

**合肥市装配式建筑预制混凝土构件
生产企业标准化建设和评价手册
(2024年修订版)**



合肥市城乡建设局

2024.6

前 言

为推进我市装配式建筑的高质量发展，提高预制混凝土构件生产行业整体水平，规范和指导我市装配式建筑预制混凝土构件生产企业标准化建设和评价工作，经广泛调查研究，参考省内外装配式建筑预制构件生产企业建设经验，参照现行有关国家、省、市及行业标准，结合装配式建筑发展现状，对《合肥市装配式建筑预制混凝土构件生产企业标准化建设和评价手册（试行）》进行针对性、适用性的修订，形成本手册。

本手册的主要技术内容是：一、工厂建设与设施设备；二、管理体系与制度；三、生产与质量管理；四、安全与环境管理；五、信息化与智能化建设；六、综合评价。

本手册由合肥市城乡建设局委托合肥市绿色建筑与节能管理中心会同相关单位共同编制完成，并负责具体内容的解释。本手册在执行过程中，如有意见或建议，请及时反馈。

主 编 单 位：合肥市城乡建设局

副主编单位：合肥市绿色建筑与节能管理中心

安徽建工北城工业有限公司

参 编 单 位：安徽省产品质量监督检验研究院

安徽海龙建筑工业有限公司

安徽建工建筑工业有限公司

合肥晶宫绿建节能建筑有限公司

合肥宝德建筑工业化有限公司

主 编：李 祥

副 主 编：柳 勇、王兴明

编 委：秦节柱、张 磊、何云峰、陈长林、陈昌邦、蒋 庆、
吴志新、徐文全、刘运林、周爱东、侯高峰、冯军超、
吴 杨、朱旺成、薛建新、邵徽斌、徐 畅、郝 玮、
龙 翔、侯启明、宋 涛

（注：排名不分先后）

目 录

第一章 工厂建设与设施	1
一、基本要求	1
二、厂区建设	3
三、试验室建设	5
四、生产设备设施	12
第二章 管理体系与制度	20
一、管理体系	20
二、质量体系	24
三、安全环境体系	26
四、人员配备	27
五、监造管理	30
第三章 生产与质量管理	34
一、管理措施	34
二、过程控制	34
三、质量控制资料	36
第四章 安全与环境管理	38
一、安全管理	38
二、环境管理	40
第五章 数字信息化与智能化建设	48
一、系统建设	48
二、模块与功能	50

三、标记标识.....	52
四、智能化设备.....	55
第六章 综合评价.....	57
一、基本原则.....	57
二、评价方法.....	57
三、等级划分.....	59
四、评价结果.....	59
附表 1	60
装配式建筑预制混凝土构件生产企业综合评价表	60
附表 2	75
装配式建筑预制混凝土构件生产过程质量管理动态考核表.....	75

第一章 工厂建设与设施

一、基本要求

1.建设手续、营业执照：厂区建（构）筑物已竣工验收合格，安全、环境、消防、职业健康、特种设备等专项验收手续齐全，企业生产和经营的产品应在许可范围内。

编号: 340122020002200101-001013(2)		编号: 340122020002200101-001013(2)	
工程名称	PC构件生产基地1#PC构件加工厂	工程竣工验收备案表	1. 工程竣工验收备案表;
工程地址	合肥循环经济示范园一路与纬三路交口东北角	2. 工程施工验收报告;	2. 工程施工验收报告;
结构类型	砖混结构	3. 法律、行政法规规定应当由规划部门出具的认可文件或者准许使用文件;	3. 法律、行政法规规定应当由规划部门出具的认可文件或者准许使用文件;
施工许可证号	34010014120501701	4. 法律对大型的人员密集场所和其他特殊建设工程消防验收合格的证明文件;	4. 法律对大型的人员密集场所和其他特殊建设工程消防验收合格的证明文件;
开工时间	2014-12-28	5. 施工单位签署的工程质量管理书;	5. 施工单位签署的工程质量管理书;
		6. 住宅工程提交《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》;	6. 住宅工程提交《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》;
		7. 法规、规章规定必须提供的其他文件;	7. 法规、规章规定必须提供的其他文件;
		8. 法人授权委托书及经办人身份证明文件。	8. 法人授权委托书及经办人身份证明文件。
单位名称		项目负责人	
建设单位			
勘察单位			
设计单位			
施工单位			
监理单位			
工程质量监督机构			
本单位已按规定对本工程组织了竣工验收,验收合格。竣工验收备案所需文件已齐备, 请照送备案。		文件接收:	
本单位对上述填报内容及提供的资料真实性负责,对承诺不实施相应法律责任。		 (公章)	
建设单位 (公章)		2024年4月8日	
		(公章)	
		年 月 日	
		备注: 1. 工程参建各方必须按照法律法规规定,各自负责质量,严格履行维护保修、保修义务。	

图 1.1 竣工验收备案表



图 1.2 环境验收证明文件

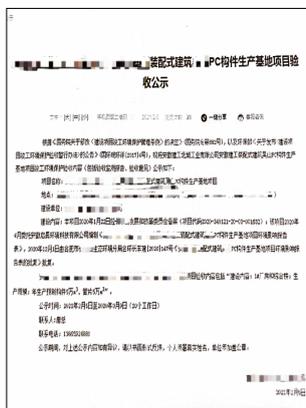


图 1.3 环境验收公示

二、厂区建设

1.厂区规模：厂区总规模不小于 100 亩。其中，生产厂房不应小于 30000 m²，堆场不应小于 10000 m²。



图 1.7 厂区全貌

2.分区布置：办公区、生产区、生活区应分开设置。



图 1.8 厂区布置

3.配电房：配电房应独立设置，供电能力满足生产要求,并

有应急处理措施。



图 1.9 配电房布置

4.堆放场地：构件堆放场地应平整、硬化，并有排水系统和养护设备。

5.厂区道路：应设环形道路，标识清楚，主干道宽度不小于 7m，次干道宽度不小于 5m。



图 1.10 厂区道路

6.产品展示区：展示生产工艺、产品、企业业绩等。



图 1.11 产品展示区

三、试验室建设

(一) 场所配置

1.面积要求：检测区域与办公区域应有效分隔，面积不应小于 120m^2 。

2.分区布置：应设置样品室、胶凝材料室、集料室、力学室、标准养护室等独立功能试验区。

3.环境控制：应配备环境温、湿度控制设施，如空调、恒温恒湿机、加湿器等。



图 1.12 试验室环境控制

4.样品存放：配备样品存放设施。



图 1.13 样品的唯一标识



图 1.14 试验室样品存放

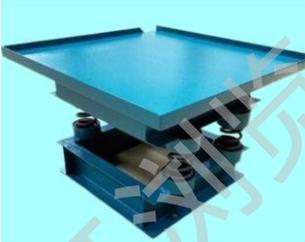
(二) 检测设备

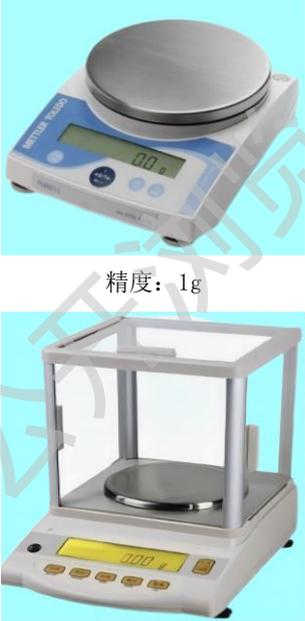
工厂试验室仪器设备的配置应满足《合肥市装配式建筑预制混凝土构件生产企业试验室管理导则（试行）》4.2、4.3 章节要求，主要包括：

设备名称	示例图样	年检频次
万能试验机		一年 1 次

<p>抗压试验机</p>		<p>一年 1 次</p>
<p>弯曲试验机</p>		<p>一年 1 次</p>
<p>抗折试验机</p>		<p>一年 1 次</p>

<p>卧轴式混凝土 搅拌机</p>		<p>一年1次</p>
<p>负压筛析仪、 水泥稠度仪</p>		<p>一年1次</p>
<p>煮沸箱</p>		<p>一年1次</p>
<p>烘干箱</p>		<p>一年1次</p>

<p>摇筛机</p>		<p>一年1次</p>
<p>振实台</p>		<p>一年1次</p>
<p>密度测定仪</p>		<p>一年1次</p>
<p>氯离子含量检测仪</p>		<p>一年1次</p>

<p>标准养护箱</p>		<p>一年1次</p>
<p>天平</p>	 <p>精度：1g</p> <p>精度：0.01g</p>	<p>一年1次</p>

	 <p>感量：0.1mg</p>	
游标卡尺		一年1次
回弹仪		半年1次
钢筋位置测定仪		一年1次

扭力扳手		一年1次
内窥镜		/

四、生产设备设施

(一) 构件生产设备

设备名称	示例图样	要求
模台		有定期维保记录

<p>清扫机</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>喷油机</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>运输料斗</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>布料机</p>		<p>有定期维保记录</p>

<p>振动台</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>赶平机</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>预养窑</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>拉毛机</p>		<p>有定期维保记录</p>

<p>立体养护窑</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>码垛机</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>中控室</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>翻板机</p>		<p>有定期维保记录</p>

<p>横移车</p>		<p>有定期维保记录</p>
<p>桁吊</p>		<p>有定期维保记录 及特种设备年检 报告</p>
<p>龙门吊</p>		<p>有定期维保记录 及特种设备年检 报告</p>

(二) 混凝土生产设备

设备名称	示例图样	要求
------	------	----

<p>粉料罐</p>		<p>容量满足预制构件产能需要</p>
<p>砂石料罐或堆场</p>		<p>容量满足预制构件产能需要</p>
<p>计量装置</p>		<p>半年检定检验</p>
<p>运料系统</p>		<p>定期检查</p>

<p>搅拌系统</p>		<p>定期检查</p>
<p>控制系统</p>		<p>有混凝土配料、 搅拌自动控制系统</p>
<p>有砂石分离机和回水利用装置</p>		<p>定期检查</p>

(三) 机动车辆及货架

名称	要求	
机动车辆	配置	车况良好，专人持证驾驶
	车速	厂区内 $\leq 15\text{km/h}$ ，雨雾天气 $\leq 10\text{km/h}$ ，进出厂大门、车间、砂石堆料仓、电子衡、构件堆场时

		≤5km/h
	维护	定期检查，日常维保，建立台账
货架	配置	钢制托架、靠放架、插放架稳固、防锈
	安全性	强度、刚度和稳定性有设计验算

信息公开浏览专用

第二章 管理体系与制度

一、管理体系

(一) 组织机构

1.体系建设：应建立质量、安全、设备、环境、职业健康组织机构和管理制度，人员配备齐全。

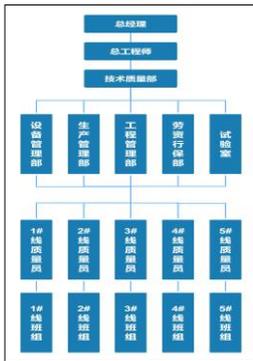


图 2.1 质量管理组织机构

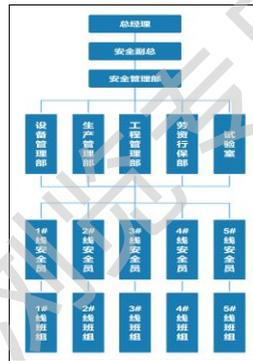


图 2.2 设备管理组织机构



图 2.3 安全管理组织机构

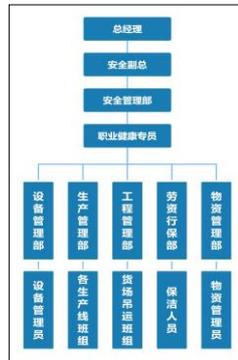


图 2.4 职业健康管理组织机构

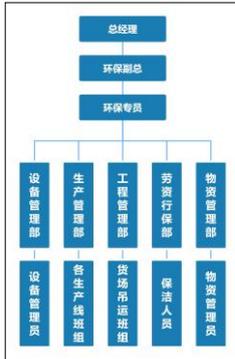


图 2.5 环境管理组织机构

2.体系认证：质量、环境、职业健康安全管理体系应通过认证，获得绿色建材产品分级认证。





图 2.6 体系认证及绿色建材产品分级认证

3. 标准化建设：应有经过审批的标准化建设实施方案。



图 2.7 标准化建设实施方案

（二）培训及持续改进

1.教育培训：应建立教育培训制度，实行定期培训与考核。



图 2.8 培训制度

2.改进创新：有年度工作总结和改进计划，有创新成果。

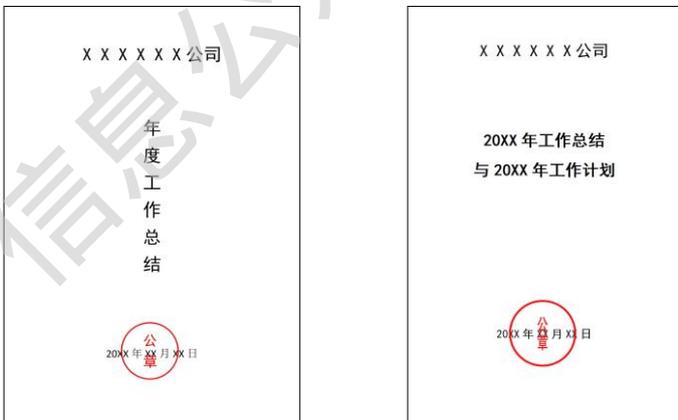


图 2.9 工作总结与计划

二、质量体系

(一) 工艺流程

有各类预制构件生产工艺流程，明确主要生产节点工序。



图 2.10 工艺流程图

(二) 生产质量管理体系

包括原材料质量控制、混凝土生产与供应管理、生产过程

质量控制、成品质量检验、质量验收、构件维修、构件标识、构件存放、出场检验、质量通病防治、不合格品处置、物流运输、质量保证措施、协调配合、售后质量回访等制度。

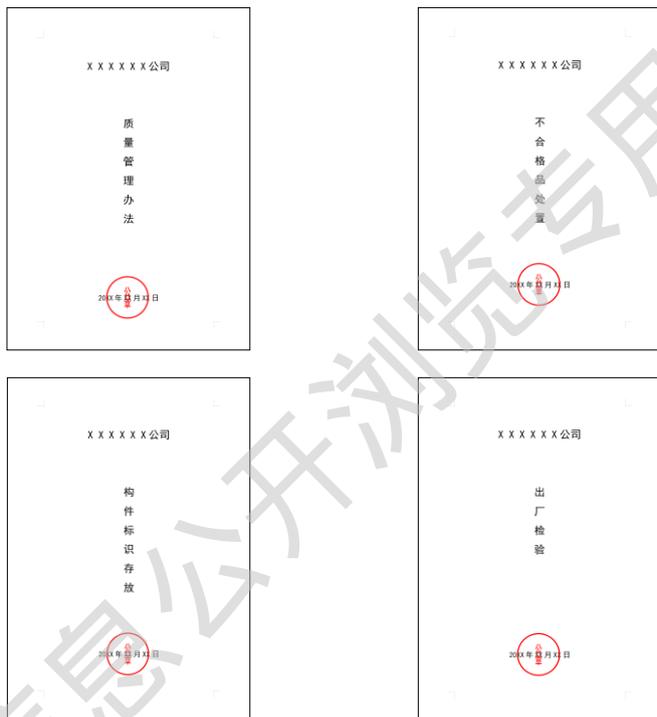


图 2.12 质量管理体系

(三) 试验室管理制度

包括管理手册、程序文件、作业指导书、原始记录表格管理制度及编号规则、样品管理制度、仪器设备管理制度、实验室安全管理制度、检测工作安全作业管理制度、检测档案管理

制度、人员培训制度等。



图 2.11 试验室管理制度资料

（四）标准文件

标准文件包括：国家、行业、地方、团体、企业等规范标准，图集和文件等。

三、安全环境体系

（一）安全管理制度

制定安全生产责任制、安全生产管理办法、安全风险防控措施，职业健康管理制度与措施，定期召开安全生产例会。

（二）环境管理制度

建立环保制度及措施，包括扬尘、噪声、污（废）水、垃圾处理处置等。



图 2.13 环保措施

四、人员配备

生产企业各部门的主要工作人员应不超过法定退休年龄，且应依法为人员缴纳社会保险。企业人员由上级公司委派的，应由相关任命文件及委派公司缴纳的社会保险证明。

(一) 相关负责人

相关负责人配备与要求：

相关负责人	基本要求
企业技术负责人	具有 10 年以上从事工程施工技术或管理工作经历，且有工程序列高级职称；具备一级注册建造师执业资格的，工程序列技术职称可为中级
质量部门负责人	具有 5 年以上从事工程施工质量管理工作经验，且有工程序列高级职称；具备注册监理工程师、一级注册建造师等相应执业资格的，工程序列技术职称可为中级
试验室负责人	具有 5 年以上相关质量检验工作经历，且有工程序列中级及以上技术职称
安全部门负责人	具有 5 年以上相关工作经验，且有注册安全工程师或工程序列中级及以上技术职称

(二) 部门人员

部门人员配备与要求：

部门名称	最低配置 (人数)	基本要求
质量部门	4	质量员应培训合格,并持有效岗位证书上岗
试验室	3	试验员应培训合格,并持有效岗位证书上岗

安全部门	3	安全员应培训合格,并持有有效岗位证书上岗
设备部门	3	起重工\电工\等特种作业人员应培训合格,并持有有效岗位证书上岗



图 2.14 各岗位证书

(三) 产业工人

人员配置与要求：企业生产人员数量应与工厂实际构件生产能力相匹配，其中布料设备操作工、桁吊工、钢筋加工设备操作工、流水线中控室操作工、搅拌站中控室操作工均应培训合格，并持有有效岗位证书。电工、焊工、驾驶员等特种设备作业人员必须取得特种作业操作证书。

工厂经专业培训生产人员基本配置表

工种	固定线 (单条)	流水线 (单条)	厂区配套
模具装(拆)工	4	3	
预埋工	1	1	
布料设备操作工	1	1	
吊装工	2	1	
瓦工	2	1	
智能设备操作工		2	
钢筋设备操作工			4
叉车驾驶员			1
搅拌站中控室操作工			2
焊工			2
电工			1
合计	10	9	10

五、监造管理

(一) 驻厂监造

应按要求落实驻厂监造制度，生产企业根据项目驻厂监造方案制定驻厂监造配合实施方案，实施记录齐全。

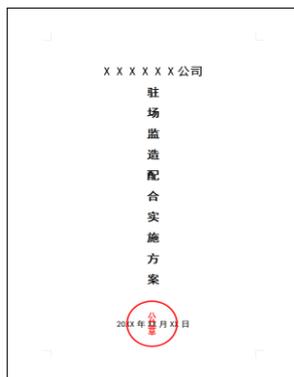


图 2.15 驻厂监造配合实施方案

(二) 首模、首件验收

模具和预制构件均应实行首件验收制度，合格后方可批量进行模具制作和构件生产。

1. 参与单位：建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、生产单位。



图 2.16 首件验收

3、构件首件验收实施方案及生产改进相关记录。

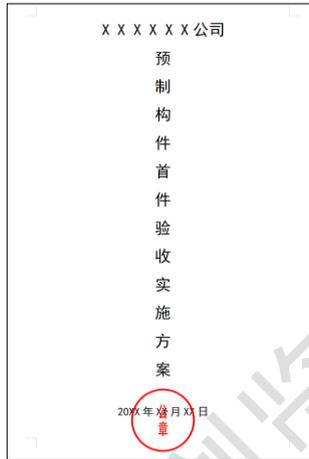


图 2.19 构件首件验收实施方案

第三章 生产与质量管理

一、管理措施

(一) 生产方案

生产方案应包括生产组织、构件统计、模具配备、生产计划、生产工艺、物资准备、过程控制、质量验收、不合格品处置、成品存放、运输、保护、沟通协调等。

(二) 交底、例会

管理资料应包括设计交底、生产方案交底、生产作业交底、质量例会记录、维修方案、持续改进。

二、过程控制

构件生产过程质量控制要素见下表：

序号	过程节点		质量控制要素
1	图纸设计	图纸深化	1、预制构件加工图绘制（必要时）
		与会审	2、设计及变更文件收集整理
2	生产阶段	模具安装	1、模具长、宽、高尺寸
			2、套筒、钢筋、预埋件等开孔、开槽位置、尺寸
			3、预埋件固定工装件
3	隐蔽工程		1、钢筋规格、间距、位置、长度及绑扎
			2、手孔、电盒、表箱等处钢筋安装
			3、保护层厚度
			4、套筒钢筋旋入深度、拧紧力矩

			5、套筒进、出浆管安装固定
			6、拉结件布置及安装
			7、水电管线、线槽、线盒预留预埋及安装固定
			8、吊钉、吊钩、铁件、预埋及安装固定；竖向构件电子标签
			9、支模孔、外挂架螺栓孔等埋件安装与固定
			10、保温板布置，减重块抗浮
			11、露骨料涂刷，键槽预留
			12、模台清理
4		混凝土浇筑与养护	1、混凝土强度控制
			2、布料与振捣
			3、养护方式
			4、养护记录
			5、同条件与标养试块强度
5		成品质量	1、混凝土强度
			2、构件标识、竖向构件电子标签扫码信息完整性
			3、外观质量
			4、尺寸偏差
			5、平整度
			6、线条、滴水线平直度
			7、预留孔洞、预埋件位置
			8、出筋规格、长度、间距、保护层厚度
			9、钢筋端头锚固板设置
			10、桁架筋高度
			11、粗糙面、键槽设置
			12、套筒筋位置、拉结件设置、灌浆套筒通透性
			13、门窗洞口凹槽键设置
6		成品存	1、存放场地检查

		放、保护	2、构件分类、分层存放检查
			3、产品保护检查
7	不合格品处置		1、不合格品存放
			2、维修质量
			3、废品处置
8	构件堆放与运输		1、堆放方式、堆放层数
			2、产品保护

三、质量控制资料

(一) 质量检测资料

与预制构件生产过程质量管控相关的检验、检测及自检资料如下：

序号	类别	生产过程质量检测资料
1	原材料及配件	1. 混凝土原材料（砂、石、水泥、掺合料）自检记录及复试试验报告；
		2. 钢筋、预应力筋自检记录及复试试验报告；
		3. 保温材料、FRP 拉结件复试试验报告；
		4. 保温板、FRP 拉结件、套筒、预埋件等外观质量、尺寸偏差进场验收记录；
2	混凝土	1. 混凝土试配记录；
		2. 混凝土配合比通知单；
		3. 混凝土强度报告（标养、同条件）
3	钢筋接头	1. 钢筋（套筒、直螺纹）接头型式检验报告；
		2. 钢筋（套筒、直螺纹）接头匹配性或工艺性检验报告；
		3. 钢筋（套筒、直螺纹）接头的抗拉强度试验报告

品，并登记台账。



图 4.5 防暑用品发放

二、环境管理

(一) 厂区环境

1. 厂区布置：设置大门通道、门卫、循环道路、停车线位、限速标志。企业标志、品牌标志、指示标志醒目。



(a) 办公楼及厂区周边环境



(b) 路牌指引

图 4.6 厂区布置

2. 围墙及绿化：设置封闭围墙，布置花草树木。



图 4.7 厂区围墙



图 4.8 厂区绿化

3.宣传图牌：应配有工艺流程、操作要点、质量标准、操作规程等图牌，并有文化宣传等内容。



图 4.9 图牌、文化宣传

(二) 车间环境

1.区域划分：生产线、成品区、人行通道、运输通道应分区设置，护栏围挡。人行通道宽度应不小于 1.5m，运输通道宽度应不小于 6m。



图 4.10 车间分区布置

2.通道设置：人行通道、观摩通道与生产线分开设置。



图 4.11 通道设置

3.原材料堆放：钢筋、砂、石、保温板、减重块、套筒、拉结件、水电线盒等原材料和配件应分类堆放，规整、有序。



图 4.12 材料分类堆放

4.工具架（柜）：配备专用工具架（柜），配件和用具应堆放整齐、有序。



图 4.13 专用工具架（柜）

5.仪容着装：统一着装，佩戴胸牌。



图 4.14 统一着装

(三) 雨污（废）水处置、扬尘及噪声控制

1. 分流排放

类型	处理措施
雨水	单独排放或收集利用
生活污水	排入城市生活污水管网或自建的化粪池、集水池
食堂	设置隔油池，专业单位定期清运
生产废水	排放进入废水循环利用系统

2. 排水沟：排水通畅并及时清理。



图 4.15 厂区内排水沟

3.厂区地面：平整无积水。



图 4.16 厂区地面

4.循环利用：厂区内设置沉淀池及废水循环利用系统。

5.设备：配置固定式喷淋、洒水车、清扫车、雾炮机等。



(a) 洒水车



(b) 雾炮机



(c) 清扫车

图 4.17 防尘、抑尘设备

6.生产车间：保持通风并设置排风系统，各类原材储存罐体应设置收尘装置。

7.生产线振动台：采取降噪和吸声措施。

8.厂区主通道出口：设置车辆冲洗设施。



图 4.18 噪声扬尘监测



图 4.19 车辆冲洗设施

9.材料堆场：砂石骨料堆场采用封闭大棚或储存筒仓。



图 4.20 砂石骨料堆场

10.搅拌站：混凝土搅拌站应设置回水利用和砂石分离装置，并有降尘措施。



图 4.21 搅拌站布置

11.垃圾池：生产和生活垃圾池应分别设置，分类存放，定期处置。



图 4.22 厂区垃圾池（库）

信息公开浏览专用

第五章 数字信息化与智能化建设

一、系统建设

(一) 体系建设

1. 企业应建立数字信息化与智能化建设管理体系，制定相应的标准及规章制度。

2. 制定数字信息化与智能化建设规划方案，明确建设目标和实施方案，配备具体实施人员，搭建企业信息共享和应用集成平台，包括运行管理应用软件系统的基础软件平台，应用 BIM 技术，发展智能建造。

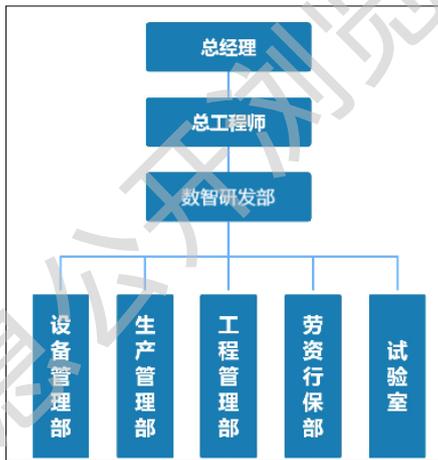


图 2.7 数字信息化与智能化建设组织架构

(二) 实施组织及人员

配备研发数字信息化、智能设备应用的人员，对建设过程中的数据信息资源进行存储、数据清洗、数据交互、数据分析

和系统运维，实现信息共享和应用集成。

（三）平台设备设施和配套软件

1.管理模式：宜用通用型数字管理信息系统，实现预制构件全过程的质量和安全管理。

2.可视化管理：应在生产流水线、混凝土搅拌站、料材加工线的重要生产工序配置可视化监控系统，厂区、办公区、生活区等全厂核心区域覆盖视频监控。

3.数字化平台：建立统一的智能工厂数字集成平台，打通各层级各要素之间的数据流，实现管理规范化、业务高效化、现场少人化。



图 5.1 预制构件生产数字化管理系统

4.BIM 技术：通过 BIM 信息驱动 MES 制造执行系统，应用于构件深化设计、模具设计、排产组织、生产管理等阶段；借助 BIM 实现生产数量统计、成本控制、进度计划管控。

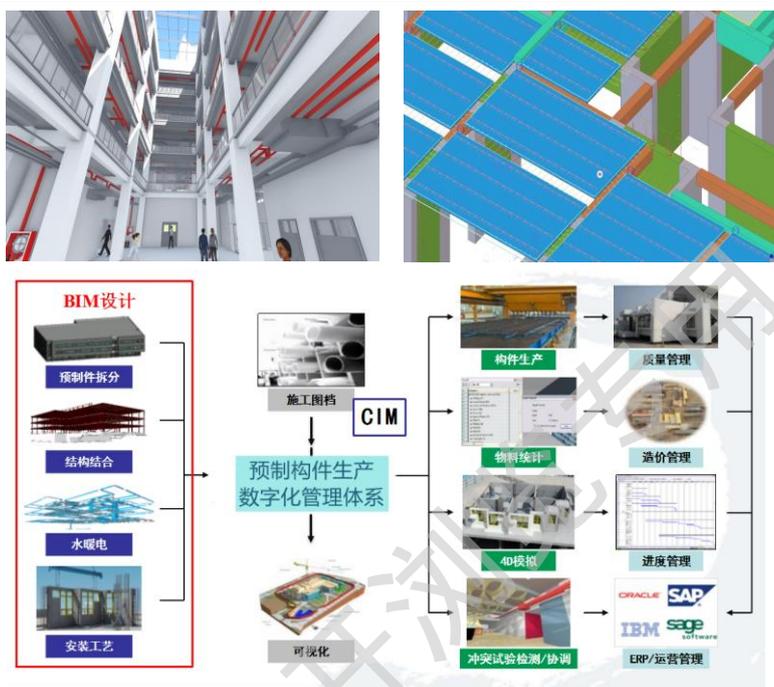


图 5.2 BIM 信息化技术

二、模块与功能

(一) 系统模块

按业务需求设计功能模块，包括设计管理、生产管理、物资材料管理、质量管理、货场及发货管理、安全环保健康管理、设备管理、智慧运营等。



图 5.3 预制构件生产管理信息系统

(二) 功能要求

1. 构件生产基础信息可记录、关键信息可存储，质量过程信息可追溯。

2. 根据生产信息需求，自动编制最优生产计划，管控制造全过程。

3. 建立工厂智能化管理系统，实时采集工厂内各产线数据。

4. 建立业务管理系统，覆盖采购库存、生产质量、堆场管理、销售物流等业务模块。

5. 建立数据分析与决策系统，统一物资分类。

(三) 信息安全

1. 应建立信息安全管理机构、安全保密管理体系，设立安全保障管理人员。重要系统还应配备安保人员以进行区域保护。

2. 应备份机密系统的主要设备，软件，数据，电源等，并能够在短时间内恢复系统。

三、标记标识

(一) 标识制度

以产品属性或特征为基础的标识制度；统一标识管理，标识应包含各类信息。构件标识包括文字标注、二维码、电子标签（RFID）等类型，要清晰牢固，位置显著，便于辨识。

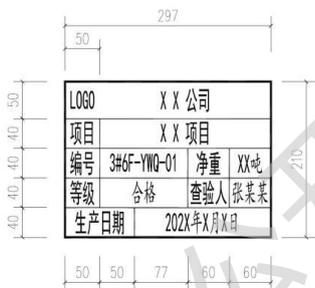


图 5.4 文字标注样式

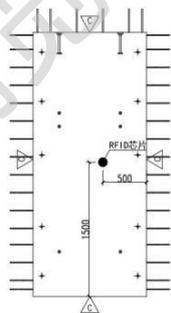


图 5.5 RFID 植入位置



图 5.6 RFID 及二维码

(二) 二维码和电子标签

预制构件全面采用二维码，竖向承重预制构件应采用电子标签（RFID），并配套相应的读取设备和管理平台。二维码和 RFID 识别内容应包含构件生产全过程，保证质量追溯性。

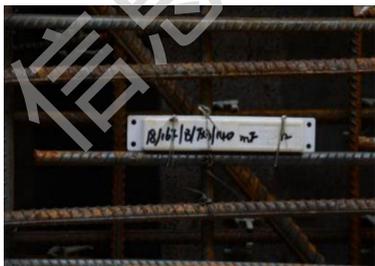


图 5.7 RFID 植入



图 5.8 RFID 射频读码器

(三) 构件信息

表达和传递构件主要属性信息的编码应规则统一、ID 唯一。二维码和电子标签包含构件设计信息、模具验收、灌浆套筒及保温材料检验、隐蔽验收信息（其中至少包括正向及侧向两张照片）、混凝土质量控制资料（原材检验、配合比、同条件试块强度等）、成品验收信息、构件出库检验信息等。



图 5.9 RFID 信息



图 5.10 隐蔽验收照片



图 5.11 成品验收照片

四、智能化设备

(一) 基本要求

通过建立工厂智能化管理系统，利用物联网和信息化监控技术，智能化设备具备与生产相适应的数据自动采集、汇总、分析、诊断等功能。

(二) 智能化设备应用

配备自动化智能生产设备，实现少人化或无人化生产。智能化设备包括模具拼装、钢筋加工成型、混凝土浇筑、养护与脱模、产品检测及储运等各工艺环节。如数控切割机、自动焊接机、自动布料机、智能机械手等设备设施。



图 5.12 自动化钢筋加工设备

信息
公开
浏览
专用

第六章 综合评价

一、基本原则

(一) 一般规定

1、为推进预制混凝土构件生产行业的高质量发展，规范市场有序竞争，保障建筑工程质量安全，构件生产主体在为本市装配式建筑项目供应预制混凝土构件时，应遵照国家、地方法律法规和相关标准，纳入建设行政主管部门的监管，基于本手册开展标准化建设，实施综合评价工作。

2、参评企业主体应以单个工厂为评价对象，已连续生产满1年以上的企业符合评价条件，未在正常生产状态企业视为不满足评价条件。

3、评审机构应定期向社会公示其评价结果，评价结果有效期为两年。

(二) 评价依据

1、装配式建筑预制混凝土构件生产企业综合评价遵照国家、省、市相关标准及文件规定，依据《合肥市装配式建筑预制混凝土构件生产企业标准化建设和评价手册》实施。

2、综合评价实行“综合考核+动态考核”的方式。综合考核依据《装配式建筑预制混凝土构件生产企业综合评价表》（附表1）每两年考核一次，动态考核依据《装配式建筑预制混凝土构件生产过程质量管理动态考核表》（附表2）实行不定期考核。

二、评价方法

(一) 预制混凝土构件生产企业的等级评价指标体系由生产企业的工厂建设与设施设备、管理体系与制度、生产与质量管理、安全与环境管理、数字信息化与智能化建设等五类指标组成。每类评价指标包括检查项目、检查内容、评分项、评分指标和评分标准。

(二) 评价考核应包括现场审查、内业资料检查等内容，考核所依据的资料为审查之日前二年内（新建企业为前1年）的相关信息和数据。

(三) 综合评价为计分制，评价指标体系中每类指标的总得分为评分项得分之和，五类指标标准分值均为100分，各自的总得分按参评企业该类指标的实际得分值确定，各检查项目分值根据满足评分指标要求的程度评定。

综合评价总得分采用权重法，五类指标代号、标准分及权重如下表：

类别代号	类别名称	权重 (%)
Q1	工厂建设与设施设备	20
Q2	管理体系与制度	15
Q3	生产与质量管理	50
Q4	安全与环境管理	10
Q5	信息化与智能化建设	5
ΣQ	综合评价总得分	100

综合评价总得分，按下式进行计算：

$$\Sigma Q=Q1 \times 20\%+Q2 \times 15\%+Q3 \times 50\%+Q4 \times 10\%+Q5 \times 5\%。$$

三、等级划分

预制混凝土构件生产企业标准化建设综合评价等级，按照综合评价总得分确定，评价结果划分为A类、B类、C类、D类4个等级。

四、评价结果

（一）当企业综合评分 $\Sigma Q < 70$ 分、或Q1及Q3实际得分值 < 70 分、或存在否决项，评价为D类等级企业。

（二）当企业 $70 \text{分} \leq \text{综合评分} \Sigma Q < 80$ 分，且Q1及Q3实际得分值 ≥ 70 分、无否决项时，评价为C类等级企业。

（三）当企业 $80 \text{分} \leq \text{综合评分} \Sigma Q < 90$ 分，且Q1及Q3实际得分值 ≥ 70 分、无否决项时，评价为B类等级企业。

（四）当企业综合评分 $\Sigma Q \geq 90$ 分，且Q1及Q3实际得分值 ≥ 70 分、无否决项时，评价为A类等级企业。

（五）当动态考核得分 < 80 分时，企业综合评价等级在前一次评价结果的基础上降低一个等级；当 $80 \text{分} \leq \text{动态考核得分} < 90$ 分时，企业综合评价等级与前一次评价等级一致；当动态考核得分 ≥ 90 分时，企业综合评价等级可在前一次评价等级基础上适当提升一个等级。

（六）考核时，企业未提供一年内用于本市装配式建筑项目的竖向构件生产过程控制资料的，其综合考核中Q3的综合评分按实际得分值 \times 权重系数 $\times 85\%$ 计，动态考核中“构件实体质量”评分值按实得分 $\times 85\%$ 计。

附表 1

装配式建筑预制混凝土构件生产企业综合评价表

企业名称：

评价时间： 年 月 日

类别	检查项目	评分项	评分内容	评分标准	标准分	实得分
一、工厂建设与设施	基本要求 (23分)	建设手续、营业执照	竣工验收及备案表；安全、环境、消防、职业健康、特种设备等专项验收文件，经营范围	建设手续符合，得5分；经营范围符合，得3分	8	
		生产能力	混凝土部品部件年设计生产能力与生产设备设施相配套，产能计算合理	年设计生产能力与生产设备设施相配套，得4分；产能计算合理且符合要求，得3分	7	
		混凝土供应	混凝土搅拌站	建立相配套的混凝土搅拌站，得8分	8	
	厂区建设 (20分)	规模、分区	厂区规模；办公区、生产区、生活区设置	厂区和堆场面积满足要求且三区分离，得10分	10	
		配电房设置	配电房建设面积、供电能力	配电房独立设置，得2分；供电能力满足生产要求，得2分；配备应急处理措施，得1分。	5	

		厂区道路、堆放场地、产品展示区	道路宽度、标识、场地和排水、展示区布置	符合要求，得 5 分	5	
试验室建设（32分）	场所配置（12分）	配置要求	试验室面积；试验室功能区设置；试验室环境温、湿度控制设施；化学试剂及试验样品存放设施	面积达标，得 3 分；试验功能区独立设置，得 4 分；试验环境控制设施齐全，满足正常试验要求，得 3 分；化学试剂及样品存放设施齐全且符合安全要求，得 2 分	12	
	检测设备（20分）	设备要求	至少配置有万能试验机、抗压试验机、弯曲试验机、抗折试验机、负压筛析仪、水泥稠度仪、沸煮箱、烘干箱、摇筛机、振实台、氯离子含量检测仪、标准养护箱、扭矩扳手、回弹仪、钢筋位置测定仪、内窥镜等仪器设备。仪器设备的性能符合检测标准的要求，必备参数满足《导则》的规定	检测设备配置满足构件生产基本检验能力要求，得 12 分；仪器设备档案齐全，计量溯源（计量证书、计量确认记录）等资料有效、完整，得 8 分	20	
	生产设备设施（25分）	构件生产设备（10分）	设备配置	模台、清扫机、喷油机、运输料斗、布料机、振动台、赶平机、预养窑、拉毛机、立体养护窑、码垛	设备齐全，得 7 分；且有定期维保记录和特种设备年检报告，得 3 分	10

				机、中控室、翻板机、横移车、桁吊、龙门吊			
		混凝土生产设备(10分)	设备配置	粉料罐、砂石料罐或堆场、计量装置、运料系统、搅拌系统、控制系统、砂石分离机和回水利用装置	有计量装置半年检报告,得6分;其他设备有定期检查记录,得4分	10	
		机动车辆及货架(5分)	机动车辆、货架配置	车辆及设备台账	机动车辆及货架与生产规模相适应,配备齐全,得3分;安全及使用状况良好,得2分	5	
	总分(Q1)					100	
	管理体系(15分)	组织机构(9分)	体系认证、体系建设、标准化建设	质量、环境、职业健康安全管理体系认证证书;绿色建材产品认证证书;质量、安全、设备、环境、职业健康组织机构和管理制度文件;人员配备,标准化建设实施方案审批文件	有三项体系认证证书,每项1分,总得3分;获得绿色建材产品认证证书,得2分;无质量管理体系认证证书,该项中各评分项不得分	5	
制度健全且人员配备齐全,得2分;有经审批的标准化建设实施方案,得2分。					4		

二、 管理体系与制度		培训及持续改进（6分）	教育培训、改进创新	教育培训制度、考核制度；年度工作总结；改进计划与持续改进；创新成果	有教育、培训制度，得1分；有实施记录，得1分；有改进计划和持续改进文件，得1分；有实施记录，得1分；有经认定的创新成果，得2分	6	
	质量体系（25分）	工艺流程（2分）	工艺流程设定	生产工艺流程设定明确可靠；各工序合理有效。	工艺流程及工序设定合理有效，得2分	2	
		生产质量管理（16分）	相关文件资料	有原材料质量控制制度、混凝土生产与供应管理制度、生产过程质量控制及检验、成品质量验收、构件维修、构件标识、构件存放、出场检验、质量通病防治、不合格品处置、物流运输、质量保证措施、协调配合、售后质量回访等内容	各项制度、文件资料齐全，得16分；生产过程质量控制及检验、构件维修及不合格品处置制度不健全，各扣2分，其余每缺一项扣1分	16	
		试验室管理制度（6分）	相关文件资料	试验室管理手册、程序文件、作业指导书、原始记录表格管理制度及编号规则、样品管理制度、仪器	各项制度、文件资料齐全，得6分，试验室管理手册不健全扣1分，其余每缺一项扣0.5分	6	

				设备管理制度、实验室安全管理制度、检测工作安全作业管理制度、检测档案管理制度、人员培训制度等内容			
		标准文件(1分)	相应规范、标准、文件	国家和地方规范、标准图集、文件	配备的标准和文件齐全,得1分	1	
	安全环境体系(10分)	安全与环境管理制度(10分)	安全、环保管理制度建设	建立安全生产责任制;安全、环保措施;安全生产管理办法;安全风险防控措施;定期召开安全生产例会;建立扬尘、污(废)水、噪声、垃圾处理处置制度;建立职业健康管理制度与措施	各项制度、文件资料齐全,得10分,每缺一项扣1分	10	
人员配备(30分)	部门负责人(10分)	技术负责人;质量、试验室、安全部门负责人		人员档案、职称证书、资格证书	人员齐全,得4分;每缺一项扣1分;职称及学历符合要求,得6分;职称证书、资格证书每缺一项扣1.5分,扣完为止	10	
	部门人员(10分)	质量、试验、安全、设备、部门人员		组织机构、人员档案(或花名册)、职称、学历	数量符合得5分;职称或学历等符合要求,得5分;每缺一项扣1分,扣完为止	10	
	产业工人	人员配置与		合同、花名册、岗位培训	布料设备操作、桁吊、钢筋加工	10	

	(10分)	要求	记录及特种作业证书	设备、流水线中控室、搅拌站中控室等操作工无岗位证书，每个工种扣1分；电工、焊工、驾驶员等特种设备作业人员无特种作业操作证书，每个工种扣2分；产线人员数量配置不满足要求，扣3分；		
监造管理 (20分)	驻厂监造制度(10分)	驻厂监造落实	驻厂监造制度建立实施；驻厂监造工作配合方案；驻厂监造方案交底、驻厂监造验收记录单(表)	制度建立实施，得2分；有工作配合方案，得1分，且落实，得2分；监造方案交底可行，得1分，且落实，得2分；驻厂监造验收记录单(表)齐全、有效，得2分	10	
	首模、首件验收制度(10分)	首件验收落实	首套模具、首件构件验收方案、记录	建立首套模具验收制度并实施，得3分；建立首件构件验收制度并实施，得3分；首件构件生产改进相关记录齐全，得4分	10	
	总分(Q2)					100
管理措施 (15分)	生产方案 (10分)	项目生产方案	生产组织、构件统计、模具配备、生产计划、生产工艺、物资准备、过程控制、质量验收、不合格品处置、构件存放、运输、保护等	有经审批的项目生产方案，内容完整，缺1项扣1分	10	

三、生产与质量管理		管理资料(5分)	过程管理资料	模具和构件设计交底、生产方案交底；生产作业交底；月、周质量例会记录；维修方案、维修记录与验收；持续改进；构件供应回访、沟通协调	资料齐全、有效、真实，缺1项扣1分	5	
	过程控制(60分)	生产过程控制(25分)	原材料	进厂验收记录；进厂验收台账	验收记录和台账齐全、有效、真实，得2分	2	
			隐蔽工程	钢筋绑扎；手孔、电盒、表箱等处钢筋安装；套筒进、出浆管安装固定；保温板及拉结件布置；水电管线、线槽、线盒预留预埋及安装固定；吊钉、吊钩、铁件、电子标签等预埋及安装固定；减重块抗浮，模台清理等符合设计及规范要求	每发现一处不符合要求，扣1分，单项控制要素最高扣3分	18	
			混凝土浇筑与养护	布料与振捣；养护方式；养护记录；同条件与标养试块强度等	每一项不符合要求，扣1分	5	

		成品质量管理 (35分)	成品质量	混凝土强度；构件标识，竖向构件电子标签位置、扫码信息完整性；外观质量，尺寸偏差，平整度；线条、滴水线平直度；预留孔洞、预埋件位置；出筋规格、长度、间距、保护层厚度；钢筋端头锚固板设置；桁架筋净高；粗糙面、键槽设置；套筒筋位置、拉结件设置；灌浆套筒通透性；门窗洞口凹槽键设置等	每发现一处不符合要求，扣1分，单项控制要素最高扣3分	25	
			不合格品处置	不合格品存放；维修质量；废品处置	每一项不符合要求，扣2分	5	
			构件堆放与运输	堆放方式、堆放层数；运输层数；产品保护	每一项不符合要求，扣2分；堆放运输存在严重影响构件质量安全的，此项不得分	5	
			原材、配件产品合格证	混凝土原材、钢筋、保温板、拉结件、套筒等产品合格证书	资料齐全，真实，得2分	2	

质量控制资料 (25分)	质量检测资料 (20分)	原材料	混凝土原材料、钢筋（预应力筋）自检记录及复试试验报告；保温板、FRP 拉结件复试试验报告；保温板、FRP 拉结件、套筒、预埋件等进场验收记录；检测台账	资料齐全，真实，得 5 分	5	
		混凝土	混凝土试配记录；混凝土配合比通知单；混凝土强度报告（标养、同条件）	资料齐全，真实，得 3 分	3	
		钢筋接头	钢筋（套筒、直螺纹等）接头型式检验报告、匹配性（或工艺性）检验报告及抗拉强度检验报告	资料齐全、真实，得 4 分	4	
		构件检验	构件外观质量、尺寸偏差、混凝土强度、钢筋保护层厚度等工厂自检记录（或报告）；简支受弯构件结构性能检验报告	资料齐全、有效、真实，得 6 分	6	
	交付资料 (5分)	构件质量证明文件	出厂合格证（内容包含 JG/T565 第 9.2 条所有条款）；混凝土强度检验报告；钢筋套筒等其他构件钢筋连接类型的工艺检验	资料齐全、真实，得 5 分	5	

				报告及合同要求的质量证明文件			
	总分 (Q3)					100	
四、安全与环境管理	安全管理与职业健康管理 (40分)	安全设备设施 (10分)	安全、消防设备设施	消防通道、警示标识; 安全、消防设备设施	有安全风险防控措施, 重大危险源公示牌, 电气设备完好得 5 分	5	
					安全、消防设备设施配置齐全, 缺失 1 项扣 1 分	5	
		设备管理 (5分)	设备台账、状态	水、电、汽设备以及试验室、搅拌站、控制室、生产等设备的登记台账、维保台账、检修台账、年检台账、检查记录、卫生情况、运行状况	设备各项台账齐全, 得 3 分; 设备清洁, 且运行良好, 得 2 分	5	
		安全检查 (10分)	安全交底、安全检查	安全交底记录, 安全、消防定期检查记录	有安全交底且齐全, 得 5 分	5	
					有安全、消防检查记录且齐全, 得 5 分	5	
		宣传教育 (5分)	宣传教育实施	安全文明和企业文化宣传	有安全文明和企业文化宣传, 得 5 分	5	
		职业健康 (10分)	健康保障、劳动保护	职业健康和职业病检查档案、安全保险; 劳动保护用品和职业病防治防护用品等	有职业健康和职业病检查档案、安全保险齐全, 得 5 分	5	
劳动保护用品和职业病防治防护用品、应急防护用品齐全, 得 5 分	5						

环境管理 (60分)	厂区环境 (15分)	道路规划、围墙及绿化、厂区标识宣传图牌	大门通道、门卫、循环道路、停车线位、限速标志；围墙、花草树木；企业标志、品牌标志、指示标志；宣传图牌	设置大门通道、门卫、循环道路、停车线位、限速标志设置符合要求，存在缺失或不符合规定1项，扣1分	5			
				围墙、花草树木，完好美观得5分	5			
				企业标志、品牌标志、指示标志，图牌和企业文化齐全，得5分	5			
	车间环境 (25分)	区域划分	区域划分，护栏围挡	区域划分清晰，分区、通道、护栏围挡设置应合理、合规且明示相应的标牌或标识，得5分	5			
				工位周边、通道设置	工器具存放区、半成品堆放区；人行通道、运输通道、观摩通道	按要求设置人行通道、运输通道、观摩通道，有相应的导向、警示、定位等标识，得5分	5	
				原材料堆放，工具架(柜)，仪容着装	原材料、配件堆放；生产线工具架(柜)，着装、胸牌	按要求设置工器具存放区、半成品堆放区，材料和工具堆放整齐、有序得5分，着装统一，胸牌等齐全，得5分	10	
				环境卫生	厂房、设备、通道、工位、工具架环境卫生	整洁、卫生，得5分	5	

		雨污（废）水处置、扬尘及噪声控制（20分）	雨、污、废水分流排放；排水沟、厂区地面；水循环利用；厂区及主通道出口、生产车间、设备及振动台、材料堆场、搅拌站等环境控制	雨水排放、污水处理；厂区积水情况；生产区沉淀池、废水循环利用系统；	雨水排放、污水处理合理，得2分；无积水情况，得1分	3	
				厂区扬尘、噪声管理和控制措施，防尘、抑尘设备；车间通风系统及收尘装置，设备及振动台降噪和吸声措施；砂石骨料堆场封闭设施设备，混凝土搅拌站上料系统、搅拌系统等封闭情况；车辆卫生及车辆冲洗设施	设置沉淀池、废水循环利用系统，得2分	2	
					厂区扬尘、噪声管理和控制措施到位，配置有喷淋、洒水车、清扫车、雾炮机等防尘、抑尘设备，得2分	2	
					车间设置通风系统及收尘装置，得2分；设备及振动台有相应降噪和吸声措施，得1分	3	
					砂石骨料堆场有封闭设施设备，得2分；混凝土搅拌站上料系统、搅拌系统封闭良好，得2分	4	
					车辆运行清洁，配备车辆冲洗设施，得2分	2	
		生产和生活垃圾池设置、存放、处置；垃圾分类处理记录	符合要求，得4分	4			
总分（Q4）					100		

五、 信息化与 智能化建设	系统建设（30分）	体系建设	建设情况	企业信息化标准及规章制度建立，组织架构合理，得5分	5	
		实施组织及人员	实施情况	配置信息化、智能化管理设备设施及相应人员，得5分	5	
		平台设备设施和配套软件	管理模式、可视化管理、数字化平台、BIM技术	采用通用型数字管理信息系统，得5分；建立统一的智能工厂数字信息平台，得5分；配备有可视化生产流水线，得3分；厂区、办公区、生活区设置视频监控系统，得2分；运用BIM技术于全阶段，得5分	20	
	模块及其功能（30分）	系统模块	系统模块配置情况	包括设计管理、生产管理、物资材料管理、质量管理、货场及发货管理、安全环保健康管理、设备管理、智慧运营等全过程，每缺少一个环节得2分，扣完为止	10	
		功能要求	系统功能齐全	具有生产过程执行系统且应用的，得5分；具有生产全流程质量追溯数据，得5分；	10	
		信息安全	安全措施实施情况	建立信息安全管理机构且有专人运维，得5分；设置数据灾难备份及恢复应急预案措施，得5分	10	

标记标识 (25 分)	标识制度	标识制度文件, 构件标记标识样式	统一标识管理, 按规定采用相应类型标识, 得 2 分; 构件表面文字标识符合规定, 得 1 分; 电子标签植入位置符合规定, 得 2 分	5	
	二维码和电子标签	二维码及电子标签应用情况	构件全面采用二维码, 竖向承重预制构件采用 RFID, 并配套相应的管理平台和读取设备, 得 2 分; 构件生产各环节关键信息即时录入, 得 5 分	7	
	构件信息	构件生产信息完整性	构件编码规则统一、ID 唯一, 得 3 分; 各生产环节关键质量信息完整, 得 10 分	13	
智能化设备 (15 分)	智能化应用	智能生产设备应用情况	智能化设备与生产数据共享交互, 得 5 分; 自动布料机、混凝土搅拌站有自动上料系统, 得 5 分; 配置钢筋自动加工设备, 得 2 分; 有智能组模与脱模设备、智能检测设备、智能储运设备、焊接机器人等, 有 1 项得 1 分, 最多得 3 分	15	
总分 (Q5)				100	

否 决 项	承重构件使用不合格材料	承重构件使用的原材料	用于承重构件的钢筋、水泥、灌浆套筒、拉结件及砼原材料试验报告	发现应用不合格原材料的	一票否决	
	将未经驻厂监造的构件应用于建筑工程	驻厂监造制度执行	驻厂监造方案、记录等资料	发现未实施驻厂监造的	一票否决	
	将未检验或检验不合格的构件应用于建筑工程	构件质量检验制度执行情况	构件质量检验记录、质量合格证明文件等资料	发现构件未按规定实施出厂检验或将检验不合格构件出厂的	一票否决	
	企业考评周期内发生重大安全生产事故、重大环境事故、重大质量事故	企业考评周期内有无重大安全生产事故、重大环境事故、重大质量事故记录	相关事故报道及处置记录	企业考评周期内发生重大安全生产事故、重大环境事故、重大质量事故	一票否决	
评价总得分		$\Sigma Q = (Q1) \frac{\quad}{\quad} \times 0.2 + (Q2) \frac{\quad}{\quad} \times 0.15 + (Q3) \frac{\quad}{\quad} \times 0.5 (\times 0.85) + (Q4) \frac{\quad}{\quad} \times 0.1 + (Q5) \frac{\quad}{\quad} \times 0.05 =$				
企业等级评价		_____类等级企业				

检查人员签字：

企业负责人签字：

附表 2

装配式建筑预制混凝土构件生产过程质量管理动态考核表

企业名称:

考核时间: 年 月 日

考核项目	序号	考核内容	评分标准	标准分	存在问题	实得分
一、质量控制资料 (40 分)						
项目生产方案	1	生产组织、构件统计、模具配备、生产计划、生产工艺、物资准备、过程控制、质量验收、不合格品处置、构件存放、运输、保护、沟通协调等	方案齐全, 得 2 分; 有针对性, 得 1 分	3		
项目质量控制方案	2	工艺流程质量控制要点、质量检测和检查、不合格品处置等方案	方案齐全, 得 2 分; 有针对性, 得 1 分	3		
技术质量交底、质量例会	3	设计交底、生产方案交底、生产作业与安全交底、质量控制方案交底、驻厂监造工作配合交底、质量例会与持续改进等记录	交底、例会记录齐全, 得 2 分	2		
首件验收	4	首套模具、首件构件验收记录、构件生产改进相关记录	首套模具验收记录齐全, 得 2 分; 首件构件验收记录齐全, 得 2 分; 首件构件生产改进相关记录齐全, 得 1 分	5		
试验场所管理	5	检测场所环境管理状况及维护记录	整洁有序, 得 1 分; 记录齐全, 得 1 分	2		
检测、计量设备	6	仪器设备管理及维护保养记录、检定报告、搅拌站计量装置等年检 (半年检) 报告等	记录齐全, 得 1 分; 有检定报告, 得 1 分	2		

检测样品	7	检测样品唯一性标识、独立的样品存放区域及贮存环境	样品留样、存放符合要求，得2分	2		
质量记录	8	设计及变更文件	图纸完整、审批完善，变更处理流程符合相关要求，得2分	2		
	9	原材料和配件进厂验收记录及台账，产品质量证明文件	进厂验收记录及台账齐全，得1分；质量证明文件齐全，得1分	2		
	10	原材料和配件进厂复试结果或报告，检测记录及台账	有进厂复试报告齐全，得2分；检测记录及台账齐全，得1分	3		
	11	混凝土配合比设计文件与记录，同条件及标养混凝土强度试验报告	配合比设计文件与记录齐全，得1分；混凝土强度报告齐全，得2分	3		
	12	钢筋连接接头试验报告、钢筋套筒与灌浆连接匹配性工艺检验报告、钢筋焊接工艺检验报告	资料齐全，得3分	3		
	13	隐蔽工程验收记录	验收记录符合要求，得3分	3		
	14	质量缺陷处置勘修，废品处置	处置、勘修符合文件规定，得2分	2		
	15	构件出厂检验记录、质量证明文件	检验记录、质量证明文件符合要求，得3分	3		
	二、构件实体质量（60分）					
	16	预埋件、线盒、管槽、预留孔（洞）位置及固定	位置符合要求，无松动现象，得5分；	5		

隐蔽工程及 混凝土质量 控制	17	钢筋与套筒连接	符合现行标准、规范及《装配式建筑预制构件质量控制要点（一）》、《合肥市装配式混凝土建筑细部构造规定（一）》相关要求得分	6		
	18	叠合板边模出筋处槽孔封堵		3		
	19	波纹管与套筒宝塔头连接，灌浆用波纹管弯折角		4		
	20	保温拉结件预开孔间距、拉结件间距，洞槽合理性，间距布置符合性		5		
	21	预制外墙对拉螺栓孔形状		4		
	22	混凝土脱模强度		3		
	23	外叶板混凝土振捣		3		
	24	混凝土养护方式、养护措施落实记录		3		
成品质量	25	构件外观、尺寸、预留孔洞、灌浆套筒通透性预埋件、出筋规格、长度、间距	6			
	26	叠合板桁架钢筋高度、间距	4			
	27	粗糙面、键槽、防水节点等设置	4			
	28	构件出厂强度	符合设计及规范要求	3		
	29	构件标识、预埋芯片与质量信息追溯	标识、芯片设置符合合肥市构件产品标记标识管理的要	3		

			求，得 1 分；应用信息化管理对质量信息追溯，得 2 分			
	30	构件堆放方式、运输方式、产品保护	构件堆放、运输及产品保护符合要求，得 4 分，堆放运输存在严重影响构件质量安全的因素，此项不得分	4		
否决项	31	（一）承重构件使用不合格材料；（二）将未经驻厂监造的构件应用于建筑工程；（三）将未检验或检验不合格的构件应用于建筑工程；（四）企业考评周期内发生重大安全生产事故、重大环境事故、重大质量事故	参照《装配式建筑预制混凝土构件生产企业综合评价表》中否决项评价要求	一票否决		
注：总得分类别，优良（90-100 分），良好（80-89 分），一般（70-79 分），差（69 分及以下）					总得分：	
总体评价						

考核人员签字：

企业负责人签字：

