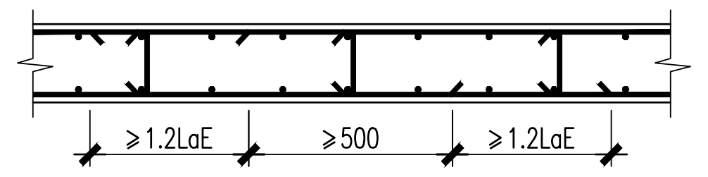
专业
实名
签名
日期

(七).剪力墙:

1.剪力墙身水平钢筋构造:

(1)剪力墙水平钢筋连接应采用交错搭接(图十二)。

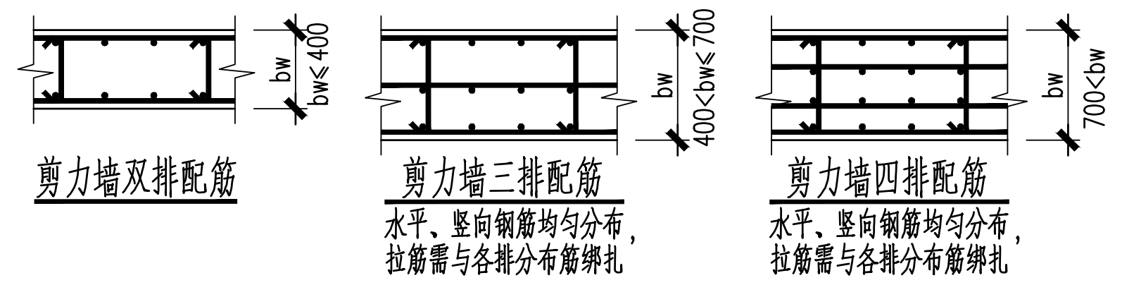

≥1.2LaE
≥500
≥1.2LaE

剪力墙水平钢筋交错搭接(图十二)

注：沿高度每隔一根错开搭接

(2)剪力墙水平筋在各种墙端的构造详见22G101-1第2-19~20页。

(3)剪力墙分布钢筋网配置要求：墙厚bw≤400时应配置两排，墙厚400<bw≤700时应配置三排，墙厚bw>700时应配置四排；当剪力墙配置的分布钢筋多于两排时，剪力墙两端应同时勾住外排水平纵筋和竖向纵筋，还应与剪力墙内排水平纵筋和水平纵筋绑扎在一起。未注明拉筋为Φ6@600X600。


bw
bw≤400
bw
400<bw≤700
bw
700<bw

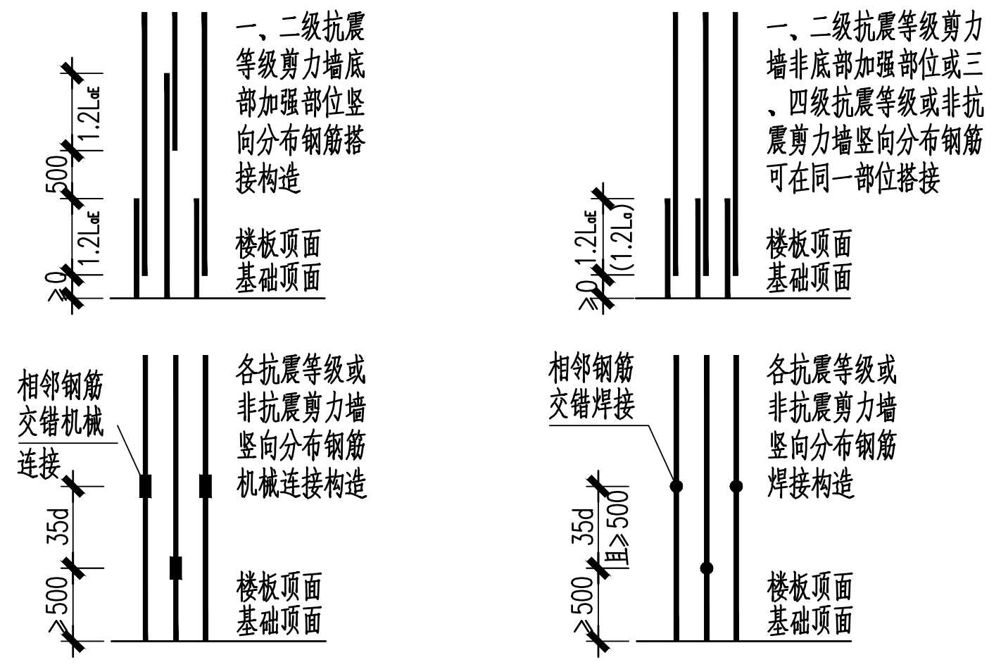
剪力墙双排配筋　剪力墙三排配筋　剪力墙四排配筋

水平、竖向钢筋均匀分布，拉筋需与各排分布筋绑扎（三排配筋、四排配筋）

剪力墙分布钢筋网配置构造(图十三)

2.剪力墙竖向钢筋构造:

(1)剪力墙身竖向分布钢筋连接构造:

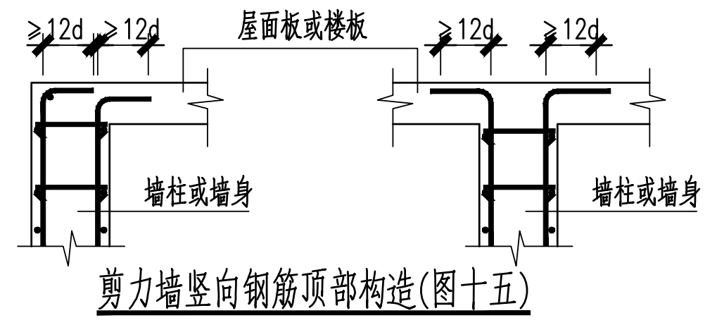

一、二级抗震等级剪力墙底部加强部位竖向分布钢筋搭接构造
一、二级抗震等级剪力墙非底部加强部位或三、四级抗震等级或非抗震剪力墙竖向分布钢筋可在同一部位搭接
楼板顶面
基础顶面
1.2LaE
500
≥0
(1.2La)
相邻钢筋交错机械连接
各抗震等级或非抗震剪力墙竖向分布钢筋机械连接构造
相邻钢筋交错焊接
各抗震等级或非抗震剪力墙竖向分布钢筋焊接构造
35d
≥500
且≥500

剪力墙竖向分布钢筋连接构造(图十四)

注:竖向钢筋直径>28时应采用机械连接或焊接

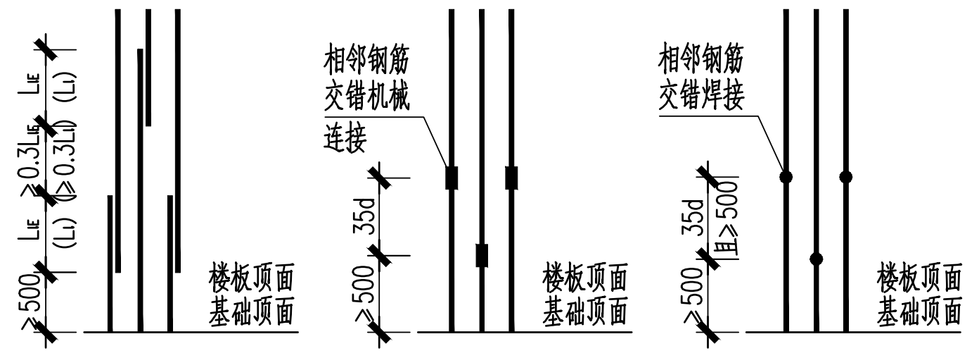
(2)剪力墙变截面处竖向钢筋构造详见22G101-1第2-21~22页。

(3)剪力墙竖向钢筋顶部构造:


≥12d
≥12d
屋面板或楼板
墙柱或墙身

剪力墙竖向钢筋顶部构造(图十五)

3.剪力墙边缘构件(图中统一可用AZ表示)纵向钢筋的连接构造见图十六。


LlE
(Ll)
≥0.3LlE
(≥0.3Ll)
≥500
相邻钢筋交错机械连接
相邻钢筋交错焊接
35d
且≥500
楼板顶面
基础顶面

剪力墙边缘构件纵向钢筋连接构造(图十六)

注:适用于约束边缘构件和构造边缘构件的纵向钢筋，钢筋直径>25时应采用机械连接或焊接

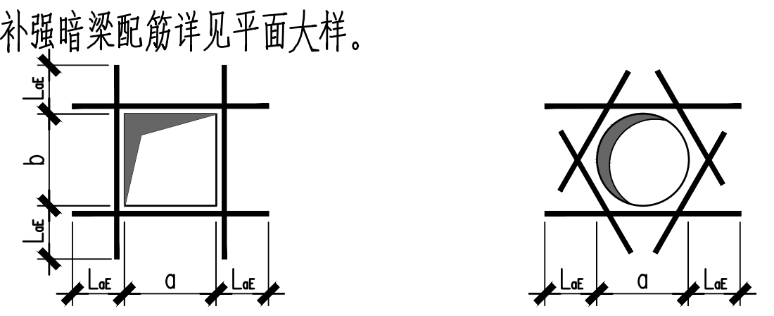
4.剪力墙连梁的配筋构造详22G101-1第2-27~30页。当设计未注写时：连梁、暗梁的侧面纵向构造钢筋一般同剪力墙水平分布筋；应特别注意:连梁的侧面纵向构造钢筋的面积及直径同时不得小于下表中的要求。连梁的侧面纵向构造钢筋中除拉通筋之外，其余侧面纵筋应锚入两端支座内≥L_{aE}长。拉筋直径:当梁宽≤350时为6mm，梁宽>350mm时为8mm，拉筋间距为两倍箍筋间距，竖向沿侧面水平筋隔一拉一。

连梁宽b	连梁侧面纵向构造钢筋		连梁宽b	连梁侧面纵向构造钢筋	
	连梁高度≤700时	连梁高度>700时		连梁高度≤700时	连梁高度>700时
200	Φ8@100	Φ10@150	350	Φ10@100	Φ10@100
250	Φ8@100	Φ10@150	400	Φ10@100	Φ10@100
300	Φ10@120	Φ10@120	500	Φ12@100	Φ12@100

5.本工程在剪力墙变截面及剪力墙顶层设暗梁。截面、配筋如下表，要求纵筋锚入两侧剪力墙暗柱或柱各L_{aE}。

墙厚	200~250	300~350	400~550	>550
暗梁高	400	600	800	1000
上下纵筋(各)	2Φ16	3Φ16	4Φ18	4Φ20
箍筋	Φ8@150(2)	Φ8@150(2)	Φ8@150(4)	Φ10@150(4)

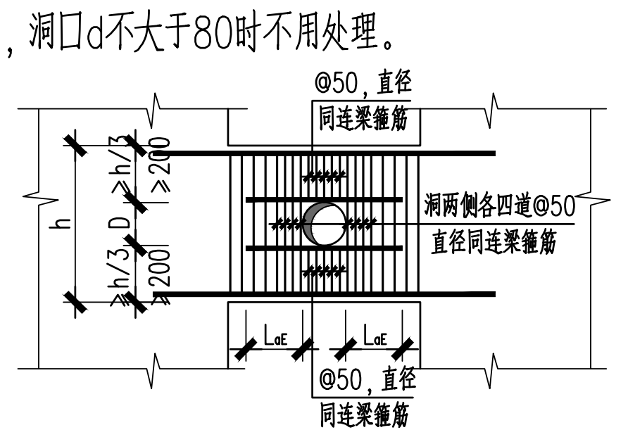
6.剪力墙上的孔洞必须预留，除按结施图预留孔洞外，尚须根据各工种施工图纸预留孔洞。当洞口尺寸≤200mm时，洞边不再设附加钢筋，墙内钢筋由洞边绕过，不得截断；当洞口尺寸>200mm时，应设洞口加筋，其面积不小于被洞口截断的钢筋面积。如图中没有注明加筋数量，则按图十七设置；当洞口尺寸>800mm时，应在洞口上下设置补强暗梁，补强暗梁配筋详见平面大样。


LaE
b
LaE
a
LaE
LaE
a
LaE

剪力墙开洞补强构造(图十七)

洞口边长	200<a/b<400	400≤a/b<600	600≤a/b≤800
每边加筋	2Φ14	2Φ16	2Φ18

7.剪力墙连梁开洞:当洞口80<d≤200时洞口加筋见图十八；当洞口d>200时详框架梁的梁上开洞构造，洞口d不大于80时不用处理。


@50，直径同连梁箍筋
h
≥h/3
≥200
D
≥h/3
≥200
洞两侧各四道@50直径同连梁箍筋
LaE
LaE
@50，直径同连梁箍筋

连梁中部圆形洞口补强钢筋构造(图十八)

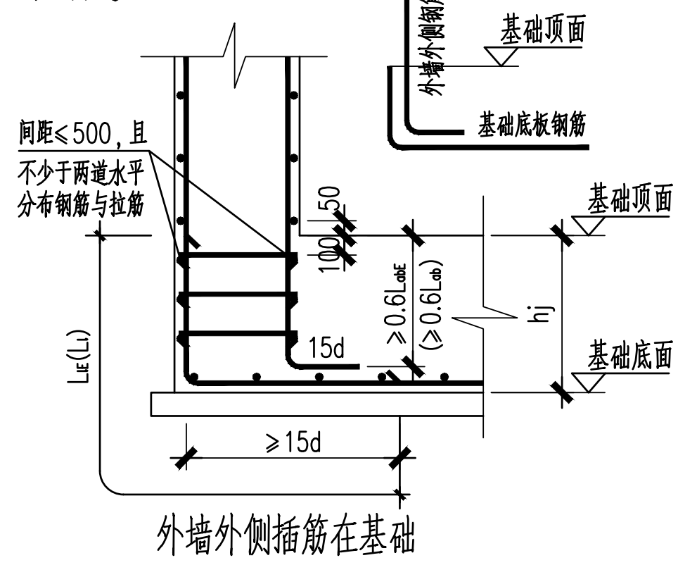
注：圆形洞口预埋钢套管

8.剪力墙的基础插筋要求：(构造详见22G101-3第2-08~09页)

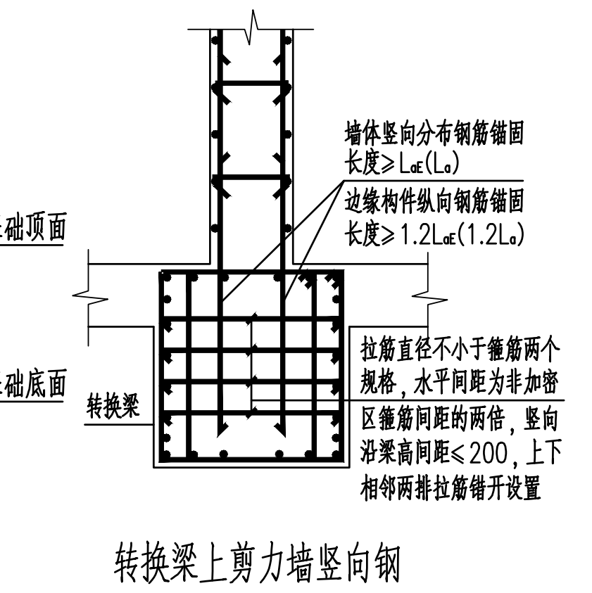
(1)剪力墙插筋应插至基础板底部支在底板钢筋网上，再加上15d水平弯钩，同时插筋竖直段长度≥0.6L_{abE}(0.6L_{ab})。

(2)当基础插筋保护层厚度>5d时，可仅在基础范围内设置间距≤500mm且不少于两道水平分布钢筋与拉筋；当基础插筋保护层厚度≤5d时，需在插筋锚固区设置直径≥d/4(d为插筋最大直径)，间距≤10d(d为插筋最小直径)且≤100mm的横向分布钢筋。

(3)当外墙外侧插筋间距与基础底板钢筋间距匹配(间距相同或成倍数关系)时，按图十九构造施工。


外墙外侧钢筋
基础顶面
基础底板钢筋
间距≤500，且不少于两道水平分布钢筋与拉筋
LlE(Ll)
50
100
≥0.6LabE
(≥0.6Lab)
15d
hj
基础顶面
基础底面
≥15d

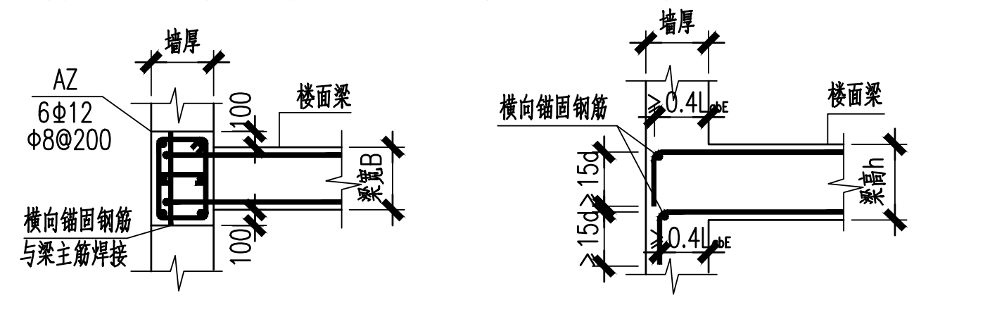
外墙外侧插筋在基础中锚固构造(图十九)


墙体竖向分布钢筋锚固长度≥LaE(La)
边缘构件纵向钢筋锚固长度≥1.2LaE(1.2La)
拉筋直径不小于箍筋两个规格，水平间距为非加密区箍筋间距的两倍，竖向沿梁高间距≤200，上下相邻两排拉筋错开设置
转换梁

转换梁上剪力墙竖向钢筋锚固构造(图二十)

9.剪力墙竖向钢筋在转换梁上的锚固构造见图二十。

10.在一层板面以上，对平面外梁跨度大于2.5m且梁高大于2倍的墙厚的框架梁垂直于墙体搭设，且在该梁端墙体未设暗柱时，均在该部位设梁宽+200宽的暗柱，暗柱高度同本层层高。剪力墙与平面外方向楼面梁连接构造见图二十一。


墙厚
AZ
6Φ12
Φ8@200
100
楼面梁
梁宽B
100
横向锚固钢筋与梁主筋焊接
墙厚
横向锚固钢筋
≥0.4LabE
15d
≥15d
楼面梁
梁高h
≥0.4LabE

框架梁端剪力墙内暗柱构造(图二十一)

注：梁水平锚固长度小于0.4LaE时应如图示意配置各1Φ20横向锚固钢筋,长度为梁宽+2X100。

六.填充墙:

1.本工程砌体均为骨架结构的填充墙，不作承重结构用，砂浆强度等级不小于M5(Mb5)，砌体施工质量控制等级为B级。

2.本工程墙体砌块及砂浆选用详见下表：

砌块(砖)选用表

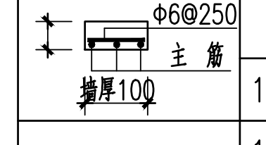
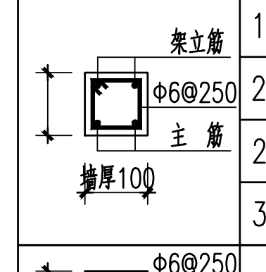
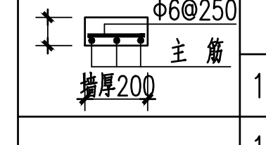
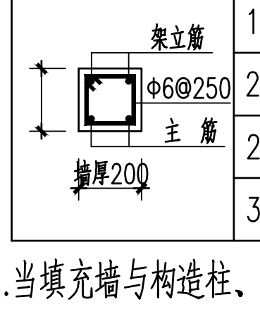
选用	砌块(砖)名称	容重(kg/m³)	强度等级	出厂龄期	执行标准号	使用范围
☑	蒸压加气混凝土砌块	≤725	MU7.5	≥15d	GB11968-2006	☑外墙 ☑内墙
□	普通混凝土空心砌块	≤1400	MU7.5	≥28d	GB8239-1997	□外墙 □内墙
□	轻集料砼小型空心砌块	≤1200	5.0	≥28d	GB/T15229-2002	□外墙 □内墙
□	烧结页岩多孔砖	≤1200	MU7.5	≥28d	GB13544-2011	□外墙 □内墙
☑	蒸压灰砂砖	≤1800	MU10	≥28d	GB11945-1999	☑正负零以下
□	混凝土实心砖	≤1900	MU15	≥28d	GB/T21144-2007	□外墙 □内墙
备注	砌块厚度详建筑要求					

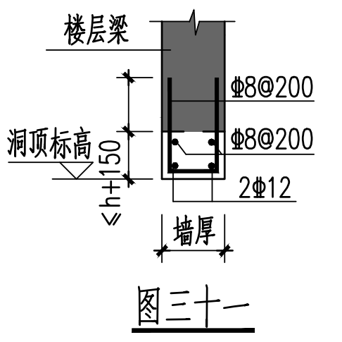
砌筑砂浆选用表

选用	砂浆类型	砂浆型号	使用范围	备注
☑	预拌砂浆	WM M7.5 GB/T 25181-2019	☑外墙 □内墙	适用于蒸压加气砼砌块
☑	预拌砂浆	WM M5.0 GB/T 25181-2019	□外墙 ☑内墙	适用于蒸压加气砼砌块
☑	水泥砂浆	M10.0 GB/T 117671-1999	☑正负零以下	适用于蒸压灰砂砖

3.轻质隔墙按建施图纸施工，轻质隔墙的厚度详建施，未经结构设计同意,不得更改墙体材料和厚度以及平面位置。

4.填充墙内门窗洞口顶无梁处，均设钢筋混凝土过梁，详见下表。若洞口紧靠砼柱、墙边时或砼柱、墙边填充墙长度小于过梁的支撑长度时，应先在柱内预留过梁纵筋，再现浇过梁。当门窗洞顶至楼层梁底的距离≤h(过梁高度)+150mm而无法另设过梁时，洞顶过梁与楼面梁同时浇筑，做法详见图三十一。

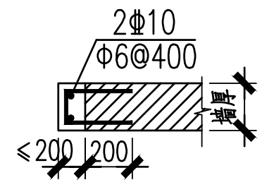
过梁截面形式	过梁净跨	h	每侧支撑长度	主筋	架立筋
Φ6@250 主筋 墙厚100	Lo≤1000	90	250	2Φ8	
	1000<Lo≤1500	100	250	2Φ8	
架立筋 Φ6@250 主筋 墙厚100	1500<Lo≤2000	150	250	2Φ10	2Φ8
	2000<Lo≤2500	200	250	2Φ10	2Φ8
	2500<Lo≤3000	250	250	2Φ12	2Φ8
	3000<Lo≤4000	300	250	2Φ14	2Φ8
Φ6@250 主筋 墙厚200	Lo≤1000	90	250	2Φ8	
	1000<Lo≤1500	100	250	2Φ10	
架立筋 Φ6@250 主筋 墙厚200	1500<Lo≤2000	150	250	2Φ12	2Φ8
	2000<Lo≤2500	200	250	2Φ12	2Φ8
	2500<Lo≤3000	250	250	2Φ14	2Φ8
	3000<Lo≤4000	300	250	2Φ16	2Φ8


楼层梁
Φ8@200
Φ8@200
洞顶标高
≤h+150
2Φ12
墙厚

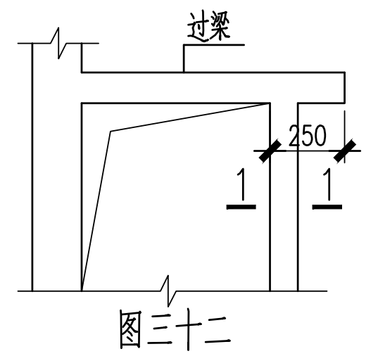
图三十一

5.当填充墙与构造柱、剪力墙或柱相连时，应设2Φ6@500(或相近的砌体整皮数距离)拉结钢筋，拉结钢筋宜沿墙全长贯通。

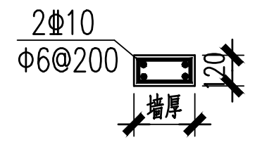
6.构造柱的定位详建筑图。如建筑图上未表示，施工中按以下原则设置：墙长大于5米或层高2倍时每隔三米设置构造柱；砌体墙端部无约束或洞口宽度大于2米时必须增设构造柱。预留的不大于2米的门窗洞口应采用钢筋混凝土框加强(做法见图三十二)或者采用把门窗洞边200mm内空心砌体孔洞用不低于M5的砌筑砂浆或C15细石混凝土填实，或采用实心砖砌体。构造柱断面：墙厚190(90)x200，配筋4Φ10，箍筋Φ6@250。构造柱钢筋应锚入上下梁板各L_a。当洞口边距结构墙柱距离不大于200而结构未注明做法时，可按照与结构墙柱同等级素混凝土一同浇注。


2Φ10
Φ6@400
墙厚
≤200
200

1-1



图三十二


2Φ10
Φ6@200
120
墙厚

图三十三

7.构造柱钢筋绑完后，应先砌墙，在构造柱处留出马牙槎，再浇构造柱混凝土。

8.填充墙砌至梁底、板底时，应留有一定的空隙，待砌体沉实(约15天)后，用斜砌法将其补砌挤紧。当墙长大于5米时，墙顶与梁宜有拉接。

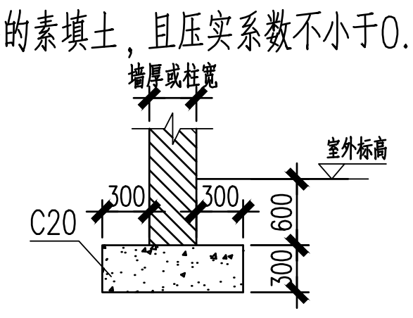
9.高度大于4m小于6m的190砌体及高度大于3m小于4.5m的90、120砌体，需在墙半高或门顶标高处设置与柱连结且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁一道，墙厚为190(120)时，梁截面为190(120)X190，纵筋上下各2Φ12，箍筋Φ6@200；墙厚90时，梁截面为90X190，上下各1Φ12，箍筋Φ6@150,纵筋锚入柱内不小于35d.系梁混凝土强度等级为≥C25。墙高度大于上述限值的墙体需由设计另行给出出水平系梁做法。

10.当填充墙顶部无梁或板时，必须按图三十三在墙顶设置压顶圈梁，纵筋端部锚入砼柱、墙内L_a。

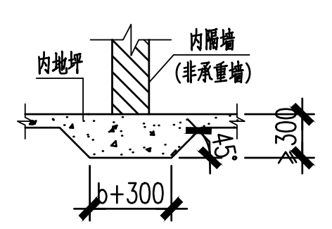
11.楼梯间和人流通道的填充墙，尚应采用钢丝网砂浆面层加强。

12.墙应在主体结构施工完毕后，由上而下砌筑，防止下层梁承受上层梁以上的荷载。

13.对处于室外的围墙、独立砖柱、踏步等，可按图三十四设置基础。底层内隔墙(高度<4m)直接砌筑在混凝土地面上时，可按图三十五施工。以上要求基础下为老土，或经过分层压实的素填土，且压实系数不小于0.94。


墙厚或柱宽
室外标高
C20
300
300
600
300

图三十四


内地坪
内隔墙
(非承重墙)
300
45°
b+300

图三十五

14.当电梯周边有采用填充墙时，应对照电梯样本沿高度间隔设置圈梁，圈梁宽同墙体，高300，配筋上下各2Φ12，箍筋Φ6@150。如施工时无样本可参照每隔半层且不大于2m设圈梁。电梯井填充墙转角处设置GZa：200X200，4Φ12，Φ6@200。

七.基础工程:

1.地下室基坑采用机械开挖时，最后应留出300mm，用人工挖掘、修整。

2.基坑开挖时，应采取妥善的降水、排水措施，加强坑壁支护，防止坑壁坍塌以及产生流泥、流沙，并应考虑降水对周围已建建筑物的影响。建议基坑开挖和支护请有资质的设计单位设计并请专业队伍施工。

3.基坑土方开挖应严格按设计要求进行，不得超挖。基坑周边堆载不得超过设计规定。土方开挖完成后应立即施工垫层，对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下结构施工。

4.建筑物沉降观测应按《建筑变形测量规程》(JGJ/T 8-2007)执行。沉降观测从施工开始，整个施工期内和使用期间建筑物都应进行观测，直到达到沉降变形稳定为止。(在墙柱定位图上用"▼"表示)

5.为了满足地下室的抗浮设计要求，应在主体结构施工完成、地下室底板上部素砼垫层施工完及顶板上部覆土填至设计标高，并经设计单位认可后，方可停止降水。在主体结构未施工完、地下室底板上部素砼垫层未施工以及顶板上部覆土未完成的情况下，必须确保地下室周围的地下水位标高(包括地下室外墙周围基坑回填土中或基坑中的水位标高)持续低于绝对标高-1.000m。施工方、监理方及建设方对施工期间地下室的抗浮必须非常重视,确保进行观测，直到达到沉降变形稳定为止。

八.应优先采用预埋件，当必须采用胀锚螺栓时:

允许设胀锚螺栓的部位：

(1)梁宽范围外的楼板；(2)梁侧高h的中部1/3h范围内；(3)暗柱、端柱以外的墙体。

禁止设胀锚螺栓的部位：

(1)柱(含暗柱、端柱)；(2)预应力构件；(3)梁顶、底部、侧高h上下1/3h范围内。

九.本工程构件代号:

桩	ZH	框架柱	KZ	楼层框架梁	KL	暗梁	AL	构造柱	GZ
承台	CT	转换柱	ZHZ	屋面框架梁	WKL	楼梯	LT	上柱墩	SZD
独立柱基	DJ	梁上立柱	LZ	框支梁	KZL	现浇板	B	下柱墩	XZD
条形基础	TJ	剪力墙上柱	QZ	连梁	LL	柱上板带	ZSB	人防墙	RQ
基础主梁	JL	边缘构件、暗柱	AZ	次梁	L	跨中板带	KZB	地下室外墙	DQ
基础次梁	JCL	剪力墙	Q	悬臂梁	XL	基坑(沟)	JK	柱帽	ZM
楼梯梁	TL	楼梯柱	TZ	托柱转换梁	TZL	楼层框架扁梁	KBL	芯柱	XZ

十.其它施工要求:

1.施工时应严格执行《混凝土结构工程施工质量验收规范(GB50204-2015)》等施工验收规范和规程。本设计中未考虑冬季，雨季的施工措施，施工单位应根据有关施工验收规范采取相应措施。

2.对商品混凝土厂必须经过严格的考察，应选择质量好、信誉好的搅拌厂。混凝土配合比必须符合高性能混凝土的要求。对地下车库及转换层，必须采取有效措施加强混凝土养护避免收缩裂缝。如施工采用泵送无法保证避免收缩裂缝时，应改为不泵送，以减少混凝土坍落度及水灰比，确保关键构件的工程质量。(本工程所有混凝土均应采用商品混凝土)

3.地下室施工完成并经验收合格后，应及时回填土，地下室周围800mm以内应采用灰土、粘土、素土或亚粘土回填,回填土中不得含有石块、碎砖、灰渣及有机杂物，回填时应分层夯实；基础、承台周围回填土及地坪下回填土应分层夯实；回填土的压实系数不小于0.94。

4.当楼面结构图中局部位置的楼板降板高差≥100mm且需要填充时，若图中未注明填充材料，应采用轻质混凝土填充至建筑楼面找平层底部,轻质混凝土的容重不得大于11kN/m³。

5.当平屋面和屋顶露台排水坡度采用建筑找坡时，且找坡平均厚度大于50mm时，找坡材料应采用轻质混凝土，轻质混凝土的容重不得大于11kN/m³。

十一.防雷接地做法详电施图。

十二.本图中标高以米(m)为单位，其它尺寸以毫米(mm)为单位。

十三.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。在使用过程中，应对建筑进行定期维护。

十四.按结构图纸施工时,应结合建筑、设备等各专业的图纸一起进行施工。如与单项承包公司有关联时，应提请他们配合施工。

十五.本工程主体结构计算软件采用北京盈建科软件股份有限公司开发研制的《盈建科建筑结构设计软件》(V2.0.3版)

十六.当本说明与图纸中的附注、说明或详图有矛盾时,应以后者为准，或与设计单位联系。

22G101-1梁设计补充说明

本工程采用国家标准图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》(22G101-1)，本施工图对其增加及更改如下：

一.构造要求：

1.框架梁内纵向钢筋构造详见22G101-1第2-33~35页。梁内纵向钢筋的接长：梁的负筋可选择在跨中1/3净跨范围内接长；梁正筋当需要接长时，接头设在支座两侧1/3净跨范围内，且接头按50%错开。一级框架梁应采用机械连接，二、三、四级可采用绑扎搭接或焊接连接。梁下部钢筋不能在墙、柱内锚固时，可在节点外搭接，相邻跨钢筋直径不同时，搭接位置位于较小直径一跨。对于大于二排的钢筋的截断位置，同二排筋。

2.当梁纵筋(不包括侧面G打头的构造筋及架立筋)采用绑扎搭接接长时，搭接区内箍筋直径及间距要求详见22G101-1第2-04页。

3.梁箍筋构造详见22G101-1第2-39页。梁内第一根箍筋距支座边50mm起设置，当梁与方柱斜交，或与圆柱相交时箍筋起始位置取距梁柱外轮廓第一交点外50mm处。框架梁一端支座为梁时，该端加密区构造同另一端。非抗震框架梁如设加密区，加密区长度按四级抗震取。

4.次梁的配筋构造详见22G101-1第2-40。当梁端支座为柱、剪力墙时，梁端应设箍筋加密区，加密区长度同框架梁。其他情况下如有加密区，其加密区长度同四级框架梁。

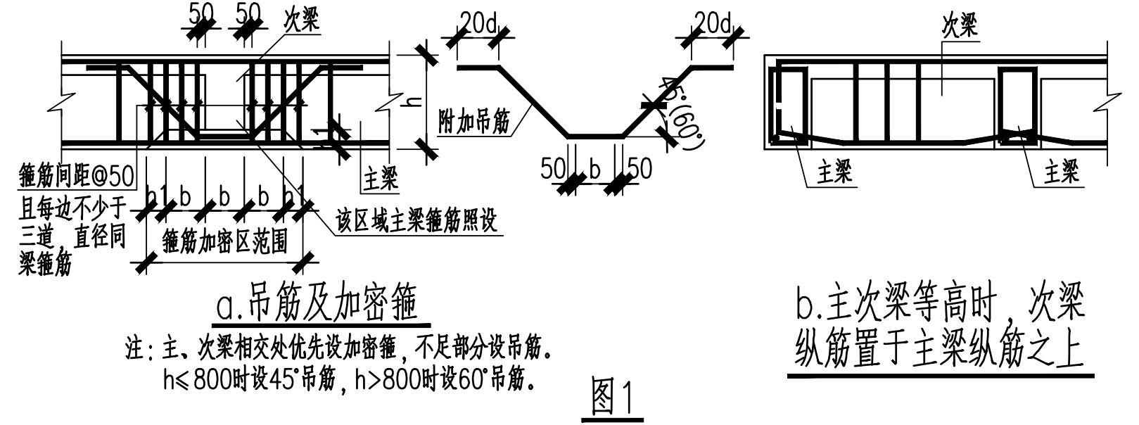
5.当梁下部纵筋不全部伸入支座时，不伸入支座钢筋截断构造详见22G101-1第2-41。该构造不得用于框支梁(框支梁下部纵筋应全部伸入支座)。

6.框支梁、托柱转换梁的配筋构造详22G101-1第2-47~48页。框支梁、托柱转换梁纵向钢筋应采用机械连接接头，同一截面内接头百分率不应超过50%，接头位置应避开上部墙体开洞部位、梁上托柱部位及受力较大部位。一端或两端未以柱或墙为支座时，该梁端处纵向钢筋的锚固按框架梁中间层边节点施工。

7.悬臂梁的配筋构造详见22G101-1第2-43页。当梁上部设有第三排钢筋时，其伸出长度取0.5L，端部构造同第二排钢筋。

8.相邻两跨梁有高差或不同宽时的配筋构造详22G101-1第2-37、42页。

9.主次梁相交处，主梁箍筋在次梁两侧应按图2所示加密，不足部分另设吊筋(图上另注明)。图中注明的箍筋根数包含了原有的根数。主次梁斜交时箍筋构造详见22G101-1第2-39页。主次梁等高时，次梁主筋应放在主梁主筋之上。


50
50
次梁
h
附加吊筋
主梁
箍筋间距@50且每边不少于三道，直径同梁箍筋
b1
b
b
b
b1
箍筋加密区范围
该区域主梁箍筋照设
20d
20d
45°(60°)
50
b
50
次梁
主梁
主梁

a.吊筋及加密箍

注：主、次梁相交处优先设加密箍，不足部分设吊筋。h≤800时设45°吊筋，h>800时设60°吊筋。

b.主次梁等高时，次梁纵筋置于主梁纵筋之上

图1

10.梁腹板有效高度h_{w0}≥450时梁两侧配腰筋(见右侧图2)，每侧腰筋面积不小于bh_w的0.1%，间距不大于200。构造腰筋伸至支座内15d，搭接长度可取为15d，抗扭腰筋应按受拉钢筋锚固要求锚入支座，搭接长度为L_l或L_{lE}。对框支梁腰筋则要求锚入支座内L_{aE}，直锚长度不足时可弯锚，伸入支座纵筋内侧，且水平段长度≥0.4L_{abE}，弯折段长度≥15d；当直锚长度≥L_{aE}，直锚段应同时满足伸过支座中线段长度≥5d。

11.梁跨度≥4m时，模板按跨度的0.3%起拱。悬臂梁时，按悬臂长度的0.6%起拱。当有特殊要求时另行注明。

12.梁上部纵筋净距：≥30mm且≥1.5d，梁下部纵筋净距：≥25mm且≥d(d为纵筋直径)梁下部纵筋多于两层时，两层以上钢筋水平中距应比下面两层中距增加一倍。各层纵筋净间距不应小于25mm和d(d为钢筋的最大直径)。在梁配筋密集区域宜采用并筋的配筋形式，并筋构造详见22G101-1第2-7~8页。

13.当梁一端与剪力墙或柱相连而另一端与其它梁相连时，与柱墙相连端按框架梁的构造，另一端按次梁构造。

14.梁柱同宽时，应按图4所示将梁钢筋锚入柱内。(附加封闭箍筋规格同相应梁箍筋)

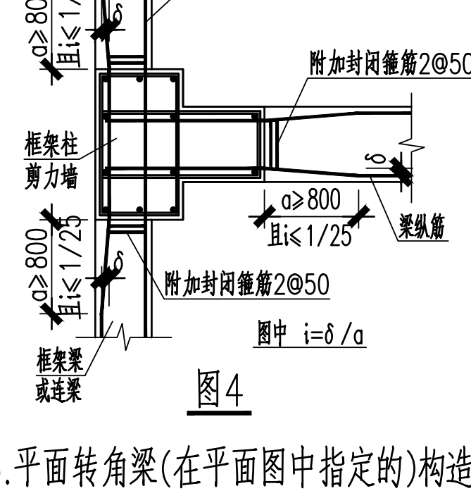

a≥800
且i≤1/25
梁纵筋
附加封闭箍筋2@50
框架柱
剪力墙
δ
a≥800
且i≤1/25
梁纵筋
a≥800
且i≤1/25
附加封闭箍筋2@50
图中 i=δ/a
框架梁
或连梁

图4

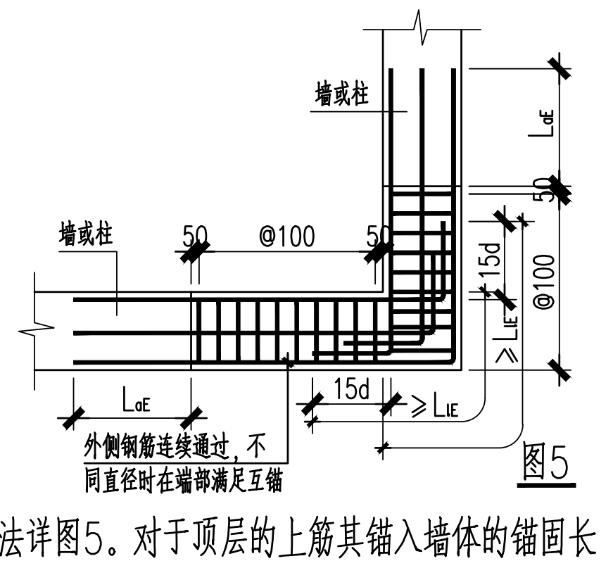

墙或柱
LaE
50
墙或柱
50
@100
50
15d
@100
≥LlE
LaE
15d
≥LlE
外侧钢筋连续通过，不同直径时在端部满足互锚

图5

15.平面转角梁(在平面图中指定的)构造做法详图5。对于顶层的上筋其锚入墙体的锚固长度应不小于1.6L_{aE}。

16.框支梁混凝土体积较大，施工时必须采取措施并加强养护，保证混凝土质量，防止出现裂缝。框支梁模板应待其上部两层主体施工完，混凝土达到设计强度后，方可拆除，以保证框支梁与上部墙体共同工作。

17.对应填充墙构造柱的位置，在梁的上、下两面预留构造柱的插筋，不得遗漏。

18.当框架梁KL的跨高比小于5时且与墙平面内相连时，应满足连梁构造要求。

梁侧面构造纵筋配筋表(两侧)

梁高(mm)／梁宽(mm)	h=600	h=650	h=700	h=750	h=800	h=900	h≥1000
	hw=460	hw=510	hw=560	hw=610	hw=660	hw=710	hw按实际
200	2Φ12	4Φ10	4Φ10	4Φ10	6Φ10	6Φ10	2Φ10@200
250	2Φ12	4Φ10	4Φ10	4Φ10	6Φ10	6Φ10	2Φ10@200
300	4Φ10	4Φ10	4Φ12	4Φ12	6Φ10	6Φ10	2Φ12@200
350	4Φ10	4Φ12	4Φ12	4Φ12	6Φ10	6Φ12	2Φ12@200
400	4Φ12	4Φ12	4Φ12	4Φ14	6Φ12	6Φ12	2Φ12@200
500	4Φ12	4Φ14	4Φ14	4Φ14	6Φ12	6Φ14	2Φ14@200
600	4Φ14	4Φ14	4Φ14	4Φ14	6Φ14	6Φ14	2Φ14@200
700	4Φ14	4Φ14	4Φ14	4Φ16	6Φ14	6Φ14	2Φ14@200

1) hw=梁高-板厚-梁底筋的保护层厚度，梁两侧无板时，取板厚为0，表中梁高仅供参考，实际构造筋的数量以hw为准取值;

2) 以上表格梁底筋的保护层厚度按一排筋及算，即h=40mm,有板时板厚按100计算;

注：表中腰筋为梁双侧的数量；超出本表的梁每侧纵向构造钢筋的截面面积应按不小于0.1%bhw,且不大于Φ12@200mm设置。

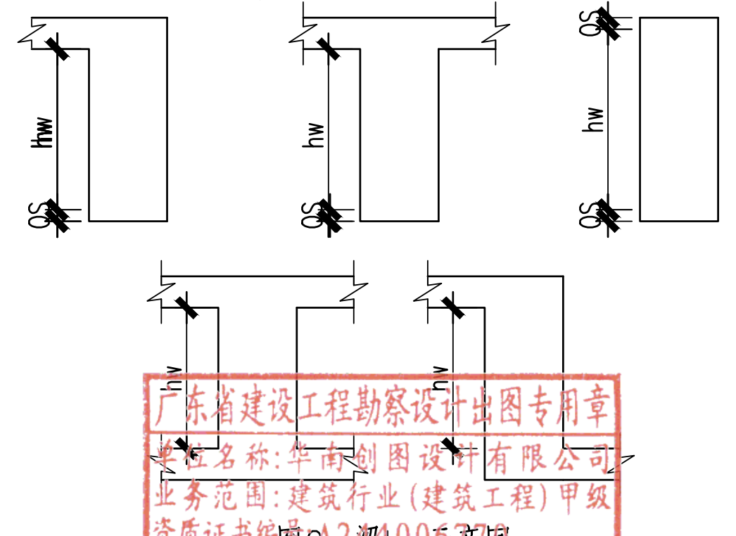

50
hw
50
hw
50
hw
50
hw
hw

图2 梁hw示意图

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:华南创图设计有限公司
业务范围:建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号:A244006770
有效期至:2024年02月28日

结构专业工程质量通病防治措施设计要点

1、楼板开裂的技术措施

(1)楼板厚度设计时不宜采用规范中板厚的最小取值，楼板厚度不宜小于100mm；当预埋线管交叉、布置集中时板厚不宜小于120mm；在建筑平面转折处的现浇楼面、现浇板屋面应采用双层双向布筋，钢筋间距宜取150-200 mm。对不规则现浇板阳角、建筑平面外转角处有墙约束的现浇板板角设置放射形钢筋，详见图4

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：郭宝灵
注册号:4400677-S017
有效期:2025年06月30日

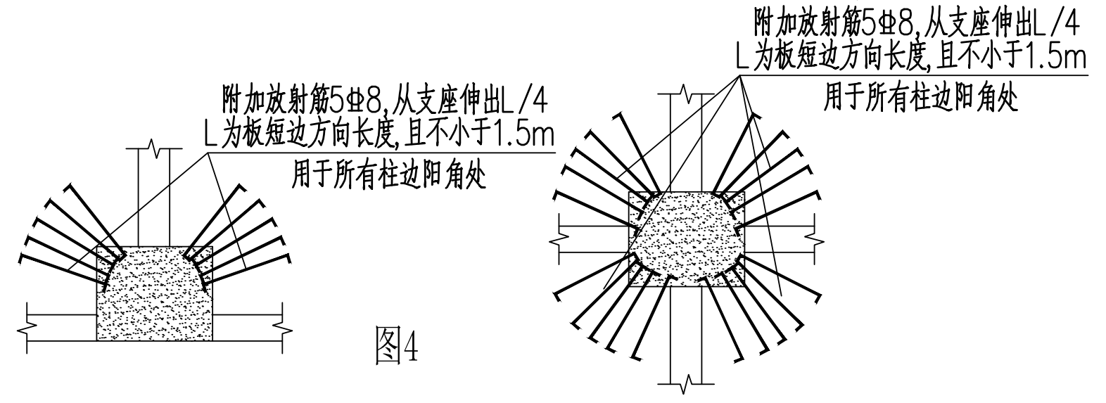

附加放射筋5Φ8,从支座伸出L/4
L为板短边方向长度,且不小于1.5m
用于所有柱边阳角处
附加放射筋5Φ8,从支座伸出L/4
L为板短边方向长度,且不小于1.5m
用于所有柱边阳角处

图4

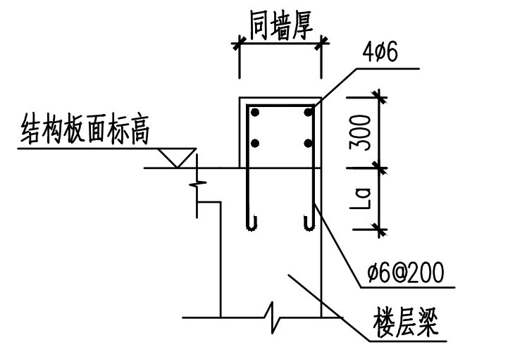

同墙厚
4φ6
结构板面标高
300
La
φ6@200
楼层梁

图5

(2)混凝土的配合比应提前优化，对掺合料总掺量控制不宜大于水泥用量的40%。

(3)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。拆模时间未达到设计要求时，模板支撑不得拆除。

(4)现浇梁板混凝土浇筑时，设工作马道防止人为踩踏钢筋，采取使用通长钢筋马镫筋等必要措施，确保现浇楼面、屋面板负弯矩钢筋的正确位置。

(5)现浇板上的安装洞口，按图纸要求正确预埋预留，杜绝后期剔凿。

(6)预拌混凝土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进行坍落度检测试验，不符合要求的混凝土不得使用。

(7)现浇板内电气及智能等线管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，现浇板中的线管必须布置在钢筋网片之间，线管直径应小于1/3板厚，在板采取分离式配筋且无上层钢筋的区域沿管线方向增设Φ6@150、宽度450mm钢筋网片。厨厕现浇板内不宜预埋管线和预留接线盒。

(8)严禁板内水平埋设水管。

2、钢筋支撑的技术措施

(1)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镫筋等必要措施，确保现浇楼面、屋面板负弯矩钢筋的正确位置。

3、墙体的技术措施

(1)外墙宜采用烧结砖，如采用加气混凝土砌块时，必须有专门的防裂缝及漏水措施、窗台部位设置钢筋混凝土窗台板，高度120mm,宽度不小于墙厚，配置构造钢筋4φ12,6@200，两端伸入墙内不小于250 mm。

(2)内填充墙应沿墙、柱全高每隔500m沿墙全长贯通设2φ6拉结筋，墙长大于5m时，墙顶与梁设有拉结筋；墙长超过层高2倍时，于墙中设置钢筋混凝土柱墙高超过4m时，墙体半高处设置了与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁。

(3)室内外交接处设防水反边，详图5。

4、防止屋面渗漏的措施：

(1)女儿墙内均设置钢筋混凝土构造柱，构造柱间距不大于4.0m，构造柱均伸至现浇混凝土压顶梁并一起整浇。女儿墙间隔12m设置伸缩缝。女儿墙压顶采用现浇钢筋混凝土，压顶向内找坡，坡度为2%。

(2)砌体女儿墙要求砌筑密实，女儿墙与混凝土交接处挂设钢丝网防止开裂。

华南创图设计有限公司 SOUTH CHINA CHUANGTU DESIGN Co.,Ltd	建筑行业甲级： 市政行业乙级：A244006770			建设单位	广州医科大学	业务号	HC-2023-0157
设计	邹雁	项目负责人	邹增达	工程名称	广州医科大学番禺校区 医学模拟教育中心改造工程	设计阶段	施工图
校核	熊安	审核	郭宝灵			图号	GS-02
专业负责人	郭宝灵	审定	简荣基	图纸名称	结构设计总说明（二）	规格	A1　比例 1:100
						出图日期	2023.04
施工图审查批准书编号						第 3 张	共 6 张

版权所有，不得复制、套用。 ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.