

产教融合模式下道路工程专业教学改革与实践

唐文文 田桂娟 邹雨芯

山东交通职业学院，山东泰安，271000；

摘要：随着社会经济的快速发展，道路工程专业作为基础设施建设的重要组成部分，其人才培养质量直接关系到国家交通网络的安全与高效运行。在当前高等教育改革的大背景下，产教融合模式成为提升道路工程专业教学质量、增强学生实践能力的关键路径。本文旨在探讨产教融合模式在道路工程专业教学改革与实践中的应用，通过构建校企合作平台、优化课程体系、强化师资队伍建设等措施，以期培养出更多具备扎实理论基础与丰富实践经验的高素质道路工程专业人才。

关键词：产教融合；道路工程专业；教学改革；实践能力培养

DOI：10.69979/3029-2727.24.05.014

1 产教融合模式概述

产教融合是指产业界与教育界深度合作，共同培养适应市场需求的高素质人才的一种教育模式。在道路工程专业领域，产教融合模式强调学校与企业之间的资源共享、优势互补，通过构建校企合作平台，将企业的生产实践与学校的专业教育紧密结合，以提升学生的实践能力、创新能力和职业素养。该模式不仅有助于解决学校教育资源不足、实践教学薄弱的问题，还能促进企业技术创新和产业升级，实现教育与产业的共赢发展。

2 道路工程专业教学改革的必要性

2.1 适应行业发展趋势

随着交通基础设施建设的不断推进，道路工程行业对人才的需求日益增长，尤其是对具备扎实理论基础和丰富实践经验的高素质人才的需求更为迫切。传统的教学模式往往侧重于理论知识的传授，而忽视了学生实践能力的培养，导致毕业生难以迅速适应行业需求。因此，道路工程专业必须进行教学改革，加强产教融合，以适应行业发展趋势。

2.2 提升教学质量与效果

产教融合模式通过引入企业资源，将实际工程项目纳入教学内容，使学生能够在真实的工作环境中学习和实践，从而提升教学质量与效果。此外，企业专家的参与还能为学生提供更为专业的指导和建议，有助于学生更好地掌握专业技能和职业素养。

3 产教融合模式下道路工程专业教学改革与实践

3.1 构建校企合作平台

1. 深化校企合作机制，确保合作长效稳定

在产教融合模式下，学校与企业的合作是道路工程专业教学改革的关键。为了确保合作的长效性和稳定性，双方需建立一套完善的合作机制。首先，应明确合作的目标和原则，通过签订正式的合作协议，将双方的权利、义务和责任以法律形式固定下来，为后续的深度合作奠定坚实基础。协议内容应涵盖人才培养、课程开发、实习实训、科研项目等多个方面，确保合作的全面性和深入性。其次，建立定期的沟通与交流机制，如设立校企合作联席会议，定期召开会议讨论合作进展、存在问题及解决方案，确保合作项目的顺利推进。同时，双方应共同制定合作规划和年度计划，明确合作的具体任务和时间节点，确保合作的有序进行。此外，通过设立专项合作基金、共建联合实验室或研发中心等方式，为合作提供必要的资金和资源支持，进一步加深校企合作的深度和广度。

2. 拓展实习实训基地，提升学生实践能力

实习实训基地是学生将理论知识转化为实践能力的重要场所。为了提升学生的实践能力和职业素养，学校应积极拓展校外实习实训基地，与多家知名企业建立紧密的合作关系。首先，根据道路工程专业的特点和行业需求，精心挑选具有行业影响力和代表性的企业作为合作伙伴，确保实习实训基地的质量和效果。其次，与这些企业签订实习实训协议，明确实习实训的内容、时间、方式及双方的责任和义务，为学生的实习实训提供有力保障。在实习实训过程中，学校应派遣专业教师跟踪指导，及时了解学生的实习情况，解决学生在实习中遇到的问题，确保实习实训的质量和效果。同时，企业也应安排经验丰富的工程师或技术人员担任学生的指

导老师,通过传帮带的方式,使学生在真实的工作环境中学习和掌握专业技能和职业素养。

3. 加强产学研合作,促进科研成果转化

产学研合作是产教融合模式的重要组成部分,也是提升道路工程专业教学质量和科研水平的有效途径。学校应与企业开展深层次的产学研合作项目,共同攻克行业技术难题,推动科研成果的转化和应用。首先,双方应共同申报各级各类的科研项目,通过联合攻关、资源共享等方式,提升科研项目的质量和水平。其次,学校应鼓励教师将科研成果应用到实际工程中,通过与企业合作开展技术革新、产品研发等活动,将科研成果转化为生产力,推动行业的技术进步和产业升级。同时,企业也应积极参与学校的科研项目和人才培养工作,为学校的科研活动提供资金和资源支持,为学生的学习和实践提供真实的工作环境和项目案例,实现产学研的深度融合和良性互动。

3.2 优化课程体系与教学内容

1. 紧跟行业动态,调整课程体系

道路工程专业作为应用性极强的学科,其课程体系必须紧跟行业发展的步伐。学校应密切关注行业发展趋势和市场需求,及时调整和优化课程体系与教学内容。首先,通过与企业、行业协会及专家学者的交流与合作,了解行业最新的技术动态和人才需求,为课程体系的调整提供科学依据。其次,根据行业标准和实际需求,对现有的课程体系进行梳理和整合,淘汰过时或不符合行业需求的课程,增设具有前瞻性和实用性的新课程。同时,加强课程之间的衔接和融合,形成科学合理的课程体系结构,确保学生能够全面系统地掌握道路工程专业的知识和技能。

2. 强化实践教学,提升学生技能水平

实践教学是道路工程专业教学的重要组成部分,也是培养学生实践能力和职业素养的关键环节。为了提升学生的技能水平,学校应进一步强化实践教学环节。首先,加大实验课程的比重,增加实验项目的数量和难度,使学生能够在实验中深入理解和掌握专业知识。其次,加强实习实训的管理和指导,确保学生能够真正参与到工程项目的实践中去,通过亲身操作和实践锻炼,提升学生的技能水平和职业素养。同时,学校还应积极组织各类技能竞赛和创新活动,为学生提供展示自我和锻炼能力的平台,激发学生的创新精神和实践能力。

3. 引入行业专家,丰富教学内容

行业专家是道路工程专业教学的重要资源,他们具有丰富的实践经验和行业知识,能够为教学提供宝贵的指导和建议。学校应积极邀请行业专家参与教学活动,

通过讲座、研讨会、工作坊等形式,将行业最新的技术动态和实践经验引入课堂,丰富教学内容和形式。同时,学校还可以与行业专家合作开发校本课程和教材,将行业标准和实际需求融入教学内容中,使教学更加贴近实际和行业需求。此外,学校还可以聘请行业专家担任学生的校外导师,为学生提供更加专业的指导和帮助,促进学生的全面发展和成长。

3.3 强化师资队伍建设

1. 引进“双师型”教师,提升教学质量

“双师型”教师是指既具备扎实理论知识又具备丰富实践经验的教师。这类教师在道路工程专业教学中具有重要作用,能够为学生提供更加专业和实用的指导和建议。为了提升教学质量和实践能力,学校应积极引进和培养“双师型”教师。首先,通过制定优惠政策和提供良好待遇,吸引具有丰富实践经验的工程师或技术人员到学校任教。其次,加强对现有教师的培训和实践锻炼,鼓励教师到企业挂职锻炼或参与工程项目实践,提升教师的实践能力和职业素养。同时,学校还应建立完善的“双师型”教师评价体系和激励机制,对表现优秀的教师给予表彰和奖励,激发教师的工作积极性和创造力。

2. 加强教师培训,提升实践教学能力

教师的实践教学能力是道路工程专业教学质量的重要保障。为了提升教师的实践教学能力,学校应加强对教师的培训和实践锻炼。首先,定期组织教师参加企业培训或行业研讨会,使教师能够及时了解行业最新的技术动态和教学方法。其次,鼓励教师参与科研项目和产学研合作项目,通过实践锻炼提升教师的科研能力和创新能力。同时,学校还应建立完善的教师实践教学评价体系和反馈机制,对教师的实践教学情况进行定期评估和反馈,帮助教师及时发现并改进教学中存在的问题和不足。此外,学校还可以建立教师实践教学档案,记录教师的实践教学经历和成果,作为教师职称评审和岗位聘任的重要依据。

3. 建立教师交流机制,促进资源共享

教师交流机制是促进教师资源共享和提升教学水平的有效途径。学校应建立完善的教师交流机制,促进校内外教师之间的交流与合作。首先,加强校际之间的教师交流与合作,通过互派教师、共同开展科研项目等方式,实现教师资源的共享和优势互补。其次,加强校企之间的教师交流与合作,邀请企业专家到学校进行讲座或指导实践教学,同时选派教师到企业挂职锻炼或参与工程项目实践,加深教师对行业和企业了解和认识。此外,学校还可以建立教师交流平台或论坛,为教师提

提供一个交流经验、分享成果、共同提高的平台。

3.4 创新人才培养模式

1. 实施订单式培养，满足企业需求

订单式培养是一种根据企业需求定制人才培养方案的人才培养模式。在道路工程专业领域实施订单式培养，能够使学生更加符合企业的需求和期望。学校应与企业共同制定人才培养方案，明确学生的培养目标、课程设置、实践教学等环节。通过与企业签订订单式培养协议，确保学生能够按照企业的需求进行学习和实践。在培养过程中，企业应积极参与教学和实践活动，为学生提供真实的工程项目和工作环境，使学生能够在实践中学习和掌握专业技能和职业素养。

2. 推行现代学徒制，传承工匠精神

现代学徒制是一种将传统学徒培训与现代学校教育相结合的人才培养模式。在道路工程专业领域推行现代学徒制，能够使学生更好地传承工匠精神，提升实践能力和职业素养。学校应与企业合作推行现代学徒制，通过师傅带徒弟的方式，使学生在实践中学习和掌握专业技能和职业素养。企业应选派经验丰富的工程师或技术人员担任学生的师傅，为学生提供一对一的指导和帮助。在培养过程中，师傅应传授学生专业技能和职业素养的同时，也要注重培养学生的工匠精神和创新意识。学校还应加强对现代学徒制学生的管理和考核，确保学生能够按照培养方案的要求进行学习和实践。

3. 加强国际交流合作，拓宽学生视野

国际交流合作是提升道路工程专业教学质量和拓宽学生视野的重要途径。学校应加强与国外知名高校和企业的交流与合作，为学生提供更多的国际学习和实践机会。首先，通过与国外高校建立合作关系，开展学生互换、学分互认等合作项目，使学生能够到国外高校进行学习和交流。其次，与国外企业合作开展实习实训项目，使学生能够到国外企业进行实习和锻炼。同时，学校还应积极组织国际学术会议和研讨会等活动，为学生提供展示自我和交流学习的平台。

4 产教融合模式下道路工程专业教学改革与实践的挑战与对策

4.1 挑战

1. 企业参与积极性不高

由于企业在产教融合过程中需要投入一定的资源和精力，而收益相对不确定，因此部分企业参与产教融

合的积极性不高。这在一定程度上制约了产教融合模式在道路工程专业教学改革与实践中的推进。

2. 校企合作机制不健全

目前，道路工程专业领域的校企合作机制尚不健全，存在合作层次浅、合作内容单一等问题。这导致校企双方在资源共享、优势互补等方面难以实现深度融合，影响了产教融合模式的效果。

4.2 对策

1. 加强政策引导与激励

政府应出台相关政策措施，鼓励企业积极参与产教融合模式。通过提供税收优惠、资金补贴等激励措施，降低企业的参与成本和风险，提升企业参与产教融合的积极性和动力。

2. 完善校企合作机制建设

学校应与企业加强沟通协作，共同完善校企合作机制建设。通过签订合作协议、建立联合实验室、开展产学研合作项目等方式，形成校企双方资源共享、优势互补的合作机制。同时，学校还应加强与行业协会、科研机构的联系与合作，共同推动道路工程专业领域的产教融合模式发展。

5 结束语

产教融合模式作为提升道路工程专业教学质量、增强学生实践能力的重要途径，对于培养适应市场需求的高素质人才具有重要意义。通过构建校企合作平台、优化课程体系与教学内容、强化师资队伍建设、创新人才培养模式等措施，道路工程专业教学改革与实践取得了显著成效。然而，面对企业参与积极性不高、校企合作机制不健全等挑战，我们仍需不断探索和完善产教融合模式的发展路径。

参考文献

- [1] 张景怡, 张云鹤, 王妍. 产教融合模式下道路工程实践教学探讨[J]. 创新创业理论与实践, 2022, 5(12): 183-185.
- [2] 贾海艳, 周典. 产教融合视域下“岗课赛证思”五元融合的课程教学改革与实践——以道路工程施工课程为例[J]. 黄冈职业技术学院学报, 2024, 26(04): 31-36.
- [3] 王替, 李娇娜. 产教融合下高职工程类专业课程改革探索——以《市政道路工程》课程改革为例[J]. 产业与科技论坛, 2018, 17(09): 166-167.