

结构工程师:考试大整理砌体结构设计总结 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/173/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E5_B7_A5_E7_c58_173066.htm 砌体结构设计应注意的问题

1. 砌体结构应注明施工质量控制等级。
2. 多层砌体结构，在抗震设防地区，楼板面有高差时，其高差不应超过一个梁高（当错层楼盖高差不大于 $1/4$ 层高且不大于700mm），超过时，应将错层当两个楼层计入房屋的总层数中。当错层楼盖高差不大于 $1/4$ 层高且不大于700mm，错层交界的墙体，除两侧楼盖处圈梁照常设置外，还应沿墙长每隔不大于2m增设一根墙中构造柱。
3. 在抗震设防区，多层砌体房屋墙上不应设转角窗。（对于剪力墙结构，b级高度的高层建筑不应在角部剪力墙上开设转角窗。抗震设计时，8度及8度以上设防区的高层建筑不宜在角部剪力墙上开设转角窗；必须设置时，应进行专门研究，并采取措施。见《全国民用建筑工程设计技术措施-结构》p220）
4. 底框（底部框架-抗震墙房屋）设计中要特别注意：
 - a. 上部的砌体抗震墙与底部的框架梁或抗震墙应对齐或基本对齐；
 - b. 底框房屋的框架和抗震墙的抗震等级，6、7度可分别按三、二级采用。
5. 托墙梁侧向腰筋不满足《建筑抗震设计规范》gb50011-2001 7.5.4(3)条。即：沿梁高应设腰筋，数量不应少于2~14，间距不应大于200mm。
6. 对小墙垛的强度和梁端支承处砌体的局压的计算重视不够。
7. 阳台挑梁有时与墙中的烟道矛盾。
8. 顶层挑梁有时为两层板荷载，不能选用标准层的挑梁。
9. 挑梁外露部分与墙内部分标高不同时应注意梁在折角处的宽度及钢筋的锚固。
10. 构造柱设计不符合《建筑抗震设计规范》的要求，较大洞

口（内纵墙、横墙 $\geq 2\text{m}$ ，外纵墙 $\geq 2.4\text{m}$ ）两侧应设构造柱，特别要注意：（《建筑抗震设计规范》gb50011?2001第7.3.2.5条）房屋高度和层数接近限值时，纵、横墙内构造柱尚应符合下列要求：a.横墙内的构造柱间距不宜大于层高的二倍；下部1/3楼层的构造柱间距适当减小。b.当外纵墙开间大于3.9m时，应另设加强措施。内纵墙的构造柱间距不宜大于4.2m。（规范地7.3.2.5的“接近”是指达到《抗规》第7.1.2条表中限制的层数或差一层。）

11. 砌体房屋伸缩缝的间距超过《砌体结构设计规范》（gb50003?2001）的规定要求（特别注意蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖和混凝土砌块房屋应按表中数值乘以0.8的系数），且未采取有效措施。《砌体结构设计规范》第6.3.1-6.3.9条有许多防止或减轻墙体开裂的措施。

12. 多层砌体住宅应设置不少于三道承重纵墙，每道纵墙还应沿各自轴线对齐、贯通。同一轴线上的窗间墙宜等宽，且房屋的局部尺寸宜满足《建筑抗震设计规范》（gb50011?2001）第7.1.6条的要求。

13. 在冻胀地区，地面以下或防潮层以下的砌体，不宜采用多孔砖，如采用时，其孔洞应用水泥砂浆灌实。当采用混凝土砌块砌体时，其孔洞应采用强度等级不低于cb20的混凝土灌实。（《砌体结构设计规范》第6.2.2条强条）。

14. 砌体结构挑梁埋入砌体的长度不满足规范要求。《砌体结构设计规范》gb50003?2001，既挑梁埋入砌体长度 l_1 与挑出长度 l 之比宜大于1.2，当挑梁上无砌体时， l_1/l 之比宜大于2。

15. 圈梁兼过梁时，过梁部分的钢筋应按计算用量另行增配。（《砌体结构设计规范》gb50003?2001第7.1.5.4条。）

16. 采用已禁用的实心粘土砖。

17. 楼板计算时，砖混结构房间外墙（包括楼梯间墙）按固接计算不对，此

处楼板边支座应按铰接计算。 18. 砌体结构的大梁，应根据《砌体结构设计规范》gb50003?2001第6.2.5条设计。既：当梁跨度大于或等于下列数值时，其支承处宜加设壁柱，或采用其他加强措施。对240mm厚的砖墙为6m,对180mm厚的砖墙为4.8m；对砌块、料石墙为4.8m。 19. 外凸窗台板抗倾覆不够问题： 20. 突出屋面的屋顶房间何时可按突出屋面的屋顶计算而不算做一层。一般认为当出屋面的屋顶房间面积小于楼层总面积的30%时，该部分可按突出屋面的屋顶间计算而不算做一层。 21. 多层砌体房屋不应采用砌体墙与现浇钢筋混凝土墙混合承重，如采用这种做法，属于超规。 22. 若多层砌体房屋的层数低于《建筑抗震设计规范》gb 50011?2001表7.3.1的最低层数，如6度区层数为三层及以下的房屋，对于构造柱的设置规范不做要求。此时是否设置构造柱可由设计人员根据实际情况掌握。 23. 坡地上多层砌体房屋的层数和总高度计算有何要求? 高度、层数也应从低处算起 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com