

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2026.02.004

欢迎按以下格式引用:刘发起,王玉银,刘昌永,等.“重思政,强实践,深融合”的土木工程专业学位研究生培养模式探究[J].高等建筑教育,2026,35(2):26-32.

“重思政,强实践,深融合”的土木工程专业学位研究生培养模式探究

刘发起,王玉银,刘昌永,耿悦

(哈尔滨工业大学 土木工程学院,黑龙江 哈尔滨 150090)

摘要:在新一轮科技革命与产业变革深入推进的背景下,加快培养堪当民族复兴重任的新时代卓越工程师,已成为高等教育的重要使命与核心任务。为推动土木专业学位硕士博士研究生培养高质量发展,剖析了当前培养模式存在的思想政治教育与专业教育脱节、课程体系建设滞后于行业发展需求、校企合作流于表面三大突出问题,提出坚持以思政元素深度融合、课程体系优化重构、产教融合机制创新为导向,构建适配土木领域工程硕士博士研究生培养改革方案,打造“无痕课程思政”模式、搭建多学科交叉融合新型课程体系、建立校地企深度一体化培养机制等具体实施建议,以为提升土木专业学位研究生培养质量提供实践路径。

关键词:专业学位研究生;培养模式;思政元素;课程体系;工程实践

中图分类号:C961

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2026)02-0026-07

伴随着新一轮的科技革命和产业变革,全球科技创新空前密集,各学科和技术之间日益呈现交叉融合趋势,培养高水平卓越工程师队伍的重要性逐渐凸显。为加快卓越工程师培养,提升国家“硬实力”,解决“卡脖子”问题,教育部分别于2010年、2018年启动了卓越工程师教育培养计划1.0版^[1]和2.0版^[2],将其作为新工科建设的核心议题。尤其在2021年中央人才工作会议之后,“新时代卓越工程师”培养计划在全国紧锣密鼓地推进。2022年3月24日,教育部正式启动卓越工程师产教联合培养行动^[3],同时明确将卓越工程师培养作为高等教育高质量发展的重点,全方位、深层次、大力度推进卓越工程师教育改革。因此,着力提升土木工程专业学位研究生培养水平,通过思政赋能、实践强化与产教深度融合夯实育人链条,已成为培养土木工程领域卓越工程师的必然选择。

培养未来产业高质量卓越工程师的核心要求是:“要培养大批卓越工程师,努力建设一支爱国报国、敬业奉献、具有突出技术创新能力、善于解决复杂工程问题的工程师队伍”。其具有四层重要

修回日期:2024-08-02

基金项目:航天宏图信息股份有限公司教育部产学合作协同育人项目“基于PIE-Map+BIM的复杂环境高层建筑虚拟建造技术研究”(220802313194203);哈尔滨工业大学研究生教学改革项目“‘重思政,强实践,深融合’的土木工程专业学位研究生培养模式研究”

作者简介:刘发起,副教授,博士,主要从事结构工程研究,(E-mail)fqliu@hit.edu.cn。

内涵:一是思政教育的必要性,即工程师需要具备崇高的理想信念、家国情怀和较高的专业素质和职业道德,勇担社会责任;二是培养层次的高端化,即需要定位在硕士、博士等高等教育层次,创新现有工程硕博培养模式;三是知识结构的复合性,即需要拥有多学科交叉的基础知识结构,能够在更高层次、更宽领域思考复杂的工程技术问题,以孕育新的科学前沿;四是能力素质的拔尖性,即需要超群的技术创新能力,掌握工程师拔尖人才发现并解决问题的过硬素质^[4]。

然而,对标国家对卓越工程师的高标准、高质量要求,当前土木工程专业硕士博士研究生教育能否跟上时代发展?现有培养模式是否还能一成不变,或又该如何改革创新?对此,着力培养具备崇高理想信念、深厚家国情怀、领导力与工程伦理意识,兼具宽厚基础理论、系统专业知识,以及能够解决复杂工程技术问题、具有工程技术创新能力的专业学位硕士博士研究生,深入推进新时代卓越工程师培养计划,已成为土木工程专业教育的重点。

一、我国传统土木工程专业研究生教育存在的问题

专业学位教育是随着高等教育的不断发展而衍生出来的,已日益成为高等硕博教育的重要内容,但其培养模式和机制仍处于不断地探索与完善阶段。从各高校的专业研究生培养模式和人才质量角度出发,存在以下三个方面亟须关注的共性问题。

一是思想政治教育与专业教育脱节问题。工程师的专业活动可直接对社会产生影响,社会对工程师自身的专业素质、职业道德、人格素养的要求也越来越高。长期以来,高校教学体系中专业课程与思想政治课程分开导致专业课教师更为重视本专业的知识教学与技能教学,对学生进行思想政治教育的积极性不高。特别对于工科学生,专业课的学习较为繁重,其学习时间远远多于思想政治教育,在此背景下,学生的思想政治教育在某种程度上存在被边缘化的风险。如何解决思想政治教育与专业教育“两张皮”的问题,实现课程思政与学科的高度融合,成为亟须解决的问题。

二是课程体系的滞后问题。卓越硕博工程师人才的培养离不开高校课堂,课程体系是实现人才培养目标的重要保障,是确保教育质量的关键。新时代高质量专业学位课程体系应当能够反映学科当下现实以及未来发展前景,但目前土木工程部分专业学位课程培养特色缺乏凝练,简单套用学术学位发展理念、思路、措施,课程体系固化,学科交叉融合形式单一,国际化等特色课程开发不够。专业学位研究生教育如何克服学术学位研究生培养惯性,立足当下与未来产业需求,构建多学科交叉课程体系,是当前研究生教育面临的新挑战。

三是校企合作表面化、产教融合机制不够健全导致硕博工程师创新创造能力实训薄弱。我国大多数高校土木工程专业学位人才培养方案中皆设置有实训、实习环节,但是传统的校企合作模式仅是双方签订实习基地协议,学生实习如“走马观花”,且部分校企合作仅“为合作而合作”,应付了事,无实质性合作内容,由此造成学生所学理论知识与实际应用脱节,学生分析问题、解决问题和创新创造能力普遍较弱。

二、面向卓越工程师的土木工程专业研究生改造升级路径研究

近年来,许多学者开始探索专业学位研究生人才培养工作,并在工程硕士、博士的思想教育、培养理念、模式改革、实践问题等方面提供了研究基础。如吴卓平^[5]从知识、技能、职业价值观等层面阐释了工程硕士、博士的胜任力内涵,建议在招生、课程、校企协同、文化育人等方面构建工程硕士、博士培养支撑体系;刘亚敏和胡甲刚^[6]从多个方面综合考量,提出培养模式应包含培养目标、招考方式、课程教学、导师指导、组织管理、专业实践和毕业授予等几个方面;王征^[7]和于爱国等^[8]对浙江大

学的工程博士培养和吉林大学先进制造领域进行了探索。KOT^[9]、王丽萍^[10]、罗英姿和陈尔东^[11]、王亚杰等^[12]和肖凤翔等^[13]学者对英国、美国、澳大利亚等国家的工程研究生教育发展状况和培养经验展开了相关研究。然而,聚焦土木工程专业学位研究生培养模式改革的研究较少,为了培养适应未来土木行业发展需要的高素质复合型卓越工程师,亟须探究适用于土木专业工程硕士、博士培养改革方案。

(一) 思想素质层次的探索——思政元素无痕融入,思政教育与专业教育的有机统一

落实立德树人的根本任务,应牢牢把握教育教学过程的政治方向和价值导向,坚持以理想信念为核心,围绕“厚植爱国主义情怀、加强品德修养和工程伦理意识、培养奋斗精神、增强综合素质”的育人目标,推动思政教育与专业教育的深度融合、有机统一,实现价值塑造与专业培养同向同行。

1. 思政元素与课程内容、设计实践的有机融合

以哈尔滨工业大学组合结构设计课程为例,在课程讲授与设计实践环节融入钟善桐先生开创组合结构理论的事迹,有机嵌入“哈工大八百壮士”、中国建造、“大先生”精神与工匠精神等思政元素,将国家意识、行业使命、工程伦理,以及“规格严格、功夫到家”的校训精神与专业知识教学深度融合,实现课程思政的无痕渗透。

2. 课程案例与教学活动中的思政元素融合

将重大工程实践、重大科研成果、优秀工程人才事迹等融入课程案例和教学活动中,引导学生树立远大理想,厚植家国情怀,强化责任担当。例如,在案例教学中,选取港珠澳大桥建设攻坚历程、中国高铁跨越式发展的辉煌成就等典型素材,让学生在学习专业知识的同时,直观感受中国土木工程事业的发展脉络,从而激发民族自豪感和爱国情怀。

3. 师资队伍的思想素质建设

加强师德师风建设,引导教师将思想政治教育融入教学科研全过程,成为学生做人、做事的人生导师。鼓励教师积极参与思政课建设,提升思政教育能力,并通过师生座谈、主题班会、社会实践等活动,加强师生之间的情感交流,引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。

(二) 知识结构层次探索——立足产业需求的多学科交叉课程体系构建

现代土木工程正朝着多元化和国际化的方向发展,为培养适应时代需求的卓越工程师后备人才,亟须重构专业学位课程体系,构建以培养创新实践能力、跨界整合能力、多元发展能力和国际视野为目标的四位一体的教育体系。

1. 基础知识模块:夯实学生基础

以数学、物理、计算机等基础知识为核心,为后续专业学习奠定坚实基础。注重基础理论与实际应用的结合,培养学生的逻辑思维能力、分析问题和解决问题的能力。

2. 专业能力模块:系统传授土木工程专业知识和技能

包括结构工程、岩土工程、水利工程、交通工程等核心课程,涵盖土木工程专业的核心知识和技能,注重理论与实践的结合,培养学生的专业素养和工程实践能力。

3. 创新实践模块:培养学生的工程实践能力

包括工程设计、施工管理、项目管理等实践课程,并引入新型技术产业内容,如BIM、智能建造、互联网+技术等。鼓励学生积极参与科研项目、工程实践、学科竞赛等活动,提升学生的工程实践能力和创新能力。例如,设立土木工程创新设计竞赛,鼓励学生利用BIM技术、智能建造技术等进行创新设计,并通过实地考察、工程项目参与等方式,让学生在真实的工程环境中得到锻炼。

4. 跨界融合模块:拓宽学生的知识面,培养跨界整合能力

包括与计算机、材料、管理等学科的交叉课程,以及区块链、人工智能等前沿技术课程。鼓励学

生跨学科学习,拓展知识面,培养跨界整合能力,提升学生对复杂工程问题的理解。例如,开设土木工程与人工智能、土木工程与大数据、土木工程与区块链等交叉学科课程,培养学生利用跨学科知识解决工程问题的能力。

(三) 能力与创新层次探索——强化实践能力的产学研融合与科教融汇机制改革

新时代背景下,“产学研融合、科教融汇”已成为服务国家战略需求、推进高等教育高质量发展的必然路径。要准确把握校企协同育人内涵,持续深化校企合作、推动产学研深度融合,积极探索多元化、深层次的合作模式。坚持高校与企业“优势互补、互惠共赢”原则,充分发挥企业在精准把握工程人才社会需求、拥有先进技术装备、汇聚资深工程技术人才、提供真实工程实践与创新场景、营造浓厚企业文化等方面的突出优势,以强化专业学位研究生实践能力与创新能力培养。

1. 建立校企联合培养机制

构建“校企联合培养、协同育人”模式,共同制定培养方案,共同参与教学过程,共同评价学生学习成果。例如,将学生实习、实训、科研等环节融入企业实际项目,让学生参与真实工程项目,在实践中学习、在实践中提高。

2. 共建校企合作平台

与企业共同建立联合实验室、科研中心等平台,促进科研成果转化和应用,共同开发新技术、新产品,培养学生将理论知识运用于实际工程的能力。例如,共建智能建造联合实验室、BIM技术应用中心等平台,为学生提供实践学习和创新创业的机会。

3. 建立企业导师制度

邀请企业专家担任研究生导师,为学生提供专业指导,提升学生的工程实践能力和创新能力。同时,鼓励学生参与企业项目研发、技术攻关等工作,培养学生的团队合作和工程管理能力。

三、实践探索与思考

(一) 无痕融入“哈工大精神”、中国建造、“大先生”精神、工匠精神等思政元素,解决思想政治教育与专业教育“两张皮”问题

系统梳理专业课教学内容,基于课堂教学内容,结合课程特点深入挖掘课程思政元素。例如:授课中,通过对国内外土木工程专业发展历史与典型工程案例的介绍与比较,让学生切身体会中国向建造强国迈进的步伐,增强其对“中国建造”的认同感;通过授课教师在科研与工程服务过程中的亲身经历,讲述将理论融入实践,解决实际工程问题的全过程,激发学生的科研兴趣与使命感;以土木工程领域著名学者艰苦奋斗事迹为例,弘扬“大先生”精神,激发学生的学习热情和社会责任感;在各章节理论教学中,增加“工程问题案例剖析”等思政元素,将课程理论与工程实际有机结合,引导学生坚守职业道德和匠心精神;将“试验观摩”改为“试验设计”,增设项目设计、学术研讨等实践环节,培养学生的探索精神,锻炼创新性思维,提升表达和团队协作能力,在日常训练中养成“哈工大精神”。将上述思政内容有机融入课程教学达到润物无声的育人效果,从而实现思想教育与专业教育的有机统一。

(二) 打破藩篱,克服学术学位研究生培养的惯性问题

一是打破专业界限,实现跨学科学习,具体包括但不限于:(1)开放式课程平台。建立全校通用的课程选修平台,将各个院系、专业优质课程资源整合,方便学生根据自身需求和参与的实践项目选择课程;(2)跨学科项目导向。以实际工程项目为导向,鼓励学生跨院系、跨专业组建学习小组,共同完成项目。例如,结合“互联网+”,将土木工程与计算机科学、建筑设计、管理等专业融合,打造

跨学科实践教学项目;(3)灵活的学分认定。针对跨学科学习,制定灵活的学分认定机制,鼓励学生自主选择和学习,并根据项目的实际需求进行学分认定。

二是引入新技术,更新课程体系。(1)构建新技术课程体系。积极引进BIM、智能建造、绿色建筑等新技术内容,将最新的行业标准和前沿技术融入教学;(2)课程内容更新。建立课程内容定期更新机制,邀请行业专家、企业代表参与课程设计,确保课程内容与行业发展趋势相匹配;(3)线上线下结合。利用MOOC、在线平台等资源,丰富课程形式,拓展学习资源,提高学习效率。

三是培养国际化视野,提升课程水平。如依托科研项目,邀请相关领域的国际知名学者讲学授课,提升课程的国际化水平,使学生接触到国际先进技术和理念,并将国际标准、国际规范融入课程教学,使学生熟悉国际通行规则,提升国际竞争力。同时鼓励学生参与国际交流项目,在海外高校学习、实践,开阔国际视野,提升语言能力。

四是构建多元评价体系。在专业学位课程方面,应建立针对专业学位研究生的专门课程体系,侧重于实际应用能力的培养,例如工程项目管理、工程设计、工程施工等;应完善多元化考核机制,根据专业学位研究生的培养目标,建立多元化的课程评价体系,适当减少理论考试比例,增加项目设计、实验、论文、实习等考核环节,注重对学生实际应用能力的评价;应产学研结合,建立与企业合作的项目实践平台,将理论教学与实际项目结合,让学生在实践中学习,锻炼解决实际问题的能力。

五是强化师资队伍工程实践能力建设。针对学术型导师,重点补齐工程实践短板,定期组织开展工程技术、项目管理等专题培训,推动培训内容与专业学位研究生培养目标精准对接,促进理论知识与工程应用深度融合。鼓励学术型导师深化校企合作,参与企业实际项目研发、担任企业技术顾问,或牵头承担国家、地方及企业资助的工程类课题,及时把握行业前沿动态与技术发展需求。针对青年导师,建立健全导师帮带机制,由经验丰富的资深导师进行一对一或小组式指导,助力其快速掌握研究生指导方法,提升教学与科研能力。同时制定专项工程实践培训方案,帮助青年导师熟悉专业学位研究生培养规律,支持其积极投身企业项目实践,积累工程实战经验。将工程实践能力纳入导师考核评价体系,以评促建,全面提升师资队伍整体育人水平。

通过以上措施,以构建面向新经济新业态的土木工程专业新型课程体系,克服学术学位研究生培养的惯性问题,为培养符合新经济新业态发展需求的高素质人才提供有力保障。

(三) 深入落实推进“双导师”制度,深化校企联合、产教融合,加强实践与创新能力培养

为了更有效地培养与行业需求紧密结合的专业学位研究生,深入推进“双导师”制度,深化校企联合、产教融合是关键举措。构建落实专业学位研究生双导师制和校企全程合作模式,将企业深度融入从培养目标的制定到实现的各个环节,具体包括如下内容。

一是“双导师”协同,构建一体化培养体系。(1)目标制定:高校导师和企业导师共同制定培养目标和培养标准,将企业实际需求融入其中,确保培养目标与行业发展方向、企业需求和学生未来职业发展相一致。例如,针对“智慧城市建设与管理”方向,共同制定培养目标,最终确定为“具备智慧城市建设与管理的理论知识和实践能力,能够独立开展智慧城市相关项目的设计、实施和运营管理工作,并掌握相关技术标准和规范”。(2)课题选择:企业导师提供真实工程项目、行业问题和技术难题,与高校导师共同为专业学位研究生选择贴合工程实际的研究课题,让学生从一开始就接触真实的工程实践问题。(3)实践环节:企业导师与高校导师共同设计实践实习内容,包括工程现场实习、企业项目参与、技术研发等,让学生在企业导师的指导下,深入了解行业发展趋势、掌握实际工程技能。例如,学生可以在企业导师的指导下,参与智慧城市项目的设计、施工、调试和运营,并学习相关技术标准和规范,积累实际工作经验。(4)评价考核:构建多元化的评价体系,将企业导师的评价纳入考核体系,并设置与实践能力和创新能力相关的考核指标,如项目设计、技术方案、工程案例分

析等,促进学生综合素质提升。例如,将学生参与智慧城市项目的设计方案、项目实施方案和项目运营管理方案等纳入考核范围,并邀请企业导师进行评估,评价学生解决实际问题的能力和创新能力。(5)论文指导:双导师共同指导学位论文,将理论研究与实际工程问题相结合,确保论文内容具有实际意义和应用价值,为学生未来职业发展奠定基础。例如,学生可以将研究成果应用到企业实际项目中,并进行总结和分析,撰写具有实际应用价值的论文,提升研究成果的应用价值。

二是企业全程参与,实现培养模式无缝衔接。(1)设置企业学习阶段:在完成高校课程学习后,设置一定周期的企业学习,将专业学位研究生送入企业进行深入实践。例如,学生可以参与企业正在进行的智慧城市项目建设,学习项目管理、技术实施、运营维护等方面的知识和技能,积累实践经验。(2)进行工程实际培养:通过工程硕士、博士的现场学习,结合土木工程建设项目过程中的实际问题,如建筑工程的勘测、设计、施工、检测、监理、运营、维护、管理等,获得土木工程师的基本训练。例如,学生可以参与智慧城市项目建设的各个环节,了解项目设计、施工、运营等各个阶段的实际问题,并学习解决问题的有效方法。(3)改革毕业考核制度:将毕业考核改为学位论文和实习项目答辩两部分,更加注重学生解决问题能力、实践能力和创新能力。

三是关注职业胜任能力的提升。通过企业学习和实践,专业学位研究生可以更深入地了解相关行业产业从业资质,例如,注册建造师、注册结构师等,为进入职场奠定基础。学生也可以在企业学习期间参加相关职业资格考试,并取得相关资质证书,为未来职业发展打下坚实基础。同时通过参与真实的工程项目,积累丰富的实践经验,提高解决实际问题的能力。

四是建立健全的保障机制。(1)“双导师”合作机制:建立健全高校导师与企业导师的合作机制,明确双方的职责和权利,加强沟通协作,确保培养过程的顺利进行。(2)企业导师遴选机制:建立严格的企业导师遴选机制,确保企业导师具有丰富的工程实践经验和专业的技术能力,能够有效指导专业学位研究生的学习和实践。(3)企业资源共享机制:鼓励企业开放自身资源,为专业学位研究生提供实践学习平台,例如实验室、项目资源、专家指导等。(4)激励机制:建立完善的激励机制,鼓励高校和企业积极参与双导师培养模式,并为优秀导师提供相应的奖励和表彰。

由此,通过深化校企合作,构建“双导师”培养模式,有效提升专业学位研究生的实践能力和创新能力,培养符合行业发展需求的卓越人才。

四、结语

专业学位研究生培养是研究生教育改革的重要方向,也是适应国家经济社会发展需求,培养高层次应用型人才的关键举措。它不仅体现了研究生教育与社会需求的紧密结合,更体现了人才培养模式的创新与转型。当前,我国土木工程专业学位研究生培养模式存在思想政治教育与专业教育脱节、课程体系滞后、校企合作表面化等问题,难以满足国家对卓越工程师的高质量要求。为了提高土木专业学位硕士、博士研究生培养质量,需要从思想素质、知识结构、能力与创新三个层面进行改革,本文提出在课程与实践两个环节融入“中国建造”“大先生”精神和工匠精神等思政元素,关注交叉学科和实践环节校企深度融合等培养难点,积极探索新型课程体系与“双导师”无缝衔接培养方案重构路径,以期为推动我国土木工程教育变革、建立适应未来土木产业发展需要的高素质复合型卓越工程师人才培养体系提供参考。

参考文献:

- [1] 教育部. 关于批准第一批“卓越工程师教育培养计划”高校的通知[EB/OL]. (2010-06-30) [2024-03-18]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_742/s3860/201006/t20100630_109630.html.

- [2] 教育部, 工业和信息化部, 中国工程院. 关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见[EB/OL]. (2018-10-08) [2024-03-18]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_742/s3860/201810/t20181017_351890.html.
- [3] 教育部. 产教融合追求卓越 加快培养新时代卓越工程师——卓越工程师产教联合培养行动正式启动[EB/OL]. (2022-03-24) [2024-03-18]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202203/t20220325_610710.html.
- [4] 严建华, 包刚, 王家平, 等. 浙江大学高水平产教融合培养卓越工程师的实践与探索[J]. 学位与研究生教育, 2022(7): 13-18.
- [5] 吴卓平. 工程博士培养模式研究[D]. 大连: 大连理工大学, 2016.
- [6] 刘亚敏, 胡甲刚. 专业学位研究生培养模式改革[M]. 北京: 科学出版社, 2017.
- [7] 王征. 工程博士教育试点办学的基本探索与改革建议——基于浙江大学的案例分析[J]. 学位与研究生教育, 2016(2): 7-11.
- [8] 于爱国, 梁德东, 刘一心. 工程博士专业学位研究生培养的探索与实践——以吉林大学先进制造领域为例[J]. 科教导刊(下旬), 2017(7): 24-26.
- [9] KOT C F. Emergence and growth of professional doctorates in the United States, United Kingdom, Canada and Australia: a comparative analysis[J]. *Studies in higher education*, 2012, 3(37): 345-364.
- [10] 王丽苹. 工程博士培养模式国际比较研究[D]. 天津: 天津大学, 2016.
- [11] 罗英姿, 陈尔东. 欧洲博士培养新动向及启示: 基于ESF实证研究的思考[J]. 中国高教研究, 2019(10): 83-90.
- [12] 王亚杰, 田华, 陈岩. 工程博士中心的定位及影响力——基于英国产业博士中心的分析[J]. 高等工程教育研究, 2016(5): 10-16.
- [13] 肖凤翔, 张宇, 赵美蓉. 英国工程博士研究生招生经验及其教育效果[J]. 高等工程教育研究, 2015(5): 122-126.

Research on the cultivating mode of civil engineering professional postgraduates: emphasizing ideological and political education, strengthening practice, and deepening integration

LIU Faqi, WANG Yuyin, LIU Changyong, GENG Yue

(School of Civil Engineering, Harbin Institute of Technology, Harbin 150090, P. R. China)

Abstract: With the promotion of a new round of scientific and technological revolution and industrial transformation, cultivating excellent engineers in the new era shouldering the important responsibility of national rejuvenation has become the top priority of higher education. To realize the high-quality cultivation of postgraduates in civil engineering, three major problems existing in the current cultivation mode are analyzed, including the disconnection between ideological and political education and professional education, the lag of curriculum system and the superficiality of school-enterprise cooperation. In view of these problems, this paper proposes to construct a specific reform path with integration of ideological and political elements, reconstruction of curriculum system and reform of industry-university integration mechanism as the direction. Moreover, specific implementation suggestions are put forward regarding building a seamless course ideological and political education model, constructing a new interdisciplinary and integrated curriculum system, and establishing a deeply integrated cultivating mechanism between universities and enterprises, so as to provide a practical path for improving the training quality of professional postgraduates in civil engineering.

Key words: professional postgraduate; cultivating mode; ideological and political elements; curriculum system; engineering practice

(责任编辑 梁远华)