



中华人民共和国国家标准

GB/T 48114—2026

GNSS 掩星探测数据质量检验要求

Requirements for data quality inspection of GNSS occultation detection

2026-08-28 发布

2026-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 质量检验对象 1

5 质量检验要素 1

6 质量检验要求 2

7 质量检验方法 2

 7.1 掩星电离层 F2 层峰值电子密度 2

 7.2 掩星大气折射率廓线 3

 7.3 掩星大气弯曲角廓线 4

 7.4 掩星大气压强廓线 5

 7.5 掩星大气温度廓线 5

 7.6 掩星大气湿度廓线 6

附录 A（资料性） 数据统计计算公式 8

 A.1 相对误差的标准差 8

 A.2 相对误差的平均偏差 8

 A.3 绝对误差的标准差 8

 A.4 绝对误差的平均偏差 8

附录 B（资料性） 粗差别除法 10

附录 C（资料性） 插值方法 11

 C.1 双线性插值法 11

 C.2 分段线性插值法 11

 C.3 分段对数插值法 11

 C.4 三次样条插值法 12

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。

本文件由中国气象局提出。

本文件由全国卫星气象与空间天气标准化技术委员会(SAC/TC 347)归口。

本文件起草单位：中国人民解放军 61540 部队、中国气象局气象探测中心、国家卫星气象中心、天津云遥宇航科技有限公司、天津大学、中国科学院国家空间科学中心、极诺星空(北京)科技有限公司、航天天目(重庆)卫星科技有限公司。

本文件主要起草人：姜明波、陈曦、郭徵、李峰辉、张晨阳、付乃锋、王鹏宇、管文婷、张嘉祺、孟飞腾、孙越强、杜晓勇、王先毅、李伟、郭晓宇、白文路。

GNSS 掩星探测数据质量检验要求

1 范围

本文件规定了全球卫星导航系统(GNSS)掩星探测数据质量检验的对象、要素、要求,描述了掩星探测数据质量检验方法。

本文件适用于天基全球卫星导航系统(GNSS)掩星探测数据的质量检测、度量和评价。

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

全球卫星导航系统 **global navigation satellite system; GNSS**

在全球范围内提供定位、导航和授时服务的卫星系统的统称。

注:包括北斗卫星导航系统(BDS)、全球定位系统(GPS)、伽利略卫星导航系统(Galileo)和格洛纳斯卫星导航系统(GLONASS)等。

3.2

掩星 **occultation**

一种 GNSS 导航卫星发射的信号穿过随高度渐变的非均匀大气介质发生折射后被低地球轨道卫星接收的技术。

3.3

F2 层 **F2 layer**

F 层出现分裂时上面的分层。

注: F 层不分裂时,它是唯一的层。

3.4

廓线 **profile**

描述要素垂直分布状态的数据曲线。

4 质量检验对象

GNSS 掩星连续探测时长宜大于或等于 30 d 时探测获取的反演数据。

5 质量检验要素

包括掩星电离层 F2 层峰值电子密度、大气折射率廓线、大气弯曲角廓线、大气压强廓线、大气温度廓线、大气湿度廓线。