

抗震设计的一般规定

(1) 多层房屋的层数和高度应符合下列要求：①一般情况下，房屋的层数和总高度不应超过表 1 的规定。②横墙较少的多层砌体房屋，总高度应比表 1 中的规定降低 3 m，层数相应减少一层；各层横墙很少的多层砌体房屋，还应再减少一层。③6.7 度时，横墙较少的丙类房屋，按规定采取加强措施并满足抗震承载力要求时，其高度和层数应允许仍按表 1 规定采用。

上述横墙较少是指同一楼层内开间大于 4.2 m 的房间占该层总面积的 40% 以上；其中，开间不大于 4.2 m 的房间占该层总面积不到 20%，且开间大于 4.8 m 的房间占该层总面积的 50% 以上为横墙很少。

表 1 房屋的层数和总高度限值

/m

房屋类型		最小抗震墙厚度 /mm	设防烈度和设计基本地震加速度											
			6		7				8				9	
			0.05 g		0.10 g		0.15 g		0.20 g		0.30 g		0.40 g	
			高度	层数	高度	层数	高度	层数	高度	层数	高度	层数	高度	层数
多层砌体房屋	普通砖	240	21	7	21	7	21	7	18	6	15	5	12	4
	多孔砖	240	21	7	21	7	18	6	18	6	15	5	9	3
	多孔砖	190	21	7	18	6	15	5	15	5	12	4	—	—
	小砌体	190	21	7	21	7	18	6	18	6	16	6	9	3
底部框架-抗震墙房屋	普通砖、多孔砖	240	22	7	22	7	19	6	16	5	—	—	—	—
	多孔砖	190	22	7	19	6	16	5	13	4	—	—	—	—
	小砌块	190	22	7	22	7	19	6	16	5	—	—	—	—

注：①房屋的总高度指室外地面到主要屋面板板顶或檐口的高度，半地下室从地下室室内地面算起，全地下室和嵌固条件好的半地下室应允许从室外地面算起；对带阁楼的坡屋面应算到山尖墙的 1/2 高度处；②室内外高差大于 0.6 m 时，房屋总高度应允许比表中的数据适当增加，但增加量应少于 1.0 m；③乙类的多层砌体房屋仍按本地区设防烈度查表，其层数应减少一层且总高度应降低 3 m，不应采用底部框架-抗震墙砌体房屋；④本表小砌块砌体房屋不包括配筋混凝土小型空心砌块砌体房屋。

(2) 多层砌体房屋的最大高宽比限制

多层砌体承重房屋的层高，不应超过 3.6 m。多层房屋的最大高宽比应符合表 2 的规定。

表 2 多层砌体房屋的最大高宽比

烈度	6	7	8	9
最大高宽比	2.5	2.5	2	1.5

注：①单面走廊房屋的总宽度不包括走廊宽度；②建筑平面接近正方形时，其高宽比宜适当减小。

(3) 房屋抗震墙的间距

房屋抗震墙的间距不应超过表 3 的规定。

表 3 房屋抗震墙的最大间距

/m

房屋类型		烈 度			
		6	7	8	9
多层砌体房屋	现浇或装配整体式钢筋混凝土楼、屋盖	15	15	11	7
	装配式钢筋混凝土楼、屋盖	11	11	9	4
	木屋盖	9	9	4	—
底部框架—抗震墙房屋	上部各层	同多层砌体房屋			—
	底层或底部两层	18	15	11	—

注：①多层砌体房屋的顶层，除木屋盖外的最大横墙间距应允许适当放宽，但应采取相应加强措施；②多孔砖抗震横墙厚度为 190 mm 时，最大横墙间距应比表中数值减少 3 m。

(4) 房屋的局部尺寸限制

为了保证在地震时，不因局部墙段的首先破坏，而造成整片墙体连续破坏，导致整体结构倒塌，必须对墙体的局部尺寸加以限制，见表 4。

表 4 房屋的局部尺寸限制

/m

部 位	6 度	7 度	8 度	9 度
承重窗间墙最小宽度	1.0	1.0	1.2	1.5
承重外墙尽端至门窗洞边的最小距离	1.0	1.0	1.2	1.5
非承重外墙尽端至门窗洞边的最小距离	1.0	1.0	1.0	1.0
内墙阳角至门窗洞边的最小距离	1.0	1.0	1.5	2.0
无锚固女儿墙(非出入口处)的最大高度	0.5	0.5	0.5	0.0

注：①局部尺寸不足时，应采取局部加强措施弥补，且最小宽度不宜小于 1/4 层高和表列数据的 80%；②出入口处的女儿墙应有锚固。

(5) 多层砌体房屋的结构布置

多层砌体房屋的建筑布置和结构体系，应符合下列要求：

1) 应优先采用横墙承重或纵横墙共同承重的结构体系。不应采用砌体墙和混凝土墙混合承重的结构体系。

2) 纵横向砌体抗震墙的布置应符合下列要求：①宜均匀对称，沿平面内宜对齐，沿竖向应上下连续；且纵横向墙体的数量不宜相差过大；②平面轮廓凹凸尺寸，不应超过典型尺寸的 50%；当超过典型尺寸的 25% 时，房屋转角处应采取加强措施；③楼板局部大洞口的尺寸不宜超过楼板宽度的 30%，且不应在墙体两侧同时开洞；④房屋错层的楼板高差超过 500 mm 时，应按两层计算；错层部位的墙体应采取加强措施；⑤网一轴线上的窗间墙宽度宜均匀；墙面洞口的面积，6、7 度时不宜大于墙面总面积的 55%，8、9 度时不宜大于 50%；⑥在房屋

宽度方向的中部应设置内纵墙，其累计长度不宜小于房屋总长度的 60%（高宽比大于 4 的墙段不计入）。

3) 房屋有下列情况之一时宜设置防震缝，缝两侧均应设置墙体，缝宽应根据烈度和房屋高度确定，可采用 70~100 mm：①房屋立面高差在 6 m 以上；②房屋有错层，且楼板高差大于层高的 1/4；③各部分结构刚度、质量截然不同。

4) 楼梯间不宜设置在房屋的尽端或转角处。

5) 不应在房屋转角处设置转角窗。

6) 横墙较少、跨度较大的房屋，宜采用现浇钢筋混凝土楼、屋盖。