结构设计总说明（三）

（设计院2023版）

8.2 施工缝

8.2.1 地下室外墙(或衬墙)的水平施工缝采用 a 型,见图8.2.1。

外墙的水平施工缝设在底板(或层间板)面以上0.5m高处，顶板(或层间板)底以下0.5m或梁底标高处，此外不得再设其他施工缝。

8.2.2 水平施工缝浇灌混凝土前，应将其表面浮浆和杂物清除，并及时浇灌混凝土。

8.2.3 地下室底板、顶板、屋面板须连续浇捣，原则上不得留施工缝。

9 砌体

9.1 本工程中的砌体除特别说明外均不作承重用。墙体材料及容重、砌体强度及干容重、砂浆强度等级详下表。砌体结构施工质量控制等级为 B 级。

部位名称	墙体材料及强度等级	干密度级别	砌块干容重	墙体容重	墙厚	砂浆强度等级	备　注
高层/非高层外围护墙	蒸压加气混凝土砌块A5.0	B06/B07	≤650/750kg/m³	≤9.1/10.5kN/m³	详建筑图	M5	1.普通砌块采用对应砌体专用湿拌砌筑砂浆。 2.高精砌块采用对应专用薄层砌筑砂浆。 3.轻质砌块干燥收缩率不超过0.4~0.5mm/m。 4.必须采用预拌砂浆。 5.高精砌块采用(B06)190砖，薄抹灰完成后墙厚200mm；普通砌块采用(B07)200砖。
内间隔墙	蒸压加气混凝土砌块A5.0	B06/B07	≤650/750kg/m³	≤9.1/10.5kN/m³	详建筑图	M5	
厨房、卫生间隔墙	蒸压加气混凝土砌块A5.0	B06/B07	≤650/750kg/m³	≤9.1/10.5kN/m³	详建筑图	M5	
地下室、架空层隔墙	蒸压加气混凝土砌块A5.0	B06/B07	≤650/750kg/m³	≤9.1/10.5kN/m³	详建筑图	M5	
内间隔墙	ALC墙板A5.0	B06	≤625kg/m³	≤6.25kN/m³	详建筑图		

9.2 砌体抗震构造要求（本部分内容按蒸压加气砼砌块提出构造要求，如采用其他砌体材料，需对其构造要求进行补充完善。）

9.2.1 钢筋混凝土墙、柱应沿高度每隔 600 预埋2φ6钢筋与砌体连结，该钢筋锚入钢筋砼墙、柱内200，伸入砌体内1000，若砌体墙垛长不足时，则伸入砌体墙内的长度等于砌体墙垛长，且末端弯直钩。当设防烈度为8度及以上时，钢筋应全长贯通墙体。

9.2.2 砌块砌体的墙体符合下列情况之一时，应浇筑混凝土构造柱（后浇），构造柱须先砌墙后浇柱，构造柱截面尺寸除注明外为墙厚X200,C25混凝土,纵筋4ф10上下锚入混凝土构件,箍筋ф6@250,墙柱拉结筋如图9.2.2。墙厚100时，设置100厚构造柱，配筋2ф10，拉筋ф6@250。

1）墙长超过5m；2）有特殊要求或宽度超过2.4m的洞口两侧，以及长度超过2.5m独立墙体端部；

3）墙长大于墙高且端部无柱时,应在墙端设置构造柱；4）楼梯间采用砌体墙填充墙时，应设置间距不大于层高且不大于4m的构造柱。

9.2.3 100厚墙高超过3m、200厚墙高超过4m(并有水平拉结钢筋),应沿墙体半高或门窗洞顶设置与柱墙连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁，系梁截面除注明外为墙厚X200,C25混凝土,4ф12纵筋锚入柱,箍筋ф6@200。100厚墙高H>4m及不到顶的墙另详单项设计说明。

9.2.4 构造柱纵筋、砌体墙与钢筋混凝土构件之间的拉结筋，均应在钢筋混凝土构件内预留,不宜采用植筋的形式。

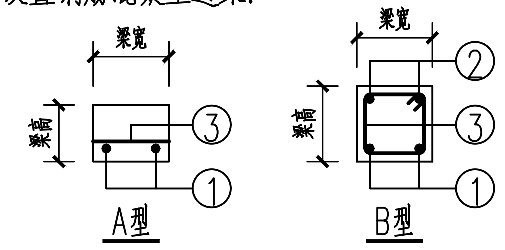
9.2.5 楼梯间和人流通道的填充墙，应采用钢丝网（φ0.7，网目12.7X12.7）砂浆面层加强。

9.3 当使用大型砌块或墙板时,应按各自有关施工技术规定处理。

9.4 各层门窗洞顶除已有钢筋混凝土梁或另有说明外,其余门窗洞顶按下表设置钢筋混凝土过梁:

预制钢筋混凝土过梁表

门窗洞宽(Ln)	梁高(h)	截面形式	钢筋			备注
			①	②	③	
Ln≤1200	120	A	2ф8		ф6@200	过梁钢筋保护层厚度为20mm,过梁两端入墙各250mm（采用蒸压加气混凝土墙体时两端入墙各300mm）。
1200<Ln≤1800	120	B	2ф10	2ф8	ф6@200	
1800<Ln≤2400	180	B	2ф12	2ф8	ф6@200	
2400<Ln≤2700	180	B	3ф12	2ф8	ф6@200	
2700<Ln≤3000	240	B	2ф14	2ф8	ф6@200	
3000<Ln≤3300	240	B	3ф14	2ф10	ф8@200	
3300<Ln≤3600	300	B	3ф14	2ф10	ф8@200	
3600<Ln≤4200	300	B	3ф16	2ф10	ф8@200	



注：1、砌体上的门窗过梁，可根据墙厚和洞宽采用本图预制过梁表作法，当洞边为钢筋混凝土柱、墙、构造柱或洞边与之距离≤240mm时，过梁与钢筋混凝土柱、墙、构造柱现浇。此时过梁上部纵筋同下部纵筋配筋，且锚入钢筋混凝土柱、墙、构造柱内≥35d。

2、过梁长L=Ln+入墙长度x2；梁宽=墙宽，采用C25混凝土。

3、本表中过梁上方墙体高度不得超过3米，如若超过需通知设计单位进行复核。

9.4.1 当洞顶与结构梁(或板)底的距离小于上述各类过梁高度时,或距离≤200mm时，宜采用下挂板与梁同时浇筑，两端入墙各200,如图9.4.1。

9.5 其他

9.5.1 上人屋面除特别说明外,1.2m以下的女儿墙按建筑图位置每3~4m设置柱造小柱,截面为墙厚X200,C25混凝土,纵筋4ф12上下锚固l_{aE}，箍筋ф8@200。女儿墙顶设顶压,压顶截面为墙厚X60,纵筋2ф10,横筋ф6@200。非上人屋面装饰性女儿墙高度为0.5~1.2m的也参照上述处理。

9.5.2 附设在外墙的装饰及围蔽构件如需外挂时,应用预埋件及植螺栓,除经设计人同意外,不得使用膨胀螺栓。

10 其他说明

10.1 未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。

若施工需要施加荷载或施工需要预留的临时预留孔,均应进行施工阶段的验算,并征得设计人同意。

10.2 钢结构及预应力结构另详单项说明。

☑ **10.3** 本工程应委托有资质单位负责对整个建筑物在施工及使用过程中作沉降观测记录。本项目沉降观测等级为 二 级，观测点的埋设做法见图10.3。

10.3.1 沉降观测点布置详结施 首层柱平面布置 。施工单位及使用单位要互相配合做好观测点的埋设及保护工作。

10.3.2 水准基点应设置在建筑物所产生的压力影响范围以外，水准基点在一个观测区内不应小于三个。

10.3.3 沉降观测应在基础施工完成后开始，首次测量应连续进行2次独立观测，并取结果的中数作为测量初始值。初始沉降观测点应埋设在基础底板上，随施工逐层向上引测至地面以上，引测点在基础底板上的投影位置宜与初始观测点重合。

10.3.4 施工阶段观测：每增加 二 层(包括地下室)观测一次；设备安装和装修各测一次；完工交付使用前观测一次。

10.3.5 使用阶段观测：第一年观测频次为3～4次，第二年观测频次为2～3次，以后每年观测1次，直至稳定为止。当最后100天的沉降速率小于0.01～0.04mm/天，可认为已进入稳定阶段。

10.3.6 当建筑物突然发生大量沉降、不均匀沉降或严重裂缝时，应立即进行逐日或几天一次的连续观测，并马上通知设计人员处理。

10.3.7 以上要求未尽之处可参见相关规范和规程。

10.4 本工程建筑物需做防雷接地措施，宜利用钢筋混凝土屋顶、梁、柱、基础内的钢筋作为引下线，具体做法可详电气专业图纸。

10.5 除本说明外,施工要求及施工验收均执行现行国家规范、标准、行业标准、工程所在地方标准及经主管部门颁布的有关规程、规定执行。

11 绿色建筑相关要求

11.1 本工程建筑形体的规则性: 规则 。

11.2 本工程混凝土采用预拌混凝土、砂浆采用预拌砂浆。

□ **11.3** 本工程预制构件用量______。

□ **11.4** 合理采用高耐久性建筑结构材料:

1)混凝土结构中高耐久性混凝土用量占混凝土总量的_____。

11.5 合理采用高强建筑结构材料:

1)HRB400级以上受力普通钢筋占总量_____。

2)混凝土竖向承重结构采用C50以上的混凝土用量占总量_____。

□ 3)Q355及以上高强钢材用量占钢材总量_____。

11.5 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。

12 质量验收

12.1 建筑工程施工质量验收标准按《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300的相关规定执行。

12.2 建筑地基基础工程应满足《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202的相关要求，其中:

12.2.1 对砂和砂石地基、土工合成材料地基、强夯地基、注浆地基、预压地基，其竣工后的结果（地基强度或承载力）必须达到设计要求的标准。

12.2.2 对水泥土搅拌桩复合地基、高压喷射注浆桩复合地基、砂桩地基、振冲桩复合地基、土和灰土挤密桩复合地基、水泥粉煤灰碎石桩复合地基及夯实水泥土桩复合地基，其承载力检验，数量为总数的0.5%～1%，但不应少于3处。有单桩强度检验要求时，数量为总数的0.5%～1%但不应少于3根。

12.2.3 土方开挖的顺序、方法必须与设计工况相一致，并遵循“开槽支撑，先撑后挖，分层开挖，严禁超挖”的原则。

12.2.4 桩基础相关要求详本工程桩基础专项设计说明。

12.2.5 基坑相关要求详本工程基坑专项设计说明。

12.3 砌体结构工程应满足《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203的相关要求。

12.4 混凝土结构工程应满足《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204的相关要求，其中:

12.4.1 模板及支架应根据安装、使用和拆除工况进行设计，并应满足承载力、刚度和整体稳固性要求。

12.4.2 钢筋进场时,应按国家现行相关标准的规定抽取试件作屈服强度、抗拉强度、伸长率、弯曲性能和重量偏差检验,检验结果应符合相应标准的规定。

12.4.3 混凝土的强度等级必须符合设计要求。用于检验混凝土 强度的试件应在浇筑地点随机抽取。

12.5 钢结构相关要求详本工程钢结构专项设计说明。

12.6 地下室防水工程应满足《地下防水工程质量验收规范》GB50208的相关要求。

13 安全生产

13.1 主要依据:

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第393号）

《关于印发〈建设单位项目负责人质量安全责任八项规定（试行）〉等四个规定的通知》（建市[2015]35号）

13.2 施工、监理单位应重点检查深基坑、大型起重设备、高空防护等主要方面的安全监管情况:

（1）深基坑：开挖深度、形象进度、通过监测掌握的支护结构变形情况。

（2）塔吊：装拆情况（含安装、安装告知手续、顶升加节、拆卸、装拆单位资质）、使用情况。

（3）人工挖孔桩：拟采用人工挖孔灌注桩施工时，必须按照广东省建设厅《关于限制使用人工挖孔灌注桩的通知》（粤建管字[2003]49号）的有关规定进行专项审批。

（4）高支模：方案的审批、搭设、必要的检测、浇筑前的验收手续、浇筑过程和混凝土达到强度要求前的监控和监测情况。

（5）其他安全专项。施工用电、除塔吊外其他建筑机械使用、外脚手架、除高支模外其他模板工程、四口和临边防护等安全专项存在的问题。

13.3 执行当地工程质量监督机构、工程安全监督机构的日常监督和巡检要求。

13.4 地下室无梁楼盖设计荷载限值为__________，施工及使用过程中应满足此设计荷载限值要求并与设计单位确认；当不满足时，应采用加强措施并与设计单位确认。

13.5 地下室无梁楼盖在结构使用期限内，使用单位在使用过程中的使用荷载工况应与设计工况相符合，如发生改变，需与原设计单位或者有相关资质的单位确认并采取相关加强措施。

14 环境保护

14.1 环境保护按《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ146-2013的相关规定执行。

15 施工需特别注意的问题

15.1 基坑开挖前，应由有相应资质的单位进行基坑支护设计，确保支护结构安全和相邻既有建筑的安全。

15.2 地下室施工期间，应对地下水位变化和降水对周边环境的影响进行监测，确保地下室不发生上浮质量问题。

15.3 无梁楼盖施工前，建设及施工单位需进行专项图纸会审，制定施工缝留设、施工荷载控制等施工安全保障措施，并经结构专业负责人确认。

15.4 其他要求:

15.4.1 电梯订货应符合本工程图纸的要求，预留孔洞及预埋件应符合样本的要求且事先预留、预埋。

15.4.2 设备基础待订货设备到达后，对设计图纸进行复核后再施工，大型设备吊装就位应与结构施工密切配合。

15.4.3 未经结构工程师允许不得改变使用环境及原设计的使用功能。

15.5 施工需遵守的主要施工规范和规程:

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广州城建开发设计院有限公司
业务范围：建筑行业建筑工程甲级
资质证书编号：A 144019013
有效期至：2030年04月09日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓　名：王一功
注册号：4401901-S017
有效期：至2027年06月

版本码	版本日期	版本码	版本日期
/	2023.11.02	VA4.0	2025.04
VA2.0	2025.01.07		
VA3.0	2025.01		
图　幅	A2	折算A1图幅数量	0.5

广州城建开发设计院有限公司
Guangzhou City Construction &
Development Design Institute CO.,LTD

地址：广州市天河北路天河北街9号首层
Address: 1/F No.9 Tianhe Bei Street,
Tianhe Bei Road,Guangzhou,China

资质：建筑工程甲级　证书号：A244019010

审　定 Authorized by	陈宁旭	陈宁旭
审　核 Processed by	王一功	王一功
项目负责人 Project Manager	文艳顺	文艳顺
	万汶鑫	万汶鑫
专业负责人 Chief Engineer	王一功	王一功
	李达航	李达航
校　对 Checked by	黎建城	黎建城
设　计 Designed by	周家全	周家全
制　图 Drafted by	周家全	周家全
业务号 Project No.	2308301A	
建设单位 Client	广州市从化青龙科技基地有限公司	
工程名称 Project	华美牧场员工宿舍和食堂工程	
图纸名称 Title	结构设计总说明(三)	

专业 Subject	结构	设计阶段 Phase	施工图
图号 Drawing No.	S-T-N3	日期 Date	2025.04
电子文件名 File Name			

版权所有，未经授权，不得复制。
ALL RIGHTS RESERVED.

方案		
建筑	李婉颖	李婉颖
结构		
给排水	王一焜	
电气	朱玲芳	朱玲芳
暖通	赖焕炼	赖焕炼
景观		
装饰		