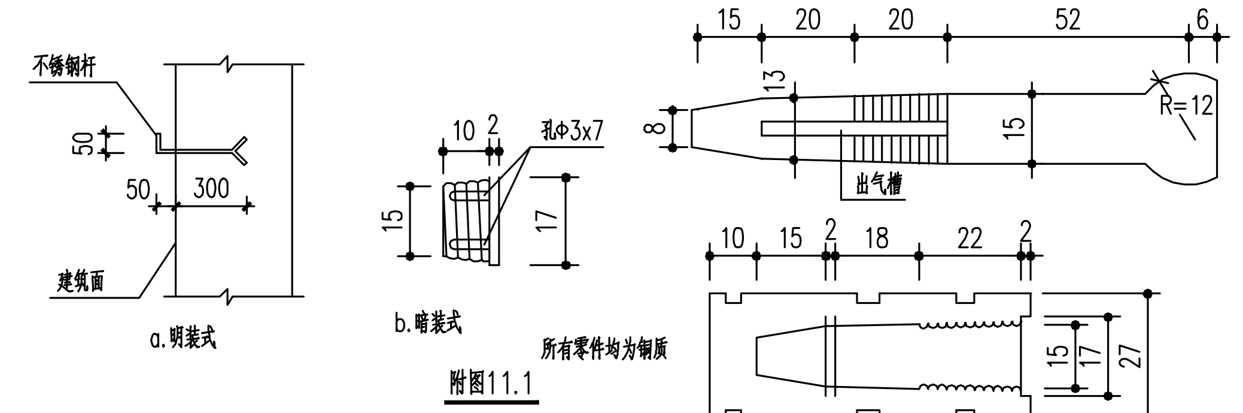
结构设计总说明（三）

11. 建筑物观测要求

11.1 施工过程中应严格进行地下水位、支护结构变形及主楼沉降等的观测，使用过程中主楼亦应进行沉降观测，处理地基上的建筑物直至沉降达到稳定为止，具体要求详《建筑变形测量规范》JGJ8-2016，沉降观测点宜设置于主楼的主要转角处（柱或剪力墙上），以能全面反映建筑物的变形为原则，每栋沉降观测点数不宜少于8个，本工程建筑变形测量等级为二级，施工单位在主体施工前应做好沉降观测方案。观测点离地高度可取0.5米，做法可根据具体情况参考以下明装式或暗装式，如附图11.1。

基础设计等级为甲级的建筑应按《工程测量通用规范》6.2.2条在施工期间进行变形监测，当监测对象竣工后未达稳定状态前，应继续监测。



附图11.1

12. 绿色建筑设计要求

本工程按绿色建筑 基本 级要求进行设计、施工。绿色建筑设计、施工要求如下：

12.1 设计阶段节地与室外环境

本建筑场地无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氡土壤等危害。

12.2 设计阶段节材与材料资源利用

（1）本工程未采用《建设事业"十一五"推广应用和限制禁止使用技术公告》中限制、禁止使用的建筑材料及制品。

（2）本建筑场地可以满足施工现场500公里以内生产的建筑结构材料重量，占建筑结构材料总重量的90%以上。

（3）本工程梁、柱和斜撑构件（含梯段）的纵向受力普通钢筋均采用HRB400级热轧带肋钢筋。且本工程HRB400级钢筋，占受力钢筋总量的比例≥85%。

（4）本工程混凝土采用预拌混凝土、砂浆采用预拌砂浆。

（5）本工程根据《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010（2024年版）中对建筑形体不规则定义，属于规则建筑。

（6）本工程在满足规范要求前提下，对地基基础、结构体系、结构构件均进行优化设计。

（7）本工程使用可再利用材料和可再循环材料重量占建筑材料总重量的比例不低于10%。

（8）本工程建筑公共部位（包括建筑楼梯间、电梯间、洗手间、车库等）进行土建与装修工程一体化设计。

（9）本工程纯装饰性构件造价之和不高于单栋建筑工程土建总造价的0.5%。

（10）本工程作为装饰的飘板、格栅、构架等建筑构件均结合遮阳、导风等功能进行设计，或结合太阳能、风能等可再生能源系统进行一体化设计，以减少纯装饰性构件的使用。

（11）本工程未采用无节能功能的双层外墙（含透光幕墙）。

12.3 建筑结构材料采购时，应满足以下要求：

（1）施工现场500公里以内生产的建筑结构材料重量，应占建筑结构材料总重量的90%以上。

（2）建筑结构材料中有害物质含量符合国家标准GB18580~GB18588和《建筑材料放射性核素限量》GB6566的要求。混凝土外加剂中释放氨的量≤0.10%（质量分数）。

（3）混凝土采用预拌混凝土、砂浆采用预拌砂浆。

12.4 建筑结构施工时，应满足以下要求：

（1）建筑垃圾的总量控制应满足：现浇混凝土结构不超过300吨/万平方米，装配式建筑不超过200吨/万平方米。具体详建施图《建筑垃圾源头减量控制措施专篇》。

（2）应将施工和场地清理时产生的固体废弃物分类处理，并将其中可循环再利用的材料进行回收和再利用。

（3）项目建设过程中应制定并实施保护环境的具体措施，防止大气污染、土壤污染、噪声污染、水土流失与水污染及光污染等。

13. 地下室抗浮工程监测与验收

13.1 本工程半开敞地下室抗浮设计水位标高为西侧35.80m，东侧31.20m，抗浮水位从西往东采取线性内插取值。建筑抗浮工程设计等级为丙级，整体抗浮不够处采用抗浮锚杆。

13.2 本工程抗浮设计主要依据规范为《建筑工程抗浮技术标准》JGJ 476-2019，根据其3.0.14条要求，抗浮设计等级为乙级及以上应进行水位和抗浮稳定性状态监测，抗浮设计等级为甲级的应进行抗浮结构及构件的内力和变形状态监测。

13.3 工程抗浮监测项目及预警处理措施：

监测项目	测点位置	抗浮设计等级		预警值	应急处理措施
		甲级	乙级		
抗浮板竖向变形	室内范围	应测	应测	L/400（L为板跨）	增补抗浮构件或采用其它措施
抗浮板裂缝、渗漏	室内范围	应测	应测	构件出现裂缝	采用修补措施后、增补抗浮构件或采用其它措施
基础、底层柱变形	基础顶面、柱面	应测	宜测	构件出现裂缝	增补抗浮构件或采用其它措施
锚杆应力、应变	锚杆钢筋	应测	宜测	应力比≥0.9	降水、增重或采用其它措施
抗浮桩应力、应变	主筋、混凝土	应测	宜测	应力比≥0.9	降水、增重或采用其它措施
地下水	地下水水位、孔隙水压力	应测	应测	达到设计抗浮水位	降水或增重

13.4 监测仪器应具有良好的稳定性和长期工作性能，使用前应进标定，合格后方可使用。

13.5 抗浮工程地下水水位观测孔应符合现行行业标准《城市地下水动态观测规程》CJJ76 的规定。

13.6 抗浮结构及构件宜进行应力观测，并应符合下列规定：

13.6.1 同类型构件监测点数不应少于3点；

13.6.2 应在不同高度处布置监测点，同标高数量不应少于3点；

13.6.3 宜采用两种及以上不同的监测方法对比验证；

13.7 抗浮工程维护应包括施工阶段和工程使用阶段，并应符合下列规定：

13.7.1.应建立定期检测、维修制度，定期检查工程监测与检测结果，并判断工程安全状况；

13.7.2 宜有正常检查制度和设计使用年限内的常规检测计划，每5年宜进行一次常规检测；

13.7.3 构件表面的防护层应按规定维护或更换，出现影响耐久性缺陷时应及时进行处理；

13.7.4 当监测数据出现异常或发现影响正常使用现象时，应及时维修，必要时采取治理措施；

13.8 抗浮工程的监测和维护结果应及时反馈给设计、工程管理部门、产权单位及使用单位。

13.9 监测信息宜建立数据库管理系统，成果报告、原始数据记录应一并提交归档。

13.10 具体抗浮工程监测布置方案应由第三方监测单位根据相关规范要求，布置详细的监测方案。

13.11 抗浮锚杆承载力检验应按《建筑工程抗浮技术标准》附录H进行，检验数量不应少于锚杆总数的5%且不少于5根；抗浮桩承载力检验应按附录J进行，检验数量不应少于桩总数的1%且不少于3根。

13.12 抗浮构件验收检验不合格或不合格的数量超过抽检总数10%时，应按不合格构件数量的3倍进行补充检验，补充检验结果不合格时，应按废弃或降低标准使用，或处理后再按验收检验标准进行检验。

13.13 其他未详之处均按《建筑工程抗浮技术标准》等国家现行有关规范、规程的要求。

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙市金坤建设工程设计咨询有限公司
S18006
2025.12.05
房屋建筑工程（含超限高层）：一类
市政工程（道路、桥梁）：一类
2025.12.31

14. 超长结构设计加强措施

14.1 超长结构范围

本工程地下室为超长结构。X向（东西向）长度、Y向（南北向）宽度详见下表。

部位	X方向(东西)(m)	Y方向(南北)(m)
地下室	36.189	66.200

14.2 技术措施

为避免超长结构混凝土收缩变形过大引起地下室底板、顶板、外墙及楼面梁板等结构构件产生有害裂缝，进而导致地下室渗漏、楼面梁板开裂等不良后果，本工程超长结构施工应满足以下技术措施要求。

14.2.1 商品混凝土材料的要求：

（1）混凝土　采用掺膨胀剂的补偿收缩砼，并严格按图纸要求设后浇带和膨胀加强带。

（2）水泥　水泥应采用42.5及以上低收缩、低水化热水泥，且符合现行国家标准GB175、GB200规定的水泥。配置大体积混凝土所用水泥3d的水化热不宜大于240kJ/kg，7d的水化热不应大于270kJ/kg。不得使用早强水泥、立窑水泥。

（3）骨料　除应符合国家现行标准JGJ52外，尚应符合下列规定：

细骨料宜采用水洗中砂，含泥量不应大于1.5%，泥块含量不应大于1%，细度模数≥2.6。

粗骨料宜采用碎石，含泥量不应大于1%；粒径<30mm（地下室外墙、首层有覆土的顶板不大于20mm）。

应选用非碱活性的粗骨料。

（4）混凝土配合比设计

应满足现行国家标准JGJ 55的规定，应经过计算及试配确定。

a）地下室利用混凝土后期强度（60d或90d）代替28d强度进行配合比设计、混凝土强度评定及工程验收的依据，减少水泥用量。

b）混凝土拌合用水应符合现行国家标准JGJ63的有关规定。应严格控制水泥用量 、拌和水用量不宜大于175kg/m³。

c）砂率宜为35%~42%。

d）最小胶凝材料用量300kg/m³，粉煤灰掺量不宜超过胶凝材料用量的30%，矿渣粉的掺量不宜超过胶凝材料用量的40%，粉煤灰和矿渣粉掺合料的总量不宜大于混凝土中胶凝材料用量的40%。

掺加的粉煤灰应采用Ⅰ级，其标准详见GB/T1596-2017。水胶比不宜大于0.5。当水胶比不小于0.4时，不应使用大掺量矿物掺合料混凝土。

（5）混凝土拌合物入泵坍落度宜控制在140~180mm。

14.2.2 施工技术要求：

（1）应进行详细的施工组织设计。报建设、监理、设计单位进行专项论证，通过后方可施工。

（2）施工组织设计时，可采用跳仓法施工。

跳仓的最大分块尺寸不宜大于40m，跳仓间隔时间不宜小于7d，跳仓接缝处应按施工缝的要求设置和处理。

（3）应从混凝土的自身、施工工艺两方面综合考虑，科学合理地设计混凝土的配合比。采用商品混凝土时，应与商品混凝土搅拌站配合制定合理的混凝土施工方案。

（4）大面积、大体积混凝土底板、外墙和楼板应分别制定相应的施工措施。

（5）宜在相对低温情况下浇筑混凝土，降低并控制现浇混凝土的入模温度在23℃~28℃，并应根据配合比试配、施工条件最终确定。

（6）制定合理的混凝土浇筑顺序和间隔时间，振捣时不应漏振、欠振和过振。

（7）混凝土的浇筑及养护应满足GB 50108-2008、GB 50208-2011、GB 50496-2018等相关规范、规程的规定和要求。应在浇筑后12h内对混凝土采取保湿、控温措施。混凝土硬化后，采取蓄水养护或覆盖，保持混凝土表面湿润，保湿养护时间不得少于14d。当日平均气温低于5℃时，不得浇水，可用塑料布麻袋覆盖。混凝土强度未达到1.2MPa前，不得踩踏或安装模板及支架。

（8）楼板的通长钢筋、主次梁的通长钢筋在支座或在符合本规定及本说明要求的钢筋截断处不论上、下筋均应按受拉钢筋的要求，满足钢筋搭接长度。

（9）地下室砼浇筑达到强度后，应尽可能及时回填。

（10）地下室外墙、有覆土首层板，应养护至28d标准强度的50%且不少于14d。

（11）地下室顶板覆土施工时，应分层、均匀回填，避免由于梁、板在不平衡受荷时产生开裂等不良后果，应在梁板底加设支撑系统。

（12）施工中应特别加强后浇带的施工管理，应加强支撑，其两侧应避免过大荷载产生开裂的不良影响。后浇带的封闭时间应征得设计人同意。

15. 施工注意事项及其它

15.1 本工程的外饰、屋顶附属钢结构由建设方另行委托设计，但须与我院协调并提供相关计算资料，并由我院复核其对主体结构的影响。

15.2 根据住建部2018年6月发布实施的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（[2018]37号文）要求，本项目危险性较大的分部分项工程专项提示说明另详。

15.3 电梯井道、物流井及其机房、自动扶梯的留洞和预埋均依据建设方提供或认可的电梯资料进行设计。施工前电梯、物流梯、扶梯二次院审查确认，核实到货的电梯资料无误后方可施工。电梯井壁采用填充墙时，四角均设构造柱，井壁圈梁位置和圈梁高度（不小于300）根据厂家样本确定。圈梁和构造柱砼等级C25，纵筋4Φ14，箍筋Φ6.5@200。

15.4 各种预留孔洞和预埋件应按相关专业图纸要求进行预留和预埋，不得事后处理，其中防雷接地应按电施设计图纸要求施工。

15.5 卫生间、配电房、厨房、地下室底板等结构低于建筑标高处，采用泡沫凝土回填，容重按5.2条要求。

15.6 施工方应采取有效措施防止后浇带闭合前该区域钢筋及止水钢板的锈蚀，且确保采取的措施不影响后浇带闭合后钢筋及止水钢板与混凝土的正常粘结性能。地下室分期施工时，交接处后浇带因为裸露时间更长，应按规范要求留够钢筋长度，并用C20混凝土先行封闭，后期工程施工时凿除干净。

15.7 地下室、转换层等大体积混凝土的施工，应满足《大体积混凝土施工标准》GB50496-2018标准的要求，并满足以下要求：

（1）采用低水化热水泥，掺加粉煤灰、磨细矿渣粉等掺合料，尽量降低水泥用量，并掺入减水剂等外加剂；

（2）在炎热季节，采用降低原材料温度、减少混凝土运输时吸收外界热量等降温措施；

（3）对于厚板、转换梁、承台等构件，可在混凝土内部预埋镀锌钢管，进行水冷散热；

（4）采取有效的保温保湿措施，混凝土中心温度与表面温度的差值不应大于25℃，混凝土表面温度与大气温度的差值不应大于25℃，且温度陡降不超过10℃。

15.8 对建造于山地和复杂地形的建筑，应根据地质、地形条件和使用要求，因地制宜设置符合抗震设防要求的边坡工程（边坡工程由建设方另行委托设计），且保证建筑基础与土质、强风化岩质边坡的边缘应留有足够的距离；本工程场地内及周边边坡挡墙须专项设计和施工图审查，必要时经专家论证，确保主体结构的安全性与稳定性，待边坡挡墙的施工完成且验收合格以后，方可进行主体结构（含基础）的施工。

15.9 本图未作要求部分，须严格按国家现行设计、施工及安装规范规程的要求进行，并执行《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》，本图需经有相应资质的施工图审查单位审查合格后方可施工。

16. 质量通病防治专篇

16.1 设计依据

（1）湖南省住建厅公告[2025]3号

（2）《住宅工程质量常见问题防治技术标准》DBJ 43/T 302-2025

（3）《中南地区工程建设标准设计》[2012]版

16.2 墙体裂缝防治

16.2.1 砌体施工质量控制等级不低于B级。

16.2.2 钢筋混凝土结构应按国家现行标准《混凝土结构设计标准》GB/T50010、砌体结构应按国家现行标准《砌体结构设计规范》GB50003的相关规定设置温度伸缩缝，当伸缩缝间距超过国家相关规范规定时，应采取加强墙体抵抗温度应力和墙体材料收缩应力影响产生裂缝的有效施工措施。

16.2.3 砌体结构的墙体不应采用非蒸压硅酸盐砖（砌块）及非蒸压加气混凝土制品。

16.2.4 砌体结构的块材碳化系数和软化系数均不应小于0.85，软化系数小于0.9的材料不得用于潮湿环境和化学侵蚀环境下的承重墙体。非烧结砖、砌块未达到现行国家、行业标准相关规定的龄期不得砌筑上墙。

16.2.5 砌体结构块体材料的外形尺寸除符合建筑模数要求外，还应满足下列规定：

16.2.5.1 非烧结含孔块材的孔洞率、壁及肋厚度等应符合《住宅工程质量常见问题防治技术标准》表3.1.4-1的要求。

16.2.5.2 块体材料强度等级应符合《住宅工程质量常见问题防治技术标准》表3.1.4-2~3.1.4-4的要求。

16.2.6 砌体结构的砌筑砂浆和抹灰砂浆应根据块材的不同类型采用其专用砂浆，并应符合下列规定：

16.2.6.1 砌筑砂浆和抹灰砂浆的抗压强度、抗折强度、粘结强 度、收缩率、碳化系数、软化系数等指标应符合规定要求。

16.2.6.2 砂浆强度等级对应一般楼层的普通砖砌体、蒸压加气混凝土砌块、混凝土砌块（砖）及蒸压普通砖砌筑的分别不应低于M5.0、Ma5.0、Mb5.0、Ms5.0；砂浆强度等级对应顶层及女儿墙的砌体砌筑的分别不应低于M7.5、Ma7.5、Mb7.5、Ms7.5。

16.2.6.3 水泥砂浆的最低水泥用量不应小于200kg/m³ 。

16.2.6.4 外墙抹灰砂浆宜采用抗裂砂浆，砂浆强度等级不应小于M7.5，蒸压加气混凝土砂浆强度等级宜为Ma5.0。内墙抹灰砂浆强度等级不应小于M5.0，粘结强度不应小于0.15MPa。墙体宜采用薄层抹灰砂浆。

16.2.7 砌体女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于3m，沿构造柱应设置Φ6.5@500墙体拉结筋，构造柱竖向钢筋应锚入现浇混凝土压顶梁（板）内一起整浇。钢筋砼女儿墙应每隔12m设置伸缩缝，砌体女儿墙应每隔30m设置伸缩缝，其抹灰层应每隔3m设分格缝。伸缩缝做法分别详附图9.3.15.1、10.15。除特殊注明外，砌体女儿墙构造柱做法详12ZG003，H=1.1m~1.5m，B≤3000mm。

16.2.8 除特殊注明外，当砌体墙的墙端没有钢筋砼墙柱时，应在墙端部加设构造柱；外墙的 L形转角处、内墙和外墙交接处宜设置构造柱；两种不同块体的竖向交接部位应设构造柱；内、外墙门窗洞口宽度≥2.0m的门、窗洞口两侧应设置构造柱，当大洞口边到框架柱、构造柱或剪力墙的距离不大于1米时，大洞口边该侧可不设构造柱。

16.2.9 除特殊注明外，楼梯间采用砌体填充墙时，应在其中部设置间距不大于层高且不大于4米的构造柱。

16.2.10 当填充墙长度超过5m或墙长大于2倍层高时，墙体中部应加设构造柱。当200墙高大于4m或100墙高大于3m时应在半层层高处或门窗洞顶设钢筋混凝土拉（圈）梁与柱连接，再每隔2m设置与柱连接的水平系梁。构造做法详中南标（12ZG003）中38、39页。

16.2.11 当填充墙与框架或剪力墙采用脱开的方式时，脱开位置节点构造应满足外墙水密性和气密性要求，脱开位置墙端应设置构造柱。

16.2.12 砼墙、柱、构造柱与隔墙之间均应用钢筋连结，沿高度每隔500-600（对应砌块模数100-200）设2Φ6.5，锚入砼墙、柱内200。拉筋伸入墙内的长度，抗震构造措施采用的设防烈度为6度的高层建筑、7度及以上建筑、6度非高层建筑的楼梯间和疏散通道的填充墙，拉筋应沿墙全长贯通。地下一层及以下的填充墙及其它墙体拉筋不应小于墙长的1/5且不小于1000。

16.2.13 墙体转角处和纵横墙交接处应沿竖向每隔500-600（按模数）设拉结筋，墙厚≤120mm时不少于1根Φ6.5，120<墙厚≤240时不少于2根Φ6.5；或采用焊接钢筋网片，埋入长度从墙的转角或交接处算起，对实心墙每边≥500mm，对多孔砖墙和砌块墙≥700mm。

16.2.14 墙体不同材料基体交接处表面应设置后热镀锌电焊网或钢板网（先成网后热镀，电焊网丝径或钢板网厚度为0.9±0.04mm，网眼尺寸为12.7mmx12.7mm）加强网，加强网与各基体的搭接宽度不应小于200mm，且不应紧贴基体。

16.2.15 砌体临时施工预留洞口墙体两侧应预留2Φ6.5@500-600（按模数）拉结筋，宽度大于300mm的预留洞口应设置钢筋混凝土过梁，每边伸入墙体长度≥250mm。补砌时应润湿已砌筑的墙体连接处，并应与原墙接搓处顶实，并应设置后热镀锌电焊网或钢板网（电焊网或钢板网设置要求同16.2.14条要求）。

16.2.16 消防箱、配电箱、水表箱、开关箱等预留洞上的过梁，应在其线管穿越的位置预留孔槽，不得事后剔凿；预埋箱体背面、墙内暗敷线管等处应设置后热镀锌电焊网或钢板网（电焊网或钢板网设置要求同16.2.14条要求）。

16.2.17 封堵外墙脚手架眼和留设的孔洞时，应采用微膨胀防水混凝土分次填实，不得用砖和普通砂浆一次填塞，并在洞口内外墙面设置后热镀锌电焊网或钢板网（电焊网或钢板网设置要求同16.2.14条要求）。

16.2.18 填充墙砌块应分次砌筑。每日砌筑高度不应超过1.5m，并待前次砌筑的砂浆终凝后方可进行下次砌筑；灰缝砂浆应饱满密实，嵌缝应嵌成凹缝。当填充墙砌筑接近梁板底时，应留一定空间，至少间隔7d后，再将其补砌挤紧。补砌时，对双侧竖缝用水泥砂浆嵌填密实外墙的补砌砖灰缝，应先进行清理后，再用水泥砂浆嵌填密实。填充墙砌体根部应砌筑不小于200mm高水泥砖或烧结实心砖。

16.3 楼（屋）面板裂缝防治

16.3.1 施工操作或结构特殊需要在混凝土内加入的外加剂必须采用成熟并经检验合格的产品。

16.3.2 楼板平面较大的凹入或开洞处相邻的加强板（至少一跨）内纵向受拉钢筋不得搭接，并按受拉钢筋的锚固长度锚入支座。

16.3.3 楼板的通长纵筋，面筋应在跨中接头，底筋应在支座处接头（基础底板按基础设计说明）。

16.3.4 现浇混凝土楼（屋）面板特殊部位抗裂配筋构造按下列规定：

16.3.4.1 端跨板的转角处、内跨板跨（短边）大于4.8m时，按图16.3.4.1所示加强配筋，图示钢筋应含板原有的实际配筋。端跨板的板面加抗裂构造筋Φ6.5@150，双向设置，与板面负筋搭接300。已经双层双向配筋的楼板不需执行本条。

16.3.4.2 挑板阳角、阴角处按附图16.3.4.2所示配置放射附加筋。

16.3.4.3 当楼板周围呈阳角时，如图中未表示，板面附加钢筋按附图16.3.4.3配置。加密的板面钢筋按受拉钢筋锚固在梁内或墙、柱内。

16.3.4.4 当隔墙直接支承在板上时，楼板板底除图中已注明者外，应按附图16.3.4.4设置加强钢筋。

16.3.4.5 板的起拱要求：悬臂板及跨度大于4m的板应按施工规范要求起拱，混凝土达到设计强度后方可拆模。

16.3.4.6 现浇梁板混凝土浇筑时，应搭设工作马道防止人为踩踏钢筋，应采取使用通长钢筋马凳筋等必要措施，确保现浇楼面、屋面板弯矩钢筋的正确位置。马镫筋形式如附图16.3.4.6，支撑高度为板厚-20，支撑钢筋直径，刚度按施工设备，运输条件，施工方法决定，以保持两层钢筋网的位置和间距。板上层钢筋的支凳间距不应大于1000mm×1000mm；对于直径 8mm以下钢筋，支凳的间距不应大于600mm×600mm。

16.3.4.7 角部房间如有转角窗时，该房间钢筋应双层双向拉通，板角应设置联系窗端混凝土墙、柱的板内暗梁，并设置附加钢筋见附图16.3.4.7。

16.3.5 混凝土的配合比要提前优化，掺合料总掺量控制小于等于水泥用量的40%。

16.3.6 现浇楼面、屋面等水平构件模板支撑系统必须经过计算，除满足强度要求外，还必须有足够的刚度和稳定性。

16.3.7 拆模时间未达到规范规程要求时，模板支撑不得拆除。

16.3.8 后浇带的位置和混凝土的浇筑封闭时间应严格按设计要求和施工技术方案执行，且后浇带混凝土浇筑须至少在相邻结构浇筑60d后进行。设计对后浇带浇筑合拢温度有要求的需同时满足合拢温度的要求。后浇带的做法详单体的《混凝土结构设计总说明》及图纸。

16.3.9 后浇带处现浇梁板底模应采用独立支撑系统，以保证梁板拆模的楼盖受力状态符合设计要求，独立支撑体系应符合高宽比的要求；后浇带浇筑前和浇筑后混凝土未达到拆模强度之前，后浇带处的模板支撑不得拆除。

16.3.10 现浇板浇筑时，应振捣密实，在混凝土终凝前应进行二次压抹，压抹后应及时覆盖和湿润养护，养护时间不少于2周。

16.3.11 现浇板上的安装洞口及楼板内预埋水平管，必须按图纸要求在混凝土浇筑前正确预埋预留，杜绝后期剔槽敷管。

16.3.12 预拌混凝土应严格按照实验室配合比进行配置，不得超量掺加外加剂，确保混凝土凝结时间符合要求。在运输、浇筑过程中，严禁二次加水，混凝土在进场浇筑前应进行坍落度检测试验，不符合要求的混凝土不得使用。

16.3.13 严禁板内水平埋设水管。

16.3.14 现浇板内电气及智能等线管应避免交叉与过度集中布置，禁止三层及三层以上管线交错叠放，现浇板中的管线必须布置在钢筋网片之间，线管直径应小于1/3板厚，电线、电缆导管直径大于25mm时，应采用金属导管。管线交叉处，管子外皮的混凝土保护层厚度以及线管间的最小净距不应小于25mm。

16.3.15 在管线、接线盒及管线交叉部位的板无上层钢筋的区域应在板面增设Φ6.5@150，宽度不小于450mm的双向钢筋网片。

16.4 楼（地）面渗漏防治

16.4.1 厨房、卫生间和有防水要求的楼板沿墙四周除门洞外，应做与楼板同强度混凝土翻边，并应一次浇筑，振捣密实。做法详附图16.4.1。

16.4.2 安装烟道的楼板预留洞口周边应做与楼板同强度混凝土翻边，并应一次浇筑，振捣密实。做法详附图16.4.2。

16.4.3 管道穿过楼板面的套管宜采用防腐性能高的钢质管料，并与现浇混凝土整浇。有防水要求的楼板管道穿楼板处宜采用止水节施工法。

16.4.4 由于特殊原因，必须采用先预留（后凿）洞口后埋设套管的方法埋设套管，洞口处封堵时应支设模板，将孔洞周围凿毛、浇水湿润，用高于原设计强度一个等级的防渗混凝土分两次进行浇灌、捣实，且混凝土养护时间不小于14天。

16.5 外墙渗漏防治

16.5.1 当采用空心砌块、蒸压加气混凝土块或其他吸水性较大的材料作外墙时，应采用专用砂浆砌筑，其抹灰找平层应全墙满挂钢丝网或涂塑耐碱玻纤网格布，且应选用防水砂浆。外墙不同材料基体交接处表面应设钢丝网。（钢丝网设置要求同16.2.14条要求）

16.5.2 外窗台应设置C25的钢筋混凝土压顶，压顶厚度不宜小于100mm，内置抗裂钢筋网片（要求同10.13.1条），伸入两侧墙体的长度400mm。

16.5.3 砌体女儿墙或山墙必须砌筑密实，砌块强度等级为MU10，水泥砂浆强度等级为M10；砖砌女儿墙根部应做钢筋混凝土翻边，详附图4.1，同时高度至少高出屋面实际完成面50mm。

16.5.4 砌体女儿墙与混凝土交接处挂设热镀锌电焊钢丝网防止开裂（钢丝网设置要求同16.2.14条要求）。

16.5.5 高层住宅建筑女儿墙应采用现浇钢筋混凝土女儿墙，未注明的做法：200mm厚墙，Φ8@200双层双层配筋。女儿墙宜与屋面板整浇，且女儿墙应≤12m设置伸缩缝。

16.6 屋面渗漏防治

16.6.1 屋面伸缩缝卷边大样见附图16.6.1-1，屋面洞口卷边大样见附图16.6.1-2。屋面结构板烟道、风井、女儿墙等构件翻边应一次成型，高度不小于400mm且高出建筑完成面不小于250mm。

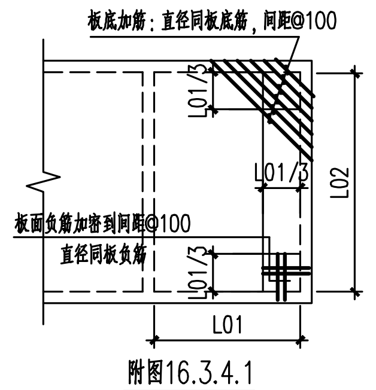
16.6.2 现浇挑檐、雨罩、栏板等露天结构的局部伸缩缝间距不宜大于12m，挑板设缝卷边大样见附图16.6.2。缝的位置应考虑建筑排水走向，与建筑协商一致。缝应按建筑要求设油膏嵌缝（具体详建筑）。

16.7 地下室渗漏防治

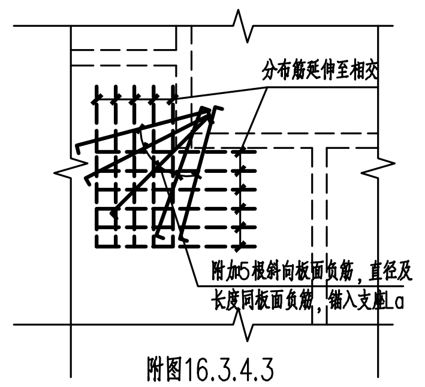
16.7.1 地下室迎水面主体结构应采用防水混凝土，迎水面钢筋保护层厚度不应小于50mm。防水混凝土强度等级、抗渗等级及变形缝、诱导缝和后浇带的做法详单体的《混凝土结构设计总说明》及图纸。外墙水平筋宜设在外侧且间距不大于150mm。

16.7.2 所有穿过防水混凝土的预埋件，必须满焊止水环，焊缝要密实无缝。环片净宽至少要50mm，安装时，须固定牢固，不得有松动现象。防水混凝土结构内部设置的各种钢筋或绑扎铁丝，不得接触模板，固定模板用的拉紧螺栓穿过混凝土结构时，可采用在螺栓或套管上加焊止水环，止水环必须满焊。

16.7.3 施工要采取措施防止出现浇筑中混凝土漏振、振捣不实或施工过程的暂停现象，混凝土宜一次性浇筑完毕，与旧混凝土接搓一定要按施工缝作业，防止形成带状混凝土局部松散形成渗漏通道。

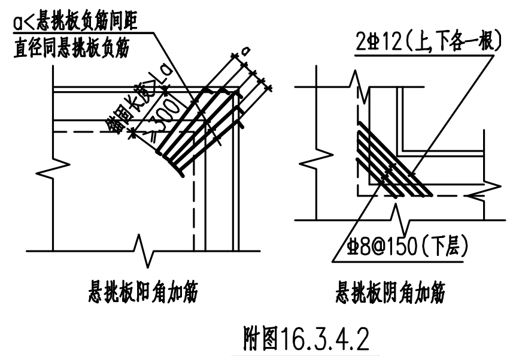


附图16.3.4.1

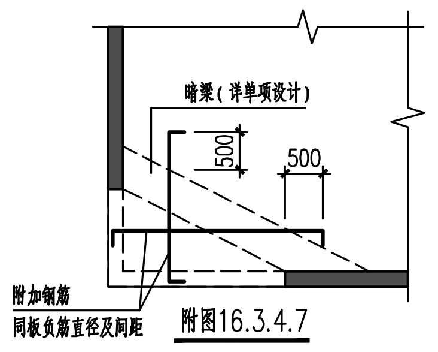


附图16.3.4.3

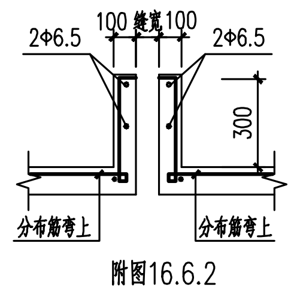
说明：本图仅表达附加筋，其余配筋详单体设计



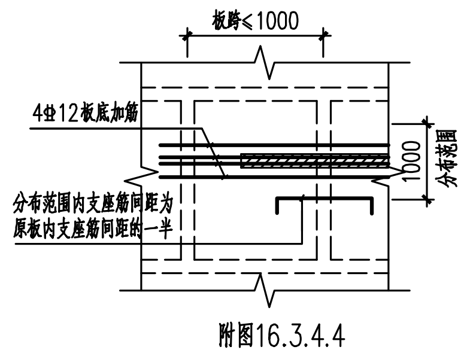
附图16.3.4.2



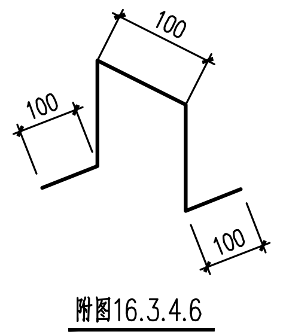
附图16.3.4.7



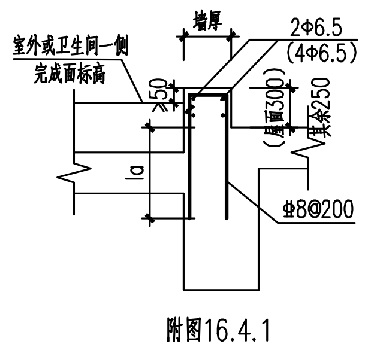
附图16.6.2



附图16.3.4.4

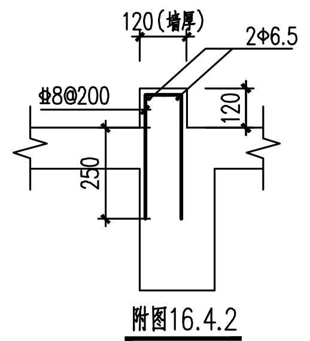


附图16.3.4.6

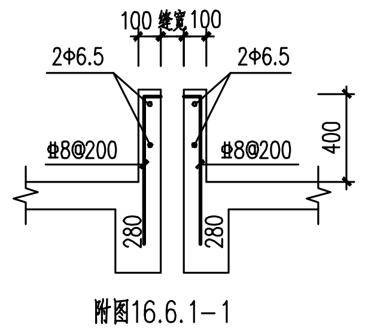


附图16.4.1

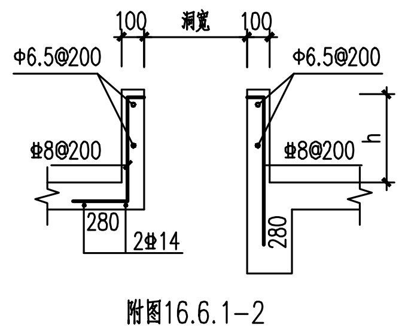
遇到种植屋面时，卷边高度相应加高
受力钢筋直径8调整为10，分布筋间距不大于200



附图16.4.2



附图16.6.1-1



附图16.6.1-2

未注明时h=面层厚度+300mm

湖南省建筑设计院集团股份有限公司
HUNAN ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE GROUP CO.LTD.

设计证书甲级编号　A143000700
FIRST CLASS SERIAL NUMBER OF DESIGN CERTIFICATE: A143000700

建设单位 CLIENT	岳阳市岳阳楼区人民检察院
工程名称 PROJ. NAME	岳阳市岳阳楼区人民检察院 "两房"建设附属工程
子项名称 SUB-ITEM	地下室

设计签字 SIGNATURE

项目经理 PROJECT MANAGER	钟华 肖艺	
设计总负责人 CHIEF DESIGNER	彭雨晴	
专业负责人 SPE. DESIGNER	王超	王超
设计 DESIGNER	谭江慧	谭江慧
制图 DRAWER	谭江慧	谭江慧
校对 CHECKED	袁晟	袁晟
审核 EXAMINED	王超	王超
审定 APPROVED	杨承超	杨承超

注册人 REGISTRANT
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：王超
注册号：4300070-S071
有效期：至2026年6月

出图盖章 STAMP
湖南省建筑设计院集团股份有限公司
出图专用章
等级：甲级　编号：A143000700

图纸名称 DRAWING TITLE
结构设计总说明（三）

工程代号 PRO. NO.	2025-AB011-01
图别 D. S.	结施
版次 VER. No.	01
图号 D. NO.	003
日期 DATE	2025.11

本图需加盖本司出图签章，否则一律无效