



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34966.3—2017

---

## 卫星导航增强信息互联网传输 第3部分：数据传输格式

Internet-based transmission of GNSS augmentation information—  
Part 3: Data transmission format

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国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 电文帧结构与内容 .....	3
5.1 电文帧结构 .....	3
5.2 电文帧内容 .....	4
6 卫星导航增强信息电文内容 .....	4
6.1 电文类型 .....	4
6.2 数据域 .....	5
7 数据源通用信息电文内容与格式 .....	5
7.1 概述 .....	5
7.2 参考位置 .....	5
7.2.1 参考站 ARP 电文组 .....	5
7.2.2 实体参考站位置电文 .....	7
7.3 播发参数 .....	7
7.4 天线信息 .....	8
7.4.1 天线说明电文组 .....	8
7.4.2 接收机与天线说明电文 .....	9
8 差分修正信息电文内容与格式 .....	10
8.1 多信号电文 .....	10
8.1.1 概述 .....	10
8.1.2 电文说明 .....	10
8.1.3 通用多信号电文 .....	12
8.1.4 BDS 多信号电文 .....	16
8.1.5 GPS 多信号电文 .....	17
8.1.6 GLONASS 多信号电文 .....	19
8.1.7 Galileo 多信号电文 .....	20
8.1.8 QZSS 多信号电文 .....	22
8.2 电离层和几何改正信息电文 .....	23
8.2.1 BDS 电离层和几何改正信息电文 .....	23
8.2.2 GPS 电离层和几何改正信息电文 .....	25
8.2.3 GLONASS 电离层和几何改正信息电文 .....	26
9 卫星导航星历信息电文内容与格式 .....	29

9.1 卫星导航星历电文 .....	29
9.1.1 星历电文概述 .....	29
9.1.2 BDS 星历电文 .....	29
9.1.3 GPS 星历电文 .....	30
9.1.4 GLONASS 星历电文 .....	31
9.1.5 Galileo 星历电文 .....	33
9.1.6 QZSS 星历电文 .....	34
9.2 状态空间改正 .....	35
9.2.1 概述 .....	35
9.2.2 BDS SSR 轨道改正,钟差改正以及码偏差改正 .....	36
9.2.3 GPS SSR 轨道改正,钟差改正以及码偏差改正 .....	40
9.2.4 GLONASS SSR 轨道改正、钟差改正和码偏差改正 .....	43
附录 A (规范性附录) CRC-24Q 校验算法 .....	48
附录 B (规范性附录) 电文类型表 .....	50
附录 C (规范性附录) 数据域表 .....	52
附录 D (规范性附录) MSM 电文使用方法 .....	81
附录 E (规范性附录) SSR 改正辅助信息应用 .....	82

## 前 言

GB/T 34966《卫星导航增强信息互联网传输》分为三个部分：

——第1部分：播发体制；

——第2部分：接口要求；

——第3部分：数据传输格式。

本部分为 GB/T 34966 的第3部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国航天科技集团公司提出。

本部分由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)、全国北斗卫星导航标准化技术委员会(SAC/TC 544)归口。

本部分起草单位：中国航天标准化研究所、北京航空航天大学、北京邮电大学、清华大学、中国四维测绘技术有限公司。

本部分主要起草人：康登榜、金天、周玉霞、黄小红、周明、袁赫良、闫大鹏、谢坤。

## 引 言

随着卫星导航技术的快速发展和广泛应用,人们对卫星导航服务性能的需求和要求愈来愈高,推动卫星导航增强技术逐步深入各个应用领域,由此带来对卫星导航增强技术相关标准规范的需求日趋旺盛和迫切。本部分重点关注的是卫星导航增强信息传输的数据格式,在编制过程中充分考虑我国卫星导航技术发展和实际应用情况,并引用了 RTCM 10403.2《差分全球导航系统服务》。

本部分的特点是面向卫星导航增强信息的互联网传输特点,新增 BDS 的数据域内容,按照 BDS、GPS、GLONASS、Galileo、QZSS 的顺序进行章节编排,不考虑网络 RTK、专用信息、转换参数信息等,删去 RTCM 10403.2 中的解释说明性内容。

# 卫星导航增强信息互联网传输

## 第3部分:数据传输格式

### 1 范围

GB/T 34966 的本部分规定了基于互联网传输的卫星导航增强信息所采用的数据传输格式与内容。

本部分适用于在互联网环境下卫星导航增强信息传输内容的设计与实现。

### 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 19391 全球定位系统(GPS)术语及定义

GB/T 27606 GNSS 兼容接收机数据自主交换格式

BDS-SIS-ICD-2.0 北斗卫星导航系统空间信号接口文件 公开服务信号(2.0 版)[BeiDou Navigation Satellite System Signal In Space Interface Control Document—Open Service Signal(Version 2.0)]

GLONASS-ICD 全球导航卫星系统 GLONASS 接口控制文件(Global Navigation Satellite System GLONASS Interface Control Document Navigational radiosignal In bands L1,L2)

IS-GPS-200E 全球定位系统管理系统工程与集成接口规范(Global Position Systems Directorate Systems Engineering & Integration Interface Specification Revision E)

IS-QZSS 准天顶卫星系统(QZSS)的用户接口规范(Interface Specifications for the Quasi-Zenith Satellites System)

OS-SIS-ICD 欧洲 GNSS(Galileo)开放服务空间信号接口控制文件(European GNSS Open Service Signal In Space Interface Control Document)

### 3 术语和定义

GB/T 19391 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**差分数据 differential data**

差分改正数据 differential correction data

各类用于修正用户接收机观测值的伪距观测值、载波相位观测值、多普勒观测值、卫星信息、坐标转换信息、轨道信息等数据的统称。

#### 3.2

**差分电文 differential message**

电文 message

将差分数据按照规定格式排列,加上前缀符、数据长度、校验等信息后形成的二进制数据流。

注:每条电文都具备一个标识字段,称为电文类型号。