**基于装配式建筑的设备安装专业人才培养路径研究**

**言娟[[1]](#footnote-1)（江苏城乡建设职业学院，江苏 常州 213016）**

**摘要** 装配式建筑的快速发展，基于装配式建筑的设备安装技术人员、管理人员高度缺乏，这对高职院校人才培养提出了挑战，装配式建筑的发展需求如何融入到现有的人才培养方案中来，是现在设备安装专业需要解决的问题。本文通过市场、企业调研，结合高职院校学生的特点，结合设备安装专业的实际，构建了装配式建筑发展背景下设备安装专业人才培养的路径。

**关键词：**装配式建筑 设备安装 人才培养

Research on the training path of equipment installation professionals based on assembly architecture

Yan Juan

**Abstract** With the rapid development of prefabricated buildings, the lack of technical and management personnel for equipment installation based on prefabricated buildings poses a challenge to personnel training in higher vocational colleges. How to integrate the development needs of prefabricated buildings into the existing personnel training programs is the problem that needs to be solved by the equipment installation specialty. Based on the market, enterprise research, the characteristics of higher vocational college students, combined with the actual situation of equipment installation major, this paper constructs the path of equipment installation professional personnel training under the background of the development of prefabricated buildings

**Key word** Prefabricated building equipment installation personnel training

**一、引言**

2016年国务院办公厅发布《关于大力发展装配式建筑的指导意见》（以下简称《意见》），《意见》中明确提出以京津翼、长三角、珠三角三大城市群为重点推进地，大力推进和发展装配式建筑，该文件的发布标志着装配式建筑发展已经上升到国家层面1，高职院校在装配式建筑人才培养中不断改革创新，取得了一定的成绩，但是基于装配式建筑的设备安装类专业人才的培养却刚刚起步，本文在市场、企业调研的基础上，根据高职院校学生的特点，结合设备安装类专业的特点，探讨基于装配式建筑的设备安装类专业人才培养路径。

**二、装配式建筑的概念及优势**

装配式建筑是指施工中所有或部分配件必须由工厂预制，然后将预制完成后的构配件运送到施工现场完成组装2。施工现场在施工安装前需预留孔洞位置，在安装好构件后再用混凝土浇筑固定。装配式施工技术的应用，一方面可提高建设施工效率，另一方面也能保证施工质量。装配式建筑具有如下优势：

（1）装配式构配件由工厂统一完成预制生产，然后用专门工具车运送到现场。能够提高产品的质量，可以减少现场施工的带来的噪音、扬尘等环境问题。既提高了工作效率，节省了建筑材料和人力资源，又能保护环境。

（2）装配式建筑的构件可以在工程实现产业化的生产，构件就相当于是标准的产品，能提高产品的质量，而运输到现场就可以直接进行安装，既方便又快捷，在争分夺秒抢工期的建筑领域，具有无可比拟的优越性，能明显缩短工期。

（3）装配式建筑采取工厂统一定制的方式，机械化程度高，极大的降低了用工成本和安全方面的风险，节约了成本。

**三、基于装配式建筑设备安装专业人才培养的可行性**

**3.1人才培养的迫切性**

在政策层面，国务院2016年9月下发《关于大力发展装配式建筑的指导意见》明确“力争用10年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%”3，此后，我国各级政府及相关部门均出台了促进装配式建筑发展的政策。2017年3月住房和城乡建设部引发了《“十三五”装配式建筑行动方案》、《装配式建筑示范城市管理办法》等文件。江苏省则规定，从2017年起，通过土地划拨或者土地拍卖的2万平方米以上的新建办公建筑、医院以及5000平方米以上的商品住宅、学校、公寓和保障性住房必须明确装配式建筑比例4。政策的持续发布，促进装配式建筑喷井式发展，目前装配式建筑的人才缺口严重，作为高职院校应及时根据市场需求，将相关装配式建筑人才作为未来建筑业人才培养的重要目标，大力培养。而基于装配式建筑的设备安装专业也需要根据建筑的不同，适时调整人才培养方案及课程标准，为建筑业的转型升级提供帮助。

**3.2人才培养的融合性**

目前高职院校专业建设都是以专业群的方式进行，可以围绕建筑行业设置形成一类专业，建筑工程技术与建筑设备安装都可以是这一专业群内的专业。根据多年校企合作的模式和经验，可以在此基础上进行完善，与建筑设备安装相关的行业协会和装配式建筑企业开展深度合作5，从企业引进相关的专业人才强化师资队伍建设，同时利用现代学徒制、工学交替等模式推进产学研合作。根据市场需求制定建筑设备安装技术与装配式相协同的课程体系，培养一批集生产、施工、组装、管理为一体的基于装配式建筑的设备安装类专业人才。

**3.3培养模式调整的及时性**

高职院校培养的是适应社会发展的现代技术人才，所以市场的需求是专业开发建设的“指挥棒”。以市场为导向性，与地方产业结构相结合来进行专业设置、技术人才的培养。高职院校教育教学改革的基本环节就是科学合理及时的调整专业，满足社会经济的发展，科学规范的强化专业建设。

1. **基于装配式建筑设备安装人才培养路径研究**

**4.1调整设备安装专业课程体系**

目前职业院校建筑设备安装专业课程体系主要包含三大模块，即公共基础课程模块、专业基础课程模块、专业方向课程模块。装配式建筑属于建筑工程的一个分支，基于传统建筑与基于装配式建筑的设备安装在布管、布线等方面肯定截然不同。因此需要在原有的课程体系里面增加相应的内容，以适应未来装配式建筑的发展6。如在专业基础课程里面增加《装配式建筑概述》、《绿色施工技术》，让学生从整体上了解装配式建筑的概念、作用和发展；在专业方向课程模块增加《BIM技术应用实践》、《装配式建筑施工组织设计》、《装配式建筑工法》等课程，从技术、管理、运作等全方面学习基于装配式建筑的设备安装内容，为学生的就业提供无缝对接。

**4.2打造“双师型”教师**

目前，大部分高职院校教师对装配式建筑知识的学习以学术会议、讲座为主，没有经过系统的学习，实践经验相对比较缺乏。由于装配式建筑与传统建筑在设计结构等方面大不相同。基于装配式建筑与传统建筑的设备安装，在布管、穿线、设备安装等方面都有很大的不同。为了打造“双师型”教师，拓展学校教师队伍专业视野，可以定期选派优秀教师到相关企业“顶岗实习”，通过参与企业的生产实践提高自身的技能，同时为教学积累大量的视频、图纸等教学资源；可以聘请装配式建筑一线的设备安装工程师来学校做兼职教授，对学生和老师进行基于装配式建筑的设备安装的新工艺、新技能的培训，让老师不断提升自身的教学能力和实践能力，调高学校整体的教学水平。

目前高职院校学生主动学习的积极性差，对传统的PPT、图纸、视频等授课方式比较乏味，教学效果不理想，学院应大力教师提高信息化的水平，通过在线开放课程、大学MOOC等教学平台监理配套的资源库，比如：装配式建筑概论、BIM、设备模拟施工等相关课程，课程内容和方式也要多样化满足不同学生的需求，如视频库要为学生提供完整的在线课程，满足学生掌握技能操作要领的需求；动画库可以虚拟的内容简单化，提供全面的施工工艺等模拟演示，有利于提高学生学习的积极性和自学效率。线上线下混合式教学，多种教学手段的运用都可以提高学生的学习兴趣

**4.3加大协同装配式建筑的专业实训室建设**

为了满足学生实践学习的需求，学校要认识到基于装配式建筑的设备安装专业学生培养的重要性和紧迫性，认识到设备安装在装配式建筑与传统建筑的区别，在政策和资金上支持，通过校企深度合作，建立完善的实训教学基地，使学生在真实的教学环境中完成实训，更好的完成基于装配式建筑的设备安装。

**4.4深化校企合作，共建培训基地**

在现有“工学结合”校企合作的模式上进一步完善校企合作，引导企业更加积极的参与到实际的校企合作中来，学校企业根据各自的需求，共建培训基地，企业提供实践技能、学校提供理论研究。共建培训基地既能互补优势，又能为学生提供更接近企业真实实践活动的场所项目，同时也为企业进行员工培训提供师资和场所。新的合作模式吸引企业积极参与到校方的活动中来，帮助学生获得更好的教育效果。

1. **总结**

建筑业转型升级正在如火如荼的进行着，装配式建筑的快速发展使得基于装配式建筑的设备安装技术人员严重不足。高职院校应主动适应市场的需求，加快培养基于装配式建筑的设备安装技术人员，本文首先分析了基于装配式建筑人才培养的可行性，再从课程体系调整、师资队伍件数、协同专业实训室建设、共建培训基地方面阐述了培养基于装配式建筑设备安装人才的路径。

**参考文献：**

[1]程斌 郑非.试论高等学校的课程建设与教学改革[J]现代教育科学2009,2（1）：57-58

[1]张国平 王凌艳.基于BIM技术的装配式建筑技能人才培养模式的改革创新研究[J]房地产导刊2017，36（1）：181-182

[2]朱赛鸿 孔素平《浅谈预制装配式建筑的结构体系与设计》[J]建筑工程技术与设计2017,6（1）：:568-568

[3]汤炜晨 装配式建筑在我国的发展及建议[J]《区域治理》2018:1

[4]江苏省建筑工程管理局 深化结构改革推进产业发展——江苏省推进建筑产业现代化发展[J]《建设科技》2017,19:33-35

[5]张亚英 “装配式建筑”应用型人才的培养 [J]《北京工业职业技术学院学报》2017:1:35-37

[6]曹凤 装配式建筑与现浇建筑建设成本探讨[J]《建筑工程技术与设计》2016,18:1-1

1. 基金项目：2018年江苏高校哲学社会科学研究基金项目——基于装配式建筑的高职院校设备安装专业课程体系建设研究2018SJA2024

   作者简介：言娟（1981-），女，江苏常州人，江苏城乡建设职业学院设备学院，工程硕士，讲师，联系电话：13616120153，邮箱地址：290874991@qq.com 研究方向：建筑电气，建筑智能化 [↑](#footnote-ref-1)