

吉林省住房和城乡建设厅文件 吉林省地震局

吉建联发〔2020〕41号

关于印发《吉林省高烈度区农房抗震鉴定与加固技术导则》的通知

各市（州）建委（住房城乡建设局）、地震局，各县（市、区）住房城乡建设局、地震局：

为贯彻中央财经委员会第三次会议关于提高自然灾害防治能力的决策部署，落实《住房和城乡建设部 财政部关于做好农房抗震改造试点工作的补充通知》（建村〔2019〕101号）要求，稳步推进脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接，全面提升我省农村民居抵御地震灾害的能力，省住建厅、省地震局委托吉林省吉规城市建筑设计有限责任公司编制了《吉林省高烈度区农房抗震鉴定与加固技术导则》，现印发给你们，请参照执行。

各市（州）建委（住房城乡建设局）、地震局要加强基层工作人员培训和技术帮扶，确保上岗人员能看懂、会操作。县（市、

区)级住房和城乡建设部门要细化实施办法,加强农房抗震技术力量培训,协调社会专业机构提供农房抗震鉴定和加固改造服务,同时加强对技术服务收费标准的管理。《吉林省高烈度区农房抗震鉴定与加固技术导则》执行过程中有关问题和建议,请及时报我厅村镇建设处。

附件: 吉林省高烈度区农房抗震鉴定与加固技术导则

联系人: 赵 强

联系方式: 0431-82752488

电子邮件: jst8401@163.com



附件：

吉林省高烈度区农房抗震鉴定与加固技术导则

一、总 则

第一条 为减轻地震破坏、减少人员伤亡和经济损失，规范我省高烈度区农房（指农村居住房屋）的抗震鉴定和加固改造，制定本导则。

第二条 本导则适用于抗震设防烈度为 7 度及以上地区，层数为一、二层的既有农房的抗震鉴定与加固。

第三条 抗震鉴定和加固的农房，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，围护墙体不发生整体倒塌。

第四条 农房所在地区的抗震设防烈度应根据中国地震动参数区划图中的地震动峰值加速度确定。地震动峰值加速度值为 0.1g 时为抗震设防烈度 7 度区，地震动峰值加速度值为 0.2g 时为抗震设防烈度 8 度区。地震动峰值加速度值为 0.15g 地区内的农房，导则中未另做规定时，应按抗震设防烈度 7 度的要求进行抗震鉴定和加固。

第五条 提高农房抗震安全性的同时，宜结合抗震加固进行节能改造、功能改善、风貌保护提升及其他宜居性和室内外环境改

造。

第六条 在保证结构安全、造价经济、技术可行的前提下，鼓励新技术、新材料、新工艺在农房抗震加固中的应用和推广。

第七条 有保护价值传统民居的抗震鉴定加固应由文保部门综合分析后研究确定。

第八条 抗震鉴定和加固设计与施工人员应具有相应的专业知识和实际工作经验，并经过专项培训。由于省内各地区具体情况不同，各地进行加固施工前应在县级住建部门组织下邀请有资质的设计单位参考本导则给出加固方案。加固工程的设计、施工及验收除执行本导则外，尚应符合国家及地方现行有关标准的规定。

二、抗震鉴定

第九条 既有农房抗震鉴定应以宏观控制和构造鉴定为主进行综合评定。鉴定程序如下：

1. 对房屋现状进行调查，包括房屋的建造年代、建造场地、使用环境、建筑材料、结构形式、主要构件截面尺寸，建筑功能分布，施工质量、变形与损伤和使用维护状况等。
2. 从结构形式、结构布置、材料和施工做法及抗震构造措施、局部易损构件及与主体结构连接等方面进行检查评定。
3. 根据各类房屋的结构特点、结构布置、构造措施等因素，判定结构形式，采取相应的抗震鉴定方法。

4. 在对房屋的各项鉴定项目进行检查和做出评定后，对于不符合抗震要求的程度、部位及对结构整体抗震性能的影响大小提出处理对策。

5. 经鉴定不满足抗震要求，抗震加固技术难度大、加固费用较高时，建议拆除重建。

第十条 场地、地基基础鉴定要点如下：

1. 经安全鉴定为危险场地的既有建筑，应结合当地村镇规划迁建；暂时不能迁建的，应采取应急安全措施。

2. 既有农房的地基基础鉴定，应以现状鉴定为主，并着重检查上部结构有无不均匀沉降裂缝和倾斜；基础墙有无腐蚀、酥碱、松散和剥落。

3. 经鉴定因地基基础不均匀沉降引起上部结构出现严重开裂、歪斜且有继续发展趋势时，建议拆除重建。

第十一条 既有农房上部结构抗震鉴定应以结构体系鉴定和构造措施鉴定为主，重点检查以下项目：

1. 结构体系鉴定应重点检查结构布置是否合理、传力路径是否合理、是否具有整体稳定性。上部结构的裂缝、倾斜程度以及发展趋势，必要时应对结构材料实际强度进行检测。

2. 构造措施鉴定应检查结构构件之间的连接构造以及非结构构件与主体结构之间的连接构造。有女儿墙、出屋面烟囱或其它附属构件时，应检查出屋面高度及拉结措施。

第十二条 砌体结构房屋鉴定要点如下：

1. 砌体结构房屋的层高不应超过 3.6m。墙体外观和质量，应按表 12.1 的规定进行检查。

2. 砌体结构房屋的抗震墙厚度、抗震横墙最大间距，应按表 12.2 的规定进行检查。

表 12.1 砌体结构房屋外观质量要求

检查项目		要求
墙体	一般部位	不空鼓、无严重酥碱和明显歪闪；砌筑质量好，灰缝饱满
	支承梁或屋架的墙体	除满足一般部位要求外，应无竖向裂缝
	承重墙、自承重墙及其交接处	除满足一般部位要求外，应无明显裂缝
楼（屋）盖	木楼（屋）盖构件	无明显变形、腐朽、虫蛀、蚁蚀和严重开裂
	混凝土楼（屋）盖	无明显开裂或局部剥落，钢筋无明显露筋、锈蚀

表 12.2 砌体结构房屋的抗震墙最小厚度（mm）及抗震横墙最大间距（m）

墙体类别	最小墙厚（mm）	钢、木楼（屋）盖		装配式混凝土楼（屋）盖		现浇及装配整体式混凝土楼（屋）盖	
		7 度	8 度	7 度	8 度	7 度	8 度
实心砖墙	240	9.0	7.2	11.0	9.0	15.0	11.0
其他墙体	180	7.2	4.8	9.0	7.2	11.0	9.0

3. 墙体布置和连接要求应符合表 12.3 的规定。

4. 8 度时砌体结构房屋的构造柱设置应符合表 12.4 的规定。

5. 砌体结构房屋的圈梁、卧梁布置，应按下列要求进行检查：

（1）现浇和装配整体式楼（屋）盖可不另设圈梁，但楼板应与相应的构造柱钢筋可靠连接。

（2）装配式钢筋混凝土楼（屋）盖或钢、木屋盖房屋圈梁、卧梁设置应符合表 12.5 的规定。

6. 楼、屋盖的整体性连接，应按下列要求进行检查：

（1）楼、屋盖构件的最小支承长度和支承处连接应符合表

12.6 的规定。

表 12.3 砌体结构房屋墙体布置和连接要求

检查项目		要求
墙体平面布置		在平面内应闭合
墙体构造要求	水平截面	应无烟道、通风道等竖向孔道削弱
	砌筑方式	应咬槎良好，严禁采用直槎
	纵横墙交接处	设置拉结钢筋
	8 度时女儿墙及出屋面烟囱	

房屋层数	设 置 部 位	
一	外墙四角	
二	外墙四角，较大洞口两侧，大房间内外墙交接处	二层房屋楼梯间四角

表 12.4 砌体结构房屋构造柱设置要求

注：空心小砌块墙体，设置芯柱可代替构造柱。

表 12.5 砌体结构房屋圈梁、卧梁设置要求

种类	墙 类	要求
圈梁	外墙和内纵墙	基础顶部；每层楼、屋盖（墙顶）标高处
	内横墙	圈梁水平间距，7 度时不应大于 16m，8 度时不应大于 12m
		小砌块墙芯柱对应位置处内横墙
卧梁	山尖墙顶	端山墙及硬山搁檩内山墙

表 12.6 砌体结构房屋楼盖（屋）盖构件的最小支承长度（mm）

构件名称	现浇楼板	钢、木屋架，木梁	对接木龙骨、木檩条		搭接木龙骨、木檩条
支承位置	墙	墙	屋架	墙	屋架、墙
支承长度	120	240	60	120	满搭
连接方式	—	木垫板	木夹板与螺栓	砂浆垫层、木夹板与螺栓	扒钉、螺栓

（2）预制板板端支承处应有坐浆；预制板缝应用细石混凝土填实，板面应有水泥砂浆面层。板端应有胡子筋并锚固牢靠。

（3）钢、木屋架不应为无下弦的人字屋架。

（4）钢、木屋架两端开间屋架和中间隔开间屋架间应有一道

竖向剪刀撑或满铺木望板；在房屋中部的檐口高度处应设置纵向水平系杆，系杆采用墙揽与各道横墙连接，或与屋架下弦杆钉牢。

(5) 木龙骨、檩条在墙上支承处应铺设砂浆垫层；内墙上木龙骨、檩条应满搭，采用木夹板对接或燕尾榫、扒钉等连接。

(6) 钢、木楼（屋）盖各构件之间应采用焊接、螺栓、榫卯、扒钉、圆钉、铁丝等可靠连接。

7. 砌体结构房屋局部尺寸宜按表 12.7 的规定进行检查。当中部或局部墙垛两侧设置了钢筋混凝土构造柱时，可适当放宽要求。

表 12.7 砌体结构房承重墙局部尺寸限值 (m)

检查项目	要求	
	7 度	8 度
承重的门窗间墙最小宽度、 外墙尽端至门窗洞边的最小距离	0.8	1.0
自承重的外墙尽端至门窗洞边的最小距离	0.8	0.8
内墙阳角至门窗洞边的最小距离	0.8	1.2

8. 房屋存在墙体严重歪闪（墙顶最大相对位移超过 50mm）或出现宽度超过 5mm 的竖向承压裂缝或受剪裂缝时，当加固难度过大或加固费用过高时，宜进行拆除重建。

9. 当砌体结构外观质量较差，墙体布置不合理时，应检测砌体和砂浆的实际强度，当强度小于以下要求时，应采取加固措施，提高砌体强度，增加结构整体性。当加固技术难度大、费用较高时，建议拆除重建。

(1) 烧结普通砖、烧结多孔砖、混凝土小型空心砌块不应低于 MU7.5；蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖不应低于 MU10。

(2) 墙体的砌筑砂浆强度等级，7 度时实心（多孔）砖墙体

不应低于 M0.4，8 度时不应低于 M1；砌块墙体不应低于 M2.5。

第十三条 木结构房屋（木结构承重房屋包括木柱木屋架、木柱木梁承重，生土围护墙房屋，典型房屋为东部地区朝鲜族民居；井干式房屋，典型房屋为东部山区“木克楞”房屋）鉴定要点如下：

1. 木结构房屋外观和质量，应按下列要求进行检查：

（1）木构架和木屋盖各构件应无严重腐朽、虫蛀、蚁蚀和开裂。

（2）木构架应无明显歪斜；承重木柱应无严重开裂和明显压弯变形；木柱与屋架或大梁连接节点完好。

（3）木屋盖构件无明显变形，屋架或梁与檩条、檩条之间、檩条与椽条之间牢固连接。

（4）围护墙体不空鼓、没有严重的酥碱、剥蚀和明显外闪现象。

（5）生土墙无明显的潮湿、草泥面层脱落现象。

2. 木结构房屋非承重抗侧力墙最小厚度及最大间距应按表 13.1 的规定进行检查。

表 13.1 木结构房屋的非承重抗侧力墙最小厚度及最大间距

非承重抗侧力墙种类 (最小墙厚 mm)		最大间距 (m)	
		7 度	8 度
砌体墙	实心砖 (240)	9.0	7.0
	其他墙体 (190)	7.0	6.0
生土墙 (250)		4.5	3.3

3. 木结构房屋的结构体系，应按下列规定进行检查：

(1) 应有端屋架（木梁），不宜采用硬山搁檩。

(2) 8度时，非承重抗侧力墙布置宜均匀对称，在平面内宜对齐。

(3) 不得采用无下弦的人字屋架或无下弦的拱形屋架。

4. 木构架整体性连接，应按下列规定进行检查：

(1) 木柱不宜有接头；当不能避免时，接头处应采用拍巴掌榫对接，并用铁件连接牢固。

(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) 三角形木屋架应在房屋中部、屋架下弦跨中位置设置纵向水平系杆，系杆应采用墙揽与各道横墙连接或与屋架下弦杆钉牢。

(4) 两端开间屋架和中间隔开间屋架间应设置竖向剪刀撑或满铺木望板。

5. 承重木构架与围护墙之间的连接，应按下列规定进行检查：

(1) 山墙、山尖墙应采用墙揽与木构架或屋架拉结。

(2) 内隔墙墙顶应与梁或屋架下弦拉结。

第十四条 生土结构房屋抗震鉴定时，应重点检查墙体的布置和连接、材料和工艺（砌筑或夯筑）、厚度、质量现状（有无剥蚀、风化、碱蚀、开裂、歪闪等），楼（屋）盖的质量、整体性以及连接构造，房屋周边排水防潮措施，维护情况及出屋面小烟囱等易倒伤人的部位等。鉴定要点如下：

1. 房屋的外观和内在质量应符合下列要求:

(1) 墙体无明显裂缝和歪闪。

(2) 木梁(柁)、屋架、檩、椽等无明显的变形、歪扭、腐朽、蚁蚀和严重开裂等。

(3) 各类生土房屋的地基应夯实,墙脚宜设防潮层;土墙的防潮碱草不腐烂。

2. 生土房屋以抗震构造鉴定为主,可不作抗震承载力验算。

3. 现有生土房屋的结构布置应符合下列规定:

(1) 房屋檐口高度和横墙间距应符合表 14.1 的规定:

表 14.1 房屋檐口高度和横墙间距

墙体类型	檐口最大高度 (m)	厚度 (mm)	横墙间距要求
卧砌土坯墙	2.9	≥250	每开间宜有横墙
夯土墙	2.9	≥400	每开间宜有横墙
灰土墙	6	≥250	每开间宜有横墙,不应大于二开间

(2) 墙体布置宜均匀;大梁不应支承在门窗洞口的上方。

(3) 硬山搁檩房屋宜呈双坡屋面或弧形屋面;房屋应采用轻屋面材料,平屋顶上的土层厚度不宜大于 150mm。

4. 现有房屋土墙应符合下列规定:

(1) 房屋的土坯宜采用粘性土湿法成型并宜掺入草苇等拉结材料;土坯应卧砌并宜采用粘土浆或粘土石灰浆砌筑,泥浆要饱满;土筑墙不宜有竖向施工通缝。

(2) 内、外墙体应咬槎较好,土筑墙应同时分层交错夯筑。

(3) 生土房屋的外墙四角和内外墙交接处,墙体不应被烟道

削弱。

5. 房屋的楼、屋盖构造应符合下列规定:

(1) 木屋盖构件应有圆钉、扒钉或铅丝等相互连接。

(2) 梁(柁)、檩下方应有木垫板,端檩应出檐;内墙上檩条应满搭,对接时应有夹板或燕尾榫。

(3) 木构件在墙上的支承长度,对屋架和楼盖大梁不应小于250mm或墙厚,对接檩和木龙骨不应小于120mm。

(4) 楼盖的木龙骨间应有剪刀撑,龙骨在大梁上的支承长度不应小于80mm。

(5) 7、8度时,对土结构屋盖尚应检查竖向剪刀撑和纵向水平系杆的设置情况,以免竖向剪刀撑的下端没有着力点。

6. 生土结构建筑鉴定需结合实际情况,对房屋的抗震性能及安全性能做整体的评估,当加固技术难度大、费用较高时,建议拆除重建。

第十五条 砖土混合承重结构房屋抗震鉴定,参见第十四条。

第十六条 对于各地有特色的地方和民族房屋的抗震鉴定,宜参考本导则中的相关规定,对承重结构体系和主要构件进行检查评定。当本导则中的鉴定项目和加固技术措施不能覆盖特色经典房屋抗震鉴定或加固要求时,需结合当地实际情况,组织相关专家进行专项技术研讨,针对农房特点明确鉴定要求、加固原则和加固技术措施。

三、抗震加固

第十七条 完全符合上述抗震要求的房屋不需要进行抗震加固。部分符合上述抗震要求的房屋应由专业人员结合实际情况制定加固方案。多项不符合上述抗震要求的房屋且加固技术难度大、费用较高时，建议拆除重建。

第十八条 既有农房的抗震加固方案应根据抗震鉴定结果综合确定，应分别采取提高抗震承载力、加强整体性措施、增设相应抗震构造措施等方法进行抗震加固。

第十九条 抗震加固方案的选择应符合下列规定：

(1) 加固方案应根据安全性、经济性、可实施性及当地施工技术水平综合确定，并兼顾风貌协调。

(2) 对原结构体系不合理的房屋，宜结合加固消除或减轻原结构体系在抗震方面的不利影响。

(3) 制定加固方案应结合当地实际情况，考虑地基冻胀和冬季室内外温湿度差异可能造成的影响，避免因加固对正常使用功能造成不利影响。

(4) 加固方案应便于施工，并应减少对农户生产、生活的影响。

第二十条 既有农房抗震加固设计应符合下列规定：

(1) 应根据抗震鉴定结果结合现场查勘，依据本导则并参照现行相关标准规范进行加固设计。

(2) 采取加固原墙体、新增设抗震墙等提高抗震承载力的加

固措施时，应保证加固后结构构件的合理分布，避免因局部加强造成结构刚度不均匀或突变。

(3) 新增构件与原有构件之间应有可靠连接。

(4) 加固所用材料与原结构材料相同时，其强度等级不应低于原结构材料的实际强度等级。

(5) 加固材料应采用质量合格产品。

第二十一条 地基基础加固宜结合上部结构抗震加固，采取下列措施提高建筑抵御地基基础不均匀沉降的能力：

(1) 采取相应措施对地基基础进行补强，提高承载力和稳定性。

(2) 采取面层加固墙体、增设圈梁、加强整体性等措施提高上部结构的承载力、整体性和刚度。

(3) 当地基基础出现不均匀沉降且难以通过加强上部结构的整体性控制其发展时，应拆除重建。

第二十二条 砌体结构房屋抗震加固要点如下：

1. 房屋抗震承载力不满足要求，抗震横墙间距过大，或承重墙体、存在严重质量问题时，可选择下列加固方法：

(1) 拆除重砌或增设抗震墙：对强度过低、现状及质量较差的墙体应拆除重砌，拆除时应对上部结构进行支撑。因横墙间距过大导致抗震承载力不满足要求时可增砌抗震墙；重砌和增设抗震墙时，砖或砌块强度等级不应低于原墙体，砌筑砂浆强度等级应比原墙体高一级且不应低于 M5。

(2) 面层加固：当墙体砖、砌块或砌筑砂浆强度等级偏低、砌筑质量差导致抗震承载能力不满足要求时，应在墙体的一侧或两侧采用水泥砂浆面层、钢丝（筋）网水泥砂浆面层、高延性混凝土面层加固；面层加固也可与压力灌浆结合用于有裂缝墙体的修复补强。

(3) 实心砖墙裂缝修复：应根据裂缝开展宽度采用局部钢丝网加抹灰、压力灌浆、拆砌等方法进行修复。

(4) 多孔砖墙和小砌块墙裂缝修复：应根据裂缝开展宽度采用局部抹灰、拆砌等方法进行修复。

(5) 支承大梁、屋架等的墙体出现竖向裂缝时，可增设砌体扶壁柱或采用钢筋网砂浆面层加固，加固前应对开裂部位进行灌缝修补。

(6) 锈蚀、腐朽、虫蛀、蚁蚀或严重开裂的钢、木楼（屋）盖构件应根据质量缺陷程度采取局部修复、更换或采用钢夹板、扁铁箍等加固措施。

2. 房屋的整体性和抗震构造措施不符合要求时，可选择下列加固方法：

(1) 墙体布置在平面内不闭合时，应增设墙段或在开口处增设现浇钢筋混凝土框形成闭合。

(2) 纵横墙连接不符合要求时，可在墙体交接处增设竖向外加配筋砂浆带或高延性混凝土条带加固，必要时配合钢拉杆加强墙体连接。

(3) 楼、屋盖构件有移位或支承长度不符合要求时，应增设托梁、托板或采取增强楼、屋盖整体性等的措施加固。

(4) 圈梁或卧梁设置不符合评定要求时，应增设圈梁或卧梁；可根据位置分别采用增设配筋砂浆带或高延性混凝土条带、型钢圈梁、钢拉杆或在进深梁端加锚杆代替等；当墙体采用双面钢丝网（筋）砂浆面层或高延性混凝土面层加固，且在相应位置增设加强钢筋时，可不另设圈梁或卧梁。

(5) 屋盖系统支撑设置及连接构造不符合评定要求时，应对屋盖系统进行整体性加固，如：增设竖向剪刀撑、纵向水平系杆、满铺木望板，增设墙揽、扒钉、螺栓、夹板等加固措施。

3. 房屋中的易局部倒塌部位不符合要求时，可选择下列加固方法：

(1) 窗间墙宽度过小，出屋面烟囱、女儿墙过高时，可增设钢筋混凝土窗框或采用钢丝网（筋）砂浆面层、高延性混凝土面层等加固，采取拉结措施与主体构件连接。

(2) 对无拉结或拉结不牢固的后砌隔墙，可在隔墙端部和顶部采用与楼屋盖构件可靠锚固的木块、铁件、锚筋等加强连接；当隔墙过长、过高时，可采用钢丝网（筋）砂浆面层或高延性混凝土面层加固。

第二十三条 木结构、生土房屋抗震加固要点如下：

1. 非承重抗侧力墙不符合要求时，可选择下列加固方法：

(1) 非承重抗侧力墙布置间距级不符合鉴定要求时，可增设

抗侧力墙，或对厚度不满足要求的砌体填充墙采用双面钢丝（筋）网水泥砂浆面层或高延性混凝土面层进行加固。

（2）生土结构非承重抗侧力墙厚度不符合鉴定要求时，可采用双面增设草泥面层加固，面层内应配置双向斜置板条（竹篾）加强筋，且两侧加强筋应采取穿墙对向拉结措施。

2. 结构体系不符合要求时，可选择下列加固方法：

（1）未设置端屋架（木梁），采用硬山搁檩时，应在端开间增设竖向剪刀撑，且山尖墙应采用墙揽与檩条可靠拉结。

（2）抗侧力墙体布置不均匀对称时，宜在薄弱部位增设砌体墙，增设砌体墙时宜结合使用要求布置并与原构件可靠拉接；当增设砌体墙受限时，应在端开间屋架下弦设置水平剪刀撑。

（3）对于无下弦的人字屋架或无下弦的拱形屋架，应增设下弦拉杆，且下弦拉杆应在屋架两端支座处可靠锚固。

3. 房屋的质量、整体性连接和抗震构造措施不符合要求时，可选择下列加固方法：

（1）木柱接头不符合要求时，应采用扁铁围箍或对接 U 形箍加固。

（2）三角形木屋架或木柱木梁房屋未设置斜撑时，应增设斜撑。

（3）三角形木屋架未设置纵向水平系杆时，应在檐口高度、木屋架下弦跨中位置设置纵向水平系杆，系杆应采用螺栓与屋架下弦杆牢固连接。

(4) 木构件出现严重腐朽、疵病、开裂现象时,应及时更换或增设构件加固;更换的构件其截面尺寸不应小于原构件尺寸;增设的构件应与原构件可靠连接;木构件产生顺纹裂缝时可采用铁箍或铁丝绑扎加固。

(5) 木构架、木屋盖节点间连接不符合鉴定要求时,可根据不符合情况分别采取增设扒钉、铁件、木夹板加固等措施。

(6) 围护墙体与承重木构架的连接不符合要求时,可采取增设拉结筋、墙揽、木夹板等加强连接措施。

(7) 生土结构围护墙出现开裂现象,且经鉴定不会继续发展时,可采用灌浆或塞浆修补裂缝;对开裂严重的墙段尚应结合配筋草泥面层进行修复补强。

(8) 生土结构墙体出现面层剥蚀、脱落现象时,可采用局部增设草泥面层修复。当采用外包非透气性防水保温面层进行修缮处理时,应在面层与围护墙之间采取通风排湿措施,防止墙体潮气无法排出,影响其安全性与耐久性;采取外包砖面层进行修缮处理时,新砌筑砖墙要与原生土墙有可靠连接,新砌筑砖墙下部需增设 300 厚混砂防冻层。

附表

农房抗震鉴定及加固措施对照表

结构形式	鉴定内容	加固措施
砌体结构	1. 层高不满足要求。	提高墙体承载力、加强墙体约束且新增构造柱、圈梁等。
	2. 墙体外观、质量不满足要求。	面层加固、砖墙裂缝修复、增设砌体扶壁柱或采用钢筋网砂浆面层加固。
	3. 抗震墙厚度、间距不满足要求。	拆除重砌或增设抗震墙、面层加固。
	4. 墙体布置和连接不满足要求。 5. 8度区构造柱设置不满足要求。	1. 墙体布置在平面内不闭合时,应增设墙段或在开口处增设现浇钢筋混凝土框形成闭合。 2. 纵横墙连接、8度时砌体结构房屋的构造柱设置不符合要求时,可在墙体交接处增设竖向外加配筋砂浆带或高延性混凝土条带加固,必要时配合钢拉杆加强墙体连接。
	6. 圈梁、卧梁布置不满足要求。	增设圈梁或卧梁;可根据位置分别采用增配配筋砂浆带或高延性混凝土条带、型钢圈梁、钢拉杆或在进深梁端加锚杆代替等。
	7. 楼、屋盖的整体性连接不满足要求。	增设竖向剪刀撑、纵向水平系杆、满铺木望板,增设墙揽、扒钉、螺栓、夹板等加固措施。局部修复、更换或采用钢夹板、扁铁箍等加固措施。
	8. 房屋局部尺寸不满足要求。	增设钢筋混凝土窗框或采用钢丝网(筋)砂浆面层、高延性混凝土面层等加固,采取拉结措施与主体构件连接。隔墙端部和顶部采用与楼屋盖构件可靠锚固的木块、铁件、锚筋等加强连接;当隔墙过长、过高时,可采用钢丝网(筋)砂浆面层或高延性混凝土面层加固。
	9. 墙体存在闪歪及裂缝。	1. 增设钢丝网(筋)砂浆面层。 2. 局部钢丝网加抹灰、压力灌浆、拆砌。
	10. 砌体和砂浆实际强度不满足要求。	增设钢丝网(筋)砂浆面层。
木结构	11. 房屋外观、质量不满足要求。	1. 木构件出现严重腐朽、疵病、开裂现象时,应及时更换或增设构件加固;更换的构件其截面尺寸不应小于原构件尺寸。 2. 生土结构围护墙出现开裂现象,且经鉴定不会继续发展时,可采用灌浆或塞浆修补裂缝;对开裂严重的墙段尚应结合配筋草泥面层进行修复补强。

	12. 结构体系不满足要求。	1. 未设置端屋架（木梁），采用硬山搁檩时，应在端开间增设竖向剪刀撑，且山尖墙应采用墙揽与檩条可靠拉结。 2. 抗侧力墙体布置不均匀对称时，宜在薄弱部位增设砌体墙，增设砌体墙时宜结合使用要求布置并与原构件可靠拉接；当增设砌体墙受限时，应在端开间屋架下弦设置水平剪刀撑。
	13. 非承重抗侧力墙厚度及间距不满足要求。	间距级不符合鉴定要求时，可增设抗侧力墙，或对厚度不满足要求的砌体填充墙采用双面钢丝（筋）网水泥砂浆面层或高延性混凝土面层。
	14. 构架整体性连接不满足要求。	1. 三角形木屋架或木柱木梁房屋未设置斜撑时，应增设斜撑。 2. 三角形木屋架未设置纵向水平系杆时，应在檐口高度、木屋架下弦跨中位置设置纵向水平系杆，系杆应采用螺栓与屋架下弦杆牢固连接。 3. 对于无下弦的人字屋架或无下弦的拱形屋架，应增设下弦拉杆，且下弦拉杆应在屋架两端支座处可靠锚固。
	15. 承重木构架与围护墙之间的连接不满足要求。	增设拉结筋、墙揽、木夹板等。
生土结构	16. 房屋外观、质量不满足要求。	灌浆或塞浆修补裂缝、结合配筋草泥面层进行修复补强。
	17. 结构布置不满足要求。	未设置端屋架（木梁），采用硬山搁檩时，应在端开间增设竖向剪刀撑，且山尖墙应采用墙揽与檩条可靠拉结。
	18. 土墙情况不满足要求。	双面增设草泥面层加固，面层内应配置双向斜置板条（竹篾）加强筋，且两侧加强筋应采取穿墙对向拉结措施。
	19. 楼、屋盖构造不满足要求。	1. 三角形木屋架或木柱木梁房屋未设置斜撑时，应增设斜撑。 2. 三角形木屋架未设置纵向水平系杆时，应在檐口高度、木屋架下弦跨中位置设置纵向水平系杆，系杆应采用螺栓与屋架下弦杆牢固连接。 3. 对于无下弦的人字屋架或无下弦的拱形屋架，应增设下弦拉杆，且下弦拉杆应在屋架两端支座处可靠锚固。

附录 A 施工与验收措施

一、承接农房抗震加固的建筑工匠或施工单位的技术人员应经过技术培训。

二、加固改造户与施工方（施工单位或建筑工匠）应签订施工协议，根据改造设计方案明确抗震加固项目内容和技术要求等。承揽农房抗震加固项目的施工方应对加固施工质量负责。

三、加固应采用质量合格建材。常用材料应满足以下强度要求：

1. 混凝土构件强度等级不应低于 C20；
2. 砌筑砂浆强度等级不应低于 M5，加固修复砂浆强度等级不应低于 M10；

3. 钢筋应采用 HPB300、HRB335 或 HRB400 热轧钢筋；
4. 烧结粘土砖、免烧砖、混凝土砌块强度等级均不应低于 MU7.5；
5. 铁件、扒钉等连接件应采用 Q235 钢材；
6. 木构件应选用干燥、纹理直、节疤少、无腐朽的木材。

四、施工过程中，应注意以下环节：

1. 应避免或减少对原结构及构件的损伤。
2. 施工过程中发现原结构或构件有严重缺陷或损伤时，应在加固过程中一并处理，消除缺陷和损伤。

3. 当承重构件需要置换或局部支承部位需要卸载时，应预先采取可靠临时支撑等安全措施。

4. 新增加固木构件和铁件应进行防腐、防锈与防火处理。
5. 施工过程中，应有必要的人身安全、用电、防火等安全保障措施。

6. 施工过程中不应在楼板和屋面大量集中堆载。

五、施工验收应符合下列要求：

1. 抗震加固工程竣工后，应对加固方案落实情况和施工质量进行验收。

2. 验收中应重点检查涉及房屋抗震安全的主要加固技术措施。

3. 验收方法应包括现场检查，查阅施工过程的记录、证明材料，核查材料来源、购买渠道等。

附录 B 吉林省高烈度区乡镇地震动参数

本附录仅提供我省高烈度区各乡镇农房抗震设计时所采用的抗震设防烈度（以下简称“烈度”）、设计基本地震加速度（以下简称“加速度”）和地震动加速度反应谱特征周期（以下简称“特征周期”。）

表 A 吉林省高烈度区乡镇 II 类场地基本地震动峰值加速度值和基本地震动加速度反应谱特征周期值列表

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
长春市（59 街道，52 乡镇）				临河街道	7 度	0.10 g	0.35 s
南关区（15 街道，4 乡镇）				鸿城街道	7 度	0.10 g	0.35 s
南岭街道	7 度	0.10 g	0.35s	明珠街道	7 度	0.10 g	0.35 s
自强街道	7 度	0.10 g	0.35s	富裕街道	7 度	0.10 g	0.35 s
民康街道	7 度	0.10 g	0.35s	新立城镇	7 度	0.10 g	0.35 s
新春街道	7 度	0.10 g	0.35s	新湖镇	7 度	0.10 g	0.35 s
长通街道	7 度	0.10 g	0.35s	玉潭镇	7 度	0.10 g	0.35 s
全安街道	7 度	0.10 g	0.35s	幸福乡	7 度	0.10 g	0.35 s
曙光街道	7 度	0.10 g	0.35s	宽城区（10 街道，2 乡镇）			
永吉街道	7 度	0.10 g	0.35s	新发街道	7 度	0.10 g	0.35 s
桃源街道	7 度	0.10 g	0.35s	站前街道	7 度	0.10 g	0.35 s
永兴街道	7 度	0.10 g	0.35s	南广街道	7 度	0.10 g	0.35 s
净月街道	7 度	0.10 g	0.35s	东广街道	7 度	0.10 g	0.35 s

表 A (续 1)

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
群英街道	7 度	0.10 g	0.35s	乐山镇	7 度	0.10 g	0.35 s
兴业街道	7 度	0.10 g	0.35s	永春镇	7 度	0.10 g	0.35 s
凯旋街道	7 度	0.10 g	0.35s	双德乡	7 度	0.10 g	0.35 s
团山街道	7 度	0.10 g	0.35s	二道区 (8 街道, 7 乡镇)			
柳影街道	7 度	0.10 g	0.35s	东盛街道	7 度	0.10 g	0.35 s
欣园街道	7 度	0.10 g	0.35s	吉林街道	7 度	0.10 g	0.35 s
兴隆山镇	7 度	0.10 g	0.35s	荣光街道	7 度	0.10 g	0.35 s
奋进乡	7 度	0.10 g	0.35s	东站街道	7 度	0.10 g	0.35 s
朝阳区 (10 街道, 3 乡镇)				远达街道	7 度	0.10 g	0.35 s
南站街道	7 度	0.10 g	0.35s	八里堡街道	7 度	0.10 g	0.35 s
桂林街道	7 度	0.10 g	0.35s	东方广场街道	7 度	0.10 g	0.35 s
南湖街道	7 度	0.10 g	0.35s	长青街道	7 度	0.10 g	0.35 s
永昌街道	7 度	0.10 g	0.35s	劝农山镇	7 度	0.10 g	0.35 s
重庆街道	7 度	0.10 g	0.35s	泉眼镇	7 度	0.10 g	0.35 s
清和街道	7 度	0.10 g	0.35s	英俊镇	7 度	0.10 g	0.35 s
红旗街道	7 度	0.10 g	0.35s	龙嘉镇	7 度	0.10 g	0.35 s
湖西街道	7 度	0.10 g	0.35s	卡伦湖镇	7 度	0.10 g	0.35 s
富锋街道	7 度	0.10 g	0.35s	东湖镇	7 度	0.10 g	0.35 s
硅谷街道	7 度	0.10 g	0.35s	四家乡	7 度	0.10 g	0.35 s

表 A (续 2)

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
绿园区 (9 街道, 2 乡镇)				农安县 (11 乡镇)			
正阳街道	7 度	0.10 g	0.35 s	哈拉海镇	7 度	0.15 g	0.35 s
普阳街道	7 度	0.10 g	0.35 s	靠山镇	7 度	0.15 g	0.35 s
锦程街道	7 度	0.10 g	0.35 s	高家店镇	7 度	0.15 g	0.35 s
春城街道	7 度	0.10 g	0.35 s	三盛玉镇	7 度	0.10 g	0.35 s
铁西街道	7 度	0.10 g	0.35 s	万顺乡	7 度	0.10 g	0.35 s
青年路街道	7 度	0.10 g	0.35 s	杨树林乡	7 度	0.15 g	0.35 s
东风街道	7 度	0.10 g	0.35 s	青山口乡	7 度	0.15 g	0.35 s
林园街道	7 度	0.10 g	0.35 s	黄鱼圈乡	7 度	0.15 g	0.35 s
同心街道	7 度	0.10 g	0.35 s	新农乡	7 度	0.10 g	0.35 s
西新镇	7 度	0.10 g	0.35 s	万金塔乡	7 度	0.10 g	0.35 s
城西镇	7 度	0.10 g	0.35 s	小城子乡	7 度	0.15 g	0.35 s
双阳区 (3 街道, 3 乡镇)				九台区 (4 街道、9 乡镇)			
云山街道	7 度	0.10 g	0.35 s	九台街道	7 度	0.10 g	0.35 s
平湖街道	7 度	0.10 g	0.35 s	营城街道	7 度	0.10 g	0.35 s
奢岭街道	7 度	0.10 g	0.35 s	九郊街道	7 度	0.10 g	0.35 s
鹿乡镇	7 度	0.10 g	0.35 s	西营城街道	7 度	0.10 g	0.35 s
齐家镇	7 度	0.10 g	0.35 s	沐石河镇	7 度	0.10 g	0.35 s
双营子回族乡	7 度	0.10 g	0.35 s	城子街镇	7 度	0.10 g	0.35 s

表 A (续 3)

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
其塔木镇	7 度	0.10 g	0.35 s	边岗乡	7 度	0.10 g	0.35 s
上河弯镇	7 度	0.10 g	0.35 s	吉林市 (50 街道, 40 乡镇)			
土们岭镇	7 度	0.10 g	0.35 s	昌邑区 (14 街道, 5 乡镇)			
苇子沟镇	7 度	0.10 g	0.35 s	兴华街道	7 度	0.10 g	0.35 s
波泥河镇	7 度	0.10 g	0.35 s	文庙街道	7 度	0.10 g	0.35 s
胡家回族乡	7 度	0.10 g	0.35 s	东局子街道	7 度	0.10 g	0.35 s
莽卡满族乡	7 度	0.15 g	0.35 s	新地号街道	7 度	0.10 g	0.35 s
榆树市 (5 乡镇)				延安街道	7 度	0.10 g	0.35 s
黑林镇	7 度	0.10 g	0.35 s	站前街道	7 度	0.10 g	0.35 s
土桥镇	7 度	0.10 g	0.35 s	民主街道	7 度	0.10 g	0.35 s
新立镇	7 度	0.10 g	0.35 s	莲花街道	7 度	0.10 g	0.35 s
于家镇	7 度	0.10 g	0.35 s	通江街道	7 度	0.10 g	0.35 s
保寿镇	7 度	0.10 g	0.35 s	哈达街道	7 度	0.10 g	0.35 s
德惠市 (6 乡镇)				新建街道	7 度	0.15 g	0.35 s
郭家镇	7 度	0.10 g	0.35 s	延江街道	7 度	0.10 g	0.35 s
松花江镇	7 度	0.10 g	0.35 s	双吉街道	7 度	0.15 g	0.35 s
达家沟镇	7 度	0.10 g	0.35 s	九站街道	7 度	0.15 g	0.35 s
天台镇	7 度	0.10 g	0.35 s	孤店子镇	7 度	0.15 g	0.35 s
菜园子镇	7 度	0.10 g	0.35 s	桦皮厂镇	7 度	0.15 g	0.35 s

表 A (续 4)

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
左家镇	7 度	0.15 g	0.35 s	江密峰镇	7 度	0.10 g	0.35 s
两家子满族乡	7 度	0.15 g	0.35 s	大口钦满族镇	8 度	0.20 g	0.35 s
土城子满族朝鲜族乡	7 度	0.15 g	0.35 s	金珠镇	7 度	0.15 g	0.35 s
龙潭区 (13 街道, 6 乡镇)				江北乡	7 度	0.15 g	0.35 s
榆树街道	7 度	0.10 g	0.35 s	船营区 (12 街道, 4 乡镇)			
遵义街道	7 度	0.10 g	0.35 s	德胜街道	7 度	0.10 g	0.35 s
铁东街道	7 度	0.10 g	0.35 s	南京街道	7 度	0.10 g	0.35 s
龙潭街道	7 度	0.10 g	0.35 s	大东街道	7 度	0.10 g	0.35 s
新安街道	7 度	0.10 g	0.35 s	青岛街道	7 度	0.10 g	0.35 s
湘潭街道	7 度	0.10 g	0.35 s	向阳街道	7 度	0.10 g	0.35 s
龙华街道	7 度	0.10 g	0.35 s	北极街道	7 度	0.10 g	0.35 s
新吉林街道	7 度	0.10 g	0.35 s	致和街道	7 度	0.10 g	0.35 s
山前街道	7 度	0.10 g	0.35 s	长春路街道	7 度	0.10 g	0.35 s
泡子沿街道	7 度	0.10 g	0.35 s	临江街道	7 度	0.10 g	0.35 s
靠山街道	7 度	0.10 g	0.35 s	山北街道	7 度	0.10 g	0.35 s
东城街道	7 度	0.10 g	0.35 s	黄旗街道	7 度	0.10 g	0.35 s
承德街道	7 度	0.10 g	0.35 s	新北街道	7 度	0.10 g	0.35 s
乌拉街满族镇	7 度	0.15 g	0.35 s	大绥河镇	7 度	0.15 g	0.35 s
缸窑镇	8 度	0.20 g	0.35 s	搜登站镇	7 度	0.10 g	0.35 s

表 A (续 5)

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
越北镇	7 度	0.10 g	0.35 s	金家满族乡	7 度	0.10 g	0.35 s
欢喜乡	7 度	0.10 g	0.35 s	蛟河市 (1 乡镇)			
丰满区 (7 街道, 4 乡镇)				天北镇	7 度	0.10 g	0.35 s
泰山街道	7 度	0.10 g	0.35 s	舒兰市 (4 街道, 15 乡镇)			
江南街道	7 度	0.10 g	0.35 s	北城街道	8 度	0.20 g	0.35 s
石井街道	7 度	0.10 g	0.35 s	南城街道	8 度	0.20 g	0.35 s
沿丰街道	7 度	0.10 g	0.35 s	环城街道	8 度	0.20 g	0.35 s
丰满街道	7 度	0.10 g	0.35 s	吉舒街道	8 度	0.20 g	0.35 s
红旗街道	7 度	0.10 g	0.35 s	白旗镇	7 度	0.15 g	0.35 s
高新街道	7 度	0.10 g	0.35 s	朝阳镇	7 度	0.20 g	0.35 s
旺起镇	7 度	0.10 g	0.35 s	开原镇	7 度	0.15 g	0.35 s
江南乡	7 度	0.10 g	0.35 s	上营镇	7 度	0.10 g	0.35 s
小白山乡	7 度	0.10 g	0.35 s	水曲柳镇	8 度	0.20 g	0.35 s
前二道乡	7 度	0.10 g	0.35 s	平安镇	7 度	0.15 g	0.35 s
永吉县 (5 乡镇)				法特镇	7 度	0.10 g	0.35 s
口前镇	7 度	0.10 g	0.35 s	溪河镇	7 度	0.15 g	0.35 s
岔路河镇	7 度	0.10 g	0.35 s	小城镇	7 度	0.15 g	0.35 s
一拉溪镇	7 度	0.10 g	0.35 s	金马镇	7 度	0.15 g	0.35 s
万昌镇	7 度	0.10 g	0.35 s	七里乡	8 度	0.20 g	0.35 s

表 A (续 6)

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
莲花乡	7 度	0.10 g	0.35s	小孤山镇	7 度	0.10 g	0.35s
亮甲山乡	7 度	0.15 g	0.35s	西苇镇	7 度	0.10 g	0.35s
天德乡	7 度	0.15 g	0.35s	黄岭子镇	7 度	0.10 g	0.35s
新安乡	7 度	0.10 g	0.35s	新兴乡	7 度	0.10 g	0.35s
四平市 (1 街道, 22 乡镇)				莫里青乡	7 度	0.10 g	0.35s
铁东区 (3 乡镇)				三道乡	7 度	0.10 g	0.35s
山门镇	7 度	0.10 g	0.35s	公主岭市 (1 街道, 5 乡镇)			
石岭子镇	7 度	0.10 g	0.35s	刘房子街道	7 度	0.10 g	0.35s
叶赫满族镇	7 度	0.10 g	0.35s	二十家子满族镇	7 度	0.10 g	0.35s
梨树县 (1 乡镇)				陶家屯镇	7 度	0.10 g	0.35s
孟家岭镇	7 度	0.10 g	0.35s	范家屯镇	7 度	0.10 g	0.35s
伊通满族自治县 (13 乡镇)				响水镇	7 度	0.10 g	0.35s
伊通镇	7 度	0.10 g	0.35s	龙山满族乡	7 度	0.10 g	0.35s
二道镇	7 度	0.10 g	0.35s	辽源市 (5 乡镇)			
伊丹镇	7 度	0.10 g	0.35s	东辽县 (5 乡镇)			
马鞍山镇	7 度	0.10 g	0.35s	泉太镇	7 度	0.10 g	0.35s
景台镇	7 度	0.10 g	0.35s	建安镇	7 度	0.10 g	0.35s
靠山镇	7 度	0.10 g	0.35s	云顶镇	7 度	0.10 g	0.35s
大孤山镇	7 度	0.10 g	0.35s	甲山乡	7 度	0.10 g	0.35s

表 A (续 7)

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
足民乡	7 度	0.10 g	0.35 s	滨江街道	8 度	0.20 g	0.35 s
松原市 (17 街道, 41 乡镇)				大洼镇	8 度	0.20 g	0.35 s
宁江区 (17 街道, 7 乡镇)				善友镇	8 度	0.20 g	0.35 s
团结街道	8 度	0.20 g	0.35 s	毛都站镇	8 度	0.20 g	0.35 s
文化街道	8 度	0.20 g	0.35 s	哈达山镇	8 度	0.20 g	0.35 s
民主街道	8 度	0.20 g	0.35 s	新城乡	8 度	0.20 g	0.35 s
临江街道	8 度	0.20 g	0.35 s	伯都乡	8 度	0.20 g	0.35 s
新区街道	8 度	0.20 g	0.35 s	兴原乡	8 度	0.20 g	0.35 s
前街街道	8 度	0.20 g	0.35 s	前郭尔罗斯蒙古族自治县 (17 乡镇)			
和平街道	8 度	0.20 g	0.35 s	前郭尔罗斯镇	8 度	0.20 g	0.35 s
工农街道	8 度	0.20 g	0.35 s	长山镇	7 度	0.15 g	0.35 s
沿江街道	8 度	0.20 g	0.35 s	海勃日戈镇	7 度	0.15 g	0.35 s
铁西街道	8 度	0.20 g	0.35 s	王府站镇	8 度	0.20 g	0.35 s
繁荣街道	8 度	0.20 g	0.35 s	八郎镇	7 度	0.15 g	0.35 s
建设街道	8 度	0.20 g	0.35 s	哈拉毛都镇	8 度	0.20 g	0.35 s
石化街道	8 度	0.20 g	0.35 s	查干湖镇	7 度	0.15 g	0.35 s
伯都讷街道	8 度	0.20 g	0.35 s	宝甸乡	7 度	0.15 g	0.35 s
长宁街道	8 度	0.20 g	0.35 s	平凤乡	8 度	0.20 g	0.35 s
镜胡街道	8 度	0.20 g	0.35 s	达里巴乡	8 度	0.20 g	0.35 s

表 A (续 8)

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
吉拉吐乡	8 度	0.20 g	0.35 s	大林子镇	7 度	0.10 g	0.35 s
新立乡	8 度	0.20 g	0.35 s	新源镇	7 度	0.10 g	0.35 s
洪泉乡	7 度	0.15 g	0.35 s	三骏满族蒙古族锡伯族乡	7 度	0.10 g	0.35 s
大山乡	8 度	0.20 g	0.35 s	永平乡	8 度	0.20 g	0.35 s
套浩太乡	8 度	0.20 g	0.35 s	新站乡	7 度	0.15 g	0.35 s
长龙乡	7 度	0.15 g	0.35 s	更新乡	7 度	0.10 g	0.35 s
乌兰塔拉乡	7 度	0.10 g	0.35 s	肖家乡	7 度	0.10 g	0.35 s
乾安县 (3 乡镇)				白城市 (16 街道, 16 乡镇)			
乾安镇	7 度	0.10 g	0.35 s	洮北区 (11 街道, 4 乡镇)			
让字镇	7 度	0.15 g	0.35 s	海明街道	7 度	0.10 g	0.35 s
余字镇	7 度	0.10 g	0.35 s	长庆街道	7 度	0.10 g	0.35 s
扶余市 (14 乡镇)				瑞光街道	7 度	0.10 g	0.35 s
长春岭镇	7 度	0.10 g	0.35 s	明仁街道	7 度	0.10 g	0.35 s
五家站镇	7 度	0.15 g	0.35 s	铁东街道	7 度	0.10 g	0.35 s
陶赖昭镇	7 度	0.10 g	0.35 s	城南街道	7 度	0.10 g	0.35 s
弓棚子镇	7 度	0.10 g	0.35 s	新立街道	7 度	0.10 g	0.35 s
三井子镇	7 度	0.15 g	0.35 s	幸福街道	7 度	0.10 g	0.35 s
增盛镇	8 度	0.20 g	0.35 s	新华街道	7 度	0.10 g	0.35 s
新万发镇	7 度	0.10 g	0.35 s	保平街道	7 度	0.10 g	0.35 s

表 A (续 9)

行政区划名称	烈度	加速度	特征周期	行政区划名称	烈度	加速度	特征周期
西郊街道	7 度	0.10 g	0.35s	四棵樹乡	7 度	0.15 g	0.35s
青山镇	7 度	0.10 g	0.35s	联合乡	7 度	0.15 g	0.35s
平台镇	7 度	0.10 g	0.35s	大赉乡	7 度	0.15 g	0.35s
东风乡	7 度	0.10 g	0.35s	红岗子乡	7 度	0.10 g	0.35s
三合乡	7 度	0.10 g	0.35s	海坨乡	7 度	0.10 g	0.35s
镇赉县 (4 乡镇)				延边朝鲜族自治州 (1 街道, 5 乡镇)			
坦途镇	7 度	0.10 g	0.35s	延吉市 (1 乡镇)			
东屏镇	7 度	0.10 g	0.35s	三道弯镇	7 度	0.10 g	0.35s
哈吐气蒙古族乡	7 度	0.10 g	0.35s	龙井市 (1 街道)			
建平乡	7 度	0.10 g	0.35s	海明街道	7 度	0.10 g	0.35s
大安市 (5 街道, 8 乡镇)				安图县 (4 乡镇)			
慧阳街道	7 度	0.15 g	0.35s	明月镇	7 度	0.15 g	0.35s
临江街道	7 度	0.15 g	0.35s	石门镇	7 度	0.15 g	0.35s
长虹街道	7 度	0.15 g	0.35s	亮兵镇	7 度	0.15 g	0.35s
锦华街道	7 度	0.15 g	0.35s	新合乡	7 度	0.10 g	0.35s
安北街道	7 度	0.15 g	0.35s				
月亮泡镇	7 度	0.10 g	0.35s				
两家子镇	7 度	0.10 g	0.35s				
太山镇	7 度	0.10 g	0.35s				