

DB51

四川省地方标准

DB51/T 3320—2025

地震灾害损失精细化预评估规范

2025 - 12 - 23 发布

2025 - 12 - 31 实施

四川省市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体要求 1

5 资料准备 3

6 设定地震 3

7 现场调查 4

8 数据整理与分析 4

9 评估内容与方法 5

10 评估结论与建议 6

11 评估成果 7

附录 A （资料性） 地震灾害损失精细化预评估报告-提纲 9

附录 B （资料性） 地震灾害损失精细化预评估实地调查报告-提纲 10

附录 C （规范性） 地震灾害损失精细化预评估数据表 12

附录 D （规范性） 地震灾害损失精细化预评估数据编码规则 17

参考文献 18

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由四川省地震局提出、归口、解释并组织实施。

本文件起草单位：四川省地震应急服务中心。

本文件主要起草人：范开红、肖本夫、宴金旭、何雅枫、杨璐遥、肖术连、周志华、叶肇恒、张露露、梁远玲、刘洋、代友林、许娟、赵雪慧、周琪、郑逸、罗琦佳、周妍、王悦、亢川川。

地震灾害损失精细化预评估规范

1 范围

本文件规定了地震灾害损失精细化预评估工作的总体要求、资料准备、设定地震、现场调查、数据整理与分析、评估内容与方法、评估结论与建议、评估成果等。

本文件适用于四川省内地震灾害损失精细化预评估工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 18207.1 防震减灾术语 第1部分：基本术语

3 术语和定义

GB/T 18207.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地震灾害损失精细化预评估 fine pre-assessment of earthquake disaster loss

以县（区）为单位，通过加密设定地震和覆盖每个乡镇（街道）的现场调查，分析每个乡镇建筑物抗震易损性等方法，评估得出精细化的预评估结果，并提出地震应急准备及设定地震后的处置辅助决策建议。

3.2

精细化预评估区域 refined pre-assessment area

地震灾害损失精细化评估工作是以县（区）级行政辖区为预评估区域。

3.3

地震灾害精细化评估风险等级 refined pre-assessment of risk level of earthquake disaster

在预评估区域内，以乡镇（街道）为单位，综合考虑房屋抗震性能、人口密度、历史地震、地质灾害及应急准备等多项关键指标确定的地震灾害风险级别。

4 总体要求

4.1 基本规定

地震灾害损失精细化预评估工作需要覆盖精细化预评估区域所有乡镇（街道）。

4.2 工作流程

地震灾害损失精细化预评估工作流程包括资料准备、设定地震、现场调查、数据整理与分析、评估计算、评估成果整理与编写、评估成果完善和提交等主要步骤，工作流程见图1。

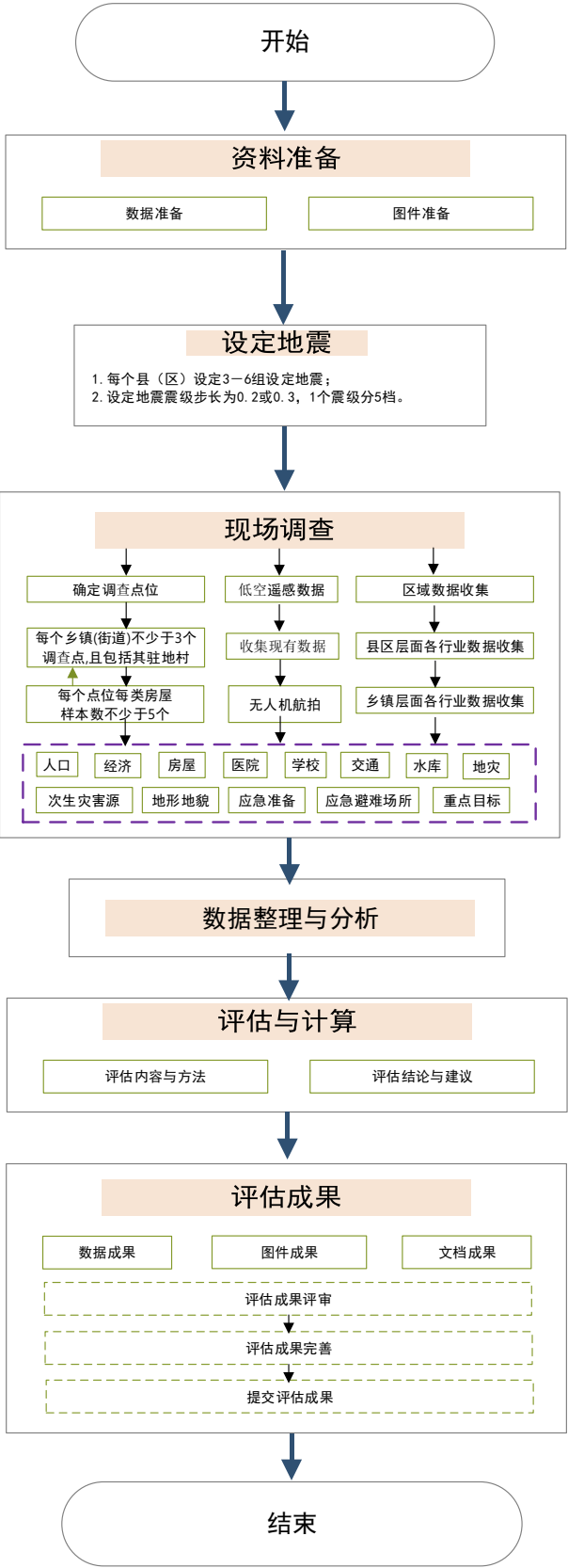


图1 地震灾害损失精细化预评估工作流程

5 资料准备

5.1 数据准备

地震灾害损失精细化预评估工作需要准备评估区域的数据如下：

- 乡镇（街道）级行政区划矢量数据；
- 地形地貌矢量数据；
- 乡镇（街道）级交通矢量数据；
- 历史地震目录数据；
- 地震断层矢量数据；
- 人口公里格网分布数据。

注1：乡镇（街道）级行政区划矢量数据、地形地貌矢量数据和人口公里格网分布数据可通过测绘部门获取。

注2：乡镇（街道）级交通矢量数据可通过评估区交通部门获取。

注3：历史地震目录数据和地震断层矢量数据可通过地震部门获取。

5.2 图件准备

地震灾害损失精细化预评估工作需要准备的图件如下：

- 行政区划图；
- 地形地貌分布图；
- 交通情况分布图；
- 历史地震分布图；
- 人口公里格网分布图。

6 设定地震

6.1 设定地震要求

地震灾害损失精细化预评估设定地震具体要求如下：

- 每个县（区）设定 3~6 组设定地震；
- 设定地震位置应综合考虑评估区域内活动断层分布情况。

6.2 设定地震震级

6.2.1 震级范围设定

地震灾害损失精细化预评估设定地震震级范围如下：

- 精细化预评估区域在地震重点危险区内，设定地震震级范围采用所在地震重点危险区或最近地震重点危险区的地震震级范围；
- 精细化预评估区域未在地震重点危险区内：
 - 精细化预评估区域50 km范围内有地震重点危险区，设定地震震级范围采用最近地震重点危险区的震级范围；
 - 精细化预评估区域50 km范围内没有地震重点危险区，设定地震震级范围下限为5级，上限为6级。

6.2.2 震级步长设定

精细化预评估设定地震震级步长为0.2或0.3，1个震级分5档。如5.5级左右地震区域，震级下限取5.0级，上限取6.0级，每组设定地震为5.0、5.2、5.5、5.7、6.0五个震级地震。

7 现场调查

7.1 调查点选取

调查点选取要求包括但不限于以下内容：

- 调查区域的每个乡镇（街道），选择乡镇（街道）政府驻地为调查点，同时应根据当地情况增加不少于2个行政村（社区）作为调查点，各调查点的承灾体需具有代表性；
- 调查点人口应相对集中；
- 调查点应覆盖当地典型地形地貌；
- 调查点应覆盖地震后可能出现严重次生地质灾害和其它次生灾害的点位；
- 调查点应覆盖断层附近的居民点位。

7.2 调查流程

调查流程包括但不限于以下步骤：

- a) 与当地各相关部门人员交流座谈，收集县（区）、乡镇（街道）的基础数据与资料；
- b) 对确定调查点的房屋、交通、学校、医院、水库、地质灾害隐患和其它次生灾害源等进行现场调查；
- c) 数据整理与报告编写阶段。整理现场调查收集的表格、文档、图件等信息资料，撰写现场调查报告。

7.3 调查内容

调查内容包括但不限于以下内容：

- 现场调查内容包括但不限于区县、乡镇（街道）和调查点位的地理位置、行政区划、地形地貌、人口经济、建筑物、重点目标、交通道路、灾害隐患点、地质构造、避难场所分布、低空遥感数据、应急准备情况等信息；
- 每个调查点房屋结构类型能够体现区域特征，覆盖不同结构类型的房屋，每种类型的房屋样本数不少于5个。

8 数据整理与分析

8.1 数据整理

数据整理包括但不限于以下几方面：

- 精细化预评估区域内概况数据整理；
- 调查乡镇（街道）概况数据整理。

8.2 数据分析

数据分析包括但不限于以下几方面：

- 调查点建筑物特征分析；
- 乡镇（街道）建筑物地震灾害易损性分析；
- 次生灾害情况分析；

- 交通情况分析；
- 应急准备能力分析。

9 评估内容与方法

9.1 评估内容

精细化预评估内容包括但不限于设定地震导致的评估内容如下：

- 设定地震导致的人员伤亡；
- 设定地震导致的灾区面积；
- 设定地震导致的经济损失；
- 设定地震导致的应急处置需求；
- 乡镇（街道）建筑物抗震性能评估；
- 地质灾害隐患评估；
- 交通隐患评估；
- 重大危险源隐患评估。

- 注1：人员伤亡评估包括但不限于建筑物破坏和地质灾害造成的人员伤亡。
- 注2：灾区面积是设定地震造成评估区域内的灾区面积。
- 注3：经济损失是设定地震造成评估区域内的直接经济损失。
- 注4：应急处置需求评估包括但不限于评估区域内所需紧急安置人数、紧急处置队伍人数和物资数量。
- 注5：建筑物抗震性能评估包括但不限于评估区域内乡镇（街道）建筑物抗致死性和建筑物地震易损性评估。
- 注6：地质灾害源隐患评估包括但不限于泥石流、滑坡和崩塌隐患评估。
- 注7：交通隐患评估包括但不限于道路阻断和桥梁破坏隐患评估。
- 注8：重大危险源隐患评估包括但不限于易燃易爆、有毒和有害危险源隐患评估。

9.2 评估方法

地震灾害损失精细化预评估包括但不限于下面的评估方法。

- 精细化预评估中计算设定地震人员伤亡数量方法有以下两种：
 - 通过计算设定地震建筑物破坏率，得到人员伤亡率进行计算，包括但不限于陶谋立以烈度、建筑物破坏率为参数，考虑白天和夜间发震时间不同，建立起的人员伤亡率关系式。

白天发生地震时：

$$RD = 0.000971 \exp[0.5(I - 7)] \times SB \dots\dots\dots (1)$$

$$RI = 0.008829 \exp[0.5(I - 7)] \times SB \dots\dots\dots (2)$$

夜间发生地震时：

$$RD = 0.126 \frac{I-4.76}{I+0.25} \exp[0.75(I - 7)] \times SB \dots\dots\dots (3)$$

$$RI = 0.126 \frac{0.068}{I+0.25} \exp[0.75(I - 7)] \times SB \dots\dots\dots (4)$$

式中：

RD——地震灾害人员死亡率；

RI——地震灾害人员受伤率；

I——地震烈度；

SB——为建筑破坏率，*SB*=(倒塌率+1/2严重破坏率)。

- 通过计算建筑毁坏比，得到人员死亡率进行计算，包括但不限于尹之潜建立起的人员死亡比的关系式，受伤人数取死亡数的3-5 倍。

$$\log RD = 12.479 (A \wedge 0.1) - 13.3 \dots\dots\dots (5)$$

式中：

RD——死亡比；

A——建筑毁坏比。

——地震灾害风险等级评估采用多因子分析法，考虑房屋抗震性能、人口密度、历史地震、地质灾害及应急准备等多项关键指标。

9.3 评估要求

评估要求包括但不限于以下内容：

- 地震地质灾害隐患评估应对每组设定地震最大震级场景下，评估区域内可能遭受的各个烈度场景进行评估；
- 交通隐患评估应对设定地震各烈度场景下的道路和桥梁隐患进行评估。

10 评估结论与建议

10.1 精细化预评估结论

10.1.1 地震灾害隐患情况

分析需结合现场调查数据，综合分析结果，给出发生设定地震后建筑物、地质灾害、交通和应急准备等薄弱环节和存在的各种隐患。

10.1.2 精细化预评估结果

精细化预评估结果内容如下：

- 设定地震评估结果。包含震中位置、人员伤亡、经济损失、需紧急安置人数、紧急处置队伍及物资需求等内容；
- 重点隐患承灾体评估结果。给出最高设定震级引发的地震烈度情况下，包括但不限于地质灾害隐患点、易燃易爆和有毒有害危险源可能造成的灾害；
- 生命线评估结果。给出最高设定震级引发的地震烈度情况下，包括但不限于交通、通讯、电力的评估结果，强调出现交通中断、通信中断和电力中断的“三断”情况。

10.2 抗震救灾准备建议

抗震救灾准备建议包括但不限于：

- 机制建设。含地震应急预案、重特大地震应急救援行动方案、应急处置工作方案等的制定、修订；
- 基础保障。含抗震救灾和生产生活所需的基础保障和物资保障工作，如通信系统、供电及能源、供水系统、地震应急避难场所、地震应急物资储备等保障；
- 技术平台。含地震监测预警系统建设、信息共享系统建设、指挥决策系统建设及无人机勘察技术应用等；
- 交通保障。含道路抢通保通及运输应急队伍组建，临时交通管制及绕行方案、人员紧急转移方案、物资运输工作方案等的制定；

——科普宣传。含地震应急演练与培训、重要目标及人员密集区人员逃生训练、地震应急避险和自救互救能力提升、家庭应急包推广应用等。

10.3 抗震救灾处置建议

抗震救灾处置建议包括但不限于发生设定地震后的交通管制、人员密集区(特别是大型景区)疏散、应急处置力量协调、救援物资调配、舆情收集与引导、次生灾害隐患点排查等。

11 评估成果

11.1 数据成果

数据成果包括但不限于：

——收集整理数据：

- 县（区）概况信息；
- 调查乡镇（街道）基本情况信息；
- 调查点概况信息；
- 重点危险区典型建筑物抗震能力数据；
- 地震灾害风险等级判定调查数据；
- 调查县（区）地震应急准备数据；
- 调查乡镇（街道）地震应急准备数据；
- 建筑物结构类型比例和抗致死性数据；
- 建筑物震害易损性矩阵数据。

——计算分析数据：

- 地震灾害综合风险等级划分数据；
- 人员伤亡预评估结果数据；
- 需紧急安置人数预评估结果数据；
- 救援力量及物资需求预评估结果数据。

11.2 图件成果

地震灾害损失精细化预评估的图件成果是基于县（区）范围图幅进行绘制，包括但不限于：

- 设定地震点位分布图；
- 交通隐患风险分布图；
- 地质灾害隐患点分布图；
- 地震灾害风险等级分布图。

11.3 文档成果

地震灾害损失精细化预评估的文档成果包括但不限于：

- 地震灾害损失精细化预评估报告，示例见附录 A；
- 地震灾害损失精细化预评估实地调查报告，示例见附录 B。

11.4 评估数据表

11.4.1 数据表分类

地震灾害损失精细化预评估的数据表分为两类，包括地震灾害损失评估数据表和成果产出数据表，数据表应符合附录C的要求。

11.4.2 数据表代码

地震灾害损失精细化预评估数据编码（PGID）采用14位数字编码，前六位为行政区划编码（应符合GB/T 2260的要求），中间四位为采用阿拉伯数字表示的四位年代码，后四位为采用阿拉伯数字表示的二位类别码和二位顺序码，类别码表示数据表大类顺序（如：01：地震灾害损失预评估数据表，02：成果产出数据表），顺序码表示表顺序（如：01：地震灾害损失精细化预评估结果表，02：建筑风险隐患评估结果表），如2023年兴文县精细化预评估区县概况信息表的预评估数据编码为：51152820230101，顺序码位数不足前位补0。数字编码应符合附录D的要求。

11.4.3 数据表字段类型

评估数据表中使用的字段类型如下：

- VARCHAR(n)：可变长度字符串，按字符计量，最大长度依数据库字符集和配置决定；
- NUMBER(m,n)：精确数值类型，m为总位数(1-38)，n为小数位数(0≤n≤m)，存储整数时n=0；
- BLOB：二进制大对象，存储非结构化数据（最大4GB），部分数据库需区分内外存储；
- INTEGER：4字节整数（范围：-2³¹~ 2³¹-1），实际范围需结合具体DBMS实现确认。

11.4.4 数据表说明

评估数据表说明如下：

- 评估数据表名后加“（点属性）”“（面属性）”为空间数据，余者为数据表；
- 空间数据平面坐标系：2000国家大地坐标系（CGCS2000）；
- 空间数据高程基准：1985国家高程基准；
- 空间数据投影与分带方式：采用高斯-克吕格投影，按3°分带；
- 坐标值以十进制经纬度形式表示；
- 日期采用公历纪元，时间采用北京时间。

附 录 A
(资料性)

地震灾害损失精细化预评估报告-提纲

- A.1 前言
- A.2 县（区）基本概况
 - A.2.1 地形地貌与行政区划
 - A.2.2 人口与经济特征
 - A.2.3 重大基础设施
 - A.2.4 建筑物特征
 - A.2.4.1 城市建筑物特征
 - A.2.4.2 农村建筑物特征
 - A.2.5 重大危险源概况
 - A.2.6 地震应急准备能力
 - A.2.7 地震灾害特点
- A.3 设定地震
- A.4 精细化预评估结果
- A.5 地震灾害隐患分析和评估
 - A.5.1 震后建筑物隐患分析和评估
 - A.5.2 震后地质灾害隐患分析和评估
 - A.5.3 震后交通隐患分析和评估
 - A.5.4 震后其他隐患分析和评估
- A.6 乡镇（街道）地震风险等级评价
- A.7 地震灾害防治对策建议
- A.8 抗震救灾准备和处置建议
 - A.8.1 抗震救灾准备建议
 - A.8.2 抗震救灾处置建议
- A.9 防震减灾规划项目建议
- A.10 附件
 - A.10.1 乡镇（街道）建筑物特征
 - A.10.2 防震减灾规划项目清单

附 录 B

(资料性)

地震灾害损失精细化预评估实地调查报告-提纲

B.1 实地调查工作概述

B.1.1 评估县概况

B.1.1.1 地理位置和气候特征

B.1.1.2 地质特征

B.1.1.3 行政区划和人口经济特征

B.1.1.4 建筑物特征

B.1.1.5 学校与医疗卫生机构信息

B.1.1.6 交通信息

B.1.1.7 地质灾害点信息

B.1.1.8 重大危险源信息

B.1.1.9 水利工程信息

B.1.2 调查乡镇（街道）概况

B.1.3 抽样调查点选取

B.1.4 实地调查行程及路线规划

B.1.5 抽样调查点统计汇总

B.1.6 其他需特别指出的特点

B.2 调查点房屋特征

B.2.1 调查点概述

B.2.2 调查点房屋特点

B.2.3 典型房屋样本特征分析

B.3 次生灾害分析

B.3.1 调查点次生灾害情况

B.3.1.1 滑坡隐患点

B.3.1.2 泥石流隐患点

B.3.1.3 崩塌隐患点

B.3.1.4 重点危险源隐患点

B.3.2 次生灾害危害等级分析

B.4 交通概况

B.4.1 县域内交通概况

B.4.2 调查区交通情况

B.5 应急准备能力分析

B.5.1 调查县（区）应急准备现状

B.5.2 地震应急准备薄弱环节分析

B.5.3 地震应急准备建议

B.6 预评估结果考虑因素

B.6.1 调查县（区）房屋结构地震易损性

B.6.2 评估结果修正涉及因素

B.6.3 预评估结果修正意见

B.7 附件

B.7.1 实地调查点信息汇总表

B.7.2 调查点无人机航拍数据

B.7.3 样本房屋图片及特征分析说明

B.7.4 项目需求清单

附 录 C
(规范性)

地震灾害损失精细化预评估数据表

C.1 地震灾害损失预评估数据表

C.1.1 精细化预评估结果表 (Eva_Results)

精细化预评估结果内容见表C.1。

表C.1 精细化预评估结果表

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
PGID	预评估数据编码	VARCHAR	14	是	
ID	设定地震编码	VARCHAR	19	是	注1
Event	设定地震名称	VARCHAR	40	是	
Longitude	震中经度	NUMBER	10,3	是	单位：度
Latitude	震中纬度	NUMBER	10,3	是	单位：度
Seq_location	设定地震位置	VARCHAR	50	是	注2
Seq_magnitude	设定地震震级	NUMBER	6,2	是	注3
Total_area	灾区总面积	NUMBER	12	是	
Total_population	灾区总人口	NUMBER	12	是	
GDP	灾区GDP	NUMBER	12	是	
Death_num_min	死亡人口最小值	NUMBER	12,0	是	单位：人
Death_num_max	死亡人口最大值	NUMBER	12,0	是	单位：人
Injury_num_min	受伤人口最小值	NUMBER	12,0	是	单位：人
Injury_num_max	受伤人口最大值	NUMBER	12,0	是	单位：人
Reset_num_min	需紧急安置人口最小值	NUMBER	12,0	是	单位：人
Reset_num_max	需紧急安置人口最大值	NUMBER	12,0	是	单位：人
Succour_num_min	需紧急处置力量最小值	NUMBER	12,0	是	单位：人
Succour_num_max	需紧急处置力量最大值	NUMBER	12,0	是	单位：人
Tent_num_min	帐篷数最小值	NUMBER	12,0	是	单位：顶
Tent_num_max	帐篷数最大值	NUMBER	12,0	是	单位：顶
GDP_loss_min	直接经济损失最小值	NUMBER	12,2	是	单位：亿元
GDP_loss_max	直接经济损失最大值	NUMBER	12,2	是	单位：亿元

表C.1 精细化预评估结果表（续）

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
Note	备注	VARCHAR	200	否	注明数据来源
注1：设定地震编码ID前9位用县市区行政区划代码（GB/T 2260）+乡镇或街道代码，10到17位为设定年月日，其他为顺序码。 注2：设定地震位置写明震中所在的省、市州、区县、乡镇（街道）位置信息。 注3：设定地震震级数据保留小数点后一位小数。					

C.1.2 建筑隐患评估结果表（Eva_Geohazard）

建筑隐患评估结果内容见表C.2。

表C.2 建筑隐患评估结果表（面属性）

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
PGID	预评估数据编码	VARCHAR	14	是	
ID	设定地震编码	VARCHAR	19	否	注1
Event	设定地震名称	VARCHAR	40	否	
Location	隐患位置	VARCHAR	40	是	注2
Longitude	经度	NUMBER	10, 3	否	单位：度
Latitude	纬度	NUMBER	10, 3	否	单位：度
Class	结构类型	VARCHAR	20	否	
Ass_Level	评估等级	VARCHAR	10	是	
Ass_result	评估结果	BLOB		是	
Note	备注	VARCHAR	200	否	注明数据来源
注1：设定地震编码ID前9位用县市区行政区划代码+乡镇（街道）代码，10到17位为设定年月日，其他为顺序码。 注2：风险隐患位置写明风险隐患所在的省、市州、区县、乡镇（街道）位置信息。					

C.1.3 地震地质灾害隐患评估结果表（Eva_Geohazard）

地震地质灾害隐患评估结果内容见表C.3。

表C.3 地震地质灾害隐患评估结果表（点属性）

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
PGID	预评估数据编码	VARCHAR	14	是	
ID	设定地震编码	VARCHAR	19	否	注1
Event	设定地震名称	VARCHAR	40	否	
Location	隐患位置	VARCHAR	40	是	注2
Longitude	经度	NUMBER	10, 3	否	单位：度
Latitude	纬度	NUMBER	10, 3	否	单位：度
Class	类型	VARCHAR	20	否	
Scale	规模	VARCHAR	100	是	
Ass_Level	评估等级	VARCHAR	10	是	

表C.3 地震地质灾害隐患评估结果表（点属性）（续）

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
Ass_result	评估结果	BLOB		是	
Note	备注	VARCHAR	200	否	注明数据来源
注1：设定地震编码ID前9位用县市行政区划代码+乡镇（街道）代码，10到17位为设定年月日，其他为顺序码。					
注2：风险隐患位置写明风险隐患所在的省、市州、区县、乡镇（街道）位置信息。					

C.1.4 交通隐患评估结果表（Eva_Traffic）

交通隐患评估结果内容见表C.4。

表C.4 交通隐患评估结果表（点属性）

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
PGID	预评估数据编码	VARCHAR	14	是	
ID	设定地震编码	VARCHAR	19	否	注1
Event	设定地震名称	VARCHAR	40	否	
Location	隐患位置	VARCHAR	40	是	注2
Longitude	经度	NUMBER	10, 3	是	单位：度
Latitude	纬度	NUMBER	10, 3	是	单位：度
Class	类型	VARCHAR	20	否	
Scale	规模	VARCHAR	100	是	
Ass_Level	评估等级	VARCHAR	10	是	
Ass_result	评估结果	BLOB		是	
Note	备注	VARCHAR	200	否	注明数据来源
注1：设定地震编码ID前9位用县市行政区划代码+乡镇（街道）代码，10到17位为设定年月日，其他为顺序码。					
注2：风险隐患位置写明风险隐患所在的省、市州、区县、乡镇（街道）、具体路段等位置信息。					

C.1.5 重点隐患危害等级评估结果表（Eva_Hazard_Rating）

重点隐患危害等级评估结果内容见表C.5。

表C.5 重点隐患危害等级评估结果表（点属性）

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
PGID	预评估数据编码	VARCHAR	14	是	
ID	设定地震编码	VARCHAR	19	否	注1
Year	数据录入年份	NUMBER	10	否	
Name	所属单位名称	VARCHAR	40	否	
location	地址	VARCHAR	40	否	
Longitude	经度	NUMBER	10, 3	是	单位：度
Latitude	纬度	NUMBER	10, 3	是	单位：度
Feature	种类名称	VARCHAR	10	是	注2
Ass_magnitude	评估震级（可选）	VARCHAR	10	否	

表C.5 重点隐患危害等级评估结果表（点属性）（续）

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
Ass_intensity	评估烈度	VARCHAR	10	否	
Epi_distance	震中距离	VARCHAR	10	否	
Ass_Level	评估等级	VARCHAR	10	是	
Ass_result	评估结果	BLOB		是	
Inf_diagram	影响图	BLOB		是	
Plan	预案	BLOB		是	
Note	备注	VARCHAR	200	否	注明数据来源
注1：ID前9位用县市行政区划代码+乡镇（街道）代码，易燃易爆危险品代码d10-d40分别表示易燃易爆、剧毒、腐蚀、放射性，后两位为顺序码。					
注2：各类名称有大型油气储罐区，炼油厂、化工厂、炸药厂、危险品仓库、光气厂、放射泄漏源及其他重大毒气源。					

C.2 成果产出数据表

地震灾害损失精细化预评估成果产出数据如图件成果表、文档成果表所示。

C.2.1 图件成果表（Refined_Eva_Map）

图件成果存储内容见表C.6。

表C.6 精细化预评估图件成果表

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
PGID	预评估数据编码	VARCHAR	14	是	
Map_name	图件名称	VARCHAR	50	是	
Map_format	图件格式	VARCHAR	5	是	注1
Map_content	图件内容	BLOB		是	
Pre_date	编制时间	VARCHAR	8	是	年 月 日
Pre_company	编制单位	VARCHAR	50	是	
Main_author	主要编写人	VARCHAR	100	是	
Pre_way	编制方式	VARCHAR	20	否	注2
Map_path	存放路径	VARCHAR	200	是	图件存放路径
Note	备注	VARCHAR	200	否	注明数据来源
注1：图件格式包括jpg、png、tif、bmp等。					
注2：编制方式包括自动产出、人工制作等。					

C.2.2 文档成果表（Refined_Eva_Report）

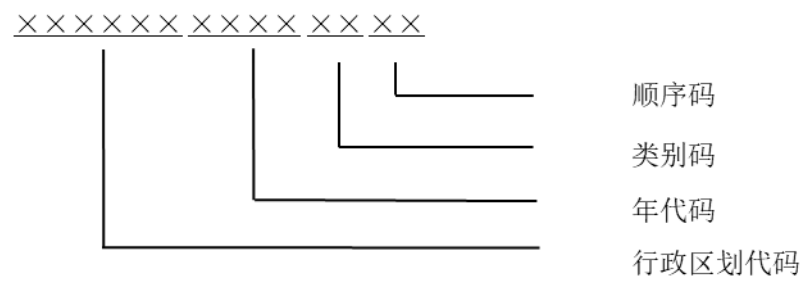
文档成果存储内容见表C.7。

表C.7 地震灾害损失精细化预评估报告

字段	中文含义	字段类型	字段长度	是否必填	备注
PGID	预评估数据编码	VARCHAR	14	是	
Report_name	报告名称	VARCHAR	100	是	
Report_format	报告格式	VARCHAR	6	是	注1
Report_content	报告类型	VARCHAR	6	是	注2
Main_author	主要编写人	VARCHAR	100	是	
Pre_date	编制时间	VARCHAR	8	是	年 月 日
Pre_company	编制单位	VARCHAR	50	是	
Note	备注	VARCHAR	200	否	注明数据来源
注1：报告格式包括doc、pdf等。					
注2：报告类型包括：区县地震灾害损失精细化预评估报告、区县地震灾害损失精细化预评估现场调查报告等。					

附 录 D
(规范性)
地震灾害损失精细化预评估数据编码规则

地震灾害损失精细化预评估数据编码规则见图D. 1。



图D. 1 地震灾害损失精细化预评估数据编码规则图

参 考 文 献

- [1]GB/T 22568-2008 公共地震信息发布
 - [2]GB/T 24336-2009 生命线工程地震破坏等级划分
 - [3]GB/T 24888-2010 地震现场应急指挥数据共享技术要求
 - [4]GB/T 30352-2013 地震灾情应急评估
 - [5]DB/T 1-2008 地震行业标准体系表
 - [6]DB/T 24-2007 震例总结规范
 - [7]DB/T 41-2011 地震数据元数据
 - [8]DB/T 84-2020 卫星遥感地震应用数据库结构
 - [9]DB14/T 2257-2021 地震应急基础数据基本要求
 - [10]DB51/T 3223-2024地震灾害风险评估与区划技术规范
 - [11]尹之潜. 中国地震灾害损失预测研究专辑 四 地震灾害及损失预测方法[M]. 地震出版社, 1995.
 - [12]孙鸿烈. 地学大辞典[M]. 科学出版社, 2017.
 - [13]《区域性地震安全性评价工作大纲(试行)》(中震防函(2019)21号).
-