



中华人民共和国地震行业标准

DB/T 19—2020

代替 DB/T 19—2006

地震台站建设规范 全球导航卫星系统基准站

Specification for the construction of seismic station—
Global navigation satellite system fiducial station

2020-09-21 发布

2021-01-01 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 站址勘选	2
5 观测墩	3
6 观测室和工作室	4
7 设备配置	5
8 资料归档	6
附录 A (规范性) 观测墩设计与施工	8
附录 B (规范性) 基准站点之记和委托保管书	20
附录 C (规范性) 基准站设备安装记录	23
参考文献	26

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。

本文件是《地震台站建设规范》系列标准中的一项。该系列标准结构及名称如下：

- 地震台站建设规范 重力台站(DB/T 7—2003)
- 地震台站建设规范 地形变台站 第 1 部分：洞室地倾斜和地应变台站(DB/T 8.1—2003)
- 地震台站建设规范 地形变台站 第 2 部分：钻孔地倾斜和地应变台站(DB/T 8.2—2003)
- 地震台站建设规范 地形变台站 第 3 部分：断层形变台站(DB/T 8.3—2003)
- 地震台站建设规范 地磁台站(DB/T 9—2004)
- 地震台站建设规范 测震台站(DB/T 16—2006)
- 地震台站建设规范 强震动台站(DB/T 17—2018)
- 地震台站建设规范 地电观测台站 第 1 部分：地电阻率台站(DB/T 18.1—2006)
- 地震台站建设规范 地电观测台站 第 2 部分：地电场台站(DB/T 18.2—2006)
- 地震台站建设规范 全球导航卫星系统基准站(DB/T 19—2020)
- 地震台站建设规范 地下流体台站 第 1 部分：水位和水温台站(DB/T 20.1—2006)
- 地震台站建设规范 地下流体台站 第 2 部分：气氦和气汞台站(DB/T 20.2—2006)
- 地震台站建设规范 地震烈度速报与预警台站(DB/T 60—2015)

……

本文件代替 DB/T 19—2006《地震台站建设规范 全球定位系统连续观测台站》，与 DB/T 19—2006 相比，主要技术变化如下：

- a) 修订和增加了术语和定义，将连续观测台站定义为 GNSS 基准站，增加了适用于本文件的术语和缩略语；
- b) 修改了观测场地勘选内容，观测场地勘选修改为站址勘选，增加了站址勘选的基本要求；
- c) 修改了观测墩建设要求，规范了室内与室外的基岩、土层观测墩的分类细化设计与建设要求；
- d) 根据 GNSS 观测技术发展，修改了设备配置的技术要求；
- e) 修改与细化了归档资料要求。

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：中国地震台网中心、云南省地震局、湖北省地震局、中国地震局第一监测中心、中国地震局第二监测中心。

本文件主要起草人：游新兆、黎炜、乔学军、张锐、师宏波、邵德晟、王岩、王坦、聂兆生、李文一、程林、李瑜、王阅兵、董丽娜、刘阳。

本文件于 2006 年 2 月首次发布，本次为第 1 次修订。

重要提示：本标准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

DB/T 19—2006《地震台站建设规范 全球定位系统连续观测台站》实施以来,在我国地壳运动观测基准站建设中发挥了很好的指导作用,促进了 GNSS 基准站建设与运行工作的规范化和标准化,同时也为其他行业 GNSS 基准站建设提供了有益参考。

DB/T 19—2006 发布实施已十多年,这期间,全球导航卫星系统快速发展,特别是我国北斗卫星导航系统已完成全球组网,俄罗斯格洛纳斯全球导航卫星系统逐步完善,欧盟伽利略卫星系统即将完成全面运行能力部署,目前 GNSS 基准站观测均能接收已运行的全球导航卫星信号;随着基准站建设数量的增加,对勘选、建设、设备配置的规定,不断有新的需求与建议,确有必要修订 DB/T 19,以适应 GNSS 观测技术发展和地震台站现代化的新要求。

本次对 DB/T 19 的修订,重点考虑了如何避免影响基准站观测数据质量的关键规范性要素,明确了站址勘选设计的基本要求,进一步清晰地规定了观测墩与观测室建设、设备配置和资料归档的要求,同时也考虑了对 DB/T 19—2006 的继承与衔接。

地震台站建设规范

全球导航卫星系统基准站

1 范围

本文件规定了全球导航卫星系统(GNSS)基准站建设的站址勘选、观测墩、观测室和工作室建设、设备配置和资料归档的技术要求。

本文件适用于地壳运动观测 GNSS 基准站的建设。其他 GNSS 基准站的建设 and 改造可参考使用。

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 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 50007—2011 建筑地基基础设计规范

GB 50010—2010 混凝土结构设计规范

GB 50011—2010 建筑抗震设计规范

GB 50021—2001 岩土工程勘察规范

DB/T 62—2015 全球导航卫星系统基准站运行监控

DB/T 68—2017 地震台站综合防雷

DA/T 31—2017 纸质档案数字化规范

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

全球导航卫星系统 **global navigation satellite system;GNSS**

采用全球导航卫星无线电技术确定时间和目标空间位置的卫星系统。

注:全球导航卫星系统目前主要包括北斗导航卫星系统(BDS)、全球定位系统(GPS)、俄罗斯格洛纳斯全球导航卫星系统(GLONASS)、伽利略卫星导航系统(GALILEO)。

[来源:GB/T 35769—2017,3.1]

3.1.2

GNSS 基准站 **GNSS fiducial station**

对卫星导航信号进行长期连续观测,并通过通信设施将观测数据实时或者定时传送至数据中心的
地面固定观测站。

[来源:中华人民共和国测绘法(2017 修订),第十三条]

3.1.3

观测墩 **observation pier**

安置 GNSS 接收机天线或其他测量仪器开展测量工作的固定装置。