

# “双碳”目标下高职院校物业设施设备课程体系 规范化、工业化建设研究

方明露 冯春明

四川航天职业技术学院 四川 成都 610100

**摘要：**本文将规范化、工业化生产模式引入到物业设施设备课程体系中。围绕“双碳”目标提出后，依据国家最新颁布的标准、规范、规程，在课程设计中模拟实际项目实施环节，以设施设备安装工程系统的建立做基础，将先进生产技术及BIM技术、RFID技术、管道设备信息管理技术等引入到工业化实施过程中。实践教学考核以机电安装工程的整个过程为主线，对设计、部品体系、生产运输、安装、维修及更新各个阶段的实现模式分别进行了细致的研究，形成了设施设备安装工程的工业化实现体系。以学生为中心创新教学组织模式，依托“课程思政”为载体，完成对高职院校物业设施设备课程体系的构建。

**关键词：**课程体系；规范化；工业化；物业设施设备

## 1 引言

在我国提出2030年“碳达峰”和2060年“碳中和”的宏伟目标下<sup>[1]</sup>，高职院校对于人才培养目标也相应做出改革，课程设置以及课程的实施也需要做出对应的改革变化。在对设施设备课程实践建设探究中，同时需要依托相应人才培养方案，两者相辅相成。在很多高校，物业管理专业在类别划分也并不统一，有的高校归属为文科管理类专业，有的高校归属为理科建筑类专业，有的高校归属为文理综合类专业<sup>[2]</sup>。加之该课程涵盖了多项专业知识，在硬件设施的配备上，往往存在跨学科、跨专业、跨院系的情况，一般无法配备齐全成套的设备，实践设备较孤立，校内实践教学硬件建设不够完善，导致无法形成系统的实践教学<sup>[3]</sup>。

在新时期建筑行业的背景下，建筑安装相关行业也发生了大变革，建筑方式上更加强调于提高其项目实施团队的技术全面性，在建筑管理方面更加重视现场管理等基本能力，从建筑全生命周期进行完善，在建筑的设计阶段将绿色节能、建筑信息模型技术等新概念、新技术的结合程度，这些都是该阶段综合改造加固项目的主要发展方向<sup>[4]</sup>。专业课程的实践教学也应顺应实际工程建设形式，在教学过程中融入项目规范化管理要求，这一阶段主要注重学生的操作技能，学会规范化的操作设备<sup>[5]</sup>。

**作者简介：**方明露（1988.08-），女，讲师，硕士研究生，研究方向职业教育、建筑设备。E-mail: 690036076@qq.com

冯春明（1988.06-），男，工程师，硕士研究生，研究方向职业教育与建筑结构。

在设施设备工业化建设方面，国外的安装工业化模式经过几十年的实践与研究已广泛应用于实际工程中。在欧美、日本等国家，绝大部分的工程已实现综合管线设计、管道管件工厂预制等安装工业化技术。技术覆盖占整个市场的比例已超过70%。而在对住宅工业化极度重视的日本，超过95%的安装工程内容均在工厂进行，现场基本没有管道、设备的加工、安装工作<sup>[6]</sup>。依托成都市现有建筑工业化产业基础和发展规划，结合成都市城市建设发展布局，鼓励有条件的地区建立建筑工业化产业园区或生产基地，整合建筑装备制造、建材生产、设计咨询、资金物流等资源要素，加快构建成都建筑工业化发展重点区域，力争打造中国西部首个国家级建筑工业化基地<sup>[7]</sup>。通过对行业发展案例的资源整合分析，可以促使课程负责人合理规划课程实践教学体系。

## 2 课程体系规范化、工业化的研究思路

针对高职院校在开设物业设施设备管理类的课程教学上的研究相对较少，但有同类别的研究，其中以建筑力学课程为例，文献中首先分析了高职土木建筑类专业领域中如何进行力学课程的构建，在这一过程中，尤其分析其存在的问题以及当前课程改革的现状，接下来通过现实问题，联系到实际的工作需求，以工作为需求型导向为高职院校建筑力学教学改革<sup>[8]</sup>。作为土木建筑大类下的物业设施设备类课程，其中涉及的相关技术发展也是飞速变化，并朝着节能、环保、宜居方向健康发展。由于以上因素，本文主要分析以下几个问题

（1）如何与专业人才培养目标相结合，即课程的目标定位；

(2) 如何将课程的内容以及实施对应行业规范和变革;

(3) 如何实现由校到企的平稳过渡, 创建综合考评机制。

### 3 课程体系规范化、工业化的构建

根据研究思路中所提出的问题, 从规范化和工业化的角度, 重新构建物业设施设备课程体系, 需要在课程目标上突出企业岗位的需求; 在实施过程中, 强调以学生为主体, 同时理论的讲授中体现出建筑安装行业工业化模式的变革; 在评价考核阶段, 不仅仅以传统方式进行考核, 同时增加企业规范化标准化要求。本文以《物业设施设备管理与维修》课程为例, 具体构建可从以下几方面进行分析:

#### 3.1 以实际岗位需求为参考, 重新确定课程目标

高职院校人才培养中, 就业为最终目标, 根据当前

就业情况的需要来设置安排课程、组织教学。由此, 其总体目标为对标物业相关企业岗位设置情况, 通过本课程的教学, 使学生了解课程的知识体系, 能初步掌握熟悉物业设施设备管理基本环节, 能够进行简单的物业设施设备维修工作, 为今后从事物业管理工作, 成为一名合格的物业管理部门经理、项目经理、主管以及行政工作助理等打下良好基础。

#### 3.2 以行业变革为导向, 重构课程内容

对于建筑设施设备机电安装工业化的研究, 目前还处于比较初级的阶段。在政策与市场的引导下, 部分企业已经开始了对于建筑机电安装工业化的探索。依据物业管理(四级)岗位需求, 再结合建筑内部通风空调系统的设计施工情况, 基于工作过程的“项目——任务”式进行内容重构。同时行业的变革构探索课程的内容变化, 重构课程内容如下表:

表1 《物业设施设备管理与维修》课程内容与教学建议表

序号	课程模块	教学内容	教学要求	教学重点
1	物业给排水、消防系统	物业给水系统; 物业排水系统; 物业消防系统。	使学生掌握常用给排水设施设备的管理与维修; 引导学生独立进行简单故障判断及维护; 培养学生具备独立处理问题的能力。	掌握常用给排水设施设备的管理与维修
2	物业供热通风空调系统	物业供暖与燃气系统; 物业通风空调系统。	使学生掌握供热通风空调系统的管理与维修; 引导学生独立进行简单故障判断及维护; 培养学生具备能独立制定系统维护保养计划的能力。	明确空调系统中常见故障有哪些, 能制定空调系统的维护保养计划
3	物业安防系统、供配电系统	电梯系统; 安全防范系统; 供配电系统。	掌握电梯、安防、供配电系统的管理与维修; 引导学生独立进行简单故障判断及维护; 培养学生能够独立制定电梯运行管理制度以及安防系统维护保养计划的能力。	掌握电梯、安防、供配电系统的管理与维修; 能进行简单故障判断及维护
4	物业设施设备管理的实施	物业设施设备管理基础理论; 物业设施设备管理的实施。	掌握物业设施设备管理的基础理论; 引导学生明确物业设备管理人员层次及职业素质要求; 培养学生能初步制定物业设备各项管理制度的能力。	掌握物业设施设备管理的基础理论, 明确各个部门(班组)、各个岗位的职责要求

#### 3.3 以学生为中心, 创新教学组织模式

在实践教学, 以行业企业实际工程项目为标准, 将工程中的规范化、标准化作为课程实施依据, 采用当前的工业化施工组织形式设计教学组织模式。同时根据学生自身评估情况, 以工程架构的形式完成教学内容的讲授。通过案例化的教学, 翻转课堂等形式, 实现理论与实践的结合。实践教学模式是整个课程体系中的重要内容, 对于物业管理专业实践效果起到一定的决定作用。

#### 3.4 以产教融合为抓手, 共同探索考评机制

在考核过程中更加强调企业的重要性, 进一步将规范化、工业化融入课程体系中, 完善课程体系的建立。在此基础上, 将产教融合的理念再次展示出来, 通过校企的合作共同育人, 更进一步体现出高职院校人才培养的特殊性。校企有着共同的人才培养目标, 企业的用人

标准和需求, 通过高职院校在课程体系的设置中得以呈现, 既能够让企业得到高质量的人才, 同时又完善了高职院校的人才培养方案, 再者学生也能够快速的完成从学生到职业人的蜕变。

#### 3.5 以“课程思政”为载体, 探索教书育人

根据物业设施设备课程大纲, 其培养目标就是为社会主义现代化建设培养既懂专业技术又能深入施工一线的技术技能型人才, 重视学生动手能力和解决现场施工问题能力的培养。要保持终身学习的能力, 在工作和学习中能够始终保持社会主义现代化建设的先进性, 如何在工作学习中发扬艰苦朴素、不怕苦、不怕累的中国特色社会主义建设本色<sup>[9]</sup>。这些都离不开思政教育, 因此不仅仅需要单独进行思政教育课程, 同时在每一门课程中都需要去融入思政元素, 更是保证社会主义办学方向不

偏不倚的根本手段。

实践课程在实施过程中同样可以融入思政元素，作为专业技术过硬的技术员如何在工作学习中始终保持社会主义现代化建设的先进性。在制定思政课实践教学目标和实践教学内容时，要主动适应经济和社会发展的需要，以立德树人为根本、以服务发展为宗旨、以促进就业为导向，找准学校在区域经济和行业发展中的位置<sup>[10]</sup>，紧密结合专业实践教学的各个环节，坚持培养一线需要的，下得去、留得住、用得上、实践能力强、具有良好思想素质和职业道德的高素质技术技能人才<sup>[11]</sup>。

高职院校课程的教学往往比行业技术发展稍落后一些，加上长期以来传统落后的高职人才培养模式片面重视理论知识的灌输，而忽略了技术教育的重要性<sup>[12]</sup>，从大量的毕业生跟踪调查以及企业反馈数据得出，毕业生由于缺乏计划和实践的能力，导致其很难尽快的融通社会，满足市场的需求。教育经费不足、硬件设施不完善、师资力量薄弱等诸多问题。

#### 4 总结

综上所述，加强对课程实践教学的建设研究迫在眉睫。通过物业设施设备课程体系在规范化、工业化方向上的探究，可以在以下几个方面得到改善：

学生方面。通过对物业设施设备实践教学规范化、工业化建设研究，学生在参与实践环节不仅能够提高知识水平和技术水平，形成较强的就业竞争优势，同时能够具有相应的职业素养与能力，成为高级的管理和技术技能应用复合型人才。

企业社会方面。科技的快速发展，导致行业出现变革，变化成为常态，行业和行业之间，行业与职业之间，职业与学科之间相互交叉融合，从而形成了分工更为细致的岗位，这就要求我们的从业人员既要有坚实的理论基础，同时要有从事各行各业的综合素质能力基础，并且能够有不断学习的求知态度。

学校方面。受传统的观念影响，社会对高职院校的认同度普遍不高，随着目前对于职业教育的发展的越来越受到重视，通过对课程实践教学环节的创新改革，能够为社会提供急需的人才，提高毕业生就业率，提升学

校知名度。

教师方面。一线教师在长期的教育教学工作中，积累了大量教学经验，作为设施设备课程实践教学中的主体，实践教学教师在教学过程中发挥着不可替代的作用。

“双师型”的师资队伍充分掌握设施设备维修服务岗位对学生的技能需求，在建筑行业规范化、工业化技术上有着充足的实践经验，根据需求适当调整教学模式和教学内容，同时也可提升自身的综合素质和教学能力。在此基础上能够大大提升设施设备课程实践教学水平。

#### 参考文献

- [1]2030年前碳达峰行动方案[R].国务院,2021.10.26.
- [2]邹爱华,刘慧娟,祝招玲,付焱.新文科背景下物业管理专业建设路径探析[J].上海商业,2023(03):198-201.
- [3]刘继萍.物业管理专业实践教学存在的问题及解决措施[J].内蒙古财经大学学报,2020,18(05):49-51.
- [4]梁富文,胡晟铭.建筑工程综合改造项目的前景与发展思考[J].广东土木与建筑,2021,28(08):18-21.
- [5]曹可心.浅谈高职《物业设备维护与管理》课程的项目化教学改革[J].现代物业-新建设,2014,13(07):120-121.
- [6]杨诚,王伟,姜磊,马国玫,宁宏翔.BIM技术在管道预制加工中的应用[J].智能建筑与智慧城市,2018(09):31-33.
- [7]《成都市建筑业发展“十四五”规划》[R].成住建发〔2021〕232号.
- [8]朱琳琳,杜丽敏,卢爽,杜园元.土木建筑类专业工匠人才培养模式改革的策略研究——以百万扩招为背景[J].现代商贸工业,2021,42(23):67-68.
- [9]王晓飞.浅谈课程思政在建筑工程技术专业建设中的意义[J].科技资讯,2020,18(13):110-111.
- [10]陈辰.试论高校思政课实践教学与地方文化建设的有效融合[J].产业与科技论坛,2022,21(20):106-108.
- [11]贾丽炯.基于技术协同创新的高职院校水利类专业现代学徒制人才培养体系研究与实践[J].智库时代,2018(37):206+224.
- [12]罗军林.经济新常态下高职院校创新创业人才培养体系的构建[J].教育教学论坛,2020(52):341-342.