

新质生产力驱动建筑装饰材料与施工工艺课程创新探索

龚尚睿

西安翻译学院, 陕西西安, 710105;

摘要: 随着新质生产力理念在建筑领域的深入实践, 建筑装饰行业正经历着以绿色化、智能化、工业化为核心的深刻变革。本文分析了新质生产力对建筑装饰材料与施工工艺课程提出的新要求, 针对当前课程内容滞后、实践环节薄弱、学科交叉不足等问题, 从课程内容重构、教学方法创新、实践体系完善和师资队伍建设和建设等方面提出了系统化的创新路径。研究表明, 通过将绿色材料、BIM 技术、模块化建筑等新技术融入课程体系, 构建"以新质生产力为依托的实践教学体系, 能够有效提升人才培养质量, 为建筑行业现代化发展提供人才支撑。

关键词: 新质生产力; 建筑; 装饰材料; 施工工艺

DOI: 10. 64216/3080-1516. 25. 06. 071

前言

新质生产力的提出, 是区别于传统经济增长方式, 以科技为驱动力, 追求经济高质量增长的发展模式, 符合新时代可持续发展理念。在建筑行业, 新质生产力则表现为绿色环保、智能化的发展特点。随着建筑装饰材料革新与施工工艺改进, 传统建筑装饰课程体系已经难以适应行业发展要求, 只有基于新质生产力基础下的课程教学创新, 才能适应行业发展要求。高职院校要坚持改革, 在新材料、新工艺、新技术方面持续创新, 从而为培养适应建筑装饰行业高质量发展的综合性人才提供支持。

1 新质生产力的内涵与特征

新质生产力是建立在可持续发展观上的先进生产力, 以科技创新为核心的经济增长新模式。在建筑行业, 新质生产力主要体现在建筑装饰材料的环保与创新性, 如采用可循环的绿色无污染建材, 施工工艺上, 引入数字技术与人工智能, 如智能家居的应用、BIM 技术, 在劳动者素质上, 更加关注具有跨学科知识与创新能力的复合型人才。此外, 新质生产力对建筑装饰行业的影响还体现在以下三方面: 一是生产工具智能化, 通过引入智慧悬臂造桥机、BIM 协同平台等智能装备, 大幅提升施工效率和安全水平; 二是生产要素绿色化, 通过研发应用环保材料、循环利用建筑垃圾, 降低资源消耗和环境影响; 三是生产模式工业化, 通过发展模块化建筑、装配式装修, 实现建筑生产方式的根本转变。

2 新质生产力背景下建筑装饰行业的发展趋势

2.1 材料功能集成化

随着装配式建筑的发展, 建筑装饰材料已经从单一功能向复合功能转变, 实现材料功能的集成化。例如, 传统装饰材料中, 线路与装饰板材、灯具等互相脱离, 单独存在, 而装配上建筑中, 以板材为骨架, 将线路、灯具等装饰材料集成, 实现了装饰与照明的统一。此外, 在一些地区, 还研发新的采暖板, 将传统的地暖与地板相结合, 集采暖与装饰功能于一体, 实现了装饰与采暖功能的有机统一。材料功能集成化对于建筑装饰从业人员来说, 不仅需要具有设计与装饰知识, 还需要了解电、暖、智能控制等多个领域知识。

2.2 施工过程数字化

随着 BIM 技术、虚拟仿真等数字技术的发展, 建筑装饰施工工艺也迎来新的变革。建筑装饰施工过程中, 设计人员以往只是简单将效果图呈现给用户, 然而在后期施工过程中, 由于不可控因素, 导致的效果图与最终呈现的效果出现较大差距, 引起用户的不满。虚拟仿真技术的应用, 能够将建筑装饰与施工工艺完美呈现在用户面前, 并将建筑装饰的细节以虚拟现实的方式呈现, 使用户在 3D 空间中亲身感受。在施工过程中, 全程数字化还有助于帮助施工人员及时发现存在的施工工艺问题, 降低施工风险。施工过程数字化需要从业人员具备数字技术与专业知识。

2.3 建造方式工业化

以装配式建筑为代表的模块化施工正在建筑行业广泛应用。区别于传统建筑装饰,模块化建造主要在工厂内完成,只需要将相关功能模块运输到施工现场,完成最后的安装。模块化建造不仅可以将施工现场从建筑内转移到工厂制造,而且提升了施工质量,有助于统一施工工艺与施工标准,改变了传统建筑装饰作业模式,更加符合未来建筑行业发展趋势。

2.4 资源利用循环化

绿色低碳正在成为建筑装饰行业发展的主流,在建筑装饰材料研发与使用上,行业企业更加关注绿色环保新材料的研发与使用。例如,在室内装修中,人们选择采用可重复使用的纸质板材,代替传统的高耗能装饰材料,这样不仅可以实现节能减排的目的,同时纸质板材更加轻巧,在采用的可塑性方面也具有独特优势。此外,纸质板材通过回收再利用,能够实现废弃物循环使用,更加符合当前绿色建筑理念。

3 建筑装饰材料与施工工艺课程面临的挑战

3.1 课程内容与产业需求错位

新质生产力背景下,建筑装饰行业迭代加速,而现有的课程内容知识陈旧,明显滞后于行业发展。目前,多数高校教材内容主要以传统装饰材料与施工工艺为主,对于以装配式建筑为代表的新材料、新工艺涉及较少,特别是智能家居理念的提出与应用,对现有的建筑装饰材料与施工工艺提出更高要求。在施工工艺教学环节,装配式建筑中普遍采用工厂生产、现场组装的方式,而现有的施工工艺仍然集中在现场湿作业,对于模块化装配等新兴施工方式介绍不足。课程内容的滞后性,导致学生所学知识与行业需求脱节,在进入工作岗位后,需要重新学习,影响了学生未来职业发展前景。

3.2 实践环节与技术创新脱节

建筑装饰材料与施工工艺是一门实践性强的课程,受制于教学硬件设备与场地的限制,现有的实践教学明显无法满足职业发展要求。在教学硬件设备上,现有的高校主要以传统设备为主,缺乏 BIM 建模、虚拟仿真、材料性能数字化检测等先进技术设备。在实践项目设计上,缺乏革新,主要集中在传统施工工艺的模拟训练,对于智能化施工、模块化安装、智能设备安装等培养不

足。此外,随着新质生产力概念的提出,一些建筑装饰龙头企业开始研发无人设备与自动化施工技术,这些先进智能设备与施工技术代表了未来行业发展方向,然而从现有实践看,相关课程知识内容几乎空白,无法满足行业发展需求。

3.3 学科交叉与融合深度不足

随着新材料、新技术的应用普及,建筑装饰材料与施工工艺要求复合型人才,体现在教学环节,学科交叉与融合成为必然。例如,一些新的装饰材料融合了材料学、力学、电子技术、智能控制等多个专业知识,如果仅仅掌握装饰材料基本物理特性,难以在日后的施工环节做到专业性。此外,BIM 技术已经广泛应用到建筑装饰的各个环节,需要的知识涵盖了建筑学、计算机、工程管理等多个学科,对于学生的知识要求呈现出综合性特征。现有的课程知识仅仅局限在装饰材料与施工工艺,各专业之间壁垒特征明显,无法培养学生的知识综合运用能力。现有的教材更加关注单一知识的学习,忽略了建筑装饰行业的全局性,导致学生知识结构单一,无法满足建筑装饰行业复杂工程挑战。

4 新质生产力驱动下的课程内容重构策略

4.1 装饰材料模块更新

基于新质生产力,建筑装饰材料课程教学应当在原有知识基础上,增加绿色装饰材料、智能装饰材料、复合集成材料三个模块。绿色装饰材料重点选择近年来新出现的装饰材料与可循环使用的装饰材料,突出其性能优点与使用范围,使学生认识到其环境效益与社会效益,具有绿色选择的意识。智能装饰材料可以增加石墨烯面状发热材料、相变调温材料、自修复材料等智能材料内容,讲解其工作原理、性能参数和应用方法,使学生了解装饰材料的智能化发展趋势。复合集成材料主要介绍近年出现的一体化板材,如集装饰、采暖、隔音于一体的多功能板材,以及模块化建筑中的集成墙板、复合楼板等,培养学生系统化思维和集成应用能力。

4.2 施工工艺模块创新

在施工工艺模块方面,应顺应建筑业工业化、数字化趋势,加强数字化施工技术教学,以 BIM 技术作为核心内容,讲解其在装饰施工中的应用。在施工工艺上,

增加装配式施工技术知识,讲解现有的装配式建筑的主要技术与设计、生产、运输、安装技术要点,并根据建筑装饰施工工艺,总结出不同建筑类型装配式建筑的应用特点。对于智能化施工设备教学,结合当前的人工智能,将自动喷涂机器人、3D 打印设备等先进智能装备的技术原理与应用范围进行介绍,使学生了解到施工装备的智能化发展趋势及其对工艺创新的影响。在工艺教学中,应特别强调安全、质量、效率、环保的有机统一,通过典型案例分析,培养学生综合考量多方因素的工程决策能力。

4.3 学科交叉内容整合

随着建筑装饰材料与施工工艺的创新发展,学科知识呈现出综合性,因此在教学中,要打破现有的学科壁垒,实现学科内容的交叉整合。在选择绿色建筑装饰材料上,不仅要考虑材料本身特点,还要从建筑类型、使用环境、施工技术、建筑能耗等多个环节综合考量,培养学生环保意识的同时,要具有全局统筹能力。在智能建造与施工管理中,需要融合计算机科学、工程管理、施工技术内容,讲解 BIM 技术在施工全过程的应用,以及如何通过数字化手段提升施工效率和质量安全水平。跨学科专题下,学生的学科知识不再孤立存在,而是以项目式学习的形式展开,让学生在解决实际问题的过程中,自然融合多学科知识,提升综合应用能力。

5 总结

新质生产力驱动下的建筑装饰材料与施工工艺课

程创新,需要从教育理念、课程内容、教学方法、实践体系、师资队伍等多个方面进行全方位改革。在课程创新中,需要从职业能力出发,以技术创新为依托,以产业需求为导向,通过将绿色材料、数字技术等引入到课程知识体系中,有效解决当前课程知识与产业发展相脱节的问题,培养适应建筑装饰行业现代化发展的高素质技能人才。未来,随着新质生产力的发展,需要进一步深化产教融合,为建筑行业高质量发展提供坚实的人才基础。

参考文献

- [1]王浩然,李文,郑珊.新质生产力驱动建筑装饰材料与施工工艺课程创新探索[J].科技视界,2024(36):96-98.
- [2]张善庆,于紫悦,周子怡.发展新质生产力背景下高校一流课程建设的探索与实践——以安徽建筑大学为例[J].西昌学院学报(自然科学版),2024,38(4):105-113.
- [3]兰凯,和洁,杨晓刚,等.新质生产力视域下新能源材料与器件专业创新型人才培养体系的探索与实践[J].储能科学与技术,2025,14(9):3648-3656.
- [4]赵志刚,李国华.建筑企业培育新质生产力的思考与探索[J].施工企业管理,2024(2).40-41.

作者简介:龚尚睿(,2003.08.23—),男,汉族,陕西省安康市人,西安翻译学院艺术与设计学院2022级本科,研究方向为建筑装饰材料与施工工艺。