

一、编制说明

为了确保桑田岛 A 区人才公寓二标段创优工程顺利实施,使项目全体管理人员及各施工班组充足认识到创优质工程关键性,抓关键、促管理,在项目经理部形成人人参与、人人有指标、人人有重担、人人有压力创优热潮,从全方位为项目创优计划实施献计献策,做出自己贡献。为了实现创优质量目标,特编制本方案。

二、工程建设概况

1、工程概况

工程名称: 桑田岛 A 区人才公寓二标段

总建筑面积: 71836.25 M²

结构类型: 剪力墙 结构; 地上 6~24F 层, 地下 1 层

计划开工时间: 2 月 25 日 计划完工时间: 7 月 26 日

本工程在苏州工业园区星华街东, 港田路南。共 2 幢高层住宅楼 24F、共 2 幢多层住宅楼 6F (全部含一层地下室)、地下汽车库组成。

2、相关建设参建方及监督机构

建设单位: 苏州工业园区教育发展投资;

设计单位: 苏州市建筑设计研究院有限责任公司;

勘察单位: 苏州中岩勘察;

监理单位: 苏州工业园区建设监理有限责任公司;

总包单位: 浙江宝业建设集团;

受监质监站名称: 苏州工业园区建设工程质量安全监督站;

三、质量创优目标

1、总体质量目标: 群体优良率 100%, 创无渗漏工程, 争创“零缺点”工程; 3#青年公寓、4#青年公寓、3#硕士公寓、3#科研公寓创苏州市优质结构工程。

2、具体质量目标: 确保各分部工程合格率 100%, 优良率 85%; 观感质量评定得分率 > 85%。

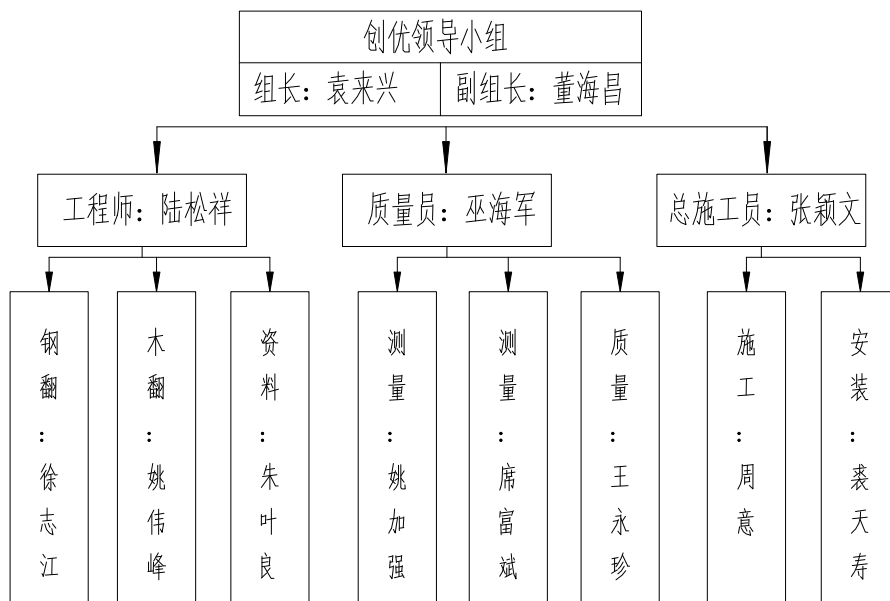
3、质量目标分解: 项目质量目标分解控制如表 3-1。

表 3-1: 项目质量目标分解控制

总体目标	分部工程	分部工程名称	质量目标	分项工程
------	------	--------	------	------

	总目标			合格率	优良率
				总体质量目标： 群体优良率 100%， 创无渗漏工程， 争创“零缺点” 工程；3#青年公 寓、4#青年公寓、 3#硕士公寓、3# 科研公寓创苏州 市优质结构工程。	合格率： 100% 优良率： 85%
		主体结构	确保优良	100%	≥90%

四、创优组织机构(见下图)



五、质量创优总体计划

本工程质量目标是群体优良率 100%，创无渗漏工程，争创“零缺点”工程；3#青年公寓、4#青年公寓、3#硕士公寓、3#科研公寓创苏州市优质结构工程。其工程质量全过程策划由创“市优”领导小组全方面负责，关键抓好以下两个步骤：

5.1 创优组织

5.1.1 首先要把目标明确，要将整个工程创“市优”总目标分解成各分项工程质量创优。本工程承包班组多，明确各承包班组施工分项工程质量目标和各自质量责任是十分必需，全部承包班组要统一认识，协同作战，不拖整个工程创优后腿。

5.1.2 创“市优”是一项系统工程创优全过程，包含了各单项工程整体创优目标实现，成立一个创“市优”联合领导小组，指挥和协调创建过程中各分项工程创优工作，组长由项目经理兼任，副组长由项目副经理担任。

5.1.3 项目经理、项目总工、施工员、技术员、质量员、安全员、材料员必需明确分工，建立并健全生产岗位责任制，做到上下层层把关，抓好施工前、施工中、施工后三个步骤，达成施工进度快、工程质量优、施工安全无事故最终目标。

5.1.4 创“市优”工作领导小组制订创“市优”质量策划书和实施细则经业主、监理单位认可后由业主、监理单位向全部承包商给予明确。

5.1.5 实施现场标准化管理，是我们提供质量确保关键手段。建立项目质量确保计划，落实质量责任制，实施国际通行标准化管理，是确保工程质量可靠路径。

5.1.6 创“市优”没有过细质量特色是不行，要在部分细节处理上精心策划，统一做法，以指导各工种、各专业队伍施工，避免各自为阵，使整个工程格调一致，同时对部分关键分项工程质量通病防治，对其施工结构节点、操作工艺应精心设计，严格施工程序，确保业主使用功效方面要求。

5.1.7 要大力宣传，努力提升全部管理人员和一线操作工人质量创优意识，以更高标准要求自己和他人。

5.1.8 各承包班组长是各分项工程实现质量目标责任人，对所承建工程创优负有直接责任；各班组配置兼职员程质量员，由责任心强、技术精良工人担任，定时进行质量检验评选工作，奖优罚劣，做到精心施工、强化中间验收、立即总结经验，努力争取多出优良产品。各参建单位相关职能部门把创“市优”工程工作作为本部门首要工作，推行好管理和服务职能，以自己实际行动去感染、教化一线操作工人。

5.1.9 选择技术水平高、操作技能过硬、质量意识强施工作业队伍，严格按设计、规范、技术交底、工法要求进行施工操作，并经过多个型式和方法灌输优质工程质量意识，使之自觉地在施工中严格要求自己。

5.2 施工过程控制

工程项目质量优劣是由施工过程水平决定，过程控制是创市优质工程关键。本工程要时时处处以过程精品为施工目标，确保整个工程优良，为创“市优”打下坚实基础。严格施工过程质量控制，加强施工现场质量管理，关键应作好以下多个方面工作：

5.2.1 认真审阅和熟悉图纸，对各分部分项工程进行技术交底，严格按国家现行技术规范、质量标准及苏州市质监部门相关要求施工，并定时召开技术管理和质量考评会议，总结经验、努力争取多出优良产品。

5.2.2 加强技术复核工作，完善复核制度，对测量定位、放线、轴线、标高、柱梁板模板截面尺寸、门窗洞口尺寸、预留孔、预埋件、排水管道、坡度标高及其它尺寸，均必需进行细部技术复核，以免发生任何差错。

5.2.3 加强混凝土及砂浆配合比计量管理，任何材料不得随意增减，按要求做好试块并立即试压。

5.2.4 加强隐蔽工程验收工作，对隐蔽工程验收必需在自检符合要求基础上，经现场施工员、质量员会同监理共同验收合格并签证以后，方可进行下道工序施工。基础工程全部完成后回填土前及主体结构封顶后，均须由质监站及相关单位进行中间验收，并做好质量核定签证工作。

5.2.5 加强对原材料、成品、半成品质量控制和管理工作，全部建筑材料均须有质量确保单或出厂合格证，按要求必需进行复试材料，逐一进行复试，合格以后才能使用于本工程上，杜绝劣质材料进入基地。

5.2.6 各班组和工种之间要建立自检互检制度，相互督促，并分清责任和奖罚挂钩。

5.2.7 水电等设备安装工程必需和土建亲密配合，通常土建图上标明预埋件、预留孔，应先在土建施工中由安装工配合预埋好、预留好。如在砖墙或楼板上打洞，首先应取得施工员同意方可进行。

5.2.8 在整个施工过程中，加强技术资料管理工作，实事求是、立即正确做好各项技术资料，工程验收时汇总整理，装订成册。

六、分项工程创优方法

6.1 钢筋分项工程

6.1.1 钢筋工程质量控制程序(图 6.1.1)

6.1.2 钢材管理

6.1.2.1 协议签署后,正确计算出各型号钢筋用量,依据施工进度计划编制出钢材进场计划,并依据进度组织供货。因本工程场地狭小,将会翻运部分钢筋。材料进场时要有计划控制进场数量。

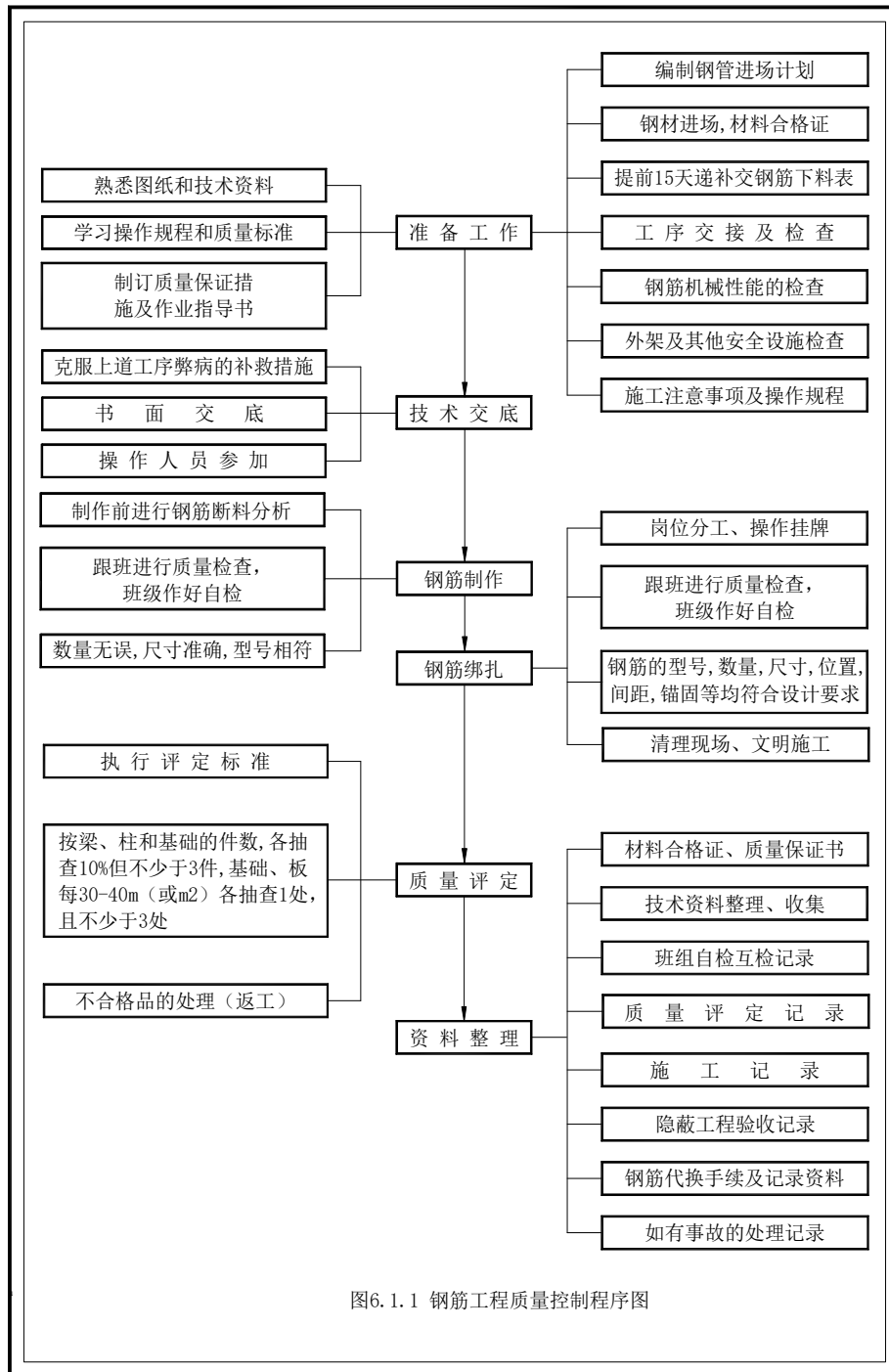
6.1.2.2 钢筋进入现场,做好检验、检验工作(全部进场钢材必需挂有标牌,牌上印有厂标、钢号、炉罐(批)号、直径等标识并附有质量证实书)。检验外观表面不得有裂缝、疤痕、折痕、锈皮;检验钢筋品种、规格,校对标志;按规范要求取样送检。

6.1.2.3 钢筋进场后,必需优异行物理力学试验,确定合格后方可投入使用。并挂上“检测合格、可用”标牌;对经试验不合格钢材,必需挂上“不合格、禁用”标牌。

6.1.2.4 钢筋等级、品种和直径,应遵照设计要求采取,不得任意代换,依据实际情况确需调整时,必需由技术部门和设计部门商议同意后方可实施,并办好技术核定手续。

6.1.2.5 弯曲变形钢筋须矫正后才能使用,钢筋上油污、泥浆要清除洁净。

6.1.2.6 钢筋加工过程中,如发觉脆断,焊接性能不良或力学性能显著不正常现象,尚应依据现行国家标准对该批钢筋进行化学成份检验和其它专题检验。



6.1.3 钢筋翻样和加工

6.1.3.1 钢筋加工前，翻样人员必需熟悉设计要求，相关规范，认真查对图纸后，对每个构件钢筋绘制大样图，标明钢筋直径、根数、数量、构件部位及相关注意事项，经项目工程师审核后才能加工。加工时根据加工单及规范要求制作。制作成品后要分门归类并挂上标识牌，标识牌上注明钢筋型号、直径、构件号及数量等。

6.1.3.2 本工程要求 135 度弯钩钢筋，弯弧内径大于主筋直径 4 倍。箍筋弯钩平直部分长度要大于等于箍筋直径 10 倍。钢筋加工单上应注明钢筋连接方法、锚固长度等。

6.1.3.3 施工中，必需提前半个月向操作班组提交钢筋配料表及钢筋工程作业指导书。施工班组必需依据钢筋料表及钢筋接头位置认真进行分析，向钢筋施工员提交钢筋断料方案，确保钢筋切断以后，各类钢筋余料和废料最少，杜绝钢材浪费现象，施工班组接到断料方案以后，必需认真分析、审核，对不合格断料方案，不得同意断料。

6.1.3.4 每制作一批钢筋，必需作好自检，再由施工员、质量员作好检验，确定合格签单后方能投入绑扎。

6.1.3.5 为确保成型钢筋能快速、正确地绑扎到位，每一个成型钢筋必需挂上料牌，上面说明钢筋编号、尺寸、直径、数量、用处等，在钢筋进入成型钢筋堆场之前，必需认真作好检验，以防疏漏。成形钢筋必需依据绑扎次序及位置堆放整齐。

6.1.3.6 对数量较多，规格一致大批量钢筋，在大批量成型之前，必需先做好样品，由施工员、质量员、监理对样品进行检验，合格后方能进行大批量成型。

6.1.3.7 对多肢箍（四肢及四肢以上），箍筋宽度应以受力筋间距均匀为控制标准，通常以四肢箍为例，如受力钢筋直径为 D ，主筋保护层为 C ，梁宽为 B ，则箍筋内包宽度为 $E=1/3(B-2C-D) \times 2+D$ 。

6.1.3.8 对梁中双排受力筋，对靠梁内排（即面筋第二排，底筋第一排钢筋），如两端有弯钩，在钢筋成型时应比外排钢筋短 5cm，使钢筋间距得以确保。

6.1.4 钢筋绑扎和安装

6.1.4.1 本工程主筋骨架采取现场人工模内绑扎。

6.1.4.2 钢筋绑扎前要熟悉图纸，查对下料单和材料、查对成品钢筋品种和数量，形状，几何尺寸及使用部位等。

6.1.4.3 绑扎结构复杂部位时先制订主筋穿插就位次序，必需时画节点大样图。基础底板及楼层结构板钢筋，按图纸钢筋间距画好间距线，必需时弹线绑扎。

6.1.4.4 底板钢筋施工次序，承台→地梁→板→墙柱。楼层：柱、墙→梁→板。

6.1.4.5 钢筋绑扎时，底板、外墙等防水部位严禁扎丝接触模板。

6.1.4.6 钢筋搭接处应中心和两端用铁丝扎牢；梁主筋和箍筋接触点全部用铁丝扎牢，楼板双向受力钢筋相交点必需全部扎牢；上述非双向配置钢筋相交点，除靠近外围两行钢筋交点全部扎牢处，中间可按梅花交叉绑扎牢靠。

6.1.4.7 钢筋绑扎应注意以下问题：

① 在绑扎骨架中非焊接搭接接头长度范围 L 内，当搭接钢筋为受拉时，其箍筋间距不应大于 $5d$ ，且不应大于 10cm ；当搭接钢筋为受压时，其箍筋间距不应大于 $10d$ ，且不应大于 200mm 。 d 为受力钢筋最小直径。

② 钢筋绑扎搭接及锚固除按规范要求外还须满足抗震设计规范要求。钢筋绑扎时如遇预留洞、预埋件、管道位置须割断妨碍钢筋，按图纸要求留设加强筋，必需时会同相关人员研究协商处理，严禁任意拆、割。

③ 严格控制板面负筋高度，尤其是悬挑部位钢筋，设置钢筋马凳（地下室以上楼面设置成品塑料马凳）及跳板，避免人为踩踏后落低，悬挑结构必需单独开具隐蔽工程验收单。

6.1.4.8 柱主筋轻易位，在柱主筋绑扎后，在柱模上口用垫块垫好，将柱主筋和梁、板主筋绑牢，并确保楼面混凝土浇灌后最少有一轮箍筋外露出混凝土面。

6.1.4.9 对钢筋较密位置钢筋绑扎应正确放样并控制好钢筋制作尺寸，设计好绑扎次序，再进行绑扎。

6.1.5 钢筋支撑

6.1.5.1 楼板层面筋支撑采取塑料马凳。

6.1.5.2 基础底板钢筋支撑方法：为确保底板上下层钢筋位置，间距，保护层正确，本工程基础底板采取 $\phi 25$ 焊制钢筋马凳间距双向 1.0m ，马凳放在底板下层网片之上。绑扎底板上层网片时，用脚手架钢管搭设排架，绑扎好后拆除。

6.1.5.3 基础梁箍筋本身是竖向支撑，但因为缺乏沿梁纵向支撑约束，应沿梁纵向每 5m 设一道“八”字形 $\phi 12$ 钢筋斜撑，和梁箍筋绑在一起。

6.1.5.4 本工程墙、柱、梁、板（除地梁、底板）保护层均采取成品塑料垫块。

6.1.6 钢筋连接

6.1.6.1 本工程暗柱、剪力墙纵向钢筋 ($\geq \phi 14$) 均采取电渣压力焊焊接接头。基础梁主筋大于等于 22 采取直螺纹套筒连接。框架柱和砌块填充墙采取植筋法。即在拉接筋部位打孔, 注入高强树脂胶泥插入主筋。

6.1.6.2 底板通长筋长度较长, 先在钢筋加工场地将钢筋直螺纹套丝完成, 到现场用直螺纹套筒连接。

6.2 模板分项工程

6.2.1 模板工程质量控制程序 (图 6.2.1)

6.2.2 通常质量要求

6.2.2.1 模板翻样

① 施工前木工翻样应仔细查阅设计施工图、相关设计变更、技术核定、图纸交底会议统计等, 绘制好模板排列图。

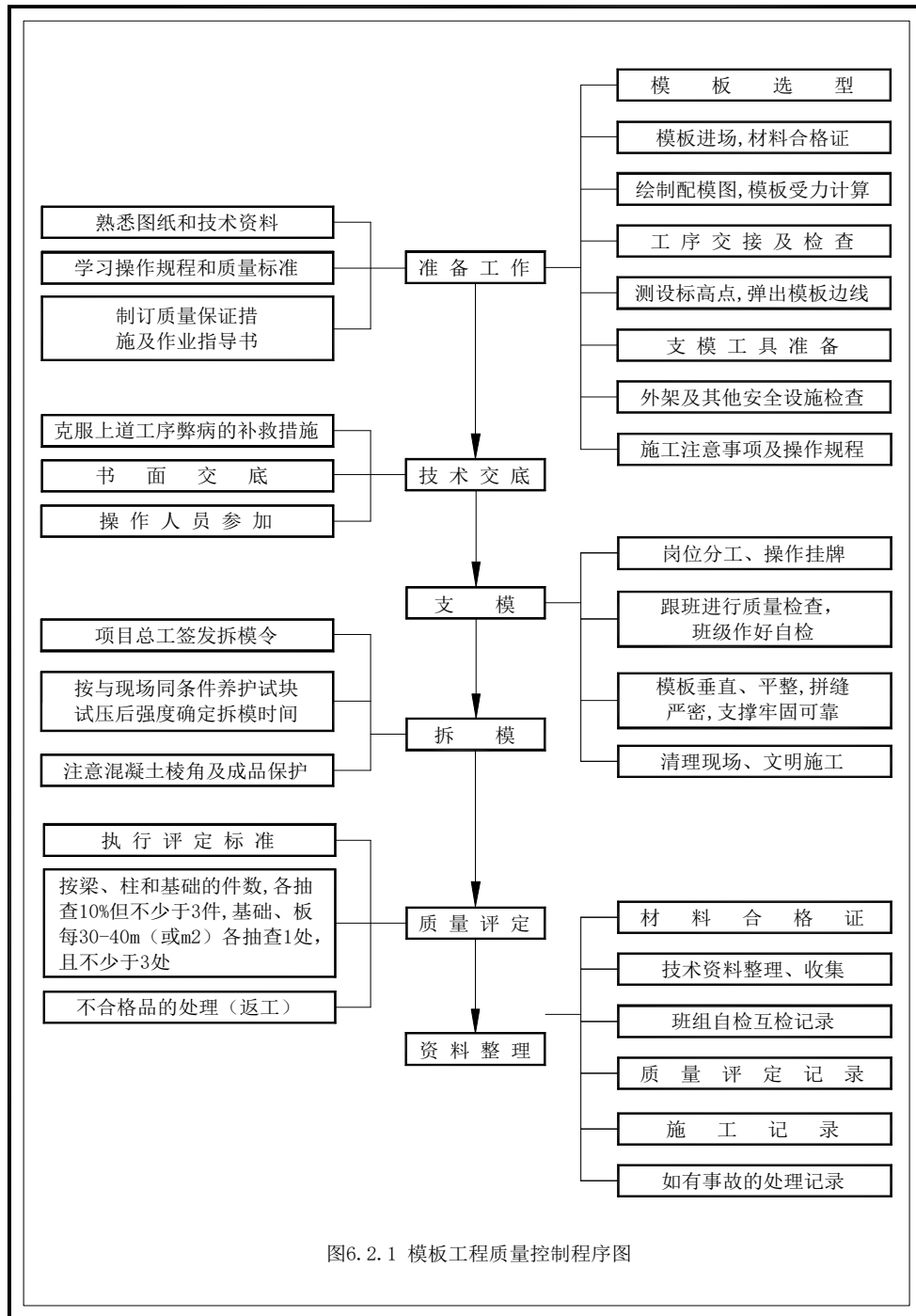
② 进行模板支撑系统配制设计, 绘出模板支撑系统排列图。

③ 翻样员和技术员必需对模板支承、排列、施工次序、拆装方法向班组人员具体交底。

6.2.2.2 模板制作

① 要求多种规格模板全部应是平整、完好无损, 孔洞应修补完好。每次使用前, 应清除板面垃圾涂刷隔离剂。

② 模板制作必需正确控制轴线位置及截面尺寸，不得扭曲、拱凸，模板拼缝要密



实。

③ 正确留置孔洞、埋件等，在翻样图上自行编号，预防错放漏放。

6.2.2.3 模板安装

① 安装模板前应检验预埋件、预留洞位置尺寸规格数量及固定情况，注意和安装人员协调，封模板前确保柱墙内管线完成。安装模板前应将模板内垃圾杂物清除、冲洗浮灰。

② 模板必需做到构件简单，装拆方便，定位正确，模板平整、垂直，专员负责检验复核。模板缝隙应嵌塞好，梁柱等节点应模板关系清楚、牢靠固定。

③ 模板支撑系统必需横平竖直，支撑点必需牢靠，扣件及螺栓必需拧紧，模板严格按设计排列图安装。浇捣混凝土前对模板支撑、螺栓、轧箍、扣件等紧固件派专员进行检验，发觉问题立即整改。

6.2.2.4 模板拆除

① 应依据“施工验收规范”要求强度要求统一进行，未经技术部门同意，不得随意拆模。现场增加混凝土拆模试块，必需时进行试块试压，以确保质量和安全。

② 在混凝土强度能确保其表面及棱角不因拆模而损坏时可予拆除侧模。

③ 底模拆除在以下时间进行：

A 板跨度在 2m 内，混凝土达 50%强度可拆除；板跨为 2~8m 内混凝土强度则为 75%；8m 以外则为 100%。

B 梁跨 8m 内 75%可拆；8m 外则为 100%才能拆。

C 悬挑构件模板 100%方可拆除。

D 底模拆除时，应在底部保留临时支撑，上下层对正。所拆除模板应按编号分类堆放，并清理、整边、上脱模剂。模板拆除还应注意以下几点：

a 按先支后拆、后支先拆次序，轻敲轻拆。非承重模板拆除时，砼强度必需大于 1.2MPa，以拆模时不会损坏砼完整性为标准。

b 梁支撑应从跨中拆向两端。

c 上层浇混凝土时下层严禁拆除支撑。

6.2.3 细部节点处理

6.2.3.1 梁板排架搭设:为确保梁板混凝土浇筑时无变形,无下沉,我们对整体排架进行了计算,采取了牢靠可靠支撑系统。图 6.2.3.1

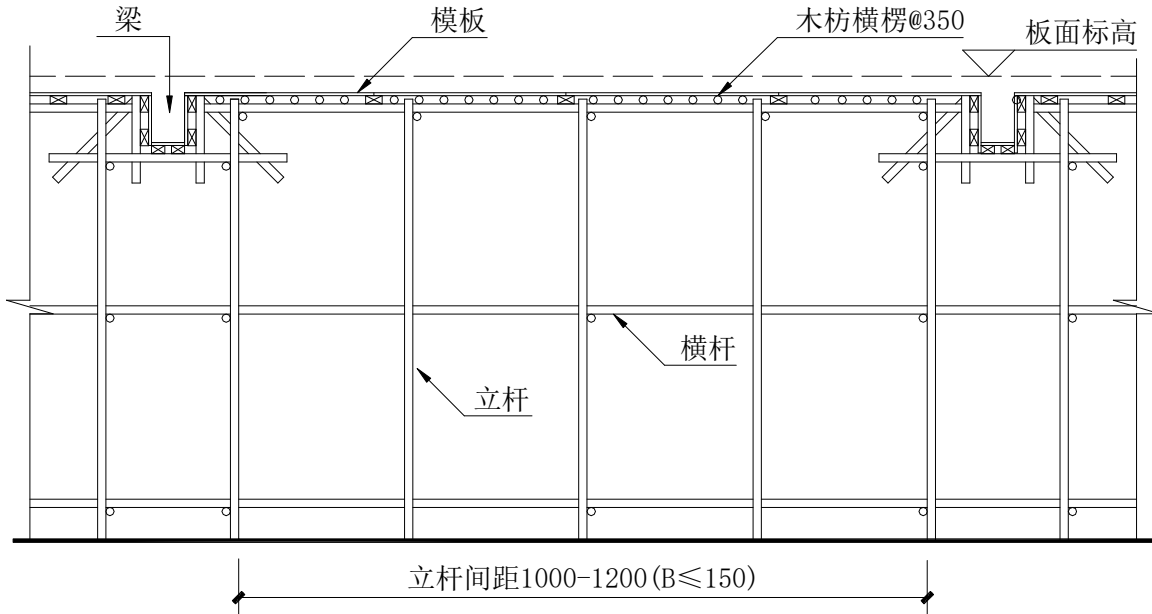
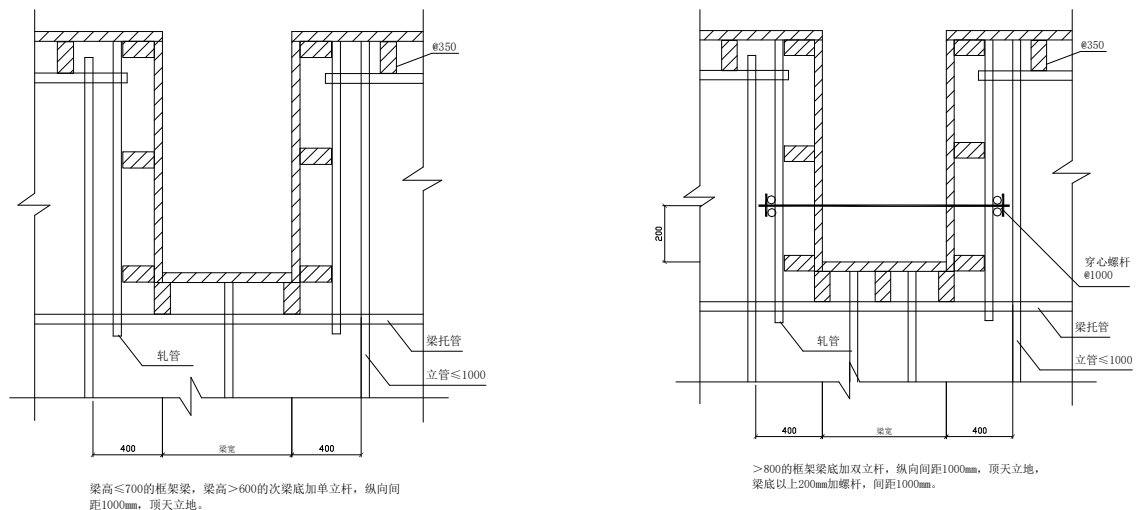


图6.2.3.1: 梁板模支撑立面示意图

6.2.3.2 主次梁加固

主次梁模板加固方法图 6.2.3.2(一)、(二):



6.2.3.2(一) 次梁模板加固图 6.2.3.2(二) 主梁模板加固示意图

6.2.3.3 外墙接茬

为了消除墙体混凝土接缝漏浆“流鼻子”、“穿裙子”等质量通病，我们在本工程施工过程中将对传统施工方法进行改善，墙体模板用对拉螺杆穿墙加固(距楼板底15~20cm处一排对拉螺杆不穿塑料套管，而是直接浇在混凝土墙里，方便上层模板加固时可利用)。图 6.2.3.3

为使外墙模板顺直，必需确保墙筋不偏位，在浇墙体混凝土时，必需派专员看护墙筋，做好成品保护工作。

6.2.3.4 暗柱端头加固

为确保墙柱节点、墙转角处阴阳角方正，无爆模，无漏浆等现象，墙柱节点、墙转角采取以图 6.2.3.4 (一)、(二)、(三)加固方法。

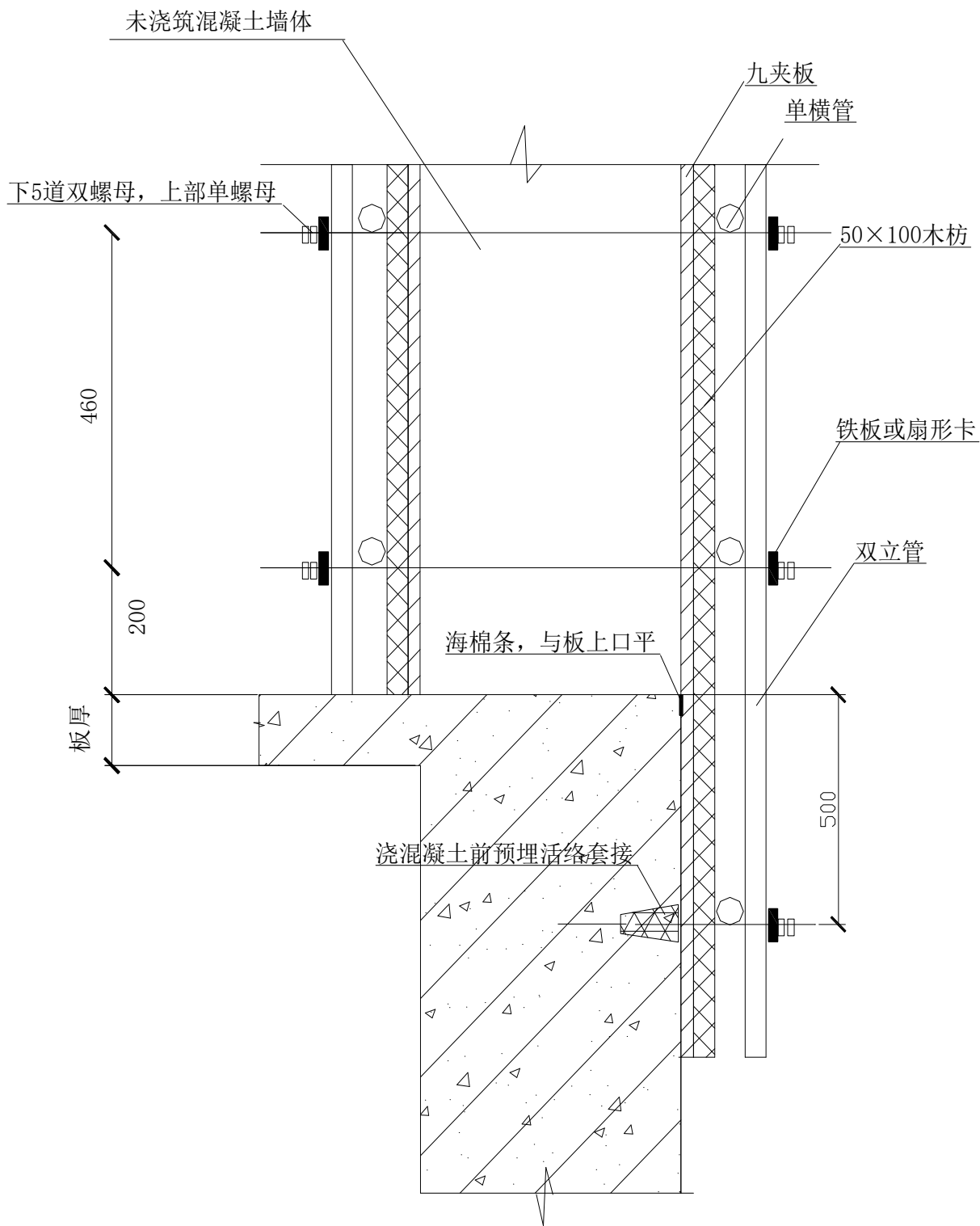
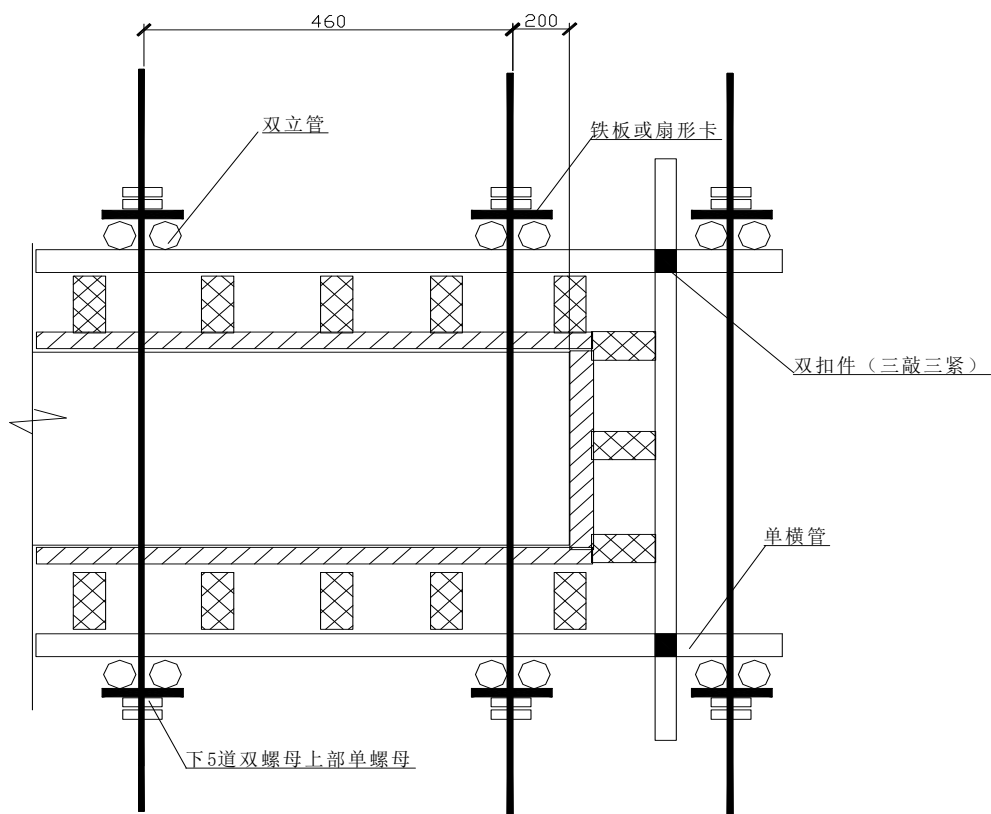


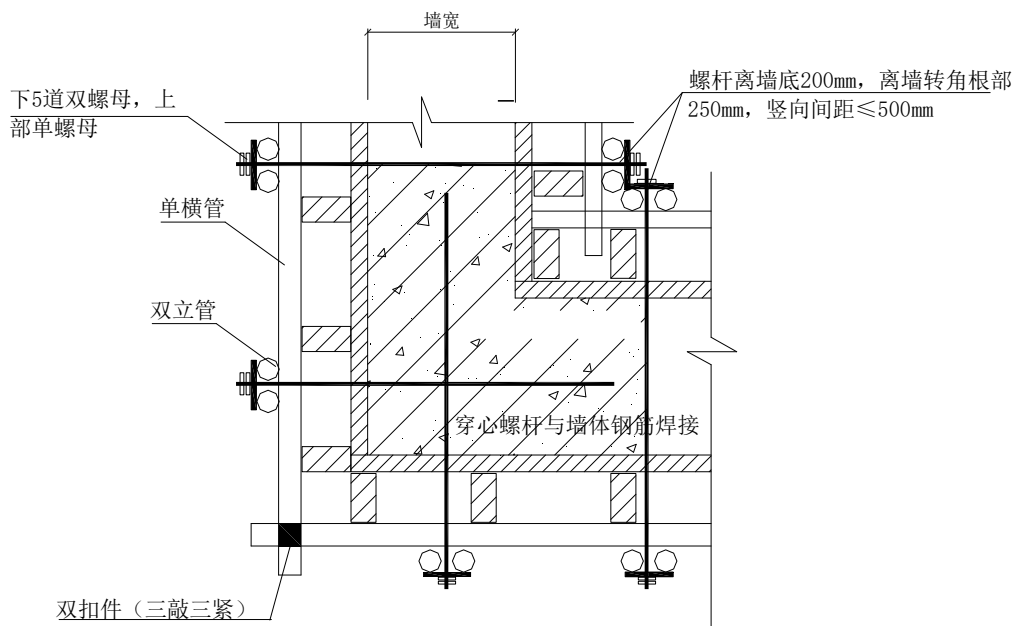
图6.2.3.3 墙体接茬处模板加固示意图



- 说明：
- 1、板墙木枋中心间距300mm
 - 2、 $\Phi 14$ 螺杆横向间距460，竖向间距 ≤ 500
(大模板可做到600)

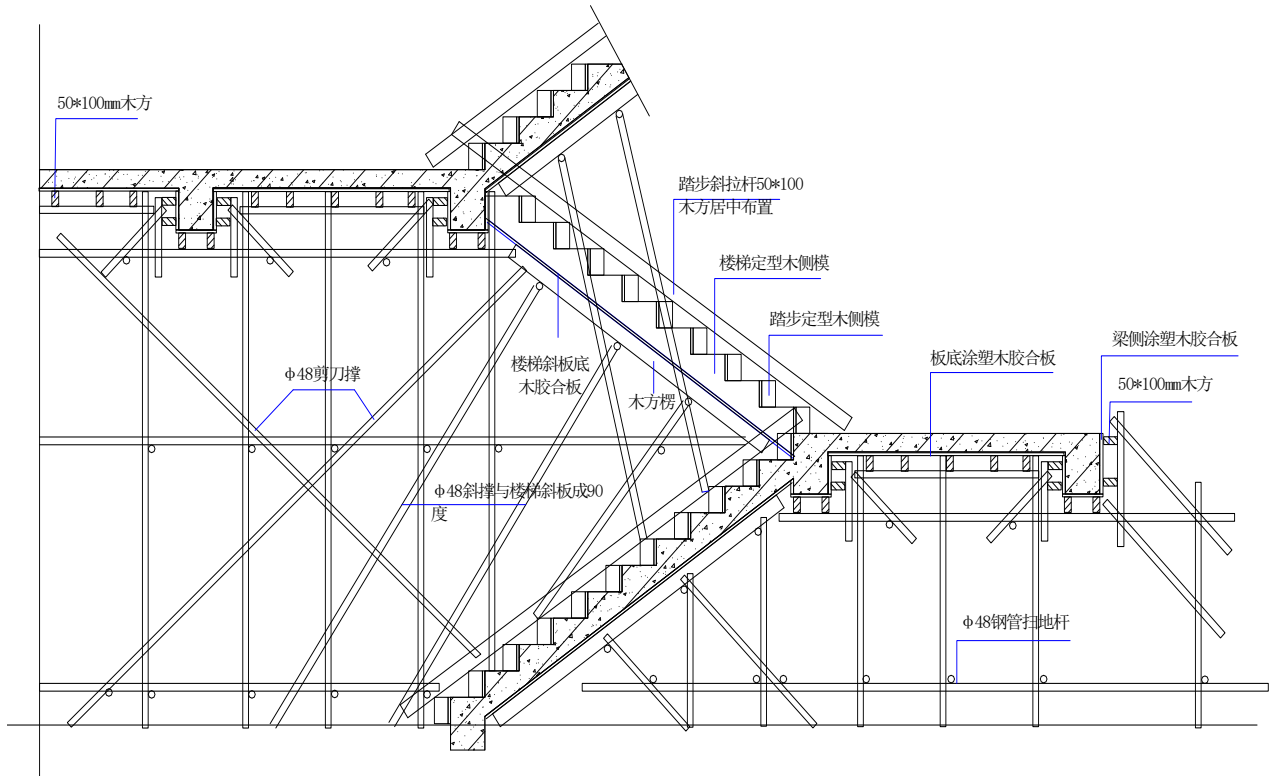
图6.2.3.4(一) 端头墙模板加固图

图 6.2.3.4 (二) 墙体转交处模板加固图



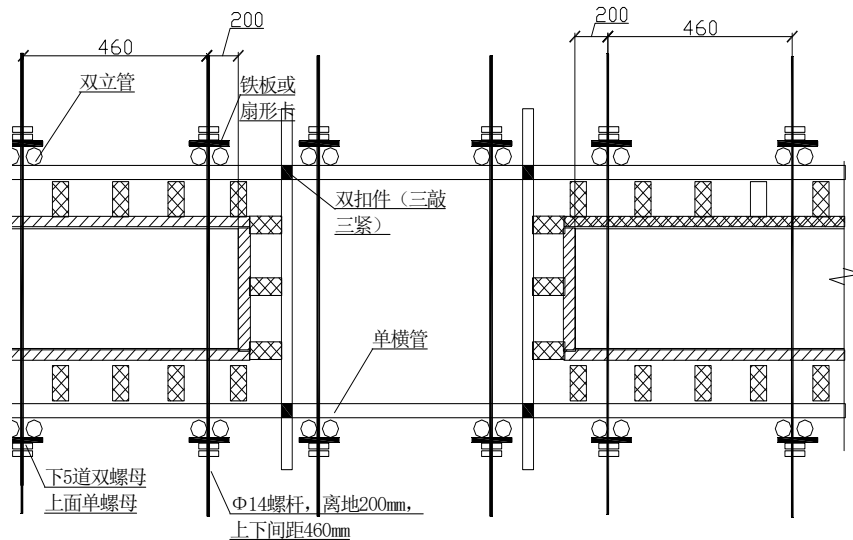
6.2.3.5 楼梯支模及踏步进退处理

楼梯模板采取九层板加木方，楼梯井侧面模板上下要垂直，楼梯踏步考虑装修时美观，踏步齿立面考虑到装修层要退缩 50mm。

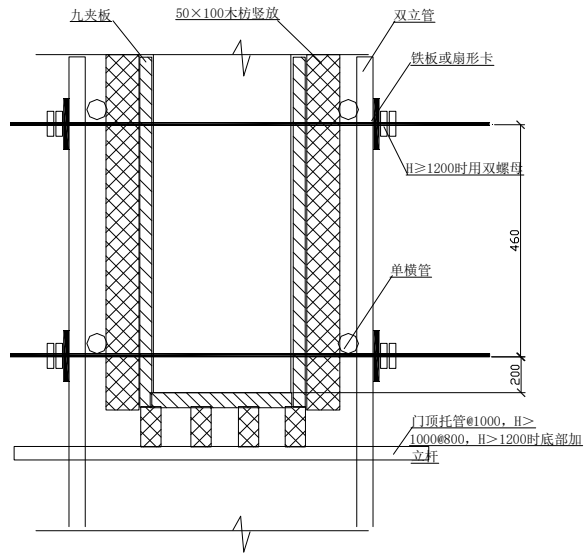


6.2.3.6 门窗洞口加固

为了消除门窗洞口混凝土爆模等质量通病，我们在施工过程中将对传统加固方法进行加强，具体见下图：

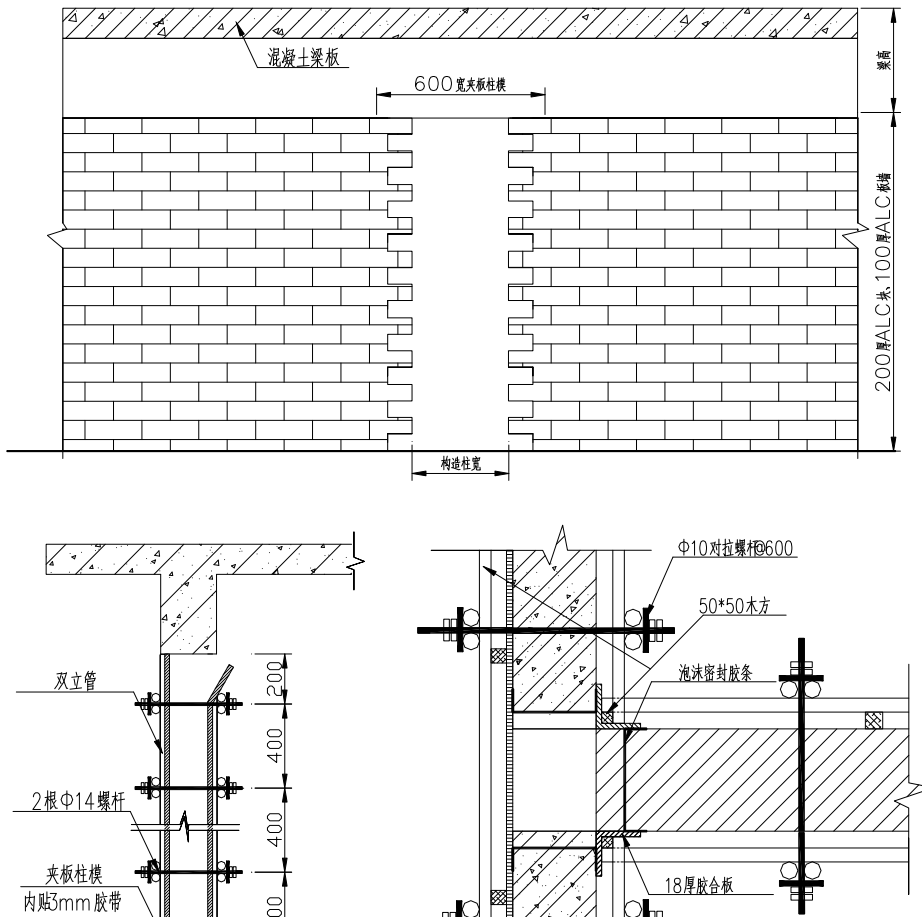


门洞侧壁模板加固图



门洞顶模板加固图

6.2.3.7 结构柱模板支设 (以下图)



6.3 砼分项工程

6.3.1 混凝土工程质量过程控制(图 6.3.1)

6.3.2 砼浇筑前准备工作

6.3.2.1 严格实施混凝土浇捣令制度,浇捣令签发前施工现场应办妥相关技术复核、隐蔽验收手续。

6.3.2.2 立即了解天气动向,浇捣混凝土需连续施工时应尽可能避免大雨、大雪,同时预备好遮盖物品,方便立即遮盖。

6.3.2.3 混凝土浇捣前施工现场先做好各项准备工作,机械设备、照明、多种设施等事先检验,确保完好,符合要求。

6.3.2.4 砼浇捣前应清除钢筋、模板上油污、杂质,清除积水,木模板事先洒水

6.3.3 砼浇筑过程控制

6.3.3.1 通常质量要求

① 严格控制塌落度,不得随意增加用水量。

② 安排专员负责振动机振捣,专员负责看筋看模,发觉模板、钢筋有变形、移位及破坏情况应立即进行整修。

③ 严格控制平台标高,插铁上标明红油漆以控制标高,部署间距为 3000mm。关键部位用麻线定标高;认真处理平台表面砼浇捣,平仓后用刮尺刮平,待收水后滚压,然后用木蟹磨平,要求二磨二平,标高许可偏差 $< 10\text{mm}$ 。

④ 砼浇筑完成后,钢筋上所受污染水泥应予清除,并做好砼养护工作,养护时间不少于规范要求。

⑤ 按要求做好混凝土试块制作、养护、试压工作，试块应在浇筑地点制作，混凝土试块成型二十四小时后拆模，放入标养室养护，做好养护统计至设计龄期进行强度检测。

6.3.3.2 混凝土运输

① 输送泵摆放位置见现场总平面图。为了确保输送泵连续工作，浇筑时泵机周围最好能停放两辆混凝土搅拌运输车，并做好现场排水工作。

② 泵管本着“线路短、弯道少、接头严密”标准敷设，敷设时尽可能避免曲率小弯管，并布设在坚实基础上固定牢靠。将输送管接至施工面上时，输送水平管每隔一定距离用支架、台垫、吊具等固定；输送垂直管用预埋件固定在柱或楼板预留孔处，在垂直管道起点处设置钢筋拉环作竖直支撑，以承受周期性脉冲作用。地面水平管在距泵机5m左右安装一个截止阀（逆流阀）。基础施工时，在斜管上端设置一个排气阀，施工面层上敷设水平管道末端配用软管，以利于混凝土浇筑和布料。

③ 用钢筋焊成马凳，铺设脚手板作浇筑道。

④ 在高温季节泵送，用湿麻袋覆盖管道进行降温，以降低入模温度。

6.3.3.3 混凝土浇筑关键点

① 墙体浇筑时，应严格控制混凝土下料厚度。为方便施工，墙体混凝土浇筑时，可斜向分段下料，但每层浇筑厚度不超出300mm，并配置长木杆、手电筒等工具进行检查。分层浇筑时，振捣上一层混凝土应在下一层混凝土初凝之前进行，并将振动棒插入下一层混凝土5cm左右，振捣时间以视混凝土表面泛出灰浆并不下沉为准，振动棒移动距离不超出50cm。门窗洞口、较大预留洞、预埋管处混凝土，在下料时要两侧对称同时下料，预防洞口模板偏移。较大预埋件，要留出气孔，施工时要确保埋件下口混凝土密实。

② 振动器插点要均匀排列，采取交错式次序移动，以免造成混乱而发生漏振，每次移动位置距离应小于50cm。并不准将振动棒随意振动钢筋、模板及预埋件，以预防钢筋、模板弯曲变形、预埋件脱落。

③ 楼层混凝土浇筑要从施工段一端顺次退向另一端，虚铺混凝土厚度略大于板厚。梁板混凝土用插入式振捣器振捣。

④ 柱模板内柱筋、梁筋相交叉，空隙较小且分散，施工前应放实样，确保足够下料及振捣空间，混凝土分层浇筑，充足振捣，确保混凝土浇筑密实。

⑤ 基础施工时，每台输送泵配置 4 台 5cm 插入式振捣器，2 台部署在卸料点，2 台部署在斜坡底口，以加强振捣质量，同时对混凝土进行 2 次振捣，即在浇筑上层混凝土时先将震动器插入下层混凝土内，对下层混凝土均匀振捣一次后，立即浇筑上层混凝土，在振捣上层混凝土时，将振动棒插入下层混凝土 50mm 深振捣。

⑥ 混凝土表面处理：在混凝土浇注完 2~3h 后进行表面处理，表面处理时，初步按标高用大木杠刮平，初凝前用木抹子搓平，反复抹压不少于 4 遍，闭合收水裂缝，搓平、抹光工作必需在 2 小时内完成。

6.3.4 施工缝留置及处理

6.3.4.1 施工缝留设

① 为确保模板支撑系统稳定性，每楼层柱、墙、梁、板砼一次性浇灌，先浇柱墙，后浇梁板。

② 有防水要求墙留设于底板上 350mm。无防水要求墙留在墙底部。

③ 楼梯留设楼面向上三步。

6.3.4.2 施工缝处理

① 在已凝结硬化砼表面浇筑砼前，必需清除垃圾、水泥薄膜，表面松动砼和砂石、杂物，同时还应加以凿毛，用水冲洗洁净并充足润湿，在砼表面积水和垃圾应清除洁净。

② 浇筑前，水平施工缝应先铺一层 10-15 厚同标号去石砼。

③ 为预防在浇灌柱砼时施工缝处漏浆，应在模板和已浇砼之间压海绵条。

④ 地下室外墙中部设钢板止水带，在钢板止水带范围内钢筋拉钩或箍筋无法施工，移至止水带上或下绑扎。

6.3.5 大致积混凝土温度控制

6.3.5.1 为了掌握砼内外温差情况，必需对内外温度进行监测。在进行底板施工时，应埋设测温传感器(WZC-010 铜热电阻)，测温点布设在板底向上 50MM 处、h/2 处 (h 为底板厚)和表面向下 50MM 处。

6.3.5.2 预埋测温点时，先将电阻应变片固定在钢筋上，再将钢筋固定在预定位置。测温仪器采取温度监测显示仪，为提升精度和效率，每点位处三点应同时观察。

6.3.5.3 测温时间要求：首测放在点位砼浇灌完成后 24h，在以后 1d 内每 3h 观察一次、3-6d 内每 6h 观察一次、7-10d 内每 12h 观察一次。依据两次测温间温升值，温升快时应加密。

6.3.5.4 砼浇筑抹平后，应立即即用塑料薄膜覆盖。每次测温一圈后，应立即计算并分析砼内外温差情况，如估量有可能超出 25℃时即应备足覆盖材料，一旦达成 25℃即增加覆盖。

6.3.5.5 因为砼中心温度通常在砼浇筑后 3d 达成顶峰，所以测温监控工作视观察结果，最早可在全部砼浇筑完成 5d 后结束。

6.3.6 施工过程中混凝土防裂方法

6.3.6.1 防混凝土表面水份蒸发方法

① 混凝土养护

a、混凝土浇筑完成并收面后，必需立即进行养护。混凝土养护时间应以不破坏混凝土表面为前提条件并尽早进行，通常为混凝土浇灌完成后 12-24h（视气温高低而定）。

b、当气温较高时，楼面混凝土采取覆盖养护法。在混凝土表面铺一层草袋（或麻袋），并视气温情况派专员浇水养护；柱墙等竖向构件采取表面涂刷养护液或捆绑麻袋浇水养护法。当气温较低时，直接在混凝土面上浇水养护。

c、防水混凝土养护时间不少于 14d，一般混凝土养护时间不少于 7d。

② 模板拆除时间

为预防混凝土表面水份蒸发，模板拆除时间不可太早，依据各部分防水关键性，确定拆模时间以不破坏混凝土为准、有防水要求墙体为 2d 以上；承重模板必需在混凝土强度达成 70%（ $l_n < 8m$ ）和 100%（ $l_n \geq 8m$ ）以上时方能拆除（依据现场留试块试压汇报确定）。

6.3.6.2 防温度裂缝：关键从降低混凝土入模温度入手。

① 降低原材料温度：如气温较高，阳光强烈。应对现场砂、石、外加剂等进行覆盖，如外露必需加盖。

② 降低混凝土搅拌、运输中温升：对混凝土搅拌站设顶盖，混凝土输送泵管加盖麻袋，预防太阳曝晒搅拌机和泵管；

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/036054051151010211>