

装配式建筑施工专业教学标准（中等职业教育）

1 概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应建筑行业数字化、网络化、智能化、工业化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下建筑工程技术人员、房屋建筑施工人员等职业的新要求，不断满足建筑行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

专业教学直接决定高素质技能人才培养的质量，专业教学标准是开展专业教学的基本依据。本标准落实中职基础性定位，推动多样化发展，是全国中等职业教育装配式建筑施工专业教学的基本标准，学校应结合区域/行业实际和自身办学定位，依据本标准制订本校装配式建筑施工专业人才培养方案，办出水平，办出特色。

2 专业名称（专业代码）

装配式建筑施工（640302）

3 入学基本要求

初中等学校毕业或具备同等学力

4 基本修业年限

三年

5 职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（64）
所属专业类（代码）	土建施工类（6403）
对应行业（代码）	房屋建筑业（47）
主要职业类别（代码）	建筑工程技术人员（2-02-18）、房屋建筑施工人员（6-29-01）
主要岗位（群）或技术领域	装配式建筑构件制作、装配式建筑施工……
职业类证书	建筑工程识图、装配式建筑构件制作与安装、建筑信息模型（BIM）、装配式建筑施工员……

6 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有

良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向房屋建筑业的建筑工程技术人员、房屋建筑施工人员等职业，能够从事装配式建筑构件制作、构件装配、结构整体施工、质量验收和资料管理等工作的技能人才。

7 培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握建筑构造、建筑施工图识读、建筑结构构造、结构施工图识读等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握常用建筑材料的种类、质量标准、进场验收内容和方法、取样和检测方法等方面的专业基础理论知识；

（7）具有装配式建筑建模和施工资料管理的能力；

（8）掌握常用工程测量仪器操作、高程测量、角度测量、距离测量等技术技能，具有施工现场定位放线、轴线引测、高程引测的能力；

（9）掌握装配式建筑构件加工图识读、构件生产、吊装、装配、灌浆、质量检测等技术技能，具有装配式建筑构件制作、安装与整体施工、工程质量验收、施工安全管理的能力；

（10）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

（11）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

（12）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（13）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（14）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

8 课程设置及学时安排

8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

8.1.1 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

应将思想政治、语文、历史、数学、物理、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、安全教育、职业素养等列为必修课程或限定选修课程。

学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

8.1.2 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

学校可结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业，可结合教学实际，探索创新课程体系。

(1) 专业基础课程

一般设置 4 门。包括：建筑构造与识图、建筑结构与识图、建筑材料与检测、建筑 CAD 等领域的课程。

(2) 专业核心课程

一般设置 8 门。包括：建筑信息模型（BIM）应用、地基基础工程施工、装配式混凝土建筑构件生产、装配式混凝土建筑构件装配、建筑工程测量、装配式建筑工程质量验收、建筑工程安全管理、建筑工程施工资料管理等领域的课程。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	建筑信息模型（BIM）应用	① 应用 BIM 软件进行建筑建模。 ② 应用 BIM 软件进行结构建模	① 掌握 BIM 建模软件操作及建模方法。 ② 具备建筑建模、结构建模的能力
2	地基基础工程施工	① 常见软弱地基的处理。 ② 土方工程施工。 ③ 浅基础工程施工。 ④ 基础防水工程施工	① 掌握地基基础工程施工的工艺与方法。 ② 具有常见软弱地基处理以及土方工程、浅基础工程、一般基础防水工程施工的能力

续表

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
3	装配式混凝土建筑构件生产	① 按构件加工图进行各类预制构件的生产。 ② 按照预制构件质量标准进行成品构件的出厂质量检验。 ③ 进行成品构件的标识、存放、运输。 ④ 应用信息化技术协助进行装配式建筑构件安全生产	① 掌握构件生产准备、构件生产工艺及流程等知识。 ② 掌握预制工厂管理措施及信息化管理方法。 ③ 具备构件生产与质量检验能力。 ④ 具备成品构件标识、存放、运输的能力
4	装配式混凝土建筑构件装配	① 使用检测工具实施构件的进场验收。 ② 使用专用设备和工具实施构件装配。 ③ 使用灌浆设备进行套筒灌浆连接。 ④ 按施工方案实施装配式建筑结构的整体施工	① 具备装配式构件进场验收、堆放、保管的能力。 ② 具有构件安装定位放线、标高测定等能力。 ③ 具有装配式构件装配、灌浆、防水施工等能力。 ④ 掌握装配式构件与现浇混凝土结构整体施工技术
5	建筑工程测量	① 操作测量仪器进行建筑的定位放线。 ② 操作测量仪器进行建筑的高程引测。 ③ 操作测量仪器进行建筑的轴线引测	① 掌握常规测量仪器的操作技能。 ② 具有施工准备阶段、基础施工阶段、主体结构施工阶段的定位放线、轴线引测和高程引测的能力
6	装配式建筑工程质量验收	① 装配式建筑构件连接质量检测。 ② 装配式建筑分部分项工程质量验收。 ③ 常见施工质量缺陷处理	① 掌握施工质量控制点与控制措施的基本知识。 ② 具有装配式建筑构件装配质量检测的能力。 ③ 具有装配式建筑分部分项工程质量验收与评定的能力。 ④ 掌握常见施工质量缺陷处理的方法
7	建筑工程安全管理	① 施工现场安全生产检查与记录。 ② 施工现场危险源的识别与处理。 ③ 安全事故调查、分析	① 掌握职业健康与安全的相关知识。 ② 熟悉施工现场危险源的类型、识别方法，具有协助安全检查、协助处理危险源的能力。 ③ 掌握工程安全事故调查、分析等知识，具有参与一般安全事故调查与分析的能力

续表

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
8	建筑工程施工资料管理	① 按规范要求收集现场施工资料。 ② 按规范要求整理、归档、移交施工资料。 ③ 应用软件进行施工资料的信息管理	① 掌握施工资料的收集原则、范围及质量要求，具有现场施工资料收集的能力。 ② 掌握工程文件立卷流程、原则和方法，卷内文件排列，案卷编目、归档等知识，具有工程文件整理、归档与移交的能力。 ③ 具有应用软件进行施工资料管理的能力

（3）专业拓展课程

主要包括：钢结构构件制作与安装、施工现场信息化管理、智能建造技术、绿色施工技术、建筑设备与识图、建筑装饰工程施工、建筑工程计量与计价、建设工程监理、建筑法规等领域的内容。

8.1.3 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

（1）实训

在校内外进行建筑信息模型（BIM）应用、装配式建筑工种与工艺操作、建筑工程测量、装配式建筑施工质量与安全、建筑工程施工资料管理等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

在房屋建筑行业的建筑施工企业、校企共建生产性实训基地、虚拟仿真实习基地等进行装配式建筑构件制作、装配式建筑施工等实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

8.1.4 相关要求

学校应充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

8.2 学时安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，岗位实习按每周 30 学时安排，3 年总学时一般为 3200 学时。实行学分制的学校，16~18 学时折算 1 学分。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

公共基础课程学时一般占总学时的 1/3，可根据不同专业人才培养的需要在规定范围内适当调整，但必须保证党和国家要求的课程和学时。专业课程学时一般占总学时的 2/3。实习时间累计不超过 6 个月，可根据实际情况集中或分阶段安排，校外企业岗位实习时间一般不超过 3 个月。实践性教学学时原则上要占总学时 50% 以上。各类选修课程的学时占总学时的比例应不少于 10%。

9 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

9.1 队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20:1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 50%。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

9.2 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外建筑行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

9.3 专任教师

具有教师资格证书；具有土木工程、建筑工程等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

9.4 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

10 教学条件

10.1 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

10.1.1 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

10.1.2 校外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展建筑信息模型（BIM）应用、装配式建筑工种与工艺操作、建筑工程测量、装配式建筑施工质量与安全管理、建筑工程施工资料管理等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）建筑信息模型（BIM）应用实训室

配备计算机、BIM 软件等设备设施，用于建筑建模、结构建模等实训教学。

（2）装配式建筑工种与工艺实训室

配备装配式建筑构造展示区、典型装配式构件、钢筋加工设备与工具、构件制作模具及工器具、起吊设备、灌浆设备、防水打胶工具、临时支撑、水准仪、经纬仪等实训设备设施，用于装配式建筑认知、钢筋绑扎、构件制作、构件装配、套筒灌浆、防水打胶等工种操作实训教学。

（3）建筑工程测量实训室

配备水准仪、经纬仪、全站仪、垂准仪等设备设施，用于高程测量、角度测量、距离测量等仪器基本操作和定位放线、高程引测、轴线引测等综合测量等实训教学。

（4）装配式建筑施工质量与安全管理实训室

配备计算机、施工现场安全生产配套设施、安全危险源辨识虚拟现实技术设备、施工现场建筑材料进场抽检设备工具、施工现场工程质量实体检查仪器工具等设备设施，用于装配式建筑工程质量检查、施工安全检查等实训教学。

（5）建筑工程施工资料管理实训室

配备计算机、资料管理软件、现场施工原始资料等设备设施，用于装配式建筑工程施工资料立卷、编目、装订、目录编制及归档等实训教学。

（6）虚拟仿真综合实训室

配备装配式构件生产与装配、装配式结构施工虚拟仿真设备与软件等设备设施，用于装配式建筑认知，装配式建筑构件制作、装配、灌浆、防水施工，装配式建筑施工质量检查等实训教学。

可结合实际建设综合性实训场所。

10.1.3 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供装配式建筑构件生产、构件装配、结构整体施工、资料管理等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

10.2 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

10.2.1 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

10.2.2 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：建筑类法律法规、建筑工程制图标准、国家标准图集、建筑工程施工规范或规程、建筑施工技术类杂志、建筑工程质量事故与处理案例、建筑工程质量验收规范、建筑工程安全管理规范、建筑工程安全事故案例、建筑工程文档管理规范、建筑工程计量与计价规范、建筑工程施工类教学科研论文集、教学案例、建筑企业信息化建设等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

10.2.3 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

11 质量保障和毕业要求

11.1 质量保障

(1) 学校应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、

质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

(2) 学校应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

(4) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

11.2 毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。