

云南省住房和城乡建设厅文件

云建震〔2016〕663号

云南省住房和城乡建设厅关于转发 住房城乡建设部震后房屋建筑安全应急 评估管理暂行办法和震后房屋建筑安全 应急评估技术指南的通知

各州、市住房和城乡建设局，滇中新区规划建设管理部：

为进一步提升住房城乡建设系统地震应急响应能力，做好震后房屋建筑安全应急评估工作，提高应急评估的标准性和规范性，住房城乡建设部工程质量安全监管司制定印发了《震后房屋建筑安全应急评估管理暂行办法》和《震后房屋建筑安全应急评估技术指南》。现转发给你们，请各单位高度重视，结合

已印发的《云南省住房城乡建设系统地震应急预案》《云南省震后房屋建筑应急评估工作手册》和我省住房城乡建设系统地震应急工作实际，一并认真组织学习，严格贯彻执行。

- 附件：1. 住房城乡建设部关于印发震后房屋建筑安全应急评估管理暂行办法的通知
2. 关于印发震后房屋建筑安全应急评估技术指南的通知

云南省住房和城乡建设厅

2016年12月14日



住房城乡建设部文件

建质〔2016〕253号

住房城乡建设部关于印发震后房屋建筑安全 应急评估管理暂行办法的通知

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委，新疆生产建设兵团建设局：

为提升住房城乡建设系统地震应急响应能力，做好震后房屋建筑安全应急评估工作，我部组织制定了《震后房屋建筑安全应急评估管理暂行办法》，现印发给你们，请结合本地区实际遵照执行。

(此件主动公开)



震后房屋建筑安全应急评估管理暂行办法

第一条 为规范震后房屋建筑安全应急评估（以下简称应急评估）工作，提高应急评估针对性和时效性，根据《国家地震应急预案》（国办函〔2012〕149号）、《住房城乡建设系统地震应急预案》（建质〔2013〕136号）等规定，制定本办法。

第二条 本办法适用于地震发生后，住房城乡建设主管部门针对震后房屋建筑破坏程度组织开展的应急评估工作。

第三条 应急评估工作应按照属地为主、分级负责、客观公正、安全第一的原则开展。

第四条 评估结论可作为临时安置、防范次生灾害、确定震害损失和恢复重建的参考依据。

第五条 根据《国家地震应急预案》有关地震灾害等级划分开展应急评估组织工作。

（一）应对特别重大地震灾害，由省级住房城乡建设主管部门成立应急评估专家组开展应急评估工作。住房城乡建设部在国务院抗震救灾指挥部统一领导下，指导、协调地方开展应急评估工作。

（二）应对重大地震灾害，由省级住房城乡建设主管部门成立应急评估专家组开展应急评估工作。住房城乡建设部根据国务

院抗震救灾指挥部的工作安排，视地方住房城乡建设主管部门需求，开展相关协助工作。

(三) 应对较大地震灾害，由市级住房城乡建设主管部门成立应急评估专家组开展应急评估工作，省级住房城乡建设主管部门予以指导和协调。

(四) 应对一般地震灾害，由县级住房城乡建设主管部门成立应急评估专家组开展应急评估工作，省、市级住房城乡建设主管部门予以指导和协调。

第六条 应急评估专家组原则上在地震发生后24小时内成立，组长一般由住房城乡建设主管部门人员担任，在本级抗震救灾指挥部统一领导下组织开展应急评估工作。

第七条 应急评估专家组根据工作需要，采取以下措施：

- (一) 确定应急评估人员和分组；
- (二) 筹备应急评估物资装备；
- (三) 协调交通、食宿等保障工作；
- (四) 编制应急评估工作计划；
- (五) 分配应急评估工作任务；
- (六) 开展应急评估工作；
- (七) 统计应急评估结论；
- (八) 撰写应急评估工作简报和报告。

第八条 应急评估应覆盖标准设防类（丙类）以上所有工程项目，优先评估特殊设防类（甲类）和可作为临时安置场所

使用的重点设防类（乙类）工程项目。

第九条 应急评估应依据《震后房屋建筑安全应急评估技术指南》和有关标准规范开展。

第十条 应急评估应作出“可以使用”“暂停使用”或“禁止使用”的结论，并在房屋建筑出入口等明显位置进行标识，对典型破坏房屋建筑可提出“留待震害调查”的建议。

第十一条 应急评估过程中应确保评估人员生命安全，远离重大危险源，避免发生新的次生灾害。

第十二条 应急评估专家组应每日汇总应急评估结论，形成应急评估工作简报，向本级抗震救灾指挥部和住房城乡建设主管部门报告。较大及以上地震灾害，由省级住房城乡建设主管部门抄报住房城乡建设部。

第十三条 应急评估专家组应在评估工作完成后7日内形成应急评估工作报告，向本级抗震救灾指挥部和住房城乡建设主管部门报告。较大及以上地震灾害，由省级住房城乡建设主管部门抄报住房城乡建设部。工作报告主要内容应包括：

- （一）地震及震损情况；
- （二）应急评估组织情况；
- （三）应急评估结论统计；
- （四）典型震害初步分析；
- （五）相关工作建议。

第十四条 住房城乡建设部负责组建国家震后房屋建筑安

全应急评估专家队，省级和地震重点监视防御区地级以上城市住房城乡建设主管部门负责组建本行政区域的震后房屋建筑安全应急评估专家队。

参与应急评估的技术人员原则上应以住房城乡建设系统震后房屋建筑安全应急评估专家队成员为主。

第十五条 各地住房城乡建设主管部门根据工作需要，可依据《住房城乡建设系统地震应急预案》储备必要的应急评估物资装备。

第十六条 其他自然灾害造成破坏，需开展房屋建筑安全应急评估工作的，可参照本办法执行。

第十七条 省级住房城乡建设主管部门可依照本办法，结合本地实际情况制定实施细则。

第十八条 本办法自印发之日起施行。

住房城乡建设部司函

建质抗函〔2016〕84号

关于印发震后房屋建筑安全 应急评估技术指南的通知

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委，新疆生产建设兵团建设局：

为进一步提升住房城乡建设系统地震应急响应能力，做好震后房屋建筑安全应急评估工作，提高应急评估的准确性和规范性，我司组织制定了《震后房屋建筑安全应急评估技术指南》。现印发你们，请结合本地区实际参照执行。

住房城乡建设部工程质量安全监管司

2016年10月17日

(此件主动公开)

震后房屋建筑安全应急评估技术指南

第一条 为做好震后房屋建筑安全应急评估(以下简称应急评估)工作,提高应急评估准确性和规范性,根据有关标准规范,制定本技术指南。

第二条 本技术指南适用于破坏性地震发生后,住房城乡建设系统评估人员通过实地观察和简单测量,对震后房屋建筑破坏程度进行的应急评估工作。

第三条 根据震后房屋建筑对人员生命安全的影响程度,应急评估结论划分为“可以使用”、“暂停使用”、“禁止使用”三级。

(一)评估为可以使用的建筑,当地震部门判定地震为孤立型或主震—余震型地震后,可以继续使用。

(二)评估为暂停使用的建筑,应暂停使用,必要时需采取排险措施。

(三)评估为禁止使用的建筑,必须禁止使用,及时采取排险或适当的隔离措施。

第四条 当余震对建筑造成新的损伤或破坏时,对已经应急评估为安全和待定的建筑,应重新进行应急评估。

第五条 应急评估工作内容主要包括对场地环境、地基基础、结构部分和非结构部分破坏情况的评估。

第六条 应急评估按照以下基本程序开展。

(一)确定需要应急评估的建筑。

(二) 对场地环境进行评估。

(三) 对建筑(包括地基基础、结构部分、非结构部分)进行评估。

(四) 作出应急评估结论。

(五) 对评估建筑提出原则性处理建议。

(六) 填写震后房屋建筑安全应急评估表(见附件1)。

(七) 填写震后房屋建筑安全应急评估汇总表(见附件2)。

第七条 场地环境的评估遵循以下原则。

(一) 场地环境同时满足下列条件, 评为安全:

1. 地震后建筑场地无明显变化;
2. 周边相邻建筑物对其无安全影响。

(二) 场地环境出现下列情况之一, 评为危险:

1. 有对建筑造成直接危害的地质灾害(如滑坡、泥石流、滚石、液化等)的地段;
2. 有较宽地裂、较大震陷或隆起变形的地段。

第八条 地基基础的评估遵循以下原则。

(一) 地基基础同时满足下列条件, 评为安全:

1. 地基保持稳定;
2. 地基基础无明显不均匀沉降(包括沉降、隆起、开裂等现象);
3. 基础无明显平移、转动和变形。

(二) 地基基础出现下列情况之一, 评为危险:

1. 地基出现明显液化;
2. 地基失去稳定;

3. 地基基础整体破坏;
4. 多数 (指多于 50%, 下同) 基础构件破坏。

第九条 结构部分的评估遵循以下原则。

(一) 结构部分满足下列条件之一, 评为安全:

1. 结构构件无损伤;
2. 个别 (指少于 5%, 下同) 结构构件损伤轻微, 不影响主体结构安全。

(二) 结构部分出现下列情况之一, 评为危险:

1. 结构局部倒塌;
2. 多数结构构件破坏。

第十条 非结构部分的评估遵循以下原则。

(一) 非结构部分满足下列条件之一, 评为安全:

1. 非结构构件无损伤;
2. 部分 (指少于 50%, 下同) 非承重墙体出现轻微裂缝、部分抹灰层剥落、部分吊顶等装饰局部散落, 但不影响人员生命安全。

(二) 非结构部分出现下列情况之一, 评为危险:

1. 多数非承重墙、女儿墙等局部倒塌或严重开裂;
2. 多数悬挑阳台、雨篷等掉落或根部严重开裂。

第十一条 作出应急评估结论遵循以下原则。

(一) 同时满足下列条件, 评为“可以使用”:

1. 场地环境安全;
2. 地基基础安全;
3. 结构部分安全;

4. 非结构部分安全。

(二) 出现下列情况之一，评为“禁止使用”：

1. 场地环境危险；
2. 地基基础危险；
3. 结构部分危险。

(三) 不属于安全和危险的建筑，评为“暂停使用”。

第十二条 应急评估结束后，应及时将评估结论用张贴(或悬挂)标识、油漆涂写等方式，在建筑出入口等明显位置进行标识(标识参考格式见附件3)。

第十三条 对地基基础和不同结构形式房屋建筑的构件破坏按照相应的评估细则(见附件4~8)进行判别。

第十四条 本技术指南由住房城乡建设部工程质量安全监管司负责解释。

附件 1

震后房屋建筑安全应急评估表

编号: _____

建筑物概况				
房屋名称		地 址		
产 权 人		建造时间	_____年, <input type="checkbox"/> 不详	
抗震设计	<input type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否, <input type="checkbox"/> 未知	抗震加固	<input type="checkbox"/> 是, <input type="checkbox"/> 否, <input type="checkbox"/> 未知	
使用性质	<input type="checkbox"/> 住宅楼, <input type="checkbox"/> 办公楼, <input type="checkbox"/> 村镇民居, <input type="checkbox"/> 学校, <input type="checkbox"/> 医院, <input type="checkbox"/> 厂房, <input type="checkbox"/> 仓库, <input type="checkbox"/> 体育馆, <input type="checkbox"/> 展览馆, <input type="checkbox"/> 其它(_____)			
建筑规模	地上_____层, 地下_____层, 建筑面积_____m ² (长_____m, 宽_____m)			
结构类型	<input type="checkbox"/> 砌体 <input type="checkbox"/> 钢筋混凝土(<input type="checkbox"/> 框架 <input type="checkbox"/> 框架-抗震墙 <input type="checkbox"/> 抗震墙 <input type="checkbox"/> 框架-筒体) <input type="checkbox"/> 底部框架砌体 <input type="checkbox"/> 农村民居(<input type="checkbox"/> 土 <input type="checkbox"/> 木 <input type="checkbox"/> 石) <input type="checkbox"/> 其它(_____)			
基础形式	<input type="checkbox"/> 独基, <input type="checkbox"/> 条基, <input type="checkbox"/> 筏基, <input type="checkbox"/> 箱基, <input type="checkbox"/> 其它(_____)	楼板形式	<input type="checkbox"/> 现浇, <input type="checkbox"/> 预制, <input type="checkbox"/> 其它(_____)	
地震情况				
地震地点		震级		发生时间
应急评估				
可直接判断为危险		[]1. 建筑物部分或全部垮塌 []2. 建筑物整体或部分明显倾斜 []3. 其它(_____)		
场地环境	建筑场地有无明显变化	[]无 []有	备注:	
	相邻建筑对本建筑安全性的影响	[]无 []有	备注:	
	场地环境评估结论	[]安全 []待定 []危险		
地基基础	地基出现明显液化	[]无 []有	备注:	
	地基失去稳定	[]无 []有	备注:	
	地基基础整体破坏	[]无 []有	备注:	
	基础构件破损情况	[]无 []有	备注:	
	地基基础评估结论	[]安全 []待定 []危险		
结构部分	砌体结构房屋	承重墙(含纵墙连接)	构件破坏比例_____	备注:
		楼(屋)盖及其与墙体连接	构件破坏比例_____	备注:
		楼板	构件破坏比例_____	备注:
	钢筋混凝土结构房屋	框架梁	构件破坏比例_____	备注:
		框架柱	构件破坏比例_____	备注:
		抗震墙	构件破坏比例_____	备注:
		连梁	构件破坏比例_____	备注:
	钢筋混凝土结构房屋	次梁	构件破坏比例_____	备注:
		楼板	构件破坏比例_____	备注:

单层厂房和空旷房屋	排架柱	构件破坏比例_____	备注:				
	柱间支撑	构件破坏比例_____	备注:				
	屋架和屋面梁	构件破坏比例_____	备注:				
	屋盖支撑	构件破坏比例_____	备注:				
	屋面板	构件破坏比例_____	备注:				
	天窗架	构件破坏比例_____	备注:				
	土、木、石结构房屋	承重墙(含纵墙连接)	构件破坏比例_____	备注:			
		砖(木)柱	构件破坏比例_____	备注:			
		楼(屋)盖及其与墙体连接	构件破坏比例_____	备注:			
		楼板	构件破坏比例_____	备注:			
结构部分评估结论		[]安全 []待定 []危险					
非结构部分	非承重墙	构件破坏比例_____	备注:	悬挑阳台	构件破坏比例_____	备注:	
	填充墙	构件破坏比例_____	备注:	雨篷	构件破坏比例_____	备注:	
	烟囱	构件破坏比例_____	备注:	女儿墙	构件破坏比例_____	备注:	
	悬墙	构件破坏比例_____	备注:	山墙	构件破坏比例_____	备注:	
	高低跨封墙	构件破坏比例_____	备注:	抗风柱	构件破坏比例_____	备注:	
	出入口	构件破坏比例_____	备注:				
	出屋面楼(电)梯间	构件破坏比例_____	备注:	其他附属构件	构件破坏比例_____	备注:	
	非结构部分评估结论		[]安全 []待定 []危险				
震后房屋建筑安全应急评估结论		[]可以使用 []暂停使用 []禁止使用					
是否建议震后调查研究		[]是 []否					
评估人		评估日期		核实人		日期	
应急评估组织单位: _____							

附件 2

震后房屋建筑安全应急评估汇总表

编号: _____

评估人		日期		核实人		日期	
评估总数	_____ 栋 (间) 建筑面积 _____ m ²						
应急评估分项统计							
分类方式	房屋类别	结论为“可以使用”的房屋数量 栋 (间) / 面积 (m ²)	结论为“暂停使用”的房屋数量 栋 (间) / 面积 (m ²)	结论为“禁止使用”的房屋数量 栋 (间) / 面积 (m ²)			
按使用性质	住宅楼	/	/	/			
	农村民居	/	/	/			
	学校	/	/	/			
	医院	/	/	/			
	办公楼	/	/	/			
	体育馆、展览馆	/	/	/			
	厂房、仓库	/	/	/			
	其它 ()	/	/	/			
按结构形式	砌体	/	/	/			
	钢筋混凝土 框架	/	/	/			
	钢筋混凝土 框架-抗震墙	/	/	/			
	钢筋混凝土 抗震墙	/	/	/			
	底部框架砌体	/	/	/			
	土、木、石结构	/	/	/			
	其它 ()	/	/	/			
	合计						

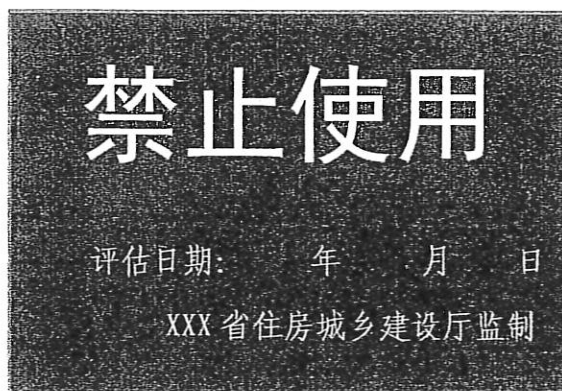
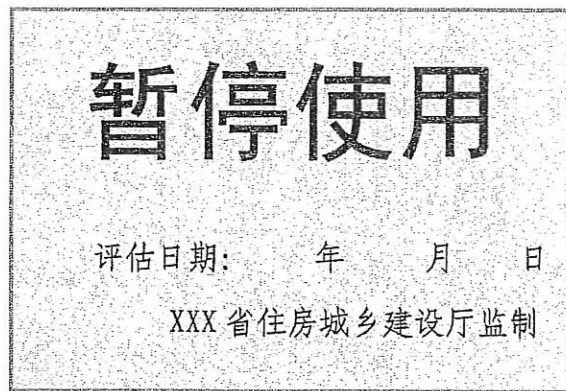
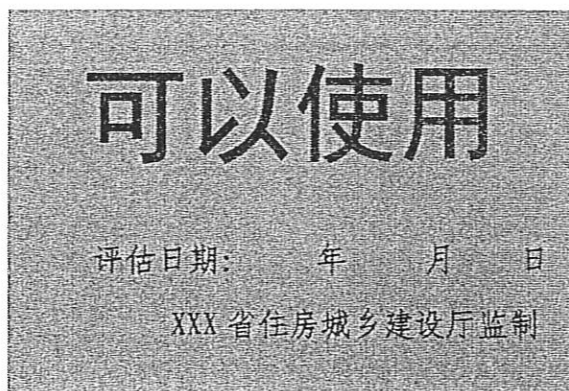
附件 3

应急评估标识格式（参考）

一、标识尺寸

1. 标识为长 60cm、宽 40cm 的长方形。
2. 加盖地震发生地县级以上住房城乡建设主管部门印章。
3. 评估结论为“可以使用”的，采用绿色底色；评估结论为“暂停使用”的，采用黄色底色；评估结论为“禁止使用”的，采用红色底色。

二、标识示例



地基基础评估细则

一、地基基础破坏判别

地基基础出现下列情况之一，评为整体破坏：

(一)地基基础出现较大下沉(超过 300mm)、隆起或移位(超过 10mm)。

(二)地基出现不均匀沉降，上部建筑倾斜角超过限值。

1. 钢筋混凝土框架 - 抗震墙结构、抗震墙结构和生土结构，倾斜角限值为 1/75；

2. 钢筋混凝土框架结构、砌体结构、底部框架砌体结构和石结构，倾斜角限值为 1/50；

3. 单层钢筋混凝土柱排架结构、钢结构和木结构，倾斜角限值为 1/30。

(三)桩基出现不均匀沉降，上部建筑倾斜角超过限值。

1. 钢筋混凝土框架 - 抗震墙结构和抗震墙结构，倾斜角限值为 1/100；

2. 钢筋混凝土框架结构、砌体结构和底部框架砌体结构，倾斜角限值为 1/75；

3. 单层钢筋混凝土柱排架结构和钢结构，倾斜角限值为 1/50。

二、基础构件破坏判别

基础构件出现下列情况之一，评为破坏：

(一) 墙下条形基础混凝土出现断裂,且上部砌体墙的裂缝宽度大于10mm或钢筋混凝土墙的裂缝宽度大于5mm。

(二) 墙下条形基础砌块出现严重裂缝,且部分基础砌块松动。

(三) 柱下条形基础、柱下独立基础出现断裂。

(四) 桩基础承台出现较大水平位移、局部破碎或冲切裂缝。

(五) 桩基础桩身混凝土局部破碎或出现严重水平裂缝。

砌体结构房屋评估细则

一、评估范围

结构部分应包括：承重墙、纵横墙连接、楼(屋)盖及其与墙体连接、构造柱、圈梁、楼板等。

非结构部分应包括：非承重墙、悬挑阳台、雨篷、女儿墙、出屋面楼(电)梯间和烟囱等。

二、结构构件破坏判别

(一) 承重墙出现下列情况之一，评为破坏：

1. 墙体平面外倾斜较大，或墙身凹凸明显；
2. 墙体出现水平裂缝，且裂缝长度超过墙段长 $1/3$ ；
3. 墙体出现竖向裂缝，且裂缝长度超过墙段高 $1/2$ ，或多条竖向裂缝；
4. 墙体的构造柱破坏，或墙体与构造柱连接处出现缝长超过墙高 $1/2$ 的竖向裂缝；
5. 墙体出现水平投影长度超过墙段长 $1/3$ 的斜裂缝，或竖向投影长度超过墙段高 $1/2$ ，或出现交叉裂缝；
6. 宽度小于 800mm 的墙肢出现水平或竖向裂缝。

(二) 纵横墙连接处，纵墙墙身超过墙高 $1/2$ 与横墙竖向拉脱，评为破坏。

(三) 屋架(梁)与墙体连接处出现下列情况之一，评为破坏：

1. 无梁垫伸入墙内的屋架(梁)下的墙体局部被压碎；

2. 支承屋架(梁)的梁垫及墙体出现宽度大于 1mm 的竖向裂缝, 或多条竖向裂缝;

3. 屋架(梁)在支座处移位。

(四) 砖柱出现水平或竖向裂缝时, 评为破坏。

(五) 砖过梁出现下列情况之一, 评为破坏:

1. 平拱过梁、弧形拱过梁掉砖或脱落;

2. 砖过梁中部出现明显的竖向裂缝, 或端部出现明显的斜裂缝, 或支座处出现水平裂缝;

3. 过梁出现明显的弯曲下挠。

(六) 窗上墙体出现竖向、斜向或交叉裂缝, 评为破坏。

(七) 楼板出现下列情况之一, 评为破坏:

1. 预制板板缝出现错动;

2. 现浇板上出现平行于墙(梁)的通长裂缝, 或板的四角出现约 45° 斜裂缝。

(八) 构造柱出现下列情况之一, 评为破坏:

1. 柱端、柱身出现较宽的斜裂缝, 或出现交叉裂缝;

2. 柱端出现贯通裂缝或混凝土压裂压碎;

3. 节点区混凝土出现竖、斜向裂缝或混凝土剥落纵筋弯曲。

三、非结构构件破坏判别

(一) 隔墙出现下列情况之一, 评为破坏:

1. 墙体平面外倾斜较大, 或墙身移位;

2. 墙体出现斜裂缝或交叉裂缝;

3. 墙体出现局部酥裂或崩落。

(二) 女儿墙底部出现水平裂缝, 评为破坏。

钢筋混凝土结构房屋评估细则

一、评估范围

结构部分应急评估应包括：框架梁、框架柱、抗震墙、连梁、次梁、楼板和梯板等。

非结构部分应急评估应包括：填充墙、悬挑阳台、雨篷、女儿墙等。

二、结构构件破坏判别

(一) 钢筋混凝土框架梁出现下列情况之一，评为破坏：

1. 梁端附近出现较宽的斜裂缝；
2. 梁端部、跨中出现竖向裂缝，且延伸长度大于梁高 $2/3$ 。

(二) 钢筋混凝土框架柱出现下列情况之一，评为破坏：

1. 柱端、柱身出现较宽的斜裂缝，或出现交叉裂缝；
2. 柱端出现贯通裂缝或混凝土压裂压碎；
3. 梁柱节点核心区混凝土出现斜裂缝、或竖向裂缝、或混凝土剥落纵筋弯曲。

(三) 钢筋混凝土抗震墙出现下列情况之一，评为破坏：

1. 抗震墙出现较宽的斜裂缝，或出现交叉裂缝；
2. 抗震墙端部混凝土压裂压碎。

(四) 钢筋混凝土连梁出现下列情况之一，评为破坏：

1. 连梁出现较宽的斜裂缝，或出现交叉裂缝；
2. 连梁端部出现竖向裂缝，且延伸长度大于梁高 $2/3$ 。

(五) 楼梯出现下列情况之一，评为破坏：

1. 楼梯板出现横截面贯通裂缝或断裂；
2. 平台梁跨中出现贯通裂缝或混凝土压碎；
3. 支承平台梁的楼梯柱根部出现斜裂缝或混凝土压碎。

三、非结构构件破坏判别

填充墙出现下列情况之一，评为破坏：

- (一) 填充墙与框架梁柱脱开，或平面外错动。
- (二) 填充墙出现框架平面外倾斜，或局部倒塌。
- (三) 填充墙出现较宽的斜裂缝或交叉裂缝，或局部崩落。

单层厂房和空旷房屋评估细则

一、评估范围

结构部分应急评估应包括：排架柱、柱间支撑、屋架、屋盖支撑、屋面梁、屋面板、天窗架等。

非结构部分应急评估应包括：围护墙、抗风柱、出入口、山墙、雨篷、高低跨封墙、女儿墙和悬墙等。

二、单层混凝土柱厂房结构构件破坏判别

(一) 排架柱出现下列情况之一，评为破坏：

1. 下柱或上柱根部出现贯通裂缝或根部折断；
2. 下柱根部、上柱根部或吊车梁顶面部位，受拉区出现水平裂缝，受压区混凝土压碎、纵筋外露压曲；
3. 柱头与屋架(大梁)连接处开裂或混凝土酥碎，柱头附近断裂；
4. 双肢柱竖向支杆压酥压碎或水平腹杆开裂；
5. 工字形柱的开孔腹板预制腹板出现裂缝；
6. 肩梁部位柱混凝土出现劈裂；
7. 高低跨柱支承低跨屋架的牛腿拉裂。

(二) 柱间支撑出现下列情况之一，评为破坏：

1. 支撑杆件被拉断或压弯；
2. 节点板拉断或焊缝拉脱；
3. 支撑与柱连接的预埋件锚筋拉出或剪断。

(三) 抗风柱的变截面处或下柱根部出现裂缝时，评为破坏。

(四) 屋架出现下列情况之一，评为破坏：

1. 屋架支座移位，或屋架明显倾斜；
2. 拱形屋架端头酥裂，支承屋面板的立柱断裂；
3. 梯形屋架端竖杆和上弦杆压断；
4. 空腹桁架上弦节点处开裂；
5. 屋架下弦出现贯通裂缝。

(五) 屋盖支撑出现下列情况之一，评为破坏：

1. 屋盖结构垂直支撑、上下弦水平支撑及系杆，杆件被拉断或压弯；
2. 屋盖支撑节点被拉断，或支撑与屋架连接节点被拉断。

(六) 房屋面梁出现下列情况之一，评为破坏：

1. 薄腹梁的端头腹板局部压碎；
2. 屋面梁端部出现斜裂缝。

(七) 屋面板出现下列情况之一，评为破坏：

1. 轻型屋面的槽瓦滑落；
2. 大型屋盖板错动或震落。

(八) 天窗架出现下列情况之一，评为破坏：

1. 天窗架立柱折断或倒塌；
2. 天窗架两侧垂直支撑压曲；
3. 天窗架立柱与垂直支撑连接节点被拉断。

三、单层砖柱厂房和空旷房屋结构构件破坏判别

(一) 砖排架柱出现下列情况之一，评为破坏：

1. 根部出现贯通裂缝或根部压碎；
2. 根部错位；

3. 柱变截面处出现水平裂缝或竖向裂缝；
4. 柱变截面处局部压碎；
5. 柱顶附近出现水平裂缝；
6. 柱顶砖块被压碎。

(二) 屋架出现下列情况之一，评为破坏：

1. 屋架平面外明显挠曲或失稳；
2. 屋架支座松动或拔出；
3. 木屋架端节点隼松动或错位。

(三) 屋盖支撑出现下列情况之一，评为破坏：

1. 支撑杆件被拉断或压弯；
2. 支撑连接螺栓断裂，或焊缝被拉脱。

(四) 屋面梁出现下列情况之一，评为破坏：

1. 薄腹梁的端头腹板局部压碎；
2. 屋面梁端部出现斜裂缝。

(五) 屋面板出现下列情况之一，评为破坏：

1. 轻型屋面的槽瓦滑落；
2. 大型屋盖板错动或震落。

四、非结构构件破坏判别

(一) 单层混凝土柱厂房围护墙出现下列情况之一，评为破坏：

1. 围护墙顶部墙角处开裂或塌角；
2. 围护墙出现水平裂缝或明显外倾；
3. 山墙尖部的墙体出现水平裂缝；
4. 山墙与纵墙交接处出现竖向裂缝；

5. 围护墙中圈梁断裂；
6. 围护墙与柱的连接处脱开，或外倾；
7. 窗间墙出现交叉裂缝；
8. 混凝土墙板角部掉落。

(二) 单层砖柱厂房和空旷房的屋山墙(悬墙)出现下列情况之一，评为破坏：

1. 山墙(悬墙)出现交叉裂缝或斜裂缝；
2. 山墙(悬墙)在屋檐处出现水平裂缝或明显外倾；
3. 山墙(悬墙)与纵墙连接处出现竖向裂缝；
4. 山墙(悬墙)与纵墙连接处出现V形裂缝或塌角。

土、木、石结构房屋评估细则

一、评估范围

结构部分评估应包括：承重墙、纵横墙连接、木柱、砖柱、楼(屋)盖及其与墙体连接、构造柱、圈梁、楼板等。

非结构部分评估应包括：非承重墙、附属构件等。

二、构件破坏判别

土、木、石结构房屋构件出现下列情况，即评为破坏：

(一) 生土墙体、石柱或砖柱有裂缝、歪闪。

(二) 木构架歪斜，木龙骨、木檩条有移位现象，木柱与屋架或大梁节点处有拔隼或卯榫有损坏，穿斗木构架的其他节点有拔隼或损坏。

(三) 石或砖砌体纵横墙明显歪闪或纵横墙连接处以及构造柱与墙体连接处出现缝长超过墙高 $1/2$ 的竖向裂缝。

(四) 石或砖墙体显著开裂，且裂缝的水平投影长度超过墙段长 $1/2$ 或竖向投影长度超过墙高 $1/2$ 。

(五) 局部墙体严重错位、破坏或垮塌。

(六) 石楼板与墙搭接处、以及梁与墙或柱搭接处严重错位。支承梁或屋架端部的料石明显断裂。

抄送：省政府应急办，省减灾委办公室，省地震局。

云南省住房和城乡建设厅办公室

2016年12月14日印发
