



# 中华人民共和国国家标准

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

Real-time service of international GNSS monitoring and assessment system  
(iGMAS)—Part 1: Data stream format

2024-07-24 发布

2024-07-24 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、定义和缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	1
4 总则 .....	2
4.1 信息类型 .....	2
4.2 信息结构 .....	3
4.3 数据字段 .....	4
5 系统参数信息格式 .....	9
6 天线参考点信息格式 .....	9
7 接收机和天线信息格式 .....	9
8 GNSS 观测数据信息格式 .....	9
9 GNSS 导航数据信息格式 .....	9
9.1 BDS 导航数据信息 .....	9
9.2 GPS 导航数据信息 .....	13
9.3 GLONASS 导航数据信息 .....	14
9.4 Galileo 导航数据信息 .....	14
10 GNSS 电离层参数信息格式 .....	14
10.1 BDS 电离层参数信息 .....	14
10.2 GPS 电离层参数信息 .....	15
10.3 Galileo 电离层参数信息 .....	15
11 BDS-2 完好性及差分信息格式 .....	16
12 气象数据信息格式 .....	17
13 时差测量数据信息格式 .....	17
14 GNSS 健康状态信息格式 .....	17
14.1 通用格式 .....	18
14.2 BDS 健康状态信息 .....	18
14.3 GPS 健康状态信息 .....	18
14.4 GLONASS 健康状态信息 .....	18
14.5 Galileo 健康状态信息 .....	18
附录 A（规范性） RTCM STANDARD 10403.3-2022 规定的格式 .....	19

**GB/T 44175.1—2024**

A.1	数据流数据字段 .....	19
A.2	数据类型 .....	30
A.3	系统参数信息格式 .....	32
A.4	天线参考点信息格式 .....	32
A.5	接收机和天线信息格式 .....	33
A.6	GNSS 观测数据信息格式 .....	33
A.7	GNSS 导航数据信息格式 .....	40
附录 B (规范性)	CRC-24Q 校验算法 .....	47
参考文献	.....	48

## 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。

本文件是 GB/T 44175《全球连续监测评估系统（iGMAS）实时服务》的第1部分。GB/T 44175 已经发布了以下部分：

——第1部分：数据流格式；

——第2部分：产品格式。

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：中国航天时代电子有限公司、中国卫星导航工程中心、中国地震局地震预测研究所、武汉大学、中国科学院国家授时中心、中国人民解放军国防科技大学、中国电科网络通信研究院。

本文件主要起草人：陈海龙、李冬、焦文海、刘莹、王凯、孙汉荣、苏牡丹、蔡洪亮、刘晖、周巍、胡志刚、张喆、余意、秦明峰、张建伟。

## 引 言

全球连续监测评估系统（iGMAS）实时服务是全球连续监测评估系统的特色服务之一。其主要应用价值在于 GNSS 用户能够通过实时服务开展高精度实时定位应用。为了满足全球连续监测评估系统实时数据和精密定位服务改正数的交换和处理需求，制定 GB/T 44175《全球连续监测评估系统（iGMAS）实时服务》，拟由两个部分构成。

- 第1部分：数据流格式。目的在于规定全球连续监测评估系统向GNSS用户提供实时数据流的格式。
- 第2部分：产品格式。目的在于规定全球连续监测评估系统向GNSS用户提供实时产品的格式。

# 全球连续监测评估系统 (iGMAS)

## 实时服务 第1部分:数据流格式

### 1 范围

本文件规定了全球连续监测评估系统实时服务数据流的信息类型、信息结构、数据字段和信息格式。

本文件适用于全球连续监测评估系统跟踪站观测数据数据流的采集、存储、处理和交换等工作，也适用于GNSS测量接收机的研制、生产、测试及GNSS观测实时数据流的使用。

### 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（包含所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 27606—2020 GNSS接收机数据自主交换格式

GB/T 39267 北斗卫星导航术语

GB/T 39414.1—2020 北斗卫星导航系统空间信号接口规范 第1部分：公开服务信号 B1C

GB/T 39414.2—2020 北斗卫星导航系统空间信号接口规范 第2部分：公开服务信号 B2a

GB/T 39414.3—2020 北斗卫星导航系统空间信号接口规范 第3部分：公开服务信号 B1I

GB/T 39414.4—2020 北斗卫星导航系统空间信号接口规范 第4部分：公开服务信号 B3I

RTCM STANDARD 10403.3:2022 差分全球卫星导航系统服务 [Differential GNSS (Global Navigation Satellite Systems) services]

### 3 术语、定义和缩略语

#### 3.1 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。

##### 3.1.1

**实时服务 real-time service**

全球连续监测评估系统在收到观测数据或完成处理后以信息流的形式向GNSS用户提供数据流和产品的过程。

##### 3.1.2

**数据流 data stream**

一组有序、有起点同步字节和终点校验字节的观测数据序列。

#### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AIF：系统告警标识 (Accuracy Integrity Flag)

AODC：时钟数据龄期 (Age Of Data, Clock)

AODE：星历数据龄期 (Age Of Data, Ephemeris)