

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2025.03.021

欢迎按以下格式引用:刘莉,宋明伟,孙忠伟,等.服务复杂工程人才需求的工科研究生价值引领育人体系——以重庆大学资源与环境类学位点为例[J].高等建筑教育,2025,34(3):173-179.

服务复杂工程人才需求的工科研究生价值引领育人体系 ——以重庆大学资源与环境类学位点为例

刘莉^a,宋明伟^a,孙忠伟^b,葛兆龙^a,汤积仁^a

(重庆大学 a.资源与安全学院;b.建筑城规学院,重庆 400044)

摘要:现代企业工程现场技术复杂度升级,迫切需要大量高层次技术人才。然而,部分工科专业研究生选择企业就业并扎根工程现场的意愿不够强烈。针对这一背景,重庆大学以资源与环境类专业学位点为例,探索了服务复杂工程人才需求的工科研究生价值引领育人体系。通过问卷调查,分析了工科研究生毕业后不愿前往基层的原因。从理想信念、育知育德、榜样引领、工程实践、创新培养五个层面,构建了工科研究生价值引领育人体系,并提出了结合当地红色文化资源和行业特点的育人路径。经重庆大学资源与安全学院的实践验证,该体系提升了人才培养与工程需求的契合度,取得了良好成效。

关键词:工科研究生;复杂工程需求;价值引领;育人体系;资源与环境

中图分类号:G642 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2025)03-0173-07

当前,学生生活在新时代,成长于幸福环境中,往往不太愿意吃苦,一些急需高科技人才的基层岗位面临人才短缺困境^[1]。同时,现代企业工程具有条件复杂、技术密集、学科交叉等特点,迫切需要大量高层次创新型技术人才。高校应立足国家需求,结合工科专业学科交叉特点,将研究生价值引领作为首要目标,运用系统思维,从理想信念、育知育德、榜样引领、工程实践、创新培养五个层面建立“多位一体”工科研究生立德育人体系。

一、高校工科研究生立德育人体系构建

(一)工科研究生价值观念塑造存在的问题分析

在我国改革开放的进程中,经济实现了快速发展,研究生教育也取得了举世瞩目的成就^[2]。然而,我国研究生教育的竞争力与发达国家相比仍有明显差距,研究生教育支撑国家战略需求的贡献力不足^[3]。在全球化与信息化的背景下,教育环境发生深刻变革,社会对人才的需求日益多元化和

修回日期:2024-04-07

基金项目:重庆市研究生教改重点项目“‘一带一路’倡议下中非研究生联合培养模式改革的研究与实践”(yjg242006)

作者简介:刘莉(1971—),女,重庆大学资源与安全学院副教授,博士,主要从事研究生创新培养模式改革研究,(E-mail)zhliuli@cqu.edu.cn。

高端化。当前在研究生培养过程中存在着价值引领薄弱、科研导向模糊、培养模式陈旧等问题^[4],制约了工科研究生的发展。由于科研导向模糊,部分研究生倾向于追求功利型、论文型科研,过于看重短期效益,选择科研方向时受评优评奖、就业需求驱动。此外,当前研究生培养模式的更新速度略滞后于社会需求,尤以工科领域为甚。因此,需以价值观念塑造为前提,以价值引领为出发点,完善工科研究生育人体系的方方面面。

(二) 研究生不愿意到基层就业的原因分析

为了探究现阶段高校工科研究生基层就业的意愿及其影响因素,基于内生动力视角,本研究设计了一套关于工科专业研究生基层现场就业驱动原因的调查问卷,调查对象为重庆大学资源与安全学院在读资源与环境专业硕士生,或前置学历为资源与环境专业硕士的博士研究生。

结合文献分析和访谈结果,经课题组讨论,本研究形成了初始问卷。问卷由两部分构成:第一部分共3个条目,为人口学统计变量;第二部分包含价值精神、社会责任感、榜样引领和就业保障4个维度,共14个条目。问卷采用5点计分方式,1表示“完全不同意”,2表示“不大同意”,3表示“不确定”,4表示“比较同意”,5表示“完全同意”。最终共收集77份有效答卷,研究生基层就业意愿驱动因素描述统计如表1所示,具体测量内容及指标如表2所示。

表1 研究生基层就业意愿驱动因素描述统计表

	N	均值	标准差
社会责任感	77	2.68	1.02
价值精神	77	2.87	1.21
榜样引领	77	3.23	1.10
就业保障	77	3.75	1.02

表2 变量的测量内容及指标

变量	测量内容	均值	标准差
价值精神	我认为到基层工作大有可为	2.91	1.416
	我认为到基层就业是明智的选择	2.57	1.322
	到基层就业让我有更多的机会锻炼和提升自己	2.9	1.334
	到基层就业让我能更好地实现自己的社会价值,为国家贡献青春力量	3.1	1.343
社会责任感	我认为我的家人、朋友支持我到基层工作	2.42	1.281
	我认为我的专业知识可以胜任基层的工作	3.35	1.265
	到基层就业能获得更多社会认可和荣誉	2.26	1.163
	我就读的学校积极鼓励和支持我们到基层就业	3.51	1.344
榜样引领	政府部门积极支持我们到基层就业	3.12	1.214
	我认为我能够与基层同事和村民沟通顺畅	3.36	1.234
	我认为我能适应基层的工作和生活环境	2.95	1.327
	到基层就业可能面临较艰苦的工作和生活条件	4.23	1.111
就业保障	到基层就业可能面临较低的薪酬待遇和社会保障	3.45	1.176
	到基层就业可能面临社会及家庭的压力,被认为就业层次低,没面子	3.57	1.208

从表1和表2的数据分析可以看出,工科研究生群体基本认为基层工作具有较大的发展空间和自我价值实现的可能性,体现了研究生基层就业的内在动机,即通过投身基层,追求个人成就和作出社会贡献。相比之下,“家人、朋友支持到基层工作”和“到基层就业能获得社会认可和荣誉”的认同度较低,平均得分分别为2.42和2.26,反映出工科研究生认为社会环境和亲朋好友对基层工作的支持程度不够或对其社会地位的认可不明显。在学校和政府部门方面,学校支持度的均值为3.51,政府支持度为3.12,均未达到较好标准,反映出工科研究生在选择基层就业时面临一定的社会责任压力。同时,工科研究生在沟通能力和适应基层工作生活环境的能力上的自信呈现一般状态,对应题项的均值分别为3.36和2.95,说明外部示范效应与支持系统在促进基层就业决策中起到重要作用。就业保障相关问题反映了工科研究生对基层就业的认知,该维度下三个题项的均值均大于3,表明工科研究生普遍对基层工作的艰苦条件、较低的薪酬待遇、社会保障不足,以及可能遭受到的社会和家庭压力存在担忧。这些因素作为制约学生选择基层就业的重要因素,与研究生的生活需求、经济安全和职业发展安全感密切相关。根据上述问卷分析结果,可以将研究生不愿意到基层工作的原因归纳为四方面,如图1所示。

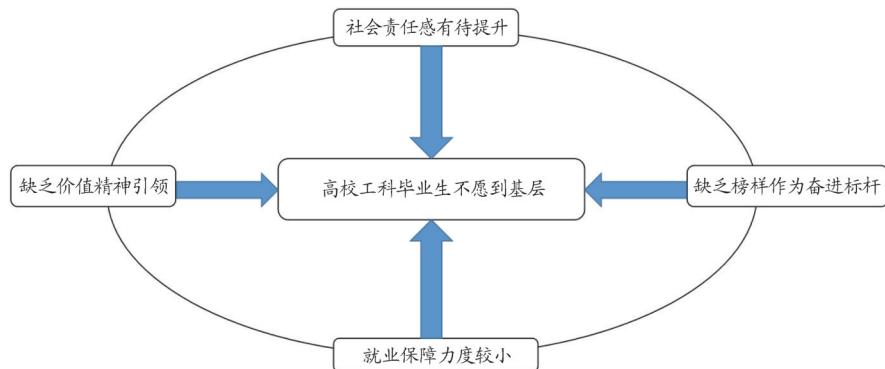


图1 高校工科毕业生不愿到基层的原因分析

其一,艰苦奋斗精神是新时代的重要精神财富。在研究生教育中,让艰苦奋斗精神得到系统的诠释并发挥引领作用,有效引导学生将个人职业理想融入国家战略需求,可以避免学生因以自我精神价值为内动力而带来的就业方向迷失问题。因此,高校在建立研究生的多元价值体系,促进人生价值引领与职业未来规划的融合发展方面仍待深入研究。其二,新时代背景下研究生社会责任感有待提升。研究生社会责任感教育是研究生思想政治教育的重要内容,高校在思政和专业教育的有机结合方法上仍存在一定短板。高校应避免形成“重科研、轻思政”的现象。其三,缺乏榜样作为奋进标杆。多数研究生处于青年期,思维具有独立性、批判性、创新性,需要以杰出人物、优秀先进团队作为目标,获得精神力量。然而,高校易忽略榜样的作用,未充分利用校内杰出人物案例对工科研究生进行有效教育与指导。其四,针对研究生的就业保障力度较小。当前高校所提供的实践环节不能使研究生清晰了解现代企业的自动化生产、大数据监控等,研究生实践能力未得到充分培养。同时,高校就业引导机制的成效一般,部分研究生未形成明确的职业目标与发展方向。

(三) 高校工科研究生立德育人体系构建

大学立德育人体系的构建是一个动态发展的过程^[5]。高校应坚持党的领导,深挖红色文化资源,发挥价值引领功能。在育人过程中,以德为先,将思想政治工作融入专业教学,促进专业能力与社会责任感的协同发展,并通过榜样精神,凝聚青年奋进力量,强化实践研习,推动青年投身国家基层项目。高校还应创新培育模式,构建知识拓展平台,塑造卓越人才,为国家发展提供有力保障。

二、结合资源环境类行业特点和当地红色文化资源构建育人体系

(一) 资源环境类行业特点

资源环境类行业涉及自然资源的保护、利用、修复和再利用,服务领域涵盖矿业、地质、测绘、环境治理等,并在生态文明建设、资源节约、绿色开采及环境治理等方面发挥了重要作用。这也侧面体现出资源环境类行业具有技术密集、学科复杂、战略长期、责任重大、经济循环等特点。技术密集体现在该行业深度融合了矿产采选、能源利用、水资源管理等领域,需持续引进并创新技术,以提升生产效益,降低能耗,减少污染,共筑绿色未来;学科复杂体现在行业发展需依托生态学、经济学、管理学等学科知识,需全面考量政策、法规、技术等多元因素;战略长期性体现在行业以未来人类生存环境为目标,通过长远规划和目标制定,践行可持续发展之道;责任重大体现在行业需坚守公共利益,以公众生命健康与社会持续发展为生产建设的首要前提,严格遵守国家政策,明确各环节、各部門的责任,共筑和谐社会。此外,该行业还践行循环经济的理念,强调资源的最大化利用,将废品废弃物转化为再生资源,推动国家资源利用的可持续发展,为全球绿色生态圈的建设贡献力量,实现经济社会的和谐共生。

(二) 红岩精神

红岩精神是马克思主义与中国革命实践结合的产物,是共产主义精神、民族精神、时代精神的结晶^[6]。重庆是一片英雄的土地,具有光荣的革命传统和丰富的红色资源^[7],孕育了伟大的红岩精神。红岩精神作为我国人民宝贵的精神财富,其科学内涵体现为坚如磐石的理想信念、和衷共济的爱国情怀、不折不挠的凛然斗志、坚贞不屈的浩然正气。在新时代弘扬红岩精神,既是加强学校党建工作的客观需要,又是培养全面发展的社会主义建设者和接班人的需要,具有重大意义。

三、价值引领“多位一体”的工科研究生育人体系路径构建

“多位一体”工科研究生育人体系涵盖理想信念、育知育德、榜样引领、工程实践、创新培养五个层面,如图2所示。结合红色文化资源制定新时代工科研究生思政教学内容,守好专业教学主阵地,并以就业落实机制为保障,促进价值塑造、知识传授与能力提升的深度融合,鼓励研究生突破思维局限,提高创新视野,实现全面发展。



图2 “价值引领”多位一体工科研究生育人体系

(一) 坚定理想信念,传承红岩精神

红岩精神是抗战时期和解放战争时期,红岩烈士们在重庆培育的伟大精神,包括坚定的理想信念、崇高的思想境界、浩然的革命正气和巨大的人格力量^[8]。理想信念是指引前行的方向,具有“灯塔效应”。红岩精神是时代精神的精华,是新时代强国兴国的滋养^[9]。面向工科研究生,可将红岩精神有机融入课堂教学,采用图片、视频等形式讲解红岩精神内涵与价值,并增加革命案例展示环节,让研究生更加直观感受革命先辈们于恶劣环境中仍顽强不屈的精神。此外,新媒体具有强大的交互性、时效性,能为用户提供自由和平等的交流环境,合理且有效地运用新媒体传播红岩精神,可激发研究生的自主学习热情。校园内也可设立红岩英烈雕像,展示其伟大形象和光荣事迹,营造积极向上的红岩文化氛围。在潜移默化的熏陶下,学生能更自然地接受与传承红岩精神。高校还应注重第二课堂与红岩精神的结合,围绕相关主题推进育人实践,将辅导员与导师对第二课堂的督导纳入绩效考核,提升第二课堂在学业评定中的比重,改善研究生第二课堂相较本科生第二课堂供给不足的问题。

(二) 发展专业育知,融合思政育德

立足工科专业特点,深入挖掘其中蕴含的德育因素,可有效实现专业教育育知与思政教育育德的有机统一,充分提升高校育德效果^[10],减小因“重科研、轻思政”而造成的研究生知识与品德失衡。课程思政以时代、国家、社会对基础设施的重大需求为导向,将爱国情怀、行业担当和工程伦理等思想教育融入教学,切实提高了研究生群体的综合素质,夯实了立德树人的思想政治基础^[11]。高校应从课程设计入手,在把握思政教育的方向性和原则性的基础上,打造集“知识、能力、品德”为一体的专业课堂,提高研究生的工程视野和工程系统分析能力,培养其环境保护意识、社会责任意识、团队协作精神、奉献精神。此外,高校可以探索将德育内涵纳入研究生学科考核目标的创新路径,构建专业知识与综合品德协同考核的模式,例如,开展有关社会责任实例的小组讨论与汇报,汇报成绩纳入平时分计算。通过这些措施。在育知育德共同发展的新教学方法下,高校需加强教师队伍建设,实行辅导员、班主任、领导“三联系”制度,筑牢教师教育领导力根基,提高教师队伍自身整体素养,通过言传身教、价值塑造,强化研究生社会责任感。

(三) 学习榜样精神,凝聚奋进力量

榜样教育作为一种有着悠久历史且常用常新的传统教育方法或模式,一方面能引导受教育者学习榜样的模范行为;另一方面受教育者通过接受榜样精神的感染、熏陶和激励,道德行为动机能得到激发和强化,思想境界能得到净化和提升^[12]。首先,杰出校友及先进团体是研究生的榜样来源,其优秀事迹是高校育人效果的最佳体现。通过开展杰出校友讲座、推送杰出校友专题文章等,宣扬榜样优秀事迹,有助于增强研究生的专业认同感,激励其为国家、社会和母校作出更大贡献。其次,高校党团组织在育人过程中可发挥重要作用。通过开展多元化榜样精神教育活动,如优秀校友学术成就专题汇报、校史馆参观等,加强高校党团组织与研究生群体的联系与互动,有助于激发研究生的专业学习热情,培养其投身国家建设的奉献精神。最后,高校还应构建全员、全过程、全方位的榜样教育格局,在课堂中树立学科榜样,在科研中树立创新榜样,在教师中树立师德榜样,让榜样引领的奋进力量与拼搏精神在研究生群体中得到全方位的体现。

(四) 强化实践研习,实行就业引导

工科研究生的实践能力和创新精神培养是现代工程教育改革发展的迫切需要^[13]。专业学位研究生教育以实践能力培养为重点、以产教融合为途径^[14]。通过组织工科研究生到国企及艰苦地区调研,既能帮助其积累现场经验,实现专业知识与技能的融合,又能通过展现企业现代化发展,消除部分传统专业偏见。校企间可构建“协同育人、协同办学、协同创新”的新模式,高校结合企业特点

对研究生进行特色教学,设立企业实训课程,培养研究生解决实际问题的能力。同时,针对企业现存问题开展企业项目专项研究。企业在此过程中也可广泛吸纳高新技术青年人才,焕发企业青春活力,实现校企协同发展。高校还应落实对研究生群体的就业引导和保障机制,通过开设就业指导课程、举办求职专题讲座、提供职业测试和职业咨询等,帮助研究生了解自己的兴趣和优势,明确职业目标和发展方向,提前制定职业规划。研究生毕业后,高校应与企业保持联系,形成校企互联,持续跟踪应届研究生的就业情况和发展状况,为研究生提供有针对性的后续支持和指导。

(五) 培育创新思维,塑造卓越人才

创新和创造成为推动社会进步、经济发展和提升科技竞争力的关键因素,并日趋成为新世纪人才培养的重点方向。只有落实立德树人,才能培养出具有创新能力、能为新时代的发展不断创造价值的新工科人才^[15]。高校要突破传统办学观念的束缚,科学把握创新创业教育与学历教育、专业教育、素质教育的内在联系,把创新创业教育作为人才培养模式改革和教育教学改革的重要抓手,实施以“创造、创新、创业”为基本内容的“三创”教育。首先,设立人才培养模式创新实验区,为工科研究生提供多学科交叉的个性化科研环境,在强化专业能力的同时,系统培养研究生独立思考、团队协作、自我认知和社交等方面的能力,充分调动其自身潜能。其次,建立个性化的“教学做合一”创新创业教育模式,以任务为驱动、以工程项目为导向,通过组织工科研究生直接参与项目实践活动,实现专业技术能力与职业素养同步培养的目标。最后,完善人才培养方案,构建专业知识拓展平台。推进个性化教育,要处理好专业调整和稳定发展之间的关系,注重专业特色及其发展前景。通过整合、交叉渗透等方式,对传统专业进行提升和改造,促进其更好地适应现代经济社会的需求。

四、实践应用

本研究构建的价值引领“多维一体”工科研究生育人体系在重庆大学资源与环境类学位点进行了实践应用。重庆大学资源与安全学院通过制度、细则建设,全面构建了“价值引领、立德树人”的研究生立德育人体系。具体而言,近年来针对90后、00后研究生的特点,重庆大学资源与安全学院结合红色文化资源,将红岩精神融入课堂,打造红色文化第二课堂,实现思政教育的全流程覆盖。同时,推进思政教育与专业课堂的融合,培养学生的专业能力和人格品德,并增设社会责任意识考核。学院以鲜学福教授为榜样,通过报告会的形式,发挥榜样引领作用,并开展多方面评比活动,形成全员榜样教育格局。学院还重视工程实践,积极组织学生到基层和艰苦地区实践调研,并与企业探索协同育人路径。在创新培养方面,学院坚持发扬校训精神,不断提高教学质量和科研水平,为国家培养高级科技人才。2022年至2023年,学院研究生选择企业就业的比例持续增长。数据显示,60%以上的硕士毕业生选择进入企业工作,博士研究生到企业就业的比例也从2022年的41.7%提升至2023年的52.4%。这一趋势表明,在“价值引领、立德树人”的研究生立德育人体系下,研究生扎根企业、投身工程一线的意愿显著增强。

五、结语

工科研究生走向基层服务是深化理论与实践结合、推动科研成果转化的关键举措。本研究从价值精神、社会责任感、榜样引领、就业保障四个方面,分析了工科研究生去往基层就业的意愿及其驱动因素。在此基础上,充分结合高校当地红色文化资源和学位点服务行业特点,构建了工科研究生价值引领育人体系。重庆大学资源与安全学院通过该体系的实践应用,在人才培养、模式创新等方面取得了良好成效,可为国内外其他高校提供有益参考和借鉴。

参考文献:

- [1] 周铃. 大学毕业生基层就业导向研究[D]. 合肥:安徽农业大学,2012.
- [2] 杨茜,汪霞. 改革开放40年我国专业学位研究生教育政策变迁与发展逻辑[J]. 高教探索,2021(3):60-65.
- [3] 洪大用. 贯彻落实党的二十大精神加快建设研究生教育强国[J]. 学位与研究生教育,2023(9):1-7.
- [4] 江未来,刘敏,王耀南,等. 新时代工科研究生价值观念塑造的问题分析与方法探究——以湖南大学控制学科为例[J]. 当代教育理论与实践,2023,15(3):144-149.
- [5] 郭雨蓉. 高校思政育人体系建设的路径探索[J]. 中国高等教育,2020(23):30-32.
- [6] 邹袆袆. 红岩精神的时代价值探析[J]. 理论观察,2021(7):19-21.
- [7] 黎安康,姜仕华. 发扬红岩精神,培育时代新人[J]. 四川教育,2023(21):21.
- [8] 杜俊华. 弘扬新时代伟大的红岩精神[J]. 人民论坛,2021(28):94-96.
- [9] 蒋研川,赵艺璇,喻露悦. 红岩精神融入新时代大学生理想信念教育研究[J]. 高等建筑教育,2022,31(5):184-189.
- [10] 王天娇,戚万学. 学科育德的实践向度[J]. 课程教材教法,2022,42(10):122-129.
- [11] 赵晓霞,蒋琦玮,王卫东,等. 坚持立德树人创建土木工程专业课程思政育人体系[J]. 高等建筑教育,2022,31(6):95-103.
- [12] 戴锐. 榜样教育的有效性与科学化[J]. 教育研究,2002,23(8):17-22.
- [13] 黄长喜,叶蕾,韩新节. 工科学生实践能力和创新精神培养与全过程企业就业实习[J]. 中国成人教育,2012(14):14-16.
- [14] 罗清海,曾涛涛. 地方高校专硕研究生创新与实践能力培养探索——基于南华大学土木与水利学位点建设实践[J]. 高等建筑教育,2023,32(1):63-72.
- [15] 肖傲.“立德树人”理念下新工科人才培养模式的思考[J]. 理论观察,2019(1):119-122.

The value leading education system for engineering graduate students serving the needs of complex engineering talents: taking the graduate education of resources and environment in Chongqing University as an example

LIU Li^a, SONG Mingwei^a, SUN Zhongwei^b, GE Zhaolong^a, TANG Jiren^a

(a. School of Resources and Safety Engineering; b. Faculty of Architecture and Urban Planning,
Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China)

Abstract: Modern enterprises are faced with the challenge of complex technical problems in the engineering site conditions, and urgently need a large number of high-level technical personnel. However, some graduates majoring in engineering do not have a strong desire to choose to work in enterprises and take root in the engineering sites. In view of this background, Chongqing University takes the resources and environment majors as an example to explore the value leading education system of engineering graduates that serves the needs of complex engineering talents. Questionnaire surveys are conducted to analyze the reasons why engineering graduates are unwilling to go to work in enterprises. The value leading education system is constructed from ideal belief, knowledge, example guidance, engineering practice and innovation training. An education path that combines local red cultural resources and industry characteristics is put forward. Verified by the practice of the School of Resources and Safety Engineering at Chongqing University, this system has enhanced the degree of alignment between talent cultivation and engineering requirements and achieved good results.

Key words: engineering graduate students; complex engineering needs; value leading; education system; resources and environment

(责任编辑 代小进)