



中华人民共和国地震行业标准

DB/T 13—2021

代替 DB/T 13—2000

地面震动观测仪器接口与控制

Interface and control of ground motion observation instruments

2021-09-06 发布

2022-01-01 实施

中国地震局 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 仪器接口要求	2
5 数据采集器与传感器通信要求	9
附录 A (资料性) 连接器形式、基本参数和尺寸示例	11
附录 B (规范性) 数据采集器与传感器通信协议框架、内容和格式	20
参考文献	23

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB/T 13—2000《地震计接口》，与 DB/T 13—2000 相比，主要技术变化如下：

- 增加了数据采集器对传感器的控制信号定义(见 4.1、4.2、4.3)；
- 增加了数据采集器授时接口定义(见 4.4)；
- 增加了数据采集器网络通信接口定义(见 4.5)；
- 增加了数据采集器电源接口定义(见 4.6)；
- 增加了传感器与数据采集器通信接口协议及数据格式定义(见第 5 章)。

本文件由中国地震局提出。

本文件由地震监测预报标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中国地震局地球物理研究所、广东省地震局。

本文件主要起草人：袁松湧、杨大克、许卫卫、宋丽莉、刘政一、徐天龙、黄文辉。

本文件于 2000 年 6 月首次发布，本次为第一次修订。

重要提示：本文件在实施过程中如有意见或建议，请将意见建议发送至 jcyfbw@163.com 并抄送 biaozhun@cca.gov.cn，或寄送至地震监测预报标准化技术委员会(地址：北京市西城区三里河南横街 5 号，中国地震台网中心；邮政编码：100045)，并注明联系方式。

引 言

本文件定义了两种传感器接口：A型传感器包括在工作过程中需要进行解/锁摆及调零操作，并具备质心位置输出的地震计、力平衡加速度计；B型传感器包括在工作过程中无需进行解/锁摆及调零操作，不具备质心位置输出的地震计、力平衡加速度计。传感器的设计、生产部门可根据实际情况选择接口类型。

地面震动观测仪器接口与控制

1 范围

本文件规定了传感器输出接口、数据采集器的传感器输入接口、授时接口、网络通信接口、电源接口连接器规格及接端定义、输入输出指标。

本文件适用于数据采集器、传感器(地震计、力平衡加速度计)的设计、生产、使用、维护、引进和质量监督。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 1988—1998 信息技术 信息交换用七位编码字符集

GB/T 6107—2000 使用串行二进制数据交换的数据终端设备和数据电路终接设备之间的接口

GB/T 13849.1—2013 聚烯烃绝缘聚烯烃护套市内通信电缆 第1部分:总则

GB/T 18015.5—2007 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第5部分:具有600 MHz及以下传输特性的对绞或星绞对称电缆 水平层布线电缆 分规范

GB/T 18015.7—2017 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第7部分:具有1200 MHz及以下传输特性的对绞或星绞对称电缆 数字及模拟通信电缆分规范

GJB 598B—2011 耐环境快速分离圆形电连接器通用规范

GJB 1610A—2011 耐环境快速分离圆形电连接器绝缘安装办接触件孔位排列

GJB 7179—2011 高速网络圆形电连接器通用要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

地震计 seismometer

将地面运动量转换成电压量的设备。

[来源:DB/T 22—2020,3.1.1]

3.1.2

力平衡加速度计 force balance accelerometer

记录地面运动加速度,并将输出的信号反馈到线圈中,产生平衡力的加速度计。

3.1.3

数据采集器 data acquisition device

将模拟电压信号转换成数字量并记录的装置。