授数量又是对国家级一流大学建设贡献最高的因素，大学与高层次人才之间的互相需要与吸引又会不断加剧这种结构性矛盾。因此当前的最佳策略就是积极填补高层次人才总量上的缺口，从引进来和加快培育两个角度出发或许是行之有效的策略，此外教授数量也与大学中的职称结构和教师聘任等息息相关。

2. 加强学科建设是一流大学建设的必经之路

研本比因素内含着研究生数量、本科生数量与二者比值三项指标，是一个综合性的维度，从现实含义上来看，研本比既能表征大学研究生教育的发展规模，又是高校学科建设水平的代表因素，因此研本比高对大学水平的表征是一项有力的证据。而统计的一流大学中研本比超过 1 的高校数量较少，说明我国一流大学建设的整体水平还有待提高，同时学科是完成这一使

命的有力武器。

学科作为大学的一种组织，在一定的平台上承担教学、科研以及社会服务的职能，一流学科的创建是建设一流大学的基础，美国众多一流大学均有世界领先的学科，而众多高校也以顶尖学科为依托，以点带面发展成为一流大学，因而在其跨学科交融政策及特色学科政策引导下，美国一流大学的学科蓬勃发展。然而因我仍处于“政府主导”下的学科建设，为避免同质化现象，在政策导向中应注重跨学科体系的建设与打造特色学科，以到学科建设程度为起点，以学术发展为内在要求，以社会需求为动力，实现学科发展从外延式到内涵式的转变。

3. 财政经费的投入和使用对一流大学建设至关重要。

结合前文对我国一流大学当前财政经费投入占高校经费总收入比重现状的描述和占比影响的贡献度测算，发现我国的一流大学当前对政府在经费投入上的依赖性仍较强，大学自身主体性和活力发挥有所欠缺。但政府财政拨款对高水平大学的影响较为显著，提示我们在一流大学建设过程中应更加关注经费来源上的多样化特征，减小政府财政投入占高校经费总收入的比重。

（高校学科评价，2023.7）

【常春藤高校】

◆王昕：美国研究生教育质量保障体系的特点——以宾西法利亚大学为例

美国研究生教育质量的外部保障体系的特点

1. 参与主体的有序性

美国研究生教育质量的外部保障体系是一个由政府、社会评估、学术认证多方主体有序参加的体系。学校作为一个独立

的主体参与到外部的质量保障活动。因此，政府、学校、认证机构三者相对独立又互相牵制。政府依据认证单位的认证结果，为通过认证的学校给予政策上和财政上的支持。某些认证机构可以定期地接受联邦教育部的认可，使在招生、师资、行政、学位目标、课程等方面设定的认证标准达到教育部的要求。对于学校而言，由于他们希望能保证本校研究生的教育质量，因而会主动地参加这样的认证。而认证机构本身对于学校而言更是一位服务者，而非学校的上级单位，所以学校无权干涉认证单位的认证活动，而认证单位也不能干涉学校的内部管理。

2. 保障依据的动态性

美国研究生教育质量的外部保障体系又是一个不断完善的体系。联邦政府每5年或6年修订一次联邦教育法试图从宏观层面解决高等教育面临的新问题，并且会针对当前教育出现的问题出台相应的法律法规。每个认证机构每隔一段时间也要修改一次政策、认证标准，以适应高等教育领域的变化。而且认证工作是循环的，一般来说，每隔5到10年就会对研究生培养单位或专业进行复查，程序同之前一样，这就避免了学校通过认证后“高枕无忧”、管理松懈。而学校也要及时地修改、完善自评准则，从而通过认证，提高研究生教育质量。

2. 认证活动的自愿性

显而易见，认证的作用在研究生教育质量保障体系中占据了很重要的位置。由于美国的私立大学很多，因此社会力量一开始就在高等教育管理中占据了重要的位置。整个研究生教育质量的认证活动遵循着自愿原则。美国的认证机构既非个人或社会团体，也不隶属于政府的某个部门，也不受学校控制，它是一种社会的中介机构，为政府决策和高校的教育质量保障提供服务。认证机构的成立不受政府强制，当然若认证机构自愿选择向政府及教育认证委员申请资格许可，这两个单位都有权接受，并对这样的机构实行控制、协调和管理。而通过了这两个部门认可的认证机构在进行工作时更具有权威性。美国的高等教育认证机构非常之多，除教育部认可的全国和地区性的学

校鉴定机构外，还有近 60 个学科、70 多个专业鉴定机构负责对高校的有关专业或一些专业性院校或单科院校进行鉴定。但是认证机构这种自愿性也不等于随心所欲地去进行，也需要对公众负责。另外，学校可以选择参加哪个认证，或者是不参加认证。联邦政府及州政府的法律并没有强制学校要参加认证，但是仍有大量的学校自愿的参加认证。这是因为获得认证地位的高校更能得到社会的承认，容易竞争到良好的生源，取得联邦政府资助的资格。

3. 质量标准的多样性

所有认证单位可以有自己的质量标准，不以外部的关于教育本身的质量标准判断学校。在美国目前的制度框架内，基本上实行了因校而异的质量标准，建立了评价不同类型学科的分类标准。认证活动重在考察学校是否建立起能保证并提高教育质量的有效机制，判断学校是否履行并能在一段时期内继续履行其关于教育质量的承诺和义务。因此，认证活动并不单单是侧重结果，更重要的是能否帮助学校去发现问题，提高教育质量。

4. 非政府性

通过参与主体了解到来自社会的评估和认证活动占据了研究生教育质量的外部保障体系的主要地位。这是因为美国在政治上的分权以及对民主政治的强调，使得人们更愿意依靠民间的力量来解决问题，更加信赖自发的民间组织。但从认证机构来看，美国教育部和高等教育认证委员会公布的认证机构中，政府认可的认证机构非常之少，仅有纽约州大学评议员和教育专业委员会一个认证机构。

美国研究生教育质量的内部保障体系的特点

1. 生源的学术背景极受关注 正如宾大的牙医学博士点规定了申请者必须学习过某些课程一样，美国的许多大学在选拔生源时会强调学生是否具有本研究领域的专业背景。除了以前学业成绩、外语水平、以及其它条件良好外，学生知识背景的深度与广度以及知识结构的完整性是学校比较关注的因素之

一。这样做的好处就是,可以避免录取一些只靠着一年的突击而得到 GRE、托福的高分,而实际上在本专业的学识和科研能力都不足的学生。这样做可以保障研究生拥有比较扎实的理论基础和一定的实践经验,入学后会更快地适应研究生的学习与科研生活,对整体的研究生教育质量有非常积极的作用。

2. 教师的选聘及管理非常严格

美国大学对教师的聘任非常重视,优秀的教师队伍是提升教学质量的关键。哈佛大学名誉校长陆登庭教授认为,“只有教师的绝对质量达到了国际水平,一个大学才能称的上是一个优秀的大学。”尤其是一流的研究型大学,对教师的综合素质要求更高,招聘条件更加苛刻。社会公开招聘的好处就是,避免学术上的“近亲繁殖”,可以为学校的教学和科研注入“新鲜血液”。由教师组织进行选人的考核,更能够清晰地考察教师的业务水平。终身教授采用民主评定的方式也保证了选举结果的公平、有效。这种严格的聘任方式是保障教师质量的第一关。除了对教师的学术水平、教学水平有所要求,美国大学还比较关注教师的个人品质和道德水准,从个人性情和社交能力、合作意识及为人处世的态度都在考察的范围内。这样层层严格选拔,最主要是希望可以建设一支德才兼备的教师队伍。

除了严格的招聘条件外,美国大学对教师的管理要求也比较严格,尤其在教师的学术生活、道德品行上有更严格的规定。每所学校都会定期地进行教学评估,检查科研情况,督促教师教学质量的提高以及科研项目的进展。学校还关注教师的专业发展,为教师安排各种进修的机会,便于教师的自我提升。一般来说,一个年轻教师必须要经过十年的努力奋斗,调动到两所大学工作,才能评上终身教授。如果一个教师在几年内的工作业绩停滞不前,学校就会考虑解聘该为教师。这种“非升即走”的管理方式,对教师的自我提高有很大的鞭策作用。美国的所有大学都有详细的教师管理手册,关于教师的职位设置、职责作用、晋升条件、薪资福利等各项事务都做了详细的说明,

使得教师队伍的管理更为有效。

3. 培养目标定位准确

现代社会对高层次人才的需求是多样化的，因此美国的研究生培养目标立足于此。它的多样化不仅体现在各种专业学位的发展，而且每种学位都会根据社会需求灵活地制定培养目标。有了合理的培养目标，培养方案和课程设置。美国的学士后教育分为三个层次，硕士、专业博士、哲学博士。从学生入学起，就要为将来的职业和学术生涯而打算，制定培养方案。一般来说很少有人将硕士作为自己的终身学位，大部分人会继续攻读哲学博士或是专业博士。很多人将硕士学位仅仅当是取得某项营业执照的必备条件，如在美国如果要考牙医的执照就必须要有研究生学位才能报考。攻读哲学博士的学生就要多选择一些方法论课程，最后撰写学术论文，而攻读专业博士的人，则把重心放在做一些实用性强的项目上。

4. 教学手段综合化

除了采用老师讲授、研讨班、案例教学、学习小组、学者演说和实践课程等方式进行教学。越来越多的美国大学利用多种手段为学生进行全方位的教学帮助。学校充分利用校园网络与学生及时的沟通，排除学业上的疑难。校内的网络资源既方便教师又方便学生。完全本着为学生的学习和教师的教课服务的精神，为教学活动给予了有力的技术支持。一方面减轻了教师在教学上的负担，并且提高了教师的授课技巧，另一方面也让学生更便利地去学习，可以根据自己的实际情况，查找辅导材料，寻找辅导教师，而不是一个人闷头研究，什么问题都可以及时地迎刃而解。强大的网络功能，“全方位的”教学辅助，既保障了“教”的质量，又保障了“学”的质量。据了解麻省理工学院的教学手法也具有综合性的特点，将正式的教学环境和非正式的讲学环境相结合，设立了“研究生宿舍指导教室制度”、“研究生办公室”，开放式课程网页等等部门和制度的设立，从多方位、多角度支持着研究生的教学工作。

5. 淘汰制度贯穿始终

美国大学的研究生入学率很高，但淘汰率也很高，每年都有一批学生未能取得学位，取得学位的只占在读研究生人数的三分之二。尤其是博士研究生获得学位的过程更是要经历多次的考核与筛选。从准备到正式答辩设立了层层关卡。首先必须通过要求，严格的博士候选人资格考试，这就需要博士研究生在一开始就要勤奋学习、刻苦钻研。很多著名大学的研究生院在入学后通过第一年的课程考试和第二年的资格考试筛选进行相对淘汰，这种残酷的竞争方式十分容易将没有拼搏精神的研究生淘汰出局。被淘汰的研究生只能退而求其次，或者被授予一个硕士学位，或者分流到二三流的大学继续攻读博士学位。这种淘汰制是促成学生刻苦学习，参与竞争的一个重要方面。这种淘汰制贯穿于整个学位攻读过程始终。博士生在论文准备阶段时，就要提出研究计划并制定进度表，如果没有按着计划和进度完成相应的工作，系里有权随时终止候选人的学籍。一些著名大学在组织论文评审委员会的时候规格很高，由多人组成，并引入校外的权威人员，加强论文评审的公正性与权威性。

6. 注重进行自我评估

大学的自我评估可以看作连接研究生教育质量保障的外部体系和内部体系的桥梁，因为有的评估机构和认证机构在进行研究生教育质量评估之前会要求学校先进行自我评价，并且提交自评报告，因为它在进行评估时，其评估的标准很大程度上会参照外部，可以看作是应对校外评估的演练。许多学校聘请专业的评估方案设计公司为学校设计评估方案。美国大学的研究生教育质量的自我评估是自下而上进行的，从评估指标的制定到评估的实施都是从基层单位开始的，由学生、教师和外部考核共同参与。在强调学科特色的同时，也在一定程度上有所统一。评估标准既强调研究生教育的专业化色彩，又结合大学的使命，评估的方法也呈现出多样化。

（摘自《美国研究生教育质量保障体系的研究——以宾西法利亚大学为例》）