

**碧桂园集团 SSGF 工业化体系 1.0 铝模板工
程标准做法（2017 试行版）**

目录

一、目的.....	3
二、适用范围.....	3
三、编制说明.....	3
四、铝模应用流程.....	4
(一) 模板配模体系.....	5
(二) 常规模板编码规则.....	5
(三) 模板示例.....	6
(四) 施工工具.....	8
(五) 模板安装.....	8
(六) 重要节点做法.....	15
(七) 严禁做法.....	18

一、目的

明确铝模板施工工艺控制流程，提升混凝土工程实测实量以及观感质量。

二、适用范围

适用于碧桂园集团所有拟采用铝模施工的 SSGF 工业化体系 1.0 项目，铝模选用条件为层数 ≥ 22 层。

三、编制说明

（一）本标准做法原则上要求所有拟采用铝模施工项目均按此做法执行；

（二）铝模设计生产厂家选择需经过区域工程技术部考察合格同意后方可采用，原则上不允许采用翻新铝模生产施工；

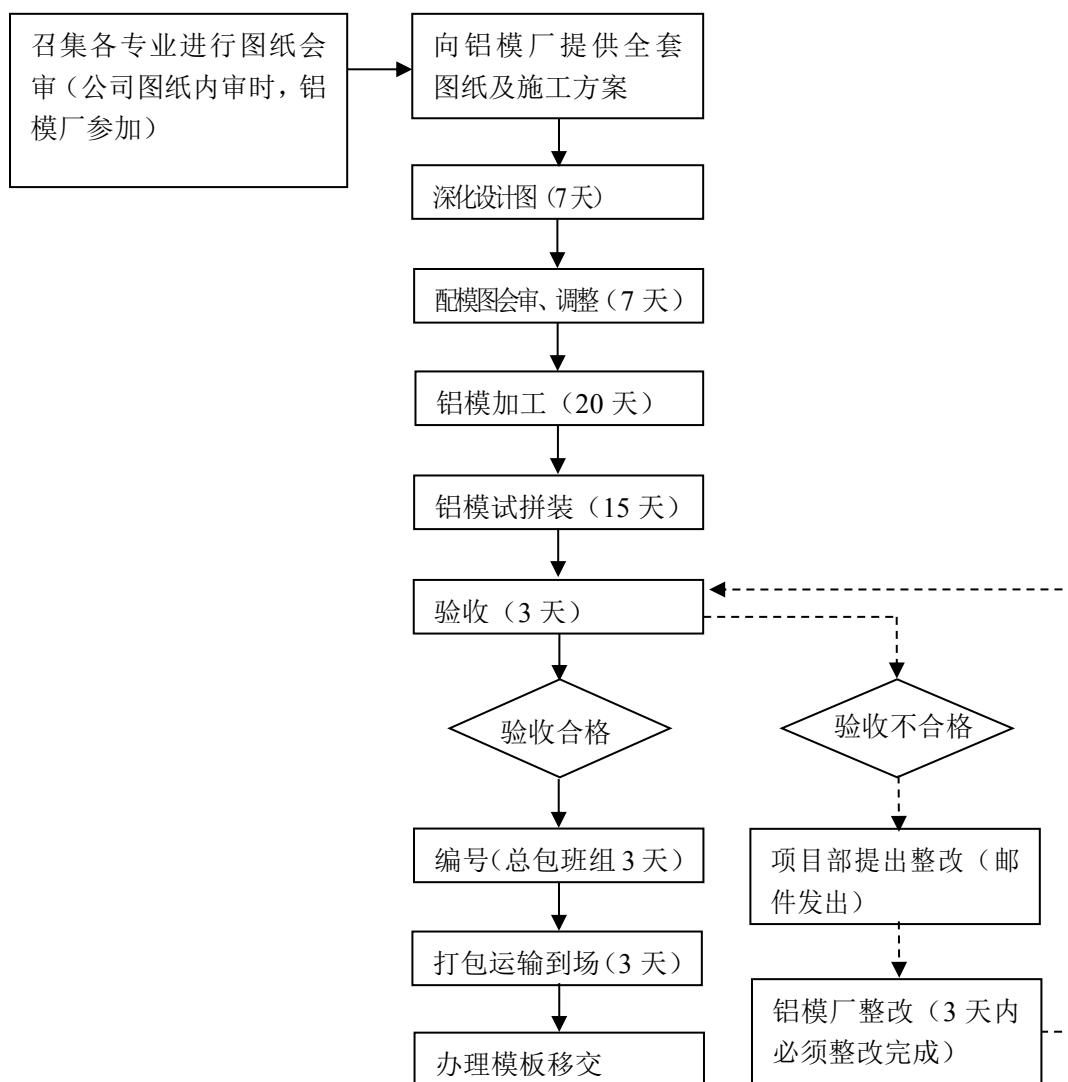
（三）铝模深化设计、支撑体系方案需经区域工程技术部同意后方可实施；

（四）对拉螺杆铝模支撑体系背楞采用内五道外六道，K 板采用双螺杆设置，K 板固定螺杆相关费用由总包单位自行负责；螺杆孔外侧铝板上设螺母状铝型材，与板材一体；外墙采用三段式螺杆（层高 3.2m 及以下）；

（五）层高 3.2m 及以下优先选用对拉片铝模体系，对拉片铝模体系背楞采用内三道外四道；K 板采用双螺杆设置；

（六）铝模型材采用 6061-T6 型材；

四、铝模应用流程



(一) 铝模从深化设计到试拼装验收完成的标准工期 60 天;

(二) 向铝模厂提供的图纸及方案包括: 建筑图、结构图、装修图、水电图、外架方案、放线孔位、布料机位等; 图纸应由项目部下发, 有相关签发记录;

(三) 深化图完成后, 铝模厂将图纸发项目部、设计部、区域工程技术部、墙板厂、总包等单位, 项目部负责组织各单位参加联合会审确认;

(四) 铝模生产过程中, 项目部距离供货时间前 30 天/25 天/20 天

进行抽检，20 天以后蹲点检查；

（五）铝模加工试拼装完成后项目部、总包、监理、区域工程技术部应对铝模节点、加固体系、尺寸偏差、窗边（梁、墙）部位压槽等进行验收确认，对存在的问题要通过邮件形式提出，并发相关人员；

（六）模板编号由总包完成，铝模厂要建立自己的编号图及编号；

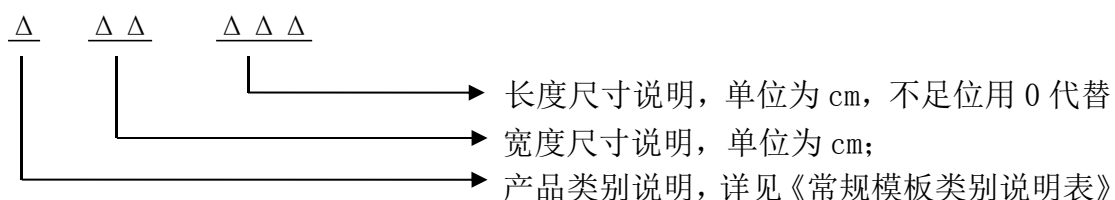
（七）模板移交必须办理三方验收单，模板移交资料：配模图、模板编号图、模板背楞加固图、模板清单、三方验收单、模板施工技术交底等；

（八）铝模前三层必须进行区域第三方铝模精度检测合格后方可浇筑砼，铝模综合精度不得低于 90%，单项不得低于 80%。

五、铝模板标准做法

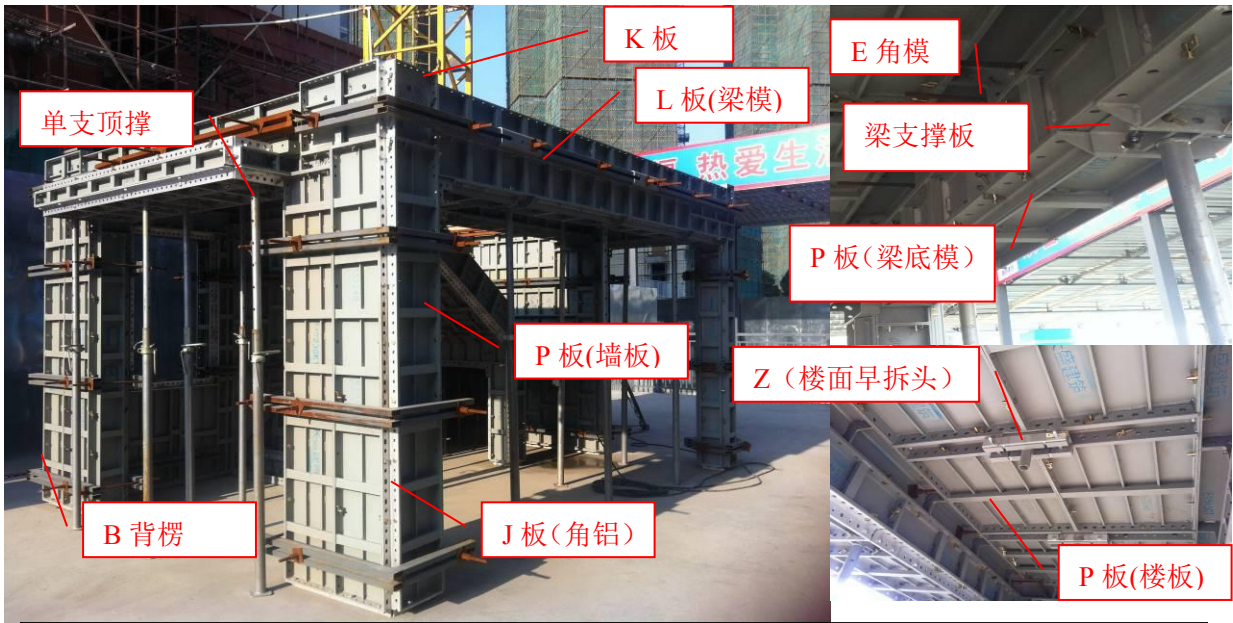
（一）模板配模体系

（二）常规模板编码规则

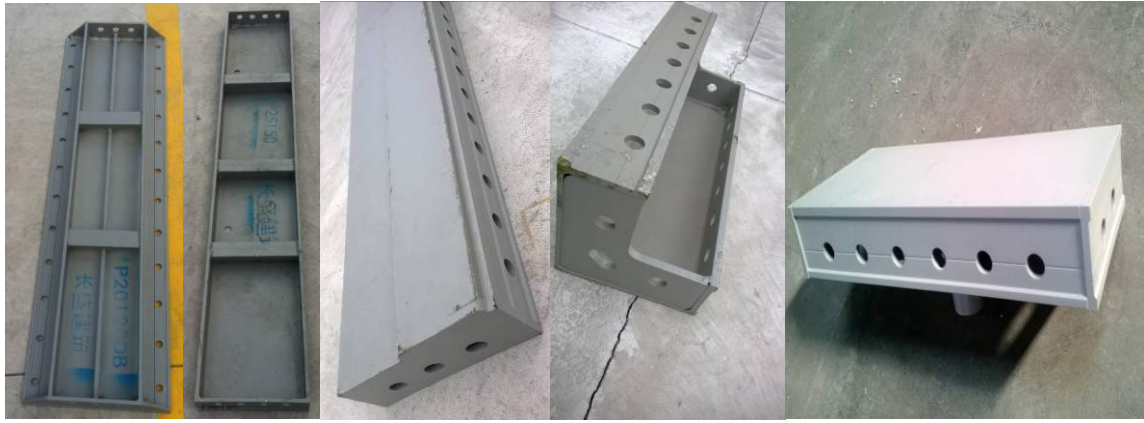


类别代码	P	E	Z	L	J	K	B
说明	平面板	阴角	早拆	梁	角铝/角模	K 板	背楞

(三) 模板示例



1. 墙模：分为平面板（P）、端板、压槽板、K板、阴角模、阳角铝条、背楞、背楞连接器、斜支撑；



2. 梁模板：分为梁底模、侧模、压槽板、转角板、顶托；



3. 楼面板：分为平面标准板、阴角模、龙骨、早拆头、锁条、立杆支撑；



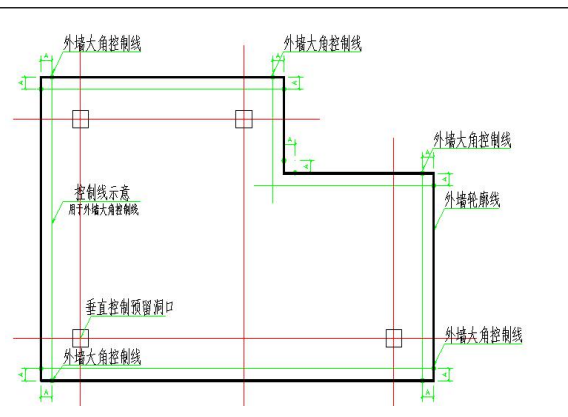
4. 辅件：螺杆、PCV 套管、(三段式螺杆)、模板销钉销片、螺杆

(四) 施工工具



1. 工具：铁锤、撬棍、扳手、拆模器、操作凳、电钻、开孔钻头

(五) 模板安装



1. 定位放线：按照《测量放线标准做法》实施；

2. 定位钢筋：采用 $\Phi 16$ 钢筋（端部平整），离地面高度80mm，水平距离800mm一个，焊接后端部与墙定位线平，误差 $\leq 1\text{mm}$ ；

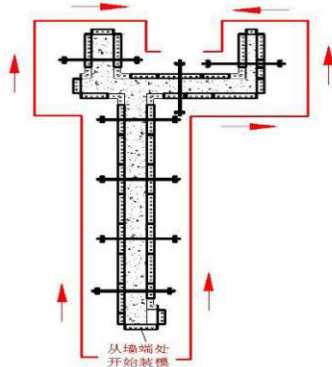


3. 墙根找平：墙体根部采用感应式扫平仪做初找平，再用刮尺将墙根位置刮平，面层标高偏差控制在（0,-5）内；具体做法详《混凝土施工标准做法》；



4. 模板安装前 1：模板表面水泥浆清理干净（每层拆除时表面、框边采用铲刀清理）；

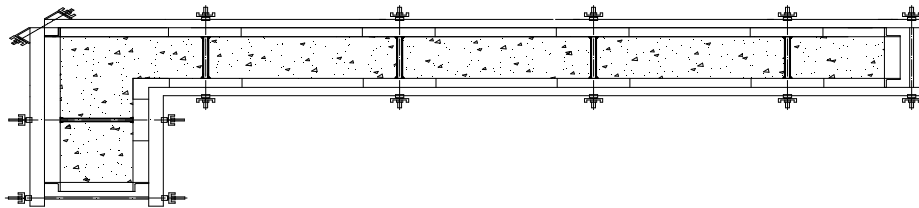
5. 模板安装前 2：采用水性（或乳液型）脱模剂，严禁采用油性脱模剂（废机油等）；



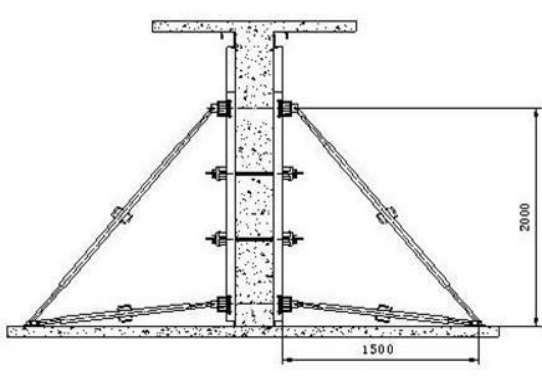
6. 墙柱安装：从墙端开始逐块定位安装，销钉 300mm 一个，墙柱销钉必须满打；



7. 墙柱加固 1: 在三段式螺杆未应用前, 采用 PVC 套管 (壁厚 2mm), 切割尺寸统一、偏差在 (0, -0.5mm), 端部采用 PVC 扩大头套防止加固螺杆过紧;



8. 墙柱加固 2: 原则上背楞必须在平面位置连接 (墙阴角严禁断开), 阳角加固采用 45 度对拉螺杆; 平面背楞连接处采用槽钢连接成整体; 螺杆间距小于 800mm



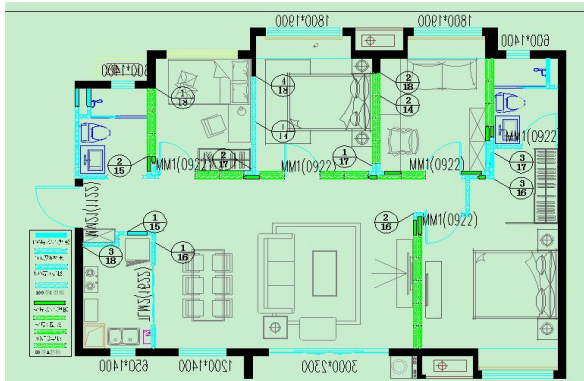
9. 墙模板斜撑: 背楞采用内五道外六道设置, 斜拉杆间距不大于 2m, 上下支撑; 墙模安装完调整好标高、垂直度 (斜向拉杆要受力); 再进行梁底模和楼面板安装;



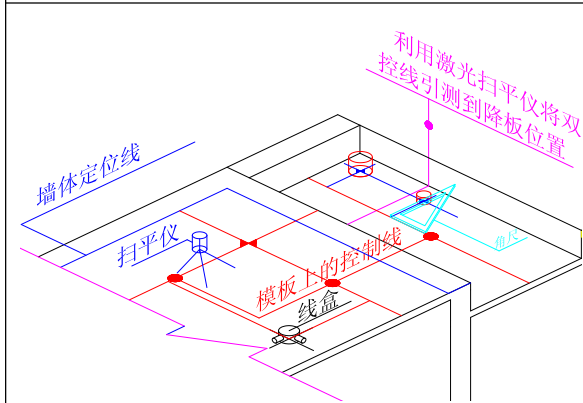
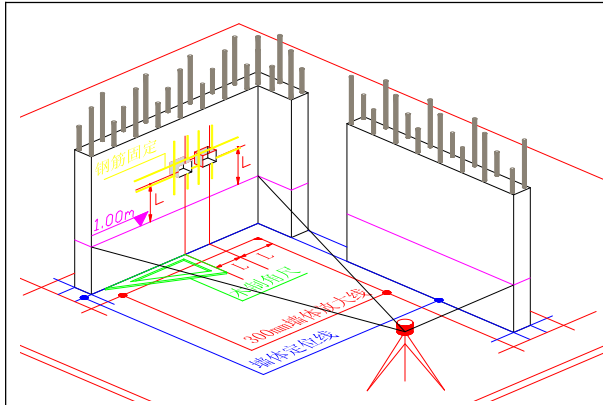
10. 梁模板安装：先底模、在侧模、最后阴角模板；支撑立杆必须垂直，支撑受力；水平销钉 250mm 一道，梁侧模竖向销钉每张板不少于 3 个销钉，当梁高大于 600mm 时，销钉间距不大于 200mm；



11. 楼面板安装：根据楼面配模图和模板编号依次安装早拆龙骨、支撑、楼面模板；楼面模板在安装时必须清理干净模板水泥浆，防止楼板尺寸变大，安装完成涂刷脱模剂；单块板长方形销钉不少于 4 个，短边不少于 2 个；



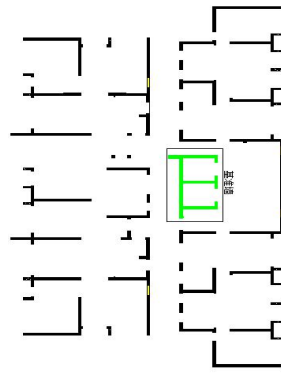
12. 水电预埋：根据预制墙板排版图进行管线定位（装修图必须在出正负零前完成），第一个铝模层楼面模板安装完成后做放线定位并进行有效标识；



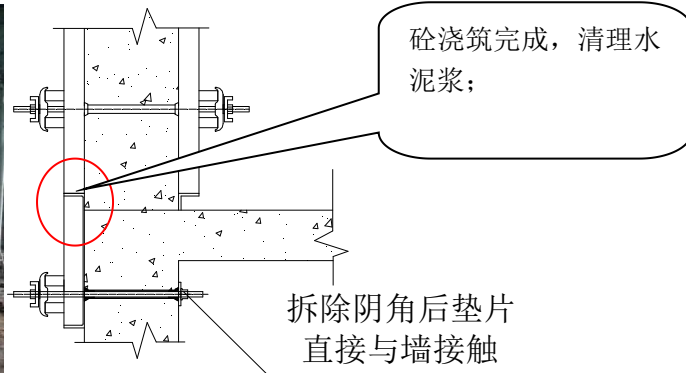
13. 砼墙内水电精确定位：剪力墙、楼板内的线盒、结构内预埋的 PVC 线管在模板上的开孔、给水管穿梁孔都必须做精确定位（所有排水管必须采用止水节）；



14. 墙二次微调：在模板全部安装完成后再一次微调，先调楼板、再墙柱；墙柱垂直度(0,1)，楼面板(0,5)；混凝土浇筑过程中还要进行复测；



15. 砼浇筑：布料机必须采用内提升式，放在电梯厅（泵管垂直段设置在楼梯休息平台），先将电梯井及楼梯处剪力墙浇筑完再浇筑，再进行其它墙浇筑；



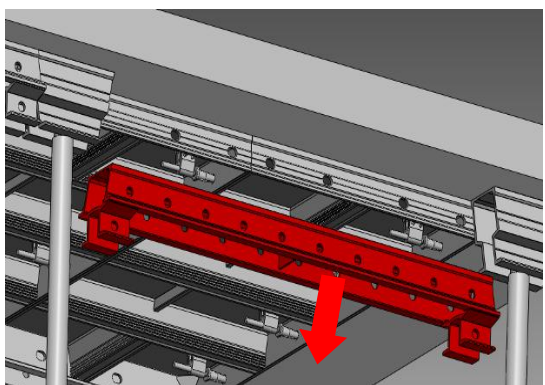
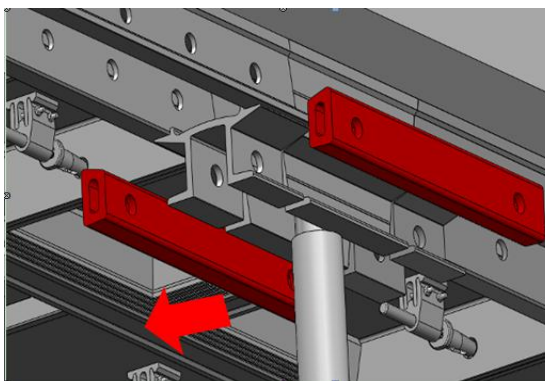
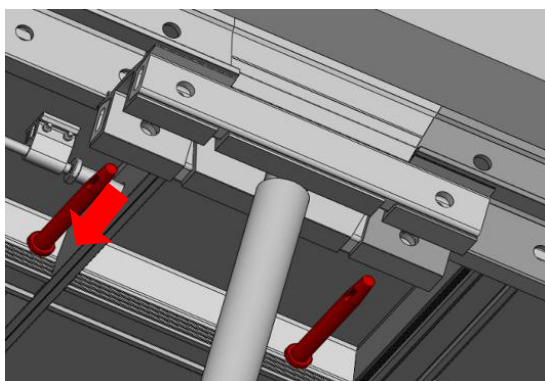
16. 浇筑注意：清理干净模板水泥浆；浇筑完成初凝前，用清水将K板上的砼浆清理干净；K板在上一层砼浇筑完成后才可以拆除；K板加固采用上、下两排固定螺母/螺杆，每排不少于两个螺母/螺杆，中间采用对拉螺杆加固，螺杆外侧设置一道背楞；



17. 墙模拆除：斜支撑—螺杆背楞—墙端头板—墙板—阴角板，墙板拆除采用专有 Y 型扳手，严禁暴力拆除；





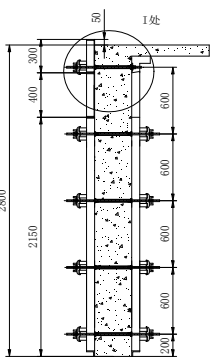
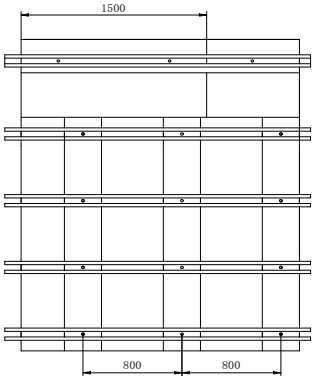
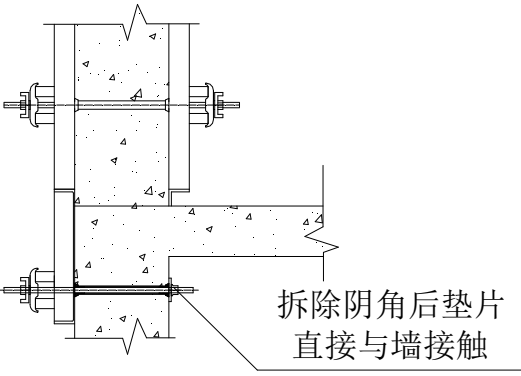
18. 梁模拆除：先拆底模再拆侧模，立杆保留；



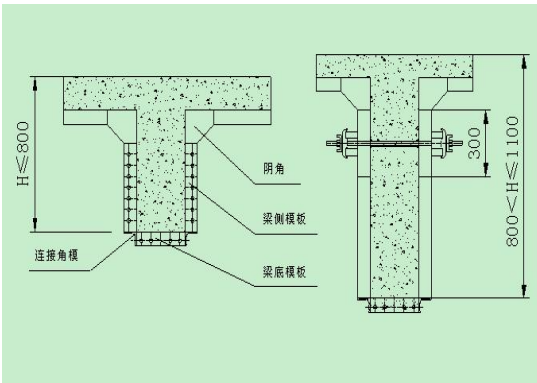

19. 楼面模板拆除：早拆头—龙骨—楼板—阴角模—支撑；阴角板拆除先拆带斜边的角模；

(六) 重要节点做法

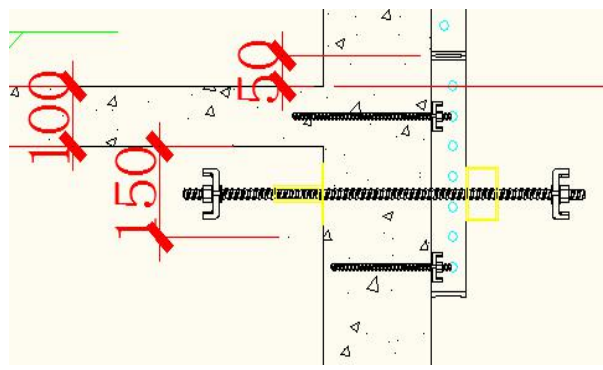



1. 背楞：外墙背楞六道（顶部、底部各增加一道增加 K 板背楞），内墙五道，间距由铝模深化确定；

2. 梁加固：：梁高超高 800mm 必须增加对拉螺杆；



3. 外墙 K 板采用双螺丝加固：

砼浇筑完成初凝前，外墙外侧模板上表面水泥浆必须清理干净；

K 板在上一层砼浇筑完成后才可以拆除；

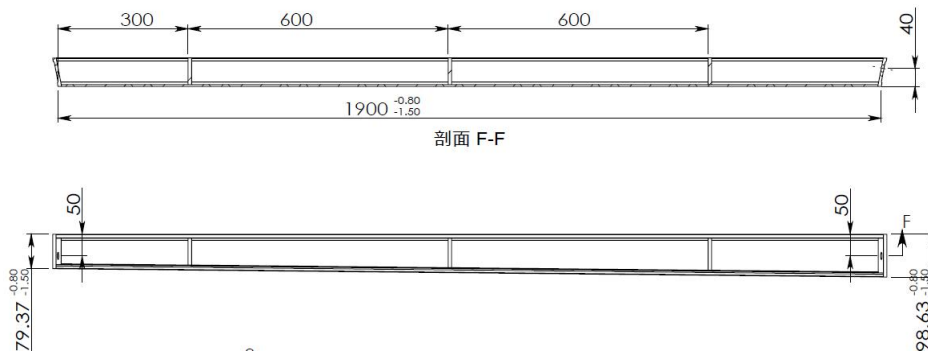
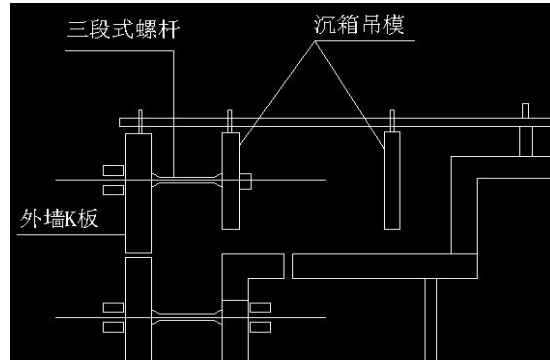
K 板加固采用上、下两排固定螺母/螺杆，每排不少于两个螺母/螺杆，中间采用对拉螺杆加固，螺杆外侧设置一道背楞；



4. 凸窗台加固：利用下一层已施工的飘板加固，采用对拉螺杆，飘板面必须设置背楞；

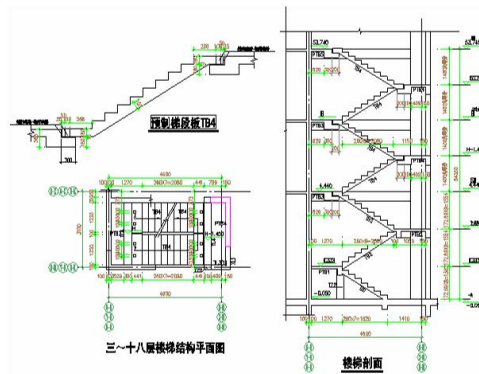
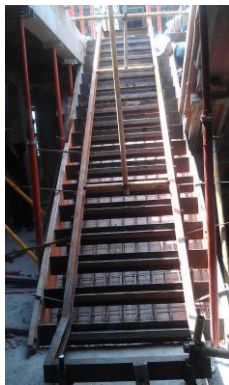


5. 窗下墙加固：窗下墙必须设置两道背楞，与大面墙拉通设置；



6. 沉箱加固:

模板加固采用吊模方式，外侧K板位置设置三段式螺杆；
卫生间、阳台须采用斜口铝模，下口坡度1%



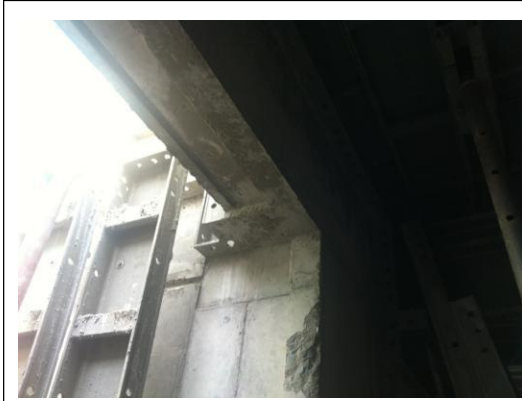
7. 楼栋加固：双跑楼栋采用PC，单跑剪刀楼梯斜面、侧板采用梁铝模，踏步采用钢模；



8. 全现浇结构：1、填充墙体顶梁侧须压槽；2、户内强弱电集中管线处现浇（强弱电盒预埋）；3、门顶过梁与结构整体浇筑成型；4、入户门垛及户内与主体相连的小门垛（尺寸小于100mm）与主体整体浇筑成型；

(七) 严禁做法

	
<p>1. 螺杆：阴角梁侧墙（窗台）螺杆距离不允许超过 300mm</p>	<p>2. K 板固定螺杆：螺杆紧固螺帽未固定住模板，造成拆模 K 板松动；</p>
	
<p>3. 墙根地面标高：模板净高比设计值小 10mm，地面砼浇筑完必须控制标高，严禁后刨地面砼；</p>	<p>4. 凸窗台：窗台采用封闭式模板体系，模板必须设置透气孔，并设置背楞及对拉螺杆；</p>
	
<p>5. 墙加固：背楞断开位置必须采用连接器连成整体；</p>	<p>6. 墙柱调整：必须在上梁侧模前将墙柱标高、垂直度调整到位，并将斜拉杆撑紧，严禁楼面模板全部拼装后再调整墙柱；</p>



7. 窗模安装：窗洞有压槽节点，底部与顶部模板尺寸一致、压槽节点不同（顶部有滴水凹槽），严禁混淆安装；



8. 模板正确安装：必须严格按照模板编号安装，严禁随意拼装；



9. 暴力安装：为加快楼面板安装，采用工具将龙骨（或侧板）强行撑开；



10. 模板清理：模板拆除后必须将水泥浆清理干净；



11. 模板拆除：楼面板拆除，必须逐跨拆除，严禁先将龙骨拆除，再用撬棍拉扯模板（防止模板甩变形）



12. 模板使用：禁止随意切割模板；



13. 模板退场：模板使用完成后，总包必须将模板上的大块水泥浆清理干净，分类堆放整齐并按照进场清单造册登记；与铝模厂沟通好后办理移交事宜；