

团体标准

T/BIAS 12—2025

预制混凝土构件质量检验与验收标准

Standard for quality inspection and acceptance of
precast concrete components

2025-09-10 发布

2025-10-01 实施

深圳市建筑产业化协会 发布

前 言

为贯彻落实《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》（建标规〔2020〕8号）、《国务院住房和城乡建设部“十四五”建筑业发展规划》（建市〔2022〕11号）、《广东省住房和城乡建设厅等部门关于加快新型建筑工业化发展的实施意见》（粤建科〔2022〕99号）、深圳市住房和建设局《深圳市推进新型建筑工业化发展行动方案（2023-2025）》（深建字〔2022〕18号）等相关文件精神，深圳市建筑产业化协会联合中建科技集团有限公司深圳分公司组织相关单位编写了《预制混凝土构件质量检验与验收标准》，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外先进标准，结合深圳市的实际，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准主要技术内容包括：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.材料检验；5.模具及预留预埋检验；6.钢筋加工及安装检验；7.预应力检验；8.混凝土检验；9.预制构件成品检验；10.预制构件进场验收。

本标准由深圳市建筑产业化协会负责管理及技术解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送深圳市建筑产业化协会（地址：深圳市福田区红荔西路莲花大厦东座17楼；邮编518037）。

本标准主编单位：深圳市建筑产业化协会

中建科技集团有限公司深圳分公司

本标准参编单位：有利华建筑产业化科技（深圳）有限公司

广东中建新型建筑构件有限公司

中建海龙科技有限公司

东莞市润阳联合智造有限公司

深圳万前建筑技术有限公司

深圳市特区建工科工集团盛腾科技有限公司

江苏省华建建设股份有限公司深圳分公司

深圳市建筑工程质量安全监督总站

深圳市房屋安全和工程质量检测鉴定中心

深圳市百胜建筑科技有限公司

深圳市建工集团股份有限公司

深圳市安居集团有限公司

筑博设计股份有限公司

深圳市华阳国际工程设计股份有限公司

深圳市鹏建混凝土预制构件有限公司

深圳深汕特别合作区中建科技有限公司

深圳市龙岗区建设工程质量安全监督站

深圳市宏源建设科技有限公司

深圳市万科城市建设管理有限公司

中建四局交通投资建设有限公司

深圳市建筑工务署文体和水务工程管理中心

深圳市福田区建设工程质量安全中心

深圳市现代营造科技有限公司

深圳市邦迪工程顾问有限公司

本标准主要起草人员： 龙玉峰 吴 勇 易新亮 汪嫒全 王 琼
王春才 王 蕴 万俊飞 付灿华 邓文敏
吴碧桥 周长标 邓 涌 马志强 高玉亭
饶少华 许 丰 赵晓龙 费 权 宋 维
余 锟 江卫平 赖广文 裴宝伦 郑 强
刘 峰 邹 伟 谷明旺 王鹏程 刘昌波
罗兴雨 姚习春 谭军俊 徐松林 彭灵栋
刘 辉 孔德宇 周起太 何京波 张 政
孙志东 郎宇飞 张成亮 赵 俭 李金伟
陈立民 丁 宏 江国智 左玉云 朱汉良
李正国 高 锐 刘 龙 罗剑鹏 黄锦波
张 杰 聂 璐 林 禧
本标准主要审查人员： 林 庆 刘 培 黄远洋 项 兵 高芳胜
杨 斌 仇新刚

目 次

| | | |
|------|---------------|----|
| 1 | 总则 | 1 |
| 2 | 术语 | 2 |
| 3 | 基本规定 | 3 |
| 4 | 材料检验 | 4 |
| 4.1 | 一般规定 | 4 |
| 4.2 | 钢筋与连接 | 4 |
| 4.3 | 预应力用材料 | 5 |
| 4.4 | 预埋件 | 6 |
| 4.5 | 混凝土原材料 | 6 |
| 4.6 | 其他材料 | 8 |
| 5 | 模具及预留预埋检验 | 9 |
| 5.1 | 一般规定 | 9 |
| 5.2 | 模具检验 | 9 |
| 5.3 | 预留预埋检验 | 9 |
| 6 | 钢筋加工及安装检验 | 11 |
| 6.1 | 一般规定 | 11 |
| 6.2 | 钢筋加工 | 11 |
| 6.3 | 钢筋连接和安装 | 11 |
| 7 | 预应力检验 | 13 |
| 7.1 | 一般规定 | 13 |
| 7.2 | 先张法 | 14 |
| 7.3 | 后张法 | 15 |
| 8 | 混凝土检验 | 16 |
| 8.1 | 一般规定 | 16 |
| 8.2 | 混凝土拌合物 | 16 |
| 8.3 | 混凝土浇筑与养护 | 17 |
| 9 | 预制构件成品检验 | 18 |
| 9.1 | 一般规定 | 18 |
| 9.2 | 成品检验 | 18 |
| 9.3 | 构件厂存档资料 | 22 |
| 10 | 预制构件进场验收 | 23 |
| 10.1 | 一般规定 | 23 |
| 10.2 | 主控项目 | 23 |
| 10.3 | 一般项目 | 23 |
| 附录 A | 预制构件质量检验记录 | 25 |
| 附录 B | 预制构件产品出厂合格证 | 35 |
| 附录 C | 预制构件检验批质量验收记录 | 37 |
| | 本标准用词说明 | 39 |
| | 引用标准名录 | 40 |
| | 条文说明 | 41 |

Contents

| | | |
|------------|--|----|
| 1 | General Provisions..... | 1 |
| 2 | Terms..... | 2 |
| 3 | Basic Requirements..... | 3 |
| 4 | Materials Inspection..... | 4 |
| 4.1 | General Requirements..... | 4 |
| 4.2 | Rebar and Splicing..... | 4 |
| 4.3 | Prestressed Materials..... | 5 |
| 4.4 | Preembedded Part..... | 6 |
| 4.5 | Concrete Materials..... | 6 |
| 4.6 | Other Materials..... | 8 |
| 5 | Mold and Reserved Embedded Inspection..... | 9 |
| 5.1 | General Requirements..... | 9 |
| 5.2 | Mold Inspection..... | 9 |
| 5.3 | Reserved and Embedded Inspection..... | 9 |
| 6 | Reinforcement Fabrication and Fixing Inspection..... | 11 |
| 6.1 | General Requirements..... | 11 |
| 6.2 | Reinforcement Fabrication..... | 11 |
| 6.3 | Reinforcement Connection and Fixing..... | 11 |
| 7 | Presstressing Inspection..... | 13 |
| 7.1 | General Requirements..... | 13 |
| 7.2 | Pre-tensioning Prestressing..... | 14 |
| 7.3 | Post-tensioning Prestressing..... | 15 |
| 8 | Concrete Inspection..... | 16 |
| 8.1 | General Requirements..... | 16 |
| 8.2 | Concrete Mixture..... | 16 |
| 8.3 | Concrete Pouring and Curing..... | 17 |
| 9 | Precast Concrete Component Inspection..... | 18 |
| 9.1 | General Requirements..... | 18 |
| 9.2 | Inspection of Finished Components..... | 18 |
| 9.3 | Archived Materials from Component Factories..... | 22 |
| 10 | Precast Concrete Component Site Acceptance..... | 23 |
| 10.1 | General Requirements..... | 23 |
| 10.2 | Dominant Items..... | 23 |
| 10.3 | General Items..... | 23 |
| Appendix A | Quality Inspection Records of Precast Concrete Component..... | 25 |
| Appendix B | Factory Qualification Certificate of Precast Concrete Component..... | 35 |
| Appendix C | Quality Acceptance Records of Precast Concrete Component Inspection Lot..... | 37 |
| | Explanation of Wording in This Standard..... | 39 |
| | List of Quoted Standards..... | 40 |
| | Addition: Explanation of Provisions..... | 41 |

1 总 则

1.0.1 为推进装配式建筑高质量发展，规范预制混凝土构件质量检验与验收标准，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于深圳市范围内新建、扩建、改建等装配式民用建筑及工业建筑中预制混凝土构件的质量检验与验收。

1.0.3 预制混凝土构件质量检验与验收除应符合本标准外，尚应符合现行国家、行业、广东省、深圳市有关标准的规定。

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 粗糙面 rough surface

预制构件表面设置的凹凸面或骨料外露面。

2.0.3 键槽 key slot

预制构件表面设置的具有一定形状和尺寸的凹凸构造。

2.0.4 一般缺陷 common defect

对结构构件的受力性能、耐久性能或安装、使用功能无影响的缺陷。

2.0.5 严重缺陷 serious defect

对结构构件的受力性能、耐久性能或安装、使用功能有显著影响的缺陷。

2.0.6 检验 inspection

对被检对象的特征、性能进行量测、检查、试验等，并将结果与标准规定的要求进行比较，以确定每项性能是否合格的活动。

2.0.7 检验批 inspection lot

按相同的生产条件或规定的方式组合起来供抽样检验用的、由一定数量样本组成的检验体。

2.0.8 进场验收 site acceptance

对进入施工现场的材料、构配件、器具及半成品等，按有关标准的要求进行检验，并对其质量达到合格与否做出确认的过程。

2.0.9 结构性能检验 inspection of structural performance

针对结构构件的承载力、挠度、裂缝控制性能等各项指标所进行的检验。

3 基本规定

- 3.0.1 预制构件的质量检验与验收，应包含生产环节的材料检验、模具及预留预埋检验、钢筋加工及安装检验、预应力检验、混凝土检验、预制构件成品检验和进入施工现场时的预制构件进场验收等内容。
- 3.0.2 预制构件生产单位应建立并执行全面的质量管理体系和制度，并应配备专业试验室，设立质量检查部门，配置专职人员。
- 3.0.3 预制构件原材料进厂、加工制作、成品存储各环节应采用信息化管理，实现全过程可追溯。
- 3.0.4 预制构件生产应进行首件验收，由建设单位组织施工、监理、设计、生产等单位开展联合验收，验收合格后方可进行批量生产。
- 3.0.5 预制构件运输至施工现场后，应由建设单位组织施工、监理等单位进行联合验收，验收合格后方可进场使用。
- 3.0.6 预制构件质量检验应按本标准附录 A 相关要求记录归档。
- 3.0.7 预制构件进场应按本标准附录 B 提供产品出厂合格证及相关质量证明文件。
- 3.0.8 预制构件进场验收应按本标准附录 C 形成相关记录。

4 材料检验

4.1 一般规定

4.1.1 原材料及配件应按现行国家、行业和地方有关标准、设计文件及合同约定进行进厂检验，检验批划分和检验应符合下列规定：

1 预制构件生产单位将采购的同一厂家同批次材料、配件及半成品用于生产不同工程的预制构件时，宜统一划分检验批，以实际进厂数量进行组批送检；

2 材料、配件应以预制构件生产单位为主体委托第三方检验，合格后用于预制构件生产，检验报告对该批次材料或配件的全部工程适用；

3 获得认证的或来源稳定且连续三批均一次检验合格的原材料及配件，进厂检验时检验批的容量可按本标准的有关规定扩大一倍，且检验批容量仅可扩大一倍。扩大检验批后的检验中，出现不合格情况时，应按扩大前的检验批容量重新检验，且该种原材料或配件不得再次扩大检验批容量。

4.1.2 预制构件生产单位材料、配件及半成品等检验报告应在预制构件生产单位存档保留；当采用信息化管理系统时，检验报告应上传系统。

4.1.3 材料应根据材料性质和相关规定存储，并标明厂家、产地、牌号和检验状态等信息标识。

4.2 钢筋与连接

4.2.1 普通钢筋及抗震钢筋进厂时，应按现行国家标准的相关规定抽取试件作屈服强度、抗拉强度、伸长率、弯曲性能和重量偏差检验，检验结果应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB 1499.1、《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB 1499.2的有关规定。

检查数量：同一厂家、同一牌号且同一规格不应超过 60t 为一批，超过 60t 的部分，每增加 40t 应增加一个拉伸试验试件和一个弯曲试验试件。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.2.2 成型钢筋进厂时，应抽取试件作屈服强度、抗拉强度、伸长率和重量偏差检验，检验结果应符合现行国家标准的有关规定。

对由热轧钢筋制成的成型钢筋，当生产单位按照本标准第 4.2.1 条要求提供原材钢筋力学性能检验报告和质量证明文件时，可仅进行重量偏差检验。

检查数量：同一厂家、同一类型、同一钢筋来源的成型钢筋，不应超过 30t 为一批，每批中每种钢筋牌号、规格均应至少抽取 1 个钢筋试件，总数不应少于 3 个。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.2.3 钢筋机械连接套筒进厂时，应按现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 的有关规定进行接头检验，合格后方可使用。

检查数量：应按现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 的有关规定确定。

检验方法：检查接头检验报告和质量证明文件。

4.2.4 灌浆套筒进厂时，应抽查灌浆套筒外观质量、标识和尺寸偏差，检验结果应符合现行行业标准《钢筋连接用灌浆套筒》JG/T 398 的有关规定。

检查数量：同一批号、同一类型、同一规格的灌浆套筒，不应超过 1000 个为一批，每批应随机抽取 10 个灌浆套筒。

检验方法：观察，尺量检查。

4.2.5 灌浆套筒进厂时，应抽取灌浆套筒并采用与之匹配的灌浆料制作对中连接接头试件，并进行抗拉强度检验，检验结果应符合现行行业标准《钢筋套筒灌浆连接应用技术规程》JGJ 355 的有关规定。

检查数量：同一批号、同一类型、同一规格的灌浆套筒，不应超过 1000 个为一批，每批应随机抽取 3 个灌浆套筒制作对中连接接头试件。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.2.6 钢筋焊接连接接头，应按现行行业标准《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的有关规定进行力学性能检验，合格后方可使用。

检查数量：按现行行业标准《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的有关规定确定，接头试件应现场截取。

检验方法：检查接头检验报告。

4.3 预应力用材料

4.3.1 预应力筋进厂时，应检查外观质量，检验结果应符合下列规定：

1 预应力筋的表面不应有裂纹、小刺、机械损伤、氧化铁皮和油污等，展开后应平顺、不应有弯折；

2 预应力钢绞线保护套应光滑、无裂缝，无明显褶皱；轻微破损处应外包防水塑料胶带修补，严重破损者不得使用。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

4.3.2 预应力筋进厂时，应抽样进行抗拉强度、伸长率检验，检验结果应符合现行国家标准《预应力混凝土用钢丝》GB/T 5223、《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224 和《预应力混凝土螺纹钢筋》GB/T 20065 的有关规定。

检查数量：同一牌号、同一规格、同一加工状态的预应力筋，不应超过 60t 为一批。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.3.3 无粘结预应力钢绞线进厂，应抽样进行防腐润滑脂含量和护套厚度的检验，检验结果应符合现行行业标准《无粘结预应力钢绞线》JG/T 161 的有关规定。经观察认为涂包质量有保证时，无粘结预应力筋可不作油脂含量和护套厚度的抽样检查。

检查数量：同一公称抗拉强度、同一公称直径、同一生产工艺生产的无粘结预应力钢绞线，不应超过 60t 为一批。

检验方法：观察，检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.3.4 预应力筋锚具、夹具和连接器进厂时，应进行外观检查，表面应无污染、锈蚀、机械损伤和裂纹。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

4.3.5 预应力筋用锚具应和锚垫板、局部加强钢筋配套使用，锚具、夹具和连接器进厂时，性能应符合现行行业标准《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》JGJ 85 的有关规定。当锚具、夹具和连接器用量不足检验批规定数量的 50%，且供货方提供有效的检验报告时，可不作静载锚固性能检验。

检查数量：按现行行业标准《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》JGJ 85 的有关规定确定。

检验方法：检查质量证明文件、锚固区传力性能试验报告和抽样检验报告。

4.3.6 处于三 a、三 b 类环境条件下的无粘结预应力筋用锚具系统，防水性能应符合现行行业标准《无粘结预应力混凝土结构技术规程》JGJ 92 的有关规定。

检查数量：同一品种、同一规格的锚具系统为一批，每批应抽取 3 套。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.3.7 孔道灌浆用水泥应采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，水泥、外加剂的质量应分别符合本标准第 4.5.1 条、第 4.5.3 条的有关规定；成品灌浆材料的质量应符合现行国家标准《水泥基灌浆材料应用技术规范》GB/T 50448 的有关规定。

检查数量：按进场批次和相应材料标准的组批规定确定。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.4 预埋件

4.4.1 对吊装、连接或安装用的吊钉、螺母式预埋件，应按设计要求或产品技术手册规定的方法进行承载能力检验，检验结果应符合设计或产品技术手册的规定。

检查数量：同一厂家、同一类别、同一规格预埋吊件，不应超过 1000 件为一批，每批随机抽取 3 件进行检验。

检验方法：观察、尺量，检查抽样检验报告。

4.4.2 线盒及配件进厂时，应有产品厂家提供的产品合格证或出厂检验报告，检验结果应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收标准》GB 50303 的有关规定。

检查数量：按现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收标准》GB 50303 的有关规定确定。

检验方法：观察、尺量，检查产品厂家的检验报告和产品合格证。

4.4.3 预埋件进厂时，应对外观质量进行检查，检验结果应符合下列规定：

1 外表应光滑、清洁，无明显压痕和锈蚀，无裂纹和污物，有镀层或涂层时，镀层或涂层应均匀、一致；

2 表面应有明显标识。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查产品厂家的检验报告和产品合格证。

4.4.4 锚固板预埋件尺寸允许偏差和检验方法应符合表 4.4.4 的规定。

表 4.4.4 锚固板预埋件尺寸允许偏差和检验方法

| 检验项目 | | 允许偏差 (mm) | 检验方法 |
|------------|------|-----------|---------|
| 锚固板预埋件的边长 | | 0,-5 | 用钢尺量 |
| 锚固板预埋件的平整度 | | 1 | 用直尺和塞尺量 |
| 锚筋 | 长度 | -5,10 | 用钢尺量 |
| | 间距偏差 | 10 | 用钢尺量 |

检查数量：按每批次进厂数量抽查不应少于 10%，且不应少于 5 件。

检验方法：尺量，检查抽样检验报告。

4.5 混凝土原材料

4.5.1 水泥进厂时，应按批抽取试样进行水泥强度、安定性和凝结时间检验，检验结果应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 的有关规定。

检查数量：按同一厂家、同一品种、同一代号、同一强度等级、同一批号且连续进厂的水泥，袋装不应超过 200t 为一批，散装不应超过 500t 为一批。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.5.2 矿物掺合料进厂检验应符合下列规定：

1 粉煤灰应按批抽取试样进行细度、需水量比和烧失量检验，检验结果应符合现行国家标准

《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596 的有关规定；

2 矿粉应按批抽取试样进行比表面积、流动度比和活性指数检验，检验结果应符合现行国家标准《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046 的有关规定；

3 硅灰应按批抽取试样进行比表面积、需水量比和活性指数检验，检验结果应符合现行国家标准《砂浆和混凝土用硅灰》GB/T 27690 的有关规定。

检查数量：同一厂家、同一品种、同一技术指标的矿物掺合料，粉煤灰和粒化高炉矿渣粉不应超过 200t 为一批，硅灰不应超过 30t 为一批。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.5.3 外加剂进厂时，应按批抽取试样进行减水率、1d 抗压强度比、固体含量、含水率、pH 值和密度试验，检验结果应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076 和《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 的有关规定。

检查数量：按同一厂家、同一品种、同一性能、同一批号且连续进场的混凝土减水剂，不应超过 50t 为一批。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

4.5.4 骨料进厂检验应符合下列规定：

1 天然细骨料应按批抽取试样进行颗粒级配、细度模数、氯离子含量、含泥量和泥块含量试验；机制砂和混合砂还应进行石粉含量试验；再生细骨料还应进行微粉含量、再生胶砂需水量比和表观密度试验；

2 天然粗骨料应按批抽取试样进行颗粒级配、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量和压碎指标试验；再生粗骨料应按批抽取试样进行颗粒级配、针片状颗粒含量、压碎指标、微粉含量、吸水率和表观密度试验；

3 检验结果应符合现行国家和行业标准《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52、《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176 和《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177 的有关规定。

检查数量：按同产地、同规格，不应超过 400m³ 或 600t 为一批。

检验方法：检查抽样检验报告。

4.5.5 轻集料进厂检验应符合下列规定：

1 轻细集料应按批抽取试样进行细度模数和堆积密度试验，高强轻细集料还应进行强度标号试验；

2 轻粗集料应按批抽取试样进行颗粒级配、堆积密度、粒形系数、筒压强度和吸水率试验，高强轻粗集料还应进行强度标号试验；

3 检验结果应符合现行国家标准《轻集料及其试验方法第 1 部分：轻集料》GB/T 17431.1 的有关规定。

检查数量：同一类别、同一规格且同密度等级，不应超过 200m³ 为一批。

检验方法：检查抽样检验报告。

4.5.6 钢纤维和有机合成纤维应符合下列规定：

1 钢纤维应检查抗拉强度、弯折性能、尺寸偏差和杂质含量；

2 合成纤维应检查纤维抗拉强度、初始模量、断裂伸长率、耐碱性能、分散性相对误差和混凝土抗压强度比，增韧纤维还应检查韧性指数和抗冲击次数比；

3 检验结果应符合现行行业标准《纤维混凝土应用技术规程》JGJ/T 221 的有关规定。

检查数量：用于同一工程的相同品种且相同规格的钢纤维，不应超过 20t 为一批；用于同一工程的相同品种且相同规格的合成纤维，不应超过 50t 为一批。

检验方法：观察、丈量，检查产品合格证或出厂检验报告。

4.5.7 混凝土拌制及养护用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的有关规定。采用饮用水时，可不检验；采用中水、搅拌站清洗水等其他水源时，应对其成分进行检验。

检查数量：同一水源检查每年不应少于一次。

检验方法：检查水质检验报告。

4.6 其他材料

4.6.1 保温材料进厂时应有产品合格证和出厂检验报告，检查导热系数、压缩强度、密度、吸水率、燃烧性能等，检验结果应符合设计要求和国家现行相关标准的有关规定。

检查数量：同一厂家、同一品种且连续进厂的保温材料，不应超过 5000m²为一批，每批抽样数量不应少于一次。

检验方法：观察、丈量，检查产品合格证和出厂检验报告。

4.6.2 内外叶墙体拉结件进厂时应有产品合格证和出厂检验报告，检查外观尺寸、材料性能、力学性能等，检验结果应符合设计要求。

检查数量：同一厂家、同一类别、同一规格产品，不应超过 5000 件为一批；

检验方法：观察、丈量，检查产品合格证和出厂检验报告。

4.6.3 瓷砖胶粘剂进厂时应有产品合格证和出厂检验报告，检查品种、技术指标、出厂日期等，检验结果应符合现行国家标准《陶瓷砖胶粘剂技术要求》GB/T 41059 的有关规定。

检查数量：同一厂家、同一品种、同一技术指标、同一批号且连续进厂的胶粘剂，不应超过 10t 为一批。

检验方法：观察，检查产品合格证和出厂检验报告。

4.6.4 石材和面砖等饰面材料进厂时应有产品合格证和出厂检验报告，检查结果应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的有关规定。

检查数量：相同材料、工艺和施工条件，不应超过 1000m²为一个检验批。

检验方法：观察、丈量，检查产品合格证和出厂检验报告。

4.6.5 门窗框进厂时应有产品合格证和出厂检验报告，检查结果应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的有关规定。

检查数量：按现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的有关规定确定。

检验方法：观察、丈量，检查产品合格证和出厂检验报告。

5 模具及预留预埋检验

5.1 一般规定

- 5.1.1 模具应具有足够的承载力、刚度和稳定性，保证在构件生产时能可靠承受浇筑混凝土的重量、侧压力及工作荷载。
- 5.1.2 模具应有明显标识，标识内容应包含项目名称、模具编号、预制构件产品型号等信息。
- 5.1.3 当门窗框、副框采用先装法时，模具应设置限位固定配件，并应采取包裹或覆盖等保护措施预防其变形、腐蚀。

5.2 模具检验

- 5.2.1 模具进场时应提供模具组装图、配件清单等资料。
检查数量：全数检查。
检查方法：查看资料。
- 5.2.2 预制构件模具尺寸偏差和检验方法应符合表 5.2.2 要求。
检查数量：定模完成后全面检查；
正常生产后每月全面检查一次；
当构件反馈有问题时全面检查。
检验方法：目测、尺量。

表 5.2.2 预制构件模具尺寸偏差和检验方法

| 项 目 | | 允许偏差 (mm) | 检验方法 |
|------------|-----------|-------------|-------------------------|
| 长度 | ≤6m | 1, -2 | 用尺量平行构件高度方向，取其中偏差绝对值较大值 |
| | >6m 且≤12m | 2, -4 | |
| | >12m | 3, -5 | |
| 宽度、高 (厚) 度 | 墙板 | 1, -2 | 用尺测量两端及中部，取其中偏差绝对值较大值 |
| | 其他构件 | 2, -4 | |
| 对角线差 | | 0, 3 | 用尺量对角线 |
| 侧向弯曲 | | L/1500, 且≤3 | 拉线，钢角尺测量弯曲最大值 |
| 翘曲 | | 不大于 L/1500 | 对角拉线测量交点间距离值的两倍 |
| 底模板表面平整度 | | 0, 2 | 用 2m 靠尺和塞尺测量 |
| 拼装缝隙 | | 0, 1 | 用塞片或塞尺量，取最大值 |
| 端模与侧模高低差 | | 0, 1 | 钢角尺量测 |

注：L 为模具与混凝土接触面中最长边的尺寸。

5.3 预留预埋检验

- 5.3.1 预埋件的位置、数量及连接方式应符合设计要求。
检验数量：全数检查。
检验方法：目测、尺量。
- 5.3.2 预埋件和预留孔洞应通过模具进行定位，不得遗漏，预埋件应安装牢固。当设计无具体要求时，安装偏差和检验方法应符合表 5.3.2 的规定。
检查数量：全数检查。

检验方法：目测、尺量。

表 5.3.2 模具上预埋件和预留孔洞安装允许偏差

| 项目 | | 允许偏差 (mm) | 检验方法 |
|--|-----------|-----------|-------------------------------|
| 预埋钢板、建筑幕墙用槽式预埋组件 | 中心线位置 | 3 | 用钢尺测量纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值 |
| | 平面高差 | ±2 | 钢直尺和塞尺检查 |
| 预埋管、电线盒、电线管水平和垂直方向的中心线偏移位置、预留孔、浆锚搭接预留孔 | | 2 | 用尺测量纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值 |
| 插筋 | 中心线位置 | 3 | 用尺测量纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值 |
| | 外露长度 | +10, 0 | 尺量 |
| 吊环、临时吊钩 | 中心线位置 | 3 | 用尺测量纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值 |
| 预埋螺栓 | 中心线位置 | 2 | 用尺测量纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值 |
| | 外露长度 | +5, 0 | 尺量 |
| 预埋吊件 | 中心线位置 | 2 | 用尺测量模具定位装置纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值 |
| | 平面高差 | ±1 | 钢直尺和塞尺检查 |
| 预留洞 | 中心线位置 | 3 | 用尺测量纵横两个方向的定位件中心线位置，取其中较大值 |
| | 尺寸 | +3, 0 | 用尺测量纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值 |
| 灌浆套筒及连接钢筋孔洞 | 灌浆套筒中心线位置 | 1 | 用尺测量模具定位孔纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值 |
| | 连接钢筋中心线位置 | 1 | 用尺测量模具定位孔纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值 |
| | 连接钢筋外露长度 | +5, 0 | 尺量 |

注：检查中心线位置时应从纵横两个方向测量并取其中的较大值。

5.3.3 预制构件中预埋门窗框时，应在模具上设置限位装置进行固定并逐件检验。门窗框安装允许偏差和检验方法应符合表 5.3.3 的规定。

表 5.3.3 门窗框安装允许偏差和检验方法

| 项目 | 允许偏差 (mm) | 检验方法 |
|---------|-----------|------|
| 门窗框位置 | 2 | 尺量 |
| 门窗框高、宽 | ±2 | 尺量 |
| 门窗框对角线 | ±2 | 尺量 |
| 门窗框的平整度 | 2 | 尺量 |

检查数量：全数检查。

检验方法：目测、尺量。

5.3.4 防雷引线的设置应满足设计要求，并应符合现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348 和《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的有关规定。

检验数量：全数检验。

检验方法：目测、尺量。

6 钢筋加工及安装检验

6.1 一般规定

6.1.1 钢筋宜采用自动化机械设备加工，并应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666 的有关规定。

6.1.2 钢筋采用焊接连接时，应按现行行业标准《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的有关规定制作试件，焊接工艺试验结果合格后方可进行焊接操作。

6.2 钢筋加工

6.2.1 钢筋表面应无损伤、裂纹、油污、颗粒状或片状老锈，钢筋表面铁锈及杂物应在使用前清理干净。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

6.2.2 成型钢筋的外观质量和尺寸偏差，应符合现行行业标准《混凝土结构成型钢筋应用技术规程》JGJ 366 的有关规定。

检查数量：外观质量应全数检查；尺寸偏差应按同一加工厂家、同一类型的成型钢筋，不应超过 30t 为一批，每批随机抽取 3 件成型钢筋。

检验方法：观察，尺量。

6.2.3 钢筋弯折的弯弧内直径应符合下列规定：

1 光圆钢筋，不应小于钢筋直径的 2.5 倍；

2 HRB400（HRB400E）级钢筋，不应小于钢筋直径的 4 倍；

3 HRB500（HRB500E）级钢筋，当直径为 28mm 及以下时不应小于钢筋直径的 6 倍，当直径为 28mm 以上时不应小于钢筋直径的 7 倍；

4 箍筋弯折处弯弧内直径不应小于纵向受力钢筋的直径。

检查数量：同一类型钢筋，每个工作班抽查不应少于 3 件。

检验方法：尺量。

6.2.4 纵向受力钢筋的弯折后平直段长度应符合设计要求，光圆钢筋末端要做 180°弯钩时，弯钩的平直段长度不应小于钢筋直径的 3 倍。

检查数量：同一类型钢筋，每个工作班抽查不应少于 3 件。

检验方法：尺量。

6.2.5 箍筋、拉筋的末端应按设计要求做弯钩，并应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。

检查数量：同一类型钢筋，每个工作班抽查不应少于 3 件。

检验方法：尺量。

6.3 钢筋连接和安装

6.3.1 钢筋采用机械连接或焊接连接时，钢筋机械连接接头或钢筋焊接接头的力学性能、弯曲性能应分别符合现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 和《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的有关规定。

检查数量：按现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 和《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的有关规定确定。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

6.3.3 钢筋采用机械连接时，螺纹接头应检验拧紧扭矩值，挤压接头应量测压痕直径，检验结果应符合现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 的相关规定。

检查数量：按现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 的规定确定。

检验方法：用专用扭力扳手或专用量规检查。

6.3.4 当纵向受力钢筋采用机械连接接头和绑扎搭接接头，同一连接区段内纵向受力钢筋的连接接头面积百分率应符合设计要求；当设计无要求时，应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 中的有关规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，尺量。

6.3.5 钢筋绑扎宜在符合要求的工位器具上进行试扎，主要检查钢筋型号与图纸是否相符，钢筋下料长度尺寸是否正确，钢筋绑扎位置是否与构件内的其他预埋件位置相撞等，试扎后检验合格方可批量制作。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，尺量。

6.3.6 绑扎成型的钢筋骨架应牢固、无塑性变形，四周两排钢筋满扎，绑扎骨架其余部位跳扎、松扎的总数量不得超过绑扎点总数的 20%，且不应有相邻两点跳扎、松扎。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，点数检查。

6.3.7 焊接成型的钢筋骨架应牢固、无变形。焊接骨架漏焊、开焊的总数量不得超过焊点总数的 4%，且不应有相邻两点漏焊或开焊。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，点数检查。

6.3.8 钢筋安装偏差及检验方法应符合表 6.3.8 中的规定。受力钢筋保护层厚度的合格点率应达到 90%以上，且不得有超过表中数值 1.5 倍的尺寸偏差。

检查数量：应以同一工作班为一检验批，随机抽检 5%，且不应少于 3 件。

检验方法：观察，尺量。

表 6.3.8 钢筋安装允许偏差和检验方法

| 项目 | | 允许偏差 (mm) | 检验方法 |
|------|-------|-----------|------------------|
| 钢筋网片 | 长、宽 | ±5 | 钢尺检查 |
| | 网眼尺寸 | ±10 | 钢尺量连续三挡，取最大值 |
| | 对角线 | 5 | 钢尺检查 |
| | 端头不齐 | 5 | 钢尺检查 |
| 钢筋骨架 | 长 | 0, -5 | 钢尺检查 |
| | 宽 | ±5 | 钢尺检查 |
| | 高(厚) | ±5 | 钢尺检查 |
| | 主筋间距 | ±10 | 钢尺量两端、中间各一点，取最大值 |
| | 主筋排距 | ±5 | 钢尺量两端、中间各一点，取最大值 |
| | 箍筋间距 | ±10 | 钢尺量连续三挡，取最大值 |
| | 弯起点位置 | 15 | 钢尺检查 |
| | 端头不齐 | 5 | 钢尺检查 |
| 保护层 | 柱、梁 | ±5 | 钢尺检查 |
| | 板、墙 | ±3 | 钢尺检查 |

7 预应力检验

7.1 一般规定

- 7.1.1 预应力筋品种、规格、级别、数量及安装位置应符合设计规定。
- 7.1.2 预应力筋的张拉设备和压力表应配套标定和使用，标定期限不应超过半年。当使用过程中出现反常现象或张拉设备检修后，应重新标定。
- 7.1.3 预应力构件浇筑混凝土前，应进行预应力隐蔽工程验收，其包含下列内容：
- 1 预应力筋的品种、级别、规格、数量和位置；
 - 2 成孔管道的规格、数量、位置、形状、连接以及灌浆孔、排气兼泌水孔；
 - 3 局部加强钢筋的牌号、规格、数量和位置；
 - 4 预应力筋锚具和连接器及锚垫板的品种、规格、数量和位置。

7.2 先张法

- 7.2.1 预应力筋张拉力应符合设计规定，张拉时出现滑脱、断丝或断裂的预应力筋应更换并重新张拉。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察和检查张拉记录。

- 7.2.2 对先张法预应力构件，应检验预应力筋张拉锚固后实际预应力值，实际预应力值与设计规定检验值的相对允许偏差的绝对值不应超过 5%，并应按本标准附表 A.0.2 做好记录。

检查数量：每工作班应抽查预应力筋总数的 1%，且不应少于 3 根。

检验方法：检查张拉记录。

- 7.2.3 先张法预应力构件，应检查预应力筋张拉后的位置偏差，张拉后预应力筋的位置与设计位置的偏差不应大于 5mm，且不应大于构件截面短边边长的 4%。

检查数量：每工作班应抽查预应力筋总数的 3%，且不应少于 3 根。

检验方法：丈量。

- 7.2.4 预应力筋放张前，应对构件混凝土强度进行检验。同条件养护的混凝土试件抗压强度应符合设计要求，当设计无要求时应符合下列规定：

- 1 应达到配套锚固产品技术要求的混凝土最低强度且不应低于设计混凝土强度等级值的 75%；

- 2 对采用消除应力钢丝或钢绞线作为预应力筋的先张法构件，不应低于 30MPa。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查同条件养护试件抗压强度试验报告。

- 7.2.5 预应力筋放张应符合下列规定：

- 1 放张前，应将限制构件变形的模具拆除；

- 2 宜采取缓慢放张工艺进行整体放张；

- 3 对受弯或偏心受压的预应力构件，应先对称放张预压应力较小区域的预应力筋，再对称放张预压应力较大区域的预应力筋；

- 4 单根放张时，应分阶段、对称且相互交错放张；

- 5 放张后，预应力筋的切断顺序，宜从放张端开始逐次切向另一端。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查放张记录。

7.3 后张法

7.3.1 对后张法预应力构件，钢绞线出现断裂或滑脱的数量不应超过同一截面钢绞线总根数的3%，且每根断裂的钢绞线不得超过一丝。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查张拉记录。

7.3.2 施加应力时，混凝土强度应符合设计要求，且同条件养护的混凝土试件抗压强度，应符合下列规定：

- 1 不应低于设计混凝土强度等级值的75%；
- 2 不应低于锚具供应商提供的产品技术手册要求的混凝土最低强度要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查同条件养护试件抗压强度试验报告。

7.3.3 预留孔道灌浆后，孔道内水泥浆应饱满、密实。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查灌浆记录。

7.3.4 灌浆用水泥浆的性能应符合下列规定：

- 1 水泥宜采用强度等级不低于42.5的普通硅酸盐水泥；
- 2 3h自由泌水率宜为0，且不应大于1%，泌水应在24h内全部被水泥浆吸收；
- 3 水泥浆中氯离子含量不应超过水泥重量的0.06%；
- 4 当采用普通灌浆工艺时，24h自由膨胀率不应大于6%；当采用真空灌浆工艺时，24h自由膨胀率不应大于3%；
- 5 拌合用水和掺加的外加剂中不应含有对预应力筋或水泥有害的成分；
- 6 所采用的外加剂应与水泥做配合比试验并确定掺量后使用；
- 7 灌浆用水泥浆的流动度需满足灌浆要求；水泥浆拌合后至灌浆完毕的时间不宜超过30min。

检查数量：同一配合比检查一次。

检验方法：检查水泥浆性能试验报告。

7.3.5 现场留置的灌浆用水泥浆试件的抗压强度不应低于30MPa。试件抗压强度检验应符合下列规定：

- 1 每次应留取一组40mm×40mm×160mm试件，并标准养护28d；
- 2 以一组三个棱柱体上得到的六个抗压强度测定值的算术平均值为试验结果；如六个测定值中有一个超出六个平均值的±10%，就应剔除这个结果，而以剩下五个的平均数为结果；如果五个测定值中再有超过它们平均数±10%的，则此组结果作废。

检查数量：每工作班留置一组。

检验方法：检查试件强度试验报告。

7.3.6 锚具的封闭保护措施应符合设计要求。当设计无具体要求时，外露锚具和预应力筋的混凝土保护层厚度不应小于：一类环境时20mm，二a、二b类环境时50mm，三a、三b类环境时80mm。

检查数量：在同一检验批内，应抽查预应力筋总数的5%，且不应少于5处。

检验方法：观察、尺量。

7.3.7 后张法预应力筋采用应力控制方法张拉时，张拉力下预应力筋的实测伸长值与计算伸长值的相对允许偏差为±6%。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查张拉记录。

7.3.8 后张法预应力筋锚固后，锚具外预应力筋的外露长度不应小于其直径的1.5倍，且不应小于30mm。

检查数量：在同一检验批内，应抽查预应力筋总数的 3%，且不应少于 5 束。

检验方法：观察，尺量。

7.3.9 对后张法预应力结构构件，锚固阶段张拉端预应力筋的内缩量应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合表 7.3.9 的规定。

检查数量：每工作班应抽查预应力筋总数的 3%，且不应少于 3 束。

检验方法：尺量。

表 7.3.9 张拉端预应力筋的内缩量限值

| 锚具类别 | | 内缩量限值 (mm) |
|---------------|-----------|------------|
| 支撑式锚具 (墩头锚具等) | 螺帽缝隙 | 1 |
| | 每块后加垫板的缝隙 | 1 |
| 夹片式锚具 | 有预压 | 5 |
| | 无预压 | 6~8 |

8 混凝土检验

8.1 一般规定

8.1.1 预制构件的混凝土应进行抗压强度检验，检验批划分和检验应符合下列规定：

1 预制构件生产单位将同一配合比、同一生产日期的混凝土用于不同工程的预制构件生产时，宜统一划分检验批；

2 混凝土应以预制构件生产单位为主体委托第三方进行抗压强度检验，检验报告对该批次混凝土的全部工程适用。

8.1.2 当工程的质量验收对预制构件混凝土强度检验评定依据有特别要求时，可采用见证送检方式进行混凝土强度检验：

同一工程、同一配合比的混凝土，每层且预制构件不超过 100m³ 抽取一组试件进行见证送检，检测结果可作为该工程预制构件的混凝土强度检验批评定依据。

8.1.3 当混凝土有耐久性指标要求时，应按现行行业标准《混凝土耐久性检验评定标准》JGJ/T 193 的有关规定检验评定。

8.1.4 预制构件生产单位与工程不在同一区域的，可就近委托具有相应检测资质的检测单位，进行混凝土试件强度检验。

8.2 混凝土拌合物

8.2.1 混凝土配合比应进行验证，并应符合下列规定：

1 验证配合比使用的原材料应与生产使用的原材料一致；

2 混凝土拌合物性能应满足生产要求；

3 混凝土强度评定应符合设计要求；

4 混凝土耐久性能应符合设计要求。

检查数量：同一配合比每半年不应少于一次；生产使用的原材料发生较大变化时、停产三个月后重新启用时应重新验证。

检验方法：检查配合比验证报告。

8.2.2 拌合混凝土前，应测定砂、石含水率，并根据测定结果修正混凝土生产配合比。当遇到雨天或含水率变化大时，应增加含水率测定次数，并调整砂、石及水的用量。

检查数量：每个工作班不应少于一次。

检验方法：检查砂、石含水率测量记录及生产配合比。

8.2.3 混凝土中氯离子含量和碱含量应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB/T 50010 的有关规定。

检查数量：同一配合比的混凝土检查，每半年不应少于一次。

检验方法：检查原材料试验报告和碱的总含量计算书；

检查硬化混凝土氯离子含量检测报告。

8.2.4 混凝土拌合物不应离析。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

8.2.5 混凝土拌合物稠度应满足预制构件生产工艺的要求。

检查数量：对同一配合比混凝土，每工作班取样不应少于 2 次。

检验方法：检查稠度抽样检验记录。

8.2.6 采用商品混凝土时，其质量应符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902 的有关规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查质量证明文件及抽样检验报告。

8.3 混凝土浇筑与养护

8.3.1 浇筑混凝土前应进行生产过程质量的隐蔽工程检查。隐蔽工程检查项目应包括下列内容：

1 钢筋的品种、规格、数量、位置及间距；

2 纵向受力钢筋的连接方式、接头位置、接头质量、接头面积百分率、搭接长度、锚固方式及锚固长度；

3 箍筋弯钩的弯折角度和平直段长度；

4 钢筋的混凝土保护层厚度；

5 预埋件、吊环、插筋、灌浆套筒、预留孔洞、金属波纹管的规格、数量、位置及固定措施；

6 预埋线盒和管线的规格、数量、位置及固定措施；

7 夹芯外墙板的保温层或减重块的位置和厚度，拉结件的规格、数量及位置；

8 预应力筋、锚具、连接器及锚垫板的品种、规格、数量、位置；

9 预留孔道的规格、数量、位置，灌浆孔、排气孔、锚固区局部加强构造。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查预制构件生产质量检验记录，按本标准附表 A.0.1 记录。

8.3.2 混凝土强度等级应符合设计及国家现行相关标准要求。用于检验混凝土强度的试件应在浇筑地点随机抽取。

检查数量：对同一配合比混凝土，取样与试件留置应符合下列规定：

1 每拌制 100 盘且不超过 100m³ 时，取样不得少于一次；

2 每工作班拌制不足 100 盘时，取样不得少于一次；

3 每次取样应至少留置 3 组试件；

4 针对部分有见证送检要求的工程，每层取样一次，留置一组试件进行同条件转标准养护至 28d 后送检混凝土强度；

5 蒸汽养护的预制构件，其强度评定混凝土试件应随同构件蒸养后，再转入标准条件养护。构件脱模起吊、出厂、预应力张拉或放张、吊装的混凝土同条件试件，其养护条件应与构件生产中采用的养护条件相同。

检验方法：检查预制构件生产质量检验记录及混凝土强度试验报告。

8.3.3 预制构件成型后，应按生产方案规定的混凝土养护制度进行养护。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查养护记录。

8.3.4 预制构件脱模起吊前，同条件养护的混凝土立方体试件抗压强度应满足设计和生产工艺要求，并应符合下列规定：

1 起吊时，同条件养护的混凝土立方体试件抗压强度不应小于 15MPa 或设计要求的强度；

2 对于预应力预制构件，放张时同条件养护的混凝土立方体试件抗压强度不应小于混凝土设计强度等级的 75%。

检查数量：应符合本标准第 8.3.2 条的有关规定。

检查方法：检查同条件养护试件强度试验记录。

8.3.5 工程有预制构件的放射性限量指标要求时，应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的有关规定。

检查数量：每一年同一配合比的混凝土检验不应少于一次；砂、石或水泥等原材产地变化时应重新检验。

检验方法：检查硬化混凝土放射性检测报告。

9 预制构件成品检验

9.1 一般规定

9.1.1 预制构件成品出厂前，应由生产单位进行检验，检验批质量合格应符合下列规定：

1 所检项目的质量经抽样检验应合格；

2 当采用计数检验时，除专门要求外，合格点率应达到 80%及以上，不合格点的偏差不得超过允许偏差的 1.5 倍，且不得有严重缺陷；

3 应有完整预制构件成品质量检验记录，按本标准附表 A.0.4 记录。

9.1.2 预制构件成品应经检验合格，并签发合格证后方可出厂。

9.1.3 除设计有要求外，预制构件出厂时的混凝土强度不宜低于设计混凝土强度等级值的 75%。

9.2 成品检验

9.2.1 预制构件应设置产品标识。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

9.2.2 预制构件外观质量不应有缺陷，对严重缺陷应制定技术方案进行返工返修并重新检验，对一般缺陷应进行修补并达到合格。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察、检查修补记录。

表 9.2.2 预制构件外观质量缺陷分类

| 名称 | 现象 | 严重缺陷 | 一般缺陷 |
|------|--|---------------------------------|-----------------------|
| 露筋 | 构件内钢筋未被混凝土包裹而外露 | 纵向受力钢筋有露筋 | 其他钢筋有少量露筋 |
| 蜂窝 | 混凝土表面缺少水泥砂浆而形成石子外露 | 构件主要受力部位有蜂窝 | 其他部位有少量蜂窝 |
| 孔洞 | 混凝土出现较大空隙、局部没有混凝土 | 出现深度和最大长度均超过保护层厚度的孔穴 | 有少量深度或最大长度未超过保护层厚度的孔穴 |
| 夹渣 | 混凝土中夹有杂物 | 混凝土内夹有杂物且深度达到或超过保护层厚度 | 混凝土内夹有少量杂物且深度小于保护层厚度 |
| 疏松 | 混凝土中局部不密实 | 构件主要受力部位有疏松 | 其他部位有少量疏松 |
| 裂缝 | 缝隙从混凝土表面延伸至混凝土内部 | 有影响结构性能或使用功能的裂缝 | 有少量不影响结构性能或使用功能的裂缝 |
| 外形缺陷 | 缺棱掉角、棱角不直、翘曲不平、飞边凸肋等、装饰面砖破损、粘结不牢、表面不平、砖缝不顺直等 | 清水或具有装饰的混凝土构件内有影响使用功能或装饰效果的外形缺陷 | 其他混凝土构件有不影响使用功能的外形缺陷 |
| 外表缺陷 | 构件表面麻面、掉皮、起砂、沾污等 | 具有重要装饰效果的清水混凝土构件有外表缺陷 | 其它混凝土构件有不影响使用功能的外表缺陷 |

9.2.3 预制构件上的预埋件、预留插筋、预埋管线、预留孔洞等的规格和数量应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

9.2.4 预制构件饰面砖的粘结强度检验和验收，应符合现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110 和《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126 的有关规定。

检查数量：应按同一工艺正常生产的不超过 500m² 带饰面砖的预制构件为一个检验批，不足 500m² 应为一个检验批。每批应取一组 3 块板，每块板应制取 1 个试样对饰面砖粘结强度进行检验。

检验方法：检查抽样检验报告。

9.2.5 预制构件的粗糙面和键槽的成型质量应满足设计要求。

检查数量：全数检验。

检验方法：观察、丈量。

9.2.6 预制构件不应有影响结构性能、安装和使用功能的尺寸偏差。尺寸偏差及预留孔洞、预埋件、预留插筋、键槽的位置和检验方法应符合表 9.2.6-1~9.2.6-4 的规定。预制构件有粗糙面时，与预制构件粗糙面相关的尺寸允许偏差可放宽 1.5 倍。

检查数量：全数检验。

检验方法：观察、量测。

表9.2.6-1 预制楼板类构件外形尺寸偏差允许偏差及检验方法

| 检验项目 | | 允许偏差 (mm) | 检验方法 |
|------------|---------|------------------|---------------------------------|
| 规格尺寸 | 长度 | <12m | ±5 |
| | | ≥12m 且 <18m | ±10 |
| | | ≥18m | ±20 |
| | 宽度 | ±5 | 用尺量两端及中间部，取其中偏差绝对值最大值 |
| | 厚度 | ±5 | 用尺量板四角和四边中部位置共 8 处，取其中偏差绝对值最大值 |
| 对角线差 | | 6 | 在构件表面，用尺量测两对角线的长度，取其绝对值的差值 |
| 外形 | 表面平整度 | 内表面 | 4 |
| | | 外表面 | 3 |
| | 楼板侧向弯曲 | | L/750 且 ≤20 |
| 扭翘 | | L/750 | 四对角拉两条线，量测两线交点之间的距离，其值的 2 倍为扭翘值 |
| 预埋部件 | 预埋钢板 | 中心线位置偏差 | 3 |
| | | 平面高差 | 0, -5 |
| | 预埋螺栓 | 中心线位置偏差 | 2 |
| | | 外露长度 | 0, -5 |
| | 预埋线盒、电盒 | 在构件平面的水平方向中心位置偏差 | 8 |
| 与构件表面混凝土高差 | | 0, -5 | |
| 预留孔 | 中心线位置偏移 | 5 | |
| | 孔尺寸 | ±5 | |
| 预留洞 | 中心线位置偏移 | 5 | |
| | 洞口尺寸、深度 | ±5 | |
| 预留插筋 | 中心线位置偏移 | 3 | |
| | 外露长度 | +5, 0 | |
| 吊环、木砖 | 中心线位置偏移 | 10 | |
| | 留出高度 | 0, -10 | |
| 桁架钢筋高度 | | +5, 0 | 用尺量 |

表9.2.6-2 预制墙板类构件外形尺寸允许偏差及检验方法

| 检验项目 | | 允许偏差 (mm) | 检验方法 | |
|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 规格尺寸 | 高度 | ±4 | 用尺量两端及中间部, 取其中偏差绝对值较大值 | |
| | 宽度 | ±4 | 用尺量两端及中间部, 取其中偏差绝对值较大值 | |
| | 厚度 | ±3 | 用尺量板四角和四边中部位置共 8 处, 取其中偏差绝对值较大值 | |
| 对角线差 | | 5 | 在构件表面, 用尺量测两对角线的长度, 取其绝对值的差值 | |
| 外形 | 表面平整度 | 收光面 | 4 | |
| | | 模板面 | 3 | |
| | 楼板侧向弯曲 | | L/1000 且 ≤20 | 拉线、钢尺量最大侧向弯曲处 |
| | 翘翘 | | L/1000 | 四对角拉两条线, 量测两线交点之间的距离, 其值的 2 倍为翘翘值 |
| 预埋部件 | 预埋钢板 | 中心线位置偏差 | 3 | 用尺量测纵横两个方向的中心线位置, 取其中较大值 |
| | | 平面高差 | 0, -5 | 用尺紧靠在预埋件上, 用楔形塞尺量测预埋件平面与混凝土的最大缝隙 |
| | 预埋螺栓 | 中心线位置偏移 | 2 | 用尺量测纵横两个方向的中心线位置, 取其中较大值 |
| | | 外露长度 | 0, -5 | 用尺量 |
| | 预埋套筒、螺母 | 中心线位置偏差 | 2 | 用尺量 |
| | | 平面高差 | 0, -5 | 用尺量 |
| 预留孔 | 中心线位置偏移 | 5 | 用尺量测纵横两个方向的中心线位置, 取其中较大值 | |
| | 孔尺寸 | ±5 | 用尺量测纵横两个方向的尺寸, 取其中较大值 | |
| 预留洞 | 中心线位置偏移 | 5 | 用尺量测纵横两个方向的中心线位置, 取其中较大值 | |
| | 洞口尺寸 | ±5 | 用尺量测纵横两个方向的尺寸, 取其中较大值 | |
| 预留插筋 | 中心线位置偏移 | 3 | 用尺量测纵横两个方向的中心线位置, 取其中较大值 | |
| | 外露长度 | ±5 | 用尺量 | |
| 吊环、木砖 | 中心线位置偏移 | 10 | 用尺量测纵横两个方向的中心线位置, 取其中较大值 | |
| | 留出高度 | 0, -10 | 用尺量 | |
| 键槽 | 中心线位置偏移 | 5 | 用尺量测纵横两个方向的中心线位置, 取其中较大值 | |
| | 长度、宽度 | ±5 | 用尺量 | |
| | 深度 | ±5 | 用尺量 | |
| 灌浆套筒及连接钢筋 | 灌浆套筒中心线位置 | 2 | 用尺量测纵横两个方向的中心线位置, 取其中较大值 | |
| | 连接钢筋中心线位置 | 2 | 用尺量测纵横两个方向的中心线位置, 取其中较大值 | |
| | 连接钢筋外露长度 | +10, 0 | 用尺量 | |

注: 当预留洞为窗洞时, 洞口尺寸允许偏差为+5,0。

表 9.2.6-3 预制梁、柱、桁架类构件外形尺寸允许偏差及检验方法

| 检验项目 | | 允许偏差 (mm) | 检验方法 |
|-----------|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 规格尺寸 | 长度 | <12m | ±5 |
| | | ≥12m 且 <18m | ±10 |
| | | ≥18m | ±20 |
| | 宽度 | ±4 | 用尺量两端及中间部, 取其中偏差绝对值较大值 |
| 厚度 | ±4 | 用尺量板四角和四边中部位置共 8 处, 取其中偏差绝对值较大值 | |
| 表面平整度 | | 4 | 用 2m 靠尺安放在构件表面上, 用楔形塞尺量测靠尺与表面之间的最大缝隙 |
| 侧向弯曲 | 梁柱 | L/750 且 ≤20 | 拉线, 钢尺量最大侧向弯曲处 |
| | 桁架 | L/1000 且 ≤20 | |
| 预埋部件 | 预埋钢板 | 中心线位置偏差 | 3 |
| | | 平面高差 | 0, -5 |
| | 预埋螺栓 | 中心线位置偏移 | 2 |
| | | 外露长度 | 0, -5 |
| 预留孔 | 中心线位置偏移 | 5 | |
| | 孔尺寸 | ±5 | |
| 预留洞 | 中心线位置偏移 | 5 | |
| | 洞口尺寸、深度 | ±5 | |
| 预留插筋 | 中心线位置偏移 | 3 | |
| | 外露长度 | +5, 0 | |
| 吊环 | 中心线位置偏移 | 10 | |
| | 留出高度 | 0, -10 | |
| 键槽 | 中心线位置偏移 | 5 | |
| | 长度、宽度 | ±5 | |
| | 深度 | +5, 0 | |
| 灌浆套筒及连接钢筋 | 灌浆套筒中心线位置 | 2 | |
| | 连接钢筋中心线位置 | 2 | |
| | 连接钢筋外露长度 | ±10, 0 | |

表 9.2.6-4 装饰类预制构件外观尺寸允许偏差及检验方法

| 装饰种类 | 检查项目 | 允许偏差 (mm) | 检验方法 |
|-------|-------|-----------|------------|
| 通用 | 表面平整度 | 2 | 2m 靠尺和塞尺检查 |
| 面砖、石材 | 阳角方正 | 2 | 用托线板检查 |
| | 上口平直 | 2 | 拉通线用钢尺检查 |
| | 接缝平直 | 3 | 用钢尺和塞尺检查 |
| | 接缝深度 | ±5 | 用钢尺和塞尺检查 |
| | 接缝宽度 | ±2 | 用钢尺检查 |

9.2.7 预制构件结构性能检验应符合下列规定：

1 梁板类简支受弯预制构件应进行结构性能检验；

2 预制构件结构性能检验要求应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定及设计要求；

3 跨度小于 3m 的楼梯、跨度小于 4m 的梁、叠合受弯构件，除设计有专门要求外，可不作结构性能检验。

检验数量：不应超过 1000 个同类型预制构件为一批，在每批中应随机抽取一个构件进行检验。

检验方法：检查结构性能检验报告。

9.3 构件厂存档资料

9.3.1 预制构件生产单位应在预制构件生产过程中同步填写、收集和整理相关质量记录，并按有关规定形成资料和档案，宜采用电子化方式管理。

9.3.2 预制构件归档资料保存期限应满足工程质量保修及质量追溯的要求，当无具体规定时不应少于 5 年。

10 预制构件进场验收

10.1 一般规定

10.1.1 预制构件运输至施工现场后，应由建设单位组织施工、监理等单位进行联合验收，构件进场验收应符合下列规定：

- 1 主控项目的质量经抽样检验应合格；
- 2 一般项目的质量经抽样检验应合格；当采用计数检验时，一般项目的合格点率应达到 80% 及以上，不合格点的偏差不得超过允许偏差的 1.5 倍，且不得有严重缺陷；
- 3 应按本标准 10.2.1 条提交完整的构件进场质量证明文件。

10.1.2 预制构件检验批质量验收记录应按本标准附表 A.0.6 填写。

10.2 主控项目

10.2.1 预制构件的质量应符合本标准、国家现行相关标准的规定和设计的要求，进场交付的产品质量证明文件应包括以下内容：

- 1 产品出厂合格证，预制构件产品出厂合格证应按本标准附录 B 填写；
- 2 混凝土强度检验报告；
- 3 钢筋套筒等其他构件钢筋连接类型的工艺检验报告；
- 4 合同要求的其他质量证明文件。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查质量证明文件。

10.2.2 预制构件进场时，结构性能检验的有关规定应符合本标准第 9.2.7 条的规定。对进场时不做结构性能检验的预制构件，应采取下列措施：

- 1 监理单位代表宜驻厂或采用信息化方式监督生产过程；
- 2 当无生产过程监督时，预制构件进场时应对其主要受力钢筋数量、规格、间距、保护层厚度及混凝土强度等进行实体检验。

检验数量：不应超过 500 个同类型预制构件为一批进行实体检验，每批抽取构件数的 2% 且不少于 5 个构件。

检验方法：检查结构性能检验报告或实体检验报告。

10.2.3 预制构件的混凝土外观质量不应有严重缺陷，且不应有影响结构性能和安装、使用功能的尺寸偏差。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察、测量；检查处理记录。

10.2.4 预制构件的预埋件、预留孔洞、预留钢筋的规格、数量应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察、尺量。

10.3 一般项目

10.3.1 预制构件应有标识，标识内容应包括：构件编号、构件重量、生产厂家、项目名称、楼栋编号、生产日期以及出厂质检合格等内容。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

10.3.2 预制构件外观质量不宜有一般缺陷，对出现的一般缺陷应按技术方案进行返工返修，并重新检查验收。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查技术处理方案和处理记录。

10.3.3 预制构件的尺寸偏差和检验方法应符合本标准第 9.2.6 条要求。

检查数量：同一类型的构件，不应超过 100 件为一批，每批应抽查构件数量的 5%，且不应少于 3 件。

检验方法：量测。

10.3.4 预制构件上的灌浆套筒内不应有杂物。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

10.3.5 预制构件与后浇混凝土叠合层之间的结合面应设置粗糙面或键槽。粗糙面的面积不宜小于结合面的 80%，叠合板粗糙面凹凸深度不应小于 4mm，叠合梁面、预制梁端、预制柱端、预制墙端的粗糙面凹凸深度不应小于 6mm，设计有专门规定时应符合设计要求。键槽的数量应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察、尺量。

10.3.6 预制构件表面预贴饰面砖、石材等饰面与混凝土的粘结性能及外观质量应符合设计和国家现行有关标准的规定。

检查数量：按批检查。

检验方法：检查拉拔强度检验报告，观察外观或轻击检查、与样板比对。

附录 A 预制构件质量检验记录

A.0.1 预制构件生产质量检验应按表 A.0.1-1~A.0.1-3 记录。

表 A.0.1-1 楼板类预制构件生产质量检验记录表

| 使用项目名称 | | 使用部位 | | 构件类型 | | | |
|---------------------|------|---------------|--------------------|--------|-----------|------|--|
| 生产单位(盖章) | | 生产日期 | | 检验数量 | | | |
| 构件编号 | | | | | | | |
| 项目 | 序号 | 检验内容 | 设计要求及规范规定 (mm) | | 最小/实际检验数量 | 检验记录 | |
| 模具检查及预留预埋 | 1 | 模具清理、脱模油涂刷 | 模具清理干净, 脱模油涂刷均匀 | | / | | |
| | 2 | 长度 | ≤6m | 1, -2 | / | | |
| | | | >6m 且 ≤12m | 2, -4 | / | | |
| | | | >12m | 3, -5 | / | | |
| | | | 宽度、高(厚)度 | 2, -4 | | / | |
| | 3 | 表面平整度 | 2 | | / | | |
| | 4 | 模具对角线差 | 3 | | / | | |
| | 5 | 侧向弯曲、翘曲 | L/1500 且 ≤5 | | / | | |
| | 6 | 端模与侧模高低差、组模缝隙 | 1 | | / | | |
| | 7 | 水电预埋 | 中心线位置 | 2 | / | | |
| | 8 | 吊环 | 中心线位置 | 3 | / | | |
| | | | 外露长度 | 0, -5 | / | | |
| | 9 | 插筋 | 中心线位置 | 3 | / | | |
| | | | 外露长度 | +10, 0 | / | | |
| 10 | 预留孔洞 | 中心线位置 | 3 | / | | | |
| | | 尺寸 | +3, 0 | / | | | |
| 钢筋检查 | 1 | 钢筋规格、数量 | 符合设计规范图纸要求 | | / | | |
| | 2 | 钢筋网片 | 长/宽 | ±5 | / | | |
| | | | 网眼尺寸 | ±10 | / | | |
| | | | 对角线 | 5 | / | | |
| | 3 | 保护层 | ±3 | | / | | |
| 4 | 钢筋桁架 | 长度 | 总长度的±0.3%, 且不超过±10 | | / | | |
| | | 高度 | +1, -3 | | / | | |
| 成型、养护及脱模 | 1 | 隐蔽工程检查 | 本标准第 8.3.1 条 | | / | | |
| | 2 | 混凝土工作性 | 本标准第 8.2.4 条 | | / | | |
| | 3 | 试块留样情况 | 本标准第 8.3.2 条 | | / | | |
| | 4 | 养护 | 本标准第 8.3.3 条 | | / | | |
| | 5 | 脱模起吊强度 | 按照规定强度进行脱模起吊 | | / | | |
| 生产单位检查结论 | | | 生产负责人: | | 质量员: | | |
| 驻厂监造单位验收结论(若无, 则不填) | | | 驻厂监造代表: | | 年 月 日 | | |
| | | | | | 年 月 日 | | |

注: 同一工程、同一楼栋, 每层楼板类预制构件生产质量检验宜按一张表记录。

表 A. 0. 1-2 墙板类预制构件生产质量检验记录

| 使用项目名称 | | 使用部位 | | 构件类型 | | | | |
|-----------|-----------|------------------|-----------------|----------|-----------|------|------|--|
| 生产单位(盖章) | | 生产日期 | | 检验数量 | | | | |
| 构件编号 | | | | | | | | |
| 项目 | 序号 | 检验内容 | 设计要求及规范规定 (mm) | | 最小/实际检验数量 | 检验记录 | 检验结果 | |
| 模具检查及预留预埋 | 1 | 模具清理、脱模油刷涂 | 模具清理干净, 脱模油刷涂均匀 | | / | | | |
| | 2 | 长度 | ≤6m | 1, -2 | / | | | |
| | | | >6m 且≤12m | 2, -4 | / | | | |
| | | | >12m | 3, -5 | / | | | |
| | | | 宽度、高(厚)度 | 1, -2 | | / | | |
| | 3 | 表面平整度 | 2 | | / | | | |
| | 4 | 模具对角线差 | 3 | | / | | | |
| | 5 | 侧向弯曲、翘曲 | L/1500 且≤5 | | / | | | |
| | 6 | 端模与侧模高低差、组模缝隙 | 1 | | / | | | |
| | 7 | 预埋钢板、建筑幕墙用槽式预埋组件 | 中心线位置 | 3 | / | | | |
| | | | 平面高差 | ±2 | / | | | |
| | 8 | 预埋管、线盒、电线管 | 水平中心线位置 | 2 | / | | | |
| | | | 垂直方向中心线位置 | 2 | / | | | |
| | 9 | 预埋螺栓 | 中心线位置 | 2 | / | | | |
| | | | 外露长度 | +5,0 | / | | | |
| | 10 | 预埋螺母 | 中心线位置 | 2 | / | | | |
| | | | 平面高差 | ±1 | / | | | |
| | 11 | 吊环 | 中心线位置 | 3 | / | | | |
| | | | 外露长度 | 0, -5 | / | | | |
| | 12 | 插筋 | 中心线位置 | 3 | / | | | |
| 外露长度 | | | +10,0 | / | | | | |
| 13 | 预留孔洞 | 中心线位置 | 3 | / | | | | |
| | | 尺寸 | +3,0 | / | | | | |
| 14 | 灌浆套筒及连接钢筋 | 灌浆套筒/连接钢筋中心线位置 | 1 | / | | | | |
| | | 连接钢筋外露长度 | +5,0 | / | | | | |
| 15 | 门窗框 | 中心线位置 | 2 | / | | | | |
| | | 宽度/高度 | ±2 | / | | | | |
| | | 对角线 | ±2 | / | | | | |
| | | 平整度 | 2 | / | | | | |
| 钢筋检查 | 1 | 钢筋规格、数量 | 符合设计规范图纸要求 | | / | | | |
| | 2 | 钢筋骨架 | 长、宽/高(厚) | 0, -5/±5 | / | | | |
| | | | 主筋间距(间距/排距) | ±10/±5 | / | | | |
| | | | 箍筋间距 | ±10 | / | | | |
| | | | 起弯点位置 | 15 | / | | | |
| | 保护层 | 柱、梁 | ±3 | | | | | |

续表 A. 0. 1-2

| 项目 | 序号 | 检验内容 | 设计要求及 规范规定 (mm) | 最小/实际 检验数量 | 检验记录 | 检验 结果 |
|-------------------------|----|---------|--------------------|---------------|---------------|----------|
| 成型、 养护及 脱模 | 1 | 隐蔽工程检查 | 本标准第 8.3.1 条 | / | | |
| | 2 | 混凝土工作性能 | 本标准第 8.2.4 条 | / | | |
| | 3 | 试块留样情况 | 本标准第 8.3.2 条 | / | | |
| | 4 | 养护 | 本标准第 8.3.3 条 | / | | |
| | 5 | 脱模起吊强度 | 按照规定强度进行脱模起吊 | / | | |
| 生产单位检查结论 | | | | 生产负责人: | 质量员: 年 月 日 | |
| 驻厂监造单位验收结论 (若无, 则不填) | | | | 驻厂监造代表: | 年 月 日 | |

注: 同一工程、同一楼栋, 每层墙板类预制构件生产质量检验宜按一张表记录。

表 A.0.1-3 梁柱桁架类预制构件生产质量检验记录

| 使用项目名称 | | 使用部位 | | 构件类型 | | | | |
|--------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------|----------|---------------|------|------|--|
| 生产单位 (盖章) | | 生产日期 | | 检验数量 | | | | |
| 构件编号 | | | | | | | | |
| 项目 | 序号 | 检验内容 | 设计要求及 规范规定 (mm) | | 最小/实际 检验数量 | 检验记录 | 检验结果 | |
| 模具 检查 及 预 留 预 埋 | 1 | 模具清理、脱模油涂刷 | 模具清理干净,脱模油涂刷 均匀 | | / | | | |
| | 2 | 长度 | ≤6m | 1, -2 | / | | | |
| | | | >6m 且≤12m | 2, -4 | / | | | |
| | | | >12m | 3, -5 | / | | | |
| | | | 宽度、高(厚)度 | 2, -4 | | / | | |
| | 3 | 表面平整度 | 2 | | / | | | |
| | 4 | 模具对角线差 | 3 | | / | | | |
| | 5 | 侧向弯曲、翘曲 | L/1500 且≤5 | | / | | | |
| | 6 | 端模与侧模高低差、组 模缝隙 | 1 | | / | | | |
| | 7 | 预埋钢板、建筑幕墙用 槽式预埋组件 | 中心线位置 | 3 | / | | | |
| | | | 平面高差 | ±2 | / | | | |
| | 8 | 预埋螺栓 | 中心线位置 | 2 | / | | | |
| | | | 外露长度 | +5,0 | / | | | |
| 9 | 预埋螺母 | 中心线位置 | 2 | / | | | | |
| | | 平面高差 | ±1 | / | | | | |
| 10 | 吊环 | 中心线位置 | 3 | / | | | | |
| | | 外露长度 | 0, -5 | / | | | | |
| 11 | 插筋 | 中心线位置 | 3 | / | | | | |
| | | 外露长度 | +10,0 | / | | | | |
| 12 | 预留孔洞 | 中心线位置 | 3 | / | | | | |
| | | 尺寸 | +3,0 | / | | | | |
| 13 | 灌浆套筒及连接钢筋 | 灌浆套筒/连接钢筋中 心线位置 | 1 | / | | | | |
| | | 连接钢筋外露长度 | +5,0 | / | | | | |
| 钢筋 检查 | 1 | 钢筋规格、数量 | 符合设计规范图纸要求 | | / | | | |
| | 2 | 钢筋骨架 | 长、宽/高(厚) | 0, -5/±5 | / | | | |
| | | | 主筋间距(间距/排距) | ±10/±5 | / | | | |
| | | | 箍筋间距 | ±10 | / | | | |
| | | | 起弯点位置 | 15 | / | | | |
| | | 保护层 | 柱、梁 | ±5 | | | | |
| 成 型 、 养 护 及 脱 模 | 1 | 隐蔽工程检查 | 本标准第 8.3.1 条 | | / | | | |
| | 2 | 混凝土工作性能 | 本标准第 8.2.4 条 | | / | | | |
| | 3 | 试块留样情况 | 本标准第 8.3.2 条 | | / | | | |
| | 4 | 养护 | 本标准第 8.3.3 条 | | / | | | |
| | 5 | 脱模起吊强度 | 按照规定强度进行脱模起吊 | | / | | | |
| 生产单位检查结论 | | | 生产负责人: | | 质量员: | | | |
| 驻厂监造单位验收结论 (若无,则不填) | | | 驻厂监造代表: | | 年 月 日 | | | |
| | | | | | 年 月 日 | | | |

注:同一工程、同一楼栋,每层梁柱桁架类预制构件生产质量检验直按一张表记录。

A.0.2 预制构件预应力张拉参数检验应按表 A.0.2 记录。

表 A.0.2 预制构件预应力张拉记录

| 生产厂家 | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|----------|
| 工程名称 | | | | | | | | |
| 构件类型 | | 生产线编号 | | | 张拉日期 | | | |
| 预应力类型 | | 张拉次数 | | | 预应力筋种类 | | | |
| 预应力筋规格及抗拉强度 | | 设计控制应力 N/mm ² | | 设计初张拉 (KN) | | 设计终张拉 (KN) | | |
| 预应力筋规格及抗拉强度 | | 设计控制应力 N/mm ² | | 设计初张拉 (KN) | | 设计终张拉 (KN) | | |
| 千斤顶 | | | | 压力表 | | | | |
| 编号 | | 型号规格 | | 编号 | | 检定有效截止时间 | | |
| | | | | | | | | |
| 张拉程序 | | 0→0.15σ _{con} →1.0σ _{con} : 一端张拉 | | | | | | |
| 钢束 编号 | 张拉力 (KN) | | 张拉实际伸长值 (mm) | | 理论伸长值 (mm) | 偏差率% | 滑丝断丝 情况 | 检查 结果 |
| | 初张拉力 | 终张拉力 | 终张拉伸长 值(85%) | 累计伸长值 (100%) | | | | |
| 钢绞 线 9.5 | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | |
| 钢绞 线 12.7 | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | |
| 生产单位检查结论 | | | 生产负责人: | | | 质量员: | | |
| 驻厂监造单位验收结论 (若无, 则不填) | | | 驻厂监造代表: | | | 年 月 日 | | |
| | | | | | | 年 月 日 | | |

A.0.3 装配式建筑首件构件验收应按表 A.0.3 记录。

表 A.0.3 装配式建筑首件构件验收记录

| | | | | |
|--------------|--------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 单位（子单位）工程名称 | | | | |
| 施工单位 | | 项目负责人 | | |
| 分部（子分部）工程名称 | | 构件名称 | | |
| 预制构件生产单位 | | 预制构件生产日期 | | |
| 施工、验收依据 | | 验收部位 | | |
| 预制构件验收情况 | 项目内容 | | 检查情况 | |
| | 1、预制构件质量证明文件 | | | |
| | 2、预制构件外观质量 | | | |
| | 3、预制构件预埋件、预留钢筋、预留管线和预留孔等 | | | |
| | 4、预制构件粗糙面或键槽设置 | | | |
| | 5、预制构件的混凝土强度 | | | |
| | 6、预制构件性能检测 | | | |
| | 7、预贴面砖、石材等饰面与混凝土的粘结性能 | | | |
| | 其他 | | | |
| 验收结论 | | | | |
| 预制构件生产单位 | 总承包施工单位 | 监理单位 | 设计单位 | 建设单位 |
| 项目负责人 签名： | 项目负责人 签名： | 总监/总监代表 签名： | 项目负责人 签名： | 项目负责人 签名： |
| 年 月 日 | 年 月 日 | 年 月 日 | 年 月 日 | 年 月 日 |
| (盖章) | (盖章) | (盖章) | (盖章) | (盖章) |

A.0.4 预制构件成品质量检验应按表 A.0.4-1~A.0.4-4 记录。

表 A.0.4-1 楼板类预制构件成品质量检验记录

| 使用项目名称 | | 使用部位 | | 构件类型 | | |
|---|-----------------|-------------------------------|----------------------|-------------|----------|--|
| 生产单位 (盖章) | | 生产日期 | | 检验数量 | | |
| 构件编号 | | | | | | |
| 检验项目 | | 设计要求及 规范规定 (数值的单位均为 mm) | 最小/实际 抽样数量 | 检验记录 | 检验 结果 | |
| 1 | 预制构件外观质量 | | 本标准第 9.2.2 条 | / | | |
| 2 | 预制构件的预埋件等规格、数量 | | 本标准第 9.2.3 条 | / | | |
| 3 | 预制构件的粗糙面或键槽成型质量 | | 本标准第 9.2.5 条 | / | | |
| 预制 构件 的 外 形 尺 寸 偏 差 | 1 | 长度 (mm) | <12m | ±5 | / | |
| | | | ≥12m 且 <18m | ±10 | / | |
| | | | ≥18m | ±20 | / | |
| | 2 | 宽度 (mm) | | ±5 | / | |
| | 3 | 厚度 (mm) | | ±5 | / | |
| | 4 | 对角线差 | | 6 | / | |
| | 5 | 表面平整 度 | 内表面 | 4 | / | |
| | | | 外表面 | 3 | / | |
| | 6 | 侧向弯曲(mm)梁、柱、板 | | L/750 且 ≤20 | / | |
| | 7 | 翘曲楼板 | | L/750 | / | |
| | 8 | 预埋钢 板 | 中心线位置偏差 | 5 | / | |
| | | | 平面高差 | 0, -5 | / | |
| | 9 | 预埋螺 栓 | 中心线位置偏移 | 2 | / | |
| | | | 预埋螺栓外露长度 | +10, -5 | / | |
| | 10 | 预埋线 盒、电 盒 | 在构件平面的水平方向 中心位置偏差 | 10 | / | |
| 与构件表面混凝土高差 | | | 0, -5 | / | | |
| 11 | 预留孔 | 中心线位置偏移 | 5 | / | | |
| | | 孔尺寸 | ±5 | / | | |
| 12 | 预留洞 | 中心线位置偏移 | 5 | / | | |
| | | 洞口尺寸、深度 | ±5 | / | | |
| 13 | 预留插筋 | 中心线位置偏移 | 3 | / | | |
| | | 外露长度 | ±5 | / | | |
| 14 | 吊环、木砖 | 中心线位置偏移 | 10 | / | | |
| | | 留出高度 | 0, -10 | / | | |
| 15 | 桁架钢筋高度 | | +5, 0 | / | | |
| 生产单位检查结论 | | 生产负责人: | | 质量员: | | |
| 驻厂监造单位验收结论 (若无, 则不填) | | 驻厂监造代表: | | 年 月 日 | | |
| | | | | 年 月 日 | | |

注: 同一工程、同一楼栋, 每层楼板类预制构件成品质量检验宜按一张表记录。

表 A. 0. 4-2 墙板类预制构件成品质量检验记录

| 使用项目名称 | | 使用部位 | | 构件类型 | | |
|---|-----------------|--------------------------------|---------------|--------------|----------|--|
| 生产单位 (盖章) | | 生产日期 | | 检验数量 | | |
| 构件编号 | | | | | | |
| 检验项目 | | 设计要求及 规范规定 (数值的单位 均为 mm) | 最小/实际 抽样数量 | 检验记录 | 检验 结果 | |
| 1 | 预制构件外观质量 | | 本标准第 9.2.2 条 | / | | |
| 2 | 预制构件的预埋件等规格、数量 | | 本标准第 9.2.3 条 | / | | |
| 3 | 预制构件的粗糙面或键槽成型质量 | | 本标准第 9.2.5 条 | / | | |
| 预制 构件 的 外 形 尺 寸 偏 差 | 1 | 高度 | ±4 | / | | |
| | 2 | 宽度 | ±4 | / | | |
| | 3 | 厚度 | ±3 | / | | |
| | 4 | 对角线差 | 5 | / | | |
| | 5 | 表面平整度 | 内表面 | 4 | / | |
| | | | 外表面 | 3 | / | |
| | 6 | 侧向弯曲 梁、柱、板 | | L/1000 且 ≤20 | / | |
| | 7 | 扭翘 楼板 | | L/1000 | / | |
| | 8 | 预埋钢板 | 中心线位置偏差 | 5 | / | |
| | | | 平面高差 | 0, -5 | / | |
| | 9 | 预埋螺栓 | 中心线位置偏移 | 2 | / | |
| | | | 预埋螺栓外露长度 | +10, -5 | / | |
| | 10 | 预埋套 筒、螺母 | 中心线位置偏移 | 2 | / | |
| | | | 平面高差 | 0, -5 | / | |
| | 11 | 预留孔 | 中心线位置偏移 | 5 | / | |
| | | | 孔尺寸 | ±5 | / | |
| | 12 | 预留洞 | 中心线位置偏移 | 5 | / | |
| | | | 洞口尺寸、深度 | ±5 | / | |
| | 13 | 预留插筋 | 中心线位置偏移 | 3 | / | |
| | | | 外露长度 | ±5 | / | |
| 14 | 吊环、木砖 | 中心线位置偏移 | 10 | / | | |
| | | 留出高度 | 0, -10 | / | | |
| 15 | 键槽 | 中心线位置偏移 | 5 | / | | |
| | | 长度、宽度 | ±5 | / | | |
| | | 深度 | ±5 | / | | |
| 16 | 灌浆套筒及连 接钢筋 | 灌浆套筒中心线位置 | 2 | / | | |
| | | 连接钢筋中心线位置 | 2 | / | | |
| | | 连接钢筋外露长度 | +10, 0 | / | | |
| 生产单位检查结论 | | 生产负责人: | | 质量员: | | |
| 驻厂监造单位验收结论 (若无, 则不填) | | 驻厂监造代表: | | 年 月 日 | | |
| | | | | 年 月 日 | | |

注: 同一工程、同一楼栋, 每层墙板类预制构件成品质量检验宜按一张表记录。

表 A.0.4-3 梁、柱、桁架类预制构件成品质量检验记录

| 使用项目名称 | | 使用部位 | | 构件类型 | | |
|---|-----------------|-------------------------------|---------------|--------------|----------|---|
| 生产单位 (盖章) | | 生产日期 | | 检验数量 | | |
| 构件编号 | | | | | | |
| 检验项目 | | 设计要求及 规范规定(数值的单位 均为 mm) | 最小/实际 抽样数量 | 检验记录 | 检验 结果 | |
| 1 | 预制构件外观质量 | | 本标准第 9.2.2 条 | / | | |
| 2 | 预制构件的预埋件等规格、数量 | | 本标准第 9.2.3 条 | / | | |
| 3 | 预制构件的粗糙面或键槽成型质量 | | 本标准第 9.2.5 条 | / | | |
| 预制 构件 的 外 形 尺 寸 偏 差 | 1 | 长度 | <12m | ±5 | / | |
| | | | ≥12m 且 <18m | ±10 | / | |
| | | | ≥18m | ±20 | / | |
| | 2 | 宽度 | | ±5 | / | |
| | 3 | 厚度 | | ±5 | / | |
| | 4 | 表面平整度 | | 4 | / | |
| | 5 | 侧向弯曲 | 梁柱 | L/750 且 ≤20 | / | |
| | | | 桁架 | L/1000 且 ≤20 | / | |
| | 6 | 预埋 部 件 | 预埋钢板 | 中心线位置偏差 | 5 | / |
| | | | 预埋螺栓 | 平面高差 | 0, -5 | / |
| | 7 | 预埋 部 件 | 预埋螺栓 | 中心线位置偏移 | 2 | / |
| | | | 预埋螺栓 | 预埋螺栓外露长度 | +10, -5 | / |
| | 8 | 预留孔 | 预留孔 | 中心线位置偏移 | 5 | / |
| | | | 预留孔 | 孔尺寸 | ±5 | / |
| | 9 | 预留洞 | 预留洞 | 中心线位置偏移 | 5 | / |
| | | | 预留洞 | 洞口尺寸、深度 | ±5 | / |
| | 10 | 预留插筋 | 预留插筋 | 中心线位置偏移 | 3 | / |
| | | | 预留插筋 | 外露长度 | ±5 | / |
| | 11 | 吊环 | 吊环 | 中心线位置偏移 | 10 | / |
| 吊环 | | | 留出高度 | 0, -10 | / | |
| 12 | 键槽 | 键槽 | 中心线位置偏移 | 5 | / | |
| | | 键槽 | 长度、宽度 | ±5 | / | |
| | | 键槽 | 深度 | ±5 | / | |
| 13 | 灌浆套筒及连 接钢筋 | 灌浆套筒及连接钢筋 | 灌浆套筒中心线位置 | 2 | / | |
| | | 灌浆套筒及连接钢筋 | 连接钢筋中心线位置 | 2 | / | |
| | | 灌浆套筒及连接钢筋 | 连接钢筋外露长度 | +10, 0 | / | |
| 生产单位检查结论 | | 生产负责人: | | 质量员: | | |
| 驻厂监造单位验收结论 (若无, 则不填) | | 驻厂监造代表: | | 年 月 日 | | |
| | | | | 年 月 日 | | |

注: 同一工程、同一楼栋, 每层梁、柱、桁架类预制构件成品质量检验宜按一张表记录。

表 A.0.4-4 装饰类预制构件成品质量检验记录

| 使用项目名称 | | 使用部位 | | 构件类型 | |
|-------------------------|---------------------|------------------------------|---------------|---------------|--|
| 生产单位 (盖章) | | 生产日期 | | 检验数量 | |
| 构件编号 | | | | | |
| 检验项目 | | 设计要求及 规范规定(数值的单位均为 mm) | 最小/实际 抽样数量 | 检验记录 | |
| | | | | 检验结果 | |
| 1 | 预制构件外观质量 | 本标准第 9.2.2 条 | / | | |
| 2 | 预制构件的预埋件等规格、数量 | 本标准第 9.2.3 条 | / | | |
| 3 | 面砖与混凝土的粘接强度 | 本标准第 9.2.4 条 | | | |
| 4 | 预制构件的粗糙面或 键槽成型质量 | 本标准第 9.2.5 条 | / | | |
| 1 | 通用 | 表面平整度 | 2 | / | |
| 2 | 面砖、 石材 | 阳角方正 | 2 | / | |
| 3 | | 上口平直 | 2 | / | |
| 4 | | 接缝平直 | 3 | / | |
| 5 | | 接缝深度 | ±5 | / | |
| 6 | | 接缝宽度 | ±2 | / | |
| 生产单位检查结论 | | 生产负责人: | | 质量员: 年 月 日 | |
| 驻厂监造单位验收结论 (若无, 则不填) | | 驻厂监造代表: | | 年 月 日 | |

注: 同一工程、同一楼栋, 每层装饰类预制构件成品质量检验宜按一张表记录。

附录 B 预制构件产品出厂合格证

B.0.1 预制构件产品出厂合格证应按表 B.0.1-1、B.0.1-2 出具。

表 B.0.1-1 预制构件产品出厂合格证

| | | | | |
|----------------------|------------------|---------------|-----------------|--|
| 使用项目名称 | | | | |
| 构件生产单位 | | | | |
| 构件型号、规格、数量 | 详见附件 | 出厂日期 | | |
| 施工及验收依据 | | | | |
| 性能 检验 评定 结果 | 混凝土抗压强度 | 试验编号 | | |
| | | 达到设计强度 (%) | | |
| | 钢筋 | 试验编号 | | |
| | | 试验结论 | | |
| | 外观 | 质量状况 | | |
| | | 规格尺寸 | | |
| | 结构性能 | 试验编号 | | |
| | | 试验结论 | | |
| | 预埋件、连接件 | 试验编号 | | |
| | | 试验结论 | | |
| | 面层装饰材料 | 试验编号 | | |
| | | 试验结论 | | |
| | 保温材料 | 试验编号 | | |
| | | 试验结论 | | |
| | 保温连接件 | 试验编号 | | |
| | | 试验结论 | | |
| | 生产单位评定意见 (盖章) | | | |
| | 生产单位 签字栏 | 质量员： 年 月 日 | 质量负责人： 年 月 日 | |

注：1 同一工程、同一楼栋，每层或每车预制构件成品宜出一张合格证。
2 预制构件型号、规格、数量详见预制构件产品出厂数量清单。

附录 C 预制构件检验批质量验收记录

C.0.1 装配式结构预制构件检验批质量验收记录应按表 C.0.1 出具。

表 C.0.1 装配式结构预制构件检验批质量验收记录表

| 单位（子单位） 工程名称 | | 分部（子分部） 工程名称 | | 主体结构-混凝土 结构 | 分项工程名称 | 装配式结构 | | |
|-----------------|-----|----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------|----------|--|
| 施工单位 | | 项目负责人 | | 检验批容量 | | | | |
| 分包单位 | | 分包单位项目负 责人 | | 检验批部位 | | | | |
| 验收项目 | | | | 设计要求及 规范规定（mm） | 最小/实际 抽样数量 | 检查记录 | 检查 结果 | |
| 主控 项目 | 1 | 预制构件质量证明文件 | | 本标准第 10.2.1 条 | / | | | |
| | 2 | 预制构件进场检验 | | 本标准第 10.2.2 条 | / | | | |
| | 3 | 预制构件外观质量严重缺陷 | | 本标准第 10.2.3 条 | / | | | |
| | 4 | 预制构件的埋件等 | | 本标准第 10.2.4 条 | / | | | |
| 一般 项目 | 1 | 预制构件标识 | | 本标准第 10.3.1 条 | / | | | |
| | 2 | 外观质量一般缺陷 | | 本标准第 10.3.2 条 | / | | | |
| | 3 | 预制构件粗糙面质量及键槽数量 | | 本标准第 10.3.5 条 | / | | | |
| | 4 | 装饰面与混凝土粘结性能及外观 | | 本标准第 10.3.6 条 | | | | |
| | 5 | 长度 (mm) | 楼 板、梁、柱、桁 架 | <12m | ±5 | / | | |
| | | | | ≥12m 且小于 18m | ±10 | / | | |
| | | | | ≥18m | ±20 | / | | |
| | | | 墙板 | | ±4 | / | | |
| | 6 | 楼板、梁、柱、桁架宽度、高 (厚)度 (mm) | | ±5 | / | | | |
| | | 墙板宽度、高 (厚)度 (mm) | | ±4 | / | | | |
| | 7 | 表面平 整度 | 楼板、梁、柱、墙板内表面 | | 5 | / | | |
| | | | 墙板外表面 | | 3 | / | | |
| | 8 | 侧向弯 曲(mm) | 梁、柱、板 | | L/750 且≤20 | / | | |
| | | | 墙板、桁架 | | L/1000 且≤20 | / | | |
| | 9 | 翘曲 | 楼板 | | L/750 | / | | |
| | | | 墙板 | | L/1000 | / | | |
| | 10 | 对角线 | 楼板 | | 10 | / | | |
| | | | 墙板 | | 5 | / | | |
| | 11 | 预留孔 | 中心线位置 | | 10 | / | | |
| | | | 洞口尺寸、深度 | | ±10 | / | | |
| 12 | 预留洞 | 中心线位置 | | 10 | / | | | |
| | | 洞口尺寸、深度 | | ±10 | / | | | |
| 13 | 预埋件 | 预埋板中心线位置 | | 5 | / | | | |
| | | 预埋板与混凝土面平面高差 | | 0, -5 | / | | | |
| | | 预埋螺栓 | | 2 | / | | | |
| | | 预埋螺栓外露长度 | | +10, -5 | / | | | |
| | | 预埋套筒、螺母中心线位置 | | 2 | / | | | |
| | | 预埋套筒、螺母与混凝土面平面 高差 | | ±5 | / | | | |

续表 C.0.1

| 验收项目 | | | 设计要求及 规范规定 (mm) | 最小/实际 抽样数量 | 检查记录 | 检查 结果 |
|--------------|----|------|------------------------------|---------------|------|----------|
| 一般 项目 | 14 | 预留插筋 | 中心线位置 | 5 | / | |
| | | | 外露长度 | +10, -5 | | |
| | 15 | 键槽 | 中心线位置 | 5 | | |
| | | | 长度、宽度 | ±5 | / | |
| 深度 | | | ±10 | / | | |
| 施工单位 检查结果 | | | 专业工长： 项目专业质量检查员： 年 月 日 | | | |
| 监理单位 验收结论 | | | 专业监理工程师： 年 月 日 | | | |

本标准用词说明

- 1 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，在正常情况下均应这样做的用词：
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用词，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关的规程执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057
- 2 《混凝土外加剂应用技术规范》 GB 50119
- 3 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204
- 4 《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB 50210
- 5 《建筑电气工程施工质量验收标准》 GB 50303
- 6 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB 50325
- 7 《混凝土结构工程施工规范》 GB 50666
- 8 《民用建筑电气设计标准》 GB 51348
- 9 《混凝土结构设计标准》 GB/T 50010
- 10 《水泥基灌浆材料应用技术规范》 GB/T 50448
- 11 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》 GB/T 1596
- 12 《轻集料及其试验方法部分 第1部分：轻集料》 GB/T 17431.1
- 13 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》 GB/T 18046
- 14 《预应力混凝土螺纹钢》 GB/T 20065
- 15 《混凝土和砂浆用再生细骨料》 GB/T 25176
- 16 《混凝土用再生粗骨料》 GB/T 25177
- 17 《砂浆和混凝土用硅灰》 GB/T 27690
- 18 《陶瓷砖胶粘剂技术要求》 GB/T 41059
- 19 《预应力混凝土用钢丝》 GB/T 5223
- 20 《预应力混凝土用钢绞线》 GB/T 5224
- 21 《预拌混凝土》 GB/T 14902
- 22 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18
- 23 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52
- 24 《混凝土用水标准》 JGJ 63
- 25 《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》 JGJ85
- 26 《无粘结预应力混凝土结构技术规程》 JGJ 92
- 27 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107
- 28 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》 JGJ 126
- 29 《钢筋套筒灌浆连接应用技术规程》 JGJ 355
- 30 《混凝土结构成型钢筋应用技术规程》 JGJ 366
- 31 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ/T 110
- 32 《混凝土耐久性检验评定标准》 JGJ/T 193
- 33 《纤维混凝土应用技术规程》 JGJ/T 221
- 34 《无粘结预应力钢绞线》 JG/T 161
- 35 《钢筋连接用灌浆套筒》 JG/T 398
- 36 《通用硅酸盐水泥》 GB 175
- 37 《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》 GB 1499.1
- 38 《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》 GB 1499.2
- 39 《混凝土外加剂》 GB 8076

团体标准

预制混凝土构件质量检验与验收标准

T/BIAS 12 - 2025

条文说明

目 次

| | | |
|------|---------------|----|
| 1 | 总则..... | 43 |
| 3 | 基本规定..... | 44 |
| 4 | 材料检验..... | 45 |
| 4.1 | 一般规定..... | 45 |
| 4.2 | 钢筋与连接..... | 45 |
| 4.6 | 其他材料..... | 45 |
| 8 | 混凝土检验..... | 46 |
| 8.1 | 一般规定..... | 46 |
| 8.2 | 混凝土拌合物..... | 46 |
| 8.3 | 混凝土浇筑与养护..... | 46 |
| 9 | 预制构件成品检验..... | 48 |
| 9.1 | 一般规定..... | 48 |
| 9.2 | 成品检验..... | 48 |
| 9.3 | 构件厂存档资料..... | 48 |
| 10 | 预制构件进场验收..... | 49 |
| 10.2 | 主控项目..... | 49 |

1 总 则

1.0.2 市政工程预制构件、采用现场或游牧式生产的预制构件的质量检验与验收，其质量要求需满足本标准相关规定要求。

3 基本规定

3.0.2 原材料、生产过程、成品的质量检验是预制构件制作过程和出厂前的质量控制，适用于预制构件生产单位内部质量控制。

3.0.3 预制构件生产过程工序环节多、各环节参与人员多、质量影响因素多，稍有疏忽就会造成质量问题，因此预制构件生产单位需建立起完善的质量管理体系和制度并认真落实，方可保证质量合格。专职检验人员要求具备相应的专业知识，并具备试验设施设备和仪器的操作技能，配置数量需满足生产运营需求；试验室设施设备和仪器的配备需满足混凝土及其原材料、钢筋和钢材的物理力学性能检测要求。

3.0.4 预制构件生产环节链条长、从生产到供货的周期长，甚至多个项目的多种构件同时生产，各环节的记录表单较多，一旦出现质量问题往往难以追溯，因此建议采用信息化管理系统，如 RFID 射频、二维码管理系统等信息化管理方式。

3.0.5 首件验收是指对预制构件生产投入开始时或改变后，生产线生产的第一件或前几件产品进行的检验。预制构件往往需要采用模具进行批量复制生产，决定预制构件质量的主要因素是模具方案、模具质量、技术工艺、操作水平，如果不进行首件验收，就可能发生预制构件批量不合格的质量事故，造成重大损失。

3.0.7 预制构件质量检验记录包含预制构件生产质量检验记录、预制构件预应力张拉记录、装配式建筑首件构件验收记录、预制构件成品质量检验记录；预制构件生产单位可在生产中同步填写、收集和整理相关检验记录，预制构件进场时可不提供，但建议在预制构件生产企业存档保留，以便需要时查阅。

3.0.8 预制构件产品出厂数量清单是预制构件产品合格证的附件，进场时需配套使用。

4 材料检验

4.1 一般规定

4.1.1 材料、配件进厂后，可按类别、分批次建立进厂台账，分类存放。每批材料或配件的使用需与预制构件生产批次相对应，确保每个预制构件所使用的材料或配件的批次可查，对应的材料和配件检验报告方可适用于全部工程。

构件采购方依据合同要求，对预制构件所用材料及配件的质量有疑义时，可对其进行见证抽检，检验报告只适用于该项目。

4.1.2 预制构件生产单位材料、配件及半成品等检验报告，在预制构件进场环节可不提供。

4.2 钢筋与连接

4.2.5 本条规定的检验需在预制构件生产过程中进行，预制构件混凝土浇筑前需确认灌浆套筒接头试件检验合格。灌浆套筒进厂时，由厂家提供型式检验报告单。

4.3 预应力材料

4.3.6 无粘结预应力混凝土结构所处三 a、三 b 环境类别，可根据现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010 的有关规定确定。

4.6 其他材料

4.6.1~4.6.5 保温材料、内外叶墙体拉结件、瓷砖粘结剂、石材和面砖等饰面材料、门窗框等，其检验需用到专业的设备，进厂时预制构件生产单位一般只进行外观、尺寸等常规性能的抽检，其他性能的检查主要看这些材料或产品的合格证及出厂检验报告是否满足标准要求。个别工程有特殊要求时，可送第三方有资质单位检验。

门窗有木门窗、金属门窗、塑料门窗和特种门等类型，现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 中对不同类型的门窗的检验批、检查数量均有详细的划分。

8 混凝土检验

8.1 一般规定

8.1.1 本条规定了专业企业生产预制构件时，混凝土强度检验批划分和检验要求。对于混凝土预制构件专业企业的预制构件，本标准规定其作为“产品”进行进场验收。因此考虑专业企业生产预制构件的标准化、工业化特性，本条提出了预制构件生产单位将同一配合比、同一生产日期的混凝土用于不同工程的预制构件生产时，可统一划分检验批，统一由预制构件生产单位为主体送检，且一般采用普通送检方式。

即由生产单位采用同一配合比、同一生产工艺条件，于同一日期浇筑不同工程预制构件的混凝土，统一划分检验批留置标准养护试件；以预制构件生产单位名义，统一委托混凝土强度检验，送检委托单不用注明工程名称，以“预制构件”为统一工程部位；所得混凝土强度检验报告对该批次混凝土的全部工程适用。

例：某预制构件生产企业当天生产的工程有 10 个，当天生产的预制构件类型有凸窗、叠合板、楼梯、阳台等，混凝土强度等级都是 C30，则当天的 C30 混凝土强度可统一划分检验批进行普通送检；送检委托单不写“工程名称”，“工程部位”栏目统一写“预制构件”；混凝土试件强度报告原件或加盖构件生产企业印章的复印件，对当天生产的 10 个工程均适用。

8.1.2 本条对部分工程的质量验收有特别要求时，做出了补充规定。预制构件采用标准化、工业化生产制作，相较于现浇结构，有利于保证构件质量。因此，在统一划分检验批进行普通送检的基础上，工程方的见证送检侧重于抽查。即，当工程方有见证送检要求时，同一生产企业、同一配合比生产该工程预制构件的混凝土，每层划分为一个检验批，抽检一组标准养护试件；以工程建设方名义进行委托送检，送检委托单需注明工程名称、具体的工程部位—“X 栋 X 层预制构件”、见证单位及见证人等信息；所得混凝土强度检验报告仅适用于该工程，作为该工程预制构件的混凝土强度检验评定依据。

例：某工程要求 7 天一层施工，2 栋 2 层的预制构件类型有凸窗、叠合板、楼梯、阳台等，混凝土强度等级都是 C30，则该层的预制构件划分为一个检验批，为了增加模具的周转使用次数、减少资源浪费，预制构件模具按 7 天一层配制，2 栋 2 层的预制构件需要 7 天才能生产完成，仅需从这 7 天生产中抽取一次新拌混凝土制作一组试件；以该工程建设单位名义委托试件强度检验，送检委托单需注明该工程名称、见证单位及见证人信息，工程部位填写“2 栋 2 层预制构件”；所得的代表该工程“2 栋 2 层预制构件”强度报告，作为该工程 C30 预制构件混凝土强度检验评定的依据。

8.1.4 本条规定就近委托具有相应检测资质的检测单位，是指就近预制构件生产单位。

8.2 混凝土拌合物

8.2.5 混凝土拌合物稠度，根据现行国家标准《混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080 的有关规定，包括坍落度、坍落扩展度、维勃稠度等。通常，在现场测定混凝土坍落度。但是，对于大流动度的混凝土，仅用坍落度已无法全面反映混凝土的流动性能，所以对于当坍落度大于 220mm 的混凝土，还需测量坍落扩展度，用混凝土扩展度坍落度的相互关系来综合评价混凝土的稠度。对于骨料最大粒径不超过 40mm，维勃稠度在 5s~30s 之间的混凝土拌合物，则用维勃稠度来测试混凝土的干硬性。

8.3 混凝土浇筑与养护

8.3.2 本条规定了预制构件混凝土强度评定的取样及检测方法。用于检验评定预制构件混凝土强

度等级的试件可按本标准 8.1.1 条或 8.1.2 的要求送第三方检验；用于控制脱模起吊、预应力张拉或放张、出厂强度的试件，属于预制构件生产单位过程控制，可由其内部实验室进行检验。

每次取样至少留置 3 组试件，随机抽取 1 组进行同条件转标准养护至 28d 后送检混凝土强度；其余同条件试件，可作为预制构件脱模和出厂的混凝土强度控制；还可根据预制构件吊装、预应力张拉和放张等要求，留置足够数量的同条件混凝土试件进行强度检验。

8.3.3 混凝土浇筑后需及时进行保湿养护，保湿养护可采用洒水、覆盖、喷涂养护剂等方式。选择养护方式需考虑现场条件、环境温湿度、构件特点、技术要求、施工操作等因素。当采用加热养护时，检查方法包括现场观察和仪器测量，在养护记录中体现温度变化过程。

9 预制构件成品检验

9.1 一般规定

9.1.1 当有驻厂监造代表时，驻厂监造人员可联合参与预制构件成品质量验收。

9.2 成品检验

9.2.1 预制构件产品标识可设计文件或合同要求设置，也可按现行团体标准《预制混凝土构件产品标识标准》T/BIAS 3 的要求设置。

9.2.2 预制构件外观质量缺陷可分为一般缺陷和严重缺陷两类，预制构件的严重缺陷主要是指影响构件的结构性能或安装使用功能的缺陷，构件制作时可制定技术质量保证措施予以避免。本条提出了确定预制构件外观质量严重缺陷、一般缺陷的分类原则，参考了《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204。外观质量缺陷对结构性能和使用功能等的影响程度可根据实际情况由监理、施工等各方共同确定，按设计要求所制作的混凝土叠合构件粗糙面除外。对于具有外观质量要求较高的清水混凝土，考虑到其装饰效果属于主要使用功能，可将其表面外形缺陷、外表缺陷定为严重缺陷。

9.2.4 对预制构件制作完成后装饰面层与混凝土之间的粘接强度进行抽样检验，主要是为了检验面层黏结效果，保证面层质量满足使用功能要求，防止因粘接强度不足造成面层后期脱落或损坏，影响建筑物的装饰效果。

9.2.5 装配整体式结构中预制构件与后浇混凝土结合的界面称为结合面，具体可为粗糙面或键槽两种形式。有需要时，还可在键槽、粗糙面上配置抗剪或抗拉钢筋等，以确保结构的整体性。

9.2.6 本条给出了预制构件尺寸偏差和预制构件上的预留孔洞、预埋件、预留插筋、键槽位置偏差的基本要求。如根据具体工程要求提出高于本条规定时，可按设计要求或合同规定执行。

9.2.7 结构构件性能检验通常在预制构件进场时进行，试验地点可选择实验室、预制构件装配现场或预制构件生产场地。现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 给出了受弯预制构件抗裂、变形及承载力性能的检验要求和检验方法。

对于跨度小于 3m 的楼梯、跨度小于 4m 的梁、叠合受弯构件，可不做结构性能检验，除非设计对某类构件有专门的试验要求，结构性能检验的方式由设计确定。

近几年，深圳市叠合板用量大，部分项目要求对叠合板单独进行结构性能检验，但叠合板并不是单独使用，进行结构性能检验没有意义，叠合板预制底板不需进行结构性能检验。

对其他构件，现行国家标准 GB 50204 对其结构性能检验的要求，已经说明得很清楚，可直接引用。

结构性能检验过程比较复杂，费用较高，有时属于破坏性试验，在遵循国标的基础上，秉承绿色环保的理念，多个工程共同使用的同类型预制构件，结构性能检验可共同委托，其结果对多个工程共同有效。

检验数量中“同类型预制构件”是指同一钢种、同一混凝土强度等级、同一生产工艺和同一结构形式。抽取预制构件时，可从设计荷载最大、受力最不利或生产数量最多的预制构件中抽取。

9.3 构件厂存档资料

9.3.1 预制构件生产单位的归档资料包括以下内容：

- 1 预制构件加工合同；
- 2 预制构件加工图纸、设计文件、设计洽商、变更或交底文件；

- 3 生产方案和质量计划等文件；
- 4 原材料质量证明文件、复检试验记录和试验报告；
- 5 混凝土试配资料、配合比通知单、开盘鉴定和强度报告；
- 6 钢筋检验资料、钢筋接头的检验报告、灌浆套筒力学性能检验报告；
- 7 预制构件预应力张拉记录；
- 8 预制构件生产质量检验记录
- 9 预制构件成品质量检验记录；
- 10 预制构件性能检测报告；
- 11 预制构件出厂合格证；
- 12 质量事故分析和处理资料；
- 13 其他与预制构件生产和质量有关的重要文件资料。

9.3.2 工程资料保存参考《建筑工程资料管理规程》JGJ/T 185 要求，结构资料与设计使用年限一致；其他资料满足质量保修期要求。

10 预制构件进场验收

10.2 主控项目

10.2.1 参照现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的要求，本标准将混凝土预制构件专业企业生产的预制构件作为“产品”进行进场验收。深圳市的预制构件标准化程度会越来越高，预制构件专业企业需往工业化、信息化方面发展，而不是简单的将工地现场的人工作业转移到工厂，将预制构件作为“产品”进行交付将越来越容易被接受。预制构件专业企业没有建筑业企业资质要求，不属于分包单位，可归类为“产品”供应商，不能以传统分包单位的思维来看待。

预制构件交付时主要提供的质量证明文件是产品出厂合格证、混凝土强度检验报告，其中，产品出厂合格证包含以下内容：

- 1 合格证编号；
- 2 生产企业名称或厂标、商标、生产制作日期及出厂日期；
- 3 标识、规格及数量；
- 4 出厂混凝土强度评定结果；
- 5 钢筋力学性能的评定结果；
- 6 外观质量和规格尺寸检验结果；
- 7 结构性能检验结果（仅针对需要进行结构性能检验的预制构件）；
- 8 检验部门盖章、检验负责人签字或盖章（可用检验员代号表示）。

同一张合格证中的预制构件有多个生产日期的，选取其中日期最早一天的强度为代表，合格证中仅需填写该天的抗压强度试验报告编号及试验结果。预制构件出货时间多在生产后 7~14 天，28d 标养试块强度还未检测，故合格证中混凝土抗压强度一般为 7d 强度，其试验报告由预制构件生产企业自行出具。用于评定预制构件混凝土强度是否满足设计要求的检验报告，一般由预制构件生产企业在构件达到养护龄期后补。

预制构件生产过程中用到的钢筋、混凝土原材料、预应力材料、预埋件等均可参照本标准及国家现行相关标准的有关规定进行检验，其检验报告在预制构件进场时可不提供，但建议在构件生产企业存档保留，以便需要时查阅。按本标准第 9.2.7 条的规定，对于进场时不做结构性能检验的预制构件，质量证明文件尚需包括预制构件生产质量检验记录、预制构件预应力张拉记录等。

预制构件供应合同中，可要求预制构件专业企业提供其他质量证明文件，如材料检验报告、预制构件生产质量检验记录、预制构件成品质量检验记录、广东省统表规定的各类报审表或验收记录，但合同中未明确要求时，专业企业可不提供。

10.2.2 为提高驻厂监造的可实施性，施工单位或监理单位的代表不一定非要到预制构件生产单位驻点，可采用信息化手段（如在线视频检查生产过程或成品质量，在生产单位安装远程监控摄像头等措施）监督制作过程。驻厂监造代表需在本标准附录 A.0.1、A.0.2、A.0.4 的表格中对应位置签字确认。

10.2.4 预埋吊环、吊钉、起吊套筒等起吊受力埋件涉及吊装安全，需严格按施工图纸留设，重点检查，其规格、数量需严格符合设计要求。