



# 中华人民共和国地震行业标准

DB/T 77—2018

---

## 地震灾害遥感评估 地震烈度

Earthquake disaster assessment based on remote sensing—Seismic intensity

2018-12-26 发布

2019-03-01 实施

---

中 国 地 震 局 发 布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 评估内容与基本要求 .....	2
5 基于遥感的建筑物破坏解译与震害指数评估 .....	2
6 地震现场建筑物破坏抽样调查与震害指数评估 .....	4
7 震害指数转换模型建立 .....	5
8 结果计算及其表述 .....	6
附录 A (规范性附录) 地震烈度遥感评估结果 .....	7
参考文献 .....	8

## 前 言

本标准是《地震灾害遥感评估》系列标准中的一项。该系列标准结构及名称预计如下：

- 地震灾害遥感评估 地震地质灾害；
- 地震灾害遥感评估 建筑物破坏；
- 地震灾害遥感评估 公路震害；
- 地震灾害遥感评估 铁路系统震害；
- 地震灾害遥感评估 重点目标破坏；
- 地震灾害遥感评估 地震极灾区范围；
- 地震灾害遥感评估 地震烈度；
- 地震灾害遥感评估 地震直接经济损失；
- 地震灾害遥感评估 产品产出技术要求；

.....

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国地震局提出。

本标准由全国地震标准化技术委员会(SAC/TC 225)归口。

本标准起草单位：中国地震局地震预测研究所、天津市地震局、江苏省地震局。

本标准主要起草人：王晓青、窦爱霞、邱虎、章熙海、丁香、袁小祥。

**重要提示：**本标准在实施过程中如有意见或建议，请将意见建议发送至 [dibiaowei@126.com](mailto:dibiaowei@126.com) 并抄送 [biaozhun@cea.gov.cn](mailto:biaozhun@cea.gov.cn)，或寄送至全国地震标准化技术委员会秘书处（地址：北京海淀区民族大学南路 5 号，中国地震局地球物理研究所；邮政编码：100081），并注明联系方式。

## 引 言

严重破坏性地震发生后,快速准确地判定地震灾害类型、受灾程度和范围是地震应急救援指挥与行动的重要基础。遥感技术具有全天时、全天候、不受地震灾区地震破坏影响的特点,因此,在震后地震应急救援中能够全面宏观地快速获取地震灾区灾情信息。地震灾害种类多、分布广,不同类型灾害信息提取、评估的对象、方法有明显差别,难以采用单一标准进行规范。为协调、有序、高效和准确地提取与评估主要类型的地震灾害,需要对遥感评估的方法、指标、步骤与成果形式等进行统一规范,特制定《地震灾害遥感评估》系列标准。

本标准是依据近二十年来大量基于遥感的地震灾害信息提取与评估研究成果,并总结 2008 年汶川 8.0 级地震、2010 年玉树 7.1 级地震、2010 年海地 7.0 级地震、2013 年芦山 7.0 级地震和 2014 年鲁甸 6.5 级地震等国内外多次地震发生后基于遥感的地震灾害程度和地震烈度实际评估经验,参考 GB/T 17742—2008《中国地震烈度表》和 GB/T 18208.3—2011《地震现场工作 第 3 部分:调查规范》的地震灾害调查和地震烈度评估的方法与技术要求制定的。其中,本标准地震烈度评定的主要依据是利用地震发生后获取的地震灾区遥感影像解译得到的建筑物类型与破坏类别,其相关方法和指标已经在 DB/T 75—2018《地震灾害遥感评估 建筑物破坏》中做了详细规定。因此,本标准是对建筑物破坏评估结果的进一步应用。

# 地震灾害遥感评估 地震烈度

## 1 范围

本标准规定了基于遥感的地震烈度评估内容、方法及其成果表述。  
本标准适用于利用遥感开展地震烈度评估。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 17740 地震震级的规定

GB/T 17742—2008 中国地震烈度表

GB/T 18208.3—2011 地震现场工作 第3部分:调查规范

GB/T 24335—2009 建(构)筑物地震破坏等级划分

DB/T 75—2018 地震灾害遥感评估 建筑物破坏

DB/T 80—2018 地震灾害遥感评估 产品产出技术要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**破坏性地震** **destructive earthquake**

造成人员伤亡或经济损失的地震。

[GB/T 18207.1—2008,定义 3.21]

### 3.2

**地震烈度** **seismic intensity**

地震引起的地面震动及其影响的强弱程度。

[GB/T 17742—2008,定义 2.1]

### 3.3

**地震灾区** **earthquake stricken area**

地震发生后,遭受人员伤亡、经济损失的地区。

[GB/T 18207.1—2008,定义 7.2]

### 3.4

**震害指数** **damage index**

房屋震害程度的定量指标,以 0.00 到 1.00 之间的数字表示由轻到重的震害程度。

[GB/T 17742—2008,定义 2.2]

### 3.5

**平均震害指数** **mean damage index**

同类房屋震害指数的加权平均值,即各级震害的房屋所占比率与其相应的震害指数的乘积之和。

[GB/T 17742—2008,定义 2.3]