

# “装配式构件设计”课程思政元素探索与实践

李知遥 郭冬芹 孙维凤 朱巧玉  
江苏建筑职业技术学院建筑建造学院  
DOI:10.12238/mef.v4i12.4517

**[摘要]** 建筑类高职院校中,装配式建筑方向已成为核心课程。本文以“装配式构件设计”课程为例,立足专业课程内容,针对课程思政现状,从思政元素挖掘与课程思政实践两方面进行探究,旨在培养专业人才的同时,培养学生正确的价值观。

**[关键词]** 课程思政;装配式;高职

中图分类号: G711 文献标识码: A

## Exploration and Practice of Ideological and Political Elements in the Course of "Prefabricated Concrete Structure Design"

LI Zhiyao, GUO Dongqin, SUN Weifeng, ZHU Qiaoyu

School of Architectural Construction, Jiangsu Vocational Institute of Architectural Technology

**[Abstract]** In higher vocational colleges of architecture, the prefabricated-oriented courses have become the core curriculum. Taking the course of "Prefabricated Concrete Structure Design" as an example, based on the professional course content and the current situation of ideological and political education, this paper probes into the excavation of ideological and political elements and the practice in the course, aiming to cultivate professional talents and students' correct values at the same time.

**[Key words]** curriculum thought and politics; prefabricated; higher vocational college

随着2016年国务院及住建部相关政策出台,各省市支持装配式建筑的政策也纷纷落地,装配式建筑行业步入快速发展阶段。作为一个新兴技术,装配式建筑是建筑施工类学生未来就业所需的核心专业技能,“装配式构件设计”课程便应运而生。不同于本科学生,高职学生毕业后往往工作于建筑一线施工企业,对建筑工程质量与安全起决定性的作用。因此,培养吃苦耐劳、贯彻社会主义现代化建设思想、有正确价值观的人才显得格外重要。

我国高校工程课程思政教育虽然已经起步,但仍然存在诸多问题和困难,其中主要有两点:一是难以与专业结合,二是缺乏实践。各专业的人才培养体系虽然对职业素养有描述,但都比较笼统。“具有良好的思想品德、职业道德,爱岗敬业、团队精神及协调处理人际关系的能力”等,更多的是浮于表层流于形

式,没有与专业形成有效对接,没有融入各个学科当中,更谈不上与时俱进。教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,建设高水平人才培养体系,必须将思想政治工作体系贯通其中,解决好专业教育和思政教育“两张皮”的问题。此外,因为工程专业教师尚未形成主动采用这种教育方式的相关意识,所以实际开展“课程思政”的专业老师仍然相对较少。因此,本文以建筑工程技术专业核心课程“装配式构件设计”为例,针对课程的思政现状问题,从思政元素如何与专业结合与实践两方面进行探讨,希望进一步提高建筑工程技术专业思政教育质量。

### 1 “装配式构件设计”课程思政元素与融入途径

#### 1.1 课程概况与特征

装配式建筑具有高效、节能、工业化等特点成为目前国家大力发展的热

点。2020年8月住建部、教育部、科技部等部门颁发《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》,要求以新型建筑工业化带动建筑业全面转型升级。本课程是建筑工程技术装配化施工方向的一门专业课程,其任务是使学生学会拆分装配式建筑工程施工图,学会预制构件深化设计,掌握预制混凝土构件设计要点,同时配合1+X中“X”证书的BIM软件操作。课程突出职业性和实用性,为学生今后从事建筑产业现代化工作打下良好的基础。

#### 1.2 装配式施工中思政元素发掘

习近平总书记在2016年全国高校思想政治工作会议上指出:“其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。”传统工科课堂都具有很强的专业性,常为各种技术设计参数的规范及计算。以本课程中预制叠合板设计

为例,学生需要学习叠合板的拆分规程、构件图集、连接构造要求、深化设计验算等,学习过程中少有实践,也基本不考虑节能、经济、施工等各方面的利益影响。教师在这一过程中也仅是对学生严格要求,培养其严谨的学习态度。这样的授课过程,只能向学生传递知识,很难培养学生解决实际工程问题的能力,且学生的职业道德、职业精神等方面没有得到良好提升。为此,针对“装配式构件设计”课程内容,提取以下几个方面的思政元素:

一是,民族自豪感。爱国是中华民族的光荣传统,民族自豪感是爱国主义的重要因素,同样也是大学生正确价值观的一部分。近几年以来,我国在装配式建筑方面取得的重大进展,尤其在新冠肺炎疫情期间,火神山和雷神山医院的施工速度令人惊讶,医院的工期只有10天,但其建筑面积却超过3万平方米,且建成后要能容纳1000张床位,这样的要求,对于任何建造单位而言都是极大挑战。而两座医院的落地,让学生看到了装配式施工在效率上的巨大优势,也对我们国家的建设能力有了极高的认可。增强学生主人翁意识教育,树立民族自豪感,引导其对土木工程新政策的认同,从而激发更多的社会责任感。

二是,职业精神与职业道德。职业精神与职业道德是社会各行各业的劳动者在职业活动中必须共同遵守的基本行为准则。建筑工程必须按规范、图集、图纸进行施工,如果没有工匠精神、敬业精神和严谨的工作态度,很容易导致建筑工程质量在安全、适用、经济、环保、美观等方面出现问题。比如在施工现场剪力墙施工中,定位钢筋位移严重,导致钢筋保护层不够,影响施工质量。建筑工程技术专业的学生作为新中国的建设者,这一点是本专业的灵魂思想。

三是,团结协作大局意识。广义上来说,装配式建筑涉及到行业顶层设计、技术标准、全产业链打造以及关键技术等工作,非一家企业能为之,必须依靠产业协同、优势对接来完成。狭义上来说,一个装配式建筑项目讲究一体化设计,

表1 “装配式构件设计”课程思政元素切入点

教学内容	思政元素	思政融入点	课后实践
单元一 装配式结构介绍	爱国主义 民族自豪感 主人翁意识	我国在装配式建筑方面取得的重大进展,搜集装配式建筑案例,如南极科考站、雷神山、小汤山医院等	对家乡的装配式项目进行调研后汇报展示。
单元二 装配式结构设计技术要求	工匠精神 敬业精神 吃苦耐劳	施工现场剪力墙定位钢筋位移严重案例;钢筋碰撞案例;简要了解我国工程图样设计的发展历程,掌握制图标准和绘制、阅读工程结构的基本方法,将“工匠精神”和责任感贯穿整个授课过程中。	参与装配式建筑工地认识实习、调研等。
单元三 预制构件深化设计	工匠精神 节能意识 良好习惯	预制楼梯做反导致返工案例;参观装配式实训室,动手绑扎叠合板钢筋;针对学生旷课、迟到现象,作业迟交及水平不高问题,制定严格且详细的考核标准。	针对重要课程内容进行小组讨论、汇报、解答,并形成报告。
单元四 装配式BIM软件应用	大局意识 节能意识	遵照标准、图集进行构件设计与出图;不同拆分方案进行对比优缺点,构件应少规格多组合达到节能、降低成本的目标;指导学生在机房保持良好的卫生及安全环境。	采用实际工程图纸设置问题,分组解决并汇报。

计,要求建筑、结构、设备各专业协同工作。施工图绘制如果没有与设备专业沟通,构件生产出来没有预留线盒线管,影响正常使用;又比如建筑方案设计时没有考虑到结构专业中预制楼板比现浇楼板厚度大,导致返工。做任何事情不能以偏概全,要有整体意识在装配式建筑流程中格外重要。

四是,节能环保意识。传统建造方法较为粗放,其施工周期长、资源与能源消耗大,装配式建筑更加节能环保、施工快捷、工业化程度高。随着现代生活节奏的不断加快,劳动力成本不断提高,建筑住宅高集成、产业化的装配式建筑已经成为一个新的建筑大方向,而其本身具有的节能环保的特点贯穿于整个课程之中。

### 1.3 思政元素融入课堂途径

在专业课中融入思政元素决不能生搬硬套,而要像盐融入水一般,选择合适的途径与方法,结合适合的教学内容融入思政元素,达到“润物细无声”的效果。

首先,教师自身应具备一定的课程思政能力。课程思政意味着要扎根于优秀的中国传统文化,并且对国家的新政策新目标有足够的了解。目前来说,大部分的专业课教师接受的课程思政培训较为碎片化,主要的精力还放在专业知

识的提升。高职院校应该增加对专业课教师的相关培训。教师本身也应该提高思政意识,结合课程内容积极转变课程意识。在日常的工作和学习当中,可以借助学习强国等平台进行理论学习。此外,在教学过程当中,应该避免生硬的说教,结合“岗课证赛”融通课程体系,巧妙利用互联网平台,使用案例法、讨论法、互动的教学。在此基础上,深度挖掘教材。针对本门课程内容,在以往的理论讲述基础之上,加入了BIM软件与实践的教学。具体途径如表1。

## 2 “装配式构件设计”课程思政实践

在分析研讨课程内容与对应的思政元素后,江苏建筑职业技术学院建筑建造学院在2020—2021学年第2学期进行了课程思政实践。在具体的教学过程中遵循以下几点:从课程思政案例库选择恰当的案例进行职业素养和职业道德教育;采用项目教学法进行教学;采用不同类型装配式建筑施工图及深化图进行识读;通过精选案例、动画、视频、图片、实训实践等教学方法,将复杂的结构设计图用简单感性的方法展现出来,并选取工程中的实例讲解。下面以“叠合板构造及深化设计”章节为例,根据课程的目标与要求,将课程思政元素融入教学过程的具体实践。

## 2.1 教学目标

知识目标: 理解叠合板构件的组成及构造要求; 理解叠合板连接构造; 了解预制叠合板平面拆分原则; 识读叠合板详图; 学习Bee-PC软件叠合板深化设计操作。

能力素养: 能识读叠合板详图; 会使用软件进行具体工程图纸叠合板的拆分及深化设计。

科学素养: 了解叠合板的受力原理及构造, 了解其优缺点, 尝试提出改进措施; 人文素养: 以预制板代替现浇板, 体现绿色教学理念; 鼓励学生提出改进措施, 培养其创新意识; 拆分设计师对照图集与规范, 培养工匠精神与严谨的工作态度。参加实训, 提高其动手能力。

## 2.2 教学设计说明

读懂设备施工图纸是学生未来就业岗位必备的专业技能。教学过程中以提出问题解决问题为导向, 引起学生兴趣, 完善学生技能的缺失。在教学过程中合理引入课程思政元素, 通过视频、案例、实践等手段教育学生, 不生搬硬套。此外遵循学生认知习惯, 贯穿“以学生为主体、以教师为主导”的教学思想, 结合合理的信息化手段, 透彻讲解, 同时设置团队任务, 以小组为单位完成

课堂学习的步骤, 培养协作共事的能力和素养。

## 2.3 教学实践

每次课前在线上平台进行签到, 培养学生守时的良好习惯。通过分组式教学, 将学生当做课堂的主体。教师更多的是提出问题, 引导学生在书本中或实践中找到答案。课堂安排在机房。配合1+x证书要求的软件操作, 在理论部分讲解完毕后, 以实际工程图纸, 案例为依托。让不同小组提出各自的拆分方案。各小组间讨论不同拆分方案的优劣。而后教师进行总结。对每小组的成果进行评分。此外, 学生还可以到装配式实训室, 在叠合板模台上。进行深化设计部分的钢筋绑扎。通过这样从理论到软件再到实训, 教师引导学生关注相关的规范与专业前沿的发展, 使学生通过思政专业课堂, 在知识、能力、科学与人文素养方面都能得到全面的提高。

## 3 结语

在装配式施工方向一系列课堂当中融入思政元素是一项系统工程, 需要社会、学校、教师、学生等共同努力。本文是建筑工程专业开展课程思政的初步尝试, 应在人才培养、课程设计、课程考核等更多方面融入思政元素。同时要

注意因材施教、以人为本、形式多变, 将有利于学生的成长与发展, 培养出爱国、敬业、专业知识过硬人才。

## 基金项目:

江苏建筑职业技术学院单位项目、校级第三批课程思政课程建设《装配式构件设计》。

## [参考文献]

[1]夏嵩王艺霖肖平富海鹰. 土木工程专业教育中工程伦理因素的融入——“课程思政”的新形式[J]. 高等工程教育研究, 2020(1): 172-176.

[2]教育部. 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知: 教高〔2020〕3号[Z]. 2020.

[3]陈秉公. 探索哲学社会科学育人的规律——学习习近平在全国高校思想政治工作会议上的讲话[J]. 马克思主义理论学科研究, 2017(2): 145-152.

[4]丁于强. 高职院校《装配式钢结构工程施工》课程教学改革探究[J]. 建设论坛, 2021(4): 105-107.

## 作者简介:

李知遥 (1991--), 女, 汉族, 江苏徐州人, 助教, 硕士, 研究方向: 建筑设计、室内光环境设计。