



中华人民共和国国家标准

GB/T 47814—2026/ISO 24245:2023

全球卫星导航系统(GNSS)接收机分类代码

Global navigation satellite system (GNSS) receiver class codes

[ISO 24245:2023, Space systems—Global navigation satellite system (GNSS)
receiver class codes, IDT]

2026-07-02 发布

2026-11-01 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

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 3

5 编码系统 3

 5.1 定位 3

 5.2 授时 6

 5.3 报文传输 7

6 接收机代码的分类条件 7

7 多重标注 7

附录 A（资料性） GNSS 应用示例 8

参考文献 14

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。

本文件等同采用 ISO 24245:2023《航天系统 全球导航卫星系统(GNSS)接收器分类代码》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《全球卫星导航系统(GNSS)接收机分类代码》；
- 更正了缩略语 RTK，并增加了缩略语 PPP-RTK(见第4章)；
- 更正了分类代码 C11a(见 5.1.3)、分类代码 P11a、P11 接收机(见 5.1.9)、分类代码 P16a、P16 接收机(见 5.1.10)、分类代码 P26a、P26 接收机(见 5.1.12)；
- 增加了“地球观测应用示例”的脚注(见表 A.1)；
- 增加了序号“2-4”备注列中的说明(见表 A.2)；
- 更正了序号“3-3”代码列中的 C10a、C20a(见表 A.3)；
- 更正了序号“4-1”“4-6”代码列中的 C10a、C20a(见表 A.4)。

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。

本文件由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)提出并归口。

本文件起草单位：华科咨信(北京)生产力促进中心、航天恒星科技有限公司、中国航天标准化研究所、杭州中科微电子有限公司、内蒙古自治区军民融合发展研究中心、国能数智科技开发(北京)有限公司时空信息分公司、国汽大有时空科技(安庆)有限公司、北京弘象科技有限公司、湖南中电星河电子有限公司、广州海格晶维信息产业有限公司、天津七六四通信导航技术股份有限公司、华电金沙江上游水电开发有限公司、九江市柴桑区检验检测中心(江西省北斗应用产品质量检验检测中心)、中石化石油工程地球物理有限公司北斗运营服务中心、中国石油天然气管道通信电力工程有限公司、中交星宇科技有限公司、中国时空信息集团有限公司、广州斯沃德科技有限公司、北京市中位协北斗时空技术研究院。

本文件主要起草人：李冬航、孟斌、许冬彦、蔺晓龙、赵晓梅、陈隆、邵璠、高志军、孙小景、杨春宝、王志军、刘晓晗、宁孝华、魏明阳、刘喜文、胡文慧、赵丽花、刘德海、冀宏斌、王伟、陈洪卿、孙京侨、董力伟。

引言

全球卫星导航系统(GNSS)是国际公认的一种天基导航定位授时先进基础设施,应用十分广泛。我国自主建设运营的北斗卫星导航系统(BDS)与GPS、GLONASS、GALILEO是国际公认的四大全球卫星导航系统,已经广泛应用于我国国民经济与社会发展的诸多行业和领域,为促进经济发展、产业升级和提升大众生活质量做出了重要贡献。当前,GNSS应用技术发展变得更加复杂多样,对于GNSS技术的用户来说,有诸多型号的GNSS接收机可供选择,以致难以快速找到最为符合需求的产品。为了解决这个问题,ISO开发了一组GNSS接收机分类代码,并在国际上很多商业应用和政府采购场景中得到了应用,被认为有助于促进全球卫星导航系统的利用,获得了高度好评。目前国内自主研制生产了很多类型的GNSS接收机,不仅能接收多个卫星导航系统的信号,同时具备定位、导航、授时、通信、增强、搜救等多种功能,GNSS接收机产品的类型正越来越多样化,满足不同用户的差异性需求。

ISO TC 20/SC 14/WG 1根据“ISO TC 20 技术委员会 2015 年业务计划”讨论了天基服务的标准化问题,并与TC 20/SC 13、其他ISO TC、IEC TC开展合作,并与其他国际组织在GNSS领域的有关标准相互协调,其关系如图1所示。

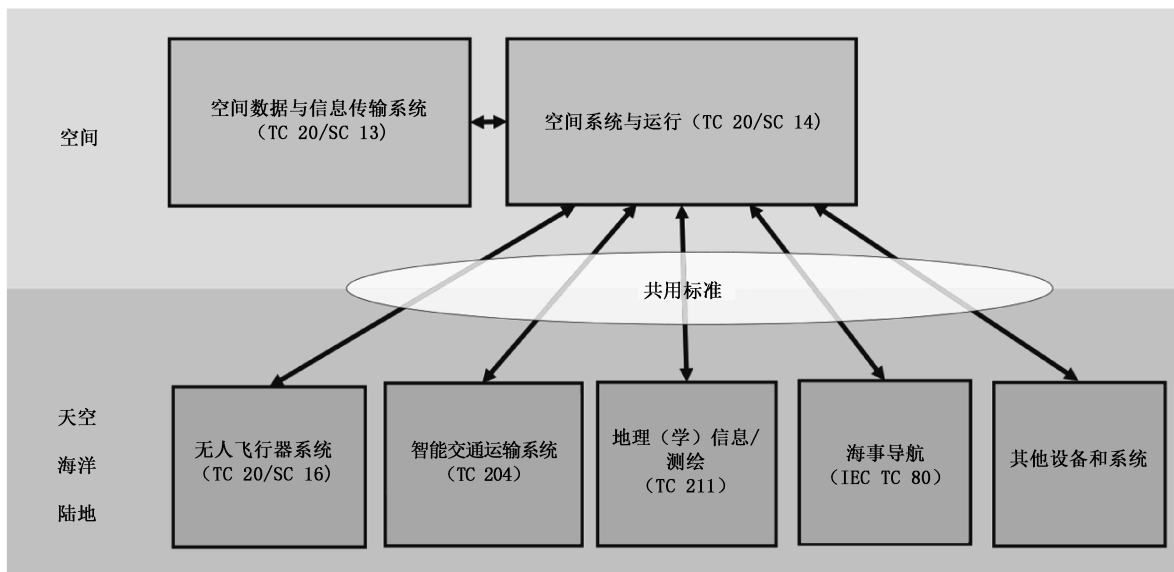


图1 天基服务标准化(GNSS 相关领域)

本文件旨在促进全球的天基定位、导航和授时服务的利益相关者在国际市场上使用GNSS接收机的分类代码。通过使用本文件,既便于最终用户了解所使用设备的类型,同时,也便于接收机供应商准确标识其产品的类型特征。见图2所示。

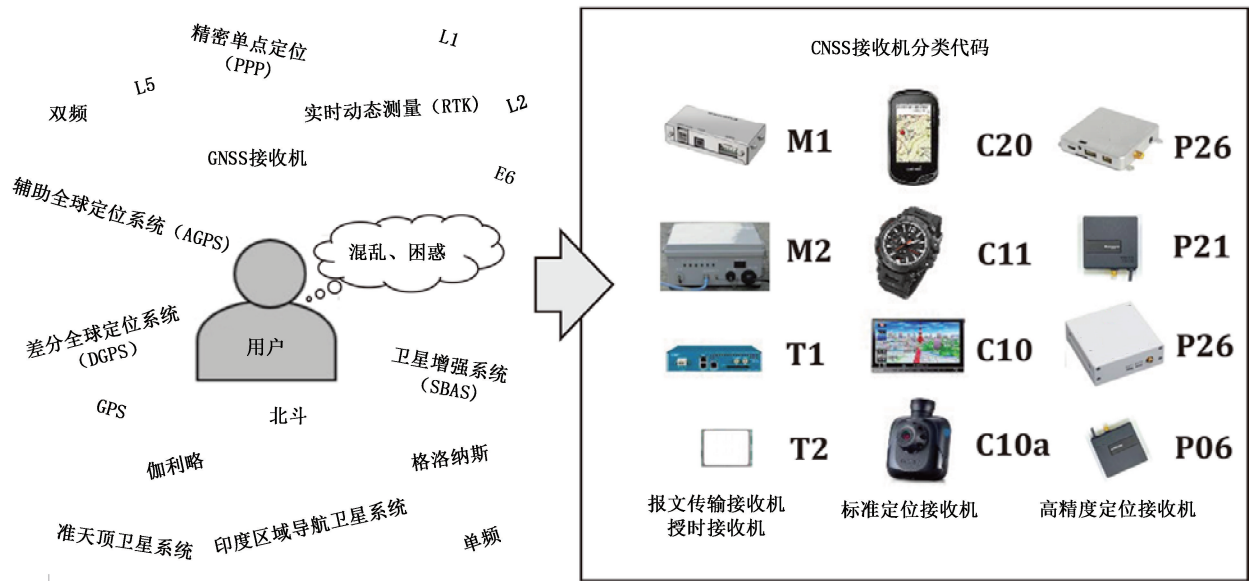


图 2 用于提升市场效率的 GNSS 接收机分类代码

部分 GNSS 接收机还具备其他功能:如姿态检测、使用 Wi-Fi 移动通信等。本文件不涉及这些功能。

全球卫星导航系统(GNSS)接收机分类代码

1 范围

本文件规定了全球卫星导航系统(GNSS)接收机的分类代码。该分类代码表示对导航卫星信号传输的处理方式。

本文件适用于所有类型的 GNSS 接收机。

本文件中的分类代码不适用于以下项目：

- 导航卫星的状态；
- 无线电传播环境,包括多径、遮蔽和障碍物效应；
- 接收机的外接天线；
- 接收机的附加应用软件。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

接收机 receiver

带有配套天线或内含天线,用于选择接收、放大、解调所需的射频信号,并按需将复现信号转换为可直接使用形式的装置(3.2)。

[来源:IEC 60050-713:1998,713-10-02,有修改]

3.2

装置 device

能够实现特定功能的材料元件或其组件。

注：一个装置可以是更大装置的组成部分。

[来源:IEC 60050-151:2001,151-11-20]

3.3

GNSS 接收机 GNSS receiver

通过处理卫星广播的无线电导航(3.6)信号,确定用户位置、速度和/或精确时间的接收机(3.1)。

3.4

无线电测定 radiodetermination

利用无线电波,测定某一物体的位置、速度和/或其他特性,或获取与这些特性相关的信息。

[来源:IEC 60050-725:1994,725-12-48]

3.5

卫星无线电测定 satellite radiodetermination

利用卫星系统进行的无线电测定(3.4)。

[来源:IEC 60050-725:1994,725-12-49]