

# 市政工程技术专业“课证融通”教学路径的研究和思考

李兆祥

甘肃建筑职业技术学院 甘肃 兰州 730050

**摘要:**近年来,城市化进程不断要求提升公共服务水平,市政工程基础设施作为公共服务中的硬件设施,对提升城市质感举足轻重,同时,也对市政工程建设人才培养提出了更高的要求、更严的标准。本文结合市政设施的建设进程,市政工程专业人才的培养现状,对高校市政工程技术专业“课证融通”的教学路径进行探讨,重点介绍市政工程技术专业的人才培养现状,教师对市政工程所需职业资格证书介绍现状,探索高校市政工程技术专业人才培养模式、课程体系设置、课程标准建设过程中“课证融通”的融入,探索在校教育中融入职业资格证的路径。

**关键词:**课证融通;职业资格;课程体系;思政教育

## 1 引言

市政工程专业包含的细分专业类别多,既有路基、路面、桥梁、隧道以土建为主的工程,也有以给排水、供暖、供气为主的管道安装工程,还有绿化、污水处理、垃圾填埋等为主环境治理工程。随着城市化的进程,市政工程建设任务依然繁重,同时,已建成的大量市政设施需要大量维管、养护人才,为市政工程技术专业毕业生提供了良好的就业环境,但也对毕业生的专业理论和实践水平提出了更高的要求。目前,行业内对专业水平认可的主要是以各类职业资格的获取为体现。但是目前市政技术的专业教育中仍存在理论知识偏多,职业资格证知识贯穿偏少的情况,不利于毕业生对市政行业的融入。面对问题和不足,探索高校在市政专业在校教育中引入职业资格证知识和主要从业单位介绍,有助于学生尽早考取从业资格证,尽快融入市政工程专业行业。

## 2 市政专业教学的现状与不足

### 2.1 理论教学过多,实践教学偏少

目前市政工程技术开设课程包括基本素质教育课程和专业课课程,基本素质课程主体以英语、数学、信息技术、体育、德育等内容为主。专业课程以土木工程制图、工程力学、桥梁施工、路基路面施工、管道施工、土木工程检测等内容为主。尽管专业课程的内容与市政工程“八大员”、建造师等职业资格考试的内容相通,但职业资格考试更加偏重施工工法,注重操作规范的实际应用,而课堂课程更多的倾向于基本概念和理论知识的灌输,对工程施工细节涉及较少,重点依然是讲述原

理性内容。因此,将原理性内容和实践结合讲授,也是目前课堂改革和证书融通的一个方向。

### 2.2 学生对行业资格证书了解不够深入

专业教育大部分教师重点以课程讲授为主,部分教师没有在行业内施工、设计单位的从业经历,因此对行业资格证书介绍不多,部分只是简单介绍“八大员”证书和建造师证书,但是对于证书的具体考试要求、报考条件、考试年限、考试课程,以及课程的章节和专业人才培养方案所开设课程的对应关系介绍较少<sup>[1]</sup>。对证书的用途,获取证书之后对职业前景的预期帮助,可担任的职务介绍更少。造成学生对土木工程行业的了解不深刻,学习仅停留在获取学分,顺利毕业的阶段,甚至部分学生存在职业资格证书距离自己遥远的认识,学习中的存在认识不足、主动性不够,针对性不强的问题。

### 2.3 对行业从业单位介绍较碎片化

学生虽然在志愿填报时选择了市政工程技术专业,但是大部分学生尚未步入社会,对土木工程行业、市政工程专业了解比较肤浅,停留在日常生活的认知阶段。同时,近年来的,学生实习、工作基本分布全国,很多北方毕业生到南方就业。这就需要教师更加深入、具体的介绍行业现状、行业的从业单位,主要从业单位的强项。但教师在介绍行业从业单位的时候,大部分以只简单介绍部分央企,本地区的从业单位,甚至部分教师自身了解也不够全面。学校也未专门组织针对主要央企和本省从业单位对证书需求、持证者待遇等内容的深入调研,导致证书教学内容不够具体,无法充分发挥证书对在校学习的激励作用。

## 3 课证融通改革的路径和建议

### 3.1 对土木行业证书作系统化的介绍

学校应当组织社会实践能力强的老教师,对教研室

**作者简介:**李兆祥(1986—)男,汉族,甘肃白银人,硕士研究生,甘肃建筑职业技术学院,工程师,市政工程方向。

老师进行专题培训，再由老师对证书情况进行介绍。介绍施工“八大员”的考试条件、培训、报考、考试内容<sup>[2]</sup>。介绍注册二级建造师、一级建造师、造价工程师、监理工程师的报考条件、考试科目、考试内容，并明确考试科目的章节内容与人才培养方案开设课程章节内容的对应关系，对学习能力强同学还应当介绍注册土木工程师、注册结构工程师等证书的考试特点，基础课

和专业课的考试侧重点等内容。通过证书的介绍让学生树立考取证书的意愿和向往，同时让学生在专业课程学习过程中就对应到证书考试内容，保证人才培养方案的课程设置与证书融通，课程标准与就业单位需求融合。下表简要介绍了市政工程技术专业在课程设置中与施工类的注册建造师、造价、监理工程师的课程对应，与勘察设计类的注册结构、土木（岩土）工程师的课程对应。

序号	证书名称	对应课程	
1	一级建造师 二级建造师 造价工程师 监理工程师	工程项目管理、建设工程法规、工程经济、市政工程概预算、市政工程概论、市政材料、土力学与地基基础、城市桥梁施工技术、路基路面施工技术、城市园林、管道施工技术、市政工程施工组织设计、道路检测技术、工程质量事故分析、施工资料编制、工程制图与识图等课程	
2	注册结构工程师 注册土木工程师（岩土）	基础课	高等数学、信息技术、大学物理、化学、电工与电力基础、施工组织设计、工程地质与土质、土木工程检测，工程力学，工程测量，工程项目管理、建设工程法规、工程监理概论等
		专业课	工程力学，混凝土结构设计原理，土木工程材料、土力学与地基基础、工程地质与土质、土工试验方法等

### 3.2 对行业内从业单位做系统化介绍

对行业从业单位应当从国家层面，省级层面梳理架构，对主体单位对行业证书的需求，对课程体系设置的需要进行调研。应当更加系统的介绍目前中国土木工程行业的主体单位。

中国中铁股份有限公司。下辖中铁一局到中铁十局，是由原铁道部工程局改制而成，以铁路建设和城市轨道交通建设为优势；中国铁建集团。下辖中铁十一到中铁二十五局，其中：中铁十一至二十局是中国人民解放军铁道兵的十个师改制，中铁二十一至二十五等是由原各个铁路局的工程处合并和改制，是以铁路建设和城市轨道交通为优势；中国建筑集团有限公司原隶属原建筑工程部，以房屋建筑承包、地产开发、市政基础设施建设、市政勘察设计的核心业务；中国交通建设集团有限公司。主体是由四个公路工程局、四个航务工程师、隧道工程局、中交路桥建设为主，以公路、桥梁、隧道和港口工程以公路建设为优势，是全球最大的集装箱起重机制造商；中国电力建设股份有限公司下辖的中国水利水电一至十六工程局，以水利工程、水电站建设为优势。此外，还有与市政行业联系相对较为紧密的中国能源建设股份有限公司、中国冶金科工股份有限公司、中国化学工程集团有限公司、中国安能建设集团有限公司、中冶建工集团有限公司等大型企业，这些企业组成了中国土木工程行业的主体架构。学生毕业后的基本以就业于这类单位或者其下游的分包企业、构配件生产企业、服务提供企业等。

同时，也要根据学校所在省的省情、相邻省份的省

情，介绍省级的建设从业企业。省级住建系统内的省级建筑总公司，主要从事房屋建筑设计、施工、监理的公司。省级交通系统内的省级路桥施工、设计、监理等公司。省级水利系统内的施工、设计等公司。市级的城建、建投等公司。本区域、本地区声誉较好的私营土木施工单位。同时也要介绍省级建设行业的建设单位，交通投资、铁路投资、机场投资等投资公司和融资平台。对这些国家级和省级行业主要单位进行系统梳理、分类，进而有架构的介绍给学生，让学生形成对国家层面、省级层面，市级层面的土木从业公司的架构体系的深刻认识。

高校也应当专门组织专门调研，调查主要从业单位对职业资格证书的需要、待遇等方面的具体规定，适时调整专业人才培养方案和课程标准，对于在校生职业资格证书教育时更加有的放矢、具体而微<sup>[3]</sup>。

### 3.3 加强职业规划引导

在学校教育期间，学生并未深入的涉足行业，大部分学生对市政行业的认识也仅仅停留在日常生活认知层面，职业规划存在片面化和不实际的现象，就必须让学生先了解行业，做到“胸中有竹”才能“胸有成竹”。

经过证书的介绍和从业单位的介绍，让学生对这个行业有了深刻理解和认知，此时帮助学生进行职业规划，才能做好定位精准，建立课程、证书、就业单位、就业岗位、发展前景的准确定位。要实现整个过程的顺利衔接就要在学生在校学期和实习期间提前部署<sup>[4]</sup>。在课程标准制定时增加下企业实践教学环节，让学生身处其中，不仅学习技术方面，更是学习企业制度、企业文

化、奖惩机制等,身临其境,认清自己所处的环境和其中的限制条件,才能因地制宜,寻找符合实际和企业氛围的个人发展突破口。学生就业指导应当由具备施工企业、建设单位等从业单位工作经历的老师做指导,才能切中要害。在土木行业,尤其在对女生的职业发展进行更有方向性的指导,比如向造价工程师、项目前期、招投标等方向发展。

实习期应当做到了解从业单位的运转模式、工作初期应当明确自己的个人发展方向,争取适合自己的工作岗位、工作稳定期要有明确的目标定位,准备证书考取、职称评审、升职等发展目标。因此,在校期间的课程学习和就业指导老师的指导应当更具针对性,而不是一概而论,对实习期的岗位定位更有倾向性,对工作稳定期的证书考取更有目标性,对职称评定早有计划。

### 3.4 思政教育中融入职业精神

目前,社会经济、文化飞速发展,行业门类更加细分,新型行业不断涌现,就业渠道更加多元化。加之网络媒体平台加快了信息传播的速度,大学生作对网络信息的产生和接受本身就具有先天优势,而市政工程等土建专业大专、本科毕业生主要以从事土建施工,以工地为伴,工作条件、生活条件相对较差,工作强度又偏高,与网络的“精致生活”相比差距较大,这就需要更加注重职业精神的灌输。

从土木工程行业的发展历史、艺术价值、文化价值,突出人物、大国工匠等方面为切入点,既介绍古代历史名建筑、名桥梁、名城墙,也介绍近代现代的著名桥梁、著名高层建筑。既介绍国内的土木行业发展历史和现状,近年著名的建设成就,也介绍国外的历史和现状,国外的著名建筑<sup>[5]</sup>。从而增强从事土木工程行业的自豪感和荣誉感,贯穿把工程当“艺术作品”的成就感,培养严谨细致

的工作责任感。有坚持市政行业的勇气和信心,有精益求精的工匠精神,有创作作品的专注和主动。

### 4 结束语

“课证融通”是一个“日日新”的课题,职业资格证书考试的内容在不断更新,证书的市场需要在不断变化,各单位对证书的管理制度也在不断调整,行业对证书的注册管理规定也在不断变化。高校作为市政工程行业培养后继人才的基地,是学生入行的第一位领路人,也要做到与时俱进,结合社会的需要,与行业接轨,不仅着眼在校期间,更要种下毕业生考取证书的强大意愿<sup>[6]</sup>。科学的设置课程体系,合理的编制人才培养方案,紧贴现实需求,注重实用人才培养。在授课过程中,教师更应当讲授更加多元化的行业内容,不仅局限于理论知识讲授,更要侧重于实践,偏重深入行业特色,及从业单位的特点介绍,帮助学生准确找到行业定位,对证书的考取及早准备,制定职称评定计划,通过在校期间的“课证融通”,帮助学生以“证”深入融入市政工程行业。

### 参考文献

- [1]邓岐杏,巫尚荣.“岗课赛证”教学模式下高职技能人才培养的实践探索[J].职业技术,2023,22(11),70-75.
- [2]杨阿华.中职机电专业“岗课赛证融通”教学模式改革探索[J].新课程,2023(12);34-36.
- [3]胡连连.基于大职教观的“岗课赛证”融通课程及教材开发探索[J].中国培训,2022(04);94-95.
- [4]曾天山.“岗课赛证融通”培养高技能人才的实践探索[J].中国职业技术教育,2021(08);5-10.
- [5]黄守营.继续教育背景下“岗课赛证”综合育人模式探索[J].继续教育研究,2022(02);24-28.
- [6]杨涛,朱念.赛课证融通背景下的职业教育新型活页式教材开发研究[J].科技风.2023(21).145-147