



中华人民共和国国家标准

GB/T 36072—2018

活动断层探测

Surveying and prospecting of active fault

2018-03-15 发布

2018-10-01 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

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 基本规定	3
5 工作流程、工作内容与技术要求	4
6 探测方法	9
附录 A (规范性附录) 1 : 50 000~1 : 10 000 活动断层填图图例	21
附录 B (规范性附录) 数据分层组织	25
参考文献	28

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:中国地震局地质研究所、中国地震局地球物理勘探中心、中国地震局地震预测研究所、中国地震局地壳应力研究所、北京师范大学、中国地震局地球物理研究所、宁夏回族自治区地震局、山西省地震局、江苏省地震局、陕西省地震局、中国地震灾害防御中心、中煤科工集团西安研究院有限公司。

本标准主要起草人:徐锡伟、刘保金、杨晓平、于贵华、冉勇康、田勤俭、张景发、杜克平、丁志峰、柴焜章、李自红、刘建达、冯希杰、何宏林、李峰、谭锡斌、程建远、吴熙彦。

引 言

国内外大量震例研究表明,活动断层是地震的根源,也是地震灾害的元凶。活动断层地震地表破裂和错动对地面建(构)筑物造成严重的直接毁坏,叠加在地震振动破坏之上,加重了活动断层沿线的地面破坏和灾害程度,表现出活动断层对严重地震灾害带分布具有明显的控制作用。国内外震灾预防的实践经验表明,探明活动断层的空间位置和构造属性,科学评价其地震危险性,在此基础上合理避让或者采取有效的工程措施,是减轻地震灾害风险和减少灾害损失的有效途径。

我国地处多板块相互作用的交接部位,地质构造复杂,活动断层广泛分布,许多经济发达区、重大工程场址区、重要生命线工程沿线、位于地震基本烈度Ⅶ度及以上城镇可能存在活动断层,历史上北京、天津、西安、唐山等许多人口稠密的大中城市曾遭遇过强烈地震袭击。由于过去对活动断层的危害性缺乏足够的认识,并受各种条件限制,迄今为止对我国大陆地区活动断层的展布及其地震危害性的调查研究程度很低,给国土利用规划和建设发展留下了严重的安全隐患。随着我国经济建设和城镇化进程加快,城乡地震安全越来越受关注,应用地质与地球物理等探测技术,探明活动断层分布及其属性,为城镇规划、国土利用、工程建设等提供科学依据,是坚持“以防为主、防抗救相结合”原则,实现“从注重灾后救助向注重灾前预防转变”和“从减少灾害损失向减轻灾害风险转变”的重要举措。《中华人民共和国防震减灾法》对开展活动断层探测和建设工程避让活动断层做出了规定,以技术标准支撑,更好地规范活动断层探测工作及其成果产出,是当前和今后一段时间震灾预防的重要任务之一。

我国自“九五”期间开始尝试开展活动断层探测工作,逐步形成了一套行之有效的活动断层探测技术体系和工作方法,积累了一定的研究成果和工作经验,并先后制定了相关地震行业标准和技术规范,为推进相关工作开展和成果应用发挥了应有的作用。为充分利用社会资源,保质保量地完成我国地震多发区或地震基本烈度在Ⅶ及以上地区活动断层鉴定和准确定位,落实“以防为主”的原则,为有效减轻地震灾害风险提供基础和技术保障,需要制定国家层面的技术标准,指导、规范、约束各行各业活动断层探测行为。本标准是在总结我国近20年活动断层探测工作的成果,特别是梳理分析近10年来地震系统相关技术规范和行业标准实施过程中得与失的基础上,同时借鉴美国等国家相关工作的先进经验,对活动断层探测的方法技术体系、工作流程、主要内容、数据管理和产出成果等环节进行规范,是开展活动断层探测的基本遵循。

已有实践证明,浅层地震勘探是隐伏活动断层探测和定位行之有效的主要地球物理勘探方法,跨断层钻孔联排探测是隐伏活动断层鉴定的主要技术手段,活动断层探测实施方案编制和探测过程中要保证必要的工作量,同时鼓励探索和发展其他新的地球物理勘探技术,为活动断层的精确定位和相关减灾提供更好的技术支撑。

活动断层探测

1 范围

本标准规定了活动断层探测的基本规定、工作流程、工作内容与技术要求以及探测方法。
本标准适用于活动断层调查、鉴定与探测,以及活动断层地震危险性评价和数据库建设工作。

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 958—2015 区域地质图图例

GB 6722—2014 爆破安全规程

GB 12950 地震勘探爆炸安全规程

GB/T 13923—2006 基础地理信息要素分类与代码

GB/T 13989—2012 国家基本比例尺地形图分幅和编号

GB/T 15968—2008 遥感影像平面图制作规范

GB/T 18207.1—2008 防震减灾术语 第1部分:基本术语

GB/T 18207.2—2005 防震减灾术语 第2部分:专业术语

GB/T 18208.3—2011 地震现场工作 第3部分:调查规范

GB/T 18314—2009 全球定位系统(GPS)测量规范

GB/T 20257.2—2006 国家基本比例尺地图图式 第2部分:1:5 000 1:10 000 地形图图式

GB/T 20257.4—2007 国家基本比例尺地图图式 第4部分:1:250 000 1:500 000 1:1 000 000 地形图图式

GB/T 20258.2—2006 基础地理信息要素数据字典 第2部分:1:5 000 1:10 000 基础地理信息要素数据字典

GB/T 20258.4—2007 基础地理信息要素数据字典 第4部分:1:250 000 1:500 000 1:1 000 000 基础地理信息要素数据字典

CH/T 1007—2001 基础地理信息数字产品元数据

CH/T 1010—2001 基础地理信息数字产品 1:10 000、1:50 000 数字栅格地图

CH/T 1015.4—2007 基础地理信息数字产品 1:10 000 1:50 000 生产技术规程 第4部分:数字栅格地图(DRG)

DB/T 53—2013 1:50 000 活动断层填图

DB/T 65—2016 1:50 000 活动断层填图数据库规范

DZ/T 0170 浅层地震勘查技术规范

DZ/T 0180 石油、天然气地震勘查技术规范

3 术语和定义

GB/T 18207.1—2008、GB/T 18207.2—2005 和 GB/T 18208.3—2011 界定的以及下列术语和定义