



中华人民共和国国家标准

GB/T 48115—2026

GNSS 掩星探测载荷技术条件

Technical requirements for GNSS radio occultation detection payload

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 缩略语.....2

5 载荷组成.....2

6 技术要求.....2

 6.1 结构和外观.....2

 6.2 标识.....2

 6.3 接口.....2

 6.4 功能.....3

 6.5 性能.....3

 6.6 环境适应性.....5

 6.7 可靠性.....6

 6.8 安全性.....6

 6.9 电磁兼容性.....6

7 测试方法.....6

 7.1 测试环境条件.....6

 7.2 测试设备.....6

 7.3 连接形式.....7

 7.4 结构和外观检查.....7

 7.5 标识检查.....7

 7.6 接口检查.....7

 7.7 功能测试.....8

 7.8 性能测试.....9

 7.9 环境适应性测试.....10

 7.10 可靠性检查.....11

 7.11 安全性检查.....11

 7.12 电磁兼容性测试.....11

附录 A（资料性） 典型定位天线和掩星天线频点、带宽.....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：中国气象局气象探测中心、中国人民解放军 61540 部队、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：陈曦、姜明波、郭徵、李峰辉、杜晓勇、王鹏宇、张晨阳、王鹏程、李兴国、哈琳、付乃锋、孙越强、杜起飞、李伟、郭晓宇、白文路。

GNSS 掩星探测载荷技术条件

1 范围

本文件确立了全球卫星导航系统(GNSS)掩星探测载荷的载荷组成,规定了载荷的技术要求,描述了相应的测试方法。

本文件适用于天基 GNSS 掩星探测载荷的设计、生产和验收等。

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 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
GB/T 32452—2025 航天术语 空间环境
GB/T 34522—2017 航天器热真空试验方法
GB/T 39267—2020 北斗卫星导航术语
GB/T 39268—2020 低轨星载 GNSS 导航型接收机通用规范
GB/T 39410—2020 低轨星载 GNSS 测量型接收机通用规范
GB/T 40134—2021 航天系统电磁兼容性要求
GB/T 40602.2—2021 天线及接收系统的无线电干扰 第 2 部分:基础测量 高增益天线方向图室内平面近场测量方法
GB/T 44385—2024 航天器空间环境适应性保证通用要求
GB/T 44599—2024 天线测量场地检测方法
GB/T 45086.1—2024 车载定位系统技术要求及试验方法 第 1 部分:卫星定位

3 术语和定义

GB/T 39267—2020 和 GB/T 32452—2025 界定的以及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:全球卫星导航系统包括北斗卫星导航系统(BDS)、全球定位系统(GPS)、伽利略导航卫星系统(Galileo)和格洛纳斯导航卫星系统(GLONASS)等。

3.2

GNSS 掩星事件 **GNSS radio occultation event**

GNSS 导航信号经过地球周边中性大气或电离层折射后被 GNSS 掩星探测载荷接收的一次完整过程。

注:掩星事件分为大气掩星事件和电离层掩星事件。本文件中“掩星事件”均指“GNSS 掩星事件”。

3.3

捕获灵敏度 **acquisition sensitivity**

接收设备在概略位置、概略时间、星历和历书未知的状态下开机,捕获导航信号并正常定位所需的