



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31077—2014

---

## 水库地震监测技术要求

Technical requirement of reservoir earthquake monitoring

2014-12-22 发布

2015-06-01 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

## 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 水库地震监测要求 .....	2
5 水库地震台网建设要求 .....	3
6 水库地震台网运行 .....	9
7 水库地震台网的产出 .....	10
附录 A (规范性附录) 水库测震台网监测能力估算 .....	12
附录 B (规范性附录) 水库影响区地震活动水平评估 .....	13
附录 C (资料性附录) 水库地震监测中的地壳形变监测 .....	15
附录 D (资料性附录) 水库地震监测中的地下流体监测 .....	16
参考文献 .....	17

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 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、地壳运动监测工程研究中心、中国地震局地质研究所、山东省地震局、中国地震台网中心、中国地震应急搜救中心。

本标准主要起草人:薛兵、赵翠萍、吴书贵、马文涛、林榕光、蒋海昆、王勤彩、华卫、宋彦云、和平。

## 引 言

现有的水库地震监测手段有测震观测、地表自由场强震观测、地壳形变观测、地下流体观测等。测震与强震观测直接观测地震活动及其地表强烈震动效应,地壳形变观测和地下流体观测主要用于监测水库蓄水引起的库区地壳形变情况、库区断层形变情况、地下水渗流与扩散情况等,有助于分析库区地震活动与水库蓄水的关系。

水库地震监测是保障水库安全的重要手段,为了加强防震减灾工作,保障水利水电工程建设与安全管理,规范水库地震监测工作,特制定本标准。

# 水库地震监测技术要求

## 1 范围

本标准规定了开展水库地震监测的要求和水库地震台网建设、运行、数据产出的要求。  
本标准适用于水库地震监测。

## 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/T 19531.1—2004 地震台站观测环境技术要求 第1部分:测震

GB 21075—2007 水库诱发地震危险性评价

GB 50011 建筑抗震设计规范

GB 50057—2010 建筑物防雷设计规范

GB 50174—2008 电子信息系统机房设计规范

GB 50223—2008 建筑工程抗震设防分类标准

GB 50343—2012 建筑物电子信息系统防雷技术规范

DB/T 2 地震波形数据交换格式

DB/T 7 地震台站建设规范 重力台站

DB/T 8 地震台站建设规范 地形变台站

DB/T 17—2006 地震台站建设规范 强震动台站

DB/T 19 地震台站建设规范 全球定位系统连续观测台站

DB/T 20 地震台站建设规范 地下流体台站

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**水库地震台网** **seismological network for reservoir-induced earthquake**

监视水库诱发地震的地震台网。

[GB/T 18207.2—2005,定义 5.2.6]

### 3.2

**水库区** **reservoir area**

水库正常蓄水位淹没的范围。

[GB 21075—2007,定义 3.3]

### 3.3

**水库影响区** **reservoir influenced area**

水库区及其外延 10 km 的范围。

[GB 21075—2007,定义 3.4]