 **CECS XXX:2021**

**中国工程建设协会标准**

**预制混凝土构件生产评价标准**

**rating standard for precast concrete components manufacturing**

# 前 言

为贯彻落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》和《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》，发展装配式建筑，依据《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》《住房和城乡建设部等部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》关于“加强部品部件生产质量管控”“加强预制构件质量管理”的要求，引导企业进一步强化预制混凝土构件生产管理，提升产品品质，保障质量安全，促进预制混凝土构件生产行业可持续发展，根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2019 年第一批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字〔2019〕12号），由住房和城乡建设部科技与产业化发展中心作为主编单位，组织国内有关单位编写了《预制混凝土构件生产评价标准》。

编制组广泛调查研究国内外部品部件生产管理情况，认真总结北京、江苏、深圳、成都、沈阳等地实践经验，在广泛征求意见的基础上，编制本标准。本标准按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分;标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

目前国内缺少对于预制混凝土构件生产企业的系统评价，构件质量参差不齐，迫切需要编制一套在全国具有较好适用性的预制混凝土构件生产企业评价标准。通过编制本标准，引导行业优化完善预制混凝土构件生产，推进预制混凝土构件质量稳定提升。

本标准共分四章，主要内容是：1总则，2术语，3基本规定，4评价内容，重点从基础条件、运营水平、智能生产、安全生产、质量管理、节能环保、企业业绩和信用等7方面对混凝土构件企业进行综合评价。

本标准由中国工程建设标准化协会建筑产业化分会归口管理。本标准由住房和城乡建设部科技与产业化发展中心负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送《预制混凝土构件生产评价标准》管理组（地址：北京市海淀区三里河路9号，电话：010-5893 4965）。

本标准负责起草单位∶住房和城乡建设部科技与产业化发展中心

本标准参加起草单位∶

本标准主要起草人∶

本标准主要审查人∶

本标准为首次发布。

# 目 次

1 总 则 1

2 术 语 2

3 基 本 规 定 3

4 评 价 内 容 5

4.1 基础条件 5

4.2 运营管理 7

4.3 智能生产 8

4.4 安全生产 10

4.5 质量管理 11

4.6 节能环保 13

4.7 业绩与诚信管理 14

本标准用词说明 16

引用标准名录 16

条文说明 17

**contents**

1 General 1

2 term 2

3 Basic provisions 3

4 Evaluation content 5

4.1 Basic conditions 5

4.2 operation management 7

4.3 Intelligent production 8

4.4 Safety production 10

4.5 Quality Assurance 11

4.6 Energy saving and environmental protection 13

4.7 Performance and integrity management 14

Description of words used in this standard 16

List of referenced standards 16

Article description 17

# 1 总 则

**1.0.1** 为推进预制混凝土构件生产行业的可持续发展,引导市场有序竞争,促进预制混凝土构件生产企业提高核心竞争力,制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于以房屋建筑预制混凝土构件为主营产品的生产企业的评价。

**1.0.3** 本标准适用于评价具有独立法人资格的预制混凝土构件生产企业。当企业存在二个以上下辖预制混凝土构件生产工厂时,所有下辖预制混凝土构件生产工厂均应单独评价。

**1.0.4** 预制混凝土构件生产企业的评价除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

# 2 术 语

**2.0.1**  预制混凝土构件 precast concrete components

指在工厂预先生产制作的混凝土构件。简称预制构件。

### **2.0.2** 预制构件生产企业 precast concrete components manufacturing enterprise

从事装配式建筑预制构件生产销售，且具有独立[法人资格](https://baike.so.com/doc/480177-508420.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)的社会经济组织。简称生产企业。

### **2.0.3** 预制构件生产工厂 precast concrete components manufacturing factory

从事装配式建筑预制构件生产、具有固定式生产场所与专用设施的机构组织。

### **2.0.4**  预制混凝土构件生产企业评价evaluation of precast concrete component manufacturers

对预制混凝土构件生产企业及生产工厂的基础条件、运营水平、智能生产、安全生产、质量管理、节能环保、企业业绩和信用等指标进行的综合评价。

# 基 本 规 定

**3.1 一 般 要 求**

**3.1.1** 申请评价的生产企业应按照要求提交真实有效的申报材料。

**3.1.2** 申请评价的生产企业应生产满24个月，下辖生产工厂应生产满12个月。

**3.1.3** 单个生产工厂的生产占地和堆场占地面积之和不宜少于25000平方米。

**3.2 评价方法与等级划分**

**3.2.1**  预制构件评价指标体系由生产企业的基础条件、运营管理、智能生产、安全生产、质量管理、节能环保、企业业绩和信用等7类评价指标组成。每类评价指标均包括了评分项，部分评价指标还设置了控制项及加分项。

**3.2.2** 评分项和加分项评价结果为分值，控制项评价结果为满足或不满足。当控制项不满足时，终止评价。

**3.2.3** 预制构件评价指标体系中每类指标的总得分为评分项得分及加分项得分之和，评分项满分值为实际得分项全部满分之和，加分项得分值不等。7类指标各自的总得分Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7，按参评企业该类指标的实际得分值确定，各类指标总得分超过满分则按满分计。

**3.2.4** 预制构件评价结果应按照综合评价得分确定。

**3.2.5** 综合评价得分按下式进行计算。



式中：*Q*—评价分值；

*Q*i（i=1～7）—各类评价指标分值；

*Q*i0（i=1～7）—各类评价指标满分值；

*ω*i（i=1～7）—各类评价指标权重，按表3.1取值。

*Qia*—各类指标中评价项目中缺少的评价项分值总和。

**表 3.1 各类评价指标的权重**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 基础条件*ω*1 | 运营管理*ω*2 | 智能生产*ω3* | 安全生产*ω4* | 质量管理*ω5* | 节能环保*ω6* | 业绩与信用*ω7* |
| 0.10 | 0.20 | 0.15 | 0.10 | 0.20 | 0.10 | 0.15 |

**3.2.6** 预制混凝土构件评价应符合下列规定：

1. 预制混凝土构件评价共分为三星级、四星级、五星级3个等级；
2. 申报企业不违反控制项要求，且每类指标的总得分不低于规定的最低分值；

评价等级划分标准应符合表3.2的规定。

表**3.2** 评价等级划分标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评估定级 | 不评级 | 三星级 | 四星级 | 五星级 |
| 评估分值 | Q<80 | 80 ≤ Q< 85 | 85 ≤ Q< 90 | 90≤Q  |

# 4 评 价 内 容

* 1. **4.1 基 础 条 件**

**4.1.1** 基础条件评分表详见表 4.1，包括控制项、评分项和加分项评分。控制项与评分项分值合计 100 分，加分项分值为 5分，评分项总得分超过满分则按满分计。

**表 4.1 基础条件评分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** |  **评分项** | **评价分值** | **检查方法、内容** |
| **1** | **总投资额** | **10** | 核查资产证明等相关书面资料、现场查看相关设备、生产车间、场地布置图等。 |
| 1.1 | 总投资额大于等于2亿元人民币得10分，每减少1000万投资额减1分。 | 0～10 |
| **2** | **设计生产能力** | **10** |
| 2.1 | 设计生产能力大于等于8万立方米得10分，每减少5000立方米减1分。 | 0～10 |
| **3** | **生产车间** | **20** |
| 3.1 | 生产车间面积≥ 15000平方米 | 20 |
| 3.2 | 12000平方米 ≤生产车间面积 <15000平方米 | 15 ～ 19 |
| 3.3 | 8000平方米 ≤生产车间面积 <12000平方米 | 10 ～ 14 |
| 3.4 | 5000平方米 ≤生产车间面积 <8000平方米 | 5～9 |
| 3.5 | 生产车间面积 <5000平方米 | 0 |
| **4** |  **堆 场** | **10** |
| 4.1 | 堆场面积≥40000㎡  | 10 |
| 4.2 | 30000㎡≤堆场面积<40000㎡ | 7～9 |
| 4.3 | 20000㎡≤堆场面积<30000㎡ | 4～6 |
| 4.4 | 堆场面积<10000㎡ | 0 |
| **5** |  **生产设备** | **20** | 检查设备照片，购买合同发票 |
| 5.1 | 混凝土加工设备（10分） | 120型以上混凝土搅拌站成套设备 |  15 |
| 90型混凝土搅拌站成套设备 |  10 |
| 60型混凝土搅拌站成套设备 | 5 |
| 外购预拌混凝土的此项不得分 |  |
| 5.2 | 生产线（5分） | 固定模台、长线模台生产线 | 5 |
| **6** | **起吊运输设备** | **20** |
| 6.1 | 起吊和平板运输设备≥25台，且起吊总吨位≥200吨得15分；起吊总吨位每多20吨加1分，最高不超过20分 | 15～20 |
| 6.2 | 起吊和平板运输设备≥20台，且起吊总吨位≥150吨得10分，起吊总吨位每多10吨加1分； | 10～14 |
| 6.3 | 起吊和平板运输设备≥10台，且起吊总吨位≥100吨得5分，起吊总吨位每多10吨加1分； | 5～9 |
| 6.4 | 起吊和平板运输设备≥6台，且起吊总吨位≥60吨得1分，起吊总吨位每多10吨加1分。起吊总吨位 60 吨至100 吨 | 1～4 |
| **7** | **检测设备（实验室）** | **10** |
| 7.1 | 具备检测钢筋拉拔、弯曲性能实验的成套设备各得1分；具备混凝土原材料包含砂、石、水泥、外加剂性能检测设备得3分，缺少一项扣1分。 | 0～5 |
| 7.2 | 具备静载实验设备、回弹仪、钢筋探测仪等每种结构性能检测设备得1分，最高不超过3分。 | 0～3 |
| 7.3 | 具备混凝土配比和强度检测成套设备得2分，缺一项扣1分。 | 0～2 |
| **8** | **加分项** | **5** |
| 8.1 | 混凝土搅拌站主机为一用一备 | 1 |
| 8.2 | 模具加工车间及设备 | 1 |
| 8.3 | 预应力构件生产设备 | 1 |
| 8.4 | 桁架筋数控加工设备 | 1 |
| 8.5 | 其他突出技术先进的工艺设备 | 1 |
|  **合 计** | **105** |  |

**4.1.2** 基础条件评分总得分低于 60 分时，则终止评价。

## 4.2 运营管理

* + 1. 运营管理评分表详见表 4.2，评分项分值为 100 分，加分项分值为 5分，评分项总得分超过满分则按满分计。

**表 4.2 运营管理评分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分项** | **评价分值** | **检查方法、内容** |
| **1** | **组织架构与营业相关证书** | **5** | 检查企业组织架构营业执照、管理体系等文件；检查相关人员的职业资格证书、工作履历、劳动合同及社会保险、培训证书、产品标准等材料。 |
| 1.1 | 拥有完善的组织架构维持工厂运作， 营业执照等证书齐全有效 | 5 |
| 1.2 | 营业执照等证书不齐或失效 |  控制项 |
| **2** | **企业管理体系** | **10** |
| 2.1 |  管理体系认证 | 0～5 |
| 2.2 | 企业自身拥有完善的管理体系，各种管理制度完善、齐全、真实有效 | 0～5 |
| 2.3 | 企业管理体系、企业管理制度缺失 | 控制项 |
| **3** | **生产标准化管理** | **15** |
| 3.1 | 产品标准尺寸，参照使用住房和城乡建设部标准定额司“1+3”标准化设计和生产体系，得5分。否则不得分。 | 5 |
| 3.2 | 全部产品生产均能执行企业标准得5分，否则不得分。 | 5 |
| 3.3 | 具备标准化生产流程得5分，否则不得分。 | 5 |
| **4** | **人员配备情况** | **40** |
| **4.1** | **工厂关键岗位人员** | **15** |
| 4.1.1 | 技术负责人 | 10年以上工作经验，高级以上职称或具有一级建造师资格 | 3 |
| 4.1.2 | 质量负责人 | 5年以上工作经验，高级以上职称或具有注册监理工程师资格 | 3 |
| 4.1.3 | 生产负责人 | 5年以上工作经验，中级以上职称 | 3 |
| 4.1.4 | 实验室负责人 | 5年以上工作经验，中级以上职称 | 3 |
| 4.1.5 | 安全负责人 | 5年以上工作经验，中级以上职称或具有注册安全工程师执业资格 | 3 |
| **4.2** | **工厂专业技术人员** | **20** |
| 4.2.1 | 具有工程序列中级以上职称人数不少于3 人（不包括关键岗位人员） | 0～3 |
| 4.2.2 | 专职质量检验人员应不少于5人 | 5 |
| 4.2.3 | 专职安全管理人员不少于1人 | 3 |
| 4.2.4 | 专职标准化管理人员不少于1人 | 2 |
| 4.2.5 | 专职智能化、信息化管理人员不少于1人 | 2 |
| 4.2.6 | 包含设计、施工、试验、物流、安装等专业人员 | 5 |
| **4.3** | **工厂产业工人** | **5** |
| 4.3.1 | 培训持证上岗率100% | 5 |
| 4.3.2 | 特种作业人员未持证上岗 | 控制项 |
| **5** | **企业产品研发** | **30** | 检查企业相关证明文件 |
| 5.1 | 每每年研发经费占总收入的2%，得5分，每增加0.5%加1分，每减少0.5%减1分。满分10分 | 0～10 |
| 5.2 | 专设区的市及以上工法以上才计入，有1项加2分，满分8分 | 0～8 |
| 5.3 | 设区的市及以上课题以上才计入，有1项加1分，核心期刊论文有一篇交分，满分7分。 | 0～7 |
| 5.4 | 高新企业证书或省、市级以上研发中心，两者有其一得5分，最高分5分，不累计。 | 0～5 |
| **合计** | 100 |
| **备注：**1、研发成果指由参与申报的预制混凝土构件生产企业研发的与装配式建筑、新型建筑工业化相关的专利、工法、课题、论文、标准等。2、专利指由参与申报的预制混凝土构件生产企业研发的与装配式建筑、新型建筑工业化相关的专利、工法。 |  |

**4.2.2** 运营管理评分总得分低于60分时， 则终止评价。

## 4.3 智能生产

**4.3.1** 智能生产评分表详见表 4.3，评分项分值为 100 分，加分项分值为 5分，评分项总得分超过满分则按满分计。

**表 4.3 智能生产评分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分项** | **评价分值** | **检查方法、内容** |
| **1** |  **智能设备** | **50** | 检查设备照片，购买合同发票，设备说明书 |
| **1.1** |  智能化钢筋加工设备 | **15** |
| 1.1.1 | 钢筋网数控加工设备 | 5 |
| 1.1.2 | 钢筋切割机、调直机、箍筋成型机、弯箍机 | 3 |
| 1.1.3 | 钢筋网片成套配送设备，或自动化箍筋焊接机，或自动化钢筋骨架成型设备 | 7 |
| **1.2** | **智能化构件生产线** | **25** |
| 1.2.1 | 自动拆/布模机器人 |  5 |
| 1.2.2 | 混凝土智能输送设备、物流运输机器人 | 5 |
| 1.2.3 |  | 混凝土自动布料机 | 5 |
| 1.2.4 | 激光辅助定位设备 | 5 |
| 1.2.5 | 自动振动台 | 3 |
| 1.2.6 | 养护窑 | 2 |
| **1.3** | **智能堆场** | **10** |
| 1.3.1 | 自动码垛机 | 5 |
| 1.3.2 | 构件自动定位 | 5 |
| **2** | **生产信息化** | **50** | 检查信息化系统截图，购买合同发票，软件说明书 |
| 2.1 | 具备基于BIM生产能力，企业生产执行的BIM精度等级不低于LOD400，得5分，否则不得分。 | 5 |
| 2.2 | 信息系统，具备合同管理模块得5分，否则不得分 | 5 |
| 2.3 | 信息系统，具备生产执行模块得5分，否则不得分 | 5 |
| 2.4 | 信息系统，具备资源管理模块得5分，否则不得分 | 5 |
| 2.5 | 信息系统，具备财务管理模块得5分，否则不得分 | 5 |
| 2.6 | 信息系统，具备智能物流调度控制系统得5分，否则不得分 | 5 |
| 2.7 | 产品质量追溯模块得5分，否则不得分 | 5 |
| 2.8 | 具有信息系统对外上传数据接口得5分，否则不得分 | 5 |
| 2.9 | 质量控制隐蔽验收资料数字化，得5分，否则不得分 | 5 |
| 2.10 | 试验检测数据数字化得5分，否则不得分 | 5 |
| **3** | **加分项** | **5** |
| **3.1** | 具有智能化安全监控系统加5分 | 5 |
| **合计** | 105 |

**4.3.2** 智能评分总得分低于40分时， 则终止评价。

## 4.4 安 全 生 产

**4.4.1** 安全生产评分表详见表 4.4，评分项分值为 100 分，评分项总得分超过满分则按满分计。

**表 4.4 安全生产评分表~~移入质量检查~~**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分项** | **评价分值** | **检查方法** |
| **1** | **管理体系** | **20** | 检查制度文件、记录。 |
| 1.1 | 具备的安全管理组织架构 | 2 |
| 1.2 | 完整的安全管理制度 | 3 |
| 1.3 | 完善的安全应急预案 | 3 |
| 1.4 | 按企业规模配置相应持证安全员 | 5 |
| 1.5 | 完善的设备操作规程 | 2 |
| 1.6 | 特种设备、危险品、用电、用火等安全专项指南 | 5 |
| **2** | **安全防护设施设备** | **30** |
| 2.1 | 防火、防风等防灾设施设备完善 | 5 |
| 2.2 | 防火、防风等防灾设施设备检修 | 5 |
| 2.3 | 特种设备安全检验及维保 | 5 |
| 2.4 | 其他设备安全检验及维保 | 4 |
| 2.5 | 危险品存储、使用设施满足安全规范 | 5 |
| 2.6 | 用电设施设备完善 | 3 |
| 2.7 | 生活区安全设施完善 | 3 |
| **3** | **人员安全劳保** | **30** |
| 3.1 | 人员劳保用品配备齐全 | 15 |
| 3.2 | 劳保用品使用正确规范 | 15 |
| **4** | **安全教育宣贯** | **20** |
| 4.1 | 定期定岗安全培训 | 5 |
| 4.2 | 各工种安全技术交底 | 5 |
| 4.3 | 安全标志标识齐全 | 5 |
| 4.4 | 定期消防演练 | 5 |
|  **合 计** | **100** |

**4.4.2**  安全生产评分总得分低于 80 分时，则终止评价。

## 4.5 质 量 管 理

**4.5.1** 应建立完整、有效的企业质量管理体系。质量管理评分表详见表4.5。

**表 4.5 产品质量评分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分项** | **分值** | **检查方法** |
| **1** | **品质管理体系完备** | **10** | 检查制度文件、生产记录等文件, 抽样检查、实地检查。 |
| 1.1 | 完整的质量管理组织架构 | 5 |
| 1.2 | 完整的质量管理制度 | 5 |
| **2** | **原材料质量控制** | **30** |
| 2.1 | 钢筋质量资料检验 | 4 |
| 2.2 | 钢筋套筒质量资料检验 | 5 |
| 2.3 | 水泥、粗细骨料质量资料检验 | 3 |
| 2.4 | 保温板质量资料检验 | 4 |
| 2.5 | 拉结件质量资料检验 | 3 |
| 2.6 | 吊装埋件质量资料检验 | 3 |
| 2.7 | 传热系数见证检测报告 | 4 |
| 2.8 | 检验数据真实性 | 4 |
| **3** | **生产过程质量控制** | **15** |
| 3.1 | 图纸会审与设计交底 | 5 |
| 3.2 | 各工序隐蔽验收资料真实完整 | 5 |
| 3.3 | 生产过程各工序交接检验记录完整 | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** |  **评分项** | **评价分值** | **检查方法** |
| 3.4 | 不能提供预制构件生产过程质量验收记录,或现场抽检情况与隐蔽验收资料不符, 或抽检时有严重缺陷 | 控制项 | 检查制度文件、生产记录等文件, 抽样检查、实地检查。 |
| **4** |  **成品质量控制** | **45** |
| 4.1 | 成品验收资料真实完整 | 5 |
| 4.2 |  成品质量抽查 | 25 |
| 4.2.1 | 成品质量抽查内容包括:产品编号、观感、强度、尺寸、粗糙面、保护层厚度等 | 合格率 98% ～100% | 20～25 |
| 合格率 90% ～98% | 11～19 |
| 合格率 80% ～90% | 0～10 |
| 4.2.2 | 成品吊装运输质量 | 制定合理吊运和堆放方案 | 3 |
| 堆放场地、支点、支架有 明确规定 | 3 |
| 制定构件运输方案，明确 构件运输强度要求，运输 车辆、固定装置和支撑支 架等要求 | 4 |
| 4.2.3 | 构件进施工现场验收合格率 | 质量追溯系统记录，合格率 95%得1分，每增加1%，加1分，满分5分 | 0～5 |
| 4.3 | 成品验收资料与所对应成品不符,或不能提供成品质量验收记录 | 控制项 |
| 4.4 | 预制构件结构性能检验合格率<100% | 控制项 |
| **合 计** | **100** |
| 注:1、过程及成品质量抽查依据现行国家和地方相关标准、规范及设计图纸。b 2、合格率指专家随机抽查样品的合格率。抽样遵循随机原则(如抽签、摇号等),过程及成品抽样均选自生产企业的自检合格品。3、成品质量抽查可采信当地政府或协会、第三方机构抽查结果。申请企业无评价材料时可申请按本标准进行现场检查。 |

**4.5..2**  产品质量评分总得分低于 70 分时,则终止评价。

## 4.6节 能 环 保

**4.6.1** 节能环保检查评分应符合表4.6的规定。

**表 4.6 节能环保评分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分项** | **评价分值** | **检查方法** |
| **1** | **环保责任** | **45** | 检查企业环保活动相关记录、节能环保制度、环境体系认证， |
| 1.1 | 环保制度 | 20 |
| 1.2 | 环境体系认证 | 5 |
| 1.3 | 环保部门监管记录，环保部门查实的监管记录每有一条记录减4分 | 0 ～ 20 |
| 1.4 | 设区市及以上环保领域的行政处罚 | 控制项 |
| **2** | **环保措施** | **55** |
| 2.1 | 具备废水处理措施得8分，否则不得分 | 8 |
| 2.2 | 具备废弃物处理措施得8分，否则不得分 | 8 |
| 2.3 | 具备防尘治理措施得8分，否则不得分 | 8 |
| 2.4 | 具备噪声控制措施得8分，否则不得分 | 8 |
| 2.5 | 具备节能减排措施得10分，否则不得分 | 10 |
| 2.6 | 具备碳排放测算报告得8分，否则不得分 | 8 |
| 2.7 | 绿色建材1应用比例大于50%得，否则不得分 | 5 |
| **合 计** | **100** |
| 注:1.指使用的原材料在国家绿色建材产品分级认证目录上的绿色建材。 |

## 4.7 业绩与诚信管理

**4.7.1** 业绩与诚信管理评分应符合表4.7的规定。

**表 4.7 业绩与诚信管理评分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分项** | **评价分值** | **检查方法、内容** |
| **1** | **工程业绩** | **70** | 检查预制构件供应量证明性文件、检查相关合同及信息系统表单其他证明材料 |
| 1.1 | 预制构件实际供货量 | 近一年预制构件，实际供货量80000立方米及以上 | 25～30 |
| 近一年预制构件，实际供货量60000立方米至80000立方米 | 20～24 |
| 近一年预制构件，实际供货量40000立方米至60000立方米 | 15～19 |
| 近一年预制构件，实际供货量20000立方米至40000立方米 | 10～14 |
| 1.2 | 近六个月，日均构件产量通过生产管理系统生产量统计得1分，日均产量达100立方米得1分，每增加20立方米加1分，满分5分。 | 0～5 |
| 1.3 | 近1个月，日均构件产量通过生产管理系统生产量统计得1分，日均产量达100立方米得1分，每增加20立方米加1分，满分5分。 | 0～5 |
| 1.4 | 年度单日最大出库量大于300立方米得1分，每增加50立方米加1分，满分5分 | 0～5 |
| 1.5 | 年均构件合格率，达95%得1分，每增加1%加1分，满分5分 | 0～5 |
| 1.6 | 净利润，0%利润率起每增加1%得1分，满分10分。 | 0～10 |
| 1.7 | 企业运营的合规性，企业生产无代工现象，构件利用系统定位，得5分。 | 5 |
| 1.8 | 年度供应的项目数量，大于10个得5分。 | 5 |
| **2** | **信用记录** | **10** | 提供征信报告。 |
| 2.1 | 企业无不良信用记录得10分，有不得分。 | 10 |
| **3** | **企业售后** | **5** | 检查回访记录、评价记录等证明资料 |
| 3.1 | 有完善和严格的售后回访制度，得2分。 | 2 |
| 3.2 | 售后回访记录齐全，与供应的项目可完全相互对应，得3分；无法提供售后回访记录的，得0分；有售后回访记录，但有缺少，无法完全对应供应项目的，得2分。 | 0～3 |
| **4** | **企业荣誉** | **8** | 检查相应证书及证明性文字、图片等资料 |
| 4.1 | 获得国家级示范基地得5分；获得省级示范基地得3分，获得联盟嘉奖得3分。满分8分 | 0～8 |
| **5** | **行业贡献** | **7** | 检查相关资料 |
| 5.1 | 承担政府或行业协会培训、技术交流等会议的，每一个得2分，满分4分。 | 0～4 |
| 5.2 | 参加行业组织的交流学习，各类观摩、培训的，每参加一个得1分，满分3分 | 0～3 |
| **合 计** | **100** |  |

# 本标准用词说明

**1** 为便于在执行本标准条文时区别对待，对严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的用词：

 正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2）表示严格，在正常情况均应这样做的用词：

 正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

 正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

**2** 条文中必须按指定的标准、规范或其它有关规定执行的，其用语是“应按……规定确定”或“应符合……规定”；非必须按照所指定的标准、规范或规定执行的，其用语是“参照…”

# 引用标准名录

1《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015

2《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1-2014

3《预制混凝土构件生产企业星级评价标准》T/BIAS-2017

4《工厂预制混凝土构件质量管理标准》JG/T 565-2018

5《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231-2016

# 条文说明

# 1 总 则

**1.0.1** 申请星级评价的预制混凝土构件生产企业,在从事预制混凝土构件的经营、生产和销售时,应遵循国家和地方的法律、法规、政策、规范、标准等规定,在确保生产质量和安全的前提下获得较好的经济效益、社会效益和环境效益。

**1.0.3** 本标准适用于以房建构件(房屋建筑混凝土预制构件)为主营产品的企业。 对应生产企业申报的下辖生产工厂逐个进行检查和评价，并分别出具评价报告。

**1.0.4** 本标准使用单位可根据所在地气候条件及行业主管部门政策法规要求，因地制宜调整相关指标项具体内容。

**2 术 语**

#  **2.0.1** 通过标准化、机械化方式加工生产的部件，其主要组成材料为混凝土、钢筋、预埋件、型钢、保温材料等。

**3基 本 规 定**

**3.1 一般要求**

**3.1.3**  各地区可根据具体情况调整生产与堆场的比例。

**3.1.4**  各地区可根据当地相关要求，行业发展情况，合理确定评价周期。

**4评 价 内 容**

**4.1 基础条件**

**4.1.1** 预制混凝土构件生产工厂的场地主要包括生产车间和堆场。堆场通常可以露天设置，或者可以临时租赁，所以堆场或者工厂总占地面积都不能代表工厂的有效场地规模（指真实用于生产的场地，不包括长期闲置或待开发的场地）的真实情况。生产车间是工厂组织生产的核心区域，堆场、检测场地、办公场地、道路等均是围绕生产车间布置，生产车间面积适宜作为场地规模评分项指标（生产车间指有房顶、有围护墙体的厂房，不包含露天堆场），能真实反映企业的场地规模。通过调研，小型预制混凝土构件生产工厂的生产车间最小为 5000㎡，方可满足主要生产设备和检测设备的布置。所以规定生产车间 5000㎡ 作为场地规模的起评点，场地规模越大分值越高。

预制混凝土构件生产工厂的核心设备包括混凝土加工设备、钢筋加工设备、起吊运输设备、检测设备等。混凝土加工设备主要指混凝土搅拌站成套设备，设备型号反映了产能大小，可以保障生产的连续性。钢筋加工设备和智能化生产线，主要评价自动化程度等。起吊运输设备必须是工厂常备的设备，不包括临时租用设备。检测设备主要是指实验室对原材料检测设备和检测条件的评估。

根据调研情况及地区差异性等客观条件，混凝土搅拌站主机一用一备、模具加工车间及设备、预应力构件生产设备、其他突出技术先进的工艺设备等生产设备，可不视作企业生产必备的设备。企业配置了这些设备，对于提高效率和质量有一定的帮助，因此作为加分项，鼓励企业按照市场和企业发展的实际需要进行配备。

原材料和配合比的检测是工厂正常生产过程中的常规检测项目，是工厂应当具备的能力。

**4.1.2** 综合每个评分项应当取得的最低分，该项总得分低于 60分时，说明企业在场地与设施条件方面不具备参评星级企业的资格，应终止评价。

**4. 2 运营管理**

**4.2.1** 组织架构与营业相关证书属于企业合法经营、正常生产的最基本证明，不具备应当直接终止评价。

管理体系应是全球认可的管理体系之一，该体系吸收应该国际上先进的管理理念，对于产品和服务的供需双方具有很强的实践性和指导性。通过该认证的企业，本身已具备了较高的标准化管理水平，可以获得该指标的最高区间分。对于未经过管理体系认证的企业，需要对标已通过认证企业，通过检查企业的制度、管理等文件完善程度，确认企业标准化管理水平。

人员配备通常包括人员素质和数量两个方面。本标准按照各关键岗位负责人、专业技术人员和工人进行评价，并以有经验人员占比为核心指标。各关键岗位负责人指对产品质量有重要管理责任的人员，包括技术负责人、质量负责人、生产负责人等五大岗位。预制混凝土构件生产企业的专业技术人员和工人相对稳定，人员的实践经验对于企业、对于产品质量影响最大,所以本标准不采用学历或职称来衡量预制混凝土构件生产企业的从业人员素质，而是按照人员在工厂的实际人数作为人员配备情况的核心指标。为了促进行业发展，产业工人应参加专业培训，培训人员占比情况也作为人员配备情况的核心指标。

根据国家法律法规的要求，特种作业人员必须持证上岗。特种作业人员是指容易发生事故，对操作者本人、他人的安全健康及设备、设施的安全可能造成重大危害的作业人员。按照国家标准《特种作业人员安全技术考核管理规则》规定，电工作业人员、焊接与热切割作业人员、高处作业人员、制冷与空调作业人员、煤矿安全作业人员、金属非金属矿山安全作业人员、石油天然气安全作业人员、冶金（有色）生产安全作业人员、危险化学品安全作业人员、烟花爆竹安全作业人员，以及符合特种作业人员定义及特种作业目录规定的其他作业人员，均属特种作业人员。

企业如参与申报的预制混凝土构件生产企业研发的与装配式建筑、新型建筑工业化相关的专利、工法、课题、论文、标准等或参与申报的预制混凝土构件生产企业研发的与装配式建筑、新型建筑工业化相关的专利、工法等可按相应进行评分。

**4.2.2** 综合每个评分项应当取得的最低分，该项总得分低于 60分时，说明企业在综合运营与标准化管理方面不具备参评星级企业的资格，应终止评价。

**4. 3 智能生产**

**4.3.1** 为鼓励智能化生产，数字化生产设置此评分项。产品生产必须执行标准化的管理，包括工序表、工序交接单等，流程越完善，标准化管理水平越高。工厂生产应当建立信息化的平台管理，包括 OA、ERP、BIM 等平台。

**4.4 生产安全**

**4.4.1** 安全管理体系，顾名思义就是基于安全管理的一整套体系，体系通常包括软件和硬件两方面。本项专指企业应当建立完善的组织架构、制度、应急预案、操作规程等。

安全事故的直接原因是物的不安全状态和人的不安全行为， 因此消除设备和环境的不安全状态是确保生产系统安全的物质基础。根据国家安全生产的相关要求，结合预制混凝土构件生产工厂的特点，企业应当做好安全防护设施和设备的巡查、维修及保养。日常生产中需要重点检查的项目包括防火、防风、特种设备、电气设备、生活设施等。

减少人的不安全行为，需要对人员采取正确防护措施和进行安全培训。个人安全防护措施到位需要落实两方面内容：一方面是配备合适的劳保用品，另一方面是劳保用品必须正确使用。企业应当对人员进行长期的安全教育培训，并保留相关记录。

**4.4.2** 国家的安全生产方针是“安全第一，预防为主，综合治理”。安全第一是原则，预防为主是手段，综合治理是方法，企业必须建立完善的安全管理体系，保障安全生产，此项总得分低于 80 分时，该企业在生产安全方面不具备参评星级企业的资格， 应当终止评价。

**4.5 质量管理**

**4.5.1**  企业应当建立质量管理组织架构和质量管理制度，完整的质量管理体系是产品质量的制度保障。

原材料是产品的源头，原材料的质量优劣对于产品质量有决定性影响，必须加强原材料的质量验收和各类资料的检验，如：钢筋质量资料、钢筋套筒质量资料、水泥、粗细骨料、拉结件等相关质料的检查，确保产品质量。原材料质量的管控，必须做到检验合格方可投入生产。所有检验，应当保留相关检验记录，且相关记录必须真实完整。

生产过程质量控制是为了确保生产过程处于受控状态，对直接或间接影响产品质量的生产过程进行控制，对于保证产品质量具有重要意义。首先，各工序隐蔽验收资料的真实完整是质量控制的基本要求。其次，生产过程的关键点质量控制是管理工作的重点。预制混凝土构件生产过程质量控制“关键点”包括模具、钢筋、混凝土、预留预埋，依据设计图纸和国家相关标准规范要求， 对关键点质量合格情况进行抽查，通过抽查的合格率情况，来反映企业生产过程质量控制情况。生产过程质量控制评价，应当反映出生产过程质量控制的真实情况，为了避免企业出现专门迎检的情况，所以必须在工厂正常生产的过程中进行随机抽查。

成品质量控制包括资料检查和成品抽查两部分。资料真实完整是质量控制的基本要求。成品质量抽查的相关要求，参照生产过程质量控制抽查。成品抽查的检验批次、数量等应按照《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 的验收要求，主控项必须全部合格。成品抽查的关键点包括产品编号、观感、强度、尺寸、粗糙面等，对于抽查的成品质量出现严重缺陷，则表明该企业在成品质量控制方面没有严格把关，质量管理不到位，应终止评价。

**4.5.2** 综合每个评分项应当取得的最低分，该项总得分低于 70分时，说明企业在产品质量与研发方面不具备参评星级企业的资格，应终止评价。

**4.6 节能环保**

**4.6.1** 企业在生产过程中，应当注重环境保护，做到环保措施的同步落实，符合国家在环保方面的相关要求。。

**4.7 业绩与诚信管理**

**4.7.1** 根据当地预制构件一年实际供货量进行判断评分，工程业绩的起评点设定为 20000m³。

以奖惩情况和售后回访作为售后服务评价的依据。为保障不良记录、客户嘉奖的公正性、可信性和严肃性，以政府、行业协会的记录为准。售后回访主要检查回访制度和记录的完整性。

企业的社会公益、行业贡献，包括企业在行业建设、公益活动、员工培训等方面的贡献，以企业社会贡献的相关记录和数量作为企业社会贡献的主要指标。