结构设计总说明

一 前言

✓ 1、本工程的设计基准期为50年，结构的设计工作年限为50年。

2、本工程（项目）位于 云浮市云安区白石镇 ，结构体系为 框架结构 。

3、全部尺寸单位除注明外，均以毫米（mm）为单位，标高则以米（m）为单位。

4、本工程 ±0.000 为室内地面标高，相当于测量标高详 55.00 。

5、本工程施工应遵守各有关施工规范及规程。

6、在本说明中，凡划“✓”符号者为本工程所用。

7、结构应按设计规定的用途使用，并应定期检查结构状况进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为：

7.1 未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构用途和使用环境；

7.2 损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施；

7.3 擅自增加结构使用荷载；

7.4 损坏地基基础；

7.5 违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；

7.6 影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。

8、本工程的结构分析采用的软件名称 PKPM（V2.0版）及编制单位 中国建筑科学研究院 。

二 设计主要依据和资料

✓ 1、<<岩土工程勘察报告>> 名称：《广东云浮九江酒厂生产基地项目岩土工程勘察报告》（详勘）

编号： SC-KC-2023-YF026 ；编制单位： 顺驰勘测有限公司 ；编制日期 2024.01 。

✓ 2、国家及地方现行主要设计规范、规程：

ⓐ <<工程结构通用规范>> GB55001-2021

ⓑ <<建筑与市政工程抗震通用规范>> GB55002-2021

ⓒ <<建筑与市政地基基础通用规范>> GB55003-2021

ⓓ <<钢结构通用规范>> GB55006-2021

ⓔ <<砌体结构通用规范>> GB55007-2021

ⓕ <<混凝土结构通用规范>> GB55008-2021

① <<建筑结构可靠性设计统一标准>> GB50068-2018

② <<建筑结构荷载规范>> GB50009-2012

③ **<<建筑抗震设计标准>>** **GB/T50011-2010（2024年版）**

④ <<岩土工程勘察规范>> GB50021-2001（2009年版）

⑤ <<钢结构设计标准>> GB 50017-2017

⑥ <<砌体结构设计规范>> GB50003-2011

⑦ <<建筑地基基础设计规范>> GB50007-2011

⑧ **<<混凝土结构设计标准>>** **GB/T50010-2010（2024年版）**

⑨ <<建筑桩基技术规范>> JGJ94-2008

⑩ <<门式刚架轻型房屋钢结构技术规范>> GB 51022-2015

⑪ <<建筑地基处理技术规范>> JGJ79-2012

⑫ <<工业建筑防腐蚀设计标准>> GB/T 50046-2018

⑬ <<建筑工程抗震设防分类标准>> GB50223-2008

⑭ <<混凝土结构耐久性设计标准>> GB/T 50476-2019

⑮ <<预拌砂浆>> GB/T25181-2019

⑯ <<预拌砂浆应用技术规程>> JGJ/T223-2010

⑰ <<建筑与市政工程防水通用规范>> GB 55030-2022

⑱ <<建筑防火通用规范>> GB 55037-2022

等其他国家及现行标准、规范、规程，及初步设计的审查、批复文件。

✓ 3、**本工程钢筋混凝土结构施工图采用平面整体表示方法，主要应用的标准图集详下表。梁、板、柱、墙、基础楼梯需符合22G101系列国标图集要求。**

序号	图集名称		图集代号	选用
1	混凝土结构施工图	现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板	22G101-1	✓
2	平面整体表示方法	现浇混凝土板式楼梯	22G101-2	✓
3	钢筋规则和构造详图	独立基础、条形基础、筏形基础、桩基础	22G101-3	✓

三 结构荷载要求

✓ 1、除图纸注明外，本工程楼（屋）面均布活荷载标准值为：

位置	标准层					
功能	业务室	会议室	总经理室	配电间	卫生间	
标准值(KN/m²)	3.0	3.0	2.5	9	2.5	
位置	屋面					
功能	上人(有光伏)		不上人			
标准值(KN/m²)	2.5		0.5			

注：1 楼梯、阳台和上人屋面栏杆顶部水平荷载为1.0kN/m；

2 钢筋混凝土雨棚、挑檐施工或检修集中荷载取1.0KN.

3 使用及施工堆载不得超过以上值。

✓ 2、风荷载：基本风压按50年重现期的风压值0.40kN/m²，地面粗糙度为B类。

3、雪荷载：基本雪压按100年重现期的雪压值 ，准永久值系数分区 区。

✓ 4、除上述说明外，其余未注明的荷载按有关规范取值。

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广东省轻纺建筑设计院有限公司
业务范围：轻纺行业(轻工工程)甲级；轻纺行业(纺织工程)甲级；建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号：A244006414
有效期至：2025年12月14日

四 结构主要技术指标

✓ 1、建筑结构安全等级为二级，结构重要性系数为1.0。

✓ 2、地基基础（或建筑桩基）设计等级为 乙 级。

3、抗浮设防水位取地坪标高±0.000m。

✓ 4、本建筑物耐火等级为一级（混凝土部分）。

✓ 6、本工程抗震设防烈度（基本地震加速度）6度(0.05g)，多遇水平地震影响系数最大值 0.04 ，场地类别 II 类，设计分组第 一 组，特征周期值 0.35 s。结构阻尼比 0.05 。

本场地地基土层地震液化程度判定： 。

本工程抗震设防类别为 丙 类，按 6 度进行抗震设计，按 6 度要求采取抗震措施。

✓ 7、结构计算的嵌固部位为：基础顶面 。

✓ 8、本工程除特殊注明外钢筋混凝土结构部分抗震构造措施的抗震等级为 四 级

结构部位	框架	剪力墙	核心筒	框支柱	加强层剪力墙（ ～ 层）	非加强层剪力墙
抗震等级	四级					

✓ 9、混凝土结构耐久性基本要求：（同时须满足耐腐蚀性要求）

本建筑物混凝土结构环境类别：一类（室内干燥环境），二a类（卫生间、盥洗、茶水间等室内潮湿环境；雨棚、屋面部分），二b类（±0.00以下部分）。

环境类别	最大水胶比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量（%）	最大碱含量(kg/m³)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二 a	0.55	C25	0.20	3.0
二 b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	
三 a	0.45(0.50)	C35(C30)	0.15	
三 b	0.40	C40	0.10	

项 目	耐性等级		
	强	中	弱
最低砼强度等级	C40	C35	C30
最少水泥用量(kg/m³)	340	320	300
最大水灰比	0.40	0.45	0.50
最大氯离子含量(%)	0.08	0.10	0.10

注：当混凝土中掺入矿物掺合料时，表中"水泥用量"为"胶凝材料用量"，"水灰比"为"水胶比"。

✓ 10、结构构件最外层钢筋的保护层厚度不应小于下表中数值及钢筋混凝土结构最大裂缝宽度的限值：

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆	裂缝控制等级	最大裂缝宽度的限值(mm)
一	15	20	三级	0.30
二 a	20	25		
二 b	25	35		0.20
三 a	30	40		
三 b	40	50		

注：1）构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d；

2）混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5mm；

3）钢筋混凝土基础应设置混凝土垫层，基础中钢筋的混凝土保护层厚度从垫层顶面算起，且不应小于50mm。

4）耐久等级为一级的预混凝土保护层厚度与建筑抹灰粉刷层厚度之和不应小于25mm。

5）支承防火墙的梁，为满足防火性能要求，钢筋的混凝土保护层厚度与建筑抹灰粉刷层厚度之和不应小于42mm（耐火极限为3.00h）、60mm（耐火极限为4.00h）。

五 地基基础部分

✓ 1、腐蚀性描述：场地地下水、地表土对混凝土结构腐蚀等级属微腐蚀；对钢筋砼结构中的钢筋腐蚀等级属微腐蚀地表土对钢筋砼结构中的钢筋腐蚀等级属微腐蚀。

2、标准冻土深度： m

✓ 3、本工程采用 天然独立基础 。根据岩土工程勘察报告，基础持力层为 2—粉质黏土 ，承载力特征值fak= 160 kpa。

4、条型基础埋置深度有变化时应做成1:2跌级连接，除特殊情况外，施工时一般按图一做法处理。当底层的隔墙（高度≤3m）直接砌筑在混凝土地面上时可按图二施工。

5、本工程采用采用 桩，施工要求另详结施 。

6、基础施工时若发现地质实际情况与设计要求不符，须通知设计人员及地质勘察工程师共同研究处理。

✓ 7、防雷接地详电气专业施工图。

六 钢筋混凝土结构部分

1、钢材特性：HPB300(ϕ),fy=270N/mm²;HRB400(Ⅱ),fy=360N/mm².5 HRB500(Ⅲ),fy=500N/mm²钢筋的强度标准值具有不小于95%的保证率。

抗震等级为一、二、三级的框架结构及斜撑结构（含楼层），其纵向受力钢筋采用HRB400E、HRB500E。

（1）混凝土结构用普通钢筋、预应力筋及混凝土强度标准值应具有不小于95%的保证率。

（2）当施工中进行混凝土结构构件的钢筋、预应力筋代换时，应符合设计规定的构件承载能力、正常使用、配筋构造及耐久性要求，并应取得设计变更文件。

✓ 2、现浇结构钢筋锚固长度及搭接长度：

（1）本工程钢筋基本锚固长度l_{ab}、l_{abE}按下列表采用：

钢筋种类	抗震等级	混凝土强度等级								
		C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	>C60
HPB300	一、二级(l_{abE})	45d	39d	35d	32d	29d	28d	26d	25d	24d
	三级(l_{abE})	41d	36d	32d	29d	26d	25d	24d	23d	22d
	四级、非抗震(l_{ab})	39d	34d	30d	28d	25d	24d	23d	22d	21d
HRB400	一、二级(l_{abE})	–	46d	40d	37d	33d	32d	31d	30d	29d
	三级(l_{abE})	–	42d	37d	34d	30d	29d	28d	27d	26d
	四级、非抗震(l_{ab})	–	40d	35d	32d	29d	28d	27d	26d	25d
HRB500	一、二级(l_{abE})	–	55d	49d	45d	41d	39d	37d	36d	35d
	三级(l_{abE})	–	50d	45d	41d	38d	36d	34d	33d	32d
	四级、非抗震(l_{ab})	–	48d	43d	39d	36d	34d	32d	31d	30d

注：HPB300钢筋末端应做180°弯钩，弯后平直段长度不应小于3d，但做受压钢筋时可不做弯钩。

钢筋锚固长度l_a、抗震锚固长度l_{aE}

非抗震	抗震
l_a	$l_{aE}=\zeta_{aE}l_a$

注：1.l_a不小于200mm.

2.锚固长度修正系数ζ_a按不同取用，当多于一项时，可按连续相乘计算，但不小于0.6.

3.ζ_{aE}对一、二级抗震等级取1.15，对三级抗震等级取1.05，对四级抗震等级取1.00.

钢筋锚固长度修正系数ζ_a

锚固条件	ζ_a
带肋钢筋的公称直径大于25	1.10
环氧树脂涂层带肋钢筋	1.25
施工过程中易受扰动的钢筋	1.10

（2）纵向钢筋的绑扎搭接长度（抗震l_{aE}、非抗震l_l）按下列表采用：

纵向钢筋的最小搭接长度l_{aE}、l_l		纵向钢筋搭接长度修正系数ζ		
抗震	$l_{aE}=\zeta l_{aE}$	纵向钢筋搭接接头面积百分率(%)	≤25	50
非抗震	$l_l=\zeta l_a$	ζ_l	1.2	1.4

注：当不同直径的钢筋搭接时，搭接长度按较大的直径计算。任何情况下搭接长度不应小于300mm。

注一：钢筋的连接

（1）.钢筋的连接宜优先采用裂肋滚轧直螺纹机械连接，也可采用焊接或绑扎搭接。机械连接接头和焊接接头的类型及质量检验应符合国家现行有关标准的规定，不得采用现场手工焊接。

（2）.对普通楼层梁：除注明外，当钢筋直径等≤25时，可采用绑扎搭接，但建议优先采用机械连接或等强对焊连接。楼层柱钢筋连接形式详见柱表说明。

（3）.纵向受力钢筋直径≥28时，钢筋连接应采用机械连接。

（4）.机械连接接头的类型和质量控制要求见《钢筋机械连接通用技术规程》JGJ107，焊接连接头的种类和质量控制要求见《钢筋焊接规程》JGJ18。

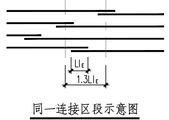
注二：钢筋接头位置及接头数量：

（1）.受力钢筋的接头位置应设在受力较小处，接头应相互错开。

（2）.钢筋连接区段的长度：绑扎搭接为1.3倍搭接长度；机械连接为35d；焊接为35d，且≥500mm。（d为纵向受力钢筋的较大直径）

（3）.同一连接区段内各种钢筋连接接头的百分率不大于下表值：

接头型式	梁类、板类及墙类	柱
绑扎搭接连接接头	25%	50%
机械连接接头	50%	
焊接连接接头	50%	



同一连接区段示意图

（4）.在纵向受力钢筋的搭接长度范围内应按如下要求配置箍筋：

1）受力钢筋搭接范围内，箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍并不应大于100mm。

2）当受压钢筋直径d>25mm时，应在搭接接头两个端面外100mm范围内设置二个箍筋。

3）箍筋的直径不应小于搭接钢筋较大直径的0.25倍。

（5）.梁的底部纵向钢筋的接长，可选择在支座或支座两侧1/3跨度范围，不应在跨中接长。

梁的上部纵向钢筋可选择在跨中1/3跨度范围接长，不应在支座处接长。

（6）.对于框架梁端、柱端及剪力墙底部应避免在节点核心区和加密区接头。当确实不能避免时，须采用机械连接接头不低于II级，且钢筋接头面积百分率不应超过50%。

3、现浇结构各部件混凝土强度等级变化及抗渗等级：

结构部位		砼强度等级	砼抗渗等级	钢筋类别	备注
基础		C30		HRB400	
基础梁		C30		HRB400	
地下室、电梯基坑、设备基坑					
楼梯及其支柱		C30		HRB400	
普通框架柱	基础顶~屋面层	C30		HRB400	
楼梯层板	基础顶~屋面层				
屋面梁板					
地面设备基础		C30		HRB400	

✓ 4、楼板

② 双向板之底筋，其短向筋放在下层，长向筋放在短向筋之上。

③ 结构图中之钢筋规格代号分别表示：K6=ϕ6@200，K8=ϕ8@200，K10=ϕ10@200余类推；G6=ϕ6@180，G8=ϕ8@180，G10=ϕ10@180余类推；N6=ϕ6@150，N8=ϕ8@150，N10=ϕ10@150余类推。

④ 凡结构平面图中标有“▲”符号之板角处均需正交放置长度为1/4短向板跨，直径为ϕ8且不小于该板负筋直径@=100的双向面筋。

⑤ 所有板筋（受力或非受力筋）当用搭接接长时，其搭接长度满足六-2条要求且不小于250；同一断面的钢筋接头钢筋截面面积不得超过钢筋总截面面积的1/4。

⑥ 配有双层钢筋的一般楼板，均应加设支撑钢筋。支撑钢筋型式可用 ∏L ，ϕ8钢筋制成，每平方米设置一个。地下室底板侧用 ，入防顶板用 。

⑦ 跨度大于4m的板，要求板跨中起拱./400。

⑧ 开洞楼板除注明做法外，当洞宽小于300时不设附加筋，板筋绕过洞边，不需切断。

⑨ 上下水管道及设备孔洞均需按平面图所示位置及大小预留，不得后凿。

⑩ 反梁结构的屋面需按排水方向、图示位置及尺寸预留排水孔，不得后凿。

⑪ 几墙跨板之墙支座为钢筋砼墙时，该处之板面筋应锚入墙内为l$_a$。

⑫ 除注明外，砌体墙下未布置梁时，在墙下板底处增设钢筋2ϕ14（两端分别锚入梁内10d）。

⑬ 板上孔洞应预留，结构平面图中只表示出洞口尺寸>300mm的孔洞，施工时各工种必须根据各专业图纸配合土建预留全部孔洞，不得后凿。

⑭ 当孔洞尺寸≤300mm时，板内钢筋由洞边绕过，不得截断，洞边不再另加钢筋。

当 300mm ＜洞口尺寸＜ 1000mm 时，应设洞边加筋。

当平面图未交代时，应按下图要求加设洞边板底附加钢筋，每侧加筋面积不小于被洞口截断钢筋面积的一半。

加筋的长度为单向板受力方向或双向板的两个方向沿跨度通长，并锚入支座≥5d，且应伸至支座中心线。

单向板非受力方向的洞口加筋长度为洞宽及两侧各l$_a$和500mm 之大值。当洞口尺寸为 lm 及以上时，应设洞口边梁。

洞口加筋做法见 图十六 及（图集）22G101-1 页 118 、119 页。

✓ 5、梁

① 跨度>4m的支承梁及>2m的悬臂梁，应按施工预先要求起拱。

② 设备管线需要在梁侧开洞或埋设件时，应严格按设计图纸要求设置。在浇灌砼之前经检查符合设计要求后方可施工，孔洞不得后凿。

③ 当框架梁、柱砼强度等级相差超过5MPa时，其节点区的砼强度等级应按其中较高级者施工。

6、楼梯平台梁支柱TZ位置详结构平面图，未注明者截面为Xh=250X400，主筋4ϕ14，箍筋ϕ8@100，主筋锚入承托梁或基础内400，如图四。

7、当屋面为结构找坡时，不论现浇或铺设预制件，均需按建筑平面图所示坡度要求制作或铺设，卫生间及厨房等的排水坡均采用建筑找坡。若卫生间或厨房等采用预制楼板，应在安装设备管道后才浇细石砼面层。

七 砌体部分

✓ 1、本工程砌体均为普聚结构的填充墙，不作承重结构用。本工程墙体砌块及砂浆选用详见表7.1.1及7.1.2，砌体施工质量控制等级为B级，所用砂浆均为预拌砌筑砂浆。 表7.1.1

本工程选用	砌块（砖）名称	容重（kg/m³）	强度等级	厚度	使用范围	备 注
☑	蒸压加气混凝土砌块	≤750	≥A5	详建筑	☑外墙 ☑内墙	内地台以上
☑	蒸压灰砂砖	≤1900	MU20	详建筑	☑外墙 ☑内墙	内地台以下
☑	蒸压灰砂砖	≤1900	>MU10	详建筑	☑砌体女儿墙	蒸压建筑不能采用砌体女儿墙

表7.1.2

本工程选用	砂浆类型	砂浆强度等级	使用范围	备 注
☑	预拌砂浆	>WM或M M7.5（表度>6m采用 Mα10.0）	☑外墙 ☑内墙	适用于蒸压加气砼砌块
☑	预拌砂浆	>WM或M Mα5.0（表度>6m采用 Mα7.5）	☑外墙 ☑内墙	适用于蒸压加气砼砌块
☑	预拌砂浆	>WM或M M10.0	☑外墙 ☑内墙 ☑砌体女儿墙	适用于蒸压灰砂砖

✓ 2、当砌体墙的水平长度≥5m或大于2倍层高（蒸压加气砼砌块1.5倍层高），应在墙体中、中间或端部设置间距不大于4米的构造柱GZ；宽度大于2m的洞口两侧、以及长度超过2.5m的独立墙体端部应设置构造柱；支承在悬臂梁和悬臂板上的墙体应在墙体自由端、转角部位及长度大于3m的墙体中部设置构造柱 宽度≥5m的窗台下砌体、阳台栏板应参考上述要求设置构造柱，并设置钢筋混凝土压顶梁。构造柱的砼强度等级≥C25，构造柱截面为墙厚X250，竖筋4ϕ12，箍筋ϕ6@200，柱脚及柱顶在主体结构中预埋4ϕ12竖筋，竖筋伸出主体结构面500。施工时需先砌墙后浇柱，墙与柱的拉结筋应在砌墙时预埋，构造柱同时应该根据建筑平面布置设定。

✓ 3、当填充墙墙高超过4m时，墙体半高或门项标高处应设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁；墙高超过6m时，宜沿墙高每2m设置与柱连接的水平连系梁。不到顶的非承重墙，应在墙顶加设一道同墙厚度的混凝土水平系梁。

连系梁截面为墙厚X200，4ϕ12纵筋，ϕ6@200箍筋。纵筋锚入柱内不小于35d，水平系梁砼强度等级为C25。

✓ 4、填充墙与框架柱（或剪力墙）拉结筋，该钢筋沿钢筋砼墙或柱高度每隔500预埋，锚入砼墙或柱内200，外伸长度为：6度时宜沿墙全长贯通，7~9度时应沿墙全长贯通，非抗震设防时为500，若墙长不足上述长度，则伸满墙垛长度，而水端需弯直钩。

✓ 5、楼梯间和人流通道的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强。

填充墙砌至接近梁、板底时，应留一定空隙，待填充墙砌筑完成并至少间隔14天后，再将其补砌挤紧。不到板底或梁底的砌体必须加设压顶梁。

✓ 6、框架维护结构中钢筋砼构造柱在施工现场确定，除注明外砌体大儿墙构造柱、压顶等做法详建筑专业大样，构造柱须先砌墙后浇柱。构造柱与墙连接处应砌成马牙槎（详图六），沿墙高每隔500mm设2ϕ6水平钢筋和ϕ4分布短筋平面向点焊组成的拉结网片或ϕ4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m。6、7度底部1/3楼层，8度时底部1/2楼层，9度时全部楼层，上述构造柱间拉结筋及拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

✓ 7、砌体墙中的门窗洞及设备预留孔洞，其洞顶均需设钢筋混凝土过梁。过梁除图中另有注明外，统一按下述处理，砼强度≥C25：

洞宽n(mm)	h（梁高）	a（支座宽）	①	②	③
<1000	120	300	2ϕ10	2ϕ10	ϕ6@150
1000<Ln<1500	150	300	2ϕ14	2ϕ10	ϕ6@150
1500<Ln<1800	180	300	2ϕ14	2ϕ10	ϕ6@150
1800<Ln<2400	200	300	2ϕ14	2ϕ14	ϕ6@150
2400<Ln<3000	240	370	2ϕ16	2ϕ14	ϕ6@150
3000<Ln<3500	300	墙入构造柱	3ϕ14	2ϕ14	ϕ6@150
3500<Ln<4200	300	墙入构造柱	3ϕ16	2ϕ14	ϕ6@150

（注：过梁配筋仅考虑L/3高度墙体自重，当超过此高上作用有其他荷载时，应另行计算）

注：当洞顶与结构梁（板）底的距离小于上述各类过梁的高度时，过梁须与结构梁（板）浇成整体（详图七）。

✓ 8、本工程砌体填充墙与普聚结构承用承性连接，具体构造另详大样及图集（砌体填充墙结构构造）（22G614-1）的要求。

✓ 9、轻质墙体按建筑施工图施工，未经设计同意，不得更改墙体材料、厚度和位置。

✓ 10、**国护墙体采用玻璃幕墙时，应严格按照《玻璃幕墙工程技术规范》（JGJ102-2003）等现行国家（行业）有关规范或标准设计和施工。幕墙设计完成后，应由结构设计人员复核与幕墙相连的结构主体的安全性，并确认后方可施工。幕墙本身及幕墙与主体结构之间的连接构件的安全性由幕墙设计和施工单位负责。幕墙与主体结构连结的预埋件应在浇灌混凝土时预埋，不应打膨胀螺栓或化学植筋作连结锚固件。玻璃幕墙设计和施工的单位应须具有相应资质。**

八 后浇带及施工缝

✓ 1、后浇带做法

（1）、为了减小施工期间混凝土初期收缩及温度应力，设置后浇带，后浇带位置详见结构平面图。

（2）、后浇带板板钢筋截断，梁钢筋可不断开，并在后浇带处另加ϕ8@150，且不小于板受力钢筋截面面积的一半，钢筋网与原板筋扎牢，具体大样见（图八a、b）；地下室外墙及底板后浇带做法见（图九、十）；

（3）、后浇带所在跨的支撑应当独立体系。在后浇带浇筑前，该跨内的模板不得拆除，待后浇带混凝土强度达到100%后方可拆除。

（4）、后浇带混凝土高于原梁板混凝土一个等级，要求渗入10%SY-G微膨胀剂。（上述掺量仅供参考，具体掺量应做砂配比试验确定，砂配比试验除了满足界浆度，强度和抗渗等级外，还必须满足限制膨胀率的要求。）

（5）、后浇带宜在主体结构完工后两个月方可继续施工。

（6）、浇筑后浇带混凝土前，将原混凝土面凿毛，冲洗干净，并将混凝土面充分湿润，但不得积水。

（7）、浇筑混凝土时，选择气温较低的时间进行，但不得低于5℃；

（8）、浇筑后其养护时间不应少于28d。

（9）、如现场地下水位高于底板施工时，对于底板后浇带部位混凝土应局部加厚并增设外贴式或中埋式止水带。做法详见（图十一）。地下室外墙止水带做法见（图十二）。

（10）、后浇带、地下室底板及外墙防水做法详见建筑施工图，止水带采用3mm厚镀锌钢板，宽300mm。

✓ 2、施工缝的设置

（1）、肋形楼盖应沿梁次梁的方向浇灌砼，其施工缝应留置在次梁跨中的1/3区段内；如浇灌平板楼盖，施工缝应平行于板的短边。

（2）、钢筋砼柱、墙的施工缝见柱、墙配筋通用图。

（3）、地下室底板与外墙板交接处的施工缝应在距离底板面200以上的墙板内设置，接缝处加止水带，水平施工缝浇灌前，应将其表面浮浆和杂物清除，界面处理完毕后及时浇灌混凝土。

✓ 3、引发缝：对于外露的现浇钢筋混凝土挑檐板、女儿墙、挂板、栏板等构件当其水平直线段长度超过12m时，应按图十五设置引发缝，引发缝间距<12m，缝宽20mm。

九 其他

✓ 1、沉降观测：本工程应对建筑物在施工及使用过程中进行沉降观测并加以记录。观测点布置另详图。沉降观测由共建单位委托勘测单位承担，观测点的埋设及保护期需施工单位及使用单位给予配合。

✓ 2、本结构施工图应与建筑、电气、空调、给排水等其他工种图纸配合进行施工，及时铺设管线及套管，并按对预留孔洞位置、大小及规格是否吻合，查对正确方可施工。

✓ **3、本工程建筑附属机电设备的自身及与结构主体的连接应进行抗震设计，由相应专业公司完成。**

✓ 十 根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》补充说明如下：

1、根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018年住建部令第37号），本工程危大工程范围详见附图。

2、以上部分要求施工单位应在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，并通过总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核通过。对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。施工单位应当按照规定对危大工程进行施工监测和安全巡视，危大工程发生险情或者事故时，施工单位应当立即采取应急处置措施。

3、本尽事宜同时应满足《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018年住建部令第37号）的要求。

十一 绿色建筑结构说明

1. 本项目绿色建筑等级为基本级，参评建筑为二期业务楼
2. 本项目结构设计年限 50 年，其建筑结构承载力和建筑使用功能的安全性与耐久性满足设计年限要求。

建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构安全可靠，满足国家相关标准要求。

3. 本工程附属机电设备、幕墙等附属构件及其与主体结构连接设计应该满足抗震要求，具体深化设计由专业公司完成。

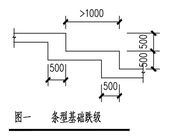
结构施工时应配合建筑、水、暖（空调）、强电、弱电、动力等其他专业图纸，做好预埋、预留等工序后再浇注混凝土。

设备管线需要在浆侧开洞或埋设件时，应严格按设备专业设计图纸要求设置，预留孔洞不得后凿。

设备管井每层封闭，施工时楼面钢筋保持不断，待设备安装完毕后再二次浇筑混凝土。

4. 本工程未采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。
5. 本项目 500km 内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例>60%.现浇混凝土全部采用预拌混凝土，建筑砂浆全部采用预拌砂浆。

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：广东省轻纺建筑设计院有限公司 2025年04月03日确认图纸
审图 机构名称：广东华悦建设工程技术有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19077
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程、一类 市政基础设施（给水排水、道路、桥梁、隧道、公共交通、风景园林）工程
有效期至：2027年02月22日
2025年04月03日完成审图



图一 条型基础跌级

图二 首层内墙“地台”

砼强度等级同建筑地坪

图四 楼梯支柱

图六 马牙槎示意图

图八a 楼板后浇带

图十 地下室底板后浇带详图

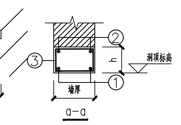
图五 砌体结构圈梁钢筋构造

梁腹与楼层梁腹同

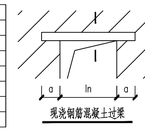
图七 过梁与结构梁连成整体

图八b 楼层梁后浇带

图九 地下室外墙后浇带详图



图十 地下室底板后浇带详图



图十一

图十二

图十五

图十七：柱墙砼强度等级高于梁时节点大样

图十六

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

审定	蒙明志		广东省轻纺建筑设计院有限公司				
项目负责人	张晓晖		工程设计资质（甲、乙级）：A244006414；城乡规划资质（乙级）：142056				
专业负责人	廖余萍						
审核	廖余萍		云浮市云安区白