

# 智慧城轨背景下高职城市轨道交通专业教育 与创新教育融合路径研究

高立明

兰州现代职业学院, 甘肃 兰州 730300

DOI: 10.61369/ETR.2025310037

**摘 要 :** 随着智慧城轨的不断建设和发展, 高职城市轨道交通专业也迎来了改革的新契机。在此背景下, 如何更为有效地提升专业教学效果和人才培养质量, 已经逐渐成为困扰高职专业教师的教学难题之一。对此, 有必要将创新教育融入城市轨道交通专业教学之中, 在传授学生专业知识和技能的同时, 培养其创新能力, 促进创新思维发展, 使学生成为符合企业以及社会发展需要的高质量人才。对此, 本文就智慧城轨背景下高职城市轨道交通专业教育与创新教育融合路径进行简要分析, 希望为广大读者提供一些有价值的借鉴和参考。

**关 键 词 :** 智慧城轨; 高职; 城市轨道交通专业; 创新教育

## Research on the Integration Path of Higher Vocational Urban Rail Transit Specialty Education and Innovative Education under the Background of Smart Urban Rail

Gao Liming

Lanzhou Modern Vocational College, Lanzhou, Gansu 730300

**Abstract :** With the continuous construction and development of smart urban rail, the higher vocational urban rail transit specialty has ushered in new opportunities for reform. In this context, how to more effectively improve the professional teaching effect and the quality of talent training has gradually become one of the teaching difficulties perplexing higher vocational professional teachers. In this regard, it is necessary to integrate innovative education into the teaching of urban rail transit specialty, so as to cultivate students' innovative ability and promote the development of innovative thinking while imparting professional knowledge and skills, enabling students to become high-quality talents meeting the needs of enterprises and social development. Therefore, this paper briefly analyzes the integration path of higher vocational urban rail transit specialty education and innovative education under the background of smart urban rail, hoping to provide some valuable reference for the majority of readers.

**Keywords :** smart urban rail; higher vocational education; urban rail transit specialty; innovative education

### 一、智慧城轨对人才培养的需求分析

截至2023年, 我国大陆地区共有59座城市开通了城市轨道交通运营路线, 总运营里程已经超过11224公里, 已服务乘客200亿次。随着科学技术的飞速发展, 智慧城轨建设逐渐深入。2025年, 由中国城市轨道交通协会牵头, 青岛地铁研发的我国城市轨道交通行业首个人工智能大模型正式发布, 该模型具备智能交互、算法纳管、泛化应用等多种功能, 能够服务多个场景。同时, 截至2024年, 全国开通了54条全自动运行系统(FAO), 总运营里程超过1484公里, 占全球总量的60%。由此可以看出, 我国智慧城轨发展迅猛, 并取得显著的成效。同时, 这也对高职城市轨道交通专业人才提出了更高的要求 and 标准。一方面, 智慧城轨设计人工智能、云计算、智能算法等多种先进技术, 这也就要求高职城市轨道交通专业人才不仅要掌握扎实的专业知识和技

能, 同时也能熟知并熟练运用这些新兴技术, 具备强大的跨学科能力。另一方面, 想要顺利实现智慧城轨的飞速发展, 高职城市轨道交通专业人才还应具备强大的解决问题能力以及创新能力, 在面对各种困难和挑战时, 能够发挥自身的创新思维顺利提出行之有效的解决方案<sup>[1]</sup>。

### 二、高职城市轨道交通专业教育与创新教育存在的问题

#### (一) 教学内容陈旧

在智慧城轨建设背景下, 部分高职院校城市轨道交通专业教学存在教学目标滞后, 依旧侧重于专业知识和技能的传授, 而涉及智慧城轨方面的教学内容较少或较为陈旧, 这使得学生在学习专业知识时无法精准把握未来就业所需要的核心能力, 缺乏明确

的学习目标和方向,从而对其未来就业和发展造成一定阻碍<sup>[2]</sup>。

## （二）教学方法单一

经过笔者实践调查发现,在高职城市轨道交通专业教学中,部分教师依旧采用传统、单一的教学模式和方法,教师常常占据主导地位,向学生不停地“灌输”专业知识,而学生则处于被动接受地位,在台下机械记录和学习。在该教学模式下,学生的积极性和主动性无法被充分调动,课堂氛围沉闷、压抑,严重限制其创新思维以及个性的发展,从而为学生未来就业和发展埋下隐患<sup>[3]</sup>。

## （三）评价体系不健全

教学评价是课程教学的关键环节之一,同时也是检验教师教学成果,促进教学改革的重要举措。然而,在以往的高职院校教学评价过程中,评价指标缺乏全面性和科学性,评价方式较为单一,这会使评价结果缺乏科学性和准确性,不仅使教师无法客观、准确地了解学生的真实水平和学习情况,同时也无法推动教学改革,从而影响专业教学效果的提升<sup>[4]</sup>。

## （四）教师素养参差不齐

教师不仅是课堂教学的重要组织者和参与者,同时也是推动课程教学改革,培养学生创新思维的主力军。然而,在以往的高职院校城市轨道交通专业教学中,部分教师对智慧城轨以及创新教育缺乏深入理解和研究,在教学过程中,难以将创新教育融入专业教学之中,从而严重影响学生创新能力的培养。部分教师的教学观念滞后,自身缺乏创新能力,导致教学内容陈旧,无法将智慧城轨内容灵活地融入课程教学之中,从而严重影响课程教学效果的提升<sup>[5]</sup>。

# 三、智慧城轨背景下高职城市轨道交通专业教育与创新教育融合路径

## （一）重构课程体系,提升专业教学实效

在智慧城轨建设背景下,高职院校有必要重构课程体系,革新教学内容,更为有效地培养学生创新能力以及解决问题的能力,从而提升专业教学实效性,将学生培养成为符合轨道交通行业发展需要的高质量人才。由于智慧城轨涉及多个领域,如人工智能、大数据、智能算法等,对此,为了培养学生专业素养,构建健全的知识体系,高职院校应根据行业发展需要,开设多种新兴课程,如电工电子技术、工程制图、城市轨道交通智慧票务系统管理、大数据分析应用、智能安全监控系统应用等,以此完善课程体系,为提升人才培养效果奠定基础。同时,高职院校还应优化教学内容<sup>[6]</sup>。在智慧城轨建设背景下,高职院校应及时紧跟行业发展步伐,及时革新教学内容,将智慧城轨等相关内容融入专业课程知识,确保学生所学知识与行业发展保持同步。同时可以将一些行业前沿技术、发展动态、实际案例等内容引入课程教学之中,以此拓宽学生视野,深化其对知识的理解和掌握,从而为学生未来就业和发展奠定基础。

## （二）优化教学模式,培养学生实践能力和创新能力

当前,学生的实践能力和创新能力已经成为企业品宣人才的重要标准之一。对此,在智慧城轨建设背景下,高职院校应对传

统教学模式和方法进行改革和优化,根据教学内容以及学生学情,运用多种方法和手段,着重培养学生实践能力以及创新能力,使其成为符合行业发展需要的高质量人才<sup>[7]</sup>。

### 1. 开展项目化教学

项目化教学是一种创新型教学模式,主要指的是教师根据教学目标以及学生学情,设置一系列项目任务,要求学生完成。通过这样的方式,促使学生更加深入地学习和掌握专业知识,培养其实践能力、创新能力以及团队协作能力<sup>[8]</sup>。对此,教师可以将项目化教学引入高职城市轨道交通专业课程教学之中,以此提升课程教学效果。例如,在开展城市轨道交通信号基础设备课程教学中,教师可以设置信号机项目、轨道电路项目等项目任务,要求学生以小组为单位,共同完成项目任务。这样做不仅能够使学生掌握专业知识和技能,同时还能培养其沟通交流和团队协作能力。

### 2. 运用虚拟现实技术

为了更为有效地培养学生创新能力以及实践能力,高职院校以及教师还可以将虚拟现实技术引入城市轨道交通专业教学之中,借助该技术的强大功能,创设多种虚拟情境,以此丰富学生学习体验,提升专业教学效果。在具体教学实践中,可以引入城市轨道交通通信虚拟仿真实训系统。通信系统是城市轨道交通中的重要组成部分,设备较为昂贵,实训高危,而运用虚拟仿真技术,能够创设各种虚拟场景,使学生在虚拟情境中完成巡检、设备故障检修等操作,不仅能够减少教学成本支出,提升实训教学的安全性,同时还能更为有效地培养学生实践能力以及创新能力,可谓一举多得<sup>[9]</sup>。

## （三）深化校企合作,提升人才培养质量

校企合作是高职院校提升专业教学效果和人才培养质量的重要手段。对此,在智慧城轨建设背景下,高职院校应与相关企业开展深入合作,共同探讨人才培养新模式。一方面,高职院校可以与企业开展深入合作,共同探索人才培养新模式。例如,2022年,兰州现代职业学院党委书记曾乐强带领相关负责人与兰州轨道交通有限公司探讨校企合作事宜,双方在课题研究、岗位培训、学科设置等方面开展深入合作。另一方面,院校还可以与企业共同建设实训基地,为学生实践提供充足的机会和平台,为培养学生实践能力和创新能力奠定坚实基础。除此之外,在智慧城轨背景下,高职院校还应深入开展产教融合,确保教学内容与企业发展需求紧密融合。

## （四）加强师资建设,提升教师素养和能力

教师的素养和能力与专业教学效果和人才培养质量存在着直接的联系。对此,为了提升创新教育效果,高职院校应加强师资建设,不断提升教师素养和能力,从而为学生未来实现全面发展奠定基础。首先,高职院校应定期组织和开展专项培训和学术交流活动,如教学研讨会、学术交流会、专题培训等,通过这样的方式,革新教师观念,提升其教学水平。其次,高职院校还应做好人才引入工作。通过多种方式和手段,聘请一批既具备扎实专业知识又具备丰富创新教育经验的教师,以此革新教师队伍结构,提升教师队伍整体教学水平,更为有效地培养学生专业素养

和综合能力，为其未来实现全面发展奠定基础<sup>[10]</sup>。

**（五）完善评估体系，促进学生全面发展**

在智慧城轨背景下，传统的评价体系已经无法满足学生发展的需要。对此，为了更为有效地培养学生创新能力、实践能力，高职院校应完善评估体系，为促进学生全面发展奠定坚实基础。首先，应构建一个科学、全面地评价指标体系，其中包括但不限于学习成果、团队协作能力、实践能力、创新能力等多项内容，通过这样的方式，能够更为全面、科学地培养学生，提升评价结果的科学性和准确性。其次，应采取多元化的评价方式。除传统教师评价外，还可以采取学生自评、同伴互评以及企业评价等多种评价方式，从多个层面对学生的综合能力进行评价，从而帮助教师客观、准确地了解专业教学和创新教育效果。除此之外，还可以将大数据技术应用在教学评价之中，借助大数据的强大的数据

收集和分析功能，收集学生的学习数据，并进行分析，从而更为准确地对学生进行评价。

**四、结束语**

总之，在智慧城轨建设背景下，高职院校应紧跟时代发展趋势，充分认识到创新教育的重要性，并将其渗透城市轨道交通专业教学之中，通过重构课程体系、优化教学模式、深化校企合作、加强师资建设以及完善评估体系等多种方式和手段，更为有效地培养学生专业素养和创新能力，使其成为符合产业以及社会未来发展需要的应用型人才，从而为学生未来就业和发展奠定坚实基础。

**参考文献**

[1] 潘霁, 顾倩. 研究生创新创业教育在党建引领下的模式创新与实践 [C]// 中国陶行知研究会. 中国陶行知研究会 2023 年学术年会论文集 (十). 苏州大学轨道交通学院; 2023: 199-201.

[2] 李晓红, 王珂. 创新创业教育融入城市轨道交通机电技术专业人才培养研究 [J]. 现代商贸工业, 2023, 44(08): 258-259.

[3] 耿硕璜. 理工科大学生创新创业教育研究——以轨道交通信号与控制专业为例 [J]. 中国储运, 2023, (02): 208.

[4] 高雨. 城市轨道交通专业学生劳动教育融入创新创业教育机制探讨 [J]. 城市轨道交通研究, 2022, 25(08): 262-263.

[5] 屈霞, 张晓花, 万军. 轨道交通信号与控制专业创新人才培养模式研究 [J]. 中国教育技术装备, 2022, (02): 92-93+97.

[6] 陈永花. 数字时代高校轨道交通专业学生劳动教育实践探究 [J]. 城市轨道交通研究, 2024, 27(10): 348-350.

[7] 王士刚. 基于校企合作的城市轨道交通运营管理专业实践教学体系改革研究 [J]. 时代汽车, 2024, (20): 80-82.

[8] 黎雅乐, 徐玉芬, 程欣. 城市轨道交通工程技术专业跨学科师资队伍建设探析 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(17): 63-65.

[9] 宁润姣, 程玲玲. 教育数字化背景下城市轨道交通运营管理专业人才培养方法研究 [J]. 教育信息化论坛, 2024, (09): 21-23.

[10] 武永恒, 付观华, 胡寿建, 等. 城市轨道交通多专业智能运维系统设计与研究 [J]. 铁路计算机应用, 2024, 33(07): 70-73.