

附件 5

装配式构件生产操作员培训大纲和考核标准

1. 编制依据

本标准依据湖北省住建厅与人社厅《关于大力开展绿色智能建造产业领域职业技能培训工作的通知》（鄂建文〔2026〕8号）文件精神，参照绿色智能建造产业培训工种目录，落实绿色智能建造产业领域技能人才培养要求，结合专业人才培养方案与岗位工作实际编制，用于规范装配式构件生产操作员职业技能培训、技能等级认定的全流程工作。

2. 范围

本文件规定了我省装配式构件生产操作员的职业技能培训大纲（以下简称培训大纲）和职业技能考核标准（以下简称考核标准）。

本文件适用于装配式构件生产操作员的职业技能培训、考核与评价。

3. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231-2016

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015

《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014

《预制混凝土构件生产与质量检验规程》DB42/T 1487

《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011

《装配式混凝土建筑工人职业技能标准》T/CCIAT 0052

4. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

4.1 装配式混凝土预制构件

在专业工厂采用标准化生产线预制生产的建筑混凝土构件，包含预制外墙板、叠合楼板、预制楼梯、预制阳台、预制内墙板、PCF板等，可运至施工现场装配安装。

4.2 装配式构件生产操作员

在预制混凝土构件工厂内，依照工艺规程和技术要求，使用模具、设备、工具和材料，依次完成模具准备、钢筋加工、预埋件安装、混凝土浇筑、养护、脱模、表面处理、标识及成品检验等环节，承担预制混凝土构件成型制作全流程的作业人员。

4.3 预制构件检测仪器

用于装配式构件外观、尺寸、实体强度检测的工具仪器，包含回弹仪、检测尺、各类量具等检测设备。

5. 培训大纲

5.1 培训对象

职业院校在校学生和行业相关从业人员。

5.2 培训要求

5.2.1 应按照本文件的规定对装配式构件生产操作员进行系统化培训。

5.2.2 注重职业道德、安全生产知识、专业理论知识与现场实操能力的综合培养。

5.3 培训内容

围绕装配式预制构件工厂生产全流程，依次讲解装配式构件基础理论、钢筋加工制作、模具组装与调校、混凝土浇筑与振捣作业、构件养护脱模、成品检测与堆放转运、安全生产与质量管控七大模块。

培训模块	核心内容
装配式构件基础理论	装配式建筑发展概况；预制构件分类（预制外墙、叠合板、预制楼梯等）；构件图纸识图；生产工艺流程；构件相关国家、地方标准规范
钢筋加工制作	预制构件钢筋下料、切断、弯曲、绑扎；钢筋保护层控制；预埋件、灌浆套筒定位安装；钢筋质量检查要点
模具组装与调校	预制构件模具清理、组装、密封、调校；模具尺寸复核；模具防护与维护保养；工装夹具使用
混凝土浇筑与振捣作业	混凝土料进场查验；布料浇筑工艺；振捣机、高频振捣棒操作；构件成型作业；常见浇筑缺陷识别
构件养护脱模	构件养护工艺（自然养护、蒸汽养护）；养护温湿度管控；脱模作业流程；脱模顺序与构件成品保护
成品检测与堆放转运	构件外观、尺寸检查；回弹仪、检测尺等仪器使用；构件标识；成品构件堆放、转运防护；构件成品缺陷处置
安全生产与质量管控	构件生产现场安全操作规程；起重设备作业安全；个人防护用品佩戴；质量通病识别；生产现场危险源辨识；质量验收基本要求

5.4 培训学时安排

培训内容	学时安排
基础理论学习	48 学时
钢筋加工制作	16 学时
模具组装与调校	16 学时
混凝土浇筑与振捣作业	18 学时
构件养护脱模	6 学时
成品检测与堆放转运	8 学时
安全生产与质量管控	8 学时
合计	120 学时

注：理论培训中，线上培训学时占比不超过总理论培训学时的 50%。

6. 考核标准

6.1 考核办法

6.1.1 考核方式

考核分为理论知识考核和现场实操技能考核两部分；理论知识采用机考形式，实操技能在装配式构件实操培训场地进行现场实操考核。

6.1.2 考核要求

1. 理论考核和实际操作考核均采用百分制，成绩均达到 60 分及以上为合格。

2. 考核评价的结果分为合格、不合格，考核合格后可获得相应的装配式构件生产操作员职业技能等级证书。

6.2 考核内容

6.2.1 装配式构件生产操作员理论知识考核要点

6.2.1.1 职业道德

遵纪守法，爱岗敬业，恪守质量责任，严格执行安全操作规程，团结协作。

6.2.1.2 基础知识

1. 制图、识图基础知识

(1) 建筑、预制构件施工图识读，构件大样图、预埋件图纸识读；

(2) 技术制图国家标准知识（图幅、比例、尺寸标注等）；

(3) 预制构件加工图纸视图、剖视图识读。

2. 装配式构件生产基础知识

(1) 装配式建筑及预制构件概念、分类；

(2) 预制构件生产工艺流程；

(3) 钢筋、混凝土原材料基础常识；

(4) 模具、振捣设备、起重设备基础知识；

(5) 回弹仪、检测尺等检测仪器基础原理；

(6) 安全生产规范、个人防护用品使用要求；

(7) 装配式构件相关国家、行业、地方标准规范；

6.2.2 装配式构件生产操作员专业技能考核要点

装配式构件生产操作员职业技能要求表

职业技能	技能要求	考评占比
1. 预制构件 图纸识读	(1) 能够读懂预制外墙、叠合板、预制楼梯等构件加工图纸; (2) 识别钢筋、预埋件、套筒位置及技术要求; (3) 理解构件尺寸、保护层、外观质量技术指标。	10%
2. 钢筋加工 与预埋件安 装	(1) 掌握预制构件钢筋下料、弯曲、绑扎作业; (2) 掌握灌浆套筒、预埋件定位安装; (3) 能够对钢筋半成品开展自检,识别钢筋加工常见质量缺陷。	20%
3. 模具组装 调校作业	(1) 掌握模具清理、拼装、密封、调校操作; (2) 会复核模具外形尺寸、对角线、标高; (3) 掌握模具简单维护保养,识别模具使用缺陷。	15%
4. 混凝土浇 筑与振捣作 业	(1) 熟悉混凝土进场查验要点; (2) 熟练使用振捣机、高频振捣棒完成构件振捣成型; (3) 识别浇筑振捣漏振、过振等问题,掌握处置方法。	25%
5. 构件养护、 脱模及成品 保护	(1) 掌握构件养护基本工艺,了解温湿度管控要点; (2) 掌握脱模作业流程,规范完成脱模操作; (3) 对构件脱模后进行成品保护,防止磕碰损坏。	15%
6. 成品检测、 堆放与安全 作业	(1) 会使用检测尺、回弹仪开展构件外观、尺寸、强度简易检测; (2) 构件标识、分类堆放,掌握构件转运防护要点; (3) 落实现场安全操作,正确佩戴个人安全防护用品,识别现场危险源。	15%
合计		100%