

监理工作的控制要点及目标值

监理工作的控制要点及目标值

1 工程材料质量控制及目标

所有进场材料、成品、半成品、构配件必须要有合格证，需二次复测的必须见证取样，抽样送检，各种材料应符合国家技术标准或设计要求，合格后方可使用。

2 工程质量控制目标

- ✓ 控制工程材料合格率 **100%**；
- ✓ 工程质量合格率 **100%**；

3 监理工作方法

- ✓ 检查进场材料质量证明文件；
- ✓ 平行检查，对于每一个检验批进行 **100%** 检查并做记录，在合格基础上进行验收；
- ✓ 进行进度控制对照检查，发现偏差，要求承包单位进行调整或重新编制进度计划；
- ✓ 巡视监督检查现场施工质量，并用看、敲、摸、照等方法进行检查；
- ✓ 在监理过程中随时对施工质量进行实测实量检查；

- ✓ 发现一般质量问题，及时口头通知承包单位现场立即整改，如不及时整改或整改后仍不合格，监理工程师及时下发《监理工程师通知单》并限时要求承包单位整改至合格并进行回执；
- ✓ 在土建专业混凝土结构工程浇筑准备工作完成后签发浇筑令，砼浇筑过程中全程旁站监理，对于梁、板类构件底模拆除（特别是悬挑大跨度）应在做同条件养护试件强度的基础上进行，并应签发拆模令；

4 旁站监理方案

4.1 旁站监理程序

当工程进展到相应分项工程或工序时，由施工单位提前 **24** 小时通知监理单位进行旁站监理，由监理工程师或监理员与施工单位质检员共同旁站监理；

4.2 监理人员的主要职责

- ✓ 检查施工企业承包单位专职质检人员到岗，特殊工种人员持证上岗及施工机械，建筑材料准备情况；
- ✓ 在现场跟班监督关键部位，关键工序的施工执行施工方案及工程建设强制性标准情况；

- ✓ 核查进场建筑材料，建筑构配件，设备质量证明文件，检验报告，合格证等并在现场监督施工企业进行检验或者委托具有资格的第三方进行复验；
- ✓ 做好旁站监理记录和监理日记，保存旁站监理原始资料。

5 质量控制措施及要点

5.1 混凝土结构工程质量控制措施

5.1.1 混凝土结构工程基本要求：

5.1.1.1 混凝土结构施工项目应有施工组织设计和施工技术方案，并经审查批准。

5.1.1.2 混凝土结构子分部工程可划分为模板、钢筋、混凝土现浇结构等分项工程。

5.1.1.3 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。

5.1.1.4 检验批合格质量应符合下列规定：

- 1 主控项目的质量经抽样检验合格；
- 2 一般项目的质量经抽样检验合格；当采用计数检验时，除有专门要求外，一般项目的合格点率应达到 60% 及以上，且不得有严重缺陷；
- 3 具有完整的施工操作依据和质量验收记录。

5.1.1.5 混凝土结构工程施工质量验收合格应符合下列规定：

- 1 混凝土结构工程所含分项工程施工质量均应验收合格；**
- 2 混凝土结构工程施工质量控制资料应及时、准确、齐全、完整；**
- 3 混凝土结构工程有关安全及功能的检验和抽样检测结果应符合相应标准规定和设计要求；**
- 4 混凝土结构工程观感质量检查评价应符合标准的要求。**

5.1.1.6 混凝土结构各分项工程施工质量验收合格应符合下列规定：

- 1 分项工程所含检验批施工质量均应验收合格；**
- 2 分项工程所含检验批施工质量验收记录应及时、准确、齐全、完整。**

5.2 模板工程质量控制措施

5.2.1 模板安装工程质量控制措施

5.2.1.1

模板及其支架应根据工程结构形式、荷载大小、施工设备和材料供应等条件进行设计。模板及其支架应具有足够的承载力、刚度和稳定性，能可

靠地承受浇筑混凝土的重量、侧压力以及施工荷载。

检验方法：观察和尺量检查。

5.2.1.2 安装现浇结构的上层模板及其支架时，下层楼板应具有承受上层荷载的承载能力，或加设支架；上、下层支架的立柱应对准，并铺设垫板。

检验方法：对照模板设计文件和施工技术方案检查。

5.2.1.3 在涂刷模板隔离剂时，不得沾污钢筋和混凝土接搓处。

检验方法：观察。

5.2.1.4 模板安装应满足下列要求：

- ✓ **1** 模板的接缝不应漏浆；在浇筑混凝土前，木模板应浇水湿润，但模板内不应有积水；
- ✓ **2** 模板与混凝土的接触面应清理干净并涂刷隔离剂，但不得采用影响结构性能或妨碍装饰工程施工质量的隔离剂；
- ✓ **3** 浇筑混凝土前，模板内的杂物应清理干净；

检验方法：观察。

5.2.1.5 固定在模板上的预埋件、预留孔（洞）均不得遗漏，且位置应正确、安装牢固。

检验方法：观察、水准仪或拉线、钢尺检查。

5.2.1.6 对跨度不小于 **4m** 的现浇钢筋混凝土梁、板，其模板应按设计要求起拱；当设计无具体要求时，起拱高度宜为跨度的 $1\% \sim 3\%$ 。

检验方法：水准仪或拉线、钢尺检查。

5.2.1.7 预埋钢板中心线位置允许偏差不应大于 **3mm**。

检查方法：钢尺检查。检查中心线的位置时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中的较大值。

5.2.1.8 模板的轴线位置允许偏差不应大于 **5mm**。

检查方法：钢尺检查。检查轴线的位置时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中的较大值。

5.2.1.9 底模上表面标高允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ 。

检查方法：水准仪或拉线、钢尺检查。

5.2.1.10 截面内部尺寸允许偏差基础应为 $\pm 10\text{mm}$ ；柱、墙、梁允许偏差 $+4\text{mm}$ ， -5mm 。

检查方法：钢尺检查。

5.2.1.11 当层高小于等于 **5m** 时模板垂直度允许偏差不应大于 **6mm**；当层高大于 **5m** 时模板垂直度允许偏差不应大于 **6mm**。

检查方法：经纬仪、吊线及钢尺检查。

5.2.1.12 相邻两板表面高低差允许偏差不应大于**2mm**。

检查方法：钢尺检查。

5.2.1.13 模板表面平整度允许偏差不应大于**5mm**。

检查方法：**2m** 靠尺和塞尺检查。

5.2.2 模板拆除工程质量控制措施

✓ 模板及其支架拆除的顺序及安全措施应按施工技术方案的执行。

检验方法：观察，检查拆除顺序是否符合施工方案。

✓ 底模及其支架拆除时的混凝土强度应符合设计要求及相关规范。

检验方法：检查同条件养护试件强度试验报告。

✓ 侧模拆除时的混凝土强度应能保证其表面及棱角不受损伤。

检查方法：观察。

✓ 模板拆除时，不应对楼层形成冲击荷载。拆除的模板和支架宜分散堆放并及时清运。

检查方法：观察。

5.3 钢筋工程质量控制措施

5.3.1 钢筋加工工程质量控制措施

5.3.1.1 钢筋进场时，应按规定抽取试件作力学性能检验，其质量必须符合有关标准的规定。当钢筋的品种、级别或规格需作变更时，应办理设计变更文件。

检验方法：检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。

5.3.1.2 当发现钢筋脆断、焊接性能不良或力学性能显著不正常等现象时，应对该批钢筋进行化学成分检验或其他专项检验。

检验方法：检查化学成分等专项检验报告。

5.3.1.3 受力钢筋弯钩和弯折应符合下列规定：

1 **HPB235** 级钢筋末端应作 **160°** 弯钩，其弯弧内直径不应小于钢筋直径的 **2.5** 倍，弯钩的平直部分长度不应小于钢筋直径的 **3** 倍；

2 当设计要求钢筋末端作 **135°** 弯钩时，**HRB335**、**HRB400** 级钢筋的弯弧内直径不应小于钢筋直径的 **4** 倍，弯弧的平直部分长度应符合设计要求；

3 钢筋作不大于 **90°** 的弯折时，弯折处的弯弧内直径不应小于钢筋直径的 **5** 倍。

检验方法：钢尺检查。

5.3.1.4 除焊接封闭环式箍筋外，箍筋的末端应作弯钩，弯钩形式应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合下列规定：

1 箍筋弯钩的弯弧内直径应不小于受力钢筋直径；

2 箍筋弯钩的弯折角度：对一般结构，不应小于 **90°**；对有抗震等要求的结构，应为 **135°**。

3 箍筋弯钩平直部分长度：对一般结构，不宜小于箍筋直径的 **5** 倍；对有抗震要求的结构，不应小于箍筋直径的 **10** 倍。

检验方法：钢尺检查。

5.3.1.5 箍筋内净尺寸允许偏差应为 **±5mm**。

检验方法：钢尺检查。

5.3.1.6 钢筋应平直、无损伤，表面不得有裂纹、油污、颗粒状或片状老锈。

检验方法：观察。

5.3.1.7

钢筋调直宜采用机械方法，也可采用冷拉方法。当采用冷拉方法调直钢筋时，**HPB235** 级钢筋的

冷拉率不宜大于 **4%**，**HRB335** 级、**HRB400** 级和 **RRB400** 级钢筋的冷拉率不宜大于 **1%**。

检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.1.8 受力钢筋长度尺寸允许偏差±10mm。

检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.1.9 弯起钢筋的弯折位置允许偏差±20mm。

检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.2 钢筋安装工程质量控制措施

5.3.2.1 钢筋安装检查验收时，梁类、板类构件上部纵向受力钢筋保护层厚度的合格点率应达到 **90% 及以上，且不得有超过允许偏差值 **1.5** 倍的不合格点。**

5.3.2.2 当钢筋品种、级别或规格需作变更时，应办理设计变更文件；钢筋安装时，受力钢筋的品种、级别、规格和数量必须符合设计要求。

检验方法：对照图纸和设计变更文件，观察、卡尺检查。

5.3.2.3 纵向受力钢筋的连接方式应符合设计要求。

5.3.2.4 当受力钢筋采用机械连接接头或焊接接头时，设置在同一构件内的接头宜相互错开。

纵向受力钢筋机械连接接头及焊接接头的连接区段长度为 **35d** (**d** 为纵向受力钢筋的较大直径) 且不小于 **500mm**，凡接头中点位于该连接区段长度内的接头均属于同一连接区段内的接头。同一连接区段内，纵向受力钢筋机械连接及焊接的接头面积百分率为该区段内有接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向受力钢筋截面面积的比值。

同一连接区段内，纵向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，应符合下列规定：

- 1.**在受拉区不宜大于 **50%**；
 - 2.**接头不宜设置在有抗震设防要求的框架梁端、柱端的箍筋加密区内；当无法避开时，对等强度高质量机械连接接头，不应大于 **50%**；
 - 3.**直接承受动力荷载的结构构件中，不宜采用焊接接头；当采用机械连接接头时，不应大于 **50%**。
- 检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.2.5 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎接头宜相互错开，绑扎搭接接头中钢筋的横向净距不应小于钢筋直径，且不应小于 **25mm**。

同一连接区段内，纵向受拉钢筋搭接接头面积百

分率应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合下列规定：

- 1.对梁类、板类及墙类构件，不宜大于 **25%**；
- 2.对柱类构件，不宜大于 **50%**；
- 3.当工程中确有必要增大接头面积百分率时，对梁类构件，不应大于 **50%**；对其他构件，可根据实际情况放宽。

检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.2.6 在梁、柱类构件的纵向受力钢筋搭接长度范围内，应按设计要求配置箍筋，当设计无具体要求时，应符合下列规定：

- 1 箍筋直径不应小于搭接钢筋较大直径的 **0.25** 倍；
- 2 受拉搭接区段的箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的 **5** 倍，且不应大于 **100mm**；
- 3 受拉搭接区段的箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的 **10** 倍，且不应大于 **200mm**；
- 4 当柱中纵向受力钢筋直径大于 **25mm** 时，应在搭接接头两个端面外 **100mm** 范围内各设置两个箍筋，其间距宜为 **50mm**。

检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.2.7 绑扎钢筋网长、宽允许偏差±**10mm**，网

眼尺寸允许偏差±**20mm**。

检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.2.8 绑扎钢筋骨架长度的允许偏差±**10mm**，宽、高允许偏差±**5mm**。

检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.2.9 受力钢筋间距允许偏差±**10mm**，排距允许偏差±**5mm**。保护层厚度允许偏差：基础±**10mm**，柱、梁±**5mm**，板、墙、壳±**3mm**。

检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.2.10 绑扎箍筋、横向钢筋间距的允许偏差±**20mm**。

检验方法：观察，钢尺连接量三档取最大值。

5.3.2.11 钢筋弯起点位置允许偏差不应大于**20mm**。

检验方法：观察，钢尺检查。

5.3.2.12 预埋件中心线位置允许偏差不应大于**5mm**；预埋件水平高差允许偏差**0，+3mm**。

检验方法：拉线和钢尺检查。检查预埋件中心线位置时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中的较大值。

5.3.3 钢筋焊接工程

5.3.3.1

力学性能检验时，应在接头外观检查合格后随机抽取试件进行试验。试验方法应按《钢筋焊接接头试验方法标准》**JGJ/T27** 有关规定执行。试验报告应包括下列内容：

- 1** 工程名称、取样部位；
- 2** 批号、批量；
- 3** 钢筋牌号、规格；
- 4** 焊接方法；
- 5** 焊工姓名及考试合格证编号；
- 6** 施工单位；
- 7** 力学性能试验结果。

5.3.3.2 凡施焊的各种钢筋均应有质量证明书；进场钢筋力学性能和化学成分应分别符合现行国家标准的规定：

检验方法：检查出厂合格证和复验报告。

5.3.3.3

电渣压力焊、气压焊所采用的焊接材料，其性能应符合现行国家标准的规定，其型号应根据设计确定。焊剂应有产品合格证。各种焊接材料应分类存放、妥善管理；应采取防止受潮变质的措施。

检验方法：观察，检查出厂合格证。

5.3.3.4

从事钢筋焊接施工的焊工必须持有焊工考试合格证，才能上岗操作。

检验方法：检查焊工证，检查现场焊接工艺试验记录。

5.4 混凝土工程质量控制措施

5.4.1 检验商品混凝土配合比和进料单。

5.4.2 混凝土运输、浇筑及间歇的全部时间不应超过混凝土的初凝时间。同一施工段的混凝土应连续浇筑，并应在底层混凝土初凝之前将上一层混凝土浇筑完毕。当底层混凝土初凝后浇筑上一层混凝土时，应按施工技术方案对施工缝的要求进行处理。

检验方法：观察，检查施工记录。

5.4.3 施工缝的位置应在混凝土浇筑前按设计要求和施工技术方案确定。施工缝的处理应符合施工技术方案要求。

检验方法：观察，检查施工记录。

5.4.4 混凝土浇筑完毕，应按施工技术方案及时采取有效的养护措施，并应符合下列规定：

- 1** 应在浇筑完毕 **12h** 以内对混凝土加以覆盖并保湿养护；

2 混凝土的地浇水养护时间，对采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥拌制的混凝土，不得少于 **7d**；对掺用缓凝型外加剂或有抗渗要求的混凝土，不得少于 **14d**；

3 浇水次数应能保持混凝土处于湿润状态，混凝土养护用水应与拌制用水相同；

4 采用塑料布覆盖或涂刷养护剂的混凝土，其全部表面应覆盖，并应保持塑料布内有凝结水；

5 混凝土强度达到 **1.2N/mm²** 前，不得在其上踩踏或安装模板及支架；检验方法：观察，检查施工记录。

5.4.5 现浇结构工程质量措施

5.4.5.1 现浇结构的外观质量不宜有一般缺陷。对已经出现的一般缺陷，应由施工单位按技术方案进行处理，并重新检查验收。

检验方案：观察，检查技术方案。

5.4.5.2 现浇结构的外观质量不应有严重缺陷。对已经出现的严重缺陷，应由施工单位提出技术方案，并经监理（建设）单位认可后进行处理。对经处理的部位，应重新检查验收。

检验方法：观察，检查技术方案。

5.4.5.3 现浇结构不应有影响结构性能或使用功能的尺寸偏差。

对超过尺寸允许偏差且影响结构性能和安装、使用功能的部位，应由施工单位提出技术处理方案，并经监理（建设）单位认可后进行处理。对经处理的部位，应重新组织检查验收。

检验方法：量测，检查技术处理方案。

5.4.5.4 现浇结构的轴线位置允许偏差：墙、柱、梁不应大于 **6mm**；剪力墙不应大于 **5mm**。

检验方法：钢尺检查。检查轴线位置时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中的较大值。

5.4.5.6 现浇结构的垂直度允许偏：当层高小于等于 **5m** 时，不应大于 **6mm**；当层高大于 **5m** 时，不应大于 **10mm**；全高（**H**）不应大于 **H/1000**，且应小于等于 **30mm**。

检验方法：水准仪或吊线、钢尺检查。

5.4.5.7 现浇结构的标高允许偏差：层高 ± **10mm**；全高 ± **30mm**。

检查方法：水准仪或拉线、钢尺检查。

5.4.5.8 现浇结构的截面尺寸允许偏差 **+6mm**，**-5mm**。

检查方法：钢尺检查。

5.4.5.9 电梯井：井筒长、宽对定位中心线允许偏差**+25mm，0**；井筒全高（**H**）垂直度允许偏差不应大于 **H/1000** 且应小于 **30mm**。

检验方法：经纬仪、钢尺检查。

5.4.5.10 现浇结构的表面平整度允许偏差不应大于 **6mm**。

检验方法：**2m** 靠尺和塞尺检查。

5.4.5.11 现浇结构预埋设施中心线位置允许偏差：预埋件不应大于 **10mm**；预埋螺栓不应大于 **5mm**；预埋管不应大于 **5mm**。

检验方法：钢尺检查。检查中心线位置时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中的较大值。

5.4.5.12 现浇结构预留孔中心线位置允许偏差不应大于 **15mm**。

检验方法：钢尺检查。检查中心线位置时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中的较大值。

5.5 砌体工程质量控制措施

5.5.1 砌体分项工程施工质量验收合格应符合下列规定：

1 分项工程所含检验批施工质量均应验收合格；

2 分项工程所含检验批施工质量验收记录应及时、准确、完整。

5.5.2 填充墙砌体工程质量控制措施

5.5.2.1 砌块和砌筑砂浆的强度等级应符合设计要求。

- 1 施工时所用的砌块产品龄期应超过 **28d**。
- 2 水泥进场使用前，应分批对其强度、安定性进行复验。检验批应以同一生产厂家、同一编号为一批。当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月（快硬硅酸盐水泥超过一个月）时，应复查试验，并按其结果使用。不同品种的水泥，不得混合使用。
- 3 凡在砂浆中掺入有机塑化剂、早强剂、缓凝剂、防冻剂等，应经检验和试配符合要求后，方可使用。有机塑化剂应有砌体强度的型式检验报告。
- 4 砂浆性能应符合《混凝土小型空心砌块砌筑砂浆》规定，且其强度等级不得低于 **Mb5.0**，稠度应为 **50~60mm**，分层度应为 **10~30mm**。

5.5.2.2 填充墙砌体水平灰缝和竖向灰缝砂浆饱满度均不应小于 **60%**；空心砖砌体竖向灰缝应填满砂浆，不得有透明缝、瞎缝、假缝。

检验方法：用百格网检查块材相应面的砂浆

粘结痕迹面积。

5.5.2.3 填充墙砌体中的拉结钢筋或网片的位置与设计要求的块材皮数相符合。拉结钢筋或网片应置于灰缝中间，埋置长度或与周边构件的拉结均应符合设计及施工技术方案要求，竖向位置偏差不应超过一皮砌块高度。

检验方法：观察和尺量检查。

5.5.3.4 填充墙砌体的组砌方法应符合下列要求：

- 1** 应错缝搭砌，蒸压加气混凝土砌块搭砌长度不应小于砌块的 **1/3**；
- 2** 轻骨料混凝土小型空心砌块搭砌长度不应小于 **90mm**；
- 3** 竖向通缝不应大于 **2** 皮；
- 4** 填充墙砌体不宜留设脚手眼。预留洞口（沟槽）、预埋管道应符合设计要求。

检验方法：观察和尺量检查。

5.5.3.5 填充墙砌体热桥部位的构造施工必须符合防止潮湿、结露的设计要求。

检验方法：检查施工记录、观察及尺量检查。

5.5.3.6 填充墙砌体轴线位移允许偏差不应大于 **10mm**。

检验方法：尺量检查。

5.5.3.7 填充墙砌体垂直度允许偏差应符合规定：

垂直度 $\leq 3\text{m}$ $\leq 5\text{mm}$

$> 3\text{m}$ $\leq 10\text{mm}$

检验方法：**2m** 托线板或吊线、尺量检查。

5.5.3.8 填充墙砌体表面平整度允许偏差不应大于 **6mm**。

检验方法：用 **2m** 靠尺和楔形塞尺检查。

5.5.3.9 填充墙砌体门窗洞口高、宽（后塞口）允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ 。

检验方法：尺量检查。

5.5.3.10 轻骨料混凝土小型空心砌块砌体的灰缝尺寸应为 **6~12mm**；

检验方法：尺量 **5** 皮空心砖或小砌块的高度和 **2m** 砌体长度折算检查。

5.5.3.11 填充墙砌至接近梁、板底时，应留一定空隙，并至少间隔 **7d** 后，再将其补砌挤紧。补砌宜采用斜砌方法。

检验方法：观察检查。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/755002204304011231>