

# “地震名称确定规则”行业标准编制 关键技术问题说明

为制定《地震名称确定规则》行业标准，标准项目组于 2013 年 8 月至 2014 年 6 月先后完成了“国内历史地震命名的调研报告”、“国际地震命名情况调研报告”、“地震灾害快速评估调研报告”、“地震动图 (Shakemap) 极震区分析报告”、“台风及其他灾害名称确定调研报告”和“中国行政区划调研报告”，并于 2014 年 7 月 17 日赴四川省地震局调研座谈，并完成了“地震名称确定的原则与方法调研报告（四川）”，在此基础上形成了标准文本草案，现就有关技术问题说明如下。

## 一、地震命名的基本原则

### 1. 科学性

地震名称应科学地反映地震的基本性质，能够准确地表示出地震的发震日期、地震位置和震级等基本信息。在地震名称中地名的确定是以地震台网正式发布的震中位置为准，表示的是地震震源的起始破裂点。

### 2. 时效性

地震名称的确定应快速、及时、准确，能够满足各级政府地震应急和抗震救灾的实际需求。各省会城市、计划单列市行政区内地震应在 10 分钟内、东部地区地震 20 分钟内、西部地区地震 30 分钟内发

布地震名称。

### 3. 通俗性

地震名称应简短易懂，且不产生歧义，便于使用。地名采用省级和县级两级地名，省略了地级（地级市、地区、州和盟）；当震中位于少数民族自治区、自治县（旗）时，省略少数民族自治称谓。如“新疆维吾尔自治区若羌县”地名为“新疆若羌”，“云南省双江拉祜族、佤族、布朗族和傣族自治县”地名为“云南双江”等。

### 4. 衔接性

地震名称的确定以地震台网正式发布的地震参数为依据，与目前地震台网地震参数的测定能力、运行机制基本一致，不会对地震台网的日常工作进行较大的调整。

## 二、国内外通行做法

### 1. 国外地震命名情况

国际上通用地震命名的地名主要用 Flinn-Engdahl 划定的地震分区名称命名，是不带任何行政色彩的分区方法，给出的地震名称仅是地理位置的参考。

但遇到特别重大地震灾害的地震时，由政府部门对该地震命名，如：2011年3月11日的日本9.0级地震，日本气象厅给出的名称是“平成23年（2011年）东北地方太平洋近海地震”，部分媒体称“东日本巨大地震”、“3·11大地震”、“东北关东大震”等等多种名称，也很混乱。2011年4月1日经过日本政府内阁命名为“东日本

大地震”。

## 2. 国内地震命名情况

对 1966-2013 年我国发生的 24 个  $M \geq 7.0$  级地震和《中国震例》收集的 187 次 5.0~7.0 级地震进行分析认为，我国历史地震名称的确定都是依据我国地震台网测定的地震参数，这种做法是可靠的。

## 3. 国内相关行业命名情况

目前，我国对一些灾害事件没有相关的命名标准，但各种灾害名称主要包含时间、地点和灾害性质 3 个要素，如“7·23 甬温线特别重大铁路交通事故”、“3·29 吉林八宝煤矿瓦斯爆炸事故”、“7·21 北京特大暴雨”、“7·19 湖南特大交通事故”等。

# 三、标准制定的关键要素

## 1. 命名对象

地震命名的对象主要以速报地震为主，但考虑到我国地域差别较大，对于西部无人区的地震即使震级很大，但地震造成的影响不一定很大；而对于发生在中东部人口稠密地区、经济发达地区，以及水库、矿山、油田、核电站、高速铁路及周边的地震，虽然震级不大，但也会造成很重要的社会影响。因此，本标准对震级的下限未做明确限制，适用于中国及其邻近区域地震名称的确定。

## 2. 依据信息

采用地震台网正式测定并发布的地震信息，以及民政部发布的最新行政区划信息。通过对建国以来我国境内 5.0 级以上地震的调研认

为，采用地震台网测定的地震信息来进行地震命名是可靠的。

### 3. 地震强烈程度的表示

地震发生后，不同地区受地震影响的破坏程度不同，不同人群对地震敏感程度也有一定的差异。因此，在地震名称中已使用震级表示地震的大小，而不使用“特大”、“重大”或“强烈”等属性。

### 4. 地名的确定

#### (1) 采用“省级”和“县级”两级地名为主

我国省级单位 34 个，包括 23 个省（含台湾省）、4 个直辖市、5 个自治区和 2 个特别行政区。县级单位共有 2853 个，包括：872 个市辖区、368 个县级市、1442 个县、117 个自治县、49 个旗、3 个自制旗、1 个特区（贵州省六盘水市六枝特区）和 1 个林区（湖北省神农架林区）。最近几年，我国城市面积不断扩大，特别是“市辖区”的面积扩大很快。

地名采用“省级”和“县级”两级地名，对于县级市、县、自治县、旗、自治旗等都没有问题，但是对“市辖区”可能会有疑义。当地震发生在地级（或省会）城市的市辖区时，则以该市的名称命名，例如：地震发生在石家庄市桥西区，地名为“河北石家庄”；地震发生在唐山市路南区，地名为“河北唐山”。

理由主要有两点，（1）市辖区基本属于市区，面积也不大。（2）相邻市辖区基础设施和生命线工程都相互联结，都属于相同的市政部门，便于救灾。

#### (2) 采用单一地名

地震名称中只出现由地震台网测定的震中所在县的名称，无论是两县或多县交界发生的地震，还是两省或三省交界发生的地震，仍以震中所在县确定其地名，暂不考虑地震灾害的分布。

由于地震灾害的复杂性和多样性，地震灾害不仅与震级的大小、地震位置和断层性质有关，而且与当地的地质结构、地形、地貌、人口密度、建筑结构等等很多因素有关，在很短的时间内无法准确判定灾害程度和灾害分布。

通过对 2008 年以来中国地震局发布的地震烈度图分析可以看出，对于 6.5 级以上地震破坏比较严重的区域一般分布在多个县，甚至是不同的省，例如：2008 年 5 月 12 日四川汶川 8.0 级地震，即使在地震名称中包含 5 个县，都不能反映出地震灾害的分布。更重要的是地震烈度最快也要 2 天的时间才能确定，满足不了地震命名的时效性。

### **(3) 少数民族自治区、自治县（旗）的地名确定**

我国少数民族自治区、自治县（旗）的名字都较长，有时一个县（旗）由两个少数民族，甚至三个、四个少数民族自治，如：“云南省双江拉祜族、佤族、布朗族和傣族自治县”、“甘肃省积石山保安族、东乡族和撒拉族自治县”。当震中位于少数民族自治区、自治县（旗）时，省略少数民族自治区、自治县（旗）的称谓，例如：上述两地名可表述为“云南双江”和“甘肃积石山”。这样的地震名称比较简洁、上口，调研中也得到普遍认同。

## **4. 震级的确定**

地震名称的确定所使用的震级是地震台网正式对外发布的震级。

根据《地震及前兆数字观测技术规范》（地震观测）的要求，在日常工作中我国地震台网要测定近震震级  $M_L$ ，水平向面波震级  $M_S$ 、垂直向面波震级  $M_{S7}$ ，中长周期体波震级  $m_B$  和短周期体波震级  $m_b$ 。在大地震发生以后，地球物理研究所、地震预测研究所和台网中心等单位要测定震源机制和矩震级  $M_w$ 。另根据震级国家标准《地震震级的规定》（GB17740-1999）的要求，我国将面波震级  $M_S$  作为对外发布的震级。而美国地质调查局（USGS）和国外一些地震台网已将矩震级  $M_w$  作为向政府机关和社会公众发布的首选震级。所以我国地震台网在震级测定和震级发布等方面还面临一些问题。

2013 年 11 月 15 日，国家标准化管理委员会经组织专家的审定后，批准中国地震局开展对国家标准《地震震级的规定 GB17740 - 1999》修订工作，有关地震台网震级测定与震级发布的技术体系由该国家强制性标准给出。因此，在本行业标准中不做另行规定。

## 5. 地震数据产品的应用

从 2008 年 5 月 12 日四川汶川 8.0 级地震发生以后，由台网中心、地球物理研究所、地震预测研究所等单位在国内 5.0 级地震发生后，产出了震源机制、震源破裂过程、地震动图（Shake Map）、余震序列精定位、地震库仑破裂静应力变化等地震应急数据产品，我们已对这些应急数据产品进行了详细分析。由于时效性和准确性等方面的原因，目前这些数据产品还没有在地震名称确定中应用。待这些数据产品在时效性和准确性达到要求后，可对本行业标准进行修订。

## 6. 地震名称的修订

依据地震台网正式发布的地震信息所确定的地震名称适用于绝大多数地震。对于一些特殊类型的地震，如：双震、震群、火山震或震级已修订的地震，都可以通过地震名称修订的方式解决，这种情况很可能几年、甚至十几年都不会遇到一次。