

专业教学标准赋能职业教育教材建设

——以公路养护与管理为例

罗美娜

电子工业出版社有限公司 北京市 100036

摘要：专业教学标准一直以来都是职业教育教材建设的重要依据，深入研究专业教学标准有利于打造职业教育精品教材。本文以公路养护与管理专业为例，首先介绍了职业教育专业教学标准的国家相关政策文件，分析了公路养护与管理专业未来发展方向，然后构建了专业教学标准制订的总体框架，最后提出了专业教学标准研制的四阶段过程和方法，旨在为公路养护与管理专业职业教育教师创建职业教育精品教材提供参考。

关键词：职业教育 公路养护与管理 专业教学标准 教材

Professional Teaching Standards Empowering the Construction of Vocational Education Textbooks

——Taking Highway Maintenance and Management as an Example

Luo Meina

Abstract: Professional teaching standards have always been an important basis for the construction of vocational education textbooks. In-depth study of professional teaching standards is conducive to creating high-quality vocational education textbooks. Taking the major of highway maintenance and management as an example, this paper first introduces the relevant national policy documents of the teaching standards of vocational education, analyzes the future development direction of the major of highway maintenance and management, then constructs the overall framework for the formulation of professional teaching standards, and finally proposes the four-stage process and method of teaching standards development aims to provide reference for vocational education teachers in highway maintenance and management majors to create high-quality vocational education textbooks.

Key words: vocational education, highway maintenance and management, professional teaching standards, teaching materials

近年来，为满足时代发展对应用型人才培养的需求，国家出台了一系列关于职业教育教育教学改革的文件，有助于进一步推进职业教育的发展。通过汇总这些，发现对于专业教学标准及教材都提出了清晰且确切的要求。

教育部等九部委于2020年9月印发了《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》文件，强调要“发挥标准在职业教育质量提升中的基础性作用”。文件明确了职业教育教材是职业院校人才培养的基本载体，是国家专业教学标准在职业院校落地实施的重要保障。

2020年1月教育部印发的《职业院校教材管理办法》明确提出了“教材编写依据职业院校教材规划以及国家教学标准”和“职业院校专业核心课程教材原则上从

国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用”的要求。因此，深入研究职业教育专业教材与国家专业教学标准之间的内在联系，对于建设高质量职业教育教材，保障国家专业教学标准的有效落地具有重要的意义^[1]。

《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》文件第20条强调“加强职业教育教材建设。”“对接主流生产技术，注重吸收行业发展的新知识、新技术、新工艺、新方法，校企合作开发专业课教材”等。从中可以看出，职业教育教材通过与行业对接，能够实现专业课程内容与职业标准的对接、学历证书与职业资格证书的对接；此外，职业教材还需要与企业联系，将“新知识、新技术、新工艺、新方法”及时编入教材，能够提高教材内容的预见

性、准确性和适用性。

《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》文件第23条强调“推动信息技术与教育教学深度融合。主动适应科技革命和产业革命要求，以“信息技术+”升级传统专业，及时发展数字经济催生的新兴专业。鼓励职业学校利用现代信息技术推动人才培养模式改革，满足学生的多样化学习需求，大力推进“互联网+”“智能+”教育新形态，推动教育教学变革创新”。当前，信息技术发展日新月异，数字化、网络化已经成为时代主流，教材建设应顺应、融入这股潮流，并逐步发展为引领的角色，否则就会与时代发展潮流脱节。教材作为知识内容的载体，在教育教学中起着重要的作用，所以教材建设应该跟上教育教学发展的步伐，打造优质的教材配套数字化教学资源，构建完整

的信息化教材生态闭环,实现教材内容模式的提升和革新^[2]。顺应互联网传播移动化、形式内容多样化和互动可参与性,运用多媒体表现形式,建设适应教育新形态的教材及配套多媒体教学资源等。

针对公路养护与管理,国家出台了《“十四五”公路养护管理发展纲要》,明确提出了公路交通作为国民经济的基础性、先导性、战略性新兴产业和服务性行业。必须更加坚持可持续发展,全面落实“公路建设是发展,公路养护管理也是发展,而且是可持续发展”的理念,以推动高质量发展为主题,以深化供给侧结构性改革为主线,以改革创新为根本动力,以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的,着力推进公路基础设施数字化、养护专业化、管理现代化、运行高效化、服务优质化,全面提升公路养护管理水平。

提高公路养护与管理专业职业教育匹配程度,致力于推动更多高素质技术技能人才、能工巧匠和大国工匠的出现,是新时代国家对公路养护与管理职业教育人才培养的新要求^[3]。教材是教育的基本依托,教材出版是教育出版的基础和核心,专业教学标准作为职业教育教材建设的重要依据,研究其如何赋能职业教育教材出版则有利于打造适应行业要求和企业需求的当代公路养护与管理职

业教育精品教材。

1 专业教学标准的制订

2012 年教育部办公厅于发布了《教育部办公厅关于制订中等职业学校专业教学标准的意见》,启动了中等职业学校专业教学标准的编制工作,旨在促进职业教育发展和贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》精神。

2014 年,国家制定了首批中等专业教学标准(试行),为中等职业学校的专业教学和课程改革指明了方向,同时也为教材的内容建设提供了理论依据。图 1 为国家专业标准研发路径^[4]。

公路养护与管理专业教学标准需在国家专业标准的基础上进行制订及编著,同时充分考虑公路工程的专业特征及行业需求。公路是一种暴露在外界环境的结构物,受到行车荷载以及外部日照、雨水、低温、高温等自然环境的耦合作用,公路结构性能会出现衰减,发生病害,影响公路投资效益的发挥。因此,公路在建成通车后需不间断地进行养护,以修复公路病害,改善公路的服役性能。此外,公路养护必须及时,否则会造成公路病害的扩展,危及结构安全,造成区域交通阻滞,因此公路养护应注重预防养护技术的应用,通过一系列技术措施主动延缓

公路病害的发展或阻断公路病害的发生。另一方面,公路养护还包括应急养护,主要指突发状况如暴雪、洪水等灾害条件下的公路抢修,最大限度降低自然灾害对公路通行能力的影响。

2 公路养护与管理专业教学标准研制过程

(1) 专业调研报告研制

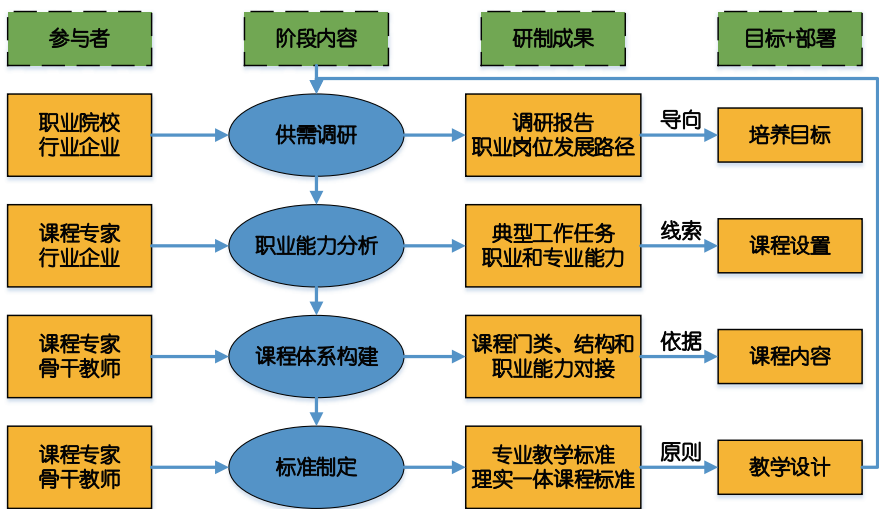
专业调研报告是专业教学标准的重要组成部分。专业教学标准一般包含某个专业的专业名称、专业的学制、入学要求、培养目标、职业范围、人才规格(职业素养、专业知识和技能)、主要接续专业、课程结构及具体要求、教学时间安排(基本要求、教学安排建议)、教学实施、教学评价、实训实习环境及专业师资等。制订专业教学标准,需要厘清专业教学标准和专业调研报告两者之间的概念和联系。

调研报告包括调查和研究两部分。调查,应该深入到事物的实质,客观地反映公路养护与管理事实,不应由主观臆想主导调查结果,了解事物的原本面目,深入挖掘材料。研究,即在掌握客观事实的基础上,透彻地探索事物的本质。专业教学标准需要前期调查活动及研究报告的数据支撑。

专业调研阶段主要是对相关职业院校和公路养护与管理相关企业、行业进行调查、分析和总结,厘清公路养护与管理专业的产业结构现状和未来发展趋势、人才结构现状和需求趋势等,掌握公路养护与管理企业职业岗位设置情况和典型的工作任务,明确专业技能人才职业能力要求,最终研制出一份详尽的调研报告,导出公路养护与管理职业岗位发展路径表,为编写公路养护与管理专业教学标准提供科学依据。

目前,针对公路养护与管理,面对人民群众美好出行新期待、面对公路交通高质量发展要求,公路养护管理仍然存在一些明显的短板和弱项:一是“重建轻养”“以建代养”的现象仍比较普遍。二是公路养护管理资金保障能力不足,管养资金持续投入呈现较大压力。三是高速公路行业监管有待加强,普通国省道管理体制需要进

图 1 国家专业标准研发路径



一步理顺,养护管理“三基”工作仍然较为薄弱。四是公路桥梁面临危桥桥梁多、老旧桥梁多、低荷载桥梁多等问题,隧道运行管理有待加强,安全隐患仍然存在。五是公路“一张网”运行监测体系尚不健全,路网运行精准感知与精确分析能力不强,出行信息发送、交互式体验等出行服务高品质供给有待加强。因此,专业调研报告应围绕公路养护与管理产业结构发展现状,制定有针对性的调研报告。

(2) 职业能力表和典型工作任务表形成

公路养护与管理企业和课程专家通过对专业调研报告中调研数据进行全面分析整理,最终形成岗位所对应的典型工作任务表和专业所对应的职业能力标准。典型工作任务分析表包括工作岗位、典型工作任务、工作内容和岗位所需的职业能力等。公路养护与管理专业对应的职业能力标准则是在公路典型工作任务分析表的基础上提炼出来的关于人才培养方面对人才需要具备的素质(工作岗位和典型工作任务上提炼出来)、知识(工作内容上提炼出来)、能力(岗位能力上提炼出来)上的基本要求。

(3) 课程体系及课程内容构建

以公路养护与管理典型工作任务分析表和职业能力标准为依据,专业的课程体系及课程内容基本可以确定。职业教育专业的课程体系一般分为公共基础课、专业基础课、专业核心课和专业(技能)方向课。专业基础课一般出现在专业经纬度太宽,进而分了不同专业方向的情况;对于没有分方向的专业,通常不含专业基础课。

课程结构确定后,以课程门类、结构和职业能力对接关系为依据设置每门课程的课程内容,编写课程标准,并确定教学基本条件,包括师资建设、教学设置、教学资源和质量保障等。

(4) 专业教学标准形成

通过以上三个阶段的研究分析,公路养护与管理专业教学标准的内容基本可以确定。专业教学标准内容结构通常主要包括专业名称(专业代码)、入学条件、基

本学制、职业范围、培养目标、人才规格、课程结构及学时安排、教师基本条件和质量保障等内容。其中人才规格中包括职业素质、专业知识和技能三方面的要求;课程结构包括课程体系结构及课程内容,以及对参考学时、主要教学内容的规定;教学基本条件包括专业师资建设、教学实训实习环境和教学资源的规定;完善教学管理机制、专业建设和教学过程质量监控机制,建立毕业生跟踪反馈机制和社会评价机制等^[6-9]。

此外,国家专业教学标准最终定稿形成还包括专家评审、总结、改进、验收等环节,这里不再赘述。

基于专业教学标准赋能公路养护与管理职业教育教材建设,对于培养具有较高技术能力和业务管理水平的公路养护与管理复合型人才,打造素质优良的技能型、创新型公路基层养护人才队伍具有重要意义。

3 总结

综上所述,以公路养护与管理专业为例,通过对以职业能力为导向的国家专业教学标准进行研究,可以了解到公路养护与管理专业建设的整体布局,其中专业课程体系及课程内容设置就是教材品种规划及教材内容确定的科学依据。通过对以职业能力为导向的国家专业教学标准进行研究,可以了解公路养护与管理专业人才现状、特点与需求趋势,进而可以梳理出就业岗位群,根据岗位群可以确定具体的专业方向;依据职业能力要求中的知识点和技能点可以确定课程体系结构,通过课程体系结构及主要教学内容和要求,便可以规划配套的教材及教学资源。

专业教学标准是指导职业教育精品教材建设的重要依据。对于一名教材编辑来说,研究专业教学标准,读懂弄通其深层次含义及前瞻性,是必须掌握的基本技能,这样也能够真正将国家教学标准的相关理念和内容融入教材的建设过程。

参考文献:

- [1] 丁喜纳.职业教育国家规划教材书目与国家专业教学标准的比较研究——以高职电子信息大类为例[J].中国职业技术教育,2021(29):85-90.
- [2] 何蕴.中职专业技能课教材开发的问题和策略初探[J].出版参考,2018:45-47.
- [3] 杨金栓,江雪儿.基于职业技能和职业精神融合的“四层三境三改三评”人才培养模式研究[J].教育与职业,2022(8):97-101.
- [4] 陈惠红,刘世明.以职业能力为导向的国家专业标准研制路径——以电子商务技术专业为例[J].职业技术教育,2019(20):34-38.
- [5] 安卫,徐永杰.基于现代学徒制的职业教育教材出版模式创新初探——以商务数据分析与应用专业系列教材为例[J].科技与出版,2022(4):66-70.
- [6] 曹永平.国家标准框架下职业教育人才培养方案的研究[J].天津科技,2021(3):60-62.
- [7] 张志坚.“三教”改革视域下高职院校课程思政建设路径研究[J].职业技术教育,2022(5):63-70.
- [8] 张国民.1+X证书制度的价值意蕴、现实困境与优化对策——基于职业教育“三个面向”的视角[J].中国高教研究,2022(4):103-108.
- [9] 肖娟娟.中职实施新专业教学标准过程中存在的困难及对策分析——以《网站设计与开发》课程为例[J].教育现代化,2019(23):176-178.
- [10] 陈律,江游.高等职业教育专业教学标准建设存在若干问题的探讨[J].长沙航空职业技术学院学报,2019(4):36-40.
- [11] 王立刚.基于产教融合背景下的高职汽车专业建设研究[J].辽宁高职学报,2021(7):30-33.
- [12] 赵慧敏,张华.新职教标准体系下“四三”式复合型外语人才培养体系研究与实践——以湖南外国语职业学院为例[J].安徽电子信息职业技术学院学报,2021(5):95-98.