



中华人民共和国国家标准

GB/T 18208.4—2005

地震现场工作 第4部分：灾害直接损失评估

Post-earthquake field works—
Part 4: Assessment of direct loss

2005-03-28 发布

2005-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本部分依据中国地震局现行《地震灾害损失评估规定》(1997)和《地震灾害损失评估补充规定》(1999),吸收该规定实施以来所积累的实践经验,并参考《震害调查及震害损失评定工作指南》(1993)和《地震现场工作大纲和技术指南》(1998)制定的。

《地震现场工作》国家标准包括以下部分:

第 1 部分:基本规定;

第 2 部分:建筑物安全鉴定(GB 18208.2—2001);

第 3 部分:调查规范(GB/T 18208.3—2000);

第 4 部分:灾害直接损失评估(GB/T 18208.4—2005)。

本部分是第 4 部分:灾害直接损失评估。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G、附录 H、附录 I、附录 J、附录 K、附录 L、附录 M 为规范性附录,附录 N 为资料性附录。

本部分由中国地震局提出。

本部分由全国地震标准化技术委员会(SAC/TC 225)归口。

本部分起草单位:中国地震局工程力学研究所,新疆地震局。

本部分主要起草人:袁一凡、苗崇刚、宋立军、郭恩栋、林均岐、张令心。

地震现场工作

第4部分：灾害直接损失评估

1 范围

本部分规定了地震灾害直接损失评估的内容、工作程序、方法和报告内容。

本部分适用于在地震现场统计人员伤亡,评估地震造成的直接经济损失和统计地震救灾投入。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过在本部分中引用而成为本部分的条文。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 17740—1999 地震震级的规定

GB/T 18208.3—2000 地震现场工作 第3部分:调查规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

地震灾害直接损失 earthquake - caused direct loss

地震灾害造成的人员伤亡、地震造成物质破坏的经济损失以及救灾投入费用。

3.2

地震直接经济损失 earthquake-caused direct economic loss

地震动及地震地质灾害、地震次生灾害造成的房屋和其他工程结构、设施、设备、物品等物质破坏造成的经济损失。

3.3

重置费用 replacement cost

基于当前价格,修复被破坏的房屋和其他工程结构、设施、设备、物品,恢复到震前同样规模和标准所需费用。

3.4

地震救灾投入费用 cost for earthquake disaster relief

地震救灾投入的各种费用,包括人工、物资、运输、医疗药品、消毒防疫、埋葬、废墟清理及人员搬迁暂住等费用。

3.5

地震灾区 earthquake stricken area

地震发生后,人民生命财产遭受损失、经济建设遭到破坏的地区。

[GB/T 18207.1—2000 中的定义 3.5.2]

3.6

地震极灾区 extreme earthquake disaster area

遭受地震灾害直接损失最严重的区域,不包括对社会经济无直接影响的地震地质灾害地区。

3.7

地震失去住所人数 number of homeless caused by earthquake

因地震失去住所而在室外避难人数。

3.8

房屋破坏比 **damage ratio of buildings**

不同破坏等级的房屋破坏建筑面积与总建筑面积之比。

3.9

损失比 **loss ratio**

不同破坏等级的房屋或工程结构修复所需单价与重置单价之比。

3.10

续发地震损失评估 **loss assessment of consequent earthquake**

针对相同区域震群型的后续地震或强余震造成损失进行的灾害损失评估。

4 地震灾害损失调查

4.1 地震灾区调查

4.1.1 确定地震极灾区位置及地震灾区范围,可通过地震台网测定参数、电话查询收集震害、航空照片识别、实地调查了解等方法进行综合判定。

4.1.2 在地震灾区调查,应收集以下基础资料:

- 城镇村庄分布;
- 村镇人口及分布;
- 房屋类型;
- 各类房屋总建筑面积;
- 人均或户均住宅建筑面积;
- 各类房屋建造单价;
- 生命线系统构成;
- 其他工程设施的规模和分布;
- 灾区经济及支柱产业;
- 其他灾区特性资料(自然环境、民族构成等)。

4.2 房屋破坏损失调查分区

4.2.1 地震灾区的房屋破坏损失情况,应按农村评估区和城市评估区分别调查。

4.2.2 在农村评估区,应将破坏连续分布的地震灾区分为若干子区,分区原则如下:

- 6级(不含6级)以下地震,应至少将地震灾区分为2个子区,分界线宜选定在地震极灾区中心到地震灾区边界线的二等分距离处;
- 6~7级(不含7级)地震,应至少将地震灾区分为3个子区,分界线宜选定在地震极灾区中心到地震灾区边界线的三等分距离处;
- 7级以上(含7级)地震,应至少将地震灾区分为4个子区,分界线宜选定在地震极灾区中心到地震灾区边界线的四等分距离处;
- 在地震极灾区震害分布不均匀时,宜将地震极灾区所在子区再分为2个以上的子区。

4.2.3 在破坏连续分布的区域之外的破坏区应单独作为评估子区。不应将此单独评估子区作为破坏连续分布评估区的边界。

4.2.4 地震次生灾害波及范围所在区域,应单独作为评估子区。

4.2.5 在城市评估区,可按行政区或街区划分评估子区,如果因场地条件等原因导致震害分布不均匀,宜按震害程度划分为若干评估子区。

4.3 房屋建筑面积调查

4.3.1 按照地震灾区房屋结构类型,可将房屋划分为下列类别:

- 钢结构房屋;

- 钢筋混凝土房屋；
- 砌体房屋(包括底框架和内框架结构)；
- 单层钢筋混凝土柱厂房；
- 单层砖柱厂房；
- 空旷房屋；
- 木结构房屋(包括砖、土围护墙)；
- 砖柱土坯房；
- 土坯房；
- 土窑洞；
- 石墙承重房；
- 其他当地传统建筑。

4.3.2 在每个评估子区,应调查各类房屋分别的总建筑面积。宜通过地震灾区地方政府按附录 A 与附录 B 填写。

4.3.3 在无法得到各类房屋总建筑面积时,可通过抽样调查得到各类结构建筑面积占总面积的比例,乘以所有房屋总建筑面积得到各类房屋总建筑面积。

4.3.4 在农村评估区,可通过人均房屋建筑面积或户均房屋建筑面积乘以人口或户数得到住宅房屋总建筑面积。加上公用房屋和厂房建筑面积得到房屋总建筑面积。

4.4 房屋破坏等级划分

4.4.1 应按照 GB/T 18208.3—2000 附录 A 1.2 将房屋破坏划分为基本完好、轻微破坏、中等破坏、严重破坏和毁坏 5 个等级。

4.4.2 对于简易房屋,如木结构房屋(包括砖、土围护墙)、砖柱土坯房、土坯房、土窑洞、石墙承重房等,可分为 3 个破坏等级,划分指标为:

- 毁坏:同 GB/T 18208.3—2000 附录 A 1.2 规定的毁坏或严重破坏的划分指标；
- 破坏:同 GB/T 18208.3—2000 附录 A 1.2 规定的中等破坏或轻微破坏的划分指标；
- 基本完好:同 GB/T 18208.3—2000 附录 A 1.2 规定的基本完好划分指标。

4.5 房屋破坏比调查

4.5.1 房屋破坏比应按不同房屋类别、不同破坏等级分别调查求得。

4.5.2 房屋不同破坏等级的破坏面积,应采用抽样调查得到。对 6 级以下地震,地震极灾区内宜逐个村镇调查。应区分评估子区和房屋类别,将各抽样点调查结果按附录 C 与附录 D 填写。

4.5.3 抽样调查遵循以下原则:

- 抽样点的分布,应覆盖整个地震灾区；
- 抽样点应代表不同破坏程度,不应只抽样调查破坏轻微的点,或只抽样调查破坏严重的点；
- 在农村评估区,应以自然村为抽样点,抽样点内的房屋应逐个调查；
- 在城市评估区,抽样点应选在房屋集中的街区,每个抽样点的覆盖面积不应少于一个中等街区；
- 在城市评估区,所有抽样点的房屋的建筑面积总和不应小于该城市评估区房屋总建筑面积的 10%；
- 在城市评估区抽样点,应逐栋调查;因故无法逐栋调查时,每个抽样点调查的房屋建筑面积不应少于该抽样点房屋总建筑面积的 60%。

4.5.4 农村评估区抽样调查点的数目

- 6 级(不含 6 级)以下地震,抽样点数不应少于 24 个；
- 6~7 级(不含 7 级)地震,抽样点不应少于 36 个；
- 7 级以上(含 7 级)地震,抽样点不应少于 48 个；

——每个评估子区内的抽样点不应少于 12 个,当评估子区内村庄少于 12 个时,应逐个调查。

4.5.5 分别计算每个评估子区不同类别房屋在各破坏等级下的破坏比,并将结果按附录 E 填写。计算方法应符合下列规定:

- 分别统计一个评估子区内所有抽样点某类房屋遭受某种破坏等级的破坏面积之和 A;
- 分别统计该评估子区内某类房屋总建筑面积 S;
- 评估子区内某类房屋遭受某种破坏等级的破坏比 = A/S。

4.5.6 不应用各抽样点破坏比的算术平均值作为评估子区的破坏比值。

4.5.7 当确定等震线(烈度分布)图后,应按照烈度分区再给出不同烈度区的各类房屋在各破坏等级的破坏比,并将结果按 GB/T 18208.3—2000 附录 C2 填写。

4.6 室内外财产损失调查

4.6.1 在每个评估子区内,区分住宅和公用房屋,分别针对不同房屋类别和不同破坏等级的房屋,宜各选取不少于 5 户(栋)典型房屋,统计不同破坏等级下住宅和公用房屋室内财产损失值和典型房屋(栋)的总建筑面积,求得二者之比,得到不同类别房屋、不同破坏等级的单位面积室内财产损失值,并按附录 F 填写。也可以参照当地年鉴的有关统计数字,根据房屋破坏程度和数量估计。

4.6.2 每个评估子区的单位面积室内财产损失值,应为评估子区内的各个抽样值的算术平均值,并将结果按附录 G 填写。

4.6.3 当房屋重置单价不包括室内装修时,室内装修的破坏损失应按照 4.6.1 条规定计入室内财产损失之中。

4.6.4 选取典型房屋时应考虑不同经济条件住户的比例。

4.6.5 价值 50 万元以上的设备、机械和精密仪器等室内财产损失应逐个调查,调查结果应按附录 H 填写。价值 50 万元以下或库存物资可由企事业单位或主管部门归类估计。

4.6.6 对每个评估子区,应由当地政府按附录 A 填写牲畜、棚圈、围墙、蓄水池等室外财产破坏数量和损失,经核实后再按附录 I 汇总。

4.7 工程结构和设施损失调查

4.7.1 各种生命线系统的工程结构、工业和特殊用途结构等,应逐个调查,并将调查结果逐一按附录 J 填表。

4.7.2 对公路、铁路、农田水利灌渠、供排水系统管道、供气系统管道、供热系统管道、输油管道、输电线路、通信系统线路,宜逐段调查得到绝对破坏长度,或抽样调查得到平均每公里破坏长度,再乘以总长度得到绝对破坏长度。

5 地震伤亡统计与失去住所人数估计

5.1 地震死亡、重伤和轻伤人数,应按下列规定的标准统计:

- 死亡:因地震直接或间接致死,以及在评估期间死亡的伤员;
- 重伤:需要住院治疗的伤员;
- 轻伤:无须住院治疗的伤员。

5.2 人员伤亡只统计人数。

5.3 因救灾遇险、地震次生灾害导致死伤的人数应加以说明。

5.4 出现因地震而失踪人员时,应予统计。

5.5 应给出按村落或按街区人员伤亡的空间分布调查结果。

5.6 失去住所人数 T,宜根据下列方法估计:

$$T = \frac{c + d + e/2}{a} \times b - f \dots\dots\dots(1)$$

其中:

a——为调查中得到的户均住宅建筑面积;

- b ——为调查中得到的户均人口；
 c ——为调查中得到的所有住宅房屋的毁坏建筑面积；
 d ——为调查中得到的所有住宅房屋的严重破坏建筑面积；
 e ——为调查中得到的所有住宅房屋的中等破坏建筑面积；
 f ——为调查中得到的死亡人数。

6 地震直接经济损失

6.1 房屋及室内外财产的直接经济损失

6.1.1 房屋破坏损失比应根据房屋类别、破坏等级，并按当地土建工程实际情况，在表 1 规定的范围内适当选取。

表 1 房屋破坏损失比

单位为百分比(%)

结构类别	破坏等级				
	基本完好	轻微破坏	中等破坏	严重破坏	毁坏
钢筋混凝土、砌体房屋	0~5	6~15	16~45	46~80	81~100
工业厂房	0~4	5~16	17~45	46~80	81~100
城镇平房、农村建筑	0~5	6~15	16~40	41~70	71~100

对按照毁坏、破坏、基本完好 3 个破坏等级评定的房屋，损失比应分别在 80%~100%、30%~50%、0%~5% 的范围内选取。

6.1.2 房屋破坏直接经济损失，应按下列步骤计算：

a) 按下列公式计算各评估子区各类房屋在某种破坏等级下的损失 L_h ：

$$L_h = S_h \times R_h \times D_h \times P_h \quad \dots\dots\dots (2)$$

其中：

- S_h ——该评估子区同类房屋总建筑面积；
 R_h ——该评估子区同类房屋某种破坏等级的破坏比；
 D_h ——该评估子区同类房屋某种破坏等级的损失比；
 P_h ——该评估子区同类房屋重置单价。

b) 将所有破坏等级的房屋损失相加，得到该评估子区该类房屋破坏的损失；

c) 将所有房屋类型的损失相加，得到该评估子区房屋损失；

d) 将所有评估子区的房屋损失相加，得出整个灾区的房屋损失。

6.1.3 按照附录 K 和附录 L 分别填写房屋直接经济损失汇总表。

6.1.4 住宅和公用房屋室内财产损失，应分别按下列步骤计算：

a) 按下列公式计算各评估子区各类房屋在某种破坏等级下的室内财产损失 L_p ：

$$L_p = S_p \times R_p \times V_p \quad \dots\dots\dots (3)$$

其中：

- S_p ——该评估子区同类房屋总建筑面积；
 R_p ——该评估子区同类房屋某种破坏等级的破坏比；
 V_p ——该评估子区同类房屋某种破坏等级单位面积室内财产损失值。

b) 将所有破坏等级的室内财产损失相加，得到该评估子区该类房屋的室内财产损失；

c) 将所有类型房屋的室内财产损失相加，得到该评估子区房屋室内财产损失；

d) 将所有评估子区的室内财产损失相加，得出整个灾区房屋室内财产损失。

6.1.5 企事业单位室内财产损失，应按照 4.6.5 条的规定的调查结果评定，评估时应考虑设备破坏程度或修复难易程度。

6.1.6 室外财产损失,应按照 4.6.6 条的规定所作调查结果评定。

6.2 工程结构设施和企业的直接经济损失

6.2.1 生命线系统工程结构破坏等级划分

生命线系统(电力、交通、通信、供水、供气、供油、供热等系统)工程结构的破坏等级,应按照 GB/T 18208.3—2000 中附录 D 1 的规定划分。凡该附录中未作具体规定的结构,可按照下列原则划分破坏等级:

- 基本完好:不影响继续使用;
- 破坏:丧失部分功能,可以修复;
- 毁坏:丧失大部或全部功能;无法修复或已无修复价值。

6.2.2 生命线系统直接经济损失

6.2.2.1 生命线系统的工程结构损失应与有关企业或主管部门会同逐个评定。应由有关企业或主管部门调查后按附录 J 填写上报,并与地震主管部门共同调查核实。

6.2.2.2 生命线系统的工程结构损失可按照重置造价乘以损失比来计算,部分生命线系统工程结构的破坏损失比,应按照结构类别、破坏等级和修复难易,在表 2 规定范围内适当选取。

表 2 部分生命线系统工程结构破坏损失比(%)

结构类别	破坏等级				
	基本完好	轻微破坏	中等破坏	严重破坏	毁坏
桥梁	0~10	11~20	21~40	41~70	71~100
铁路、公路路堤	0~10	11~20	21~50	51~70	
挡土墙	0~10	11~20	21~50	51~70	71~100
取水贮水结构	0~4	5~8	9~35	36~70	71~100
烟囱、水塔	0~4	5~8	9~35	36~70	71~100

6.2.2.3 对于 4.7.2 条规定的道路、铁路、管线和渠道,其损失宜按单位长度重置造价乘以绝对破坏长度计算。

6.2.2.4 铁路和公路的破坏损失,应计入清理滑坡、塌方和修复支护所增加的费用。

6.2.2.5 生命线系统的生产用房屋破坏损失应按照房屋破坏损失评估方法进行。

6.2.2.6 生命线系统地震直接经济损失应为工程结构损失和生产用房屋损失之和。

6.2.3 其他如水利系统等各种工程结构和设施的直接经济损失,可参照上述规定逐个计算。

6.2.4 企业直接经济损失

6.2.4.1 企业工程结构损失应与有关企业或主管部门会同逐个评定。根据调查结果和附录 H 汇总,并与地震主管部门共同调查核实。

6.2.4.2 企业的生产用房屋破坏损失应按照房屋破坏损失评估方法进行。

6.2.4.3 企业地震直接经济损失应为工程结构损失和生产用房屋损失之和。

6.3 地震直接经济损失计算

6.3.1 地震直接经济损失,应包括房屋、室内财产、室外财产、所有工程结构破坏直接经济损失之和。应按照附录 M 填写,提供按照行政管理和业务管理系统分别统计的损失值。

6.3.2 在特殊环境和恶劣的气候等条件下存在无法调查的区域、项目时,可采用修正系数予以修正,修正系数的取值,可根据实际情况在 1.0~1.3 内选取。

6.3.3 可对全部直接经济损失修正,也可对部分项目修正,应根据实际情况确定。

6.3.4 经济损失值应按当时价格以人民币计算,同时给出经济损失占灾区所在省上一年国内生产总值的比例。

7 地震救灾直接投入费用

- 7.1 地震救灾直接投入费用,宜根据实际投入确定。
- 7.2 在无法得到确切投入费用时,可按下列方法估计:
- 6级以下(不含6级)地震:可取地震直接经济损失的1.5%;
 - 6~7级(不含7级)地震:可取地震直接经济损失的3.5%;
 - 7级以上(含7级)地震:可取地震直接经济损失的6%。

8 直接损失初步评估

8.1 直接损失初步评估的原则

8.1.1 不能在一周内完成详细的地震灾害损失评估时,可先采用简化方法进行初步评估,然后进行详细评估。

8.1.2 直接经济损失初步评估,宜给出损失值估计范围,不宜给出确切数字。

8.2 人员伤亡和失踪人数估计

8.2.1 人员伤亡宜根据地方政府上报数字估计。

8.2.2 失踪人数应根据现场调查和地方政府上报综合估计。

8.3 初步评估方法

8.3.1 房屋和室内外财产损失

8.3.1.1 房屋破坏比,宜根据灾区破坏分布,在各评估子区选择不少于6个有代表性的城市和农村抽样点调查得到破坏比,也可参考过去地震损失评估得到的经验统计破坏比。

8.3.1.2 单位面积室内财产损失值,可按照4.6.1条规定通过抽样调查确定。

8.3.1.3 房屋破坏损失和室内财产损失,应按照6.1.1条、6.1.2条和6.1.3条的规定计算。

8.3.1.4 室外财产损失,可根据抽样调查评定。

8.3.2 行业直接经济损失

8.3.2.1 由生命线各系统、水利、企业、卫生、教育管理部门分别上报本系统的工程结构、生产用房屋、室内设备损失估计值。

8.3.2.2 在各评估子区中按行业选择重点抽样调查核实单价、数量和破坏程度,给出行业直接经济损失初步估计。

9 续发地震损失评估

9.1 续发地震损失评估,应在前一次地震损失评估结束到震区恢复重建完成之前进行。

9.2 续发地震损失的地震灾区中与前发地震灾区不重合的区域,应划为新的评估子区。

9.3 续发地震损失的地震灾区中与前发地震灾区重合的区域,其损失评估的项目、计算方法应与前发地震损失评估相同,但应扣除前发各次地震损失之和:

- 对房屋建筑,计算续发地震的破坏比时应从最终的破坏比减去前发地震的破坏比;
- 对室内财产,计算续发地震的单位面积损失值时应减去前发地震的值;
- 对生命线系统和其他工程结构,应逐个调查续发地震的破坏等级并计算损失,再减去前发地震的损失。

9.4 多次续发地震损失的总和,不应超过实物财产的总价值。

9.5 当重合的评估子区面积较小时,可适当减少抽样点数目,但抽样点不应少于5个。

10 汇总和报告内容

10.1 地震灾害直接损失包括人员伤亡、地震直接经济损失和地震救灾投入费用。

10.2 损失评估报告应按照附录N所规定的内容编写。

附录 A
(规范性附录)
居住房屋等基础资料调查表

_____市、县(区)_____乡(镇、街道) (盖章有效)

填表人：_____ 联系电话：_____ 填表日期：_____年_____月_____日

序号	行政单位名称 (行政村、居委会等)	自然村个数 /个	户数 /户	人口 /人	户均面积 /m ²	户均财产 /元	各类房屋总面积/(m ² 或间)					其他破坏情况			备注	
							框架	砖混	砖木	土木	其他	棚圈 /m ²	围墙 /m	死亡牲畜 /头 (只)		(其他)
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
.....																
单价/元：																
平均每间面积/m ² ：							—					—		—	—	
说明	1) 各类房屋资料请列出震前面积、财产等基础资料，而不是列出地震造成破坏的面积； 2) 房屋结构类型：框架指钢筋混凝土框架；砖混指砖墙承重，混凝土楼板和房顶；砖木指砖墙、木房架；土木指土墙、木屋架； 3) 如果农村房屋面积按间数统计，则必须填写平均每间平方米数； 4) 表中房屋结构类型没有列全，可以根据灾区的实际情况更改或添加； 5) 如果出现地裂缝或喷沙冒水等现象，请在备注栏中填写。															

附 录 B
(规范性附录)

公用、商用或生产用房等基础资料调查表(按用途归类填写)

_____市、县(区)_____乡(镇、街道) (盖章有效)

填表人:_____联系电话:_____填表日期:_____年_____月_____日

用途类型:(在下列项目中选取:学校,医院卫生、政府办公及公用、体育场馆和影剧院、宾馆酒店写字楼、金融、工厂、其他(具体写明))

序号	行政单位名称 (行政乡镇、 居委会等)	房屋所 属单位	平均室 内财产 /元	各类房屋总面积/(m ² 或间)						备注
				框架	砖混	砖木	土木	厂房	(其他)	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
.....										
单价/元:										
平均每间面积/m ² :				—				—		
说明	1) 各类房屋资料请列出震前面积、财产等基础资料,而不是列出地震造成破坏的面积; 2) 房屋结构类型:框架指钢筋混凝土框架和剪等;转混指砖墙承重,混凝土楼板和房顶;砖木指砖墙、木房架;土木指土墙、木屋架; 3) 如果农村房屋面积按间数统计,则必须填写平均每间平方米数; 4) 表中房屋结构类型没有列全,可以根据灾区的情况更改或添加; 5) 调查表中的行政层级可根据具体情况调整。									

附录 C
(规范性附录)

抽样点房屋面积抽样调查汇总表

单位:平方米

结构类型	破坏等级					合计
	毁坏	严重破坏	中等破坏	轻微破坏	基本完好	
合计						

评估子区(或城市评估区)名称: _____ 调查点(或抽样点): _____
 调查者: _____, _____, _____ 日期: _____年_____月_____日

附录 D
(规范性附录)

各抽样点房屋抽样调查汇总表

评估子区名称: _____ 房屋类别: _____ 面积单位: _____ 抽样总建筑面积: _____

序号	抽样点名称	基本完好	轻微破坏	中等破坏	严重破坏	毁坏	合计
1							
2							
.....							
N							
合计							

填表人: _____ 复核人: _____ 日期: _____年_____月_____日

附录 E
(规范性附录)

各评估区房屋破坏比汇总表

评估子区名称: _____

序号	房屋类别	基本完好	轻微破坏	中等破坏	严重破坏	毁坏
1						
2						
.....						
N						

填表人: _____ 复核人: _____ 日期: _____年_____月_____日

附录 F
(规范性附录)

房屋室内财产损失抽样调查表

抽样点名称：_____ 房屋类别：_____ 面积单位：_____ 财产损失值单位：_____

序号	抽样房屋名称	建筑面积	破坏等级	主要损失物品	损失值	单位面积损失值
1						
2						
……						
N						

填表人：_____ 复核人：_____ 日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

附录 G
(规范性附录)

房屋单位面积室内财产损失汇总表

评估子区名称：_____ 面积单位：_____ m² 财产损失值单位：_____ 元

房屋类别	基本完好	轻微破坏	中等破坏	严重破坏	毁坏

填表人：_____ 复核人：_____ 日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

附录 H
(规范性附录)

企事业单位设备损失调查表

财产损失企业或单位名称：_____

序号	企事业名称	设备名称	生产年代	原价	现价	破坏状况	损失值
1							
2							
……							
N							
合计							

填表人：_____ 复核人：_____ 日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

附录 I
(规范性附录)
室外财产损失抽样调查表

财产损失值单位：_____

序号	项目类别	计量单位	单 价	损失状况	损失值
1	牲畜				
2	棚圈				
3	围墙				
.....					
N					
合计					

填表人：_____ 复核人：_____ 日期：_____年_____月_____日 调查点(或抽样点)：_____

附录 J
(规范性附录)
各类生命线工程结构及其他工程结构损失调查表

工程名称：_____ 结构类型：_____ 所属单位：_____ 所在地点：_____

项 目	数 据	破坏现象描述	附属用房破坏情况	
结构形式			结构类型	
尺寸(高度、长宽高、容积等)/m			结构单价/元	
使用材料			结构面积/m ²	
建造年代			破坏情况	
场地、地基情况		经济损失计算方法(请详细描述)		
原建造单价/元			估计损失/元	
现建造单价/元			备注	
现总造价/元				
破坏等级				
损失比				
损失值/元				

填表人：_____ 复核人：_____ 日期：_____年_____月_____日

附 录 K
(规范性附录)

按用途分类的房屋破坏面积汇总表

单位:间数或平方米

房屋用途	破坏面积					备注
	毁 坏	严重破坏	中等破坏	轻微破坏	基本完好	
农村民房						(请列出农村和城镇房屋每间平均面积)简易房屋破坏等级按 3 档划分时,“毁坏”的面积归入毁坏栏,“破坏”的面积归入中等破坏栏
城市民房						
教育系统						
卫生系统						
其他公用房						
总计						

附 录 L
(规范性附录)

按行政区分类的房屋破坏面积汇总表

单位:间数或平方米

行政区	结构类型	破 坏 面 积				
		毁 坏	严重破坏	中等破坏	轻微破坏	基本完好
	框架结构					
	砖混结构					
	砖木结构					
	土木结构					
	简易房					
	小 计					
	框架结构					
	砖混结构					
	砖木结构					
	土木结构					
	简易房					
	小 计					
.....	框架结构					
	砖混结构					
	砖木结构					
	土木结构					
	简易房					
	小 计					
总计						
百分比/%						

附 录 M
(规范性附录)
地震灾害直接经济损失汇总表

地震事件名称：_____ 发生时间：_____ 单位：_____ 万元

行政区	评估项目																		合计					
	房屋						生命线系统						企业	水利	农田	(其他)	室内外财产							
	农村住宅	农村公用	城市住宅	城市公用	教育系统	卫生系统	电力	交通	通讯	供排水	(其他)	室内财产					牲畜	围墙		(其他)				
小计																								
分项合计																								
百分比/%																								

附录 N

(资料性附录)

地震灾害直接损失评估报告内容

一、地震基本参数

1. 发震时间
2. 震中位置
3. 震级
4. 震源深度

二、地震灾区概况和自然环境

1. 灾区概况

- (1) 灾区面积
- (2) 包括的省、市、县
- (3) 包括的城市街道、乡、镇个数
- (4) 灾区人口、户数
- (5) 户均住宅建筑面积
- (6) 震害特征

2. 灾区社会经济环境

- (1) 地区总产值,工业总产值,第一产业增加值,第二产业增加值,第三产业增加值
- (2) 支柱产业、重大工程设施以及主要生命线系统状况等
- (3) 地震灾区及极灾区范围

三、损失评估分区与抽样点数目与抽样点分布图,标明极灾区,并附已经确定的地震烈度分布图

四、人员伤亡及失去住所人数

1. 死亡人数
2. 重伤人数
3. 轻伤人数
4. 失踪人数
5. 失去住所人数
6. 死亡分布图

五、房屋破坏直接经济损失

1. 评估区划分及附图
2. 灾区房屋类别与破坏等级
3. 各类房屋建筑总面积;各类房屋不同等级破坏总面积汇总表;农村和城镇房屋每间平均面积
4. 调查得到各类房屋破坏比,附本标准附录 C、附录 D、附录 E 的表格
5. 选定的房屋破坏损失比
6. 确定的房屋重置单价
7. 确定的房屋损失比
8. 各评估子区和地震灾区房屋总损失
9. 按用途和按行政区分类的房屋损害汇总,附本标准附录 L、附录 K 的表格
10. 重新计算的各烈度的房屋破坏比

六、室内外财产损失

1. 住宅和公用房屋室内财产损失估计,附本标准附录 F、附录 G、附录 H 的表格

GB/T 18208.4—2005

2. 室外财产损失

七、工程结构直接经济损失(可简称工程结构损失)

1. 生命线系统工程结构(电力、通信、交通、供排水、供油、供气、供热)损失

2. 水利工程结构和其他各类工程结构损失

八、企事业的设备财产直接经济损失

九、地震救灾投入费用

十、地震灾害的直接经济损失总值,救灾投入费用,附本标准附录 M 的表格

十一、附有关震害资料照片
