



# 中华人民共和国地震行业标准

DB/T 97—2024

## 地震观测数据质量评价规范 全球导航卫星系统观测

Specification for quality assessment of seismic observation data—  
GNSS observation

2024-03-01 发布

2024-09-01 实施

中国地震局 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 符号和缩略语 .....	2
5 基本规定 .....	3
6 评价指标与方法 .....	4
7 等级评定 .....	8
8 评价记录和报告 .....	10
附录 A (资料性) 已公开的 GNSS 卫星信号载波频率 .....	12
附录 B (规范性) 评价单元的频率组合 .....	13
附录 C (规范性) 周跳比值和多路径误差计算方法 .....	14
附录 D (资料性) 评价记录表示例和评价报告模板 .....	18
参考文献 .....	25

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

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、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、云南省地震局。

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

## 引 言

全球导航卫星系统(GNSS)已经成为地壳运动与变形监测的基本观测技术手段,观测网络的范围与密度持续扩大。为满足地震监测预报对GNSS观测数据产品的可靠性、高精度和时效性要求,原始观测数据的质量评价至关重要。本文件给出有明确指示意义的评价指标以及指标的计算方法,客观评价GNSS原始观测数据质量,便于发现观测数据中存在的问题,包括观测设备与观测环境变化对数据观测质量的影响,为GNSS观测数据后处理分析和测站运行维护提供参考依据。

根据DB/T 61—2015《地震监测预报专业标准体系表》中列出的地震监测台网运行质量评价业务专用标准,《地震观测数据质量评价规范》是对各类台网观测数据进行质量评价的系列标准,本文件是该系列标准中的一项。

# 地震观测数据质量评价规范

## 全球导航卫星系统观测

### 1 范围

本文件规定了地壳形变台网全球导航卫星系统(GNSS)观测数据质量评价内容、评价指标与方法、等级评定和评价结果表述等要求。

本文件适用于地壳形变台网 GNSS 观测数据质量评价,其他 GNSS 观测数据质量评价可参考使用。

### 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **基准站 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:DB/T 19—2020,3.1.2]

#### 3.2

##### **区域站 campaign station**

定期或不定期进行 GNSS 观测的观测站。

#### 3.3

##### **测站 station**

泛指基准站或区域站。

#### 3.4

##### **观测数据 observational data**

GNSS 接收机观测记录的数据。

#### 3.5

##### **观测时段 observation session**

接收机记录 GNSS 卫星信号的时间段。

#### 3.6

##### **单日时段 daily session**

协调世界时(UTC)0 h~24 h 的观测时段。

#### 3.7

##### **观测历元 observation epoch**

观测数据中数据记录对应的观测时刻。