

工程管理专业智能建造人才培养创新课程体系研究

唐银杰

西安城市建设职业学院 陕西 西安 710114

[摘要]智能建造作为建筑业转型升级的关键方向，对工程管理专业人才的培养提出了新的要求。本文深入探讨了工程管理专业智能建造人才培养创新课程体系的构建，以企业需求为导向，以能力培养为核心，以就业为目标，形成了“基础+专业+特色”的课程体系。通过优化课程结构、强化实践教学、推进案例教学和信息化教学，本文旨在提升工程管理专业学生的综合素质和实践能力，为智能建造领域输送高质量人才。

[关键词]工程管理；智能建造；人才培养；课程体系；实践教学

[中图分类号] G641 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1687-9534(2025)-0026-56 **[收稿日期]**2025-04-12

一、引言

建筑业作为国民经济的支柱产业，其转型升级对于推动经济高质量发展具有重要意义。智能建造作为信息化时代建筑业的新方向，通过智能化技术的应用，实现了工程建设全过程的智能化管理，提升了工程质量、效率和效益。然而，我国智能建造发展仍处于起步阶段，人才短缺成为制约其发展的关键因素。因此，开展工程管理专业智能建造人才培养创新课程体系研究，对于培养适应智能建造需求的高素质人才具有重要意义。

二、智能建造人才需求与现状分析

(一) 智能建造人才需求

智能建造的发展需要大批具备智能化技术应用能力、工程管理能力和创新能力的复合型人才。这些人才不仅需要掌握扎实的工程管理专业知识，还需要具备跨学科的知识

结构和解决实际问题的能力。随着智能建造技术的不断推广和应用，对这类人才的需求将日益增加。

(二) 现状分析

目前，我国工程管理专业在智能建造人才培养方面仍存在一些问题。一方面，课程设置和教学内容与智能建造的实际需求脱节，缺乏针对性和实用性；另一方面，实践教学环节薄弱，学生缺乏实际操作和解决问题的能力。此外，师资力量不足、教学资源匮乏等问题也制约了智能建造人才培养的质量。

三、注重通识教育与学科融合的课程结构优化

(一) 通识教育的重要性

通识教育是指为学生提供广泛的知识背景和人文素养的教育。在智能建造人才培养

中，通识教育的重要性不言而喻。通过通识教育，可以拓宽学生的知识面和视野，提高学生的综合素质和创新能力。同时，通识教育也有助于培养学生的社会责任感和职业道德观念。

（二）课程结构优化的措施

为了优化课程结构，实现通识教育与学科融合的目标，本文建议采取以下措施：

1. 科学设置课程模块：根据人才培养目标和行业需求，科学设置课程模块，明确各模块之间的关联和衔接。同时，注重课程之间的交叉和融合，形成具有特色的课程体系。

2. 优化学时分配：根据课程的重要性和难易程度，合理分配学时。对于重要的基础课程和专业课程，应适当增加学时；对于次要或辅助性的课程，可以适当减少学时。同时，注重实践教学环节的学时安排，确保学生有足够的实践机会和时间。

3. 加强师资队伍建设：加强师资队伍建设是提高课程教学质量的关键。通过引进优秀人才、加强教师培训、鼓励教师参与科研项目等方式，提高教师的专业素养和教学能力。同时，注重教师的跨学科背景和国际化视野的培养，为通识教育与学科融合提供有力支撑。

四、“三位一体”的教学方法实现培养目标

（一）“三位一体”的教学方法概述

“三位一体”的教学方法是指实践教学、案例教学和信息化教学相结合的教学方法。

这种教学方法旨在通过多元化的教学手段和方式，提高学生的综合素质和实践能力。

（二）实践教学方法的应用

实践教学方法是智能建造人才培养中不可或缺的一部分。通过实践教学，学生可以亲身体验工程项目的实际操作和管理过程，提高实践能力和解决问题的能力。本文建议采取以下实践教学方法：

1. 实验室教学：利用实验室设备开展实验教学，如结构力学实验、材料力学实验等。通过实验教学，学生可以深入了解工程原理和技术方法，提高实验技能和动手能力。

2. 实习基地建设：与企业合作建立实习基地，为学生提供真实的工程实践环境。通过实习基地建设，学生可以参与企业的工程项目管理工作，了解行业发展趋势和市场需求，提高职业素养和实践能力。

3. 课外实践活动：组织学生参加课外实践活动，如科技创新竞赛、社会实践等。通过课外实践活动，学生可以锻炼自己的团队协作能力和创新思维，提高综合素质和竞争力。

（三）案例教学法的应用

案例教学法是提高学生工程意识和职业素养的有效途径。通过引入真实案例，让学生参与案例分析和讨论，可以提高学生的决策能力和解决问题的能力。本文建议采取以下案例教学法的应用措施：

1. 案例库建设：建立丰富的案例库资源，涵盖不同类型的工程项目和管理情境。

通过案例库建设，为学生提供多样化的学习资源和参考依据。

2. 案例教学方法创新：采用多种案例教学方法，如角色扮演、模拟演练等。通过创新的教学方法，激发学生的学习兴趣和参与度，提高教学效果和学习质量。

3. 案例分析与讨论：组织学生进行案例分析和讨论活动，引导学生深入思考和分析问题。通过案例分析与讨论活动，培养学生的批判性思维和解决问题的能力。

（四）信息化教学方法的应用

信息化教学方法是适应信息化时代需求的重要教学手段。通过信息化教学方法的应用，可以实现教学资源的共享和优化，提高教学效果和学习效率。本文建议采取以下信息化教学方法的应用措施：

1. 建设在线开放课程：利用互联网技术和平台资源建设在线开放课程，为学生提供灵活多样的学习方式和途径。通过在线开放课程的建设和推广使用，拓宽学生的学习渠道和视野。

2. 搭建线上线下结合的教学平台：结合线上线下教学资源优势搭建教学平台，实现线上线下教学的无缝衔接和互补优势发挥。通过线上线下结合的教学平台应用，提高学生的学习积极性和参与度。

3. 利用大数据和人工智能技术辅助教学：利用大数据和人工智能技术对学生的学行为和成绩进行分析和预测，为教师提供精准的教学反馈和指导建议。同时，也可以为学生提供个性化的学习资源和推荐服务。

五、基于“互联网+”的课程体系建设

（一）“互联网+”理念在课程体系建设中的应用

“互联网+”理念是指利用互联网技术和平台资源推动各行各业转型升级和创新发展的理念。在课程体系建设中，“互联网+”理念的应用可以推动教学资源的共享和优化、提高教学效果和学习效率。本文建议采取以下“互联网+”理念在课程体系建设中的应用措施：

1. 建设精品在线开放课程：利用互联网技术和平台资源建设精品在线开放课程，为学生提供高质量的学习资源和课程服务。通过精品在线开放课程的建设和推广使用，拓宽学生的学习渠道和视野。

2. 利用虚拟仿真技术开展实验教学：利用虚拟仿真技术开展实验教学活动，如结构仿真分析、施工过程模拟等。通过虚拟仿真技术的应用，可以降低实验成本和风险，提高学生的实验技能和动手能力。

3. 搭建校企合作平台：利用互联网技术和平台资源搭建校企合作平台，实现学校与企业的资源共享和优势互补。通过校企合作平台的建设和应用，可以推动产学研合作和人才培养模式的创新。

（二）课程体系建设的特色与优势

基于“互联网+”的课程体系建设具有以下特色和优势：

1. 资源共享与优化配置：通过互联网技术和平台资源的应用，可以实现教学资源的共享和优化配置。这不仅可以降低教学成本

和提高教学效率，还可以为学生提供更加丰富的学习资源和课程服务。

2. 灵活多样的学习方式：基于“互联网+”的课程体系建设可以为学生提供灵活多样的学习方式。学生可以根据自己的时间和兴趣选择适合自己的学习方式和途径，提高学习的积极性和参与度。

3. 个性化的学习服务：利用大数据和人工智能技术可以为学生提供个性化的学习服务和推荐服务。这不仅可以满足学生的个性化需求和提高学习效果，还可以为教师的教学提供精准的数据支持和反馈建议。

六、基于产教融合的特色课程建设

(一) 产教融合在特色课程建设中的重要性

产教融合是指学校与企业合作开展人才培养和科学研究活动的一种模式。在特色课程建设中，产教融合的重要性不言而喻。通过产教融合，可以将企业的实际需求和技术成果引入课堂教学和课程建设中，推动人才培养模式的创新和课程体系的优化。

(二) 特色课程建设的措施与成效

为了推动产教融合在特色课程建设中的深入实施，我们采取了一系列切实可行的措施，并取得了显著的成效。

1. 明确课程目标，对接产业需求

首先，我们深入调研了行业发展趋势和企业实际需求，明确了特色课程的培养目标。在课程设置上，我们注重将企业的实际需求融入课程内容，确保学生所学知识与市场需求紧密相连。通过与企业合作，我们共

同制定了课程标准和教学计划，使得课程内容更加贴近实际工作场景。

2. 引入企业资源，丰富教学手段

在特色课程建设中，我们积极引入企业的优质资源，如企业专家、技术案例、实践基地等。企业专家走进教室，为学生带来前沿的行业知识和实践经验；技术案例被转化为教学素材，帮助学生更好地理解和掌握专业知识；实践基地则为学生提供了真实的职业环境，让他们在实践中锻炼和提升自己。

3. 实施项目驱动，强化实践能力

我们采用了项目驱动的教学模式，通过与企业合作开展真实或模拟的项目，让学生在项目中学习和成长。这种教学模式不仅培养了学生的实践能力和团队协作能力，还让他们在实践中发现了自己的不足，从而更加明确自己的学习方向和目标。

综上所述，产教融合在特色课程建设中发挥着至关重要的作用。通过明确课程目标、引入企业资源、实施项目驱动、建立评价体系等措施，我们成功推动了产教融合在特色课程建设中的深入实施，并取得了显著的成效。未来，我们将继续深化产教融合，不断创新人才培养模式，为培养更多高素质、高技能的人才贡献力量。

参考文献：

- [1]满轲,程海丽,崔光耀,等.智能建造专业实践教学改革研究[J].智能制造.2022,(1).
- [2]卢昱杰,高慧,霍天昭.智能建造专业建设体

系与教学方案设计[J].高等建筑教育.2022,31(1).

[3]张恒,郑兵云,唐根丽,等.面向智能建造的工程管理专业 BIM 实践教学[J].高等工程教育研究.2021,(3).

[4]刘世平,骆汉宾,孙峻,等.关于智能建造本科

专业实践教学方案设计的思考[J].高等工程教育研究.2020,(1).

[5]丁烈云.智能建造创新型工程科技人才培养的思考[J].高等工程教育研究.2019,(5).

[6]李慧莉,王津红,丁晓博."智造"背景下建筑学专业的学科交叉及实验性教学活动尝试[C].
2020.

Research on Innovative Curriculum System for Intelligent Construction Talent Cultivation in Engineering Management Major

Tang Yinjie

Xi 'an Urban Construction Vocational College, Xi' an, Shaanxi 710114

Abstract: Intelligent construction, as a key direction for the transformation and upgrading of the construction industry, has put forward new requirements for the cultivation of engineering management professionals. This article explores in depth the construction of an innovative curriculum system for cultivating intelligent construction talents in the field of engineering management. With enterprise needs as the guide, ability development as the core, and employment as the goal, a curriculum system of "foundation+major+characteristics" has been formed. By optimizing the course structure, strengthening practical teaching, promoting case teaching and information-based teaching, this article aims to enhance the comprehensive quality and practical ability of engineering management students, and provide high-quality talents for the field of intelligent construction.

Keywords: engineering management; Intelligent construction; Talent cultivation; Curriculum system; Practice Teaching