



中华人民共和国国家标准

GB/T 42577—2023

北斗/全球卫星导航系统(GNSS)卫星 高精度应用参数定义及描述

Definitions and descriptions of BeiDou/global navigation satellite system(GNSS)
satellite parameters for high precision applications

2023-05-23 发布

2023-05-23 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	3
5 卫星基本信息	3
5.1 卫星标识	3
5.2 卫星基本参数	3
5.3 光压计算参数	3
5.4 姿态控制模式及其参数	4
5.5 相位中心偏差	4
5.6 相位中心变化	5
6 卫星设备时延偏差	5
6.1 未校正的相位时延	5
6.2 频间相位偏差	5
6.3 码间偏差	5
6.4 系统间偏差	6
附录 A (资料性) 北斗卫星标识对照	7
附录 B (资料性) 卫星基本参数信息	9
附录 C (规范性) 卫星基本信息文件格式	11
附录 D (规范性) 卫星天线相位中心文件格式	14
附录 E (规范性) 设备时延文件格式	18
参考文献	20

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。

本文件由中央军委装备发展部提出。

本文件由全国北斗卫星导航标准化技术委员会(SAC/TC 544)归口。

本文件起草单位：中国科学院上海天文台、中国卫星导航工程中心、中国空间技术研究院、中国科学院微小卫星创新研究院、西安测绘研究所、武汉大学。

本文件主要起草人：宋淑丽、焦文海、郑晋军、刘迎春、刘莹、陈秋丽、林夏、焦国强、阮仁桂、李星星、常克武、胡小工、张旭、苏牡丹、王凯、周伟莉、黄超、陈钦明。

北斗/全球卫星导航系统(GNSS)卫星 高精度应用参数定义及描述

1 范围

本文件规定了北斗/全球卫星导航系统(GNSS)高精度应用中卫星参数的定义、描述及文件格式等。

本文件适用于北斗卫星导航系统高精度定轨、定位、授时等应用相关卫星参数的生成、发布和使用。GPS、GLONASS、Galileo 等卫星参照使用。

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 39267—2020 北斗卫星导航术语

GB/T 39397.2—2020 全球连续监测评估系统(iGMAS)文件格式 第2部分:产品

3 术语和定义

GB/T 39267—2020、GB/T 39397.2—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机械坐标系 **mechanical coordinate system**

为固连于卫星本体的坐标系。坐标系原点 O_m 为星箭对接面的几何中心, Z_m 轴为卫星阵列天线安装面法线方向, X_m 轴为推力器安装面法线方向, Y_m 轴与 X_m 、 Z_m 轴构成右手系,垂直于太阳帆板安装面。

3.2

卫星质心 **center of mass of the satellite**

卫星的质量中心。

[来源:GB/T 39267—2020,3.2.6]

3.3

星体坐标系 **aster coordinate system**

原点 O_a 为卫星质心,三轴 X_a 、 Y_a 、 Z_a 平行于机械坐标系 X_m 、 Y_m 、 Z_m 轴,且方向相同。

注:亦称星固坐标系和卫星本体坐标系。

3.4

轨道坐标系 **orbital coordinate system**

原点 O_o 为卫星质心,卫星轨道平面为坐标平面, Z_o 轴由卫星质心指向地心, Y_o 轴指向轨道面的负法向, X_o 轴在轨道面内与 Z_o 轴垂直指向卫星运动方向。