http://xuejiunet.com
学究网

住房和城乡建设部备案号：J14266–2018

海南省工程建设地方标准

HN

P

DBJ 46–047–2018

海南省装配式混凝土结构工程施工质量验收标准

Standard for acceptance of construction quality of precast concrete structures in Hainan province

海南省住房和城乡建设厅
信息公开专用

2018–05–22 发布　　2018–07–01 实施

海南省住房和城乡建设厅　发布

http://xuejiunet.com
学究网

海南省工程建设地方标准

海南省装配式混凝土结构工程施工质量验收标准

Standard for acceptance of construction quality of precast concrete structures in Hainan province

DBJ 46-047-2018

主编部门：海南省住房和城乡建设厅
批准部门：海南省住房和城乡建设厅
施行日期：2018 年 7 月 1 日

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网
海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

QSF-2018-370013

海南省住房和城乡建设厅
关于印发《海南省装配式混凝土结构工程施工质量验收标准》的通知

琼建定〔2018〕128号

各市、县住房和城乡建设局，三沙市海洋国土资源规划环保局，琼海市规划建设局，洋浦经济开发区规划建设土地局，各建设、施工、监理、检测单位，各有关单位：

为提高海南省装配式建筑工程质量验收的监督管理水平，保证装配式混凝土结构工程的施工质量，我厅委托有关单位编制了《海南省装配式混凝土结构工程施工质量验收标准》，经专家评审通过，现批准为海南省工程建设地方标准，编号为DBJ 46-047-2018，自2018年7月1日起实施。

海南省住房和城乡建设厅

2018年5月22日

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网
海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

前　言

为提高海南省装配式建筑工程质量验收的监督管理水平，保证装配式混凝土结构工程的施工质量，根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204）、《装配式混凝土建筑技术标准》（GB/T 51231）及《装配式混凝土结构技术规程》（JGJ 1）等国家、行业标准的规定，结合本省实际情况，制定本标准。

本标准共分 10 章，主要内容包括：总则、术语、基本规定、模板分项工程、钢筋分项工程、预应力分项工程、混凝土分项工程、现浇结构分项工程、装配式结构分项工程、混凝土结构子分部工程。

本标准由海南省住房和城乡建设厅负责管理，由海南省建设标准定额站负责日常管理，由中国建筑科学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，请反馈至：海南省建设标准定额站（地址：海南省海口市白龙南路 77 号，邮政编码：570203，电话：0898-65359219，电子邮箱：biaozhun_hnjs@sina.com），以供今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位和主要起草人、审查人：

主 编 单 位： 中国建筑科学研究院有限公司

参 编 单 位： 海南省建设工程质量安全监督管理局
海口市建设工程质量安全监督站
三亚市建设工程质量安全监督站
中元国际（海南）工程设计研究院有限公司
海南大学
中国建筑第六工程局有限公司

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 河北省

http://xuejiunet.com
学究网

主要起草人： 代伟明　胡家僖　路银鹏　田春雨　杨向晖
周　雄　易　山　华　昱　陈　军　张　蕊
李　欣　符华健　刘　彬　秦培成　李小阳
杨林青　杨颖婷　刘东明　许鹏鹏　何佩兰
杜　倩　张云娟
主要审查人： 陈宇峰　谷明旺　栗　新　任学斌　赵　勇
关远程　黄可明

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

目　次

1 总则 …… 1
2 术语 …… 2
3 基本规定 …… 3
4 模板分项工程 …… 5
4.1 一般规定 …… 5
4.2 主控项目 …… 5
4.3 一般项目 …… 6
5 钢筋分项工程 …… 10
5.1 一般规定 …… 10
5.2 主控项目 …… 10
5.3 一般项目 …… 12
6 预应力分项工程 …… 15
6.1 一般规定 …… 15
6.2 主控项目 …… 15
6.3 一般项目 …… 16
7 混凝土分项工程 …… 19
7.1 一般规定 …… 19
7.2 主控项目 …… 19
7.3 一般项目 …… 20
8 现浇结构分项工程 …… 22
8.1 一般规定 …… 22
8.2 主控项目 …… 23
8.3 一般项目 …… 24
9 装配式结构分项工程 …… 27

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

9.1 一般规定 …… 27
9.2 主控项目 …… 27
9.3 一般项目 …… 31
10 混凝土结构子分部工程 …… 40
10.1 结构实体检验 …… 40
10.2 混凝土结构子分部工程验收 …… 40
附录 A 质量验收记录 …… 42
本标准用词说明 …… 47
引用标准名录 …… 48
附:条文说明 …… 49

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

Contents

1 General Provisions ····· 1
2 Terms ····· 2
3 Basic Requirements ····· 3
4 Formwork ····· 5
4.1 General Requirements ····· 5
4.2 Control Items ····· 5
4.3 General Items ····· 6
5 Reinforcement ····· 10
5.1 General Requirements ····· 10
5.2 Control Items ····· 10
5.3 General Items ····· 12
6 Prestressed Concrete ····· 15
6.1 General Requirements ····· 15
6.2 Control Items ····· 15
6.3 General Items ····· 16
7 Concrete ····· 19
7.1 General Requirements ····· 19
7.2 Control Items ····· 19
7.3 General Items ····· 20
8 Cast-in-situ Concrete ····· 22
8.1 General Requirements ····· 22
8.2 Control Items ····· 23

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

8.3 General Items ····· 24
9 Precast Concrete ····· 27
9.1 General Requirements ····· 27
9.2 Control Items ····· 27
9.3 General Items ····· 31
10 Sub-section Project of Concrete Structure ····· 40
10.1 Entitative Inspcetion of Concrete Structure ····· 40
10.2 Acceptance of Sub-section Project of Concrete Structure ··· 40
Appendix A Record of Quality Acceptance ····· 42
Explanation of Wording in This Standard ····· 47
List of Quoted Standards ····· 48
Addition: Explanation of provisions ····· 49

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

1.0.1 为加强装配式混

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

表 4.3.3-1 用于预制构件连接的预埋件安装允许偏差

项目		允许偏差(mm)
预埋板	中心线位置	3
	混凝土面平面高差	0,-5
预埋螺栓	中心线位置	2
	外露长度	+10,-5
预埋套筒、螺母	中心线位置	2
	与混凝土面平面高差	±5

表 4.3.3-2 其他类型预埋件和预留孔洞的安装允许偏差

项目		允许偏差 (mm)
预埋板中心线位置		3
预埋管、预留孔中心线位置		3
插筋	中心线位置	5
	外露长度	+10,0
预埋螺栓	中心线位置	2
	外露长度	+10,0
预留洞	中心线位置	10
	尺寸	+10,0

注:检查中心线位置时,沿纵、横两个方向量测,并取其中偏差的较大值。

4.3.4 后浇混凝土模板的安装偏差及检验方法应符合表 4.3.4 的规定。

检查数量:在同一检验批内,对梁、柱和独立基础,应抽查构件数量的 10% ,且不应少于 3 件;对墙和板,应按有代表性的自然间抽查 10%,且不应少于 3 间;对大空间结构,墙可按相邻轴线间高度 5m 左右划分检查面,板可按纵、横轴线划分检查面,抽查 10%,且均不应少于 3 面。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

表 4.3.4 后浇混凝土模板的安装允许偏差及检验方法

项目			允许偏差(mm)	检验方法
轴线位置			5	尺量
底模上表面标高			±5	水准仪或拉线、尺量
模板内部尺寸	基础		±10	尺量
	柱、墙、梁		+4,-5	尺量
	楼梯相邻踏步高差		5	尺量
柱、墙垂直度	层高≤6m		5	经纬仪或吊线、尺量
	层高>6m		10	经纬仪或吊线、尺量
相邻模板表面高差			2	尺量
表面平整度	梁、楼板底面、柱、墙板	外露	2	2m 靠尺和塞尺量测
		不外露	4	

注:检查轴线位置,当有纵横两个方向时,沿纵、横两个方向量测,并取其中偏差的较大值。

4.3.5 施工现场制作预制构件时,预制构件模板安装的偏差及检验方法应符合表 4.3.5 的规定。

检查数量:首次使用及大修后的模板应全数检查;使用中的模板应抽查 10%,且不应少于 5 件,不足 5 件时应全数检查。

表 4.3.5 预制构件模板安装的允许偏差及检验方法

项目		允许偏差(mm)	检验方法
长度	梁、板	±4	尺量两侧边,取其中较大值
	薄腹梁、桁架	±8	
	柱	0,-10	
	墙板	0,-5	
宽度	板、墙板	0,-5	尺量两端及中部,取其中较大值
	梁、薄腹梁、桁架	+2,-5	

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

续表

项目		允许偏差(mm)	检验方法
高(厚)度	板	+2,-3	尺量两端及中部,取其中较大值
	墙板	0,-5	
	梁、薄腹梁、桁架、柱	+2,-5	
侧向弯曲	梁、板、柱	L/1000 且≤15	拉线、尺量最大弯曲处
	墙板、薄腹梁、桁架	L/1500 且≤15	
板的表面平整度		3	2m 靠尺和塞尺量测
相邻模板表面高差		1	尺量
对角线差	板	7	尺量两对角线
	墙板	5	
翘曲	板、墙板	L/1500	水平尺在两端量测
设计起拱	薄腹梁、桁架、梁	±3	拉线、尺量跨中

注:L 为构件长度(mm)。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

5 钢筋分项工程

5.1 一般规定

5.1.1 施工现场安装的钢筋，在浇筑混凝土之前，应按现行国家标准《混凝土结构施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定进行钢筋隐蔽工程验收。隐蔽工程验收应包括下列主要内容：

1 混凝土粗糙面的质量，键槽的尺寸、数量、位置；

2 钢筋的牌号、规格、数量、位置、间距，箍筋弯钩的弯折角度及平直段长度；

3 钢筋的连接方式、接头位置、接头数量、接头面积百分率、搭接长度、锚固方式及锚固长度；

4 预埋件、预留管线的规格、数量、位置。

5.2 主控项目

5.2.1 钢筋进场时，应按国家现行相关标准的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，检验结果应符合相应标准的规定。对按一、二、三级抗震等级设计的框架和斜撑构件（含梯段）中的纵向受力普通钢筋应采用 HRB335E、HRB400E、HRB500E、HRBF335E、HRBF400E 或 HRBF500E 钢筋，其强度和最大力下总伸长率的实测值应符合下

河南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

检验方法:检查质量证明文件和抽样检验报告。

5.2.6 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:采用专用扭力扳手或专用量规检查。

5.2.7 钢筋安装时,受力钢筋的牌号、规格和数量必须符合设计要求。受力钢筋的安装位置、锚固方式应符合设计要求。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察,尺量。

5.3 一般项目

5.3.1 钢筋应进行外观质量检验;成型钢筋应进行外观质量和持平偏差检验。检验结果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 的规定。

检查数量:按现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的规定。

检验方法:观察,尺量。

5.3.2 钢筋机械连接套筒、钢筋锚固板以及预埋件等应按国家现行有关标准的规定进行外观质量检验,检验结果应符合国家现行有关标准的规定。

检查数量:按国家现行有关标准的规定确定。

检验方法:检查产品质量证明文件;观察,尺量。

5.3.3 钢筋机械连接接头、焊接接头的外观质量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 的规定。

检查数量:分别按现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》

住房和城乡建设部标准定额司公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

JGJ 107 和《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的规定确定。

检验方法：观察，尺量。

5.3.4 纵向受力钢筋接头的设置及同一连接区段内纵向受力钢筋的接头面积百分率应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合现行国家标准《混凝土结构施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。

检查数量：在同一检验批内，对梁和柱，应抽查构件数量的10%，且不应少于 3 件；对墙和板，应按有代表性的自然间抽查 10%，且不应少于 3 间；对大空间结构，墙可按相邻轴线间高度 5m 左右划分检查面，板可按纵横轴线划分检查面，抽查 10%，且均不应少于3面。

检验方法：观察，尺量。

5.3.5 与预制构件连接的定位钢筋、连接钢筋、桁架钢筋及预埋件等安装偏差及检验方法应符合表 5.3.5 的规定。

表 5.3.5 钢筋安装位置的允许偏差和检验方法

项 目		允许偏差(mm)	检验方法
定位钢筋	中心线位置	2	宜用定型模具整体检查
	长度	3,0	尺量
安装预埋件	中心线位置	5	尺量
	水平偏差	3,0	钢尺和塞尺量测
斜支撑预埋件	位置	±10	尺量
桁架钢筋	高度	5,0	尺量
连接钢筋	位置	±10	尺量

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，尺量。

5.3.6 预埋于现浇混凝土内用于钢筋套筒灌浆接头的预留钢筋位置、尺寸偏差及检验方法应符合表 5.3.6 的规定。

检查数量：全数检查。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

表 5.3.6 预埋于现浇混凝土内的钢筋套筒灌浆接头的预留钢筋位置、尺寸允许偏差及检验方法

项目	允许偏差(mm)	检验方法
中心位置	+2,0	尺量
外露长度、顶点标高	+10,0	

5.3.7 钢筋安装偏差及检验方法应符合表 5.3.7 的规定,受力钢筋保护层厚度的合格点率应达到 90%及以上,且不得有超过表中数值 1.5 倍的尺寸偏差。

检查数量:在同一检验批内,对梁和柱,应抽查构件数量的10%,且不应少于 3 件;对墙和板,应按有代表性的自然间抽查 10%,且不应少于 3 间;对大空间结构,墙可按相邻轴线间高度 5m 左右划分检查面,板可按纵、横轴线划分检查面,抽查 10%,且均不应少于 3面。

表 5.3.7 钢筋安装允许偏差和检验方法

项目		允许偏差(mm)	检验方法
绑扎钢筋网	长、宽	±10	尺量
	网眼尺寸	±20	尺量连续三档,取最大偏差值
绑扎钢筋骨架	长	±10	尺量
	宽、高	±5	尺量
纵向受力钢筋	锚固长度	-20	尺量
	间距	±10	尺量两端、中间各一点,取最大偏差值
	排距	±5	
纵向受力钢筋、箍筋的混凝土保护层厚度	基础	±10	尺量
	柱、梁	±5	尺量
	板、墙、壳	±3	尺量
绑扎箍筋、横向钢筋间距		±20	尺量连续三档,取最大偏差值
钢筋弯起点位置		20	尺量

注:检查中心线位置时,沿纵、横两个方向量测,并取其中偏差的较大值。

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

http://xuejiunet.com 学究网

6 预应力分项工程

6.1 一般规定

6.1.1 施工现场安装的预应力筋，在浇筑混凝土之前，应按现行国家标准《混凝土结构施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定进行预应力隐蔽工程验收。

6.1.2 预应力筋张拉机具及压力表应定期维护。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。

6.2 主控项目

6.2.1 预应力分项工程用的材料应按现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的规定进行检验，其检验结果应符合该标准的规定。

检查数量：按进场的批次和相应标准规定的抽样检验方案确定。

检验方法：检查质量证明文件和抽样检验报告。

6.2.2 预应力筋安装时，其品种、规格、级别、位置和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。

6.2.3 预应力筋张拉前，应对构件混凝土强度进行检验。同条件养护的混凝土立方体试件抗压强度应满足设计要求；当设计无具体要求时，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%。

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。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

6.2.4 对后张法预应力结构构件，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断丝不得超过一丝；对多跨双向连续板，其同一截面应按每跨计算。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查张拉记录。

6.2.5 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。

6.2.6 灌浆用水泥浆的性能及最低强度应符合现行国家标准《混凝土结构施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。

检查数量：对水泥浆性能，同一配合比检查一次；对水泥浆强度，每工作班留置一组试块。

检验方法：检查水泥浆性能试验报告与试件强度试验报告。

6.2.7 锚具的封闭保护措施应符合设计要求。当设计无要求时，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，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。

6.3 一般项目

6.3.1 预应力筋或成孔管道的安装质量应符合下列规定：

1 成孔管道的连接应密封；

2 预应力筋或成孔管道应平顺，并应与定位支撑钢筋绑扎牢固；

3 当后张有粘结预应力筋曲线孔道波峰和波谷的高差大于 300mm，且采用普通灌浆工艺时，应在孔道波峰设置排气孔；

4 锚垫板的承压面应与预应力筋或孔道曲线末端垂直，预应力筋或孔道曲线末端直线段长度应符合表 6.3.1 规定。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

检查数量:第 1~3 款应全数检查;第 4 款应抽查预应力束总数的 10%,且不少于 5 束。

检验方法:观察,尺量。

表 6.3.1 预应力筋曲线起始点与张拉锚固点之间直线段最小长度

预应力筋张拉控制力 N(kN)	N≤1500	1500<N≤6000	N>6000
直线段最小长度(mm)	400	500	600

6.3.2 预应力筋或成孔管道定位控制点的竖向位置偏差应符合表 6.3.2 的规定,其合格点率应达到 90%及以上,且不得有超过表中数值 1.5 倍的尺寸偏差。

表 6.3.2 预应力筋或成孔管道定位控制点的竖向位置允许偏差

构件截面高(厚)度(mm)	h≤300	300<h≤1500	h>1500
允许偏差(mm)	±5	±10	±15

检查数量:在同一检验批内,应抽查各类型构件总数的 10%,且不少于 3 个构件,每个构件不应少于 5 处。

检验方法:尺量。

6.3.3 预应力筋张拉质量应符合下列规定:

1 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%;

2 最大张拉应力应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查张拉记录。

6.3.4 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,对于夹片式锚具,采用有顶压的张拉工艺时,其内缩值不应大于 5mm,当采用无顶压的张拉工艺时,其内缩值不应大于 8mm。

检查数量:每工作班抽查预应力筋总数的 3%,且不少于 3 束。

海南省住房和城乡建设厅 标准图公开测试专用

http://xuejiunet.com 学究网

检验方法:尺量。

6.3.5 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,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。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

7 混凝土分项工程

7.1 一般规定

7.1.1 后浇混凝土强度应按现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 的规定分批检验评定。划入同一检验批的混凝土，其施工持续时间不宜超过 3 个月。检验评定混凝土强度时，应采用 28d 或设计规定龄期的标准养护试件。

7.1.2 当后浇混凝土试件强度评定不合格时，应委托具有资质的检测机构按国家现行有关标准的规定对结构构件中的混凝土强度进行检测推定，并应按本标准第 10.2.2 条的规定进行处理。

7.1.3 后浇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 的规定检验评定。

7.2 主控项目

7.2.1 预拌混凝土进场时，其质量应符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902 的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查质量证明文件。

7.2.2 混凝土拌合物不应离析。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

7.2.3 混凝土中氯离子含量和碱总含量应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定和设计要求。

检查数量：同一配合比的混凝土检查不应少于一次。

检验方法：检查原材料实验报告和氯离子、碱的总含量计算书。

7.2.4 首次使用的混凝土配合比应进行开盘鉴定，其原材料、强度、

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 公开测试专用

http://xuejiunet.com 学究网

凝结时间、稠度等应满足设计配合比的要求。

检查数量:同一配合比的混凝土检查不应少于一次。

检验方法:检查开盘鉴定资料和强度试验报告。

7.2.5 后浇混凝土的强度等级必须符合设计要求。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 连续浇筑超过 1000m³ 时,每 200m³ 取样不得少于一次;

4 每一楼层取样不得少于一次;

5 每次取样应至少留置一组试件。

检验方法:检查施工记录,混凝土强度试验报告和检验批强度评定报告。

7.3 一般项目

7.3.1 混凝土拌合物稠度应满足施工方案的要求。

检查数量:对同一配合比混凝土,取样应符合下列规定:

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 连续浇筑超过 1000m³ 时,每 200m³ 取样不得少于一次;

4 每一楼层取样不得少于一次。

检验方法:检查稠度抽样检验记录。

7.3.2 后浇带的留设位置应符合设计要求,后浇带和施工缝的留设及处理方法应符合施工方案要求。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察。

7.3.3 混凝土浇筑完毕后应及时进行养护,养护时间以及养护方法

河南省住房和城乡建设厅 准予公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

应符合施工方案要求。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察,检查混凝土养护记录。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

8 现浇结构分项工程

8.1 一般规定

8.1.1 装配式结构中后浇混凝土结构质量验收应符合下列规定：

1 混凝土结构质量验收应在拆模后、混凝土表面未作修整和装饰前进行，并应做出记录；

2 修整或返工的结构构件或部位应有实施前后的文字及图像记录。

8.1.2 装配式结构中后浇混凝土的外观质量缺陷应由监理单位、施工单位等各方根据其对结构性能和使用功能影响的严重程度按表8.1.2确定。

表 8.1.2 混凝土外观质量缺陷

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	混凝土中孔穴深度和长度均超过保护层厚度	构件主要受力部位有孔洞	其他部位有少量孔洞
夹渣	混凝土中夹有杂物且深度超过保护层厚度	构件主要受力部位有夹渣	其他部位有少量夹渣
疏松	混凝土中局部不密实	构件主要受力部位有疏松	

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

符合下列规定：

1 梁板类简支受弯预制构件进场时应进行结构性能检验，并应符合下列规定：

1)结构性能检验应符合国家现行有关标准的有关规定及设计的要求，检验要求和试验方法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 的规定。

2)钢筋混凝土构件和允许出现裂缝的预应力混凝土构件应进行承载力、挠度和裂缝宽度检验；不允许出现裂缝的预应力混凝土构件应进行承载力、挠度和抗裂检验。

3)对大型构件及有可靠应用经验的构件，可只进行裂缝宽度、抗裂和挠度检验。

4)对使用数量较少的构件，当能提供可靠依据时，可不进行结构性能检验。

2 对其他预制构件，除设计有专门要求外，进场时可不做结构性能检验。

3 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)施工单位或监理单位代表应驻厂监督生产过程；

2)当无驻厂监督时，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：同一类型预制构件不超过 1000 个为一批，每批随机抽取 1 个构件进行结构性能检验。

检验方法：检查结构性能检验报告或实体检验报告。

注："同类型"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，宜从设计荷载最大、受力最不利或生产数量最多的预制构件中抽取。

9.2.3 预制构件的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，尺量；检查处理记录。

浙江省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

9.2.4 预制构件上的预埋件、预留插筋、预埋管线等的规格和数量以及预留孔、预留洞的数量应符合设计要求，吊装预留吊环、预留焊接埋件应安装牢固、无松动。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

9.2.5 预制构件采用焊接、螺栓连接等连接方式时，其材料性能及接头质量应符合国家现行标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 和《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的相关规定。

检查数量：按国家现行标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 和《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的规定确定。

检验方法：检查质量证明文件、施工记录及平行加工试件的检验报告。

9.2.6 预制构件钢筋采用机械连接时，其接头质量应符合现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 的规定。

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：检查质量证明文件、施工记录及平行加工试件的检验报告。

9.2.7 预制构件钢筋采用套筒灌浆连接时，灌浆施工应留置图像记录，灌浆应饱满、密实，所有出浆口均应出浆，其材料及连接质量应符合国家现行行业标准《钢筋套筒灌浆连接应用技术规程》JGJ 355 的规定。

检查数量：灌浆密实度应全数检查；灌浆材料及连接质量按国家现行行业标准《钢筋套筒灌浆连接应用技术规程》JGJ 355 的规定确定。

检验方法：检查质量证明文件、灌浆记录、相关检验报告及图像记录。

9.2.8 预制构件钢筋采用半灌浆套筒（直螺纹钢筋套筒灌浆接头）连接时，灌浆施工应留置图像记录，灌浆应饱满、密实，所有出浆口均

福建省住房和城乡建设厅 福建公共资源交易中心 专用

http://xuejiunet.com 学究网

应出浆，其材料性能及连接质量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 的规定。

检查数量：灌浆密实度应全数检查；灌浆材料及连接质量按国家现行行业标准《钢筋套筒灌浆连接应用技术规程》JGJ 355 的规定确定。

检验方法：检查质量证明文件、灌浆记录、相关检验报告及图像记录。

9.2.9 钢筋套筒接头灌浆料应留置标准养护试块，试块强度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 的规定。

检验数量：每层为一个检验批。灌浆施工时，每工作班留置一组试件，且每层不应少于 3 组。

检验方法：检查试件强度试验报告。

9.2.10 预制构件底部接缝座浆强度应满足设计要求。

检查数量：每层为一个检验批。每工作班同一配合比应留置 1 组且每层不应少于 3 组边长为 70.7mm 的立方体试件。

检验方法：检查座浆材料 28d 标准养护试件抗压强度试验报告及评定记录。

9.2.11 预制构件拼缝防水与排水构造应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

9.2.12 预制构件拼缝处防水材料应符合设计要求，并应具有合格证及检测报告。必要时提供防水材料进场复试报告。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，检查检测报告。

9.2.13 预制构件拼缝密封胶打注应饱满、密实、连续、均匀、无气泡，宽度和深度应符合要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查、尺量，检查检测报告。

9.2.14 装配式混凝土结构施工后，其外观质量不应有严重缺陷，且

河南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 公开测览专用

http://xuejiunet.com 学究网

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，尺量，检查处理记录。

9.3 一般项目

9.3.1 预制构件应有明显标识，标明生产单位、项目名称、构件型号、生产日期、安装方向及质量合格标志。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

9.3.2 预制构件的外观质量不应有一般缺陷。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查处理记录。

9.3.3 预制构件尺寸偏差及检验方法应符合表 9.3.3 的规定；设计有专门规定时，尚应符合设计要求。施工过程中临时使用的预埋件，其中心线位置允许偏差可取表 9.3.3 中规定数值的 2 倍。

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

表 9.3.3-1 预制楼板类构件尺寸允许偏差及检验方法

项次	检查项目			允许偏差（mm）	检验方法
1	规格尺寸	长度	< 12m	± 5	用尺量两端及中间部位，取其中偏差绝对值较大值
			≥ 12m 且 < 18m	± 10	
			≥ 18m	± 20	
2		宽度		± 5	用尺量板四角和四边中部位置共 8 处，取其中偏差绝对值较大值
3		厚度		± 4	
4	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

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

续表

项次	检查项目			允许偏差（mm）	检验方法
5	外形	表面平整度	内表面	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
			外表面	3	
6		楼板侧向弯曲		L/750且≤20mm	拉线，钢尺量最大弯曲处
7		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
8	预埋部件	预埋钢板	中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
			与构件混凝土面平面高差	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面的最大缝隙
9		预埋螺栓	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
			外露长度	+10，-5	尺量
10		预埋线盒、电盒	在构件平面的水平方向中心线位置	10	尺量
			与构件表面混凝土高差	0，-5	尺量
11	预留孔		中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
			尺寸	±5	用尺量测纵横两个方向的尺寸，取其中较大值
12	预留洞		中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
			尺寸、深度	±5	用尺量测纵横两个方向的尺寸，取其中较大值

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

http://xuejiunet.com 学究网

续表

项次	检查项目		允许偏差（mm）	检验方法
13	预留插筋	中心线位置	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	尺量
14	吊环、木砖	中心线位置	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	尺量
15	桁架钢筋高度		+5，0	尺量

表 9.3.3-2 预制墙板类构件尺寸允许偏差及检验方法

项次	检查项目			允许偏差（mm）	检验方法
1	规格尺寸	高度		±4	用尺量两端及中间部位，取其中偏差绝对值较大值
2		宽度		±4	
3		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
4	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
5	外形	表面平整度	内表面	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
			外表面	3	
6		侧向弯曲		L/1000且≤20mm	拉线，钢尺量最大弯曲处
7		扭翘		L/1000	四对角拉两条线，量测两线交点之间的距离，其值的 2 倍为扭翘值

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

续表

项次	检查项目			允许偏差（mm）	检验方法
8	预埋部件	预埋钢板	中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
			与构件混凝土面平面高差	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面的最大缝隙
9		预埋螺栓	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
			外露长度	+10，-5	尺量
10		预埋套筒、螺母	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
			与构件混凝土面平面高差	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面的最大缝隙
11	预留孔		中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
			尺寸	±5	用尺量测纵横两个方向的尺寸，取其中较大值
12	预留洞		中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
			尺寸、深度	±5	用尺量测纵横两个方向的尺寸，取其中较大值
13	预留插筋		中心线位置	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	尺量
14	吊环、木砖		中心线位置	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	尺量

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

续表

项次	检查项目		允许偏差（mm）	检验方法
15	键槽	中心线位置	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	尺量
		深度	±5	尺量
16	灌浆套筒及连接钢筋	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
		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
		钢筋外露长度	+10,0	尺量

表 9.3.3-3 预制梁柱桁架类构件尺寸允许偏差及检验方法

项次	检查项目		允许偏差（mm）	检验方法
1	规格尺寸	长度 < 12m	±5	用尺量两端及中间部位，取其中偏差绝对值较大值
		长度 ≥12m 且 < 18m	±10	
		长度 ≥18m	±20	
2		宽度	±5	
3		高度	±5	用尺量四角和四边中部位置共 8 处，取其中偏差绝对值较大值
4	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
5	侧向弯曲	梁柱	L/750 且 ≤20mm	拉线，钢尺量最大弯曲处
		桁架	L/1000 且 ≤20mm	

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

续表

项次	检查项目			允许偏差（mm）	检验方法
6	预埋部件	预埋钢板	中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
			与构件混凝土面平面高差	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面的最大缝隙
7		预埋螺栓	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
			外露长度	+10，-5	尺量
8	预留孔		中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
			尺寸	±5	用尺量测纵横两个方向的尺寸，取其中较大值
9	预留洞		中心线位置	5	用尺量测纵横两个方向的中心线位置，取其中较大值
			尺寸、深度	±5	用尺量测纵横两个方向的尺寸，取其中较大值
10	预留插筋		中心线位置	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	尺量

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

续表

项次	检查项目		允许偏差（mm）	检验方法
11	吊环	中心线位置	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	尺量
12	键槽	中心线位置	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	尺量
		深度	±5	尺量
13	灌浆套筒及连接钢筋	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
		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
		钢筋外露长度	+10，0	尺量

注：L为构件长度，单位为mm。

9.3.4 预制构件的粗糙面的质量或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。

9.3.5 装配式结构施工后，其外观质量不应有一般缺陷。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查处理记录。

9.3.6 装配式结构施工后，预制构件位置、尺寸偏差及检验方法应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合表9.3.6的规定。预制构件与后浇混凝土连接部位的表面平整度应符合表9.3.6的规定。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

检查数量：按楼层、结构缝或施工段划分检验批。在同一检验批内，对梁、柱和独立基础，应抽查构件数量的10%，且不应少于3件；对墙和板，应按有代表性的自然间抽查10%，且不应少于3间；对大空间结构，墙可按相邻轴线间高度5m左右划分检查面，板可按纵、横轴线划分检查面，抽查10%，且均不应少于3面。

表9.3.6 装配式结构构件位置和尺寸允许偏差及检验方法

项目			允许偏差（mm）	检验方法
构件轴线位置	基础		15	经纬仪及尺量
	竖向构件（柱、墙板、桁架）		8	
	水平构件（梁、楼板）		5	
标高	梁、柱、墙板 楼板底面或顶面		±5	水准仪或拉线、尺量
构件垂直度	柱、墙板安装后的高度	≤6m	5	经纬仪或吊线、尺量
		>6m	10	
构件倾斜度	梁、桁架		5	经纬仪或吊线、尺量
相邻构件平整度	梁、楼板底面	外露	3	2m靠尺和塞尺量测
		不外露	5	
	柱、墙板	外露	5	
		不外露	8	
构件搁置长度	梁、板		±10	尺量
支座、支垫中心位置	板、梁、柱、墙板、桁架		10	尺量
墙板接缝宽度			±5	尺量

9.3.7 密封胶缝应横平竖直、深浅一致、宽窄均匀、光滑顺直。

检查数量：全数检查。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

检验方法：观察检查。

9.3.8 外墙板接缝的防水性能应符合设计要求。

检查数量：每 1000m² 外墙面积应划分为一个检验批，不足 1000m² 时也应划分为一个检验批；每个检验批每 100m² 至少抽检一处，每处不得少于 10m²。

检验方法：检查现场淋水试验报告。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

10 混凝土结构子分部工程

10.1 结构实体检验

10.1.1 对涉及结构安全的有代表性的部位应进行结构实体检验，检验应在监理工程师见证下，由施工单位的项目技术负责人组织实施。承担结构实体检验的检测单位应具有相应资质。

10.1.2 结构实体检验应包括结构位置与尺寸偏差、混凝土后浇部位的混凝土强度和钢筋保护层厚度以及工程合同规定的项目；必要时可检验其他项目。

10.1.3 后浇混凝土的强度检验，应按不同强度等级分别检验，检验方法宜采用同条件养护试件方法；当未取得同条件养护试件强度或同条件养护试件强度不符合要求时，可采用回弹–取芯法进行检验；检验方法与合格判定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 的规定。

10.1.4 混凝土后浇部位钢筋保护层厚度检验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 的规定。

10.1.5 结构位置与尺寸偏差检验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 的规定。

10.1.6 结构实体检验中，当混凝土强度或钢筋保护层厚度检验结果不满足要求时，应委托具有资质的检测机构按国家现行有关标准的规定进行检测。

10.2 混凝土结构子分部工程验收

10.2.1 装配式混凝土结构应作为混凝土结构子分部工程进行验收，其施工质量验收合格应符合下列规定：

http://xuejiunet.com 学究网

1 所含分项工程质量验收应合格；

2 质量控制资料应完整且符合要求；

3 观感质量验收应合格；

4 结构实体检验结果应满足设计或本标准第 10.1 节的要求。

10.2.2 当混凝土结构子分部工程施工质量不符合要求时，应按下列规定进行处理：

1 经返工、返修或更换构件、部件的，应重新进行检验；

2 经有资质的检测机构按国家现行有关标准检测鉴定达到设计要求的，应予以验收；

3 经有资质的检测机构按国家现行有关标准检测鉴定达不到设计要求，但经原设计单位核算并确认仍可满足结构安全和使用功能的，可予以验收；

4 经返修或加固处理能够满足结构可靠性要求的，可根据技术处理方案和协商文件进行验收。

10.2.3 混凝土结构子分部工程验收时应提交下列资料和记录：

1 预制构件深化设计图、设计变更文件；

2 混凝土结构子分部工程施工所用各种材料及预制构件的各种相关质量证明文件和抽样检验报告；

3 预制构件安装施工验收记录；

4 钢筋套筒灌浆连接及预应力孔道的灌浆施工记录；

5 后浇混凝土部位的隐蔽工程检查验收文件；

6 后浇注混凝土或灌浆浆体强度检测报告；

7 密封材料及接缝防水检测报告；

8 分项工程验收记录；

9 结构实体检验记录；

10 工程的重大质量问题的处理方案和验收记录；

11 其他质量保证资料。

10.2.4 混凝土结构子分部工程施工质量验收合格后，应按有关规定将验收文件存档备案。

海南省住房和城乡建设厅 报批公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

附录 A 质量验收记录

A.0.1 预制构件检验批质量验收可按表 A.0.1 记录。

表 A.0.1 预制构件检验批质量验收记录

单位(子单位)工程名称			分部(子分部)工程名称			分项工程名称		
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		
施工依据			验收依据					
验收项目			设计要求及规范规定		样本总数	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	构件质量与证明文件						
	2	结构性能检验						
	3	外观质量严重缺陷;影响结构性能、安装、使用功能的尺寸偏差						
	4	预埋件、预留插筋、预埋管线等的材料规格和数量以及预留孔、预留洞的数量						
一般项目	1	构件标识						
	2	外观质量一般缺陷						
	3	粗糙面质量和键槽数量						
	4	预制构件尺寸偏差(mm)	长度					
			宽度、高(厚)度					
			表面平整度					
			侧向弯曲					

淮南市住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

续表

验收项目					设计要求及规范规定	样本总数	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
一般项目	4	预制构件尺寸偏差（mm）	翘曲						
			对角线						
			预留孔	中心线位置					
				孔尺寸					
			预埋板	中心线位置					
				与混凝土面平面高差					
			预留洞	中心线位置					
				尺寸、深度					
			预埋螺栓	中心线位置					
				外露长度					
			预埋套筒、螺母	中心线位置					
				与混凝土面平面高差					
			预留插筋	中心位置					
				外露长度					
			键槽	中心线位置					
				长度、宽度					
				深度					
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						

注：1. 尺寸单位为 mm；

2. 检查中心线、螺栓和孔道位置偏差时，沿纵、横两个方向量测，并取其中偏差较大值。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

A.0.2 预制构件安装与连接检验批质量验收可按表 A.0.2 记录。

表 A.0.2 预制构件安装与连接检验批质量验收记录

单位(子单位)工程名称			分部(子分部)工程名称			分项工程名称		
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		
施工依据				验收依据				
验收项目				设计要求及规范规定	样本总数	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	预制构件临时固定措施						
	2	套筒灌浆连接材料与接头质量						
	3	钢筋焊接接头质量						
	4	钢筋机械连接接头性能与质量						
	5	焊接、螺栓连接的材料性能与施工质量						
	6	预制构件连接部位后浇混凝土强度						
	7	拼缝防水与排水构造措施						
	8	拼缝防水材料性能及注胶质量						
	9	外观质量严重缺陷						

浙江省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

续表

验收项目						设计要求及规范规定	样本总数	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
一般项目	1	外观质量一般缺陷								
	2	预制构件安装尺寸允许偏差（mm）	构件轴线位置	竖向构件						
				水平构件						
			标高							
			构件垂直度	柱或墙板安装后的高度	≤6m					
					>6m					
			构件倾斜度	梁、桁架						
			相邻构件平整度	梁、楼板底面	外露					
					不外露					
				柱、墙板	外露					
					不外露					
			构件搁置长度	梁、板						
			支座、支垫中心位置	板、梁、柱、墙板、桁架						
	3	墙板接缝宽度								
	4	拼缝密封胶外观质量								
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								

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

A.0.3 装配式结构分项工程质量验收可按表 A.0.3 记录。

表 A.0.3 装配式结构分项工程质量验收记录

单位(子单位)工程名称				分部(子分部)工程名称			
分项工程数量				检验批数量			
施工单位				项目负责人		项目技术负责人	
分包单位				分包单位项目负责人		分包内容	
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果		监理单位验收结论	
说明：							
施工单位检查结果				项目专业技术负责人： 年 月 日			
监理单位验收结论				专业监理工程师： 年 月 日			

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

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，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

引用标准名录

1《预拌混凝土》GB/T 14902
2《混凝土结构设计规范》GB 50010
3《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T 50081
4《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107
5《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204
6《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205
7《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
8《混凝土结构工程施工规范》GB 50666
9《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231
10《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1
11《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18
12《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107
13《钢筋机械连接用套筒》JG/T 163
14《混凝土耐久性检验评定标准》JGJ/T 193
15《钢筋锚固板应用技术规程》JGJ 256
16《建筑施工临时支撑结构技术规范》JGJ 300
17《钢筋套筒灌浆连接应用技术规程》JGJ 355

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

海南省工程建设地方标准

海南省装配式混凝土结构工程施工质量验收标准

DBJ 46–047–2018

条文说明

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

目　次

1 总则 …… 51
3 基本规定 …… 52
4 模板分项工程 …… 56
5 钢筋分项工程 …… 57
6 预应力分项工程 …… 59
7 混凝土分项工程 …… 60
8 现浇结构分项工程 …… 61
9 装配式结构分项工程 …… 62
10 混凝土结构子分部工程 …… 64

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

1 总 则

1.0.1 编制本标准的目的是为了统一海南省装配式混凝土结构工程施工质量的验收，保证工程施工质量。本标准与国家现行标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 相协调，强调工程施工质量的验收，对具体施工技术不做规定。

1.0.2 本标准适用于海南省范围内的装配式混凝土结构施工质量的验收，包括全装配式混凝土结构和装配整体式混凝土结构。本标准第 4 章~第 8 章的规定分别适用于装配式混凝土结构中后浇混凝土部分所包含的相应分项工程的验收，第 9 章的规定适用于装配式混凝土结构中预制构件部分施工质量的验收。对装配整体式混凝土结构，竖向结构全部采用现浇混凝土的楼层，其施工质量的验收应按现行国家标准《混凝土结构施工质量验收规范》GB 50204 的规定进行验收；采用装配式结构的楼层，其施工质量应按本标准的规定进行验收；由现浇结构向装配式结构过渡的楼层，其中需要和预制构件相连接的项目应按本标准的规定进行验收。

海南省住房和城乡建设厅信息公开指定专用

http://xuejiunet.com 学究网

3 基本规定

3.0.1 装配式混凝土结构施工前，施工单位应准确理解设计图纸的要求，掌握有关技术要求及细部构造，根据工程特点和施工规定，进行结构施工复核及验算，编制装配式混凝土结构专项施工方案。装配式混凝土结构专项方案应包括但不限于下列内容：

1 整体进度计划：结构总体施工进度计划，构件生产计划，构件安装进度计划；

2 预制构件运输：车辆数量，运输路线，现场装卸方法；

3 施工场地布置：场内通道，吊装设备，吊装方案，构件码放场地；

4 构件安装：测量放线、节点施工、防水施工、成品保护及修补措施；

5 施工安全：吊装安全措施、专项施工安全措施；

6 质量管理：构件安装的专项施工质量管理；

7 绿色施工与环境保护措施。

3.0.2 分项工程、检验批的划分原则与国家现行标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 保持一致，其中“现浇结构”指装配整体式结构中的后浇混凝土结构或构件。

检验批是工程质量验收的基本单元。检验批通常按下列原则划分：

1 检验批内样本质量应尽可能均匀一致；

2 材料进场检验的检验批划分应根据材料生产厂家、品种、规格、进场批次及数量等划分；

3 施工质量验收的检验批应根据与生产和施工方式相一致且便于控制施工质量的原则，按工作班、楼层、结构缝或施工段划分。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

由于工程实际情况的多样性，在标准规定的范围内可根据工程实际做适当的微调，并不会影响工程质量的验收和质量控制水平。

例如，某项工程钢筋用量为 62t，根据钢筋进场验收的规定应每 60t 为一个检验批，故该批钢筋进场验收时似乎应分为两个检验批，但实际工程中作为一个检验批来验收可能更为合理。由此可知，检验批的划分有一定的灵活性，特别是当检验批划分处于“临界”状态时，可考虑实际情况合理划分。

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 规定，检验批的划分方案应在施工前由施工单位编制完成，并经监理单位审核批准后实施。

3.0.4 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 对分项工程、检验批的验收及检验批质量不合格时的处理方法均有明确的规定：

1 分项工程的质量验收应在所含检验批验收合格的基础上，进行质量验收记录检查。

2 检验批的质量验收应包括实物检查和资料检查，并应符合下列规定：

1）主控项目的质量经抽样检验均应合格。

2）一般项目的质量经抽样检验应合格；一般项目当采用计数抽样检验时，除本规范各章有专门规定外，其合格点率应达到 80% 及以上，且不得有严重缺陷。

3）应具有完整的质量检验记录，重要工序应具有完整的施工操作记录。

3 不合格检验批的处理应符合下列规定：

1）材料、构配件、器具及半成品检验批不合格时不得使用。

2）混凝土浇筑前施工质量不合格的检验批，应返工、返修，并应重新验收。

3）混凝土浇筑后施工质量不合格的检验批，应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 有关规定进行处理。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

3.0.5 本条依据《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定，给出检验批的正确抽样方法和对样本的要求。这些要求属于验收中抽样的基本规定，对保证检验结果的可靠性有重要意义。

“随机”，是指使每个受检样本都具有同等的几率被抽检到。与“随机抽样”相对立的是“指定抽样”，即出于某种原因事先确定对抽样的“人为规定”，这种“人为规定”的抽样方法对客观评价检验批质量很容易出现不公正，对全体样本来说也并不公平。

“分布均匀”，是要求样本在整个检验批中的分布应大致均匀，这种均匀主要指时间上和空间上的分布均匀，即要求所抽样本不宜过度集中在某个较短的时间段内，也不宜过度集中在某个局部区域内。

“具有代表性”，是要求所抽取的样本质量能代表检验批中多数样本的质量情况。因为只有这样，才能真实可靠地评价检验批质量。为了使样本具有“代表性”，《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 规定，检验批中如果存在通过目测观察或简单的测试就能确定明显不符合要求的个体，可以不纳入检验批，以此来增加检验批所抽样本的代表性。因为明显不合格的个体纳入检验批后会增大验收结果的离散性，影响对整体质量水平的评价。统一标准同时规定对这些明显不符合要求的个体必须进行处理，使其符合相应的规定，并记录处理的情况。

3.0.6 本条规定了材料、构配件、器具及半成品的简化验收要求。

本条第一款的目的是解决同一施工单位施工的工程中，同批进场材料可能用于同期施工的多个单位工程的情况，避免由于单位工程规模较小或材料用量较少，出现针对同批材料多次重复验收的情况，包括了厂家生产的产品和施工单位现场加工的成品、半成品、构配件等。

本条第二款规定了两个条件：第一个条件为获得认证的产品，该认证指的是产品的质量认证。因为获得产品认证，意味着其产品

湖南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com
学究网

的生产设备、人员配备、质量管理等环节对质量控制的有效性，是有关认证机构作为第三方针对该产品质量符合相关标准的确认和担保。产品获得认证证书后，认证机构还会定期对厂家的生产及产品质量进行监督和检查，因此，其产品质量可认为是稳定且有保证的。第二个条件为连续三批均一次检验合格的材料，同样体现了产品的质量稳定性，只不过这种情况下不是依据认证机构的担保，而是由起初进场的三次检验来证实。这里所说的“一次检验合格”很重要，因为不应包括二次抽样复检合格的情况。二次抽样方才合格，意味着该产品的稳定性或质量保证率有可能存在某些偶然下降的情况。当同时满足上述两个条件时，也仅扩大一倍，不能将检验批容量连续扩大。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

4 模板分项工程

4.1.1 本条所称施工方案，在有些文件和标准中也称专项方案、专项施工方案或施工技术方案，其含义大致相同。对模板分项工程而言，施工方案是根据相关国家或行业标准的规定，结合施工工艺与工序经设计与计算而编制完成的，其中的技术规定是后续验收的重要依据，在模板分项工程的验收中占有重要地位。

4.1.2 本条给出的是对预制构件安装施工时的模板及支架、临时固定措施的设计要求，其设计应当由施工单位负责完成。设计方法与建筑结构设计方法基本相同，但其荷载取值由于施工过程的复杂性、临时结构的特点、以及施工荷载的不可预见性，较之永久性建筑结构的荷载取值更为复杂，分项系数也有所不同。模板及支架具体的荷载取值及设计要求，可参见《混凝土结构工程施工规范》GB 50666、《建筑施工临时支撑结构技术规范》JGJ 300 等各类有关模板及支架的标准。

在对叠合类构件的支架进行设计时，可考虑预制叠合构件与支架体系共同受力。此时，除应对支架体系的承载力、刚度和整体稳固性进行验算外，尚应结合预制叠合构件的不同受力状态对预制叠合构件分别进行验算，保证其承载能力、抗裂能力符合设计要求。

4.3.4 本条给出了后浇混凝土模板的安装偏差要求和相应的检验方法。在装配式混凝土结构中，后浇混凝土的外观质量应与预制构件的外观质量协调一致，本表依据预制构件安装之后的质量要求，对后浇混凝土模板的安装质量提出相应的指标。

后浇混凝土的模板采用免拆体系时，其安装质量应符合本条的要求，免拆模板的外观质量应符合本标准第 9 章的要求。

淮南市住房和城乡建设局信息公开测试专用

http://xuejiunet.com 学究网

5 钢筋分项工程

5.1.1 本条规定的验收内容涉及预制构件的后浇混凝土连接节点、叠合构件的后浇混凝土及装配整体式结构中需要现场浇筑施工的结构构件。本条提出的隐蔽工程反映后浇混凝土中钢筋分项工程施工的综合质量，后浇混凝土处钢筋既包括预制构件外伸的钢筋，也包括后浇混凝土中设置的纵向钢筋和箍筋。

5.2.1 钢筋对混凝土结构的承载能力至关重要，对其质量应从严要求。与热轧光圆钢筋、热轧带肋钢筋、余热处理钢筋、钢筋焊接网性能及检验相关的国家现行标准有：《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、《钢筋混凝土用余热处理钢筋》GB 13014、《钢筋混凝土用钢第 3 部分：钢筋焊接网》GB 1499.3。与冷加工钢筋性能及检验相关的国家现行标准有：《冷轧带肋钢筋》GB 13788、《高延性冷轧带肋钢筋》YB/T 4620、《冷轧扭钢筋》JG 190 及《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》JGJ 95、《冷轧扭钢筋混凝土构件技术规程》JGJ 115、《冷拔低碳钢丝应用技术规程》JGJ 19 等。

5.2.2 成型钢筋指采用专用设备，按规定尺寸、形状预先加工成型的普通钢筋制品。采用成型钢筋可减少钢筋损耗且有利于质量控制，提高安装施工效率，同时缩短钢筋现场存放时间，有利于钢筋的保护。

5.2.5 平行加工试件应与实际钢筋连接接头的施工环境相似，并宜在工程结构附近制作，施工人员与现场施工应相同，不得在工程施工前做好试件。

5.3.2 本条对钢筋机械连接套筒、钢筋锚固板以及按商品进场验收的预埋件等的外观质量提出了进场验收要求。钢筋机械连接用套筒的外观质量应符合现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107、

http://xuejiunet.com 学究网

《钢筋机械连接用套筒》JG/T 163 的有关规定。钢筋锚固板外观质量应符合现行行业标准《钢筋锚固板应用技术规程》JGJ 256 的规定。

5.3.6 本条规定是参考行业标准《钢筋套筒灌浆连接应用技术规定》JGJ 355 的规定给出的，所有预埋于现浇混凝土或后浇混凝土内的套筒灌浆接头用钢筋均应按本条的规定进行验收，主要是为了保证预留钢筋的位置准确，从而保证套筒灌浆接头的性能。在装配整体式混凝土结构中，在从全现浇楼层向装配式楼层转换时，从全现浇楼层伸出的用于套筒灌浆接头的钢筋也应按本条的规定进行验收。

本条对预埋于现浇混凝土或后浇混凝土内的套筒灌浆连接接头用钢筋的中心线位置允许偏差要求比较严格，主要是为了保证预制构件能正常安装并保证钢筋套筒灌浆连接接头的性能符合相关规范的要求。在预制构件生产和从现浇楼层向装配式楼层转换时，套筒灌浆连接接头用预埋钢筋在安装时应使用套筒厂家提供的专用定位工具定位，以保证伸出的钢筋位置精度，从而确保钢筋安装时的质量。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

6 预应力分项工程

6.1.1 预应力隐蔽工程验收反映预应力分项工程施工的安装质量，在浇筑混凝土之前验收是为了确保预应力筋、锚具等在混凝土结构中发挥其应有的作用。本章所规定的内容主要适用于预应力装配式混凝土结构中预应力分项工程的验收。

6.2.1 预应力分项工程用材料包括预应力筋、锚具、成孔材料和灌浆材料等。不同的材料有相应的产品标准对其验收要求进行了明确的规定。有关材料的产品标准主要有：

预应力筋相关的产品标准：《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224、《预应力混凝土用钢丝》GB/T 5223、《预应力混凝土用螺纹钢筋》GB/T 20065 和《无粘结预应力钢绞线》JG 161 等。

锚具相关的产品标准：《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370 和《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》JGJ 85。

成孔材料相关的产品标准：《预应力混凝土用金属波纹管》JG 225 和《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T 529。

灌浆材料相关的产品标准：《通用硅酸盐水泥》GB 175、《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 和《水泥基灌浆材料应用技术规范》GB/T 50448。

6.3.2 6.3.1 条和 6.3.2 条规定了预应力筋的安装与定位质量要求。对于预应力装配式混凝土结构，预制构件内的预留孔道的安装与定位质量在预制构件制作时已进行了验收，此时进行的验收主要是预制构件连接节点区域的安装质量，特别是采用有粘结预应力筋时，节点区的孔道与预制构件内孔道的连接质量更是需要重点检查，以保证预留孔道的完整与畅通。

淮南市住房和城乡建设局 信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

7 混凝土分项工程

7.2.1 预拌混凝土质量验收应以交货检验结果作为依据。预拌混凝土进场时，混凝土生产企业应提供质量证明文件，主要包括混凝土配合比通知单、混凝土质量合格证、强度检验报告、混凝土运输单以及合同规定的其他资料。

7.2.2 混凝土拌合物的离析主要包括泌水和分层离析，将影响其和易性和匀质性，以及硬化后的强度和表面质量等。

7.2.3 在混凝土中，水泥、骨料、外加剂和拌合用水等都可能含有氯离子，可能引起混凝土结构中钢筋的锈蚀，应严格控制其氯离子含量；混凝土碱含量过高，在一定条件下会导致碱骨料反应。钢筋锈蚀或碱骨料反应都将严重影响结构受力性能和耐久性。

7.2.5 本条所要求的是混凝土强度等级，强度等级是针对强度评定检验批而言的，并非指某一组或几组混凝土标准养护试件的抗压强度代表值，应将整个检验批的所有各组混凝土试件强度代表值按《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 的有关公式进行计算，以评定该检验批的混凝土强度等级是否符合设计要求。

试件制作的地点应为“浇筑地点”，通常指“入模处”，即混凝土拌合物通过泵送或吊斗等方式输送至所要浇筑的结构或构件模板的位置。

当一次连续浇筑同配合比的混凝土超过 1000m^3 时，整批混凝土均按每 200m^3 取样不应少于一次。

7.3.3 在装配式结构中，楼板后浇叠合层、预制构件后浇混凝土连接节点等位置通常截面尺寸较小，如果养护不及时、养护方法不得当，可能会造成后浇混凝土与预制构件之间的粘结质量缺陷，影响构件或结构的整体性。

住建部农村水利暨乡建设计信息公开测试专用

http://xuejiunet.com
学究网

8 现浇结构分项工程

在装配式结构中，现浇结构分项工程主要指楼板后浇叠合层、预制构件后浇混凝土连接节点、装配整体式结构中的梁柱整浇节点、剪力墙边缘构件区域的后浇混凝土等需要在预制构件安装完成后再浇筑混凝土的部位或构件。

8.3.2 在装配式结构中，为保证结构整体外观质量协调一致，后浇部分的位置和尺寸允许偏差与预制构件安装完成后的位置和尺寸允许偏差保持一致。

8.3.3 在装配式结构中，后浇设备基础的位置与尺寸偏差要求与国家标准《混凝土结构施工质量验收规范》GB 50204 中对现浇设备基础的要求一致。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

9 装配式结构分项工程

9.1.2 在施工现场制作预制构件时，其质量验收管理与现浇结构相同，只是验收指标有差异。工厂生产的预制构件，在进场时按产品进行验收，本章规定了其质量验收内容。

9.1.3 工厂生产的预制构件质量比较稳定，对同类型的预制构件，如果同时用于不同的工程中，在进行预制构件的结构性能检验时，由于预制构件的结构性能试验成本较高，各工程参建方可共同见证结构性能检验，检验报告可作为该类型预制构件进场时的依据。结构性能检验通常由有资质的检测单位实施并出具检验报告。

9.1.4 目前，工厂生产的外墙用预制结构构件通常和保温层、外装饰层组合在一起，有些还与门窗等一起在工厂制作完成。对这些类型的预制构件，在进场检验时，除进行与结构相关的质量验收外，还应按照设计或其他有关验收标准的规定对其装饰面层质量、保温隔热、防火等性能进行验收。

9.2.1 本条对预制构件的质量提出了基本要求。部分标准化的预制构件（如空心板、屋面板等）有专门的产品标准，则质量验收尚应符合相关产品标准的规定。对于尺寸偏差、性能要求等方面，应按设计（包括标准设计图集）规定执行。

对专业企业生产的预制构件，进场时应检查质量证明文件。质量证明文件包括产品合格证明书、混凝土强度检验报告及其他重要检验报告等；预制构件的钢筋、混凝土原材料、预应力材料、预埋件等均应参照《规范》及国家现行有关标准的规定进行检验，其检验报告在预制构件进场时可不提供，但应在构件生产企业存档保留，以便需要时查阅。对于进场时不做结构性能检验的预制构件，质量证明文件尚应包括预制构件生产过程的关键验收记录。

海南省住房和城乡建设厅信息公开流水专用

http://xuejiunet.com
学究网

对总承包单位制作的预制构件，没有“进场”的验收环节，对构件的验收方式为检查构件制作中的质量验收记录，并在进入下一个工序（如吊装）前对预制构件的施工质量进行确认。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

http://xuejiunet.com 学究网

10 混凝土结构子分部工程

10.1.2 对装配式混凝土结构，在进行结构实体检验时，对预制构件部分，仅抽样检验结构位置与尺寸偏差；对混凝土后浇的构件（含叠合构件），应对后浇部分的混凝土强度、钢筋保护层厚度和结构位置与尺寸偏差分别进行抽样检验。

合同约定项目往往是业主或设计方针对工程结构实际提出的专项检验要求，如后张有粘结预应力结构的孔道灌浆质量检验要求等。

“必要时可检验其他项目”是指针对施工阶段出现的对材料、施工控制的不确定性而提出的检验要求，或相关方提出对结构工程质量的怀疑等情况。

10.1.6 结构实体检验是在分项工程检验合格基础上进行的验证性检验，且考虑检验成本，在确保工程质量的前提下，为尽量减轻验收管理工作量，通常抽样量很少，因此仅凭一次检验结果不符合要求就最终判定质量不合格，具有一定的风险。因此规定，当出现不合格的情况时，应委托第三方按国家现行标准规定进行检测，其检测面将较大，且更具有代表性，检测的结果也将作为进一步验收的依据。

福建省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用