



中华人民共和国国家标准

GB/T 45526—2025

北斗/全球卫星导航系统(GNSS)实时 动态精密单点定位状态域改正产品规范

Specification for corrections product of BDS/global navigation satellite
system(GNSS) precise point positioning real-time kinematic
state space representation

2025-04-25 发布

2025-04-25 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 1

5 信息内容 2

 5.1 信息内容结构 2

 5.2 轨道改正信息 8

 5.3 钟差改正信息 9

 5.4 用户测距精度信息 10

 5.5 码偏差改正信息 11

 5.6 相位偏差改正数 12

 5.7 电离层延迟改正信息 13

 5.8 对流层延迟改正信息 20

6 精度要求 26

 6.1 轨道改正数精度要求 26

 6.2 钟差改正数精度要求 26

 6.3 空间信号用户测距误差精度要求 26

 6.4 码偏差改正数精度要求 27

 6.5 相位偏差改正数精度要求 27

 6.6 电离层延迟改正数精度要求 27

 6.7 对流层延迟改正数精度要求 28

 6.8 PPP-RTK 定位性能要求 28

7 测试方法 28

 7.1 轨道改正数精度计算 28

 7.2 钟差改正数精度计算 29

 7.3 空间信号用户测距误差精度计算 29

 7.4 码偏差改正数精度计算 30

 7.5 相位偏差改正数精度计算 30

 7.6 电离层延迟改正数精度计算 31

 7.7 对流层延迟改正数精度计算 31

 7.8 PPP-RTK 定位性能测试方法 32

附录 A（规范性） 算法模型 34

A.1 状态空间表达 34

A.2 状态域改正计算 34

A.3 应用 42

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：中国科学院空天信息创新研究院、上海交通大学、武汉大学、中国卫星导航工程中心、齐鲁空天信息研究院、中国卫星导航系统管理办公室、浙江时空道宇科技有限公司、北京北斗星通导航技术股份有限公司、千寻位置网络有限公司、上海华测导航技术股份有限公司、上海司南导航技术股份有限公司、中国时空信息集团有限公司、中国科学院精密测量科学与技术创新研究院、哈尔滨工程大学、浙江科技大学、东南大学、中国电信集团卫星通信有限公司、北斗应用发展研究院、中移智行网络科技有限公司、中国联合网络通信有限公司智能城市研究院。

本文件主要起草人：李子申、王宁波、李建文、汪亮、刘炳成、项艳、胡志刚、刘莹、焦文海、王诚龙、侯福荣、王亮亮、赵文、王健、计国锋、万丽华、苏红、李晓、袁运斌、刘腾、李亮、潘树国、王晨旭、孟庆波、王志宇、李昂、陈皓、吕震、李阳、王圣哲、于奇、王柳淇、魏凯、李朴、刘昂、张静、赵佳佳、康宁、侯杰、蒋鑫、杨赛男、顾博、杨杉、景晨丰、刘松川。

北斗/全球卫星导航系统(GNSS)实时 动态精密单点定位状态域改正产品规范

1 范围

本文件规定了北斗/全球卫星导航系统实时动态精密单点定位状态域改正产品的信息内容、精度要求,描述了测试方法。

本文件适用于北斗/全球卫星导航系统实时精密动态定位、精密时频传递等时空信息增强服务中状态域改正信息的生成、播发和使用。

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 北斗卫星导航术语
- GB/T 44175.1—2024 全球连续监测评估系统(iGMAS)实时服务 第1部分:数据流格式
- GB/T 44175.2—2024 全球连续监测评估系统(iGMAS)实时服务 第2部分:产品格式

3 术语和定义

GB/T 39267 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

状态域 state space representation

状态空间表达

卫星导航精密定位中误差源特性的状态空间。

注:将误差源分解为卫星轨道、卫星钟差、码偏差、相位偏差、电离层延迟和对流层延迟等相互独立的误差向量。

3.2

观测域 observation space representation

观测空间表达

卫星导航精密定位中误差源特性的观测空间。

注:将误差源表征为伪距和载波相位观测量中的共模误差。

3.3

实时动态精密单点定位 precise point positioning real-time kinematic

卫星导航接收机终端基于状态域改正信息(包括卫星轨道、卫星钟差、码偏差、相位偏差、电离层延迟、对流层延迟等),实现用户终端模糊度快速固定的实时定位方式。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。