



中华人民共和国国家标准

GB/T 17424—2009
代替 GB/T 17424—1998

差分全球导航卫星系统(DGNSS)技术要求

Technical requirements of differential global navigation satellite system

2009-03-31 发布

2009-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 DGNSS 基本构成	2
5 播发台选址	3
6 技术要求	3
7 电文内容与信号格式	6
8 电文播发进程	16
9 沿海无线电信标 DGPS(RBN-DGPS)发射特性	17
参考文献	19

前 言

本标准对应于 ITU-R M. 823-3《海上无线电信标在 1 区以 283.5 kHz~315 kHz 频段和在 2、3 区以 285 kHz~325 kHz 频段发送差分 GNSS 数据的技术特性》，与 ITU-R M. 823-3 一致性程度为非等效，并参考了 IEC 61108-4:2004《全球导航卫星系统(GNSS) 第 4 部分：车载 DGPS 和 DGLONASS 海上无线电信标接收设备性能要求、测试方法和结果》的部分内容制定。

本标准代替 GB/T 17424—1998《差分全球定位系统(DGPS)技术要求》。

本标准与 GB/T 17424—1998 相比主要变化如下：

- 增加了定义和缩略语(见第 3 章)；
- 增加了 DGNSS 技术特性(见 6.3)；
- 增加了车载 DGPS/DGLONASS 无线电信标接收机技术要求(见 6.4)；
- 增加了 DGLONASS 方面的内容(见第 7 章)；
- 电文内容与信号格式中，新增加了电文类型 4、31、34、32、33、35、36 和 27(见 7.5、7.10、7.11、7.12、7.13、7.14、7.15)；
- 在电文播发中增加了“DGPS/DGLONASS”组合播发(见第 8 章)；
- 删除高频与甚高频无线电台的有关要求(1998 年版的第 8 章和 9.4)。

本标准由中华人民共和国交通运输部提出。

本标准由交通部信息通信及导航标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：烟台海事局、中国交通通信中心。

本标准主要起草人：王志利、孔祥伦、苗猛、邓振斌。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 17424—1998。

差分全球导航卫星系统(DGNSS)技术要求

1 范围

本标准规定了差分全球导航卫星系统(DGNSS)的基本构成、播发台选址、技术要求、电文内容与信号格式、电文播发进程和沿海无线电信标 DGPS 的发射特性。

本标准适用于水上 DGPS/DGLONASS 播发台和接收台的设计、研制和使用,对其他 DGPS/DG-LONASS 播发业务也适用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 19391 全球定位系统(GPS)术语及定义

IEC 61162-1/2 航海无线电通信设备和系统数字接口

RTCM 10402.3 差分 GNSS 服务标准(2.3 版)(RTCM Recommended Standards for Differential GNSS Service, Version 2.3)[(国际)海事无线电技术委员会]

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 19391 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

修正的 Z 计数 **modified Z-count**

差分数据电文的参考时间。Z 计数从 GPS 或 GLONASS 时间的每个小时的 0s 开始计数,最大计数范围为 3 599.4 s,计数分辨率为 0.6 s。通常用来计算 GPS 或 GLONASS 的校正时间,同样用户接收机也可计算其他的时间。

3.1.2

序列数 **sequence number**

每接收一个头序列数就加一,可用于辅助同步。

3.1.3

数据发布 **issue of data (IOD)**

基准台播报的 IOD 为 GPS 导航电文中用于计算校正量,对应 GPS 星历数据的数值。这是确保用户设备计算的关键,基准台校正也是基于同一广播轨道和时钟参数的数据。

3.1.4

比例因子 **scale factor**

伪距校正的比例因子有两种状态可用,见表 1。用于保持位置精度,增大校正距离。

表 1 比例因子

编码	编 号	说 明
0	(0)	伪距校正的比例因子为 0.02 m,距离变化率的比例因子为 0.002 m/s。
1	(1)	伪距校正的比例因子为 0.32 m,距离变化率的比例因子为 0.032 m/s。