

地震行业标准

《地震数据分类与代码 第4部分：调查（考察）数据》编制说明

一、意义、背景和任务来源

地震数据是地震科学研究、地震信息系统建设、防震减灾工作管理和社会应用的重要基础。但是地震数据涉及的内容广、获取手段多样、应用目的多元化等特点，使得地震数据在使用时非常不方便，如果没有相应的分类标准，在使用时很难做到统一、协调。中国地震局于2000年发布了该标准的第1部分DB/T 11.1《地震数据分类与代码 第1部分：基本类别》，并于2007年对该部分进行了修订，这在很大程度上方便了地震数据的汇集、管理、处理、交换和应用。然而，DB/T 11.1《地震数据分类与代码 第1部分：基本类别》是对地震数据的大类进行分类与编码，形成地震数据中类与代码，要想使得地震数据分类与代码更具实用性，需要对中类细化和完善。DB/T 11.1《地震数据分类与代码 第1部分：基本类别》将地震数据划分为七个大类，目前已经完成了前两个大类的细化。该项目是对第三大类调查（考察）数据的中类分类和编码。

2010年，该项目获得了中国地震局地球物理研究所基础科研项目的支持，完成了探测数据调研、前期研究以及《地震数据分类与代码 第4部分：调查（考察）数据》（草案稿）和编制说明。该标准编制工作列入中国地震局2011年地震行业标准制修订计划。

二、研究现状

调查（考察）数据是DB/T 11.1《地震数据分类与代码 第1部分：基本类别》所划分地震数据七个大类中的一项。DB/T 11.1《地震数据分类与代码 第1部分：基本类别》将地震数据划分为：

- 第1部分：基本类别（DB/T 11.1—2007）；
- 第2部分：观测数据（DB/T 11.2—2007）；
- 第3部分：探测数据；

- 第 4 部分：调查（考察）数据；
- 第 5 部分：实验与试验数据；
- 第 6 部分：专题数据；
- 第 7 部分：防震减灾综合数据；
- 第 8 部分：其他数据。

目前还没有完全针对地震调查（考察）数据开展分类与代码相关研究。然而，灾情数据、地震现场数据、现场灾情信息等，与地震调查（考察）数据概念相似、内容相近，不同学者开展了相关研究。

《地震学专业分类表》[1]严格按照《中国图书馆分类法》的要求，结合地震科技资料分类的自身特点，对地震学专业进行了分类。黄宏生[2]讨论了地震现场信息共享标准分类与编码体系、数据交换格式、元数据、数据字典及数据质量控制等与信息共享相关的问题。白仙富[3]按照信息内容的本质属性，依据发生什么事件、产生什么影响、对产生的影响有何响应，针对响应有什么成效这样的思路将地震应急现场分为地震震情信息、灾情信息、应急处置信息、处置效益四个大类。中国地震局 2006 年颁发的《区域级抗震救灾指挥部地震应急基础数据库格式规范（修订稿）》[4]将应急基础数据划分为 9 个大类，42 个分类，72 个表，并对分类信息进行了编码。聂高众[5]、王丽莉[6]和马浩然[7]从建立数据库的角度分别讨论了地震应急数据的分类。付继华[8]、莫善军[9]从建立数据库的角度分别讨论了灾情信息的分类。苏桂武[10]通过分析地震应急信息的基本特征后，讨论了地震应急信息的分类体系，并结合实际工作的需要，将地震应急信息分为基础背景类、地震灾害和救灾背景类、法律法规类、预案与规划类、地震对策类、防震减灾示范与演习经验类、地震台网类、应急联络类、历史地震类、地震救灾案例类、救灾能力储备类、震情类、灾情类、应急决策和应急辅助决策类、灾害现场类、救灾物资及人员调配和调动类、社会反应类共 17 个主要类别。马宗晋[11]、谢广林[12]和袁艺[13]分类讨论了地震灾害数据特征和属性。

在地震行业，主要依据 2008 年新修订的《地震行业标准体系表》[14]设定的内容制定地震信息分类与编码的相关标准。《地震行业标准体系表》将地震行业分为五个大的门类，每个门类中都设定有分类与代码相关的标准，共有十四个标准（见表 1）。目前已经颁布实施的有五项，分别是《地震台站代码》（DB/T 4—2003）[15]、《地震及地震前兆测项分类与代码》（DB/T 3—2004）[16]、《地

震观测仪器分类与代码》(DB/T 26—2008) [17]、《地震数据分类与代码 第 1 部分 基本类别》(DB/T 11.1—2007) [18]、《地震数据分类与代码 第 2 部分 观测数据》(DB/T 11.2—2007) [19]。

国家已经颁布实施了一系列与信息分类编码相关的国家标准, 有 GB 7026—1986《标准化导则 信息分类编码标准的编写规定》、GB 7027—1986《标准化导则 信息分类编码的基本原则和方法》、GB 7048—1994《数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法》等五十多项。这一系列的国家标准指导着全国各行在信息分类编码方面的应用, 这种外在环境为地震信息分类编码的研究工作提供了良好的基础。同时, 在制定地震信息分类与编码时必须依据和参照执行的国标。

相关行业制定与防震减灾相关的信息分类与编码的标准还有, 全国减灾救灾标准化技术委员会制定的《自然灾害风险分类与分级方法》; 中国气象局制定的《地磁活动水平分级》、《气象资料分类与编码》; 中华人民共和国水利部制定的《水文数据 GIS 分类编码标准》等。

三、 本部分制定的依据、目的及范围

本部分是依据《地震数据分类与代码 第 1 部分: 基本类别》划分的大类与中类, 对调查(考察)数据进行小类划分, 其中调查(考察)数据的中类定义见表 1。制定本部分的目的是通过规定地震数据中调查(考察)数据的分类与代码, 有效提高我国防震减灾工作及相关科学研究中对调查(考察)数据的获取、汇集、管理、处理、交换和应用。

表 1. 地震调查(考察)数据中类分类与代码

代码	名称	说明
D31000	地震地质数据	通过现场调查(考察)获取的关于地震的地质背景状况的原始资料及经过加工和解释的资料和结果。通过探槽开挖和探槽地貌考察获得的古地震断层活动数据归于此类。
D32000	地震现场调查数据	根据 GB/T 18208.3-2000《地震现场工作 第三部分: 调查规范》在地震现场进行调查所获得的数据及其综合分析结果。
D33000	地震灾害数据	根据 GB/T 18208.4-2005《地震现场工作 第 4 部分: 灾害直接损失评估》在地震现场对地震灾害的调查和直接损失评估结果数据; 以及地震灾害汇编数据
D34000	历史地震数据	历史上记载的关于地震的文字资料以及后人整理、汇编而成的关于历史地震的资料汇编等。地震考古数据归于此类

代码	名称	说明
D3Z000	其它地震调查（考察）数据	除以上中类外的地震调查（考察）数据

四、 标准编制的原则

该标准编制过程遵循以下原则：

- 1.) 继承性：遵循 DB/T 11.1 对地震数据大类和中类的划分；
- 2.) 完整性：调研的面要广，保证收集到对象的外延要全。

分类时，在保证划分的依据清楚、划分尺度一致外，应遵循以下原则：

- 1.) 兼容性原则，分类应该考虑国内已有地震数据或者其他相关信息的继承性和实际使用的延续性；
- 2.) 科学性原则，根据调查（考察）对象的客观的、本质的属性，组成一个有序的调查（考察）数据分类体系；
- 3.) 实用性原则，对调查（考察）数据进行分类，小类划分的结果比较细，不需要在其下划分，可以直接为地震应急指挥与救援、灾害调查与评估、信息编码、信息汇集与发布等服务；
- 4.) 可扩展性原则，根据对调查（考察）的内容和方法的不断扩充，保留扩展能力。

编码时应遵循：

- 1.) 可靠性；
- 2.) 兼容性。
- 3.) 类目命名规范性。

五、 工作过程

2010 年，该项目获得了中国地震局地球物理研究所基础科研项目的支持。

2010 年 7 月 13 日工作组召开了启动会，确定了工作计划、编制原则以及对数据这一传统概念的定位。随后开展的调研，调研的主要对象和方式如下：

- 发表的论文；
- 相关的技术报告；
- 相关的标准文本；
- 相关教材；
- 网页；

——专家咨询；

——会议。

2011年6月初召开了第二次工作组会议，此次工作组会议主要讨论了以下方面的内容：1) 确定分类原则；2) 确定类目名称、类目范围；3) 确定地震调查（考察）数据小类分类与代码表；4) 编写标准文本。在此基础上完成了标准草案稿初稿和编制说明。

2011年6月15日，召开了《地震数据分类与代码 第4部分：调查（考察）数据》的草案稿讨论会，讨论了标准草案稿初稿和编制说明的基本内容。

2012年12月20日，对征求意见稿进行了讨论，进一步做了修改。

六、 与我国现行法律法规和相关标准的关系

本标准的制定贯彻了《中华人民共和国防震减灾法》等国家法律、法规。

本标准的制定参考了中国地震局现行的《地震数据分类与代码 第1部分：基本类别》、《地震现场工作 第三部分：调查规范》、《地震现场工作 第四部分：灾害直接损失评估》、《活动断层探测》、《中国地震活动断层探测技术系统技术规程》中涉及各类地震数据的有关章节，并考虑到中国地震行业实际发展状况以及今后的发展趋势。