

ICS 47.020.70
U 65



中华人民共和国国家标准

GB/T 39467—2020

北斗精密服务产品规范

Specifications for precision service products of BeiDou navigation satellite system

2020-11-19 发布

2021-06-01 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
引言	IV
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 北斗精密服务产品类型	2
5.1 概述	2
5.2 卫星精密轨道	2
5.3 卫星精密钟差	2
5.4 电离层延迟	3
5.5 码间偏差	3
5.6 设备时延小数偏差	3
5.7 对流层延迟	4
5.8 地球自转参数	4
5.9 坐标及速度产品	4
6 卫星精密轨道	4
6.1 文件内容	4
6.2 命名规则	4
6.3 文件格式	5
6.4 验证方法	9
7 卫星精密钟差	9
7.1 文件内容	9
7.2 命名规则	9
7.3 文件格式	10
7.4 验证方法	12
8 电离层延迟	12
8.1 文件内容	12
8.2 命名规则	12
8.3 文件格式	12
8.4 验证方法	14
9 码间偏差	15
9.1 文件内容	15
9.2 命名规则	15
9.3 文件格式	15
9.4 验证方法	16

10	设备时延小数偏差	16
10.1	文件内容	16
10.2	命名规则	16
10.3	文件格式	16
10.4	验证方法	17
11	对流层延迟	17
11.1	文件内容	17
11.2	命名规则	17
11.3	文件格式	18
11.4	验证方法	20
12	地球自转参数	20
12.1	文件内容	20
12.2	命名规则	20
12.3	文件格式	20
12.4	验证方法	22
13	坐标及速度产品	22
13.1	文件内容	22
13.2	命名规则	23
13.3	文件格式	23
13.4	验证方法	23
附录 A (资料性附录)	数据类型格式与 BDS 信号类型说明	25
附录 B (资料性附录)	产品格式示例	26
参考文献	33

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中央军委装备发展部提出。

本标准由全国北斗卫星导航标准化技术委员会(SAC/TC 544)归口。

本标准起草单位:中国测绘科学研究院、河北省测绘资料档案馆、山东省国土测绘院、武汉大学、中国科学院精密测量科学与技术创新研究院、自然资源部第三大地测量队、中国航天时代电子有限公司卫星导航系统工程中心、中国卫星导航工程中心、中国科学院国家授时中心、中科院上海天文台。

本标准主要起草人:秘金钟、谷守周、田攀、吴文坛、张海平、高士民、楼益栋、郑福、袁运斌、李敏、陈现春、肖厦、陈海龙、蔡洪亮、宋淑丽、周伟莉、成兵、张晶晶。

引 言

当前我国北斗卫星导航系统已在测绘、勘探、海洋运输及渔用、车辆定位监控等领域得到广泛应用。无论是专业用户还是大众用户,对北斗精密服务产品都有相应需求,但截至目前尚缺乏北斗精密服务产品的相关标准。因此,亟需制定北斗卫星导航系统精密服务产品标准。

本标准旨在对我国北斗精密服务产品(如精密轨道、精密钟差、电离层等)制定相关标准,有利于规范我国北斗精密服务产品使用,实现北斗精密服务产品标准化产出,加快北斗精密服务产品在各行各业以及全球化的推广应用。

北斗精密服务产品规范

1 范围

本标准规定了北斗卫星导航系统精密服务产品类型及文件内容、命名规则、文件格式和验证方法。本标准适用于北斗卫星导航系统高精度定位、测速、授时、测姿等数据服务产品的生产与应用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 17159—2009 大地测量术语

3 术语和定义

GB/T 17159—2009 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

卫星精密轨道 satellite precise orbit

经处理得到的卫星高精度轨道数据。

3.2

卫星精密钟差 satellite precise clock

经处理精确估计或外推得到的卫星高精度时钟数据。

3.3

电离层延迟 ionospheric delay

导航信号通过电离层时,相对于信号在真空传播而言,产生的传输时延。

3.4

码间偏差 difference code bias

不同测距码信号在同一设备中传输时设备时延的差异。

3.5

设备时延小数偏差 fractional-cycle biases

导航卫星信号载波相位设备时延的非整数部分。

3.6

对流层延迟 tropospheric delay

无线电信号经过地球大气中的对流层时,受到大气折射的影响,产生时延和路径弯曲,由此造成信号的传播延迟。

3.7

地球自转参数 earth rotation parameter

表示地球自转的速率、自转轴方向及其变化的参数。