

专利视角下林业特色高校研究生创新能力现状与提升路径探析

崔光彩^{1,2} 杨璐¹

1 南京林业大学科技处

2 南方现代林业协同创新中心

DOI:10.32629/mef.v9i4.20348

[摘要] 创新能力是研究生培养质量的核心指标,林业特色高校作为服务生态文明建设和林业高质量发展的主力军,对培养与提升研究生创新能力具有重要战略意义。专利作为体现技术创新能力的典型指标,为衡量和培养研究生创新能力提供了有效载体。本文从专利视角出发,分析了林业特色高校研究生创新能力培养中存在的专利意识薄弱、课程体系不健全、成果转化机制不畅等问题,在梳理创新能力核心要素基础上,从完善专利教育体系、优化培养模式、深化产教融合、搭建创新实践平台、健全评价激励机制等方面提出系统性提升路径,以期为林业特色高校研究生创新能力培养提供参考。

[关键词] 专利; 林业高校; 研究生; 创新能力

中图分类号: G643 **文献标识码:** A

An Exploration of the Current Status and Enhancement Pathways of Postgraduate Innovation Capability in Forestry-Characteristic Universities from the Patent Perspective

Guangcai Cui^{1,2} Lu Yang¹

1 Division of Science and Technology of Nanjing Forestry University

2 Co-Innovation Center for Sustainable Forestry in Southern China

[Abstract] Innovation capability constitutes a core indicator of postgraduate education quality. As the primary force serving ecological civilization construction and high-quality forestry development, forestry-characteristic universities hold strategic significance in cultivating and enhancing postgraduate innovation capability. Patent metrics serve as a typical indicator reflecting technological innovation capacity, thereby providing an effective vehicle for both measuring and fostering postgraduate innovation capability. Adopting a patent-centric perspective, this paper analyzes existing issues in the cultivation of postgraduate innovation capability at forestry-characteristic universities—namely, weak patent awareness, an underdeveloped curriculum system, and obstructed mechanisms for research commercialization. Following an examination of the core components of innovation capability, the paper proposes systematic enhancement pathways encompassing the refinement of the patent education system, optimization of the cultivation model, deepening of industry-education integration, establishment of innovative practice platforms, and improvement of evaluation and incentive mechanisms. The findings aim to provide reference points for the cultivation of postgraduate innovation capability within forestry-characteristic universities.

[Key words] patent; forestry universities; postgraduate students; innovation capability

1 引言

创新是引领发展的第一动力,研究生教育作为国民教育体系的顶端,肩负着高层次创新人才培养的重要使命。2022年教育部办公厅等四部门发布《关于加快新农科建设推进高等农林教育创新发展的意见》,明确提出“加快新农科建设,推进高等农林教育创新发展”^[1]。林业特色高校作为林业领域科技创新的重要基地,承担着培养服务生态文明建设、推动林业产业转

型升级的高层次创新人才的时代重任。随着“双一流”建设深入推进和新农科、新工科战略落地实施,林业特色高校研究生教育规模持续扩大,培养模式不断改革创新^[2]。当前,我国研究生创新能力培养与发达国家仍存在差距,表现为创新意识薄弱、原创性成果不足、科研成果转化率较低^[3,4]。如何科学评价和有效提升林业特色高校研究生创新能力,成为亟待解决的重要课题。

专利作为衡量技术创新能力的重要指标,在国际上被广泛应用于评价国家、区域和机构的创新水平^[5]。专利的创造、申请和转化过程本身就是一项完整的创新实践活动,涵盖问题发现、方案设计、技术验证、成果固化等环节,能够有效锻炼研究生的创新思维和实践能力。因此,从专利视角审视和优化林业特色高校研究生创新能力培养体系,具有重要的理论价值和现实意义。

2 研究生创新能力现状与存在问题

在林业学科领域,袁梦迪等将创新能力总结为“能够综合运用已学习的林业知识,经过个体思考,在课程学习、科研实验、企业生产等过程中提出问题、分析问题和解决问题的能力”^[6]。这一界定突出了实践导向与应用特性,与林业行业对高层次人才的需求高度契合。从专利角度审视当前林业特色高校研究生创新能力培养,存在以下突出问题:

第一,专利意识普遍薄弱,知识产权保护观念不强。不少研究生习惯于将创新性技术方案通过论文形式公开发表,导致专利申请因丧失新颖性而无法获得授权。部分研究生将创意设计用于竞赛而未申请专利保护,造成关键技术信息无偿公开,反映出知识产权教育重视不够、专利知识普及不足的深层问题。

第二,专利教育体系不健全,课程设置存在明显短板。多数林业特色高校尚未将专利相关课程纳入研究生必修环节,仅以选修课或专题讲座形式开展,覆盖面与系统性不足^[7]。已有专利教育偏重理论讲授,缺乏专利申请文件撰写、审查意见答复、专利信息检索等实务技能训练。本科生与研究生阶段的专利教育缺乏有效衔接,教学内容重复或断层现象较为普遍。

第三,专利成果转化机制不畅,创新价值难以充分实现。郑燕等研究表明,我国科技成果转化不足30%,远低于发达国家60%至70%的水平^[8]。一方面高校专利评价体系过度追求数量指标,对专利质量和转化效益关注不够;另一方面产学研合作机制不健全,研究生专利成果与产业需求之间存在明显脱节。

第四,专利与论文关系处理失衡,创新成果评价标准单一。现行研究生培养评价体系中,学术论文尤其是SCI论文的权重远高于专利,降低了研究生专利申请的积极性。对林业工程等实践性较强的学科而言,将发明专利与学术论文等同认定,促进专利成果直接服务于产业发展需求。

3 林业特色高校研究生创新能力的要素分析

3.1 创新知识体系:理论基础与跨学科视野

“双碳”目标背景下,林业发展正经历从传统资源培育向生态服务功能提升的战略转型,要求研究生不仅精通林学、生态学等核心学科知识,还要具备材料科学、信息技术、经济管理交叉学科素养。新工科背景下“产业需求+专业方向+带薪实习”的实践教育模式,通过跨学科课程模块促进学生知识结构多元化^[9]。“五位一体”培养模式将“交叉融合”作为重要维度,主张突破专业壁垒^[10]。这表明,构建宽广而深厚的创新知识体系是提升创新能力的重要前提。

3.2 创新思维品质:批判性思考与问题发现

当前研究生普遍存在“科研方法的简单移植、事物现象的简单揭示、科研内容的简单延伸、科研结果的简单推理”等问题,创新思维品质亟待提升^[11]。从专利创造角度看,高质量发明专利必然源于对现有技术问题的敏锐洞察和对解决方案的独到构思,专利说明书中背景技术要求指出现有技术不足,发明内容需清晰阐述技术方案的新颖性和创造性,这些要求本身就是对创新思维的严格训练。将专利创造融入培养过程,能够有效锻炼研究生的批判性思维和问题发现能力。

3.3 创新人格特质:学术志趣与探究精神

研究发现,我国研究生在创新人格特征维度的提升程度相对较低,较大比例研究生在精力旺盛程度、好奇心、冒险程度等方面没有变化甚至降低,揭示出当前研究生教育对创新人格培养的明显不足。林业特色高校还需特别重视塑造“知林爱林”的专业情怀,传承“水杉精神”“洋林精神”等行业精神,引导和激发研究生投身林业科技创新的内生动力,对于涵养创新人格具有重要价值。

3.4 创新实践能力:实验技能与成果转化

林业工程学科具有鲜明应用性和实践性特征,创新能力培养须紧密结合工程实际和生产需求。当前培养中普遍存在“重理论轻实践”倾向,实践教学偏低,实践内容与产业需求脱节。依托专利的创造和转化,为提升创新实践能力提供了理想载体,从技术方案构思到专利文件撰写,从实验验证到样品试制,从专利授权到成果推广,研究生在完整链条中得到全方位实践锻炼。

4 基于专利视角的创新能力提升路径

4.1 完善专利教育体系,强化知识产权意识

林业特色高校应将专利教育纳入研究生培养必修环节,构建系统化知识产权课程体系。面向全体研究生开设《知识产权基础》公共必修课,讲授专利制度原理、申请流程、文献检索等基础知识;面向理工科研究生增设《专利申请实务》专业选修课,强化专利文件撰写、审查意见答复等实务技能;定期举办专题讲座,邀请专家分享实践经验。教学内容应突出林业行业特色,将植物新品种权、林产品加工技术专利等纳入案例,增强针对性和实用性。

4.2 构建“本硕博”一体化培养模式

研究生创新能力培养应向本科阶段延伸,构建“本硕博”贯通的一体化培养模式。借鉴“1+4”或“2+4”硕博贯通模式,已获推免资格的本科生可在大四提前修读研究生课程;优秀硕士生可提前选修博士课程;本科阶段开设“创新方法导论”“专利基础”等先修课程。“基础课+专业课”模块化课程设置思路同样适用于本研一体化课程体系构建,面向不同层次学生设置差异化教学内容,使创新能力培养贯穿人才培养全过程。

4.3 深化产教融合机制,打通专利成果转化渠道

产教融合是提升研究生创新实践能力的关键路径。林业特色高校应充分发挥行业优势,与林业龙头企业、科研院所建立深

度合作,共建产学研协同创新平台。东北林业大学材料科学与工程学院的实践表明,通过校企合作带薪实习、双导师制、联合实验室等方式,能够有效提升研究生综合实践创新能力。在成果转化方面,应设立专门科技成果转化机构,提供专利申请、价值评估、技术转移等专业服务;完善收益分配机制,提高发明人收益分享比例;健全行业导师制度,吸纳企业人才参与培养全过程,以企业需求为导向制定培养方案。

4.4 搭建创新实践平台,营造浓厚学术氛围

创新平台是研究生开展创新实践的重要载体。校内层面,依托重点实验室、工程研究中心等面向研究生开放共享,建设大学生创新工作室、创客空间等实践基地;校外层面,与行业企业共建研究生联合培养基地、博士后工作站等,将培养延伸到产业一线。学术交流对研究生创新能力具有显著正向影响,应积极搭建学术交流平台,定期举办研究生学术论坛、博士生沙龙等活动,鼓励参加国内外学术会议,设立研究生科研创新项目,以项目为纽带促进师生交流,形成浓厚创新文化氛围。

4.5 健全评价激励机制,激发创新内生动力

科学的评价机制对研究生创新能力培养具有重要导向作用。林业特色高校应改革单一以论文为核心的评价体系,将专利成果纳入研究生创新能力评价核心指标,使授权专利与高水平论文在毕业要求、奖学金评定中具有同等效力,从根本上扭转“唯论文”导向。同时完善导师考核激励机制,将指导研究生获得专利授权情况纳入导师聘期考核与职称评定指标体系,加强对中青年导师的知识产权培训,鼓励导师赴国内外高水平机构研修交流,不断提升导师自身创新能力和指导水平。

5 结论

林业特色高校研究生创新能力培养是一项系统工程,需要从教育理念、课程体系、培养模式、平台建设、评价机制等多个维度综合施策。本文从专利视角切入,分析了专利意识薄弱、教育体系不健全、成果转化不畅等突出问题,提出了完善专利教育体系、构建一体化培养模式、深化产教融合、搭建创新实践平台、健全评价激励机制等系统性提升路径。在“双碳”目标和新农科建设背景下,林业特色高校肩负培养服务生态文明建设和林业现代化发展的创新型人才的历史使命。将专利创造融入研究生培养全过程,不仅能够提升技术创新能力,更能促进科技成果向现实生产力转化。随着人工智能、大数据等新技术与林业产业深度融合,研究生创新能力培养将持续面临新挑战,需要不断深化理论研究和实践探索。

[基金项目]

江苏省“十四五”教育科学规划专项课题“专利视角下林业特色高校研究生创新能力提升路径研究”项目(编号:C/2023/01/3)、“内涵式发展背景下高校‘能力-效率’科技创新评价体系应用研究”(编号:C/2024/01/62);江苏高校品牌专业建设工程资助项目(PPZY2015A062)。

[参考文献]

- [1]教育部办公厅,农业农村部办公厅,国家林业和草原局办公室,等.教育部办公厅等四部门关于加快新农科建设推进高等农林教育创新发展的意见[EB/OL].(2022-11-28).
- [2]杨璐,崔光彩,杨莉,等.“能力-效率”视角下农林特色高校科技创新力提升路径研究[J].江苏科技信息,2024,41(13):30-34.
- [3]王洪才,孙佳鹏.我国研究生创新能力评价研究现状与前瞻[J].研究生教育研究,2022(6):1-7.
- [4]袁本涛,延建林.我国研究生创新能力现状及其影响因素分析——基于三次研究生教育质量调查的结果[J].北京大学教育评论,2009,7(2):12-20.
- [5]雷建,张晓艳.从专利申请浅析高校研究生创新能力[J].青年与社会,2013(30):120-123.
- [6]袁梦迪,许民.新时代提升林业工程学科研究生创新能力的思考[J].大学教育,2024(13):133-136.
- [7]马缤辉,陈秋南,雷勇,等.以专利为载体的地方高校土木类研究生技术创新能力培养研究[J].教育现代化,2019,6(25):1-3.
- [8]郑燕,王佳彤,崔连婧.“双碳”目标下林业高校工科研究生创新能力培养模式探索[J].包装工程,2024,45(11):261-265.
- [9]高振华,朱晓冬.新工科背景下高等林业院校全员大学生创新能力培养机制构建与实践[J].高教学刊,2023(25):5-8.
- [10]圣倩倩,陈颖,周统建,等.“新农科”背景下林业高校复合型拔尖人才培养模式探讨——以南京林业大学农林专业人才培养为例[J].建筑与文化,2025(1):90-94.
- [11]何含杰,吴琴香,闫文德,等.“双一流”背景下林业院校研究生创新能力的培养与实践[J].大学教育,2020(12):20-22.

作者简介:

崔光彩(1989--),男,山东沂源人,副研究员,硕士,研究方向:科技管理,知识产权研究,研究生培养。

杨璐(1990--),女,安徽蚌埠人,助理研究员,硕士,研究方向:科技创新与绩效评价。