

甘肃省农村房屋抗震性能评估技术导则（试行）

甘肃省住房和城乡建设厅

2021年3月

甘肃省农村房屋抗震性能评估技术导则（试行）

组织部门：甘肃省住房和城乡建设厅

主编单位：甘肃省建筑科学研究院有限公司

前 言

根据甘肃省住房和城乡建设厅相关工作要求，导则编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国家、行业标准和省内先进做法，并在广泛征求意见的基础上，编制本导则。

本导则的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.场地、地基和基础；5.砌体结构房屋；6.木结构房屋；7.生土结构房屋；8.混合承重结构房屋；9.窑洞；10.评估报告及处理建议。

本导则由住房和城乡建设厅负责管理，由甘肃省建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送甘肃省建筑科学研究院有限公司（地址：甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 516 号建研大厦，邮编：730070）。

主编单位：甘肃省建筑科学研究院有限公司

主要起草人：吴建刚 夏广录 杨全全 王宗年 赵欣 马洪波 赵喆 舒蓉 王公胜
李俊杰 匡静

主要审查人：宁崇瑞 滕文川 冯立平 黄锐 邵文忠

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	4
4 场地、地基和基础	5
4.1 场地	5
4.2 地基和基础	6
5 砌体结构房屋	8
5.1 一般规定	8
5.2 结构体系	8
5.3 外观和质量	9
5.4 整体性连接和抗震构造措施	9
5.5 易引起局部倒塌部件及其连接	9
5.6 综合评估	10
6 木结构房屋	11
6.1 一般规定	11
6.2 结构体系	11
6.3 外观和质量	12
6.4 整体性连接和抗震构造措施	12
6.5 易引起局部倒塌部件及其连接	12
6.6 综合评估	12
7 生土结构房屋	13
7.1 一般规定	13
7.2 结构体系	13
7.3 外观和质量	13
7.4 整体性连接和抗震构造措施	14
7.5 易引起局部倒塌部件及其连接	14
7.6 综合评估	14
8 混合承重结构房屋	15
8.1 一般规定	15
8.2 检查内容	15
8.3 综合评估	15
9 窑洞	16
9.1 一般规定	16
9.2 检查内容	16
9.3 综合评估	16
10 评估报告及处理建议	18
附录 A 砌体结构房屋抗震性能评估表	19
附录 B 木结构房屋抗震性能评估表	22
附录 C 生土结构房屋抗震性能评估表	24
本导则用词说明	26

1 总 则

1.0.1 为贯彻《中华人民共和国建筑法》和《中华人民共和国防震减灾法》并实行以预防为主方针，减轻地震破坏，减少人员伤亡和经济损失，规范甘肃省农村房屋抗震性能评估的方法和内容，制定本导则。

符合本导则要求的既有农村房屋，抗震设防目标应为：当遭受低于本地区抗震设防烈度的多遇地震影响时，可能发生轻微破坏，稍加修理仍可继续使用；当遭受相当于本地区抗震设防烈度的地震影响时，主体结构不致严重破坏，围护结构不发生大面积倒塌。

1.0.2 本导则适用于甘肃省抗震设防烈度为 6 度、7 度和 8 度地区层数为一、二层的既有农村房屋的抗震性能评估，不适用于钢筋混凝土结构或三层及以上其他既有农村房屋。9 度地区既有农村房屋应进行专项评估。

农村房屋的抗震设防烈度应根据现行《中国地震动参数区划图》（GB 18306）中的地震动峰值加速度确定。

注：本导则以下将“抗震设防烈度为 6 度、7 度、8 度”简称为“6 度、7 度、8 度”。

1.0.3 抗震性能评估应由具有房屋结构鉴定资质的机构和人员进行。

2 术 语

2.0.1 既有农村房屋 existing houses in village

已建成投入使用的农村房屋。

2.0.2 抗震设防烈度 seismic precautionary intensity

按国家规定的权限批准作为一个地区抗震设防依据的地震烈度。一般情况,取 50 年内超越概率 10% 的地震烈度。

2.0.3 抗震构造措施 details of seismic design

根据抗震概念设计原则,一般不需要计算而对结构和非结构各部分必须采取的各种细部要求。

2.0.4 场地 site

工程群体所在地,具有相似的工程地质条件。其范围大体相当于自然村或不小于一平方公里的平面面积。

2.0.5 抗震性能评估 Seismic performance evaluation

通过检查现有建筑的设计、施工质量和现状,按规定的抗震设防要求,对其在地震作用下的安全性进行评估。

2.0.6 砌体结构房屋 masonry structure

由砖或砌块和砂浆砌筑而成的墙、柱作为主要承重构件的房屋。砖包括烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂砖和蒸压粉煤砖等,砌块指混凝土小型空心砌块。主要包括实心砖墙、多孔墙、蒸压砖墙、小砌块墙和空斗砖墙等砌体承重房屋。

2.0.7 木结构房屋 timber structure

由木柱作为主要承重构件,生土墙(土坯墙或夯土墙)、砌体墙和石墙作为围护墙的房屋。主要包括穿斗木构架、木柱木屋架、木柱木梁房屋。

2.0.8 生土结构房屋 raw soil structure

由生土墙(土坯墙或夯土墙)作为主要承重构件的木楼(屋)盖房屋。主要指土坯墙和夯土墙承重房屋。

2.0.9 混合承重结构 mixed structure

混合承重结构是指竖向承重构件(墙或柱)采用两种或两种以上材料的结构。

2.0.10 结构体系 structural system

房屋承受竖向和水平荷载的构件及其相互连接形式的总称。

2.0.11 木构造柱 wood constructional column

为加强结构整体性和提高墙体的抗倒塌能力,在房屋墙体的规定部位设置的木柱。

2.0.12 配筋砖圈梁 reinforced brick ring beam

为加强结构整体性和提高墙体的抗倒塌能力,在承重墙体的底部或顶部,在两皮或多皮砖砌筑砂浆中配置水平钢筋所构成的水平约束构件。

2.0.14 配筋砂浆带 reinforced mortar band

为加强结构整体性和提高墙体的抗倒塌能力，在承重墙体沿竖向的中部设置 50~60mm 厚的水平砂浆带，砂浆带中配置通长水平钢筋。

2.0.15 抗震墙 seismic structural wall

主要用以抵抗地震水平作用的墙体。

3 基本规定

3.0.1 既有农村房屋的抗震性能评估，以定性判断为主。对一般情况，可通过现场检查，并结合入户访谈、走访建筑工匠等方式，全面了解房屋建筑构造及使用情况，综合评估房屋抗震性能。对特殊情况，可深入检测、验算评价。

3.0.2 抗震性能评估应按下列程序进行：

- 1 房屋基本情况调查：结合现场查勘，收集农户基本信息和房屋信息。
- 2 场地评估：调查场地周边环境，进行场地对房屋抗震性能影响的评估，评估结果分为对房屋抗震有利、一般、不利和危险地段四个类别。
- 3 地基基础评估：查勘地基基础现状，核查基础形式，综合评估地基基础抗震性能，评估结果分为无严重静载缺陷和有严重静载缺陷两个等级。
- 4 上部结构抗震性能评估：主要从结构体系、外观和质量、整体性连接和抗震构造措施、易引起局部倒塌部件及其连接四个方面进行评估。
- 5 抗震性能评估综合评级：根据房屋各组成部分抗震评估结果，对房屋按各项规定要求的符合程度，划分为满足抗震要求、部分满足抗震要求、不满足抗震要求三个等级。
- 6 处理建议：对被评估的房屋，根据抗震评估综合评级结果，综合考虑加固改造措施，提出原则性的处理建议。
- 7 出具评估报告：报告内容应包括农户和房屋基本信息、场地评估结果、房屋各组成部分抗震评估结果、房屋综合抗震评估结果、处理建议，并附现场照片。

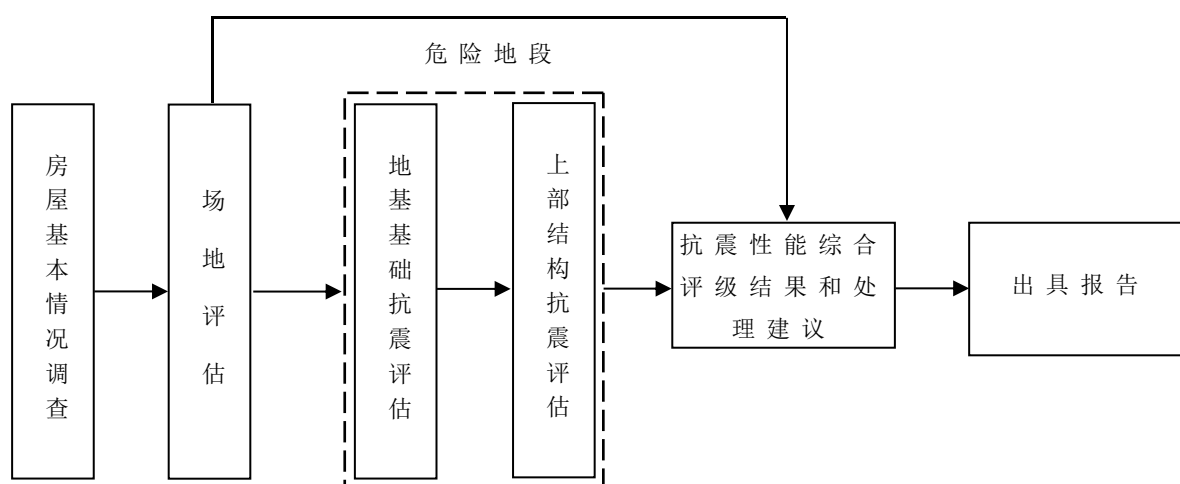


图 3.0.2 农村房屋抗震性能评估程序

3.0.3 农村房屋抗震性能评估分两个阶段进行，第一阶段为场地对房屋抗震性能影响的评估，第二阶段为房屋抗震性能评估。当场地评估为危险地段时，房屋抗震性能综合评级应评定为不满足抗震要求。

3.0.4 农村房屋抗震性能评估应按照先房屋外部、后房屋内部，先宏观判别、后细部评定的顺序进行。

3.0.5 现场评估人员应有可靠的安全防护措施。

4 场地、地基和基础

4.1 场地

4.1.1 农房建筑场地应按表 4.1.1 对不同场地进行地段划分，划分为有利、一般、不利和危险地段。

表 4.1.1 有利、不利和危险地段的划分

地段类型	地质、地形、地貌
有利地段	稳定基岩，坚硬土，开阔、平坦、密实、均匀的中硬土等
一般地段	不属于有利、不利和危险的地段
不利地段	软弱土，液化土，条状突出的山嘴，高耸孤立的山丘，非岩质的陡坡，河岸和边坡的边缘，平面分布上成因、岩性、状态明显不均匀的土层（如故河道、疏松的断层破碎带、暗埋的塘浜沟谷和半填半挖地基），高含水量的可塑黄土，地表存在结构性裂缝，一般填土区等
危险地段	地震时可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流等及发震断裂带上可能发生地表错位的部位；行洪区和山洪、泥石流影响地段；已出现明显变形、下陷趋势的采空区；高填方区

4.1.2 场地对农房抗震性能影响的评估，评估结果根据对场地地段划分为对农房抗震有利、一般、不利和危险地段四个类别。

4.1.3 6、7 度时及建造于对抗震有利地段的农房可不进行场地对建筑物影响的抗震评估。

4.1.4 农村房屋应选择地形、地貌简单，地势平坦的有利地段，避开不利地段。参见图 4.1.4-1、4.1.4-2、4.1.4-3。

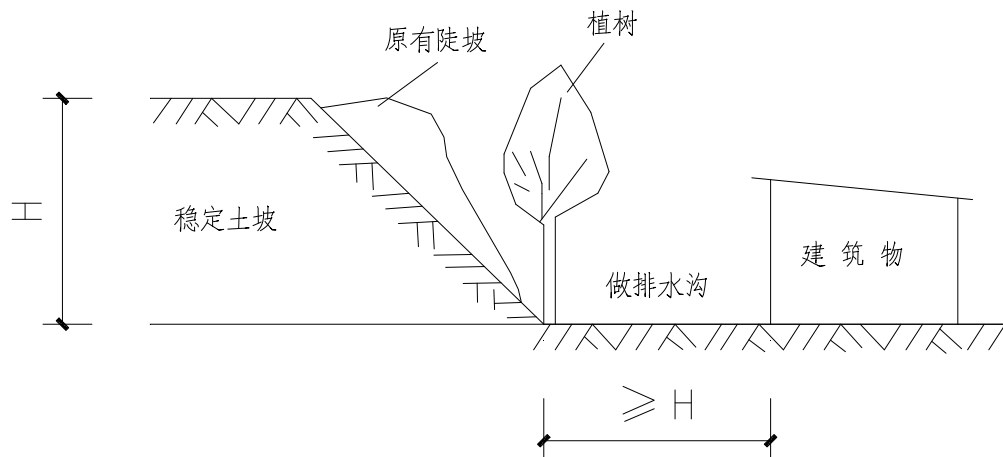


图 4.1.4-1 建筑物场地要求

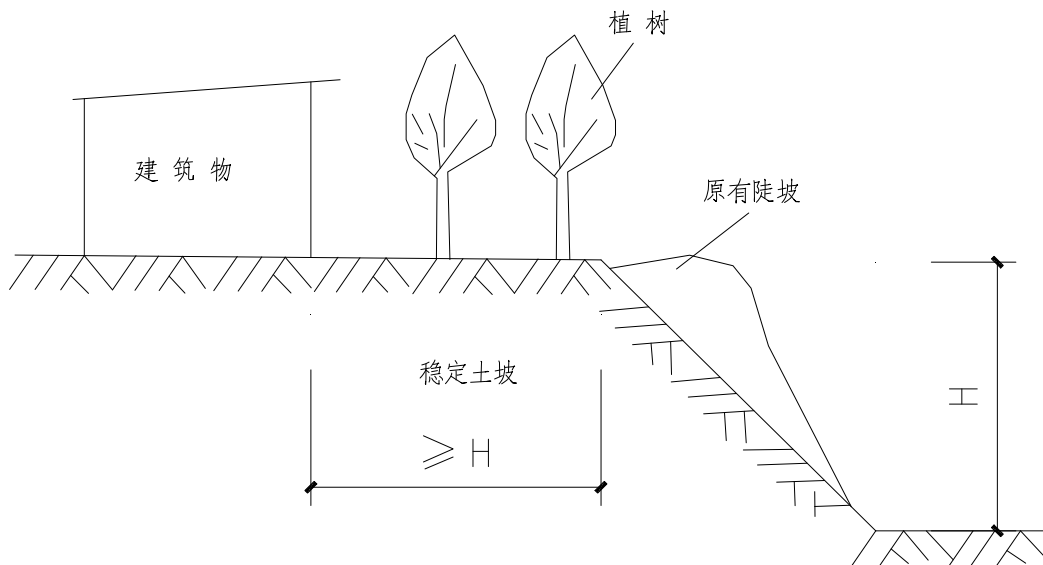


图 4.1.4-2 建筑物场地要求

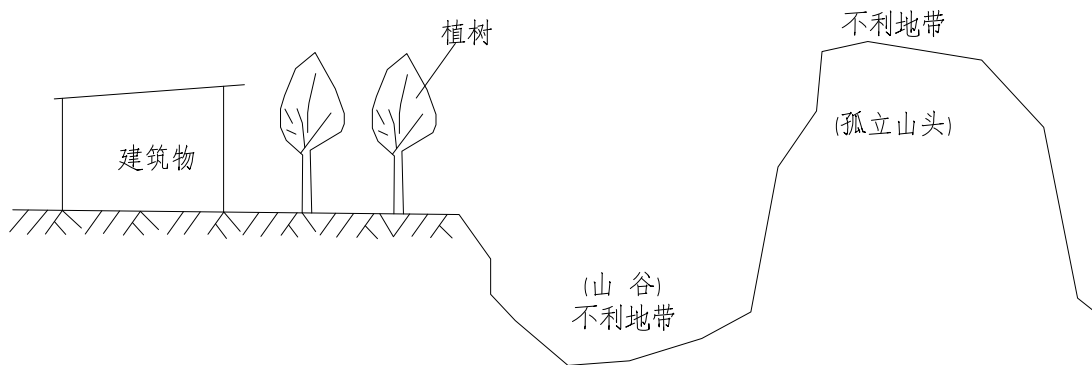


图 4.1.4-3 不利地段

4.1.5 建造于危险地段的既有农房，应直接评定为不满足抗震要求，提出易地迁建建议；暂时不能迁移的，应进行专门研究，并采取应急的安全措施。

4.2 地基和基础

4.2.1 符合下列情况之一的既有农房建筑，可不进行地基基础的抗震评估：

- 1 6度时的既有农房建筑。
- 2 7度时，地基基础现状为无严重静载缺陷的既有农房建筑。
- 3 地基主要受力层范围内不存在软弱土、饱和砂土和饱和粉土或严重不均匀土层的既有农房建筑。

4.2.2 既有农房的地基基础评估，应以现状评估为主。并着重检查上部结构有无不均匀沉降裂缝和倾斜，上部结构的裂缝、倾斜程度以及有无变化发展趋势；基础有无腐蚀、酥碱、折断、松散和剥落。

4.2.3 地基基础评估时，当基础无腐蚀、酥碱、折断、松散和剥落，上部结构无不均匀沉降裂缝和倾斜，或虽有裂缝、倾斜但不严重且无变化发展趋势，可评为无严重静载缺陷。

4.2.4 经宏观判别，当房屋存在严重的地基不均匀沉降、倾斜等情况或主体结构构件普遍开裂、严重变形及损伤等情况时，房屋抗震性能综合评级应评定为不满足抗震要求。

4.2.5 地基为软弱土、可液化土、湿陷性黄土、膨胀土、冻胀土、盐渍土、新近填土或严重不均匀土层时，应同时考虑持力层类型，地基处理范围、深度，基础形式、埋置深度，房屋场地排水、四周硬化等因素，对地基基础进行综合评估。

5 砌体结构房屋

5.1 一般规定

5.1.1 本章适用于 6 度~8 度地区的烧结普通砖、烧结多孔砖、混凝土小型空心砌块、蒸压砖等砌体承重的农村房屋上部结构的抗震性能评估。

5.1.2 砌体结构房屋上部结构的抗震性能评估，应主要检查房屋的高度和层数，抗震墙的厚度和间距、外观和质量，纵横墙交接处连接，构造柱和圈梁设置，门窗间墙局部尺寸，楼（屋）盖外观和质量、整体性连接及构造等。8 度时，尚应检查墙体布置的规则性，有女儿墙和出屋面烟囱时尚应检查出屋面高度及拉结措施。

5.2 结构体系

5.2.1 砌体结构房屋的层数、总高度和层高应符合下列要求：

- 1 房屋的层数 6 度~8 度时不宜超过 2 层。
- 2 房屋的总高度 6 度、7 度时不宜超过 7.2m，8 度时不宜超过 6.6m。
- 3 房屋的层高，单层房屋不应超过 4.0m，二层房屋其各层层高不应超过 3.6m。

注：房屋总高度指室外地面到主要屋面板板顶或檐口的高度。

5.2.2 砌体结构房屋抗震横墙最大间距应符合表 5.2.2 的要求。

表 5.2.2 砌体结构单层房屋的抗震横墙最大间距（单位：m）

墙体类别	最小墙厚 (mm)	设 防 烈 度			
		混凝土楼、屋盖		木楼、屋盖	
		6 度、7 度	8 度	6 度、7 度	8 度
普通砖墙、多孔砖墙	240	15.0	12.0	11.0	9.0
混凝土砌块墙、多孔砖墙	190	11.0	9.0	9.0	7.0
蒸压砖墙	240				

注：6 度~8 度地区二层砌体结构房屋的底层抗震横墙最大间距应减少 2m，第二层抗震横墙最大间距同单层房屋。

5.2.3 砌体结构房屋的结构体系尚应满足下列要求：

- 1 普通砖和蒸压砖承重墙最小墙厚为 240mm，多孔砖和混凝土砌块承重墙最小墙厚为 190mm。
- 2 在同一高度不应采用不同材料墙体承重的混合结构。
- 3 宜采用横墙承重或纵横墙混合承重体系。
- 4 8 度时，纵横墙布置宜均匀对称，在平面内宜对齐，沿竖向应上下连续，同一轴线上窗间墙的宽度宜均匀。

- 5 8度时不应采用硬山搁檩屋盖。
- 6 砌体结构房屋应按规定布置圈梁和构造柱。
- 7 不宜设置悬挑楼梯。

5.3 外观和质量

5.3.1 砌体结构房屋的外观和质量应满足下列要求：

- 1 承重墙体不空鼓和无明显歪闪。砌筑块材形态完整；砂浆灰缝饱满，无严重粉化情况。
- 2 支承梁或屋架的墙体无竖向裂缝，承重墙、自承重墙及其交接处无明显裂缝。
- 3 木楼、屋盖构件无明显变形、腐朽、蚁蚀和严重开裂。
- 4 混凝土楼、屋盖仅有少量微小开裂或局部剥落，钢筋无明显露筋、锈蚀。

5.4 整体性连接和抗震构造措施

5.4.1 砌体结构房屋承重墙体整体性连接应满足下列要求：

- 1 墙体布置在平面内应闭合，纵横墙交接处应无烟道、通风道等竖向孔道削弱。
- 2 纵横墙交接处应咬槎较好，严禁采用直槎。
- 3 8度时，顶层楼梯间的横墙和外墙应采取加强连接措施。

5.4.2 砌体结构房屋楼、屋盖的整体性连接应满足下列要求：

- 1 混凝土楼（屋）盖在墙上支承长度不应小于 80mm，在梁上支承长度不应小于 60mm；木屋架、木大梁在墙上支承长度不应小于 240mm，木檩条在屋架上、墙上应满搭。
- 2 木屋架不应为无下弦的人字屋架。
- 3 木屋架屋盖隔开间应有一道竖向剪刀撑，或满铺木望板。
- 4 木楼、屋盖各构件之间应采用榫卯、螺栓、扒钉、圆钉、铁丝等可靠连接。
- 5 当 6、7 度采用硬山搁檩屋盖时，坡屋面应采用双坡或拱形屋面；檩条搁置处应设垫木，垫木下应铺设砂浆垫层。

5.4.3 砌体结构房屋的构造柱和圈梁设置应满足下列要求：

- 1 8度地区砌体墙承重房屋四角应设置钢筋混凝土构造柱。
- 2 8度地区的房屋，应设置钢筋混凝土圈梁，纵横承重墙顶或檐口高度处应设置钢筋混凝土圈梁。
- 3 6、7度设防地区的房屋，宜在楼、屋盖各纵横墙顶设配筋砖圈梁或钢筋混凝土圈梁。
- 4 现浇和装配整体式楼、屋盖可不设圈梁。

5.5 易引起局部倒塌部件及其连接

5.5.1 承重的窗间墙最小宽度和外墙尽端至门窗洞边的最小距离，6度、7度、8度时分别不应小于 0.8m、0.8m、1.0m。

5.5.2 后砌砖、砌块等刚性隔墙与承重结构应有可靠拉结措施。

5.5.3 出入口处的烟囱、女儿墙等易倒塌构件应有锚固或防倒塌措施，女儿墙高度不应大于 500mm。

5.5.4 屋檐外挑梁上不得砌筑砌体。

5.6 综合评估

5.6.1 砌体结构房屋抗震性能应根据以上各检查项目的不符合程度及数量进行综合评估，综合评估结果划分为满足抗震性能要求、部分满足抗震性能要求、不满足抗震性能要求三个等级。

6 木结构房屋

6.1 一般规定

6.1.1 本章适用于6度~8度地区的木结构承重房屋，包括木柱木屋架、木柱木梁承重，砖围护墙、生土围护墙房屋上部结构的抗震性能评估。

6.1.2 木结构房屋上部结构的抗震性能评估，应主要检查房屋的高度和层数，抗震横墙的厚度、间距及砌筑质量，木构架的整体性连接，围护墙体与承重木构架的连接，楼（屋）盖整体性连接构造等；8度时，尚应检查围护墙体布置的规则性。

6.2 结构体系

6.2.1 木结构房屋的层数、总高度和层高应符合下列要求：

- 1 木结构房屋的层数不应超过6.2.1-1的规定。

表 6.2.1-1 木结构房屋层数限值

围护墙体类别	设 防 烈 度			
	木柱木屋架			木柱木梁
	6度	7度	8度	6度、7度、8度
砖墙	2			1
生土墙	2	1	1	

- 2 木结构房屋的总高度不应超过6.2.1-2的规定。

表 6.2.1-2 木结构房屋总高度限值（单位：m）

围护墙体类别 (最小墙厚 mm)	设 防 烈 度				
	木柱木屋架			木柱木梁	
	6度	7度	8度	6、7度	8度
普通砖墙(240)、多孔砖墙(240)、小砌块墙(190)	7.2	7.2	6.6	4.0	3.6
多孔砖墙(190)、蒸压砖墙(240)	7.2	6.6	6.0	4.0	3.6
生土墙(250)	6.0	4.0	3.3	4.0	3.3

注：房屋总高度指室外地面到主要屋面板板顶或檐口的高度，坡屋面应算到山尖墙的1/2高度处。

- 3 房屋的层高，单层房屋不应超过4.0m，二层房屋其各层层高不应超过3.6m。

6.2.2 木结构房屋的结构体系尚应满足下列要求：

- 1 应有端屋架（木梁），不应采用硬山搁檩。
- 2 不得采用无下弦的人字屋架或无下弦的拱形屋架。

6.3 外观和质量

6.3.1 木结构房屋的外观和质量应满足下列要求：

- 1 承重木柱无严重开裂和明显压弯变形。
- 2 木柱与屋架或大梁连接节点完好。
- 3 木构件无腐朽、蚁蚀和严重开裂。
- 4 木楼、屋盖构件无明显变形，屋架（梁）与檩条、檩条之间、檩条与椽条或望板之间牢固连接。
- 5 围护墙体不空鼓、没有严重的酥碱、剥蚀和明显外闪现象。
- 6 围护墙体应砌筑在木柱外侧，不宜将木柱全部包入墙体中。

6.4 整体性连接和抗震构造措施

6.4.1 木结构房屋承重木构架、楼屋盖整体性连接应满足下列要求：

- 1 木柱应设柱脚石，且与柱脚石之间有铁件连接措施；柱脚石埋入地面以下的深度不应小于 200mm。
- 2 三角形木屋架和木柱木梁房屋应在屋架（木梁）与柱的连接处设置斜撑。
- 3 两端开间屋架和中间隔开间屋架间应设置竖向剪刀撑，有满铺木望板时可代替剪刀撑。
- 4 檩条与椽子或木望板之间应采用圆钉钉牢。

6.4.2 木结构房屋围护墙体整体性连接应满足下列要求：

- 1 围护墙的墙顶和墙高的中部应设置配筋砖圈梁、配筋砂浆带或木圈梁；配筋砖圈梁或配筋砂浆带在木柱位置处应预埋钢筋与木柱捆绑牢固。
- 2 纵横墙交接处应咬槎砌筑；围护墙体与木柱之间应有拉结措施。

6.5 易引起局部倒塌部件及其连接

6.5.1 门窗间围护墙最小宽度，6 度、7 度、8 度分别不应小于 0.8m、1.0m、1.2m。

6.5.2 外墙尽端至门窗洞边的最小距离不应小于 1.0m。

6.5.3 后砌隔墙与两侧墙体应有拉结，墙顶尚应与梁或屋架下弦之间有拉结措施。

6.5.4 出入口处的烟囱、女儿墙等易倒塌构件应有锚固或防倒塌措施，女儿墙高度不应大于 500mm。

6.5.5 屋檐外挑梁上不得砌筑砌体。

6.6 综合评估

6.6.1 木结构房屋抗震性能应根据以上各检查项目的不符合程度及数量进行综合评估，综合评估结果划分为满足抗震性能要求、部分满足抗震性能要求、不满足抗震性能要求三个等级。

7 生土结构房屋

7.1 一般规定

7.1.1 本章适用于 6 度~8 度地区的生土结构承重房屋，包括土坯墙、夯土墙承重的一、二层木楼（屋）盖房屋上部结构的抗震性能评估。

7.1.2 生土结构房屋上部结构的抗震性能评估，应主要检查房屋的高度和层数，墙体的布置、外观和质量连接，楼（屋）盖外观和质量、整体性连接及构造等；有女儿墙及出屋面烟囱时，尚应重点检查出屋面高度及拉结措施。

7.2 结构体系

7.2.1 生土结构房屋的层数、总高度和层高应符合下列要求：

- 1 生土结构房屋层数 6 度时不宜超过 2 层，7 度、8 度时不宜超过 1 层。
- 2 生土结构房屋总高度 6 度时不宜超过 6.0m；7 度时不宜超过 4.0m；8 度时不宜超过 3.3m。

注：房屋总高度指室外地面到主要屋面板板顶或檐口的高度。

3 生土结构房屋层高，单层房屋 6 度、7 度 0.10g 时不宜超过 4.0m，7 度 0.15g 时不宜超过 3.6m，8 度时不宜超过 3.3m；二层房屋各层不应超过 3.0m。

7.2.2 生土结构房屋抗震横墙最大间距应符合表 7.2.2 的要求。

表 7.2.2 生土结构房屋的抗震横墙最大间距（单位：m）

房屋层数	楼层	烈度		
		6 度	7 度	8 度
一层	1	6.6	4.8	3.3
二层	2	6.6	—	—
	1	4.8	—	—

7.2.3 生土结构房屋的结构体系尚应满足下列要求：

- 1 宜采用横墙承重或纵横墙共同承重的结构体系。
- 2 8 度时不应采用硬山搁檩屋盖。
- 3 生土结构房屋不宜采用单坡屋盖。
- 4 土坯墙、夯土墙厚度，外墙不应小于 400mm，内墙不应小于 250mm。

7.3 外观和质量

7.3.1 生土结构房屋的外观和质量应满足下列要求：

- 1 承重墙体无影响承载力裂缝，无截面削弱、倾斜和墙体高厚比过大引起的缺陷。
- 2 土坯墙墙体的转角处和纵横墙交接处的土坯块体应为错缝咬槎，不应有竖向通缝出现。
- 3 夯土墙墙面施工缝应分层交错，不应出现竖向通缝。
- 4 楼、屋盖木构件（如木梁、屋架、檩、椽等）无明显变形、腐朽、蚁蚀和明显开裂；主要构件无变形及失稳，木屋架端节点无受剪面裂缝，屋架无出平面变形，屋盖支撑系统完善稳定。

7.4 整体性连接和抗震构造措施

7.4.1 生土结构房屋承重墙体整体性连接应满足下列要求：

- 1 墙体布置在平面内应闭合。
- 2 烟道不应削弱墙体，应附设在生土墙内侧或外侧的墙垛里并与墙体有效拉结。

7.4.2 生土结构房屋楼、屋盖的整体性连接应满足下列要求：

- 1 木屋架、大木梁在墙上的最小支承长度不应小于 240mm。
- 2 木屋架不应为无下弦的人字屋架。
- 3 木屋架屋盖两端开间和中间隔开间山尖墙应设置竖向剪刀撑。
- 4 木楼、屋盖各构件之间应采用榫卯、螺栓、扒钉、圆钉、铁丝等可靠连接。
- 5 8 度时不应采用硬山搁檩屋盖。
- 6 当为 6 度、7 度采用硬山搁檩屋盖时，檩条支承处应设置木垫板或砖垫。

7.4.3 生土结构房屋的构造柱和圈梁设置应满足下列要求：

- 1 8 度时夯土墙、土坯墙房屋应在外墙转角及内外墙交接处设置木构造柱。
- 2 土坯墙体和夯土墙承重房屋内外墙墙顶均应有配筋砖圈梁、配筋砂浆带或木圈梁。

7.5 易引起局部倒塌部件及其连接

7.5.1 承重的门窗间墙最小宽度和外墙尽端至门窗洞边的最小距离，6 度、7 度、8 度分别不应小于 1.0m、1.2m、1.4m。

7.5.2 后砌隔墙与两侧墙体或木柱应有拉结，墙顶尚应与梁或屋架下弦之间有拉结措施。

7.5.3 出入口处的烟囱、女儿墙等易倒塌构件应有锚固或防倒塌措施，女儿墙高度不应大于 500mm。

7.6 综合评估

7.6.1 生土结构房屋抗震性能应根据以上各检查项目的不符合程度及数量进行综合评估，综合评估结果划分为满足抗震性能要求、部分满足抗震性能要求、不满足抗震性能要求三个等级。

8 混合承重结构房屋

8.1 一般规定

8.1.1 本章适用于 6 度~8 度地区的混合承重结构房屋，包括竖向承重结构采用砖一木、土一砖、土一木等混合材料的单层房屋上部结构的抗震性能评估。

8.1.2 混合承重结构房屋抗震性能评估，应主要检查房屋的高度和层数，竖向承重构件类型、布置、外观和质量及连接，楼（屋）盖外观和质量、整体性连接及构造等；有女儿墙及出屋面烟囱时，尚应重点检查出屋面高度及拉结措施。

8.2 检查内容

8.2.1 混合承重结构房屋宜为单层，房屋总高度不应超过 4.0m。

8.2.2 8 度地区不应采用土一木、土一砖混合承重结构房屋。

8.2.3 混合承重结构房屋各构件外观和质量、整体性连接及构造、易引起局部倒塌部件及其连接应比照比第 5 章、6 章、7 章相关内容更加严格的要求进行评估。

8.3 综合评估

8.3.1 8 度地区既有土一木、土一砖混合承重结构房屋应评定为不满足抗震要求。

8.3.2 根据房屋各组成部分抗震评估结果，对房屋按各项规定要求的符合程度，按照第 5 章、6 章、7 章中综合评定方法及原则，对混合承重结构房屋抗震性能进行综合评估。综合评估结果划分为满足抗震性能要求、部分满足抗震性能要求、不满足抗震性能要求三个等级。

9 窑洞

9.1 一般规定

9.1.1 本章主要适用于甘肃省靠崖体窑洞的抗震性能评估，也为下沉式窑洞抗震性能评估提供参考。

9.1.2 窑洞的抗震性能评估，应首先对窑洞崖面的稳定性进行评估，主要检查窑洞地质灾害及周边环境、构造尺寸及病害。

9.2 检查内容

9.2.1 洞顶及院落周边排水通畅，无渗水积水现象。

9.2.2 窑洞宜建造在地形相对平坦、开阔、背风向阳的地带。

9.2.3 窑洞的构造尺寸主要包括：窑洞崖面的坡度、洞室的宽度、深度、高度、洞室顶部覆土厚度、及高宽比等参数，各参数的取值宜按表 9.2.3 执行。

表 9.2.3 窑洞构造尺寸（单位：m）

洞室宽度 L	洞室深度 D	洞室高度 H	覆土厚度 H_2	高宽比 H/L
2.5~4.0	5.0~8.0	3.0~4.5	3.0~6.0	0.9~1.2（根据当地经验和土质条件综合确定）

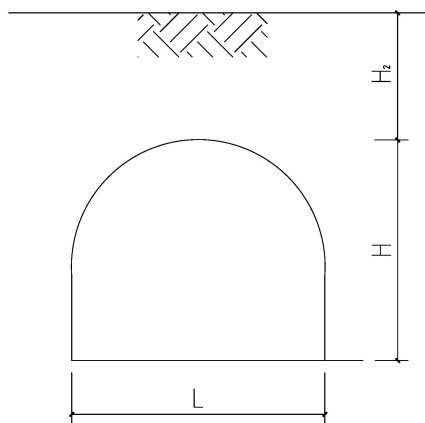


图 9.2.3 窑洞几何特征

9.2.4 对并列建造的窑洞，窑洞与窑洞间的净距（即窑腿的宽度）不宜小于窑洞洞室的高度。

9.2.5 窑洞及崖体应完好，不应出现影响窑体安全的裂缝、窑壁剥落或轻微坍塌、洞顶渗水、冒顶、窑肩外倾或窑水肩塌落、崖面剥落或轻微坍塌等病害。

9.3 综合评估

9.3.1 窑洞周边排水通畅，构造尺寸合理，窑体及崖体无病害发生，可评为满足抗震要求；窑洞周边排水基本通畅，构造尺寸基本合理，窑体及崖体出现轻微病害，可评为部分满足抗震要求；崖体或窑体

达不到前述要求，应评为不满足抗震要求。

10 评估报告及处理建议

10.0.1 农村房屋抗震性能评估报告应包括下列内容，可采用表格形式或文字报告形式。

- 1 农户基本信息：包括户主姓名、身份证号码、联系电话。
- 2 房屋基本信息：包括所在地址、建造年代、建筑面积、层数、开间、抗震设防烈度、结构形式、承重构件种类、围护墙体材料、楼（屋）面类型及材料等，使用历史和维修情况。
- 3 评估机构、评估人员及评估日期。
- 4 抗震性能评估内容、结论及处理建议。
- 5 调查记录、照片等附件，调查记录应有评估人员、农户签字。

10.0.2 农村房屋经抗震性能评估后，建议按下列方式进行处理：

- 1 当综合评定为满足抗震要求，但房屋存在轻微外观缺陷和质量问题时，经维修处理后可正常使用。
- 2 当综合评定为部分满足抗震要求时，应加固改造，使房屋整体满足抗震性能要求。
- 3 当综合评定为不满足抗震要求时，应拆除重建，可采取原址翻建、异地迁建、房屋置换等方式，建设抗震农房。
- 4 对于有保护价值的传统民居及有历史文化价值的建筑等，应研究制定方案予以保护。

附录 A 砌体结构房屋抗震性能评估表

1、基本信息								
户主		身份证号码		联系电话				
2、房屋信息								
住址	市(州)	县(市、区)	镇(乡)	村	组	建造年代	年	
层数	<input type="checkbox"/> 单层 <input type="checkbox"/> 二层	层高	一层: m	二层: m	房屋高度	m		
最大横墙间距	m	墙体材料				设防烈度	度	
墙体最小厚度	外墙: mm	内墙: mm	窗间墙最小宽度	m	外墙尽端至门窗最小距离	m		
屋盖类型及材料	<input type="checkbox"/> 平顶 <input type="checkbox"/> 单坡 <input type="checkbox"/> 双坡; <input type="checkbox"/> 柁梁+檩条 <input type="checkbox"/> 木屋架+檩条 <input type="checkbox"/> 穿斗木构架 <input type="checkbox"/> 硬山搁檩; <input type="checkbox"/> 现浇板 <input type="checkbox"/> 小青瓦 <input type="checkbox"/> 粘土平瓦 <input type="checkbox"/> 钢板瓦 <input type="checkbox"/> 树脂瓦 <input type="checkbox"/> 草泥顶 <input type="checkbox"/> 预制板 <input type="checkbox"/> 彩钢板							
3、场地评估								
<input type="checkbox"/> 有利地段 <input type="checkbox"/> 一般地段 <input type="checkbox"/> 不利地段 <input type="checkbox"/> 危险地段								
4、地基基础评估								
<input type="checkbox"/> 地基基础有严重静载缺陷 <input type="checkbox"/> 地基基础无严重静载缺陷								
5、上部结构抗震性能评估								
检查项目		导则条文				是否满足要求		
结构体系	层数	不宜超过 2 层				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	房屋高度	6 度、7 度时不宜超过 7.2m		8 度时不宜超过 6.6m		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	层高	单层房屋 ≤ 4.0m		二层房屋其各层 ≤ 3.6m		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	横墙最大间距 (m)	单层房屋						<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		墙体类别	最小墙厚 (mm)	混凝土楼、屋盖		木楼、屋盖		
				6、7 度	8 度	6、7 度	8 度	
		普通砖墙、多孔砖墙	240	15.0	12.0	11.0	9.0	
砼砌块墙、多孔砖墙	190	11.0	9.0	9.0	7.0			
蒸压砖墙	240							
二层房屋底层抗震横墙最大间距应减少 2m, 第二层抗震横墙最大间距同单层房屋。								
其他检查	最小墙厚: 普通砖和蒸压砖 240mm, 多孔砖和混凝土砌块 190mm					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

	项目	在同一高度不应采用不同材料墙体承重的混合结构。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		宜采用横墙承重或纵横墙混合承重体系。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		8度时，墙体布置规则。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		8度时不应采用硬山搁檩屋盖。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		不宜设置悬挑楼梯。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外观和质量	承重墙体	承重墙体不空鼓和无明显歪闪。砌筑块材形态完整；砂浆灰缝饱满，无严重粉化情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		支承梁或屋架的墙体无竖向裂缝，承重墙、自承重墙及其交接处无明显裂缝。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	楼、屋盖	木楼、屋盖构件无明显变形、腐朽、蚁蚀和严重开裂。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		混凝土楼、屋盖仅有少量微小开裂或局部剥落，钢筋无明显露筋、锈蚀。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
整体性连接和抗震构造措施	承重墙体	墙体布置在平面内应闭合，纵横墙交接处应无烟道、通风道等竖向孔道削弱。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		纵横墙交接处应咬槎较好，严禁采用直槎。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		8度时，顶层楼梯间的横墙和外墙应采取加强连接措施。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	楼、屋盖	混凝土楼（屋）盖在墙上支承长度不应小于80mm，在梁上支承长度不应小于60mm；木屋架、木大梁在墙上支承长度不应小于240mm，木檩条在屋架上、墙上应满搭。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		木屋架不应为无下弦的人字屋架。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		木屋架屋盖隔开间应有一道竖向剪刀撑，或满铺木望板。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		木楼、屋盖各构件之间应采用榫卯、螺栓、扒钉、圆钉、铁丝等可靠连接。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		当6度、7度采用硬山搁檩屋盖时，坡屋面应采用双坡或拱形屋面；檩条搁置处应设垫木，垫木下应铺设砂浆垫层。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	圈梁	8度地区的房屋，应设置钢筋混凝土圈梁，纵横承重墙顶或檐口高度处应设置钢筋混凝土圈梁。 6度、7度设防地区的房屋，宜在楼、屋盖各纵横墙顶设配筋砖圈梁或钢筋混凝土圈梁。 现浇和装配整体式楼、屋盖可不设圈梁。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	构造柱	8度地区砌体墙承重房屋四角应设置钢筋混凝土构造柱。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
易引起局部倒塌部件及其连接	局部尺寸	承重的窗间墙最小宽度和外墙尽端至门窗洞边的最小距离，6度、7度、8度时分别不应小于0.8m、0.8m、1.0m。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	非结构构件	后砌砖、砌块等刚性隔墙与承重结构应有可靠拉结措施。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		出入口处的烟囱、女儿墙等易倒塌构件应有锚固或防倒塌措施，女儿墙高度不应大于500mm。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		屋檐外挑梁上不得砌筑砌体。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

6、综合评估

房屋抗震性能综合
评估结论

满足抗震性能要求

部分满足抗震性能要求

不满足抗震性能要求

(根据各检查项目不符合程度及数量,经综合分析进行评估)

评估负责人:

评估机构(单位):

评估成员:

评估日期: 年 月 日

附录 B 木结构房屋抗震性能评估表

1、基本信息						
户主		身份证号码		联系电话		
2、房屋信息						
住址	市(州)	县(市、区)	镇(乡)	村	组	建造年代 年
层数	<input type="checkbox"/> 单层 <input type="checkbox"/> 二层	层高	一层: m 二层: m	房屋高度	m	
最大横墙间距	m	墙体材料		设防烈度	度	
墙体最小厚度	外墙: mm 内墙: mm	窗间墙最小宽度	m	外墙尽端至门窗最小距离	m	
屋盖类型及材料	<input type="checkbox"/> 平顶 <input type="checkbox"/> 单坡 <input type="checkbox"/> 双坡; <input type="checkbox"/> 柁梁+檩条 <input type="checkbox"/> 木屋架+檩条 <input type="checkbox"/> 穿斗木构架 <input type="checkbox"/> 硬山搁檩; <input type="checkbox"/> 现浇板 <input type="checkbox"/> 小青瓦 <input type="checkbox"/> 粘土平瓦 <input type="checkbox"/> 钢板瓦 <input type="checkbox"/> 树脂瓦 <input type="checkbox"/> 草泥顶 <input type="checkbox"/> 预制板 <input type="checkbox"/> 彩钢板					
3、场地评估						
<input type="checkbox"/> 有利地段 <input type="checkbox"/> 一般地段 <input type="checkbox"/> 不利地段 <input type="checkbox"/> 危险地段						
4、地基基础评估						
<input type="checkbox"/> 地基基础有严重静载缺陷 <input type="checkbox"/> 地基基础无严重静载缺陷						
5、上部结构抗震性能评估						
检查项目		导则条文			是否满足要求	
		6度	7度	8度		
结构体系	层数	木柱木屋架房屋				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		砖围护墙	不宜超过 2 层			
		生土围护墙	不宜超过 2 层	不宜超过 1 层	不宜超过 1 层	
	木柱木梁房屋不宜超过 1 层				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	房屋高度	木柱木屋架房屋				
		240mm 普通砖墙	$\leq 7.2\text{m}$	$\leq 7.2\text{m}$		$\leq 6.6\text{m}$
		240mm 多孔砖墙	$\leq 7.2\text{m}$	$\leq 6.6\text{m}$		$\leq 6.0\text{m}$
190mm 砌块墙		$\leq 7.2\text{m}$	$\leq 6.6\text{m}$	$\leq 6.0\text{m}$		
190mm 多孔砖墙、240mm 蒸压砖墙	$\leq 7.2\text{m}$	$\leq 6.6\text{m}$	$\leq 6.0\text{m}$			
生土围护墙	$\leq 6.0\text{m}$	$\leq 4.0\text{m}$	$\leq 3.3\text{m}$			
木柱木梁房屋				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
普通砖、多孔砖、砌块、蒸压砖围护墙	$\leq 4.0\text{m}$		$\leq 3.6\text{m}$			

		生土围护墙		≤3.3m	
	层高	单层房屋≤4.0m 二层房屋其各层≤3.6m			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	应有端屋架（木梁），不应采用硬山搁檩。				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	不得采用无下弦的人字屋架或无下弦的拱形屋架。				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外观和质量	承重木柱无严重开裂和明显压弯变形。				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	木柱与屋架或大梁连接节点完好。				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	木构件无腐朽、蚁蚀和严重开裂。				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	木楼、屋盖构件无明显变形，屋架（梁）与檩条、檩条之间、檩条与椽条或望板之间牢固连接。				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	围护墙体不空鼓、没有严重的酥碱、剥蚀和明显外闪现象。				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	围护墙体应砌筑在木柱外侧，不宜将木柱全部包入墙体中。				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
整体性连接和抗震构造措施	承重木构架、楼屋盖	木柱应设柱脚石，且与柱脚石之间有铁件连接措施；柱脚石埋入地面以下的深度不应小于200mm。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		三角形木屋架和木柱木梁房屋应在屋架（木梁）与柱的连接处设置斜撑。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		两端开间屋架和中间隔开间屋架间应设置竖向剪刀撑，有满铺木望板时可代替剪刀撑。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		檩条与椽子或木望板之间应采用圆钉钉牢。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	围护墙	围护墙的墙顶和墙高的中部应设置配筋砖圈梁、配筋砂浆带或木圈梁；配筋砖圈梁或配筋砂浆带在木柱位置处应预埋钢筋与木柱捆绑牢固。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
纵横墙交接处应咬槎砌筑；围护墙体与木柱之间应有拉结措施。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
易引起局部倒塌部件及其连接	局部尺寸	门窗间围护墙最小宽度，6度、7度、8度分别不应小于0.8m、1.0m、1.2m。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		外墙尽端至门窗洞边的最小距离不应小于1.0m。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	非结构构件	后砌隔墙与两侧墙体应有拉结，墙顶尚应与梁或屋架下弦之间有拉结措施。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		出入口处的烟囱、女儿墙等易倒塌构件应有锚固或防倒塌措施，女儿墙高度不应大于500mm。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
屋檐外挑梁上不得砌筑砌体。					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6、综合评估					
房屋抗震性能综合评估结论		<input type="checkbox"/> 满足抗震性能要求 <input type="checkbox"/> 部分满足抗震性能要求 <input type="checkbox"/> 不满足抗震性能要求 （根据各检查项目不符合程度及数量，经综合分析进行评估）			
评估负责人：		评估机构（单位）：			
评估成员：		评估日期： 年 月 日			

附录 C 生土结构房屋抗震性能评估表

1、基本信息						
户主		身份证号码		联系电话		
2、房屋信息						
住址	市(州)	县(市、区)	镇(乡)	村组	建造年代	年
层数	<input type="checkbox"/> 单层 <input type="checkbox"/> 二层	层高	一层: m 二层: m	房屋高度	m	
最大横墙间距	m	墙体材料		设防烈度	度	
墙体最小厚度	外墙: mm 内墙: mm	窗间墙最小宽度	m	外墙尽端至门窗最小距离	m	
屋盖类型及材料	<input type="checkbox"/> 平顶 <input type="checkbox"/> 单坡 <input type="checkbox"/> 双坡; <input type="checkbox"/> 柁梁+檩条 <input type="checkbox"/> 木屋架+檩条 <input type="checkbox"/> 穿斗木构架 <input type="checkbox"/> 硬山搁檩; <input type="checkbox"/> 现浇板 <input type="checkbox"/> 小青瓦 <input type="checkbox"/> 粘土平瓦 <input type="checkbox"/> 钢板瓦 <input type="checkbox"/> 树脂瓦 <input type="checkbox"/> 草泥顶 <input type="checkbox"/> 预制板 <input type="checkbox"/> 彩钢板					
3、场地评估						
<input type="checkbox"/> 有利地段 <input type="checkbox"/> 一般地段 <input type="checkbox"/> 不利地段 <input type="checkbox"/> 危险地段						
4、地基基础评估						
<input type="checkbox"/> 地基基础有严重静载缺陷 <input type="checkbox"/> 地基基础无严重静载缺陷						
5、上部结构抗震性能评估						
检查项目		条文			是否满足要求	
		6度	7度	8度		
结构体系	层数	不宜超过2层		不宜超过1层	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	房屋高度	≤6.0m	≤4.0m	≤3.3m	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	层高	单层	≤4.0m	7度0.10g时≤4.0m 7度0.15g时≤3.6m	≤3.3m	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		两层	各层不应超过3.0m			
	最大横墙间距	单层	6.6m	4.8m	3.3m	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		两层	一层4.8m 二层6.6m	—	—	
其他检查项目		宜采用横墙承重或纵横墙共同承重的结构体系。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		8度时不应采用硬山搁檩屋盖。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		生土结构房屋不宜采用单坡屋盖。			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

		墙体厚度，外墙不应小于 400mm，内墙不应小于 250mm	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外观和质量		承重墙体无影响承载力裂缝，无截面削弱、倾斜和墙体高厚比过大引起的缺陷。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		土坯墙的转角处和纵横墙交接处的土坯块体应为错缝咬槎，不应有竖向通缝出现。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		夯土墙墙面施工缝应分层交错，不应出现竖向通缝。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		楼、屋盖木构件（如木梁、屋架、檩、椽等）无明显变形、腐朽、蚁蚀和明显开裂；主要构件无变形及失稳，木屋架端节点无受剪面裂缝，屋架无出平面变形，屋盖支撑系统完善稳定。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
整体性连接和抗震构造措施	承重墙体	墙体布置在平面内应闭合。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		烟道不应削弱墙体，应附设在墙内侧或外侧的墙垛里并与墙体有效拉结。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	楼、屋盖	木屋架、大木梁在墙上的最小支承长度不应小于 240mm。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		木屋架不应为无下弦的人字屋架。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		木屋架屋盖两端开间和中间隔开间山尖墙应设置竖向剪刀撑。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		木楼、屋盖各构件之间应采用榫卯、螺栓、扒钉、圆钉、铁丝等可靠连接。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		8 度时不应采用硬山搁檩屋盖。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		当为 6 度、7 度采用硬山搁檩屋盖时，檩条支承处应设置木垫板或砖垫。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	构造柱	8 度时夯土墙、土坯墙房屋应在外墙转角及内外墙交接处设置木构造柱。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
圈梁	内外墙墙顶均应有配筋砖圈梁、配筋砂浆带或木圈梁。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
易引起局部倒塌部件及其连接	局部尺寸	窗间墙最小宽度及外墙尽端至门窗洞边最小距离，6 度、7 度、8 度分别不应小于 1.0m、1.2m、1.4m。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	非结构构件	后砌隔墙与两侧墙体或木柱应有拉结，墙顶尚应与梁或屋架下弦之间有拉结措施。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		出入口处的烟囱、女儿墙等易倒塌构件应有锚固或防倒塌措施，女儿墙高度不应大于 500mm。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6、综合评估			
房屋抗震性能综合评估结论	<input type="checkbox"/> 满足抗震性能要求 <input type="checkbox"/> 部分满足抗震性能要求 <input type="checkbox"/> 不满足抗震性能要求 （根据各检查项目不符合程度及数量，经综合分析进行评估）		
评估负责人：	评估机构（单位）：		
评估成员：	评估日期： 年 月 日		

本导则用词说明

- 1 为便于在执行本导则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”和“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准的规定执行时，写法为“应符合.....的规定”或“应按.....执行”。