

中国混凝土与水泥制品协会标准

T/CCPA XX—202X

预制混凝土构件企业 生产与质量保证能力认定评价标准

Standard guide for production and quality evaluation of precast concrete
component manufacturer

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国混凝土与水泥制品协会 发布

前 言

根据中国混凝土与水泥制品协会《关于<预制混凝土构件企业生产与质量保证能力认定评价标准>等 2 项协会标准立项的通知》（中制协字〔2023〕3 号）的要求（计划号 2023-01-cbjh），标准编制组经广泛调查研究，参考国内外相关标准，总结、借鉴和吸收国内外预制混凝土构件企业生产与质量保证能力评价情况，广泛征求意见，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 基本能力评价；5. 生产能力评价；6. 质量保证能力评价。

本标准由中国混凝土与水泥制品协会负责管理，由北京预制建筑工程研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请邮寄至北京预制建筑工程研究院有限公司（地址：北京市丰台区富丰路 2 号星火科技大厦 9 层，邮政编码：100070，电话：010-63772088）。

主 编 单 位：北京预制建筑工程研究院有限公司

中国混凝土与水泥制品协会

...

参 编 单 位：...

主要起草人：...

主要审查人：...

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	3
4 基本能力评价	4
5 生产能力评价	5
5.1 一般规定	5
5.2 工厂规模	5
5.3 产品生产线	6
5.4 设施设备	8
5.5 信息化管理系统	9
6 质量保证能力评价	10
6.1 一般规定	10
6.2 基础质量	10
6.3 过程质量	11
6.4 成品质量	13
6.5 加分项	14
附录 A：评价常用表格	16
用词说明	27
引用标准名录	28
附：条文说明	29

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	2
4	Basic capability evaluation	4
5	Production capacity evaluation	5
	5.1 General requirements	5
	5.2 Factory scale	5
	5.3 Product line	6
	5.4 Facilities and equipment	8
	5.5 Information management system	9
6	Quality assurance capacity evaluation	10
	6.1 General requirements	10
	6.2 Basic quality	10
	6.3 Process quality	11
	6.4 Quality of finished product	13
	6.5 Plus points	14
	Appendix A Common forms of evaluation	16
	Explanation of Wording in this Standard	27
	List of Quoted Standards	28
	Addition: Explanation of Provisions	29

1 总 则

1.0.1 为提高预制混凝土构件企业生产和质量管理水平，客观、公正、科学、准确评价预制混凝土构件企业产品生产和质量保证能力，促进预制混凝土构件企业持续健康发展，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于从事建筑、市政与基础设施工程领域预制混凝土构件企业生产与质量保证能力的认定评价。

1.0.3 预制混凝土构件企业的生产与质量保证能力认定评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行标准及本协会相关标准的有关规定。

2 术 语

2.0.1 预制混凝土构件 precast concrete component

在工厂或现场预先生产制作的混凝土构件，简称预制构件。

2.0.2 预制预应力混凝土构件 precast prestressed concrete component

施加先张或后张预应力制作的混凝土预制构件，简称预应力构件。

2.0.3 预制混凝土构件企业 precast concrete components enterprise

从事预制混凝土构件生产和销售活动的独立法人单位或由法人全权委托的独立经营实体。简称预制企业。按生产产品类别可分为房建类预制企业和综合类预制企业。

2.0.4 基本能力评价 basic capability evaluation

评价预制企业为实现组织目标而必须配置的资产、人员、基础设施、管理体系、合同完成额、质量安全保障等基本要求。

2.0.5 生产能力评价 production capacity evaluation

评价预制企业在正常运营期间为保证年度计划产能实现需要具备的场地、设施、设备等软硬件方面的基本要求。

2.0.6 质量保证能力评价 quality assurance capacity evaluation

评价预制企业为保证持续生产与供应合格产品所需要的技术质量管理体系和进行产品生产质量控制的试验检验等方面的基本要求。

2.0.7 综合能力认定 comprehensive capacity evaluation

根据预制企业基本能力评价、生产能力评价、质量保证能力评价等三方面得分相加的总分值，结合预制企业的产品应用领域和产品类别进行的企业星级评价活动。

2.0.8 生产线 production line

预制构件用原材料及配件经过加工、传送、制造、检验等设备形成的生产工艺组织体系。按生产工艺流水特点可分为流水传送、机组传送、固定模台等生产线。

3 基本规定

3.0.1 接受预制混凝土构件生产与质量保证能力认定评价的预制企业应符合下列基本要求：

- 1 从事预制构件生产业务的独立法人实体，或获得上级法人单位授权的独立经营实体；
- 2 企业近三年保持稳定运行，且平均年产量至少在 2 万 m³ 以上；
- 3 企业组织机构和质量管理体系基本健全；
- 4 生产基础设施和产线设备等配置基本完善；
- 5 具备构件生产质量控制的试验检测条件；
- 6 主要技术管理人员资格及从业经验满足基本要求。

3.0.2 预制企业生产和质量保证能力认定评价按主要生产产品应用的工程领域可划分为房建类和综合类，其产品分类应符合下列规定：

1 房建类构件（A）可分为楼板类构件（A1）、墙板类构件（A2）和梁柱类构件（A3）等三大类产品；

2 综合类构件（B）可分为管片类构件（B1）、桥梁类构件（B2）和其他类构件（B3）等三大类产品。

3.0.3 预制企业综合能力认定应依据基本能力、生产能力、质量保证能力等三项累计得分 Q 进行星级等级评价，预制企业星级等级应按三星级、四星级、五星级等三个等级进行划分，星级等级结论应按表 3.0.3 的规定进行确定。

表 3.0.3 预制企业星级评价

综合得分 Q	$65 \leq Q < 75$	$75 \leq Q < 85$	$85 \leq Q$
星级评价	三星	四星	五星

4 基本能力评价

4.0.1 预制企业基本能力应按企业资产、主要人员、基础设施、管理体系、营业收入、质量安全等六个评价项目总分为10分进行评价，并应符合下列规定：

- 1 基本能力评价得分不应低于8分；
- 2 评价项目带*的评分项土地及规划证、试验室、重大质量安全事故等必须得分。

4.0.2 预制企业应按表4.0.2基本能力评价评分表规定进行评分，每个评分项满足评价要求规定即可得分。

评价方法：在查阅预制企业提供的证明材料基础上进行现场核实。

表 4.0.2 基本能力评价评分表

评价项目	评分项	评价要求	评分值
企业资产 (1分)	注册资本金	3千万元及以上	1
主要人员 (2分)	技术负责人	本行业5年及以上技术管理经验，高级职称	1
	试验负责人	本行业5年及以上管理经验，中级及以上职称	1
基础设施 (4分)	土地及规划证	土地及规划证书	1*
	办公及生活配套设施	自有配套	1
	试验室	自有配套	1*
	养护设施	自有匹配	1
管理体系 (1分)	质量管理体系 职业健康与安全管理体系 环境管理体系	体系健全	1
营业收入 (1分)	年度营业收入	3000万元及以上	1
质量安全 (1分)	重大质量安全事故	无	1*

5 生产能力评价

5.1 一般规定

5.1.1 预制企业生产能力评价应按房建类或综合类产品分类要求确定企业类别，评分应按工厂规模、产品生产线、混凝土搅拌站、钢筋加工设备、模具维修设备、预应力张拉设备、信息化管理系统等七个评价项目总分为 45 分进行评价。

5.1.2 当生产能力评分低于 27 分时，应终止评价。

5.1.3 当综合类预制企业同时具有房建类产线时，其产品生产线评分可将房建类生产线按其他类构件生产线进行评分，此时建筑类构件生产线评分不得超过 4 分且产品生产线总得分不得超过 24 分。

5.2 工厂规模

5.2.1 预制企业工厂规模评价应按表 5.2.1 的规定进行评分，每个评分项可按满足评价要求的相应规定进行评分，但每个评价项目均不应超过其规定的分值。

评价方法：检查评分项满足评价要求的资料并进行现场踏勘核实。

表 5.2.1 预制企业工厂规模评分表

评价项目	评分项	评价要求	评分值
工厂规模（8分）	占地面积	大于等于 40000m ² 且小于 60000m ²	1
		大于等于 60000m ² 且小于 100000m ²	2
		大于等于 100000m ²	3
	厂房面积	大于等于 15000m ² 且小于 25000m ²	1
		大于等于 25000m ² 且小于 40000m ²	2
		大于等于 40000m ²	3
	存场面积	大于等于 10000m ² 且小于 20000m ²	1
		大于等于 20000m ²	2

5.2.2 占地面积应满足工厂规划工艺及正常生产的产能要求。

评分标准：大于等于 40000m²且小于 60000m²应得 1 分；大于等于 60000m²且小于 100000m²应得 2 分；大于等于 100000m²应得 3 分。

检查方式：现场核查企业生产厂区及实际使用情况符合性，查阅土地证明等材料。

5.2.3 厂房面积应满足产品分类及其产线工艺设计的产能要求。

评分标准:大于等于 15000m²且小于 25000m²应得 1 分;大于等于 25000m²且小于 40000m²应得 2 分;大于等于 40000m²应得 3 分。

检查方式:现场查阅企业生产工厂规划工艺布置图,核查厂房数量和面积。

5.2.4 存储面积应满足产品存储周期及其储存数量的产能要求。

评分标准:大于等于 10000m²且小于 20000m²应得 1 分;大于等于 20000m²应得 2 分。

检查方式:现场查阅企业生产厂区规划工艺布置图,核查存放场地实际运行情况。

5.3 产品生产线

5.3.1 房建类预制企业产品生产线评价应按表 5.3.2 的规定进行评分,每个评分子项可按满足评价要求的相应规定进行评分,该评价项目总分不应超过 24 分。

评价方法:检查评分子项满足评价要求的资料并进行现场踏勘核实。

表 5.3.1 房建类预制企业产品生产线评分表

评价项目	评分项	评分子项	评分值
产品生产线 (24 分)	楼板类构件生产线	每条楼板类构件自动化生产线	3
		每条楼板类构件固定模生产线	2
		每条预应力楼板类构件生产线	3
	墙板类构件生产线	每条墙板类构件自动化生产线	3
		每条墙板类构件固定模生产线	2
	梁柱类构件生产线	每条梁类构件生产线	2
		每条柱类构件生产线	2

5.3.2 申请房建类构件生产能力评价的企业,每条楼板类构件生产线模台面积应不低于 1000 m²,起重设备应不少于 2 台,每台起重量应不低于 10t。

评分标准:自动化楼板类构件生产线每条 3 分,固定模台生产线每条 2 分,预应力长线台生产线每条 3 分;

检查方式:查阅生产厂区楼板类构件生产线工艺布置图及数量,查阅生产线设备清单和性能参数表,现场核对生产线工艺设备与产品产能匹配情况。

5.3.3 申请房建类构件生产能力评价的企业，每条墙板类构件生产线模台面积应不低于 1000 m²，起重设备应不少于 2 台，每台起重量应不低于 10t，成组立模应不少于 3 组每组不少于 10 块。

评分标准：自动化墙板工艺流水生产线每条 3 分，固定模工艺（含成组立模）墙板每条 2 分。

检查方式：查阅生产厂区墙板类构件生产线工艺布置图，查阅生产线设备清单和性能参数表，现场核对生产线工艺设备与产品产能匹配情况。

5.3.4 申请房建类构件生产能力评价的企业，每条梁柱类及配套构件生产线模台数量应不低于 30 个，起重设备应不少于 2 台，每台起重量应不低于 10t。

评分标准：梁类构件生产线每条 2 分，柱类构件长线台生产线每条 2 分。

检查方式：现场查阅生产厂区梁柱类构件生产线工艺布置图，查阅生产线设备清单和性能参数表，核对生产线工艺设备与产品产能配套情况。

5.3.5 综合类预制企业产品生产线评价应按表 5.3.5 的规定进行评分，每个评分子项可按满足评价要求的相应规定进行评分，该评价项目总分不应超过 24 分。

评价方法：检查评分项满足评价要求的资料并进行现场踏勘核实。

表 5.3.5 综合类预制企业产品生产线评分表

评价项目	评分项	评价子项	评分值
产品生产线 (24)	管片类构件生产线	每条管片类构件自动化生产线	5
		每条管片类构件固定模生产线	3
	桥梁类构件生产线	每条桥梁构件生产线	5
		每条桥梁工程配套构件生产线	3
	其他类构件生产线	每条其他类构件生产线	3

5.3.6 申请综合类构件生产能力评价的企业，每条管片类构件生产线模具数量应不少于 10 套，起重设备应不少于 2 台，每台起重量应不低于 10t。

评分标准：自动化管片类构件生产线每条 5 分，固定模管片类构件生产线每条 3 分。

检查方式：现场查阅生产厂区桥梁类构件生产线工艺布置图，查阅生产线设备清单和性能参数表，核对生产线工艺设备与产品产能配套情况。

5.3.7 申请综合类构件生产能力评价的企业，每条桥梁类构件生产线占地面积应不低于 5000 m²，模具数量应不少于 10 套，起重设备应不少于 2 台，每台起重量应不低于 32t。

评分标准：桥梁构件生产线每条 5 分, 桥梁工程配套构件每条 3 分。

检查方式：现场查阅生产厂区管片类构件生产线工艺布置图，查阅生产线设备清单和性能参数表，核对生产线工艺设备与产品产能配套情况。

5.3.8 申请综合类构件生产能力评价的企业，每条其他类构件生产线生产线配置的模具数量不应少于 10 套，起重设备应不少于 2 台，每台起重量应不低于 20t。

评分标准：管道、管廊、风塔等定型模具浇筑成型生产线每条 3 分。

检查方式：现场查阅生产厂区管道类构件生产线工艺布置图，查阅生产线设备清单和性能参数表，核对生产线工艺设备与产品产能配套情况。

5.4 设施设备

5.4.1 预制企业设施设备评价应按表 5.4.1 的规定进行评分，每个评分项可按满足评价要求的相应规定进行评分，该评价项目总分不应超过 10 分。

表 5.4.1 预制企业设施设备评分表

评价项目	评分项		评价要求	评分值	
设施设备 (10 分)	混凝土搅拌站 (3 分)	每小时制备混凝土的体积	不大于 90m ³ /h	1	
			90m ³ /h~180m ³ /h	2	
			大于 180m ³ /h	3	
	钢筋加工设备 (4 分)	自动化调直切断机	盘条或直条至少 1 台	1	
			钢筋弯曲成型或箍筋加工至少 1 台	1	
			自动化焊接钢筋桁架或箍筋	至少 1 台	1
			自动化焊网或焊接骨架	至少 1 套	1
	模具维修设备 (1 分)	剪板机、钻孔机、电焊机	每种设备至少 1 台	1	
	预应力张拉设备 (2 分)	预应力张拉千斤顶及测力仪表	至少 2 套	1	
			灌浆料搅拌机、压力灌浆机	至少 1 套	1

5.4.2 混凝土搅拌站应满足预制构件产品种类及其设计产能要求。

评分标准：按搅拌机数量和容量累计计算混凝土每小时产量，低于 90m³/h 得 1 分，90m³/h~180m³/h 得 2 分，大于 180m³/h 得 3 分。

检查方式：查阅生产厂区搅拌机数量及容量，核对搅拌机设备与产品产能配套情况。

5.4.3 钢筋加工设备应满足智能化制造要求。

评分标准：自动化盘条或直条调直切断机至少 1 台得 1 分，自动化钢筋弯曲成型或箍筋加工至少 1 台得 1 分，自动化焊接钢筋桁架或箍筋至少 1 台得 1 分，自动化焊网或焊接骨架至少 1 套得 1 分。

检查方式：查阅生产厂区钢筋自动化加工设备工艺布置图，核对生产线设备清单和性能参数表。

5.4.4 预制企业应具有模具维修设备及其正常运行的人员配置要求。

评分标准：剪板机、钻孔机、电焊机等，每种设备至少 1 台得 1 分。

检查方式：查阅模具维修车间的机械设备清单以及模具维修记录资料，现场核实维修人员数量及其上岗资格证明。

5.4.5 预制企业应具有预应力张拉设备及其操作人员配置要求。

评分标准：预应力张拉千斤顶及测力仪表至少 2 套得 1 分，灌浆搅拌机、压力灌浆机至少 1 套得 1 分。

检查方式：现场查阅预应力张拉设备清单，查阅张拉人员施工培训资料。

5.5 信息化管理系统

5.5.1 预制企业信息化管理系统评价应按表 5.5.1 的规定进行评分，每个评分项可按满足评价要求的相应规定进行评分，该评价项目总分不应超过 3 分。

表 5.5.1 预制企业信息化管理系统评分表

评价项目	评分项	评价要求	评分值
信息化管理系统（3分）	生产管理信息化系统	建立并运行良好	1
	企业级 ERP 管理系统	建立并运行良好	2

5.5.2 预制企业信息化管理系统应建立并运行良好。

评分标准：生产管理信息化系统应得 1 分，企业级 ERP 管理系统应得 2 分。

检查方式：查阅信息化管理系统建立、运行记录资料。

6 质量保证能力评价

6.1 一般规定

6.1.1 预制企业质量保证能力应按基础质量、过程质量、成品质量等三个评价项目总分为45分进行评分，并应符合下列规定：

- 1 当质量保证能力评价得分低于30分时，应终止评价；
- 2 当质量保证能力评价得分不低于30分时，可进行加分项评分。

6.1.2 房建类预制企业质量保证能力评分项涉及的技术指标和检测方法应按中国混凝土与水泥制品协会团体标准《预制混凝土构件质量检验标准》有关要求执行。

6.1.3 综合类预制企业质量保证能力评分涉及的技术指标和检测方法应预制构件按所属工程领域的国家现行预制混凝土构件质量检验标准要求执行。

6.2 基础质量

6.2.1 预制企业基础质量评价应按表6.2.1的规定进行评分，评分项可按满足评价要求的相应规定评分，但每个评价项目均不应超过其规定的分值。

评价方法：检查评分项满足评价要求的资料并进行现场检查核实。

表 6.2.1 基础质量评分表

评价项目	评分项	评价内容	评分值
基础质量 (5分)	技术管理	技术管理制度健全、运行情况良好	1
	质量管理	质量管理制度健全、运行情况良好	1
	试验管理	试验管理制度健全、运行情况良好	1
	生产管理	生产管理制度健全、运行情况良好	1
	人员培训	人员培训制度健全、实施效果良好	1

6.2.2 预制企业应具有预制混凝土构件生产产品匹配的技术管理能力，技术管理部门人员分工及管理制度等应齐备且运行良好。

评分标准：满足本标准规定可得1分。

检查方式：检查技术管理部门职责、主要技术人员任职情况、技术部门管理制度和技术管理文件等资料，评价技术能力配备和技术管理运行情况。

6.2.3 预制企业应具有预制混凝土构件产品生产匹配的质量管理能力，质量保证体系及人员分工、质量管理制度等应齐备且运行良好。

评分标准：满足本标准规定可得 1 分。

检查方式：检查质量保证体系文件、主要质量人员任职情况、质量管理制度等资料，评价质量管理能力配备和企业质量运行情况。

6.2.4 预制企业应具有预制混凝土构件产品生产匹配的试验检测能力，试验设备、试验人员、试验管理制度等应齐备且运行良好。

评分标准：满足本标准规定可得 1 分。

检查方式：检查试验设备、主要试验人员任职资格、试验管理制度及试验记录等资料，评价试验能力配备和试验室运行情况。

6.2.5 预制企业应具备编制预制混凝土构件生产方案的能力，人、机、料、法、环等要素的组织应满足工程工期进度、质量安全等要求。

评分标准：满足本标准规定可得 1 分。

检查方式：检查各类生产产品的生产方案编制质量和实施效果。

6.2.6 预制企业技术、质量、安全、试验等关键岗位的管理人员和技术工人应定期开展专业培训考核并形成记录，有上岗资格要求的岗位应持证上岗。

评分标准：主要人员专业培训考核应合格且持证上岗人员应满足资格要求可得 1 分。

检查方式：检查培训考核记录及岗位资格证书。

6.3 过程质量

6.3.1 预制企业过程质量评价应按表 6.3.1 的规定进行评分，评分项可按满足评价要求的相应规定评分，但每个评价项目均不应超过其规定的分值。

评价方法：检查评分项满足评价要求的资料并进行现场检查核实。

表 6.3.1 过程质量评分表

评价项目	评分项	评价内容	评分值
过程质量 (20 分)	设备与仪器	管理与标识、维保与检定、人员资格与培训等资料	1
	原材料及配件	采购、进场验收、存放、复试等资料	3
	钢筋工程	钢筋加工、钢筋连接、骨架成型、隐蔽检查等资料	4

评价项目	评分项	评价内容	评分值
	模具工程	模具进厂质量验收、模具组装偏差、预留预埋固定措施、脱模剂或缓凝剂涂刷效果等资料	3
	预应力工程	预应力筋加工、安装、张拉与放张，后张预应力孔道成型、预应力穿束、张拉、孔道灌浆、封锚等资料	4
	混凝土工程	配合比设计与试配、拌合物质量、浇筑振捣、成型养护、混凝土强度和耐久性等资料	5

6.3.2 预制企业生产设备（设施）与仪器应满足企业生产规模、预制混凝土构件生产特点和质量要求，并应对生产设备（设施）与仪器进行有效管理，做好设备（设施）的维护保养，确保设备（设施）可靠安全运行。

评分标准：基本满足本标准规定且不合格检测（检查）项不直接影响产品质量，可得1分。

检查方式：查阅《生产设备一览表》和《生产设备使用维修记录》，并现场检查生产线上主要生产设备（设施）；查阅计量仪器设备“计量检定或校准证书”，并现场检查计量仪器设备计量检定或校准标识。

6.3.3 预制企业应对原材料与配件等对外采购的物资进行进厂验收，合格产品应做好存放保管和标识工作、需要复试的材料或产品应出具合格报告。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止。

检查方式：检查评价期间近半年的采购合同、进场与验收记录、质量证明文件、存放及标识、复试报告、检验记录等文件资料；现场检查原材料与配件外观质量。

6.3.4 预制企业应对钢筋加工、钢筋连接、骨架成型、隐蔽工程等过程进行质量控制。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止。

检查方式：针对近半年内的任一个项目，查阅钢筋工程的质量检验资料；现场检查钢筋成品质量。

6.3.5 预制企业应对模具工程的模具进场、模具安装、预留预埋固定、脱模剂或缓凝剂效果等进行质量检验。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止。

检查方式：针对近半年内的任一个项目，查阅模具质量检验资料；现场检查模具质量。

6.3.6 预制企业应对预应力工程的预应力筋加工、孔道成型、预应力筋张拉与放张、灌浆、封锚等过程进行质量检验。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止；

检查方式：针对近一年内的任一个项目，查阅预应力工程的质量检验资料；现场检查预应力施工质量。

6.3.7 预制企业应对混凝土工程的配合比设计与试配、拌合物质量、浇筑振捣、成型养护、混凝土强度和耐久性过程进行质量检验。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现 1 处不合格扣 1 分，扣完为止。

检查方式：针对近半年内的任一个项目，抽查混凝土工程的质量检验资料；现场检查混凝土构件的生产过程质量。

6.4 成品质量

6.4.1 预制企业成品质量评价应按表 6.4.1 的规定进行评分，评分项可按满足评价要求的相应规定评分，但每个评价项目均不应超过其规定的分值。

评价方法：检查评分项满足评价要求的资料并进行现场检查核实。

表 6.4.1 成品质量评分表

评价项目	评分项	评价内容	评分值
成品质量 (20 分)	脱模起吊	混凝土构件脱模、起吊、翻转、短驳运输等资料	1
	外观质量	一般缺陷、严重缺陷等检验资料	3
	尺寸偏差	外形尺寸偏差、定位尺寸偏差等检验资料	4
	结构性能	混凝土保护层、混凝土强度、结构性能检验等资料	4
	特殊性能	饰面装饰性能、热工性能、混凝土抗渗、抗冻融、抗侵蚀等耐久性能等资料	4
	成品管理	标识、存放、成品保护、出厂与运输等资料	4

6.4.2 预制混凝土构件脱模强度应符合生产方案的要求，起吊、翻转、短驳运输等过程应有可靠的安全保护措施。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分。

检查方式：针对近半年内的任一个项目，抽查预制混凝土脱模强度检验资料，现场检查构件吊装、翻转、运输等保护措施。

6.4.3 预制混凝土构件外观质量严禁有影响工程质量或使用功能的严重缺陷。预制混凝土构件外观质量缺陷应符合中国混凝土与水泥制品协会团体标准《预制混凝土构件质量检验标准》的有关规定。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现 1 处不合格扣 1 分，扣完为止。

检查方式：针对近半年内的任一个项目，抽查预制混凝土构件质量检验资料；现场随机检查预制混凝土构件外观质量。

6.4.4 预制混凝土构件严禁有影响结构性能、安装和使用功能的尺寸偏差。预制混凝土构件尺寸偏差应符合中国混凝土与水泥制品协会团体标准《装配式建筑预制混凝土构件质量检验标准》的有关规定。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现 1 处不合格扣 1 分，扣完为止。

检查方式：针对近半年内的任一个项目，查阅预制混凝土构件质量检验资料；现场随机检查预制混凝土构件尺寸偏差。

6.4.5 预制混凝土构件结构性能指标应满足设计要求。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现 1 处不合格扣 4 分。

检查方式：针对近一年内的任一个项目，查阅混凝土强度试验报告、主要受力钢筋混凝土保护层、结构性能检验等资料；现场随机检查混凝土保护层和混凝土实体强度。

6.4.6 预制构件饰面装饰性能、热工性能、有特殊要求的混凝土耐久性能等应满足设计要求。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现 1 处不合格扣 4 分；

检查方式：针对近一年内的任一个项目，查阅预制构件饰面装饰性能、热工性能、混凝土耐久性能等试验检验资料。

6.4.7 预制企业应对预制构件成品的标识、存放、成品保护、出厂与运输等制订专项管理方案。

评分标准：全部满足本标准规定不扣分；每发现 1 处不合格扣 1 分，扣完为止。

检查方式：针对近一年内的任一个项目，查阅成品保护、出厂质量检验、运输方案等技术和资料；现场查看成品标识和存放、成品保护情况。

6.5 加分项

6.5.1 预制企业加分项评价应按表 6.5.1 的规定进行评分，评分项可按满足评价要求的相应规定评分，但每个评价项目均不应超过其规定的分值。

评价方法：检查评分项满足评价要求的资料并进行现场检查核实。

表 6.5.1 加分项评分表

评价项目	评分项	评价内容	评分值
加分项	企业技术水平	国家级高新技术企业、省部级企业技术中心等证书	1

评价项目	评分项	评价内容	评分值
(2分)	设计研发能力	深化设计、技术研发等业绩成果	1

6.5.2 预制企业应具有技术创新能力和实践成果。

评分标准：具有国家级高新技术企业或省部级企业技术中心可得1分。

检查方式：查看在评价期间的证书有效期。

6.5.3 预制企业应具有深化设计或技术研发的业绩成果。

评分标准：具有专职部门及中高级职称专业技术人员5名以上，设计研发成果10项以上。

检查方式：查阅专业技术人员资格及数量、深化设计项目业绩和技术研发成果数量。

附录 A 评价常用表格

A.0.1 预制企业基本能力评价评分表

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
2.1.1	企业资产	注册资本金	1		企业注册资本金不低于 3000 万元应得 1 分。	查阅企业营业执照，核对注册资本金数额。
2.2.1	主要人员	企业负责人	1		企业负责人具有本行业 5 年及以上管理经验得 1 分。	查阅企业负责人、技术负责人和试验负责人的工作履历、职称证书、劳动合同和社保缴费等专职人员证明资料。
2.2.2		技术负责人 试验负责人	1		技术负责人为高级及以上职称，试验负责人职称为中级及以上职称，并且都为专职人员时得 1 分。	
2.3.1	基础设施	土地及规划证	1*		具有生产厂区土地及规划证得 1 分。	查阅土地及规划证书或长期租赁合同等证明等材料。
2.3.2		办公及生活配套设施	1		具有配套的办公及生活设施得 1 分。	查阅办公及生产设施产权或使用权等证明等材料；现场核实生产厂区内办公及生活设施正常使用情况。
2.3.3		试验室	1*		具有配套得试验室得 1 分。	查阅试验检测能力证书（资料）；现场核查试验室正常运行情况。
2.3.4		养护设施	1		具有配套的养护设施得 1 分。	现场核实养护设施运行情况，查阅养护设施运行记录。
2.4.1	管理体系	质量管理体系、 职业健康与安全管理体系、 环境管理体系	1		建立了质量、职业健康与安全、环境管理体系得 1 分。	查阅质量、职业健康与安全、环境管理体系证书，核实证书有效期和体系正常运行情况。
2.5.1	营业收入	年度营业收入	1		年度营业收入不低于 3000 万元得 1 分。	查阅近一年内合同台账和合同额、财务数据。
2.6.1	质量安全	重大质量安全事故	1*		年度无重大质量安全事故得 1 分。	查阅近一年预制构件生产质量安全事故文件，核实企业质量安全运行情况。

A.0.2 房建类预制企业生产能力评分表

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
3.1.1	工厂规模（8分）	占地面积	3		大于等于40000m ² 且小于60000m ² 应得1分； 大于等于60000m ² 且小于100000m ² 应得2分； 大于等于100000m ² 应得3分。	现场核查企业生产厂区及实际使用情况符合性，查阅土地证明等材料。
3.1.2		厂房面积	3		大于等于15000m ² 且小于25000m ² 应得1分； 大于等于25000m ² 且小于40000m ² 应得2分； 大于等于40000m ² 应得3分。	现场查阅企业生产工厂规划工艺布置图，核查厂房数量和面积。
3.1.3		存场面积	2		大于等于10000m ² 且小于20000m ² 应得1分； 大于等于20000m ² 应得2分。	现场查阅企业生产厂区规划工艺布置图，核查存放场地实际运行情况。
3.2.1	产品生产线（24分）	楼板类、墙板类和梁柱类构件生产线	24		每条楼板类构件自动化生产线得3分，每条楼板类构件固定模生产线得2分，每条预应力楼板类构件生产线得3分；每条墙板类构件自动化生产线得4分，每条墙板类构件固定模生产线得3分；每条梁类构件生产线得2分，每条柱类构件生产线2分。	现场查阅生产厂区楼板类、墙板类、梁类、柱类构件生产线工艺布置图，查阅生产线设备清单和性能参数表，并按照本标准3.0.4表核算生产线评分情况。

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
3.3.1	混凝土搅拌站 (3 分)	每小时制备混凝土的体积	3		按搅拌机数量和容量累计计算混凝土每小时产量, 低于 90m ³ /h 得 1 分, 90m ³ /h~180m ³ /h 得 2 分, 大于 180m ³ /h 得 3 分。	现场查阅生产厂区搅拌机数量及容量, 核对搅拌机设备与产品产能配套情况。
3.4.1	钢筋加工设备 (4 分)	自动化调直切断机	1		自动化盘条或直条至少 1 台得 1 分	现场查阅生产厂区钢筋自动化加工设备工艺布置图, 查阅生产线设备清单和性能参数表, 以及产权或使用权等证明等材料。
3.4.2		自动化弯曲成型机	1		自动化钢筋弯曲成型或箍筋加工至少 1 台得 1 分	
3.4.3		自动化焊接钢筋桁架或箍筋	1		自动化焊接钢筋桁架或箍筋至少 1 台得 1 分	
3.4.4		自动化焊网或焊接骨架	1		自动化焊网或焊接骨架至少 1 套得 1 分	
3.5.1	模具维修设备 (1 分)	剪板机、钻孔机、电焊机	1		剪板机、钻孔机、电焊机, 每种设备至少 1 台得 1 分	现场查阅模具维修车间得机械设备布置图、产权或使用权等证明等材料, 以及模具维修记录资料, 查阅维修人员及其能力证明。
3.6.1	预应力张拉设备 (2 分)	预应力张拉千斤顶及测力仪表	1		预应力张拉千斤顶及测力仪表至少 2 套得 1 分	现场查阅预应力张拉设备清单, 产权或使用权等证明等材料, 查

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
3.6.2	分)	灌浆料搅拌机、压力灌浆机	1		灌浆料搅拌机、压力灌浆机至少 1 套得 1 分	阅张拉人员施工培训资料。
3.7.1	信息化管理系统 (3 分)	生产管理信息化系统	1		建立并运行良好	查阅生产信息化管理系统建立、运行记录资料。
3.7.2		企业级 ERP 管理系统	2		建立并运行良好	查阅企业级 ERP 管理系统建立、运行记录资料。

A.0.3 综合类预制企业生产能力评分表

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
3.1.1	工厂规模（8分）	占地面积	3		大于等于40000m ² 且小于60000m ² 应得1分； 大于等于60000m ² 且小于100000m ² 应得2分； 大于等于100000m ² 应得3分。	现场核查企业生产厂区及实际使用情况符合性，查阅土地证明等材料。
3.1.2		厂房面积	3		大于等于15000m ² 且小于25000m ² 应得1分； 大于等于25000m ² 且小于40000m ² 应得2分； 大于等于40000m ² 应得3分。	现场查阅企业生产工厂规划工艺布置图，核查厂房数量和面积。
3.1.3		存场面积	2		大于等于10000m ² 且小于20000m ² 应得1分； 大于等于20000m ² 应得2分。	现场查阅企业生产厂区规划工艺布置图，核查存放场地实际运行情况。
3.2.1	产品生产线（24分）	管片类、桥梁类、其他类构件生产线	24		每条自动化管片类构件生产线得5分，每条固定模管片类构件生产线得3分；每条桥梁构件生产线得5分，每条桥梁工程配套构件生产线3分；每条其他类构件生产线得3分。	现场查阅生产厂区楼板类、墙板类、梁类、柱类构件生产线工艺布置图，查阅生产线设备清单和性能参数表，并按照本标准3.0.4表核算生产线评分情况。

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
3.3.1	混凝土搅拌站 (3 分)	每小时制备混凝土的体积	3		按搅拌机数量和容量累计计算混凝土每小时产量, 低于 90m ³ /h 得 1 分, 90m ³ /h~180m ³ /h 得 2 分, 大于 180m ³ /h 得 3 分。	现场查阅生产厂区搅拌机数量及容量, 核对搅拌机设备与产品产能配套情况。
3.4.1	钢筋加工设备 (4 分)	自动化调直切断机	1		自动化盘条或直条至少 1 台得 1 分	现场查阅生产厂区钢筋自动化加工设备工艺布置图, 查阅生产线设备清单和性能参数表, 以及产权或使用权等证明等材料。
3.4.2		自动化弯曲成型机	1		自动化钢筋弯曲成型或箍筋加工至少 1 台得 1 分	
3.4.3		自动化焊接钢筋桁架或箍筋	1		自动化焊接钢筋桁架或箍筋至少 1 台得 1 分	
3.4.4		自动化焊网或焊接骨架	1		自动化焊网或焊接骨架至少 1 套得 1 分	
3.5.1	模具维修设备 (1 分)	剪板机、钻孔机、电焊机	1		剪板机、钻孔机、电焊机, 每种设备至少 1 台得 1 分	现场查阅模具维修车间得机械设备布置图、产权或使用权等证明等材料, 以及模具维修记录资料, 查阅维修人员及其能力证明。
3.6.1	预应力张拉设备 (2 分)	预应力张拉千斤顶及测力仪表	1		预应力张拉千斤顶及测力仪表至少 2 套得 1 分	现场查阅预应力张拉设备清单, 产权或使用权等证明等材料, 查

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
3.6.2	分)	灌浆料搅拌机、压力灌浆机	1		灌浆料搅拌机、压力灌浆机至少 1 套得 1 分	阅张拉人员施工培训资料。
3.7.1	信息化管理系统 (3 分)	生产管理信息化系统	1		建立并运行良好	查阅生产信息化管理系统建立、运行记录资料。
3.7.2		企业级 ERP 管理系统	2		建立并运行良好	查阅企业级 ERP 管理系统建立、运行记录资料。

A.0.4 质量保证能力评分表

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
4.1.1	基础质量 (5分)	技术管理	1		预制混凝土构件生产产品匹配的技术管理能力, 技术管理部门人员分工及管理制度等应齐备且运行良好, 得1分。	检查技术管理部门职责、主要技术人员任职情况、技术部门管理制度和技术管理文件等资料, 评价技术能力配备和技术管理运行情况。。
4.1.2		质量管理	1		预制混凝土构件产品生产匹配的质量管理能力, 质量保证体系及人员分工、质量管理体系等应齐备且运行良好, 得1分。	检查质量保证体系文件、主要质量人员任职情况、质量管理体系等资料, 评价质量管理能力配备和企业质量运行情况。
4.1.3		试验管理	1		预制混凝土构件产品生产匹配的试验检测能力, 试验设备、试验人员、试验管理制度等应齐备且运行良好, 得1分。	检查试验设备、主要试验人员任职资格、试验管理制度及试验记录等资料, 评价试验能力配备和试验室运行情况。
4.1.4		生产管理	1		编制预制混凝土构件生产方案的能力, 人、机、料、法、环等要素的组织应满足工程工期进度、质量安全等要求, 得1分	检查各类生产产品的生产方案编制质量和实施效果。
4.1.5		人员培训	1		技术、质量、安全、试验等关键岗位的管理人员和技术工人等专业培训考核应合格且持证上岗人员应满足资格要求可得1分。	检查培训考核记录及岗位资格证书。
4.2.1	过程质量 (20分)	设备与仪器	1		生产设备(设施)与仪器应满足企业生产规模、预制混凝土构件生产特点和质量要求, 并应对生产设备(设施)与仪器进行有效管理, 做好设备(设施)的维护保养, 确保设备(设施)可靠安全运行, 且不合格检测(检查)项不直接影响产品质量, 得1分。	查阅《生产设备一览表》和《生产设备使用维修记录》, 并现场检查生产线上主要生产设备(设施); 查阅计量仪器设备“计量检定或校准证书”, 并现场检查计量仪器设备计量检定或校准标识。

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
4.2.2		原材料及配件	3		对原材料与配件等对外采购的物资进行进厂验收，合格产品应做好存放保管和标识工作、需要复试的材料或产品应出具合格报告，不合格品不得使用，得3分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止。	检查评价期间近半年的采购合同、进场与验收记录、质量证明文件、存放及标识、复试报告、检验记录等文件资料；现场检查原材料与配件外观质量。
4.2.3		钢筋工程	4		对钢筋工程的钢筋加工、钢筋连接、骨架成型、隐蔽工程等过程进行质量控制得4分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止。	针对近半年内的任一个项目，查阅钢筋工程的质量检验资料；现场检查钢筋成品质量。
4.2.4		模具工程	3		对模具工程的模具进场验收、模具安装、预留预埋固定措施、脱模剂或缓凝剂效果等过程进行质量控制得3分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止。	针对近半年内的任一个项目，查阅模具质量检验资料；现场检查模具质量。
4.2.5		预应力工程	4		对预应力工程的预应力筋加工、孔道成型、预应力筋张拉与放张、灌浆、封锚等过程进行质量控制得4分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止；无预应力构件生产不扣分。	针对近一年内的任一个项目，查阅预应力工程的质量检验资料；现场检查预应力施工质量。。
4.2.6		混凝土工程	5		对混凝土工程的配合比设计与试配、拌合物质量、浇筑振捣、成型养护、强度和耐久性等进行质量控制得5分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止。	针对近半年内的任一个项目，抽查混凝土工程的质量检验资料；现场检查混凝土构件的生产过程质量。
4.3.1		成品质量 (20分)	脱模起吊	1		预制混凝土构件脱模强度应符合生产方案的要求，起吊、翻转、短驳运输等过程应有可靠的安全保护措施得1分。
4.3.2	外观质量		3		预制混凝土构件无影响工程质量或工程使用功能的外观严重缺陷，预制混凝土构件的外观质量一般缺陷及时修补得3分；外观存在严重缺陷的构件做报废处理的不扣分，每发现1处不合格扣1分，扣完为止。	针对近半年内的任一个项目，抽查预制混凝土构件质量检验资料；现场随机检查预制混凝土构件外观质量。

序号	评价项目	评分项	评分值	实得分	评分细则	检查方法
4.3.3		尺寸偏差	4		预制混凝土构件无影响结构性能、安装和使用功能的尺寸偏差得4分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止。	针对近一年内的任一个项目，查阅预制混凝土构件尺寸偏差检验资料；查阅同期地方协会的评价资料；现场随机检查预制混凝土构件尺寸偏差。
4.3.4		结构性能	4		预制混凝土构件结构性能检测及时做且合格，结构实体性能控制满足有关要求得4分；每发现1处不合格扣2分，扣完为止。	针对近一年内的任一个项目，查阅混凝土强度试验报告、主要受力钢筋混凝土保护层、结构性能检验等资料；现场随机检查混凝土保护层和混凝土实体强度。
4.3.5		特殊性能	4		对预制构件饰面装饰性能、保温隔热性能、产品抗渗、抗冻融、抗侵蚀等特殊性能进行质量控制且合格的得4分；每发现1处不合格扣2分，扣完为止；预制构件无特殊性能不扣分。	针对近一年内的任一个项目，查阅预制构件饰面装饰性能、热工性能、混凝土耐久性能等试验检验资料。
4.3.6		成品管理	4		对预制构件成品的标识、存放、成品保护、出厂与运输等进行质量控制且合格的得4分；每发现1处不合格扣1分，扣完为止。	针对近一年内的任一个项目，查阅成品保护、出厂质量检验、运输方案等技术和资料；现场查看成品标识和存放、成品保护情况。
4.4.1	加分项 (2分)	企业技术水平	1		具有国家级高新技术企业或省部级企业技术中心可得1分。	查看近一年内获得或在有效期的相关证书。
4.4.2		设计研发能力	1		具有专职部门及中高级职称专业技术人员5名以上，设计研发成果10项以上。得1分。	查阅专业技术人员资格及数量、深化设计项目业绩和技术研发成果数量。

A. 0.5 预制混凝土构件企业生产与质量保证能力认定评分汇总表

预制企业类型	评分表	分值	得分
房建类预制企业	基本能力评价评分表	10	
	生产能力评分表	45	
	质量保证能力评分表	45	
	加分项	2	
	总得分		
综合类预制企业	基本能力评价评分表	10	
	生产能力评分表	45	
	质量保证能力评分表	45	
	加分项	2	
	总得分		

用词说明

为了便于在执行本标准条文时区别对待，对要求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：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”；

2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

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，在条件允许时首先这样做的：

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”。

引用标准名录

本标准引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用本标准；不注日期的，其最新版适用于本标准。

《装配式建筑评价标准》 GB/T 51129

《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T 51231

《预制混凝土构件质量检验标准》 T/CCPA XX—202X

中国混凝土与水泥制品协会标准

预制混凝土构件企业生产与质量保证能力
认定评价标准

T/CCPA XX—202X

条文说明

制定说明

《预制混凝土构件企业生产与质量保证能力认定评价标准》（T/CCPA XX—202X），经中国混凝土与水泥制品协会2024年X月X日以第X号（总第XX号）公告批准发布。

在国家全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作，推动城乡建设高质量发展的顶层设计下，装配式建造技术应用越来越广。预制混凝土构件是装配式混凝土建筑物、市政基础设施构筑物的重要组成部分，预制混凝土构件生产企业成为行业重要主体和产业链核心环节，其产品和服务标准化对装配式工程建造质量和效益影响显著，我国预制混凝土行业发展进入了一个崭新时代。当前，预制混凝土构件企业能力建设和产品服务水平亟待提高，预制混凝土构件企业生产与质量保证能力认定评价和教育提升是完善政府管理，建立行业自律行为的重要抓手和途径。

本标准制定过程中，编制组针对预制混凝土构件企业开展了广泛调查研究，参考了国内外相关标准，总结、借鉴和吸收国内外预制混凝土构件企业生产与质量保证能力评价的实践经验，进行了预评价和试评价工作。该标准将能更加有效地规范预制混凝土构件企业能力条件门槛和指导业务建设，评价和提升企业产品科技水平和质量保证能力，提高预制混凝土构件产品和服务质量，推动预制混凝土构件技术发展和工程应用，保障装配式混凝土工程质量和效益，促进预制混凝土构件行业健康发展。为了便于广大建设、设计、施工、科研、构件生产、监理、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供读者作为理解和把握标准规定的参考。

目次

1 总则	32
2 术语	33
3 基本规定	34
4 基本能力评价	35
5 生产能力评价	36
6 质量保证能力评价	37

1 总则

1.0.1 建筑产业现代化的快速发展，为预制混凝土技术应用提供了发展舞台，全国各地预制混凝土生产企业数量快速增长，保守估计已达 2000 余家。目前，预制混凝土构件行业存在问题及面临挑战，一是产品同质化扩展造成低价竞争愈演愈烈，二是预制企业的产品质量和技术服务与高质量建造要求背离，三是专业化技术人才和职业化管理思维缺乏。预制混凝土构件生产企业资质取消，加剧了行业能力建设缺失和政府监管不到位的薄弱态势，预制混凝土构件企业能力建设和产品服务水平亟待提高。

北京、上海、深圳、合肥和江苏省等省市行业协会，编制了装配式建筑预制混凝土构件生产企业或质量管理的评价标准，实施了建筑构件产品质量保证能力评价或星级评价，促进了地方预制装配式建筑行业发展。本标准旨在基于省市行业协会评价，突破地域限制，面向国外高端市场需求，引领国内市场有序竞争，指导我国混凝土预制构件企业尤其是大型、标杆型企业持续提高产品质量和核心竞争力，推进预制混凝土构件生产行业的高质量可持续发展。

自愿申请评价的预制混凝土构件企业，应遵照国家、地方法律法规和相关标准从事预制混凝土构件的生产和销售，能实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1.0.2 本标准适用于装配式建筑、市政与基础设施工程领域的预制混凝土构件企业，适合在中国混凝土与水泥制品协会会员中推广实施，从行业自律的角度促进建筑行业绿色可持续发展。当其他类型企业申请评价时，由评审机构组织专家进行初步审查，审查合格方可开展正式评价。

2 术语

2.0.1 预制混凝土构件定义直接引用 GB/T 51231-2016 中的术语 2.1.23。

2.0.3 本标准的参评对象是具有独立法人资格的以预制混凝土构件生产和销售为主营业务的实体企业，企业应至少具有一个预制混凝土构件生产工厂，工厂可下辖一个或多个加工基地，下辖的加工基地不应具有独立的法人资格。

另一类特殊的参评对象是一个独立的经营实体，但由法人全权委托、从事预制混凝土构件生产和销售活动的非独立法人单位，该类预制企业有且只能有一个预制混凝土构件生产工厂。

3 基本规定

3.0.1 申请生产与质量保证能力认定评价的预制企业需向评审机构自愿申请并提交相应材料，由评审机构组织专家对申请企业进行资格审核确认，确认适用本标准且满足本条款要求的方可开展后续评价工作。

预制企业下辖多个独立法人生产工厂时，应按不同生产工厂的生产和质量保证能力进行认定评价。

预制企业申请评价时，需要明确拟评价的预制企业下辖生产基地数量、产线和位置等信息。

3.0.2 预制企业生产与质量保证能力是基于房建类和综合类进行评价，本条规定了预制产品划分及分类方法。

1 房建类构件（A）主要产品细分如下：

（1）楼板类构件（A1）：钢筋混凝土楼板、叠合板、屋面板等楼板类构件，预应力混凝土空心板、预应力混凝土双 T 板、预应力混凝土叠合板、预应力屋面板等水平使用的楼板、屋面板及楼梯、阳台、空调板等预制构件统称。

（2）墙板类构件（A2）：普通钢筋混凝土外墙板、内墙板等实心墙板，普通钢筋混凝土外墙板、内墙板等空腔墙板，三明治夹心保温外墙板或复合保温外墙板、带建筑装饰面装饰或造型图案的外墙板，带飘窗或凸窗的集成门窗外墙板，集成式预制混凝土单元房屋等竖向使用的承重墙、围护墙、内隔墙等预制构件统称。

（3）梁柱类构件（A3）：钢筋混凝土梁、柱，各种预应力梁、预应力屋面梁及预应力屋架等细长杆类预制构件的统称。

2 综合类构件（B）主要产品细分如下：

（1）管片类构件（B1）：地铁、隧道、电力及输水等盾构施工用管片及风电塔筒平卧生产的环片等预制构件的统称。

（2）桥梁类构件（B2）：市政、公路、铁路等市政基础设施用预应力空心板、T 梁、箱梁、盖梁以及桥梁墩柱、挡土墙、盖板、护坡、防撞墩、护栏等桥梁工程用预制构件的统称。

（3）其他类构件（B3）：主要指采用定型模具和混凝土平模或立模工艺浇筑成型的管廊、大直径管道、轨枕、管沟及各类箱涵、塔筒等预制构件的统称。

4 基本能力评价

4.0.1 本标准对预制企业开展综合能力认定评价系从三星级开始，故从企业资产、主要人员、基础设施、管理体系、营业收入、质量安全等六个评价项目设定了基本能力评价指标体系，旨在为参评的预制企业是否申请评价提供基础参照。

基本能力评价得分低于 8 分时，或者土地及规划证、试验室、重大质量安全事故三个评分项有没有得分的情况，说明该预制企业不具备参评资格，应终止评价。

4.0.2 企业具有一定规模的注册资本金，主要人员从业经验和资格满足基本要求，配套基本完善，管理体系基本健全，已经稳定运行至少 3 年且每年产量和营业收入皆有基本保障，上年度没有发生重大质量安全事故等，从宏观上说明该预制企业基本能力建设和业绩积累达到了一定的水平，具备继续开展后续评价的条件。

企业负责人、技术负责人和试验负责人很大程度上决定了该预制企业经营文化、技术高度和质量基本保障能力，是预制企业主要人员的重要代表。鉴于本标准的评价内容，故对企业负责人不作评价。

5 生产能力评价

5.1.1~5.1.3 预制企业生产能力评价系针对具体预制构件产品的规模化生产制作条件开展评价，本条款明确了参评预制企业应从房建类或综合类选择一个为主进行生产能力评价。选择房建类预制企业评价时，则其少量的市政预制构件生产能力应不参评；选择综合类预制企业评价，其房建预制构件生产能力可纳入“其他类构件生产线”进行评价得分。

生产能力评价总分 45 分，得分率低于 60%即得分低于 27 分时，说明该预制企业生产能力存在严重短板，达不到三星级标准，应终止评价。

5.2.1~5.2.4 预制混凝土构件生产工厂的场地面积主要包括占地面积、厂房面积、存场面积，决定了其生产规模的上限，也是客观可测量的参数，适宜作为工厂规模的评分项指标。厂房（生产车间）是工厂组织生产的核心区域（厂房指有房顶、有围护墙体的厂房，不包含露天存场），存场、检测场地、办公场地、道路等均是围绕厂房布置；厂房面积和存场面积应占比合理，才能最大程度发挥占地面积的产能潜力。通过调研，本标准规定了工厂的占地面积、厂房面积、存场面积分别以 40000m²、15000m²和 10000m²作为起评点，面积越大分值越高。

5.3.1~5.3.8 产品生产线的评价系生产能力评价的主要内容，故分值也最高到了 24 分。房建类预制企业生产线按照其产品分类划分为楼板类构件生产线、墙板类构件生产线和梁柱类构件生产线，综合类预制企业生产线按照其产品分类划分为管片类构件生产线、桥梁类构件生产线和其他类构件生产线，标准规定了根据生产线的数量和自动化程度赋予相应分值。

5.4.1~5.4.5 预制混凝土构件生产工厂的核心设施设备包括混凝土搅拌站、钢筋加工设备、模具维修设备和预应力张拉设备等。混凝土搅拌站以每小时制备混凝土的体积来评价其生产能力，该能力必须满足或配套生产预制构件的方量。钢筋加工设备对其自动化性能提出了明确要求，代表了智能制造技术和装备在星级预制企业的应用成果。

5.5.1~5.5.2 除硬件设施设备和条件外，预制企业的软件实力也是生产能力评价的一项内容，分为生产管理信息化系统和企业级 ERP 管理系统，目前也是星级预制企业的基础配置。

6 质量保证能力评价

6.1.1 预制企业质量保证能力评价系针对预制企业上年度生产的全部预制构件产品质量状况开展评价，评价涉及了随机抽查到的预制构件产品生产全过程。将预制企业的技术能力和设计研发能力作为加分项，以鼓励预制企业积极开展科技创新活动，为技术进步和质量保证赋能。

质量保证能力评价总分 45 分，得分低于 30 分，说明该预制企业质量保证能力存在一定隐患或风险，达不到三星级标准，应终止评价。加分项只有在质量保证能力不低于 30 分时才可进行评分计入总分。

6.2.1~6.2.6 基础质量保证能力评价应由评审专家采用会议形式进行集体表决进行公正客观的定性评价，评分项为必得分项，否则退出评价。在每评分项分别评价并得分的基础上，进行预制企业质量保证能力与不同特征构件产品生产符合性程度评价，结果为符合和基本符合；评价为基本符合的预制企业首次生产该类特征构件时，应聘请专业咨询单位提供技术服务。预制企业还可以与国内装配式建筑专家借此建立长期支撑联系，以持续获取更多先进技术和经验，提高企业产品含金量和附加值。

6.3.1~6.3.7 过程质量的保证能力评价的评分项中，各个过程评价应依据企业签发的制度文件，国家、行业、地方、团体和企业标准，在相关记录上通过现场及资料检查进行满足性评价，同一省市地方的预制企业评价时执行的标准应保持一致。评分项赋分应实行扣分制，发现不满足情况的每过程根据过程对产品质量、质量保证体系的影响程度扣分；预制企业应针对每扣分项制定整改措施，整改完成后复检应获得满足性评价。

6.4.1~6.4.7 成品质量的保证能力评价的评分项中，各个过程评价应依据企业签发的制度文件，国家、行业、地方、团体和企业标准，在相关记录上通过现场及资料检查进行满足性评价，同一省市地方的预制企业评价时执行的标准应保持一致。评分项赋分应实行扣分制，发现不满足情况的每过程根据过程对产品质量、质量保证体系的影响程度扣分；预制企业应针对每扣分项制定整改措施，整改完成后复检应获得满足性评价。

为了体现评价对每个参评预制企业的公平性，同年度、同一省市地方的预制企业评价时，过程实体质量第三方抽检方案应保持一致。