

交叉学科研究生培养质量评价体系构建困境与路径研究

王丽

北京第二外国语学院中国服务贸易研究院

摘要: 国家支持并大力推动交叉学科研究生人才培养,交叉学科涵盖的专业领域逐步拓宽,对交叉学科的人才需求旺盛,交叉学科人才培养就业前景广阔。交叉学科研究生培养没有质量评价体系,面临着传统评价体系不完全适用、评价标准确定存在一定难度,且已有的评价体系注重认知能力评价,忽视对非认知能力的考察,学科交叉与交叉学科还存在混淆,为保障交叉学科研究生培养质量,推动交叉学科高质量发展,建议一是设立专门的交叉学科学位评定与质量保障机构;二是建立“交叉导向、分类评价、定性+定量”的评价指标体系;三是建立评价指标体系的“反馈-改进”动态循环调整机制;四是健全以“交叉贡献”为导向的师资评价与激励机制。

关键词: 交叉学科;研究生培养;质量评价

DOI: 10.65976/3080-0374.2026.05.034

引言

《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》提出,“推动学科融合发展,超常布局急需学科专业,加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设”。学科交叉融合是驱动新质生产力跃升、践行创新发展战略、培育复合型人才的重要途径。近年来,我国顶尖高校集群将跨学科整合确立为学科体系重构的核心战略抓手。2022年春季,由教育部牵头制定的《关于深化世界一流大学与学科建设的实施意见》正式出台,明确提出构建学科动态重组机制,破除专业藩篱,建立跨区域协同创新生态。在实现教育强国、科技强国、人才强国三位一体战略目标的进程中,学科深度融合已成为实现创新能级跃升的关键路径。党的二十大特别强调“加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设,加快建设中国特色、世界一流的大学和优势学科。”

2021年11月国务院学位委员会印发《交叉学科设置与管理办法(试行)》,对交叉学科的招生、培养、管理与监督等做出了具体要求,明确提到,“所有交叉学科学位授权点须按规定参加周期性合格评估”。^①

当前,交叉学科研究生培养正面临多重现实困境,比如学科壁垒难以打破、高水平跨学科师资队伍匮乏、课程体系存在明显的传统学科设置惯性等。然而,最核心的挑战在于,与之相适应的科学质量评价体系尚未建立。交叉学科研究生培养质量评价体系的缺失使得交叉学科研究生培养的目标、过程与成果缺乏关键依据、衡量标准,进而加剧了其他环节的困境,因此,交叉学科研究生培养亟须构建科学、有效的评价体系。

二、交叉学科研究生人才培养现状

(一) 国家大力推动交叉学科研究生人才培养

目前我国交叉学科门类目前共设有9个一级学科交叉学科,经教育主管部门核准备案的交叉学科学位授予点已达七百余个,覆盖全国主要高等教育机构,学位点建设与实体机构扩张的双轮驱动效应显著,标志着我国交叉学科建设进入高质量发展的新阶段。2022年9月,国务院学位委员会、教育部印发通知,发布《研究生教育学科专业目录(2022年)》,新增第14大类交叉学科。

2025年8月中央教育工作领导小组印发《高等教育学科专业设置调整优化行动方案(2025—2027年)》,其中提到,实施新兴学科和交叉学科孵化行动,布局建设一批示范性学科交叉中心。^②《国务院学位委员会关于高等学校开展学位授权自主审核工作的意见》提到,设置的交叉学科应有一定数量、相对稳定的研究方向,覆盖面与现行一级学科相当,有可能形成新的学科增长点;属于学科交叉人才培养项目和可设置二级学科的不应设置为交叉学科。

(二) 涵盖的专业领域逐步拓宽

最初的交叉学科多诞生于自然科学内部或自然科学与工程学的结合部,形成了许多如今已被视为“传统”的经典学科。早期的交叉学科多为“两学科交叉”,如“物理化学”“数学物理”等,如今交叉学科越来越呈现出“多学科交叉融合”的特征,以哈尔滨工程大学的“深远海新能源与水下智能动力”专业为例,其不仅涉及动力工程及工程热物理、船舶与海洋工程,还融合了

基金项目:北京市教育科学“十四五”规划2023年度一般课题“新时代首都高校交叉学科研究生培养质量评价体系研究”(CDDDB23222)。

作者简介:王丽(1990—),女,讲师,研究方向为交叉学科研究生人才培养。

机械工程、材料科学与工程、核科学与技术三个学科。

2020年,教育部首次在学科目录上增设“交叉学科”这一门类,并设立两个一级学科“集成电路科学与工程”和“国家安全学”。根据教育部公布的资料显示,截至2020年6月30日,各学位授予单位自主设置的二级学科和交叉学科的名单,共包含549个学科。截至2024年6月30日,已有239所高校开设了总计723个交叉学科,共878个交叉学科学位授权点。其中,“双一流”高校109所,占比45.61%,非“双一流”高校130所,占比54.39%,在专业分布上,人工智能是最热门交叉学科,共有27所高校设立了人工智能交叉学科(见表1)。交叉学科融合的学科范畴从“理工融合”到“文理贯通”乃至“全学科交融”,比如,大连海事大学的交叉学科——国家安全学,涵盖的学科包括法学、环境科学与工程、管理科学与工程、交通运输工程、船舶与海洋工程。

(三)交叉学科人才需求旺盛

随着社会发展和科学进步,科学问题的复杂性和交叉性特征日益凸显,单一学科已难以独立解决这些

复杂议题,“传统学科局于一域”的培养模式无法与现实需求相匹配,继而对于人才培养提出了更高要求。各高校招生信息显示,交叉学科招生院校已达193所,其中46所高校有多个交叉学科招生。交叉学科人才就业前景较好,以国内最早开展交叉学科人才培养的北京大学前沿交叉学科研究院为例,2013年-2018年北京大学前沿交叉学科研究院的就业率分别为:97.1%,96.6%,100%,92.3%,93.8%,95.7%。毕业后从事的行业领域比较广泛,主要有科研、教育、制造、公共管理、金融、信息、医疗卫生等。^③

三、交叉学科研究生培养质量评价体系构建困境

(一)传统评价体系不完全适用

已有的研究生培养质量评价体系依赖单一学科标准,如发表文章期刊等级与数量,但交叉学科尤其是理工医交叉学科的产出除了传统的期刊论文和著作,还包括软件代码、数据库、发明专利、设备、原型机、标准协议等,这些成果的价值难以用单一的文献计量指标去衡量。在交叉学科研究生奖学金成果认定时,如果交叉学科研究成果提交至传统学科专家认定,评

表1 自设交叉学科排名前5位的高校分布

| 排名 | 自设学科名称 | 高校数量 | 高校名称 |
|----|----------|------|--|
| 1 | 人工智能 | 27 | 北京航空航天大学、北京邮电大学、华北电力大学、天津大学、大连理工大学、沈阳工业大学、沈阳航空航天大学、大连海事大学、辽宁工业大学、长春理工大学、东北电力大学、哈尔滨工业大学、上海大学、江苏科技大学、东华大学、中国矿业大学、河海大学、南京信息工程大学、安徽大学、安徽师范大学、安徽工程大学、山东大学、中国海洋大学、华中科技大学、西安科技大学、兰州交通大学、四川轻化工大学 |
| 2 | 储能科学与工程 | 8 | 华北电力大学、大连理工大学、辽宁工程技术大学、东北电力大学、中国矿业大学、江苏大学、山东科技大学、西安交通大学 |
| | 人文医学 | 8 | 北京协和医学院、山西医科大学、大连医科大学、哈尔滨医科大学、南京医科大学、南京中医药大学、福建医科大学、新乡医学院 |
| | 新能源科学与工程 | 8 | 中国石油大学(北京)、苏州大学、中国矿业大学、河海大学、中国石油大学(华东)、郑州轻工业大学、中国地质大学(武汉)、西安科技大学 |
| 3 | 文化产业管理 | 7 | 北京印刷学院、山西财经大学、华东政法大学、济南大学、山东财经大学、武汉大学、湖南师范大学 |
| 4 | 化学生物学 | 6 | 河北大学、河北农业大学、东北大学、杭州师范大学、中山大学、暨南大学 |
| | 数据科学 | 6 | 北京大学、太原理工大学、中国科学技术大学、山东大学、武汉大学、四川轻化工大学 |
| | 碳中和科学与工程 | 6 | 北京科技大学、沈阳工业大学、中国矿业大学、山东科技大学、河南大学、西南石油大学 |
| 5 | 生物信息学 | 5 | 首都师范大学、中国科学院大学、南开大学、河北农业大学、南方医科大学 |

资料来源:根据教育部公布的《学位授予单位(不含军队单位)自主设置交叉学科名单(截至2024年6月30日)》整理而得。

审专家可能因对跨学科领域的陌生, 低估或错判研究成果的学术价值。同样, 在传统的成果评价体系中, 论文归属需依托明确的学科分类, 交叉学科教师的论文归属学科划定存在一定困难, 容易出现在职称晋升成果认定时交叉学科研究成果未被纳入传统学科的“核心期刊目录”, 进一步加剧了论文归属认定的难度。部分高校的职称评审仍沿用“学科配额制”, 交叉学科教师往往需与传统学科教师竞争同一评审名额, 而其成果因“归属不明”难以形成竞争力, 甚至被直接排除在评审范围之外, 出于这种风险和不确定因素的存在, 交叉学科研究的青年学者被迫将自己“规训”回传统学科领域。

(二) 评价标准确立存在难度

交叉学科的本质在于打破学科壁垒, 传统的学科评价标准是基于单一学科设立的, 且经过长期发展, 已经形成相对稳定的评价指标体系, 而交叉学科的很多研究成果是具有颠覆性、创新性和前瞻性的, 如果采用传统学科评价标准去衡量, 难以对其做出客观科学评价, 评价失之偏颇。一套僵化的统一标准很可能无法捕捉交叉研究真正的价值, 甚至可能扼杀其创新活力。传统的硕士研究生培养和博士研究生培养学制要求学生在有限时间内完成学业并产出可评价的成果。然而, 交叉研究从问题界定、方法学习到成果产出, 本身就耗时。过于强调短期、可见的成果, 会迫使研究生和导师趋于保守, 选择更容易量化、更接近传统学科的课题, 从而背离了交叉培养的初衷。

(三) 评价重认知能力, 轻非认知能力

当前交叉学科研究生培养质量评价体系存在显著的评估维度失衡现象, 其原因在于过度侧重考核显性学术成果的量化, 忽视隐性实践能力的评估。邱文琪和岳昌君(2024)的研究发现, 本科生在高等教育期间认知能力增值的提升对其就业满意度的提高具有正向影响。^④王传毅, 程哲(2017)认为影响研究生学业成就的非认知能力包括沟通能力、规划能力、领导力以及责任心等。^⑤学术期刊论文发表数量与课程考试分数构成评价主体框架, 而跨学科项目协作能力、复杂问题解决能力等核心素养却缺乏宏观评价指标。究其根源, 既有传统学术评价范式惯性使然——将知识生产窄化为论文产出, 将学习成效简化为分数累积; 也受制于学科建制的制度性约束——多数培养单位仍沿用单一学科视角设计评价标准, 难以有效捕捉学生在多学科知识整合、跨界思维转换等方面的成长迹象。这种评价机制的结构性缺陷, 不仅导致培养过程出现“重理论轻实践”的倾向, 更造成人才供给与产业升

级需求之间的错位: 当数字经济、智慧医疗等新兴领域愈发依赖跨界创新能力时, 既有评价体系却无法为这类复合型人才的成长提供有效指引。

(四) 混淆学科交叉与交叉学科

当前对“学科交叉”与“交叉学科”还存在观念上的混淆, 对交叉学科的内涵外延、演变规律、建设机制等缺乏统一认识, 在概念上往往与跨学科研究相混淆, 容易造成盲目开设交叉学科的倾向。《交叉学科设置与管理办法(试行)》首次对交叉学科的内涵进行了界定: 交叉学科是多个学科相互渗透、融合形成的新学科, 具有不同于现有一级学科范畴的概念、理论和方法体系, 已成为学科、知识发展的新领域。^①一些高校对交叉学科的认知不到位, 认为交叉学科只是简单的学科叠加, 真正的交叉的比例不太高, 有些项目只是不同学科知识的简单拼凑, 没有实质性的学科交叉。

四、交叉学科研究生培养质量评价体系的构建路径

(一) 设立专门的交叉学科学位评定与质量保障机构

建议在教育部学位与研究生教育发展中心设立“交叉学科学位评定与质量监控委员会”。该委员会由多学科专家、行业领袖和高校行政领导组成, 负责制定交叉学科评价的宏观指导框架, 并授权具备条件的高校进行自主探索和认证。委员会实行任期制, 根据学科发展趋势和评价工作需要, 定期调整成员构成, 确保委员会的灵活性与前沿性。在委员会中设立“特邀观察员”席位, 邀请教育部相关司局代表、海外交叉学科领域专家、成果使用方参与, 兼顾政策衔接与国际视野。建议由教育部学位管理与研究生教育司出台《交叉学科学位授予标准指导性意见》, 明确交叉学科学位论文的评审标准应超越单一学科范式, 重点考察其问题整合能力、理论/方法创新性、知识融合度以及现实应用价值。

(二) 建立“交叉导向、分类评价、定性+定量”的评价指标体系

结合交叉学科特点, 从“培养过程、培养成果、发展潜力”三个维度, 细化“课程学习、科研实践、成果产出、职业发展”四个层级的指标, 避免单一评价维度。建议由“交叉学科学位评定与质量监控委员会”牵头, 定期根据科技发展、社会需求和试点反馈, 对指标类别、权重和评价要点进行修订和更新。根据交叉学科类型差异, 制定差异化评价标准, 像“理科+工科”类交叉学科, 重点评价“技术创新与工程应用

能力”，应用成果权重可提高至 50%；像“文科+理科”类交叉学科，重点评价“数据分析与社会问题解决能力”，社会价值权重可提高至 40%；像“医科+工科”类交叉学科，重点评价“临床转化能力”，同时需由医院临床专家与工科专家联合评审成果。

交叉学科成果常体现为“非传统学术形式”，需突破“唯量化”“唯论文”思维，采取“定量+定性相结合”的方式进行评价。构建更具操作性和可量化的“交叉系数”评价体系，在定量方面，聚焦“交叉贡献度”，设计相应的“交叉系数”，具体可通过分析论文引用的学科分布以及跨学科合作作者的比例等指标来测算；对于实践成果，量化评估其落地效果，具体包括跨领域方案的政策采纳率、技术原型的市场转化率等指标。在定性方面，可以引入情境化评价与同行评议。组织设计“跨学科案例答辩”，让学生现场分析一个复杂问题，并提出多学科解决方法解决，考察其知识应用能力。邀请不同学科的专家对成果进行“双盲评议”，评审重点内容聚焦在交叉逻辑是否合理、创新点是否跨领域突破。

（三）建立评价指标体系的“反馈—改进”动态循环调整机制

研究生培养质量评价的根本目标是实现培养质量的持续改进，其核心要义在于打破“评价结束即终点”的僵局，构建一个能够驱动质量提升的“评价—反馈—调整—再评价”良性循环。具体而言，建议建立覆盖培养全周期的三阶段评价模式：在入学第一年的课程阶段、中期考核的科研阶段以及毕业前的成果阶段，分别对学生的知识基础、科研能力与非认知素养、最终成果进行诊断性评价。评价结果应进行双向反馈，一方面向学生出具指明优势与短板的个人报告，另一方面向社会公布学科整体结果。在此基础上，培养单位须据此进行精准干预与优化。为支撑这一体系，建议利用大数据与 AI 技术搭建综合数据库，通过智能分析揭示跨学科课程设置与创新能力等关键要素之间的关系，从而将评价建立在坚实的证据基础之上。

研究生培养质量评价的最终目的是“改进培养质量”，需要避免“评价结束即终点”，形成“评价—反馈—调整—再评价”的良性循环。建立三阶段评价模式，在入学第一年（课程阶段）、中期考核（科研阶段）、毕业前（成果阶段）”设置三次评价，分别考察其课程学习情况、科研与非认知能力情况，向学生公开个人评价报告（明确优势与不足），向社会公开学科层面的评价结果，培养单位根据评价结果，及时优化培养环节。

利用大数据与 AI 辅助评价搭建“交叉学科研究生培养质量数据库”，整合课程学习、科研过程、成果产出、就业数据、评价数据，通过 AI 分析“跨学科课程与成果创新的关联性”“多导师指导与学生能力提升的相关性”，为评价提供数据支撑。

（四）健全以“交叉贡献”为导向的师资评价与激励机制

建议高校改革职称评价标准，在教师职称晋升、绩效考评、岗位聘任中，将“交叉贡献”作为一项关键指标，与传统的学术成果并列，并赋予显著权重。明确将“交叉贡献”分为教学贡献、学生指导贡献、科研贡献与学科服务贡献，其中，在教学方面，重点放在交叉学科课程建设、教材编写出版、交叉学科培养方案设计上等；在学生指导方面，作为导师组成员实质性指导交叉学科学位论文、联合培养研究生取得创新成果；在科研方面，牵头或作为核心骨干参与跨学科研究项目、在跨学科团队中取得的重要合作成果、知识或技术的成果转化等；在学科服务方面，领导或参与建设跨学科平台、组织跨学科学术活动、在交叉学科学位点建设中发挥的作用等。

五、结语

在高校设立专门的“交叉学科教授”“交叉学科研究员”等岗位系列，其评价标准独立于传统学科，重点考察其交叉整合能力与团队领导力。大力推广和完善教师在不同院系间的“双聘”或“多聘”机制，并在绩效分配、招生指标、实验室空间等资源上予以倾斜，从制度上保障其跨院系工作的权益，同时，将院系和导师的“交叉贡献”作为学校配置研究生招生指标、科研经费、平台建设资源的重要依据，形成正向激励循环。

注释：

- ①国务院学位委员会关于印发《交叉学科设置与管理办法（试行）》的通知—中华人民共和国教育部政府门户网站，2021年11月17日，http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202112/t20211203_584501.html。
- ②中华人民共和国教育部政府门户网站，中央教育工作领导小组印发《高等教育学科专业设置调整优化行动方案（2025—2027年）》，2025年8月28日，http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202508/t20250828_1410769.html。
- ③赵瑞颖，蔡旻恩.理工类交叉学科人才就业状况分析——以北京大学前沿交叉学科研究院为例[J].中国大学生就业,2019,(15):34-38+49.

④邱文琪,岳昌君.能力增值对本科毕业生就业质量的影响研究——基于全国高校毕业生就业状况抽样调查的实证分析[J].教育发展研究,2024,44(07):26-36.

⑤王传毅,程哲.研究生招生考试中“非认知能力”的测量:概念、实践与展望[J].研究生教育研究,2017(5):67-72+78.

参考文献:

[1]邱文琪,岳昌君.能力增值对本科毕业生就业质量的影响研究——基于全国高校毕业生就业状况抽样调查的实证分析[J].教育发展研究,2024,44(7):26-36.

[2]贺祖斌,蓝磊斌.拔尖创新人才培养的政策、困

境与对策——以交叉学科为视角[J].社会科学家,2023(11):138-143.

[3]赵瑞颖,蔡旻恩.理工类交叉学科人才就业状况分析——以北京大学前沿交叉学科研究院为例[J].中国大学生就业,2019(15):34-38+49.

[4]王晓玲,李洋帆,朱艳.多伦多大学交叉学科研究生培养机制、特色和启示[J].黑龙江高教研究,2024,42(1):77-82.

[5]崔一梅,赛江涛,王兰珍.研究生培养质量内部监测评价指标体系构建研究——学科视域下基于CIPP模式的思路[J].高教论坛,2025(1):113-118.