
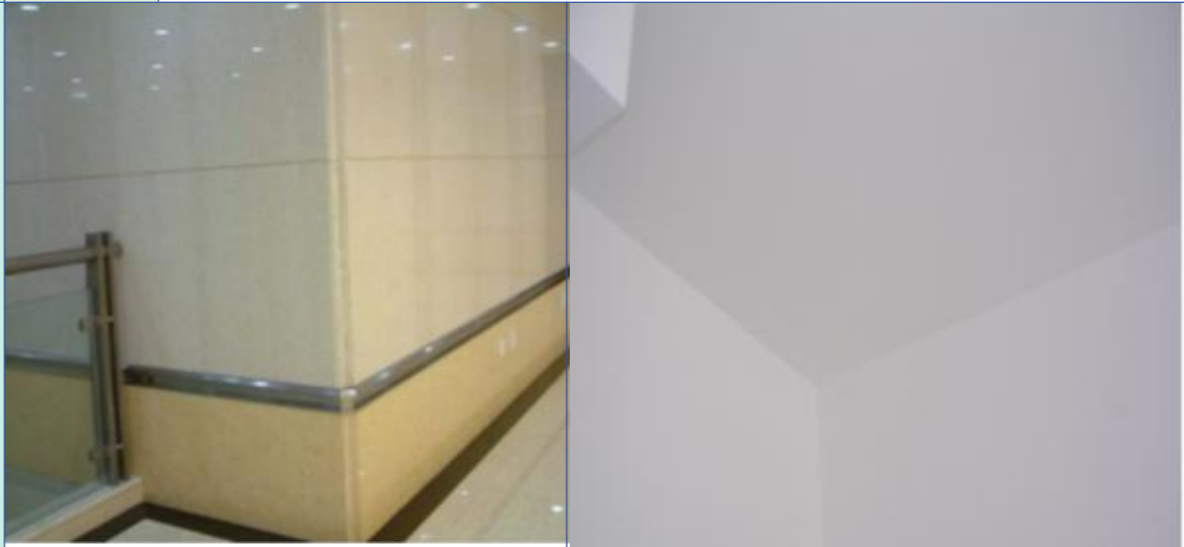


	吊点分布应均匀，在龙骨的接口、重载部位增加吊点。龙骨接头、吊挂处应加固，避免在龙骨上悬吊大于 3kg 的重型灯具及其他重型设备。
	严格按工艺方法的要求安装饰面板，安装时不可生硬用力，一边安装一边检查平整度。
线条走向	坚决剔除不合格材料，若要校正，应在夹具上进行。
	按龙骨分格位置拉出龙骨平直的控制线，从墙边开始设置饰面板条板与板缝的平直控制基准线，且板条安装应从基准线位置进行。
	安装板条应对缝均匀，如有阻挡物，及时调整。
吊顶面与设备处理	总的要求是“不破坏吊顶结构，不破坏顶面完整性，与吊顶面衔接平整，交接处严密”。
	面板安装必须在吊顶内管道、试水、保温等一切工序全部验收后进行。
	安装灯盘和灯槽要从吊顶平面的整体性着手，空调风口蓖子应安装平整，且要与吊顶面衔接吻合。
图例	

2、墙面工程

类型	控制重点	实施细则
石材	骨架的质量	骨架安装前将竖杆与横杆位置线弹到主体结构表面。 施工竖杆前在首尾位置吊通长垂直线，并校核，确保骨架垂

		直度。
	垂直、平整度	根据楼层内轴线位置，安装第一块和最后一块石材，上、下两端拉两根通长线，然后安装中间石板，保证每层石材均在同一平面上，石板上、下两端在同一直线上。
面砖	平整度	基层抹灰应按要求吊垂直、套方、找规矩、贴灰饼，面层贴
	垂直度	标准点，分段分格弹线，带线铺贴。
	对缝	墙柱拐角、墙柱面与地面砖应对缝整齐。
	基层处理	墙体完全干透是最基本条件，一般应放置 10 天以上。平整度不好或起壳墙面可满批白水泥净浆修补。
	涂刷	涂刷时应连续迅速操作，一次刷完。涂刷时应均匀，不能有漏刷、流附等现象。
	基层	基层干燥后，打磨平整，扫除浮灰后用 FD 基层封底漆涂饰一遍，干燥后再刷涂料。
图例		

3、楼地面工程

类型	控制重点	实施细则
地砖	材料	地砖在铺砌前应浸水湿润，阴干或擦干后备用。



		地砖在铺砌前，应先对色、拼花并编号。
面层平整度		应将相连房间分格线连接起来，并弹出楼、地面标高线。放线后，应先铺若干条干线作为基准，起标筋作用。
		有柱子的地方，先铺砌柱子与柱子中间部分，然后向两边展开。
地坪	基层	地面平整度一般要求在 2m 范围内，落差不大于 2mm 宜用抹光机抹平并收光；如落差较大，则地坪涂层需加厚以减小落差。
		新浇筑混凝土干燥至少 3 周以上，含水率不高于 6%，且在养护干燥过程中避免局部淋雨及地面积水，否则易引起局部混凝土水分含量超标，含水率在地面施工前必须进行检测。
	地下车库大面积混凝土基层应切割纵横向间距小于 6m 的伸缩缝，用油膏嵌缝，为保持地面美观，将伸缩缝隐蔽在环氧树脂涂料以下。	
地坪	基面	用打磨机整体打磨，清除表面水泥浮浆或其他粘附物，将表面打磨粗糙，使粗糙度符合要求。
		对地面进行检查，如有油渍，用清洁剂进行除油清洗；如有局部潮湿的地面，需要进行烘干。
		对于裂缝和小坑等，用树脂砂浆预先补平；对于伸缩缝，用切割机切成 5mm×5mm 凹槽，再用柔性环氧树脂砂浆进行平整处理。
	养护	地坪涂装要求洁净无尘的涂装环境，在养护期间要求环境密闭等，也对工程质量影响很大，包括施工场所是否有扬尘。



5、其他细部做法

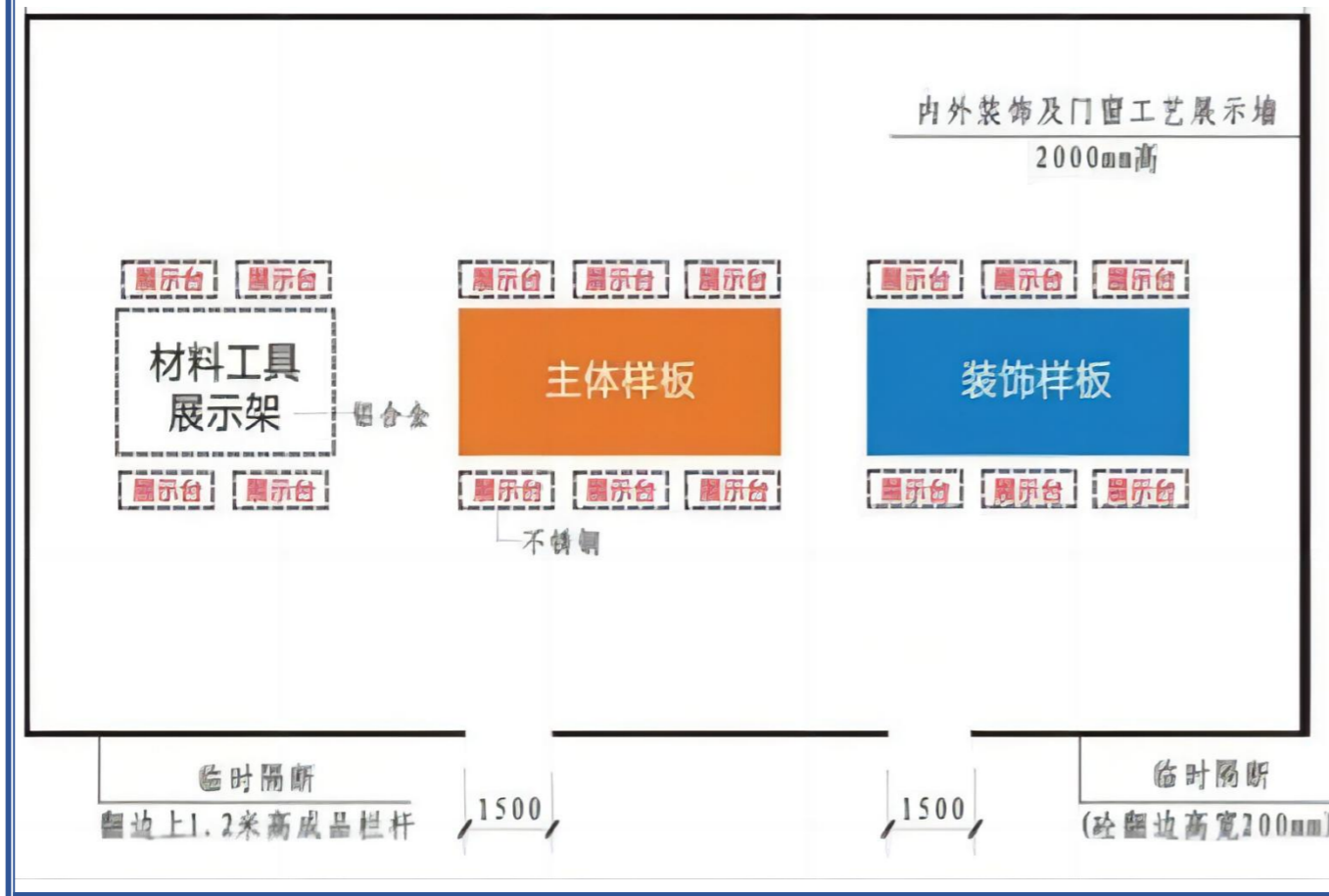
细部图例做法	
	
窗	电梯间
	
地漏	楼梯
	
散水	地下室坡道

四、样板引路措施

1、管理概述		
序号	项目	内容
1	在工地入口明显处设置可移动式“样板展示区”	<p>(1) 样板展示区应包括各专业关键节点内容:包括梁柱钢筋、楼梯、屋面、内墙、外墙、幕墙、门窗、给排水管道等。</p> <p>(2) 样板展示区完成后需经建设、监理单位验收认可,总包在样板展示区对班组进行工法培训。</p>  <p style="text-align: center;">样板展示区位置</p>  <p style="text-align: center;">质量样板区</p>



本工程已样板引路, 规范、细化各施工工艺、工序流程、操作要点, 策划工程细部亮点、特色, 为实体工程质量施工、验收提供样板、标准, 为公司今后全面推行施工质量标准化奠定基础, 实现工程质量精细化管理, 实现质量目标。



(一)、模板工程

剪力墙模板样板



(1) 模板加固采用 $\Phi 14$ 的螺杆对拉于两侧钢管, 加固木方间距 200 mm 并符合方案要求。

(2) 离地 200 mm 设置第一道螺杆, 离板底 200 毫米设置一道螺杆, 两侧离边 100 毫米设置一道螺杆。

柱子预留口样板



控制要点

建议柱、剪力墙模板底部设置清扫口, 有利于清理柱内垃圾杂物, 保证柱混凝土的浇筑质量。

操作要求	<p>(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；</p> <p>(2) 模板与混凝土的接触面应清理干净并涂刷隔离剂；</p> <p>(3) 浇筑混凝土前，模板内的杂物应清理干净。</p>
------	---

柱子预留口样板



操作要求	<p>(1) 卫生间沉箱翻边严禁使用铁丝穿过翻边加固；</p> <p>(2) 砼结构板和上翻梁一次性浇捣密实；</p> <p>(3) 砼翻边施工定位要准确，以免与上部砌体偏移；</p> <p>(4) 翻边要求不得使用木方穿底做竖向支撑，减小沉箱渗漏隐患。</p>
------	---

模板支撑体系样板



操作要求	<p>扣件锁紧，控制扫地杆高度，按立杆、横杆、斜杆、连墙件的顺序逐层搭设，保证支模系统的稳定性，增加安全系数。</p>
------	---

楼梯施工缝样板



操作要求	<p>楼梯上的施工缝应留在踏步板的 1/3 处。楼梯的混凝土宜连续浇筑。若为多层楼梯，且上一层为现浇楼板而又未浇筑时，可留置施工缝；应留置在楼梯段中间的 1/3 部位，但要注意接缝面应斜向垂直于楼梯轴线方向。</p>
------	--

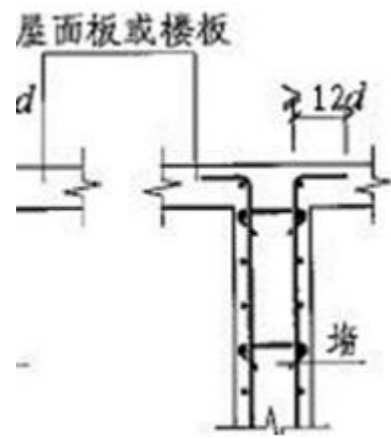
(二)、钢筋工程

吊筋样板

按照【08G101-11 规定：当在梁的高度范围内或梁下部有集中荷载时，为防止集中荷载影响区下部混凝土脱落，采用吊筋时，其弯起段应伸至梁上边缘并且加水平段 20d，弯起角度为主梁 $\leq 800\text{mm}$ 为 45 度； $< 800\text{mm}$ 时为 60 度。

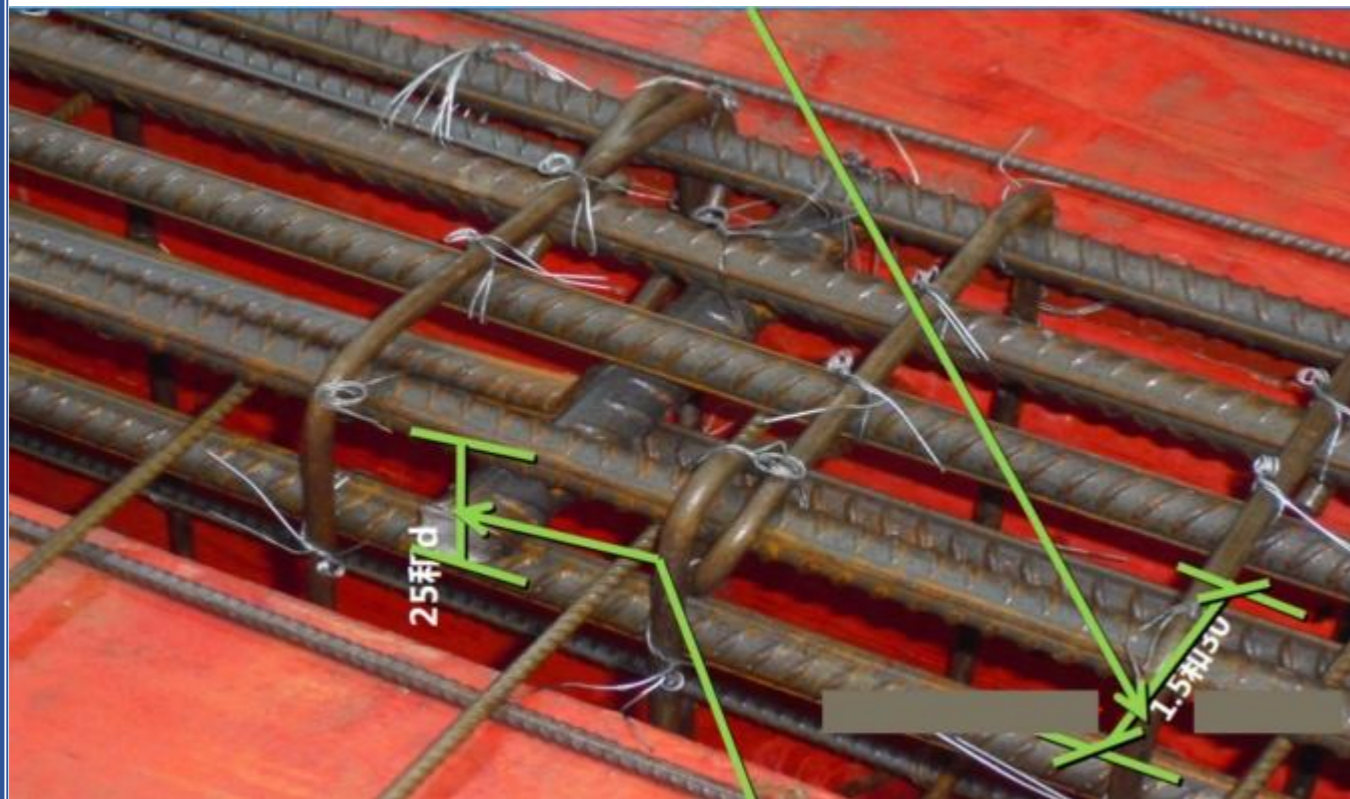


剪力墙竖向钢筋顶部弯折样板



剪力墙竖向钢筋顶部弯折水平段 $\geq 12d$ 。并保证锚固长度（从板底开始算）。

梁上部纵向钢筋水平方向间距样板



梁上部纵向钢筋水平方向的最小净距（即钢筋外边缘之间的最小距离），不应小于 30mm。各层之间的钢筋净距不应小于 25mm 和 d。

纵向受力筋链接样板

纵向受力钢筋连接位置宜避开梁端、柱端、箍筋加密区，如必须在此连接时，

应采用机械连接或焊接。






—剪力墙水平钢筋端部弯折样板



端部有暗柱时剪力墙水平钢筋端部弯折水平段为 10d。

防雷焊接样板	
<p>(1) 避雷线安装前进行调直, 如为扁钢时用手锤调直; 如为圆钢时进行冷拉调直, 将避雷线用大绳提升到顶部顺直, 敷设卡固, 焊接。</p> <p>(2) 按照设计要求的引下线位置(明或暗引下)与避雷网焊接。引下线与避雷线焊接时不能拐死弯, 焊接长度应满足要求, 做好防腐处理。</p>	
一柱、承台、梁柱接头样板	
	
柱、承台接头	梁柱接头
<p>框架节点核心区内均必须设置水平箍筋。有抗震设防要求的, 必须按施工图设计文件中的要求配置复合箍筋, 不得随意减少; 无抗震要求的, 箍筋间距不宜大于 250mm, 且不得大于 15d。</p>	

梁柱接头	
<p>框架节点核心区内均必须设置水平箍筋。有抗震设防要求的, 必须按施工图设计文件中的要求配置复合箍筋, 不得随意减少; 无抗震要求的, 箍筋间距不宜大于 250mm, 且不得大于 15d。</p>	
梁筋机械连接样板	
<p>钢筋连接完毕后, 标准型接头连接套筒外应有外露有效螺纹。且连接套筒单边外露有效螺纹不得超 2p (p-螺纹螺距)。</p>	
暗配的导管的埋设样板	
<p>暗配的导管的埋设深度与建筑物、构筑物表面的距离不应小于 15mm, 导管与导管间的最小净距不应小于 30mm, 应排列整齐, 固定点间距均匀, 在底层钢筋绑扎完成, 上层钢筋未绑扎前敷设, 且检查确认, 才能绑扎上层钢筋和浇捣混凝土。</p>	
柱筋电渣压力焊样板	
<ol style="list-style-type: none"> 四周焊包应均匀, 凸出钢筋表面的高度应大于或等于 4mm; 接头处的轴线偏移不得大于钢筋直径的 0.1 倍, 且不得大于 2mm, 同一截面 	

焊接接头不得大于 50%，保证结构的安全性。



梁柱筋机械连接样板



- 1、钢筋端头离套筒长度中心不宜超过 10mm；
- 2、接头不得有肉眼可见裂痕、接头处弯折不得大于 4°。要求进行必要的检验，利用钢筋套管的咬合力实现钢筋连接，简便、可靠。

楼梯钢筋绑扎样板

工艺流程：预埋→画位置线→绑主筋→绑分布筋→绑踏步筋



梁箍筋加密区样板

抗震框架梁箍筋加密区范围规定：抗震等级为一级： $\geq 2.0h_b \geq 500$ ；抗震等级为二~四级： $\geq 1.5h_b \geq 500$ ；(h_b 为梁截面高度)



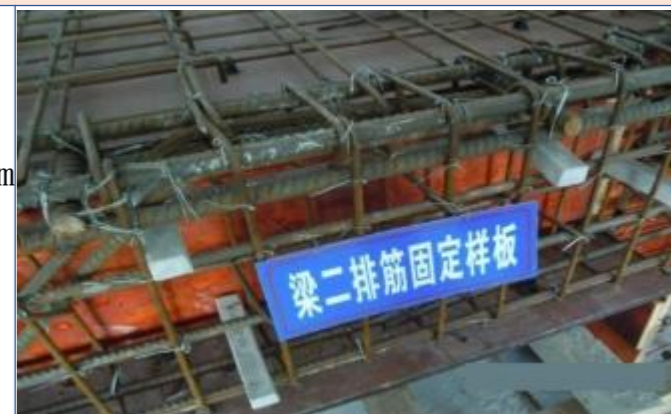
壁板钢筋样板

按设计图纸要求，剪力墙纵筋一般在内侧，地下室挡土墙竖向纵筋在外侧；
【11G101—1 图集】规定：一、二级抗震等级剪力墙底部加强部位竖向分布筋搭接长度为 $\geq 1.2L_{aE}$ ，错开 500 搭接；三四级抗震可直接从楼面搭接。



梁二排筋固定样板

各层之间的钢筋净距不应小于 25mm 和 d (d 为两层纵筋直径较大者)。



梁、柱钢筋绑扎保护层厚度样板

- 1、梁、柱中箍筋、构造钢筋的保护层厚度不应小于 15mm。
- 2、纵向受力的普通钢筋，其混凝土保护层厚度 C (钢筋外边缘至混凝土表面的

距离) 不应小于钢筋的公称直径。



板底钢筋绑扎控制线样板

为了保证楼面钢筋排布均匀, 间距符合设计尺寸, 在板底钢筋绑扎前, 模板上进行弹线控制



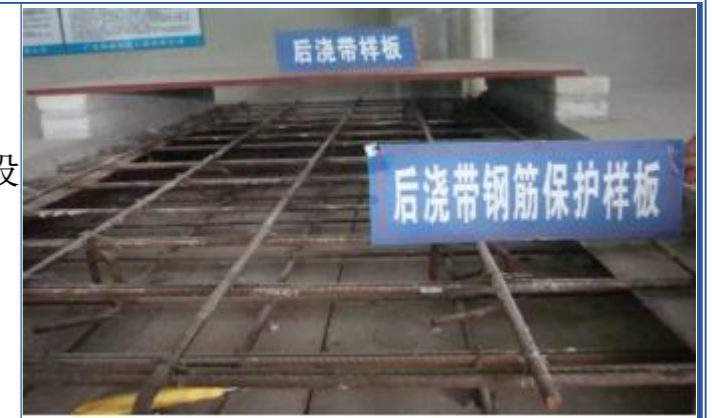
钢筋绑扎样板

双向板下部两向交叉钢筋上、下位置关系应按具体设计说明排布, 当设计未说明时, 短跨方向钢筋应放于长跨方向钢筋之下。



后浇带钢筋构造样板

板后浇带钢筋构造。后浇带做法按设计图纸施工。



(三)、混凝土浇筑工程

柱脚浮浆凿除样板

钢筋砼柱在封模前, 应将施工缝处砼表面凿毛, 清除杂物, 冲洗干净; 在柱脚施工缝浇筑前, 保持砼、模板湿润, 在施工缝表面宜铺上一层同砼强度等级或灰砂比宜 1:1 的水泥砂浆, 其厚度宜为 20~25mm。



混凝土成型质量样板



合理控制现浇结构的尺寸偏差, 提高混凝土的成型质量。

楼梯施工缝模板样板

确定施工缝位置的原则为：尽可能留置在受剪力较小的部位。楼梯施工缝一般留置在 $L_n/3$ (L_n 梯段净跨) 处，即约第三个踏步处。



卫生间沉箱样板



卫生间沉箱样板

混凝土地面成型质量样板

大体积混凝土浇筑面应及时进行二次抹压处理，混凝土找平后应用机械或木抹子抹压一遍，必要时混凝土终凝前 1-2 小时再进行多次抹压。



(四)、砌体工程

构造柱浇筑样板

为了保证构造柱砼的强度和两次浇捣时结合面的密实和整体性，一般采用漏斗型模板浇筑，浇捣前润湿砌体留槎部位和模板，有利于构造柱的成型质量。



砌体、抹灰、饰面砖铺贴样板

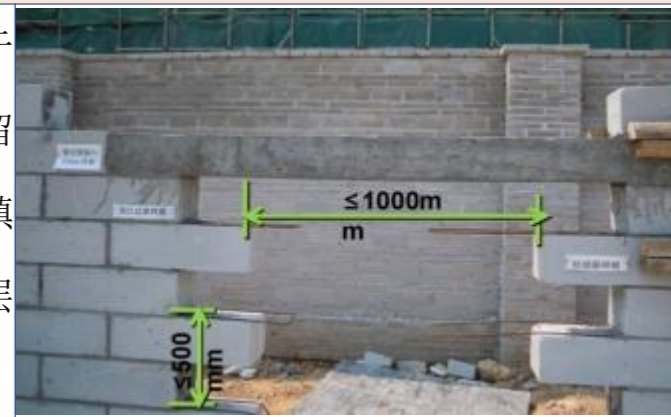


腰梁样板



洞口侧面交接处样板

施工洞口侧面离交接处墙面不小于 500mm，洞口净宽不超过 1m，按规范要求留设过梁、阳槎及拉结筋，保证施工洞口封堵后墙面的整体性、稳定性，防止抹灰层开裂。



门洞过梁样板

过梁设置、截面和配筋均按设计要求。
 两端搁置长度：当墙厚 $\leq 24\text{cm}$ 时，为 37cm；
 当墙厚 $\geq 37\text{cm}$ 时，为 24cm。 $\geq 1200\text{mm}$ 的
 门窗过梁，必须按设计要求设置钢筋砼过
 梁。



门洞过梁样板

宽度超过 300mm 的洞口上部，应设置
 过梁。防止上部墙体荷载施加在电箱上，
 导致电箱变形。



顶砖及砼三角块样板

填充墙砌至接近梁、板底时，应留一
 定空隙，待填充墙砌筑完并应至少间隔 7d
 后，再将其补砌挤紧。顶砖高度宜为
 200mm，倾斜角度在 $45^\circ \sim 60^\circ$ 之间，采用
 三角形混凝土预制块收口，保证顶砖砂浆
 饱满，防止梁底通长裂缝的出现。



马牙搓样板

构造柱与墙体的连接处应砌成马牙
 搓，先退后进按要求施工，并沿墙高每
 500mm 设置 2 根 $\phi 6$ 的拉结筋。构造柱的配
 筋应符合设计要求。保证墙面的整体性、
 稳定性，防止抹灰层开裂。



丁字墙阳搓样板

非抗震设防及抗震设防烈度为 6 度、7
 度地区的临时间断处，当不能留斜搓时，
 除转角处外，可留直搓，但直搓必须做成
 凸搓。留直搓处应加设拉结钢筋，拉结钢
 筋的数量为每 120mm 墙厚放置 1 $\phi 6$ 拉结钢
 筋（大于 120mm 厚墙放置 2 $\phi 6$ 拉结钢筋）
 间距沿墙高不应超过 500mm。



窗洞砌筑样板

金属门窗框和副框必须牢靠。预埋件
 的数量、位置、预埋方式、与框的连接方
 式必须符合设计要求。建议采用预制混凝
 土块补搓，便于门窗安装的固定，保证门
 窗的稳定性。



砌体填充墙样板

	
<p>砌体填充墙净高>4.0m 时设置拉梁；砌体填充墙长>2H 时设构造柱，砌体填充墙长>5m 时亦可采用中间加设构造柱。</p>	<p>竖向和横向缝砂浆饱满，勾缝均匀，不得出现透明缝、瞎缝和假缝，防止抹灰层开裂、渗漏。</p>

(五)、屋面工程

<p>檐口与外墙受水部位样板</p>	
<p>低矮坡屋面歇山、顶部与竖向墙体交接处根部从坡屋面结构板面上设置 300mm 砼翻边；斜屋面檐口、歇山翻边(宽 150mm)从斜屋面结构板上设置 100~150mm 砼翻边，以上砼翻边均与墙同宽。所有翻边均按构造要求配筋：$\phi 6@300$，$2\phi 10$。</p>	
<p>斜屋面样板</p>	
<p>斜屋面檐口混凝土翻边(宽 150mm，高 10cm-15cm)</p>	

<p>屋面防水样板</p>	
	
<p>平屋面防水施工，应按图施工，保证各工序的施工质量，减少屋面渗漏隐患。</p>	<p>保温板上细石砼中的钢筋网应设置在中间稍偏上。</p>
<p>屋面样板</p>	
<p>斜屋面防水、保温、细石混凝土、盖瓦应按图施工，保证各工序的施工质量，减少屋面渗漏隐患。</p>	
<p>女儿墙砌体与压顶梁样板</p>	
	

屋面女儿墙每隔 3 米及转角处匀设置构造柱并设置压顶梁。

屋面烟道样板



- 1、屋面烟道四周应增设防水附加层，宽度和高度不小于 300mm。
- 2、厨房烟道四周必须设置防水隔离层。

(六)、门窗工程

L 型窗台压顶梁样板

- (1) 窗台压顶两端的嵌固长度应为 24cm;
- (2) 外窗台必须向外找坡，坡度 > 6%，防止窗台渗水。



铝窗锚钉样板

固定应距窗角、中横框、中竖框 150~200mm，固定点间距应不大于 600mm，宜固定在灰砂砖上，保证铝窗安装可靠，增强铝窗的稳定性。



窗台压顶样板

当砌体材料为蒸压砌块时，窗台压顶必须先浇筑，后向上砌墙；有框包柱除外。



外墙线条样板



挑板、挑檐、阳台、雨篷、檐口、门窗楣、外窗台、门廊等底部、突出外墙的所有装饰线条需做滴水线（槽）或鹰嘴。

(七)、抹灰工程

抹灰样板	
<p>抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须粘结牢固，抹灰层应无脱层、空鼓，面层应无爆灰和裂缝。抹灰施工工艺工序样板，防止抹灰面空鼓、开裂，增强抹灰整体观感质量。</p>	
墙、柱面和门洞口的阳角做法样板	
	
<p>室内墙面、柱面和门洞口的阳角的做法应符合设计要求。设计无要求时，应采用 1:2 水泥砂浆做暗护角，其高度不低于 2m，每侧宽度不应小于 50mm。</p>	
拉毛、灰饼、开关、弱电箱机样板	
<p>抹灰前基层处理应符合设计要求，拉毛处理有利于接触面结合密实，保证抹灰质量。</p>	

面灰压网样板	
<p>抗碱玻纤网的搭接宽度不小于 100mm，防止墙面开裂渗漏。</p>	
加气砖墙抹灰工艺样板样板	
	
内墙抹灰样板	
	
<p>室内墙面、柱面和门洞口的阳角做法应符合设计要求。便于成品保护，增加内墙的观感质量。</p>	

窗台样板

门窗框四周内、外墙的抹灰层必须压框 3~5mm。防止门窗框周边的渗漏。



一石材干挂主次龙骨处理样板

石材干挂主次龙骨间焊缝饱满并做防锈处理，石材挂点处石胶填塞饱满，保证干挂石材的整体稳定性。



外墙文化石样板

外墙文化石铺贴排版整齐，勾缝均匀，美观大方，保证外墙整体观感质量。文化石粘贴必须牢固，应无空鼓、裂缝。



变形缝立面样板

变形缝收口按图施工，保证墙面整体观感质量，且防止开裂渗漏。



外墙样板

外墙喷涂浮雕大小一致，压花均匀，无色差及墙面污染，保证外墙喷涂的观感质量。



(八)、内外墙饰面工程

内墙抗裂砂浆样板、外墙面砖样板

外墙面砖铺贴前弹好水平线与垂直线，垫好底尺，挂线铺贴。墙面砖表面应平整，接缝应平直，缝宽均匀一致，保证外墙面的整体观感质量。







地面砖铺贴样板

- (1) 表面平整度控制在 2mm 以内；
- (2) 接缝高低差控制在 0.5mm 以内。便于地面砖的勾缝，保证地面砖的平整度，增强整体观感质量。



(九)、厨、厕间防水工程

卫生间沉箱防水样板	
卫生间沉箱柔性防水涂料应向上铺涂并高出面层 200-300mm 或按设计要求高度铺涂，降低沉箱渗漏隐患。	
管井防水保护样板	
卫生间沉箱阴阳角及管道井根部应铺涂附加柔性防水层，防水层上翻至翻边顶部，减少渗漏隐患。	
阴阳角样板	
基层表面应平整、干燥，防水层应与基层结合牢固，表面应平整，不得有空鼓、裂缝和麻面起砂，阴阳角应做成圆弧形。	
卫生间砼防水翻边一次成型样板	
卫生间砼防水翻边一次成型，高度不小于 150mm，与墙同宽，减少渗漏隐患。	

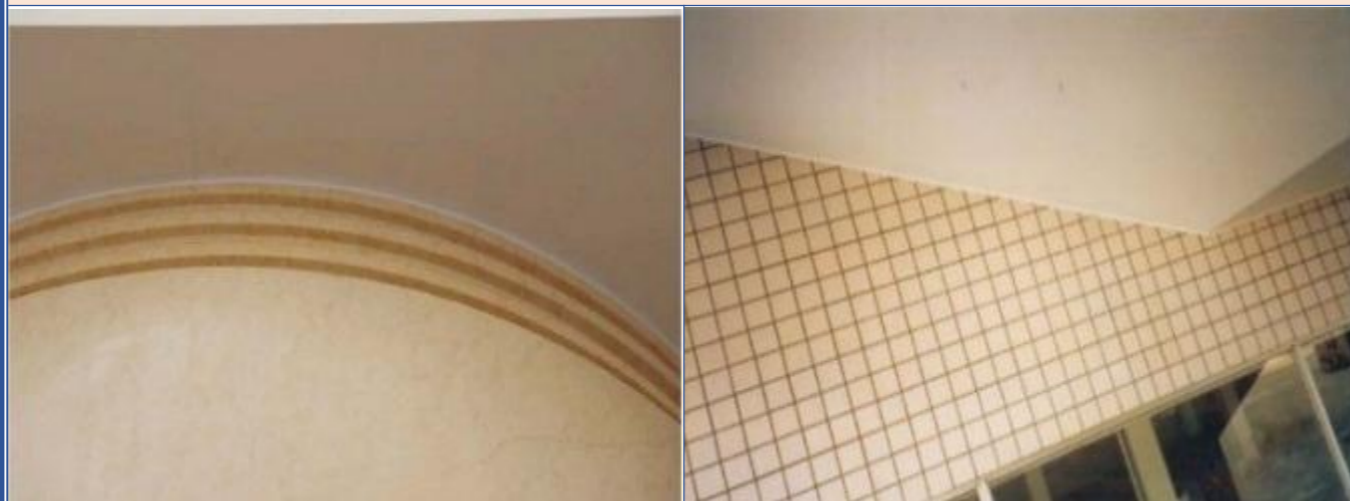
套管缝隙处理样板	
	
穿过楼板的套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，厨卫间地面管道边做防水附加层墙身阴阳角做圆弧处理。	铺设防水隔离层时，在管道穿过楼板穿过楼板的套管与管道之间缝隙应用面四周，防水材料应向上铺涂，并超过管的上口；在靠近墙面处，应高出层面管道边做防水附加层墙身阴阳角做圆弧200~300mm 或按设计要求的高度铺涂。阴阳角和管道穿过楼板面的根部应增加铺涂附加防水隔离层。

(十)、装饰细部

护栏安装样板	
	
临空高度在 24m 以下时，栏杆高度不应低于 1.05m，临空高度在 24m 及 24m 以上时，栏杆高度不应低于 1.10m。栏杆间距不应大于 0.11m。	

注：栏杆高度应从楼地面或屋面至栏杆扶手顶面垂直高度计算，如底部有宽度大于或等于 0.22m，且高度低于或等于 0.45m 的可踏部位，应从可踏部位顶面起计算，栏杆离楼面或屋面 0.10m 高度内不宜留空。

顶棚与柱面交接处理样板



顶棚与墙交接处应采取防开裂措施。要求美观、与饰面板的交接应吻合、严密。

门窗固定样板



木门窗框固定点的数量、位置及固定方法应符合设计要求。木门窗扇必须安装牢固，并应开关灵活，关闭严密，无倒翘。

木门窗的割角、拼缝应严密平整；门窗框。扇裁口应顺直，刨面应平整。

(十一)、建筑节能工程

保温隔热材料样板

保温隔热材料的厚度必须符合设计要求；当采用保温浆料作外保温时，保温层与基层之间及各层之间的粘结必须牢固，不应脱层、空鼓和开裂。

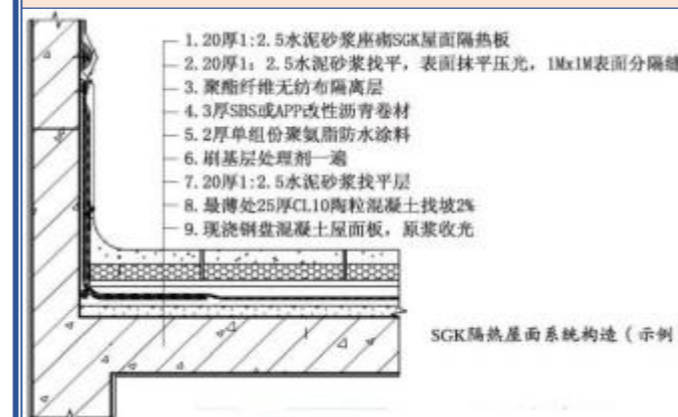


外门窗框与洞口之间缝隙处理样板

外门窗框或副框与洞口之间的间隙应进行填充处理，并使用密封胶密封，外门窗框与副框之间的缝应使密封胶密封。



屋面节能样板





SGK 隔热屋面系统构造

屋面节能样板制作

(十二)、给排水工程

冷热水管样板	
嵌入墙体、地面的管道应进行防腐处理并用水泥砂浆保护，其厚度应符合下列要求：墙内冷水管不小于 10mm、热水管不小于 15mm，嵌入地面的管道不小于 10mm。冷热水管安装应左热右冷，平行间距不小于 200mm。	
给水支管水平安装样板	
给水支管水平安装的支架间距应符合表 3.3.9 的规定。采用金属制作的管道支架，应在管道与支架间加衬非金属垫或套管。	
污水管样板	
	
排水立管安装，固定码安装牢固，保	合理控制侧排高度，并向侧排找坡，

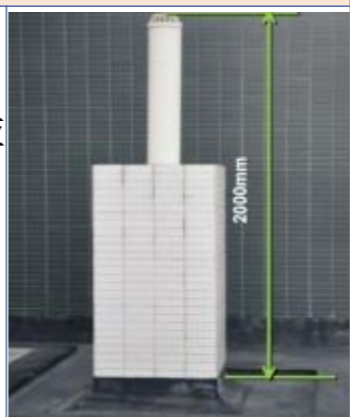
证排水立管的整体稳定性，有利于排水畅通。	保证沉箱不积水，减少沉箱渗漏隐患。
地漏样板、立管过楼板样板	
排水栓和地漏的安装应平正、牢固，低于排水表面，周边无渗漏。地漏水封高度不得小于 50mm。按设计要求控制排水坡度，排至地漏处。	
套管样板	
	
穿墙管止水环与主管或翼环与套管连续双面满焊，并做好防腐处理。钢套管应与楼板底面相平。穿过楼板的套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。	安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面 20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部应高出装饰地面 50mm，底部应与楼板底面相平。穿过楼板的套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。
卫生器具安装样板	



各种卫生器具与台面、墙面，地面等接触部位均应采用硅酮胶或防水密封条密封。水坡度正确，无渗漏、无积水。卫生洁具安装符合设计要求，地面去水坡度正确，无渗漏、无积水地漏结合处严密，做工精细。

通气管样板

在经常有人停留的平屋顶上，通气管应高出屋面 2m，并根据防雷要求设置防雷装置。UPVC 通气管因其强度、刚度较低，可使用砖墙砌筑固定。



(十三)、建筑电气工程

配电柜样板

成套配电柜柜上开关标牌标识器件标明被控设备编号及名称，或操作位置，接线端子有编号，且清晰、工整、不易脱色。



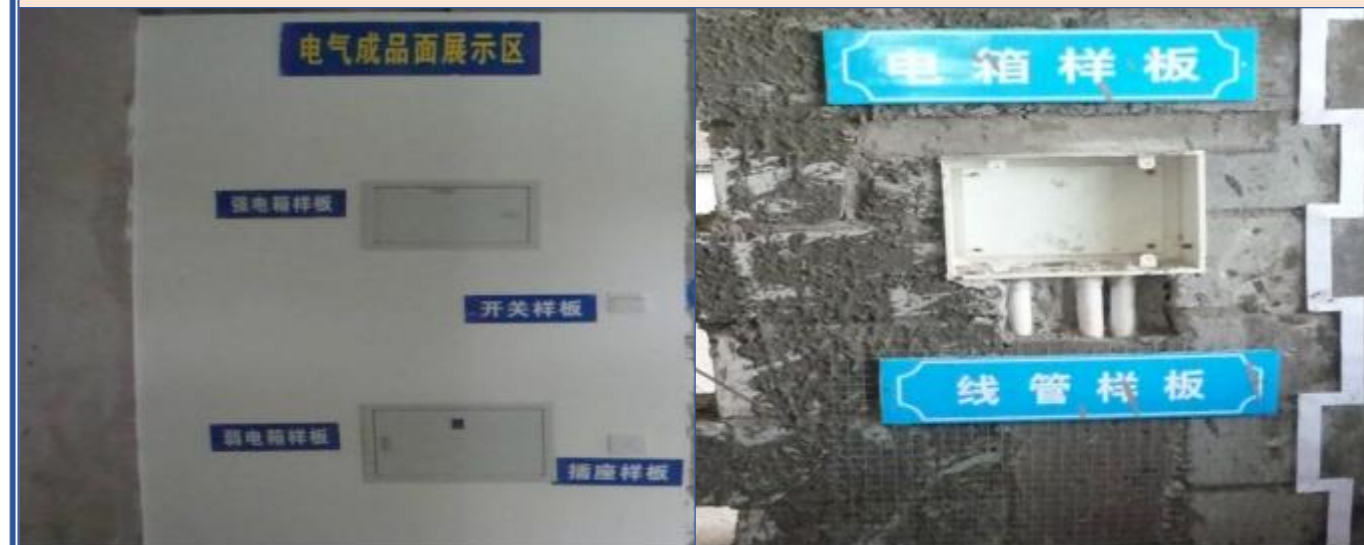
配电箱样板



照明配电箱深度与宽度在抹灰前预留和预埋，采用灰饼控制电箱安装深度，经检查确认到位，才能安装配电箱。

暗装配电箱箱盖紧贴墙面，箱（盘）涂层完整，回路编号齐全，标识正确。

线管、开关、电箱样板



机电开槽深度宽度合理，保证墙体的稳定性，一次性收口美观，防止墙面开裂。

开关样板

采用灰饼控制线盒安装深度，开槽深度与宽度合理。



线槽防开裂样板



预埋管、线槽处，必须用 1:3 水泥砂浆分两次挂网抹压密实；对于有三根以上预埋管线的线槽，用 C20 细石砼灌实后，再铺挂镀锌钢丝网片（管槽两侧各压 150mm）抹灰。

防雷焊接样板



圆钢与圆钢搭接为圆钢直径的 6 倍，双面施焊。

避雷带应平正顺直，固定点支持件间距均匀、固定可靠，每个支持件应能承受大于 49N(5kg) 的垂直拉力。

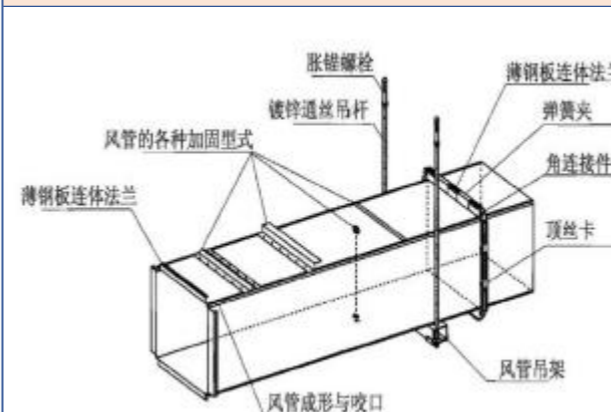
电缆桥架水平安装样板

当设计无要求时，电缆桥架水平安装的支架间距为 1.5~3m；垂直安装的支架间距不大于 2m；桥架与支架间螺栓、桥架连接板螺栓固定紧固无遗漏，有相互间绝缘的防电化腐蚀措施。



(十四)、通风空调工程

风管安装样板



薄钢板连体法兰示意图



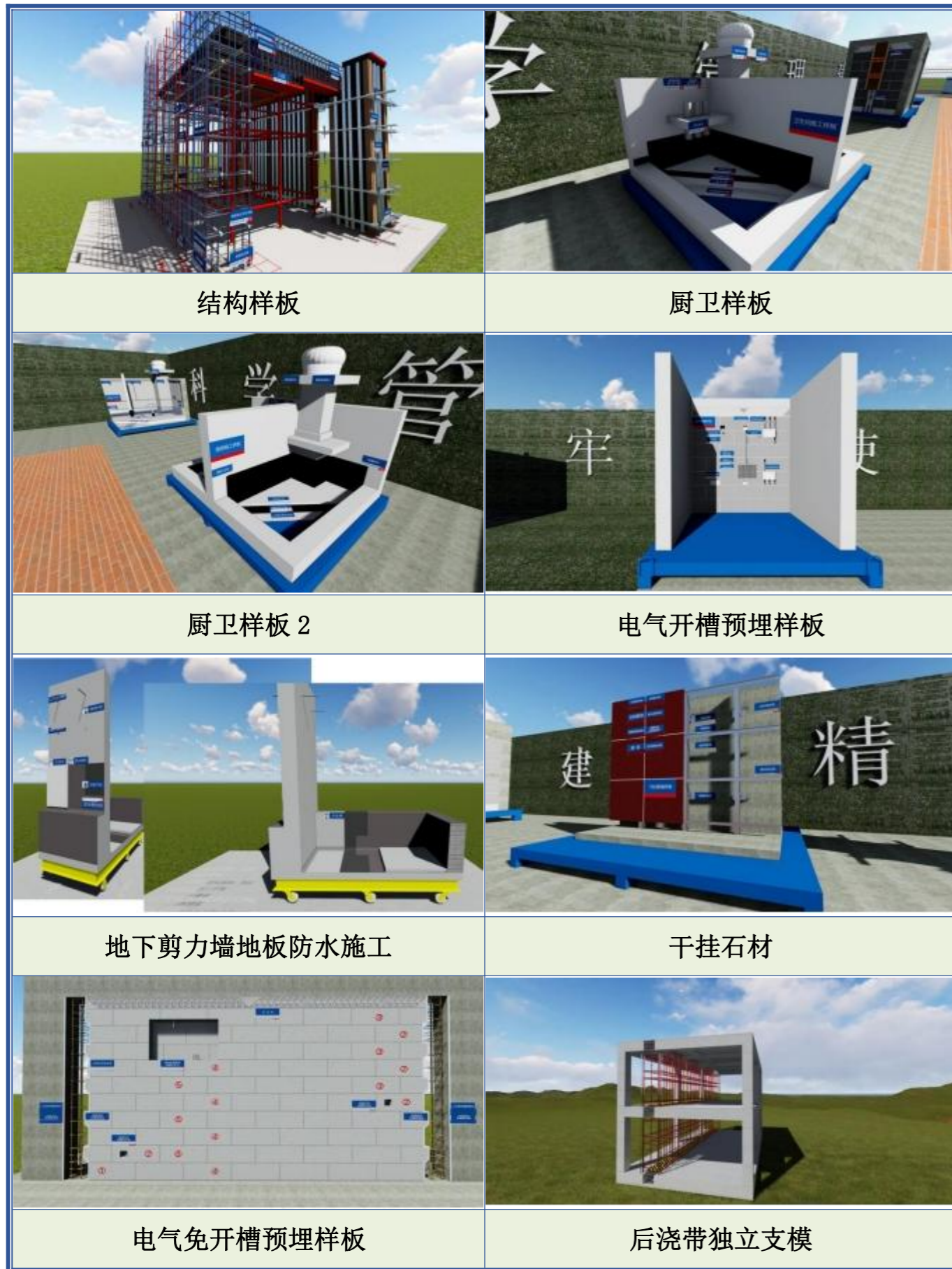
型拼接缝。金属风管法兰材料规格不应小于规定，中、低压系统风管法兰的螺栓及铆钉孔的孔距不得大于 150mm；高压系统风管不得大于 100mm。矩形风管法兰的四角部位应没有螺孔。管道支、吊、托架的构造正确，埋设平整，牢固，排列整齐，采用压制弯头要求与管道同径。

金属线槽、桥架安装样板

金属线槽、桥架工艺精细、无扭曲变形，紧固件螺母安装位置准确，保护接地线采用黄绿相间的专用线，穿墙处采用防火隔板隔离。



(十五)、样板展示



第五章、质量目标分解及采取的对策

第一节、质量目标分解

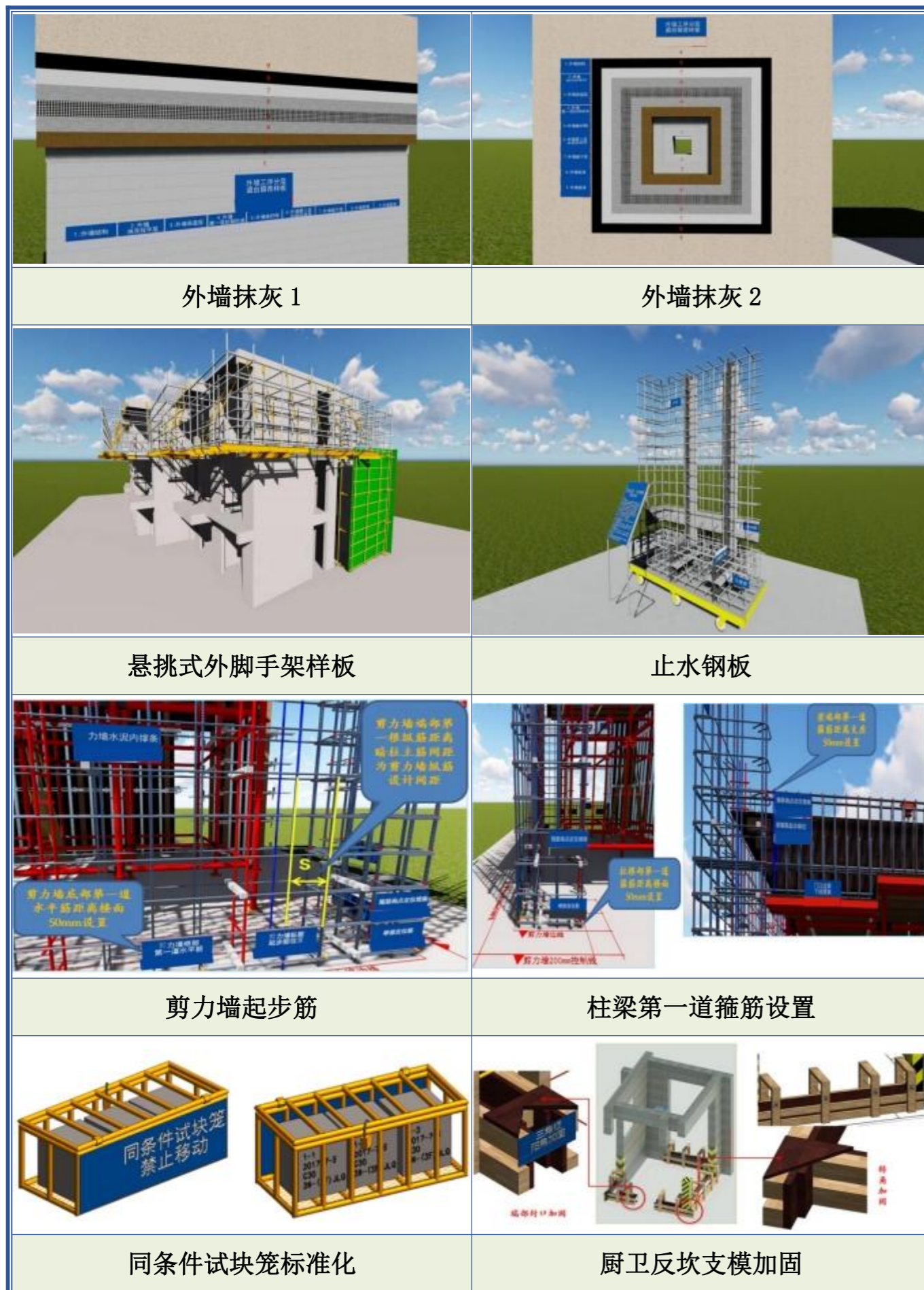
为了达到项目质量合格的目标，我公司将在本工程施工中配备经验和技術过硬的项目管理班子，并对工程施工采取全过程的目标管理，将单位工程质量总目标分解为分部工程、分项工程的分目标。

对各质量目标均落实到具体个人头上，实行目标责任制，明确奖罚指标，使每个分部分项责任人和参加施工班组全体人员直接相关，共同对目标负责，从而使每个分部分项的管理者与操作者形成有效的压力与动力，最大限度调动和发挥每个员工的积极性和聪明才智，提高员工的质量意识。

目标管理是施工全过程质量管理中心内容，质量保证措施的每一项具体的工作必须围绕“目标”中心而展开，确定工程整个施工过程将以目标管理统揽全局，以经济承包为杠杆以全面推广应用质量目标为手段，开展质量管理工作。

质量目标分解如下：

序号	分部分项工程	目标值
1	土石方工程	合格
2	施工监测	合格
3	模板工程	合格
4	钢筋工程	合格
5	混凝土工程	合格
6	结构工程	合格
7	防水工程	合格
8	给排水工程	合格
9	机电安装	合格



外墙抹灰 1

外墙抹灰 2

悬挑式外脚手架样板

止水钢板

剪力墙起步筋

柱梁第一道箍筋设置

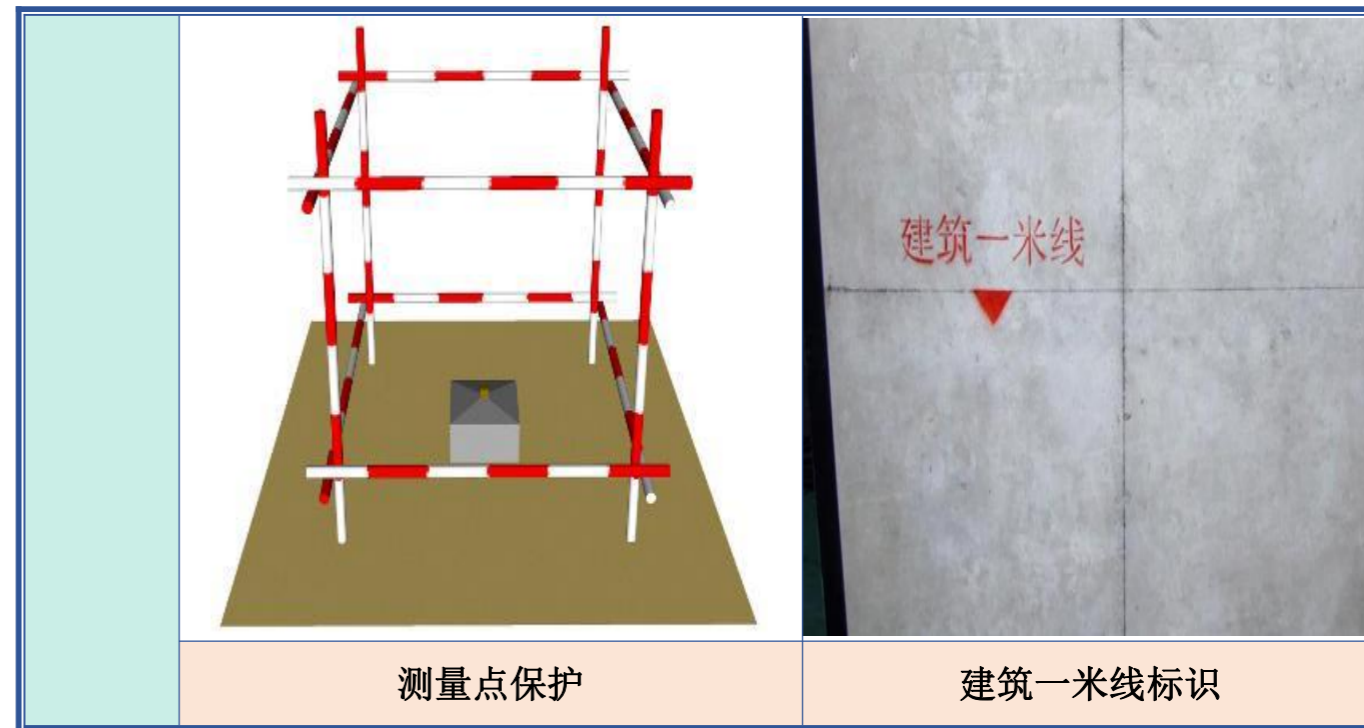
同条件试块笼标准化

厨卫反坎支模加固

10	门窗工程	合格
11	装饰工程	合格
12	室外景观工程	合格
14	区内道路工程	合格

第二节、测量工程质量保证措施

类别	主要质量保证措施
测量人员保证	项目配备专业测量工程师，经过集团统一培训，持证上岗，通过固定测量人员来保证测量精度。
测量仪器保证	测量定位所用的全站仪、经纬仪、测距仪、水准仪等测量仪器及工艺控制质量检测设备必须经过鉴定合格，在使用周期内的计量器具按二级计量标准进行计量检测控制。测量仪器的使用、保养、检定和校准必须符合本公司质量体系要求。
平面控制网保证	<p>(1) 总标高控制点和轴线定位点的引测，必须采用闭合测量方法，确保引测结果精度。</p> <p>(2) 场地平面轴线控制点以及总标高控制点首次引测定位，必须经监理工程师复测并书面认可。</p> <p>(3) 所有测量观察点的埋设必须可靠牢固，以免影响测量结果精度，测量基准点要严格保护，避免撞击、毁坏，并定期复核基准点是否发生位移。</p>
高层传递保证	<p>为保证竖向控制的精度要求，对现场所需的标高基准点，必须正确测设，在同一平面层上所引测的高程点，不得少于三个。</p> <p>并作相互校核，校核后三点的偏差不得超过 3mm，取平均值作为该平面施工中标高的基准点。用红色三角作标志，并标明绝对高程和相对标高。</p>



测量点保护

建筑一米线标识


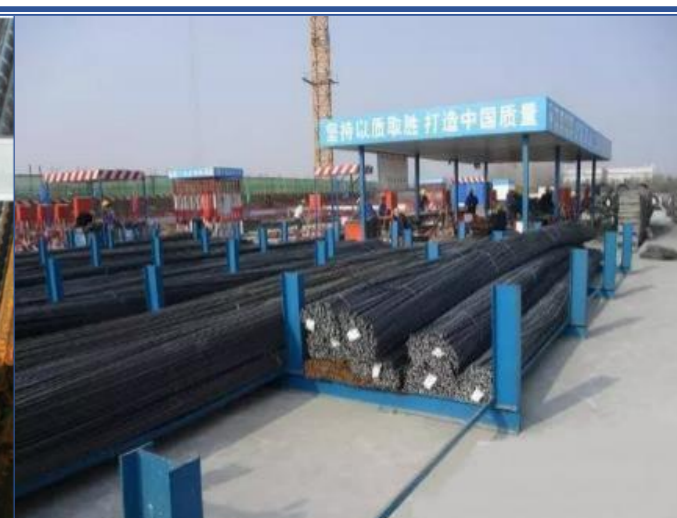
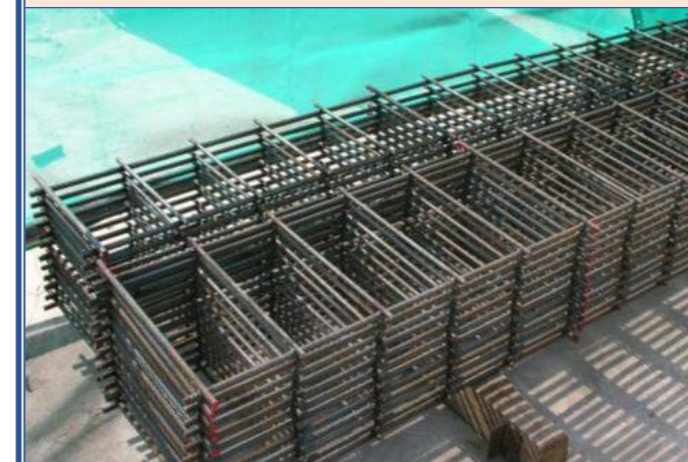

第三节、土方工程质量保证措施

类别	主要质量保证措施
土方开挖	<p>(1) 土方开挖前应编制专项施工方案，且报专家评审通过后方能实施。</p> <p>(2) 土方开挖前对施工作业班组作详细交底，交底内容包括土方开挖平面顺序、开挖分层顺序、挖机停机位、坑内临时边坡坡度、挖机翻驳方法、截桩方法、标高控制措施、修边铲平方法、安全注意事项等，使工人和挖机操作人员充分熟悉方案。</p> <p>(3) 挖机进场后，使用前应检查各部位运转是否良好，检查机械检测证书是否齐备，确保坑内作业连续性。</p> <p>(4) 严格控制土方分区开挖位置和标高，采用将标高引测至围护上的方法向下引测，在开挖至每层土面时，间隔打入小木桩控制标高。</p> <p>(5) 每层土严禁超挖，严格按照方案规定的标高进行，若不慎超挖，应以碎石或素砼填平。</p> <p>(6) 注意保持每层土方开挖的均衡性，严禁单边挖土，土方开挖过程中</p>

	<p>注意不要挖碰周边立柱桩，对工程桩的截桩，应以人工风镐将桩底部凿细后由挖机截除，严禁挖机强行挖断。</p> <p>(7)土方开挖随挖随运，不得大量堆放在基坑内或坑边。</p> <p>(8)在挖至接近坑底时应注意轻铲慢挖，并配合人工扒土至设计标高，每块面积挖至基底后，及时浇筑砼垫层，防止基底土受扰动。</p>
土方回填	<p>(1)土方回填前应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除坑穴积水、淤泥，验收基底标高。</p> <p>(2)在耕植土或松土上填方，应在基底压实后再进行。</p> <p>(3)对填方土料应按设计要求验收后方可填入。</p> <p>(4)填方施工过程中应检查排水措施、每层填筑厚度、含水量控制、压实程度。填筑厚度及压实遍数应根据土质、压实系数及所用机具确定。</p> <p>(5)夜间回填施工时，应合理安排施工顺序，配备足够的照明设施，防止每层铺填超厚。严禁用汽车将土直接倒入基坑内。</p> <p>(6)回填时，为防止管道中心线位移或损坏管道，应用人工先在管子周围填土夯实，并应从管道两边同时进行，直至管顶 0.5m 以上。</p>

第四节、钢筋工程质量保证措施

类别	主要质量保证措施
钢筋原材料	<p>(1)进场材料必须由合格分供方提供,并经过具有相应资质的试验室试验合格后方可使用。(2)所有钢筋应具有出厂质量证明,对各批材料均应进行抽样检查,并附有抽样报告,不得未经试验盲目使用。(3)钢筋运至现场后,必须严格按批分等级、牌号、直径、长度等挂牌存放,并注明数量,不得混淆。(4)应堆放整齐,避免锈蚀和污染,堆放钢筋的下面要加垫木,离地一定距离。(5)应现场情况无法放入料棚或仓库的钢筋,必须加以覆盖。</p>

	
原材料进场验收	原材料存放
	
筋整齐堆放	钢筋整齐堆放
钢筋加工	<p>(1) 钢筋加工前，做好钢筋翻样工作，编制钢筋加工清单。</p> <p>(2) 钢筋在加工前应洁净、无损伤，油渍、漆污，铁锈等应在使用前清理干净。</p> <p>(3) 为保证钢筋加工形状、尺寸准确，制作钢筋加工的定型卡具控制钢筋尺寸。</p> <p>(4) 对于钢筋加工机具必须定时检查，特别是套丝机，必须保证刀口尺寸，以保证套丝质量。</p> <p>(5) 加工好的钢筋应分类存放，挂牌标识清楚规格、使用部位。</p> <p>(6) 加工剩下的废料，应严格按照公司规定，收入钢筋废料池处理。</p>



钢筋加工尺寸检查

钢筋定型加工

(1) 绑扎钢筋前由质量工程师向班组进行交底, 内容包括绑扎顺序、规格、间距、位置、保护层、搭接长度与接头错开的位置, 以及弯钩形式等要求。

(2) 在钢筋保护层控制及定位措施上, 首先保证垫块的尺寸规格及施工中位置的摆放, 摆放完成后由质量工程师全数检查, 保证每平方米至少一块垫块。

(3) 钢筋绑扎前要放线, 顶板钢筋绑扎前在顶板模上弹线、拉通线控制。

(4) 梁柱箍筋应该严格按照要求摆放, 加密区不能缺少, 箍筋不能缺少绑扎点。

(5) 梁底箍筋不方便绑扎的, 需梁一侧模板在箍筋绑扎完成后封闭。



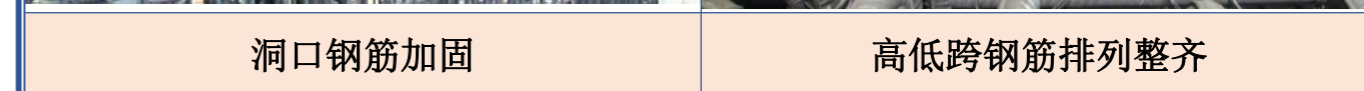
PVC 塑料夹子

垫块放置



绑扎前弹定位线

间距控制



洞口钢筋加固

高低跨钢筋排列整齐

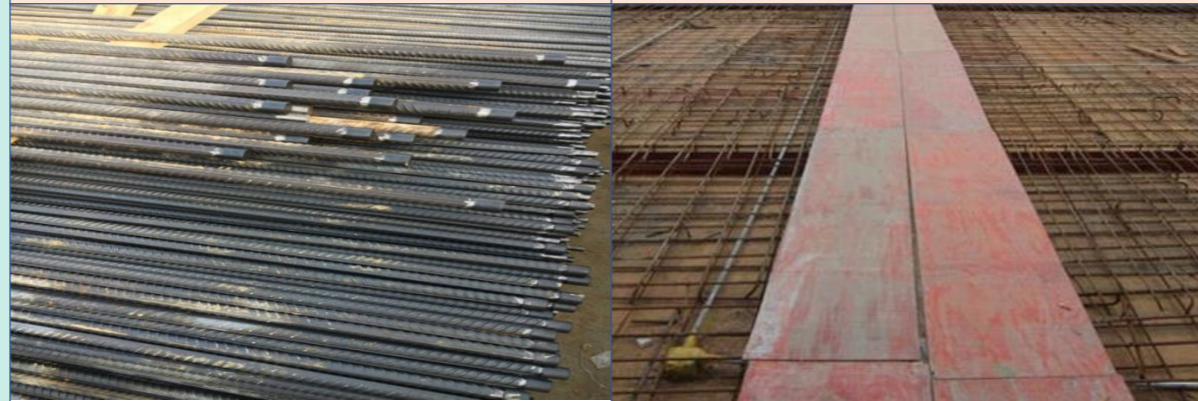
类别	主要质量保证措施
钢筋机械连接	(1) 加工丝头的牙形、罗纹必须与连接套的牙形、螺距一致, 有效丝扣段内的秃牙部分累计长度小于一扣周长的 1/2。并用相应的环规和丝头卡板检测合格。
	(2) 经检验合格的连接套, 应有明显的规格标记, 一端孔应用密封盖扣紧。保护盖上应注明套筒的规格。
	(3) 连接套进场时应有产品合格证, 施工单位应进行复检。
	(4) 接钢筋时, 钢筋规格和套筒的规格必须一致, 钢筋和套筒的丝扣应干净、完好无损。

(5) 螺纹接头的连接,应用管钳和力矩扳手进行施工。经拧紧后的滚压直螺纹接头应作出标记,并无完整丝扣外露。



套丝加工

钢筋机械连接

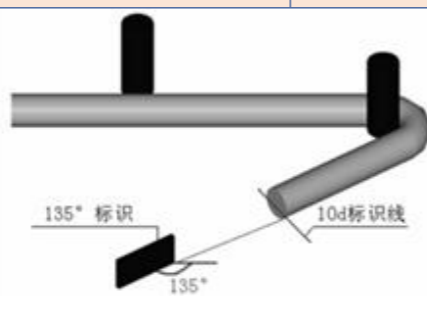


钢筋接头保护

梁板钢筋绑扎



钢筋原材进场验收



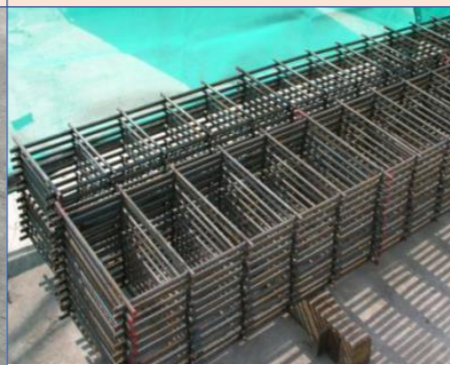
钢筋制作加工



大直径钢筋直螺纹连接



钢筋保护



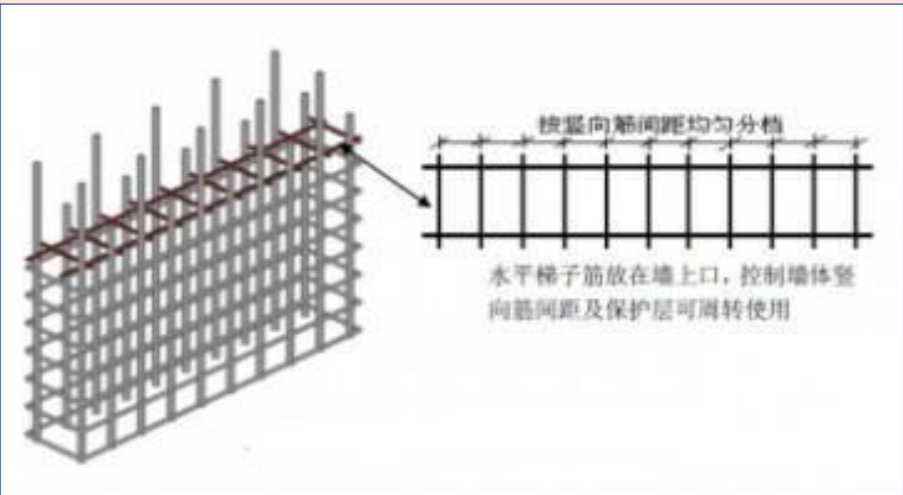
配合机电留洞, 杜绝随意切割



钢筋堆码



剪力墙水平筋间距控制



剪力墙竖向筋间距控制



柱主筋间距控制



梁板钢筋控制



第五节、模板工程质量保证措施

类别	主要质量保证措施
模板加工	<p>(1) 对进场的模板木材质量严格控制,对七夹板和木方的原材料进行检查,符合材质、尺寸、平整度、干燥和疤痕要求的夹板和木方才可用于本工程。木模板及方木进厂后,检查模板厚度、密实度、表面平整度光洁度、方木的尺寸、质量。现场加工的定型模板在组装完后必须检查其拼缝、龙骨间距后方可用于施工。模板的支撑用钢管及扣件不得有锈蚀、弯曲及罗斯托口现象。</p> <p>(2) 模板应集中加工,试拼装合格后,运至现场安装,应禁在作业面加工。</p> <p>(3) 脱模剂应有出厂合格证,使用时不得污染钢筋和混凝土,禁止使用废机油等替代产品。</p> <p>(4) 模板周边应刨边平直,接缝严密,接缝高低差不大于 2mm,平整度不大于 3mm。</p> <p>(5) 模板加工时,严禁大材小用,长料短用,现场应配备木方接木机,对短木方回收利用。</p>
	
木工加工棚	接木机

模板安装

- (1) 模板安装前必须放定位线,安装限位装置,确保安装质量。
- (2) 现浇混凝土结构模板采用散拆散装七夹板及木方、钢管落地排架系统,所有支撑系统和模板系统必须认真计算确定构造。
- (3) 每次模板使用前检查其表面光洁度,对因循环使用而残存的砂浆认真清理,然后涂刷脱模剂。
- (4) 对柱、墙侧模和梁模板安装质量认真检查,模板拼缝须严密平整,保证无漏浆等现象。
- (5) 所有预留孔、预埋件均必须在浇筑砼前安装到位。
- (6) 用来保持模板正确的任何装置都不得遗留在砼结构保护层中。
- (7) 超过规范要求的大跨度梁、板模板必须按照规范起拱,施工时须考虑模板自身刚度符合规范规定。
- (8) 柱侧模、梁侧模及底模的木方间距必须严格按照既定方案中的要求设置,排架搭设立杆间距、水平牵杆步距和剪刀撑设置必须符合规范要求。模板安装完成以后必须检查位置和加固措施,确保螺栓拧紧力矩达到要求。



模板清理养护



涂刷隔离剂



模板弹线定位，误差控制在 1mm 以内



梁底模板搭设

模板支撑搭设



墙柱根部加设海绵条，防止漏浆、烂根



模板位置检查

螺栓扭矩检查

模板拆除

- (1) 砼必须养护至设计和规范要求的强度，且由项目总工程师签署拆模令后方可拆模。
- (2) 模板拆除注意不得损伤砼结构成品，避免暴力拆除。
- (3) 模板拆除后，应集中堆放，及时清理和维修。

第六节、混凝土工程质量保证措施

类别	主要质量保证措施
混凝土原材料	<p>(1) 由总承包对砼供应商的产品质量进行监督，以此保证砼的原材料质量。(2) 砼供应商必须按照本工程设计要求，确定适用于本工程的最佳砼配合比，并按照质量体系要求。</p> <p>(3) 选派技术人员在生产现场对商品砼生产的过程进行监控和抽查，严格把好计量关，并根据气候情况选择合理配比以调整砼坍落度，确保砼的和易性符合要求。所有砼配合比必须经过业主方、设计方和总承包的确认方能实施。</p>
混凝土浇筑	<p>(1) 在砼浇筑方案中，对砼浇筑的范围、顺序、流向、进出场交通路线、蓄车位置作出详细布置，并安排足够数量的砼输送泵，确保浇筑顺利进行。</p>

(2) 严格执行砼浇捣令申请制度，在现场隐蔽工程验收通过、各类施工资源配备完善之后，由项目工程师确认同意后，进行施工。

(3) 砼浇捣前对新老砼结构接缝处的疏松、灰尘、垃圾和杂物应清除干净，浇水湿润，不得有积水。

(4) 不同标号的混凝土浇捣前必须按照设计要求用现场隔离措施和有效管理措施来区分界面，防止混浇。

(5) 砼搅拌车进入现场后，由材料部门检查砼搅拌车发车、运输、到达时间、坍落度是否符合要求，不合格者予以退回。

(6) 砼浇捣必须连续进行，对于长时间或跨日历天的砼浇捣施工，应安排轮班工作。

(7) 安排足够数量和型号的砼振捣机械和振捣工人进行砼振捣，确保砼浇注密实度，并由专人监督指导振捣质量。在浇筑砼整个过程内必须有一个合格的钢筋班长监管浇筑过程，对移位变形的钢筋要及时安排劳动力修复。

(8) 楼面砼浇捣时，应铺设架空走道板，禁止在楼板钢筋上踩踏，以免造成板面钢筋变形位移。

(9) 砼浇注完毕后，在初凝和终凝前安排工人仔细压实平整、收光表面、最后拉毛表面。

(10) 混凝土必须由专人负责按规范的操作要求制作足够标养试块及同条件养护试块，并标明试块砼标号、使用部位、制作日期及编号，此外还需建立混凝土施工日志，对每次砼施工情况进行记录。

(11) 浇筑砼过程中，现场施工管理人员及时向项目工程师汇报浇筑情况，项目工程师根据实际浇捣情况与砼供应商联系，进行砼配合比的调整。

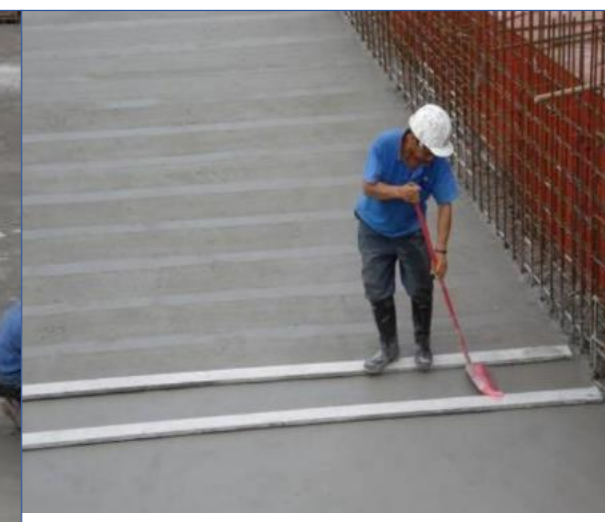
(12) 混凝土浇筑后，要加强表面养护，养护时间不少于 7d，始终保持混凝土表面湿润。

模板拆模后，必须马上对剪力墙、柱、楼梯及窗台等部位的阳角进行角部包封，防止后续施工碰撞导致砼破坏。砼成品保护通常用旧木模板、角铁、胶片等对阳角部位进行遮盖，待工程完工后再拆除。由于模板拆除时混凝土强度较低，须注意后续施工运料过程中不得碰撞混凝土墙、梁、板，以免影响混凝土的外观成型质量。顶板混凝土不具备一定强度时，不得上人堆料。

混凝土成品保护



混凝土压光



混凝土收毛



混凝土养护



混凝土试块制作

第七节、PC 装配式混凝土质量保证措施

1、预制构件的制作加工要求

序号	内容		
1	<p>预制构件应在明显部位标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志。构件上的预埋件、插筋和预留孔洞的规格、位置和数量应符合标准图或设计的要求。</p> <p>检查数量：全数检查。</p> <p>检验方法：对照设计图纸进行观察、量测。</p>		
2	<p>预制构件的外观质量不应有严重缺陷。对已经出现的严重缺陷，应按技术处理方案进行处理和经原设计单位认可，并重新检查验收。</p> <p>检查数量：全数检查。</p> <p>检验方法：观察、检查技术处理方案。</p>		
3	<p>预制构件不应有影响结构性能和安装、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，应按技术处理方案进行处理，并重新检查验收。</p> <p>检查数量：全数检查。</p> <p>检验方法：量测，检查技术处理方案。</p>		
4	<p>预制构件的混凝土强度应按现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》GBJ107 的规定分批检验评定。</p>		
5	模具尺寸允许偏差值表		
	测定部位	允许偏差 (mm)	检验方法
	边长	±2	钢尺四边测量

	板厚	0~+1	钢尺测量，取 2 边平均值		
	扭曲	2	四角用两根细线交叉固定，钢尺测中心点高度		
	翘曲	3	四角固定细线，钢尺测细线到钢模边距离，取最大值		
	表面凹凸	2	靠尺和塞尺检查		
	弯曲	2	四角用两根细线交叉固定，钢尺测细线到钢模边距离		
	对角线误差	2	细线测两根对角线尺寸，取差值		
	预埋件	±2	钢尺检查		
	侧向扭度	H≤3001.0	两角用细线固定，钢尺测中心点高度		
		H>3002.0	两角用细线固定，钢尺测中心点高度		
6	<p>固定在模板上的预埋件、预留孔和预留洞的安装位置的偏差应符合下表规定。检查数量：全数检查。</p> <p>检验方法：钢尺检查。</p> <p>验收时间：预埋件安装和预留孔制作完成。</p>				
	预埋件和预留孔洞的允许偏差表				
	项目		允许偏差 (mm)	检验方法	
	预埋钢板	中心线位置	±4	钢尺检查	
		安装平整度	3	靠尺和塞尺检查	
	预埋管、预留孔中心线位置		±3	钢尺检查	
插筋	中心线位置	±5	钢尺检查		

	外露长度	±5	钢尺检查		
	预埋吊环	中心线位置	5	钢尺检查	
		外露长度	+8, 0	钢尺检查	
	预留洞	中心线位置	5	钢尺检查	
		尺寸	±5	钢尺检查	
	预埋接驳器	中心线位置	5	钢尺检查	
<p>钢筋安装时，钢筋网和钢筋成品(骨架)安装位置的偏差应符合下表规定。检查数量：全数检查。</p> <p>检验方法：观察，钢尺检查。</p>					
7	钢筋网和钢筋成品(骨架)尺寸允许偏差(mm)				
	项目		允许偏差	检验方法	
	绑扎钢筋网	长、宽	±5	钢尺检查	
		网眼尺寸	±5	钢尺量连续三档，取最大值	
	绑扎钢筋骨架	长	±5	钢尺检查	
		宽、高	±5	钢尺检查	
	受力钢筋	间距	±5	钢尺量两端、中间各一点，取最大值	
		排距	±5		
		保护层	基础	±5	钢尺检查
			柱、梁	±5	钢尺检查
			板、墙、壳	±3	钢尺检查
绑扎钢筋、横向钢筋间距		±5	钢尺量连续三档，取最大值		
钢筋弯起点位置		20	钢尺检查		

	预埋件	中心线位置	5	钢尺检查
		水平高差	+3, 0	钢尺和塞尺检查
8	<p>预制构件的混凝土强度应按现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》的规定分批检验评定。</p>			
9	<p>混凝土中掺用外加剂的质量及应用技术应符合现行国家标准《混凝土外加剂》、《混凝土外加剂应用技术规范》等和有关环境保护的规定。</p>			
	<p>检查数量：按进场地批次确定。</p>			
	<p>检验方法：检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告。</p> <p>验收时间：使用前。</p>			
10	<p>起吊、脱模强度要按图纸要求，当设计无具体要求时，模具拆除和初次起吊时的混凝土试砖强度须达到设计强度标准值的50%或15N/mm²(以最大者为准)，并应能够保证构件不变形、棱角完整不受损伤；。产品起吊以4-6点吊进行。保持吊点的4-6根钢丝受力均匀，以防产品在吊离底模时变形受损。</p>			
	<p>检查数量：全数检查。</p>			
	<p>检验方法：观察。</p> <p>验收时间：模具拆除前。</p>			
11	<p>PC构件开模先从侧模开始，先撤掉固定预埋件的夹具，再打开其他模板。</p>			
	<p>检查数量：全数检查。</p>			
	<p>检验方法：观察。</p> <p>验收时间：模具拆除过程。</p>			
12	<p>产品标志和埋件：</p>			
	<p>预制构件应在明显部位标明(不限排序)发展商名称、项目名称、构件型</p>			