

1 总则

- 1.1 砌体填充墙的连接和构造，应与《砌体填充墙结构构造》（22G614-1）》、《砌体填充墙建筑构造》（06SJ105）》配合使用。
- 1.2 填充墙的砌体材料不得采用粘土砖和粘土空心砖；填充墙采用轻质墙板时，应由专业厂家进行深化设计。
- 1.3 填充墙的砌体施工质量控制等级为B级，施工应先砌墙后浇筑构造柱。
- 1.4 本工程应采用预拌混凝土和预拌砂浆，且应满足地方政府的相关管理规定。
- 1.5 未详尽部分尚应满足现行国家、行业、地方的有关标准及有关规定。

2 砌体填充墙的材料

- 2.1 非承重砌体填充墙的材料参数详建筑总说明。

3 钢筋混凝土过梁

- 3.1 砌体填充墙的门窗洞、窗洞等预留洞的洞顶应设置钢筋混凝土过梁
- (1) 钢筋混凝土过梁、钢筋混凝土框的混凝土：采用C25。
- (2) 钢筋混凝土过梁的支座长度a：蒸压加气混凝土砌块时a≥300、蒸压灰砂砖时a≥250，过梁净长度=洞宽lo（净跨）+2×a；当支座长度<a时，应在钢筋混凝土构件的相应位置预留过梁的锚筋，见图3.1。
- (3) 蒸压加气混凝土砌块的砌体过梁选用、见图3.1-1；蒸压灰砂砖的砌体过梁选用，见表3.1-2。
- 附注：本钢筋混凝土过梁设计，未考虑楼板传来的荷载和其他集中荷载。
- 3.2 楼面梁下挂钢筋混凝土板（简称“挂板”）
- (1) 挂板的使用范围：砌体填充墙洞顶距楼面梁底的距离<120时、洞顶非水平线时（圆弧线等）时、填充墙厚度≤200时，单体设计图无另外注明时。
- (2) 挂板的混凝土：采用C25；挂板的厚度同填充墙厚度。
- (3) 挂板的构造见图3.2；外墙的填充墙处采用挂板，且挂板宽度>3000时，4号筋（水平分布筋）改为Φ8@150。
- (4) 挂板高度H>1000时，3号钢筋（竖向受拉钢筋）改为Φ10@150。
- (4) 挂板的3号钢筋（竖向受拉钢筋）不得采用绑扎搭接接头。
- (5) 洞顶标高（即挂板的底面标高）见单体建筑设计设计详图。
- (6) 挂板不应与主体结构同时浇筑混凝土。
- 3.3 窗台标高处应设置钢筋混凝土压顶，混凝土强度等级C25，截面厚度120mm，两端伸入墙体内240mm，钢筋设置见图3.3中2-2剖面。外墙窗洞口宽度不小于1500mm且四周无混凝土过梁、压顶、构造柱时，应采用钢筋混凝土框加强。见图3.3。

4 钢筋混凝土构造柱

- 4.1 构造柱混凝土强度等级为C25。
- 4.2 构造柱施工时，应先砌筑填充墙，再浇筑构造柱；各种构造柱与填充墙连接处应砌成马牙槎，见图4.2；各种构造柱与填充墙的连接面全高范围均应设置拉结筋，见第6.2条。
- 4.3 通用构造柱“GZ0”如下：
- (1) 填充墙厚度>100时，截面尺寸=墙厚×200，纵筋4Φ10、箍筋Φ6@200（2），见图4.3a。
- (2) 填充墙厚度≤100时，截面尺寸=墙厚×200，纵筋2Φ10、箍筋Φ6@150（1），见图4.3b。

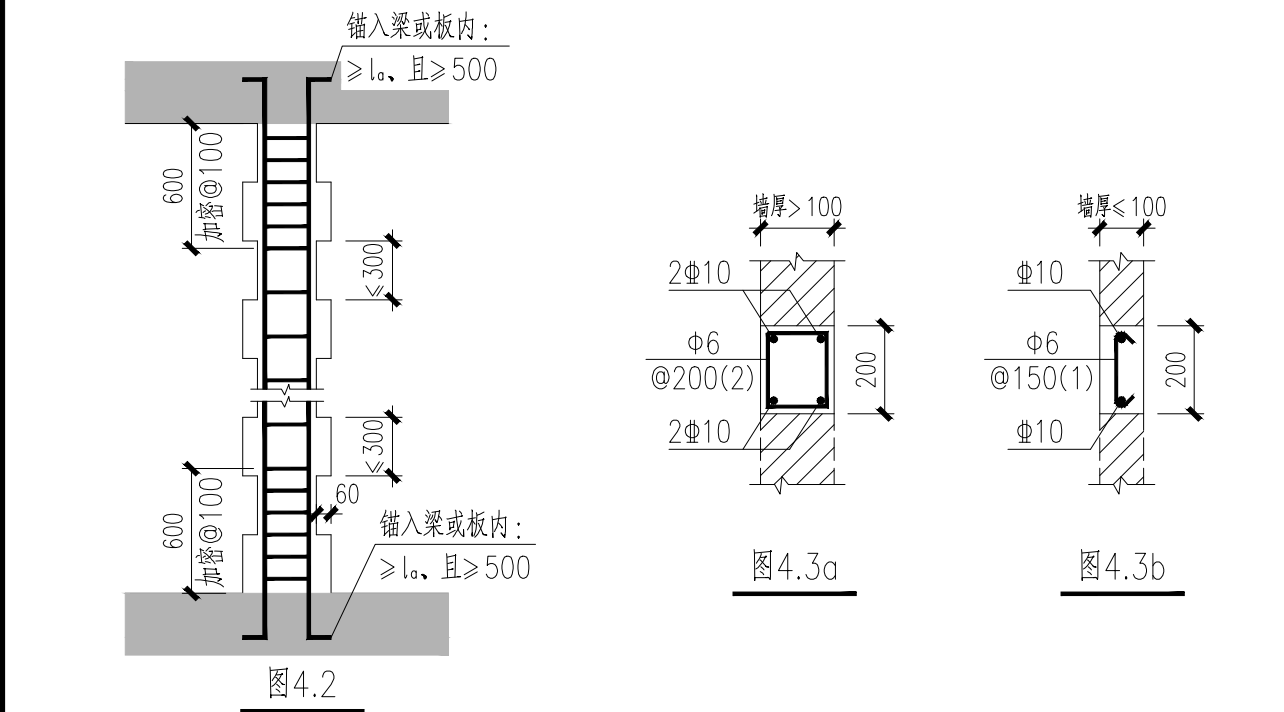


表3.1-1 钢筋混凝土过梁选用表（蒸压加气混凝土砌块）

墙厚<100时					
洞口宽度（净跨）Lo	截面类型	截面尺寸	①	②	③
Lo≤1000	A	墙厚×120	2Φ10	—	Φ6@150
1000<Lo≤1500	A	墙厚×120	2Φ10	—	Φ6@150
1500<Lo≤2000	B	墙厚×180	2Φ10	2Φ8	Φ6@150
2000<Lo≤2500	B	墙厚×180	2Φ10	2Φ8	Φ6@150
2500<Lo≤3000	B	墙厚×240	2Φ10	2Φ8	Φ6@200

100<墙厚≤200时					
洞口宽度（净跨）Lo	截面类型	截面尺寸	①	②	③
Lo≤1000	A	墙厚×120	2Φ10	—	Φ6@200
1000<Lo≤1500	A	墙厚×120	2Φ10	—	Φ6@200
1500<Lo≤2000	B	墙厚×180	2Φ10	2Φ8	Φ6@200
2000<Lo≤2500	B	墙厚×180	2Φ10	2Φ8	Φ6@200
2500<Lo≤3000	B	墙厚×240	2Φ10	2Φ8	Φ6@200
3000<Lo≤3500	B	墙厚×300	2Φ12	2Φ8	Φ6@200
3500<Lo≤4000	B	墙厚×300	2Φ14	2Φ8	Φ6@200
4000<Lo≤5000	B	墙厚×350	2Φ16	2Φ10	Φ8@200
5000<Lo≤6000	B	墙厚×400	2Φ16	2Φ10	Φ8@200

200<墙厚≤300时					
洞口宽度（净跨）Lo	截面类型	截面尺寸	①	②	③
Lo≤1000	A	墙厚×120	2Φ10	—	Φ6@200
1000<Lo≤1500	A	墙厚×120	2Φ10	—	Φ6@200
1500<Lo≤2000	B	墙厚×180	2Φ10	2Φ8	Φ6@200
2000<Lo≤2500	B	墙厚×180	2Φ10	2Φ8	Φ6@200
2500<Lo≤3000	B	墙厚×240	2Φ12	2Φ8	Φ6@200
3000<Lo≤3500	B	墙厚×300	2Φ14	2Φ8	Φ6@200
3500<Lo≤4000	B	墙厚×300	3Φ12	2Φ8	Φ6@200

300<墙厚≤400时					
Lo≤4000	C	墙厚×350	4Φ12	4Φ12	Φ8@200

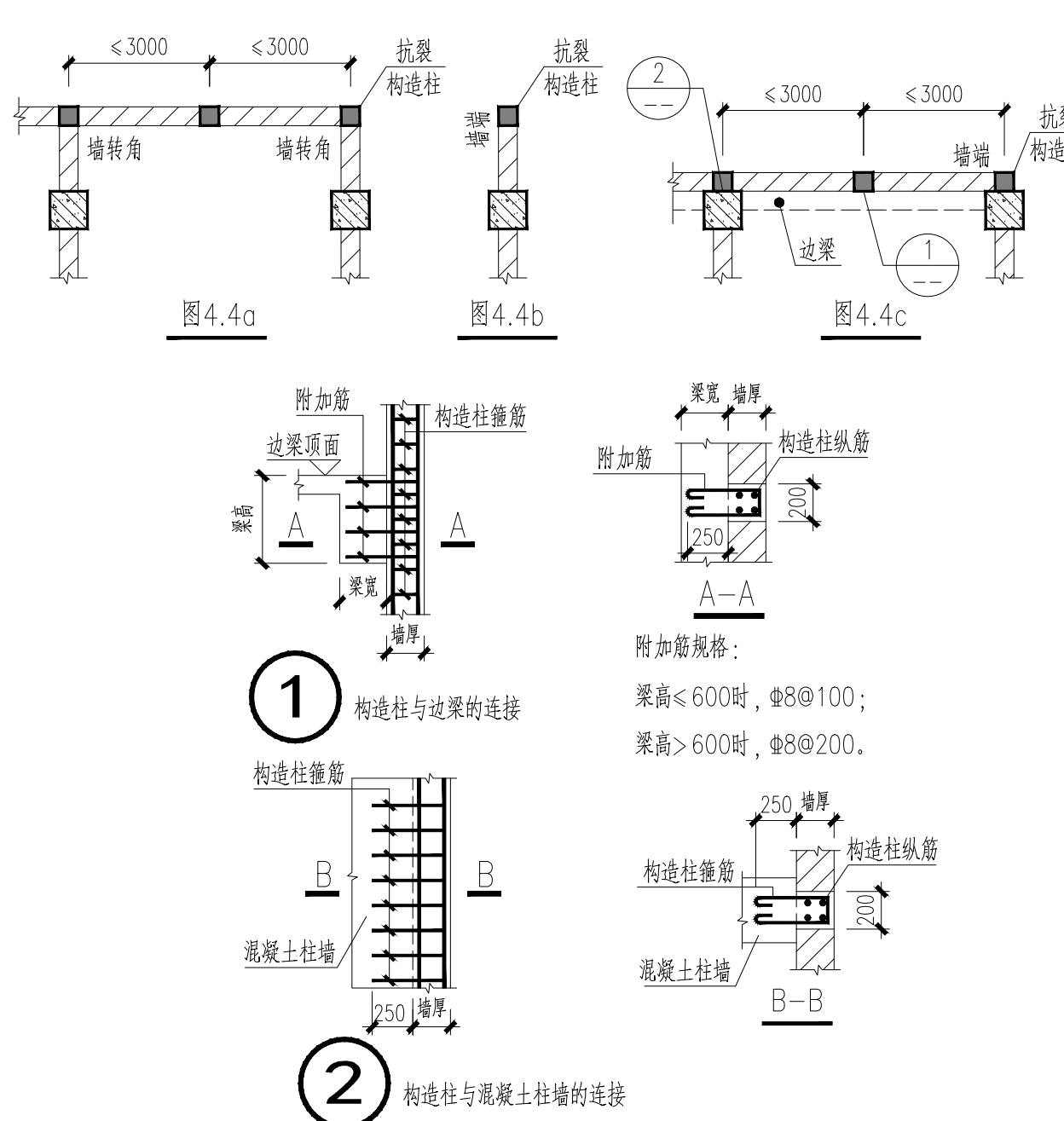
表3.1-2 钢筋混凝土过梁选用表（蒸压灰砂砖）

墙厚<120时					
洞口宽度（净跨）Lo	截面类型	截面尺寸	①	②	③
Lo≤1000	A	墙厚×120	2Φ10	—	Φ6@150
1000<Lo≤1500	A	墙厚×120	2Φ10	—	Φ6@150
1500<Lo≤2000	B	墙厚×200	2Φ10	2Φ8	Φ6@150
2000<Lo≤2500	B	墙厚×200	2Φ12	2Φ8	Φ6@180
2500<Lo≤3000	B	墙厚×250	2Φ14	2Φ8	Φ6@180

120<墙厚≤180时					
洞口宽度（净跨）Lo	截面类型	截面尺寸	①	②	③
Lo≤1000	A	墙厚×120	2Φ10	—	Φ6@150
1000<Lo≤1500	B	墙厚×120	2Φ10	2Φ8	Φ6@180
1500<Lo≤2000	B	墙厚×180	2Φ10	2Φ8	Φ6@180
2000<Lo≤2500	B	墙厚×180	2Φ12	2Φ8	Φ6@180
2500<Lo≤3000	B	墙厚×240	2Φ14	2Φ8	Φ6@180
3000<Lo≤3500	B	墙厚×300	3Φ12	2Φ8	Φ6@180
3500<Lo≤4000	B	墙厚×300	3Φ14	2Φ8	Φ6@180

表2.1-2续表 钢筋混凝土过梁选用表（蒸压灰砂砖）					
180<墙厚≤370时					
洞口宽度（净跨）lo	截面类型	截面尺寸	①	②	③
lo≤1000	A	墙厚×120	3Φ8	—	Φ6@200
1000<lo≤1500	B	墙厚×120	3Φ8	2Φ8	Φ6@200
1500<lo≤2000	B	墙厚×180	3Φ10	2Φ8	Φ6@200
2000<lo≤2500	B	墙厚×180	3Φ12	2Φ8	Φ6@200
2500<lo≤3000	B	墙厚×240	3Φ14	2Φ10	Φ6@200
3000<lo≤3500	B	墙厚×300	3Φ14	2Φ10	Φ6@200
3500<lo≤4000	B	墙厚×300	3Φ16	2Φ10	Φ6@200

- 4.4 外墙、女儿墙及支承在悬臂梁或悬臂板上的填充墙、外伸填充墙，应设置抗裂构造柱，抗裂构造柱的间距≤3米及各端头和各转角，见图4.4a、图4.4b、图4.4c，抗裂构造柱按通用构造柱“GZ0”施工。
- 4.5 砌体填充墙长度≥5米或两倍层高时，应设置钢筋混凝土构造柱，构造柱设置于各端头及转角，外墙时构造柱间距不大于3米，内墙时构造柱间距不大于4m（住宅顶层分户隔墙构造柱间隔不大于3m），构造柱按第4.3条施工。
- 4.6 填充墙的重型门（指厂房门、车库门、人防门等）或门洞宽度>1500mm的门洞两侧、门窗洞口两侧的墙体厚度或宽度<200mm时，以及填充墙的自由端均应设置构造柱，构造柱按第4.3条施工；除设计特别注明外，其他门窗洞口两侧上、中、下应预理C25细石混凝土块（每侧不少于3块）用于固定门窗连接件。
- 4.7 构造柱顶部与钢梁连接时，构造柱顶部纵筋与钢梁底采用双面焊接连接。
- 5 钢筋混凝土水平系梁（圈梁）
- 5.1 钢筋混凝土水平系梁（圈梁）施工时，应先砌筑填充墙，以填充墙为底模浇筑混凝土。钢筋混凝土水平系梁（圈梁）：采用C25混凝土，其各纵筋两端锚入钢筋混凝土竖向构件内：≥lo、且≥500。



- 5.2 单体设计图未注明时，通用水平系梁（圈梁）：截面尺寸=墙厚×180，上下各2Φ12的纵筋、箍筋为Φ6@200(2)。
- 5.3 填充墙水平系梁（圈梁）的设置：砌体填充墙高度>4米及墙厚≥180时，应设置全长贯通的水平系梁，其竖向间距≤4米，且等间距设置；砌体填充墙高度>3米及墙厚<180时，应设置全长贯通的水平系梁，其竖向间距≤3米，且等间距设置。

6 填充墙的连接

- 6.1 填充墙与结构柱、混凝土墙连接时，应沿连接面全高设置拉结筋2Φ6@420~520（采用相近的砌体整皮数距离），拉结筋在结构柱、混凝土墙内的锚固长度为250，拉结筋伸入填充墙长度应沿填充墙全长贯通。（注：填充墙全长是指填充墙总长度，包含了全范围根据设置需要的若干构造柱）
- 6.2 未与结构柱、混凝土墙连接的填充墙，其与构造柱连接时，应沿连接面全高设置拉结筋2Φ6@420~520（采用相近的砌体整皮数距离），拉结筋伸入填充墙内长度1：
- (1) 下列情形时，均应沿填充墙全长贯通：楼梯间填充墙、8度及以上抗震设防区填充墙、抗震设防类别为甲类建筑的填充墙，以及抗震设防类别为乙类建筑的外围护填充墙和电梯间填充墙。
- (2) 其他情形时，不应小于1000，拉结筋的设置见图6.2，其中的a、b、c另见单体设计图。

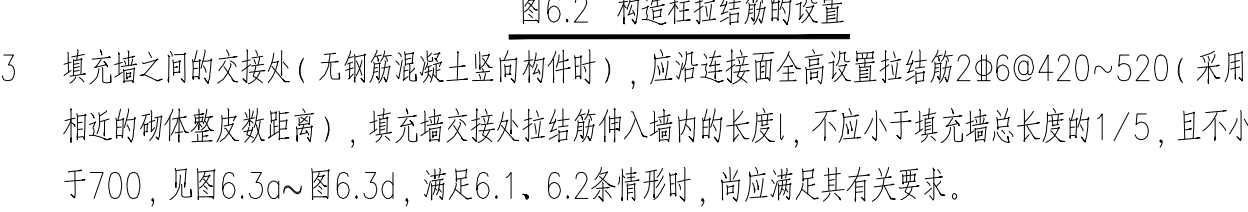
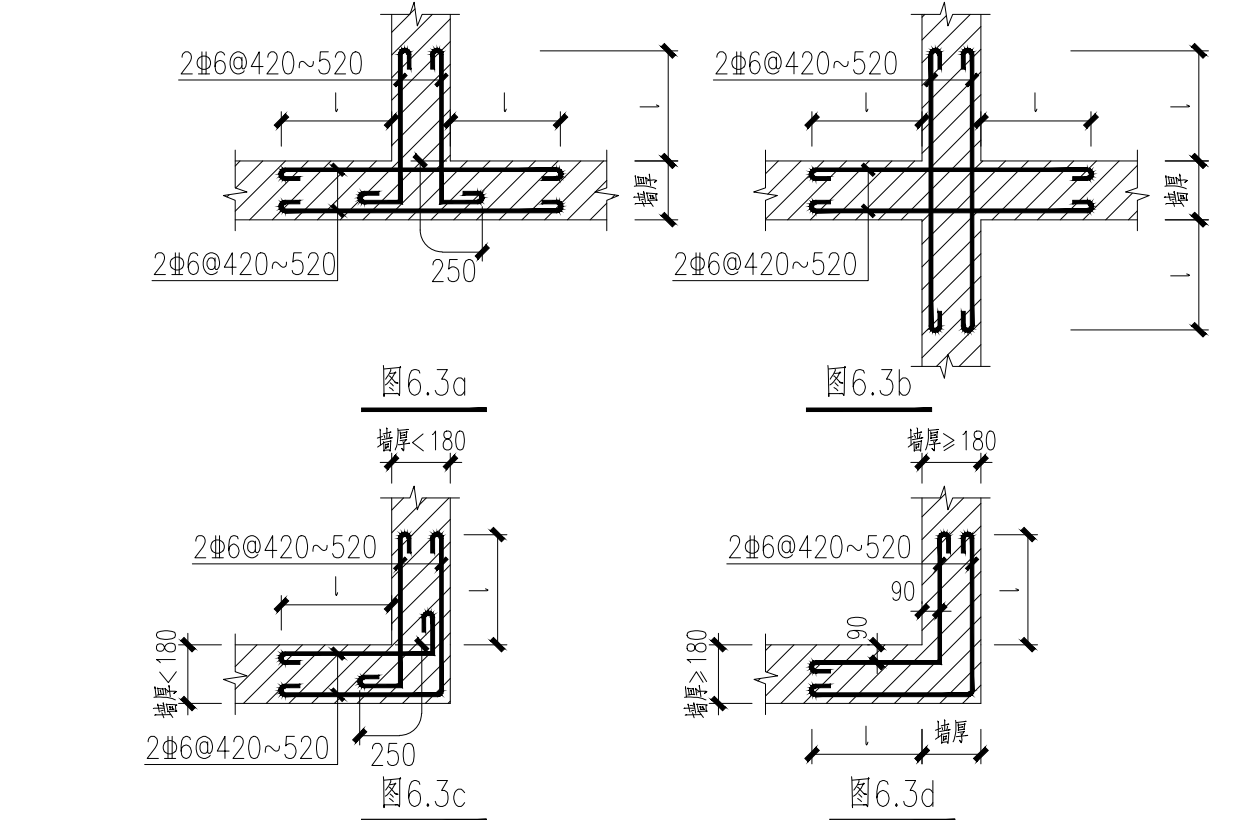
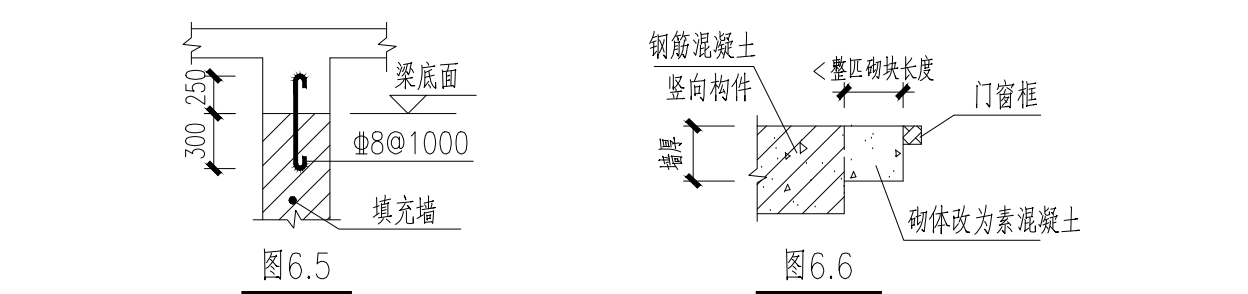


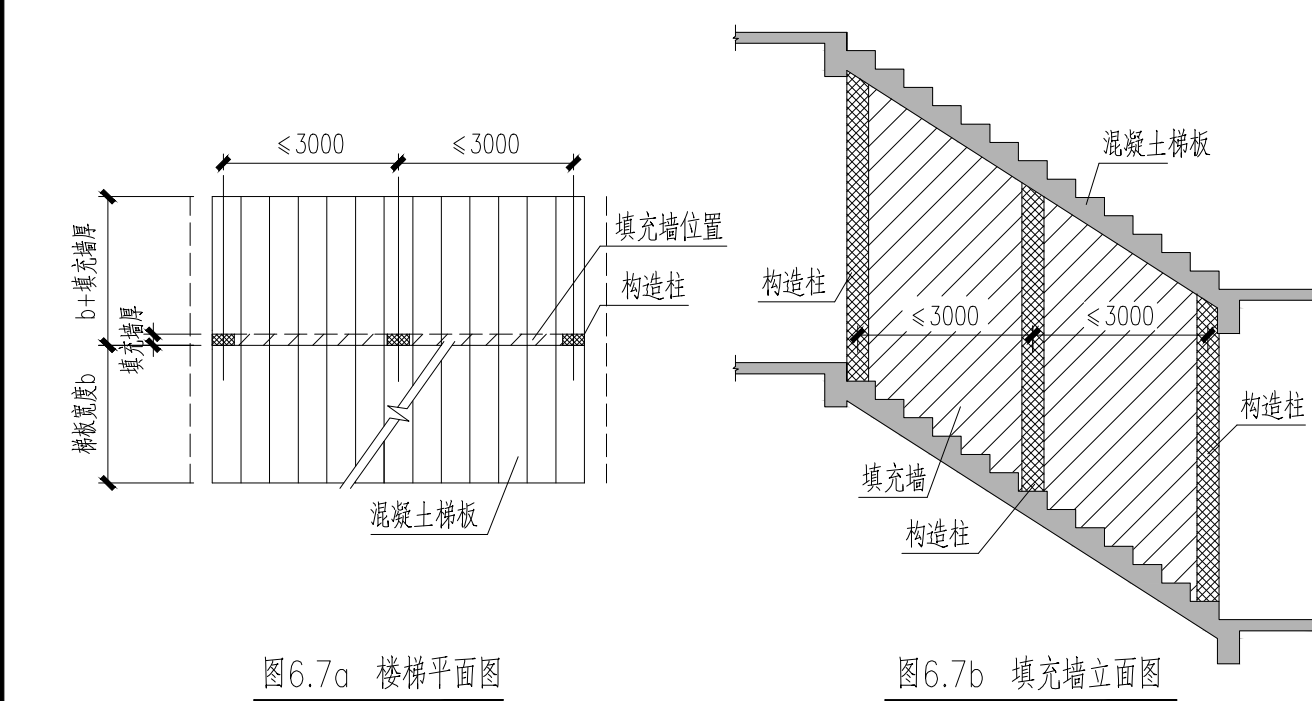
图6.2 构造柱拉结筋的设置



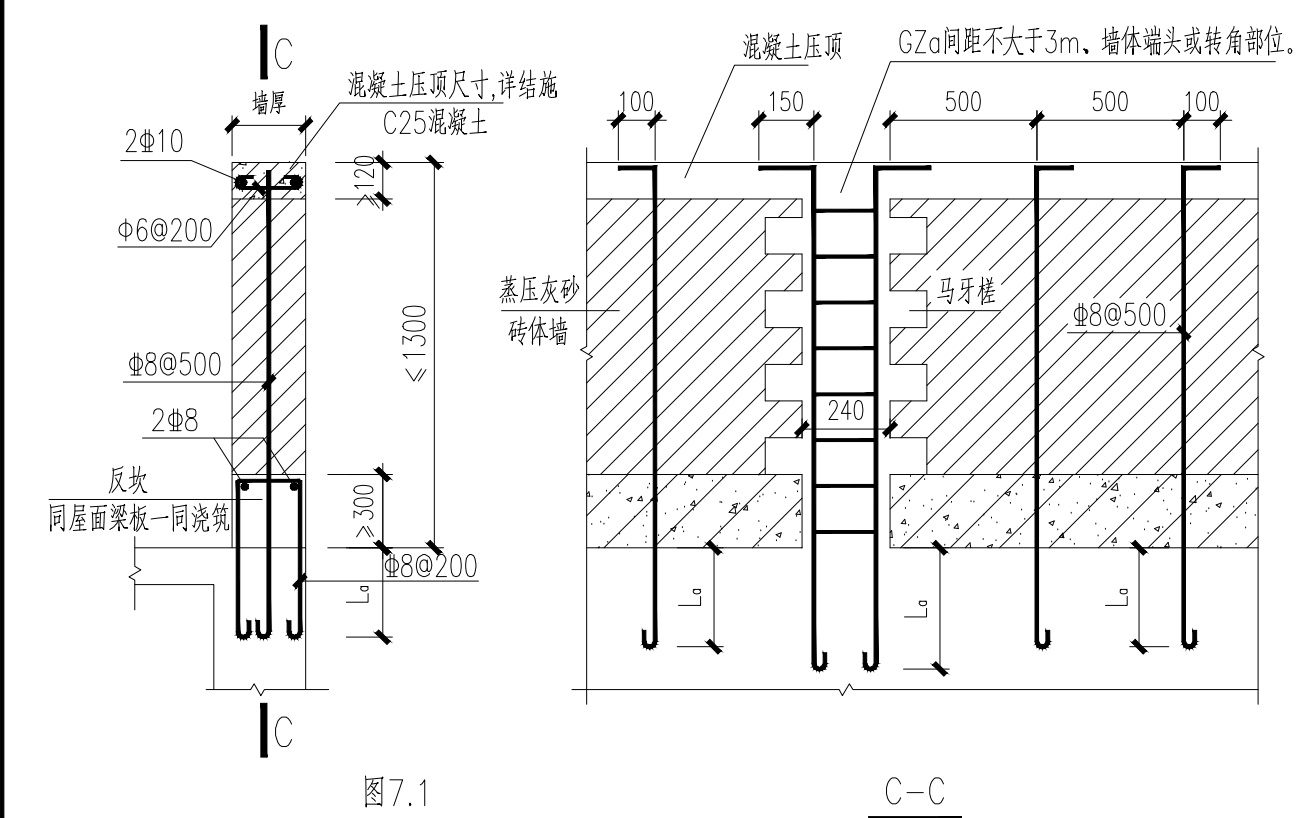
- 6.4 填充墙与后砌墙填充墙交接处（无钢筋混凝土竖向构件时），拉结筋的设置同第6.3条。
- 6.5 砌体填充墙长度大于5米时，墙顶与混凝土梁板底或钢梁底应设置拉结筋，墙顶为混凝土梁板时，构造见图6.5，当墙顶为钢梁时，墙顶钢筋与钢梁底采用双面焊5d。
- 6.6 填充墙洞处的端部长度小于整匹砌块长度，且单体设计图和建筑施工图无另外注明时，砌体应改为素混凝土，素混凝土强度等级同钢筋混凝土竖向构件，并同时整体浇筑，见图6.6。



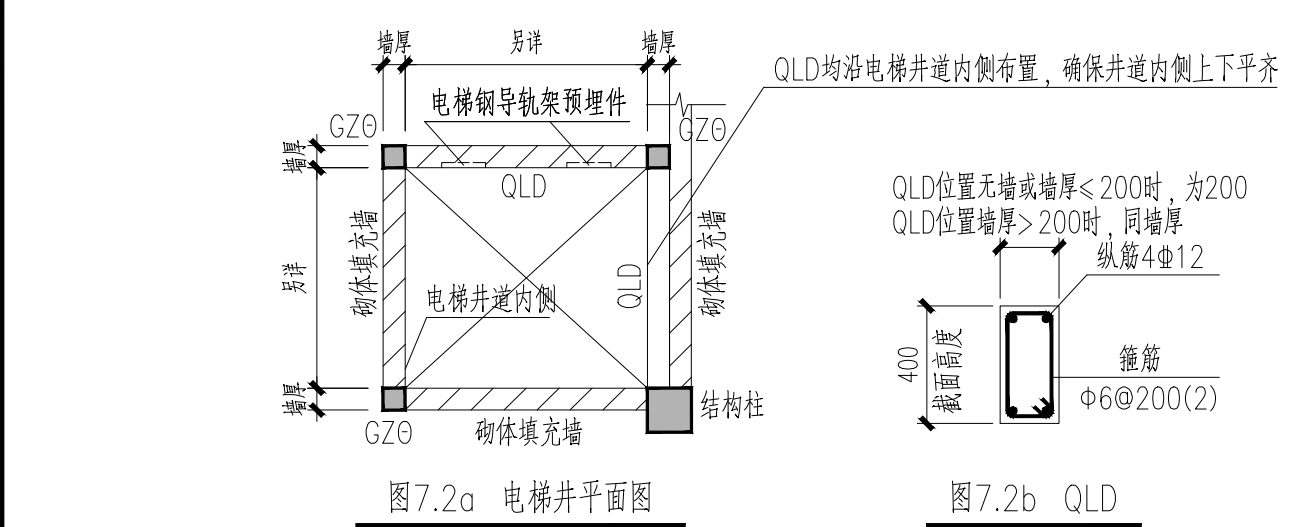
- 6.7 楼梯两梯板间的填充墙（见图6.7a）：应采用配筋砌体、沿填充墙全高设置通长拉结筋2Φ6@420~520（采用相近的砌体整皮数距离）；填充墙两端及中部均设置构造柱，且构造柱间距≤3000（见图6.7b）；按第5.3条设置填充墙的水平系梁（圈梁）。
- 6.8 楼梯间和人流通道的填充墙，应采用钢丝网片砂浆面层加强，具体做法详图集22G614-1页36、37。
- 6.9 拉结筋应砌入水平灰缝内，末端应有90°弯钩，有拉结筋处水平灰缝厚度应比拉结筋直径大4mm。



- 7 其他
- 7.1 砌体女儿墙、砌体栏板墙
- 砌体女儿墙、砌体栏板墙采用MU10实心砖、M10水泥混合砂浆砌筑，构造做法详图7.1，构造柱“GZa”与砌体墙的连接见第6.2条。
- 构造柱“GZa”：截面尺寸=墙厚×240、C25混凝土、纵筋4Φ12、箍筋Φ6@200（2）。



- 7.2 电梯井砌体填充墙构造
- 电梯井填充墙采用砌体材料时（全部或局部）且图纸无特别说明时，其砌体填充墙的构造如下：
- (1) 电梯井砌体填充墙四角没有混凝土墙或混凝土柱时，应设置构造柱GZ0及拉结筋，见图7.2a。
- (2) 电梯井砌体填充墙砌块及砂浆详表2.1。
- (3) 电梯导轨架预埋件位置的填充墙墙，应设置钢筋混凝土圈梁QLD；QLD的平面位置、竖向间距和中心标高详见电梯厂家安装详图；QLD的混凝土强度等级为C25，其纵筋应锚入端部钢筋混凝土竖向构件内：≥lo、且≥500，见图7.2b。没有设置QLD的填充墙墙，其水平系梁的设置按第5.3条执行。
- (4) 电梯门洞混凝土过梁除按本图第2.1条选用外，还应满足电梯厂家安装详图的条件。
- (5) 电梯井砌体填充墙厚度及平面定位，均详见有关建筑专业施工图。



8 主要设计技术标准

标准级别	标准名称	标准编号
国家标准	《墙体材料应用统一技术规范》	GB 50574-2010
	《蒸压灰砂空心砖和空心砌块》	GB/T 11945-2019
	《蒸压加气混凝土砌块》	GB/T 11968-2020
	《预拌砂浆》	GB/T 25181-2019
行业标准	《蒸压加气混凝土墙体专用砂浆》	JC/T890-2017
	《预拌砂浆应用技术规程》	JGJ/T 223-2010
	《建筑用钢筋和预应力混凝土》	JG/T 291-2011
	《非承重蒸压灰砂砖墙体工程技术规程》	DBJ/T 15-32-2003
广东省标准	《非承重蒸压灰砂砖墙体工程技术规程》	DBJ/T 15-43-2005
	《蒸压加气混凝土砌块自承重墙体技术规程》	DBJ/T 15-82-2021