

# Challenges and Countermeasures of Training Architecture Professionals in Secondary Vocational Schools under the Background of Building Intelligence

Jiangqin Huang

Shangyu District Vocational Secondary School, Shaoxing, Zhejiang, 312399, China

## Abstract

With the rapid development of science and technology, the construction industry is also integrating various high-tech, forming a new trend of building intelligence. In this context, China's vocational and technical education is facing new challenges and needs to adapt to the changes in talent training needs brought about by intelligent buildings. This study analyzes the problems and challenges in the current training mode of architecture professionals in secondary vocational schools in China, such as the inconsistency between the traditional teaching mode and the requirements of intelligent buildings, the fast pace of technological update, and the lack of practical experience of teachers. To solve these problems, this paper puts forward a series of countermeasures, including reforming the teaching mode, strengthening the practical and innovative training, strengthening the cooperation with enterprises, improving the practical ability of teachers, and establishing the corresponding evaluation system. This study has important guiding significance for the reform and promotion of the training mode of architecture professionals in secondary vocational schools.

## Keywords

building intelligence; personnel training; secondary vocational school; teaching mode reform; enterprise cooperation

## 建筑智能化背景下中职学校建筑专业人才培养的挑战与对策

黄江琴

上虞区职业中等专业学校, 中国·浙江 绍兴 312399

## 摘要

随着科技的飞速发展, 建筑行业也正在融入各种高新技术, 形成了建筑智能化的新趋势。在这一背景下, 中国职业技术教育面临着新的挑战, 需要适应建筑智能化带来的人才培养需求变化。本研究分析了当前中国中等职业学校建筑专业人才培养模式存在的问题和挑战, 如传统的教学模式与建筑智能化的要求不符、技术更新速度快、师资队伍缺乏实战经验等。针对这些问题, 论文提出了一系列对策, 包括改革教学模式, 增强实践性和创新性的训练, 加强与企业的合作, 提高师资的实战能力, 以及建立相应的评价体系等。此研究对于中职学校建筑专业人才培养模式的改革与提升有着重要的指导意义。

## 关键词

建筑智能化; 人才培养; 中职学校; 教学模式改革; 企业合作

## 1 引言

随着社会的持续发展, 科技成为推动社会进步的重要力量, 尤其在建筑行业, 新的科技如建筑信息模型、太阳能、楼宇自动化等智能技术的应用, 正在对建筑行业产生深远影响, 形成了建筑智能化的新趋势。然而, 如何适应这一趋势, 培养出能够满足当今社会需要的建筑专业人才, 无疑是摆在中国中职学校面前的一大挑战。一直以来, 中国的职业技术教育一直在严峻的环境中不断地探索和跨越, 而建筑智能化的出现对于中职学校建筑专业人才培养模式的改革与提升

提出了新的挑战和新的期待。如何适应建筑智能化带来的变革, 研究当前中国中等职业学校建筑专业人才培养模式存在的问题和挑战, 提出解决策略和对策, 无疑是一个亟待解决的问题。

## 2 建筑智能化的新形势与中职教育的挑战

建筑智能化作为当今社会现代科技进步的结果和发展决定, 已经并将更加深远地影响着建筑行业的全面进步, 特别是人才培养方面<sup>[1]</sup>。在这个过程中, 中职学校作为著名的人才库和输送之地, 对建筑学科的培养职能和能力需求, 也将面临着诸多挑战和问题。

①对建筑智能化的新发展趋势展开分析。随着科技的飞速发展, 建筑智能化在发展中表现出无比活力和潜力。先

【作者简介】黄江琴(1991-), 女, 中国浙江绍兴人, 本科, 讲师, 从事中职建筑研究。

进的建筑设计理念和科技手段,如BIM、AI、VR/AR等引领了建筑行业的新一轮变革。这些变革不仅在技术层面赋予了建筑更多智能化的元素,也在理念层面推动了建筑行业对绿色、节能、环保永续等概念的重塑和创新,由此引发了建筑智能化新形势的产生。

②对建筑智能化对人才培养的新需求的研究。科技的飞速发展对中职学校的建筑学科提出了全新的挑战<sup>[2]</sup>。当前,建筑智能化已经不再满足于传统的库存知识和技能训练,在更高层次,更深层面提出了对建筑学科的新需求。这种新需求具体包括了:新技术、新理念的掌握;实践能力和创新能力的培养;以及对社会责任、绿色永续的认识和实践等。

③中职学校建筑专业人才培养面临的挑战。面对全新的建筑智能化形势,中职学校建筑专业人才培养存在诸多挑战。其中最为突出的是,教学资源 and 设备的更新换代难度大,匹配智能化发展趋势的教材和课程设置滞后等问题,这使得学生在实际职业生涯中面临技能和知识的适应问题,限制了他们的发展潜力。学校和企业间缺乏深度的合作,导致学生缺乏实战能力和对新技术、新理念的理解和应用。

建筑智能化的新形势对中职学校建筑专业人才培养带来了前所未有的挑战<sup>[3]</sup>。但挑战并不令人望而生畏,反而更应该转化为驱动不断进步和改革的动力。需要正视这些挑战,以前瞻性的眼光和积极的态度,适应和引导这个新的形势,面对人才培养新需求,对人才培养模式进行深度的改革,为建筑行业的未来发展发挥更大的作用。

### 3 中国中职学校建筑专业人才培养模式的研究

#### 3.1 建筑专业人才培养模式的现状

当前,中国中职学校建筑专业人才培养模式存在着一些普遍性问题。传统的教学模式主要侧重于理论知识的传授,忽视了实践能力和创新思维的培养。学生在学校学习的知识与实际工作中的需求存在较大差距,难以适应建筑行业的发展需求。由于教师队伍的不足,一些中职学校的建筑专业缺乏具备实践经验和专业技能的教师,无法有效引导学生进行实践性训练和创新实践。学校与企业之间合作不够紧密,实践环节与实际工作的结合不够密切,未能培养出具备真实项目经验和实际操作能力的学生。

#### 3.2 人才培养模式存在的问题及其影响

建筑专业人才培养模式存在的问题直接影响了学生的就业竞争力和适应能力<sup>[4]</sup>。缺乏实践能力的培养导致学生在面对实际工作时存在困难,无法快速适应工作环境和工作要求。传统的教育模式未能培养学生的创新思维和解决实际问题的能力,限制了学生在工作中的主动性和创造力。学校与企业之间合作不充分,缺乏与建筑行业的对接,影响了学生在毕业后的就业前景。

#### 3.3 智能化对建筑专业人才培养模式的影响

随着建筑智能化的不断发展,对建筑专业人才培养模

式提出了新的要求。智能化的引入,使得建筑行业对于数字化、信息化和智能化能力的人才需求大幅增加。建筑专业人才需要具备与智能化相关的知识和技能,如建筑信息模型(BIM)的应用、智能建筑设计和管理等。传统的培养模式已经无法满足建筑行业对于智能化人才的需求,必须进行相应的改革和创新。

在智能化背景下,建筑专业人才培养模式需要强调实践性和创新性的训练,培养学生的实际操作技能和解决问题的能力,以适应建筑行业的发展需求。于此学校与企业之间需要加强合作,建立实习基地和企业实践基地,提供更多真实的项目经验和实际操作机会,使学生能够更好地理解并适应建筑行业的实际工作。

另外,建筑智能化的发展也需要建立与之相适应的人才培养评价体系。传统的评价体系主要以考试成绩为主,缺乏对学生实践能力和创新能力的评价。需要建立一套多元化的评价体系,包括考核学生的实践能力、创新能力以及团队合作能力,更准确地评估学生的综合素质和能力水平。

建筑智能化背景下,中国中职学校建筑专业人才培养模式需要进行改革和创新。优化教学模式,加强实践性和创新性的训练,探索企业与学校的深度合作,建立与建筑智能化相适应的人才培养评价体系,将是解决当前中职学校建筑专业人才培养面临的挑战的关键策略。

## 4 对中职学校建筑专业人才培养模式改革的建议与策略

### 4.1 优化教学模式,加强实践性和创新性的训练

建筑智能化背景下,中职学校建筑专业人才培养模式需要不断优化,以适应新形势下的需求。论文将探讨如何通过优化教学模式,加强实践性和创新性的训练,为学生提供更好的培养环境。

需要优化建筑专业的教学模式。目前,许多中职学校建筑专业教学仍然以传统的讲授为主,学生缺乏实际操作和实践能力的培养。应该把实践教学作为主要的教学方法,注重培养学生的动手能力和实践应用能力。教师可以通过组织实地考察、实验课程等方式,让学生亲自参与到建筑项目中,从而提高他们的实践操作水平。

还应该加强对学生的创新性训练。建筑行业在智能化发展中,需要具备创新思维和创造能力的人才。中职学校建筑专业应该培养学生的创新意识和创新能力。可以通过开设创新型课程,组织学生参加设计竞赛和创新项目,激发他们的创造潜力和创业精神。教师也应该及时了解行业的最新发展,引导学生学习新技术和新理念,培养他们对建筑智能化的敏感度和应用能力。

教学模式的优化还需要加强理论和实践相结合的教学理念。传统的教学方法往往强调理论知识的传授,而实践操作和实际问题解决能力的培养相对较少。应该建立起理论与

实践相结合的教学模式,将实际案例与理论知识相结合,让学生能够将所学的知识应用到实际工作中。可以通过实践性教学课程、实训基地建设等方式,提供真实的建筑项目环境,让学生在实践中学习、实践中成长。

面对建筑智能化背景下中职学校建筑专业人才培养的挑战,必须优化教学模式,加强实践性和创新性的训练。通过实践性教学和创新培养,能够提高学生的实际操作能力和解决问题的能力,培养出适应建筑智能化发展的高素质人才。

#### 4.2 探索企业与学校的深度合作,提升学生实战能力

为了适应建筑智能化发展的需求,学校应该加强与企业的深度合作,提升学生的实战能力。这种合作可以体现在以下几个方面。

学校可以与建筑公司签订合作协议,为学生提供实习和就业机会。通过实习,学生可以接触到真实的建筑工作环境,了解行业的最新发展动态,并锻炼自己的实际工作能力<sup>[5]</sup>。企业还可以提供实际项目给学生完成,帮助他们获得更多的实践经验。

学校还可以邀请企业专家来进行专题讲座和指导,使学生能够接触到行业内部的专业知识和技术。通过与专家的交流和学习,学生可以更加深入地了解企业的需求,提前适应智能化建筑的要求。

学校还可以与建筑企业合作开展项目研究和创新实践。通过与企业的合作,学生可以接触到更多的实际案例和项目,提升自己的解决问题的能力和实践能力。

#### 4.3 建立与建筑智能化相适应的人才培养评价体系

在建筑智能化的背景下,原有的人才培养评价体系已不能满足行业的需求。学校应建立与建筑智能化相适应的人才培养评价体系。

评价体系应注重考查学生的实际操作能力和创新能力。可以通过实践操作的考试和竞赛,评估学生在实际项目中的工作表现和创新能力。

评价体系应重视学生的跨学科能力和团队合作能力。建筑智能化需要学生具备跨学科的知识和技能,能够与其他专业人员进行良好的协作。评价体系应该通过项目实践和团队合作的考核,评估学生的综合能力。

评价体系还可以引入行业专家的评审意见和建议,从行业角度评估学生的能力和素质。通过专家评审,可以更具针对性地评价学生的专业能力,并及时调整培养方案和教学方法。

在建筑智能化背景下,中职学校建筑专业人才培养面临着新的挑战与需求。为了适应行业的发展,学校应优化教学模式,加强实践性和创新性的培养;与企业深度合作,提升学生的实战能力;建立与建筑智能化相适应的人才培养评价体系,全面评估学生的能力和素质。这些改革与创新将为中职学校建筑专业人才培养提供有效的策略和方向。

## 5 结语

本研究以建筑智能化时代背景下中职学校建筑专业人才培养模式的问题为起点,研究了对应的挑战及对策,比如改革教学模式,增强实践性和创新性训练,加强与企业的合作,提升师资的实战能力以及建立相应的评价体系等。然而,值得注意的是,本研究的限制性主要在于对于中职学校师资队伍建设的研究还是不够深入,教师队伍是实施素质教育的主力军,今后该领域的研究可以更进一步关注教师实战经验和专业技能的提升以及如何融入创新性教学模式等方面。接下来的研究应进一步详细探讨企业与学校合作的具体实施策略和步骤,以一个更实践的视角来看待如何课程设计和评价体系的建立等具体措施的有效实施,以便更好地推动中职教育的现代化进程,培养出更多符合社会需求的优秀建筑人才。

## 参考文献

- [1] 张诚,刘荣.智能建筑发展现状与趋势[J].住宅科技,2023,34(2):15-20.
- [2] 王小嫚,杨洪涛.当下中国职业技术教育挑战与对策[J].教育发展研究,2021,49(8):67-71.
- [3] 唐萍,朱平.中国中等职业技术教育面临的挑战与对策[J].技术教育研究,2021,42(2):174-179.
- [4] 李奇凡,杨科.构建产教融合的职业教育人才培养模式[J].中职教育研究,2022,10(18):52-56.
- [5] 赵航.面向社会需求的职业教育教学模式改革研究[J].职业技术教育,2021,8(108):5-10.