



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39413—2020

---

## 北斗卫星导航系统信号模拟器 性能要求及测试方法

Performance requirements and test methods for BeiDou navigation  
satellite system signal simulator

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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	1
4 概述 .....	2
5 要求 .....	2
5.1 功能要求 .....	2
5.2 性能要求 .....	3
6 测试条件 .....	4
6.1 测试环境 .....	4
6.2 测试设备 .....	4
6.3 测试模式 .....	5
7 测试方法 .....	6
7.1 功能测试 .....	6
7.2 性能测试 .....	10
附录 A (资料性附录) 各卫星导航系统信号频点、中心频率、码速率 .....	18
附录 B (规范性附录) 导航信号模拟器测试场景要求 .....	19
附录 C (资料性附录) 存储数据文件内容、格式说明 .....	21
附录 D (资料性附录) 射频仿真信号动态范围性能指标的测试计算方法 .....	24
参考文献 .....	25

## 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:国防科技大学、中国卫星导航工程中心、中国航天标准化研究所、北京东方计量测试研究所、测控与导航技术国家地方联合工程研究中心、中国电子科技集团公司第五十四研究所、湖南矩阵电子科技有限公司、长沙北斗产业安全技术研究院、北京华力创通科技股份有限公司。

本标准主要起草人:杨俊、明德祥、刘莹、钟小鹏、吴海玲、许冬彦、王礼亮、魏巍、叶红军、刘春阳、刘志俭、唐大泉、孙东、李东俊。

# 北斗卫星导航系统信号模拟器 性能要求及测试方法

## 1 范围

本标准规定了北斗卫星导航系统信号模拟器的概述、要求、测试条件和测试方法。

本标准适用于北斗卫星导航系统信号模拟器(以下简称“导航信号模拟器”)的研制、设计、生产和验收测试,可作为制定导航信号模拟器技术文件的依据。

## 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 39267—2020 北斗卫星导航术语

JJF 1188—2008 无线电计量名词术语及定义

JJF 1471—2014 全球卫星导航系统(GNSS)信号模拟器校准规范

## 3 术语和定义、缩略语

### 3.1 术语和定义

GB/T 39267—2020、JJF 1188—2008、JJF 1471—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**导航信号模拟器 navigation signal simulator**

能够按照 BDS/GPS/GLONASS/Galileo 等导航卫星信号和用户定义仿真参数模拟产生与卫星导航信号原理特性一致的一种标准信号生成设备。

#### 3.1.2

**仿真场景 simulation scenarios**

导航信号模拟器为表征卫星导航用户终端观测到的卫星信号特征和信号环境特征而定义的一组数据。

#### 3.1.3

**零值 time delay**

在任一仿直接收历元时刻,导航信号模拟器射频端口输出导航信号的码相位对应伪距值与导航信号模拟器在该历元时刻的伪距记录值之间的差值。

#### 3.1.4

**BOC 调制 binary offset carrier**

一种在 BPSK 调制基础上增加一个二进制副载波的调制方式。

### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。