

ICS 35.240

CCS L 67

团 体 标 准

T/ZKJXX 00028—2022

北斗导航位置服务平台接入规范

Specification for accessing of BeiDou navigation location service platform

2022 - 12 - 27 发布

2022 - 12 - 27 实施

中关村空间信息产业技术联盟 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 概述	2
4.1 接入框架	2
4.2 接入关系	2
5 接入要求	2
5.1 接入原则	2
5.2 基本要求	3
5.3 北斗 RNSS 终端接入要求	3
5.4 北斗 RDSS 终端接入要求	3
5.5 高精度定位终端接入要求	3
5.6 物联网终端接入要求	4
5.7 接入条件	4
6 接入流程	4
6.1 通用流程	4
6.2 北斗 RNSS 终端接入流程	5
6.3 北斗 RDSS 终端接入流程	6
6.4 高精度终端接入流程	6
6.5 物联网终端接入流程	6

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。

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。

本文件由中关村空间信息产业技术联盟提出并归口。

本文件起草单位：北斗导航位置服务（北京）有限公司、北京慧拓无限科技有限公司、星汉时空科技（北京）有限公司、北京航空航天大学、福建工程学院。

本文件主要起草人：张东升、曹红杰、景贵飞、欧阳玲、陈龙、田滨、刘阳琦、廖律超。

北斗导航位置服务平台接入规范

1 范围

本文件给出了北斗导航位置服务平台终端的接入框架，规定了具体的接入要求及接入流程。
本文件适用于北斗导航位置服务平台终端接入的开发、测试和验收。

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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 39267 北斗卫星导航术语

北斗卫星导航系统用户终端通用数据接口（2.1版本），中国卫星导航应用管理中心，2014.08.14

北斗卫星导航系统用户终端通用技术要求（预），中国卫星导航应用管理中心，2014.08.14

北斗卫星导航系统位置报告/短报文型终端通用规范（预），中国卫星导航应用管理中心，2014.08.14

北斗卫星导航系统测量型终端通用规范（预），中国卫星导航应用管理中心，2014.08.14

3 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

北斗导航位置服务平台 BeiDou navigation location service platform

满足各类 GNSS 定位型终端，高精度定位终端，物联网终端的接入，结合地图服务提供多种平台服务的北斗导航与位置服务产业公共平台。

3.2

北斗 RNSS 终端 BeiDou RNSS terminal

基于北斗系统的 RNSS 业务，可以提供导航、定位、定时等功能的终端。

3.3

北斗 RDSS 终端 BeiDou RDSS terminal

利用北斗 RDSS 业务，可以提供定位、导航、定时、位置报告和短报文通信全部或部分功能的终端。

3.4

高精度定位终端 high precision terminal

支持 RTK 定位技术，能够实现亚米级甚至厘米级的终端。

3.5

物联网终端 IoT terminal

同时具备传感器和网络传输功能，实现采集数据并通过网络传输的设备。

4 概述

4.1 接入框架

北斗导航位置服务平台是一个北斗导航与位置服务产业公共平台，由接入、平台、服务三部分组成，旨在打通产业链，促进北斗规模化应用。接入框架由终端、平台、输出数据三部分组成，符合要求的终端接入到平台后，由平台对接入终端数据处理、协议解析，完成终端接入后，即可提供终端属性数据、实时位置、业务数据等。接入框架见图 1。



图1 接入框架

4.2 接入关系

北斗导航位置服务平台应支持多种终端的接入，按照终端工作属性划分，分类接入关系包括：

- a) 通过 RNSS 模块接入平台的北斗 RNSS 终端；
- b) 通过 RDSS 模块接入平台的北斗 RDSS 终端；
- c) 通过高精度模块接入平台的高精度定位终端；
- d) 通过物联网模块接入平台的物联网终端。

5 接入要求

5.1 接入原则

北斗导航位置服务平台接入原则包括：

- a) 规范化原则：接入平台的终端应具备标准化产品功能，并通过相关主管单位的产品质量认定；
- b) 安全性原则：终端工作环境稳定运行，数据传输过程安全、完整；
- c) 保密性原则：终端及数据安全保密，应通过授权使用，防止非法授权。

5.2 基本要求

北斗导航位置服务平台接入的基本要求为：

- a) 终端要求：终端应配备硬件通信模块，具备在室外环境下实时定位功能；
- b) 终端状态：应能实时监测终端状态，并给出相应的视觉和（或）音响提示信息；
- c) 安全授权：接入北斗导航位置服务平台的终端，应通过平台安全授权；
- d) 数据接口：至少提供一个数据接口，以便于与外部设备进行数据通信；
- e) 数据要求：在室外环境下，支持实时定位；
- f) 传输要求：支持 3G、4G、5G、NB-IOT 网络、北斗短报文通信方式中的一种或者多种。

5.3 北斗 RNSS 终端接入要求

北斗RNSS终端接入要求包括：

- a) 技术要求：满足北斗卫星导航系统用户终端通用技术要求；
- b) 通信要求：支持TCP/IP方式采用移动通信网络长连接方式，终端开机启动，立即进行通信模块初始化操作，直到建立通信链路，一旦连接建立，实时数据推送平台不需要重新建立；
- c) 数据格式要求：终端协议框架、协议格式、相关字段、命令标识与业务数据单元具体接口协议遵循国家标准协议或扩展协议，如：JT/808 809协议，或用户扩展协议。
- d) 安全保密要求：实体唯一标识及识别，终端具备安全接入系统可识别的唯一标识信息，应支持实体认证，终端设备数据支持标准协议、扩展协议的封装，协议内容必须包含终端唯一识别号、时间、数据内容三类或更多内容。

5.4 北斗 RDSS 终端接入要求

北斗RDSS终端接入要求包括：

- a) 技术要求：满足北斗卫星导航系统位置报告/短报文型终端通用规范要求；
- b) 通信要求：支持北斗短报文通信方式，终端开机后即按照终端预设值时间，定时推送数据到平台；
- c) 数据格式要求：终端协议框架、协议格式、相关字段、命令标识与业务数据单元具体接口协议遵循国家标准协议或扩展协议，如北斗4.0；
- d) 硬件协议要求：接入平台终端的协议数据格式应能转换，协议符合北斗一号用户数据接口要求（4.0版本）和北斗卫星导航系统用户终端通用数据接口（2.1版本）的要求；
- e) 安全保密要求：终端唯一识别号应与北斗短报文卡一一绑定，并通过实名认证。终端设备数据支持标准协议、扩展协议的封装，协议内容必须包含终端唯一识别号、时间、数据内容三类或更多内容。接收到数据后，必须正确解析协议才可以正确识别数据，否则不能识别。

5.5 高精度定位终端接入要求

高精度定位终端接入要求包括：

- a) 技术要求：满足北斗卫星导航系统测量型终端通用规范；

- b) 数据格式要求：终端协议框架、协议格式、相关字段、命令标识与业务数据单元具体接口协议遵循国家标准协议或扩展协议，如RTMCM3.0。

5.6 物联网终端接入要求

物联网终端接入要求包括：

- a) 技术要求：应具备物联网特定业务属性，符合数据采集和传输的特点的终端；
- b) 通信要求：支持有线、无线网络方式，NB-IOT网络中的一种或者多种；
- c) 数据格式要求：终端协议框架、协议格式、相关字段、命令标识与业务数据单元具体接口协议遵循国家标准协议或扩展协议

5.7 接入条件

接入条件包括：

- a) 接入前提：具备识别终端标识功能，有系统唯一标识信息；
- b) 接入北斗导航位置服务平台的终端，数据传输协议必须与平台一致；
- c) 北斗 RDSS 终端必须配备短报文通信模块，并安装北斗短报文卡；
- d) 北斗 RNSS 终端、高精度定位型终端、物联网终端需要具备移动通信网络通信功能。

6 接入流程

6.1 通用流程

各类终端接入导航位置服务平台的通用流程见图2所示。

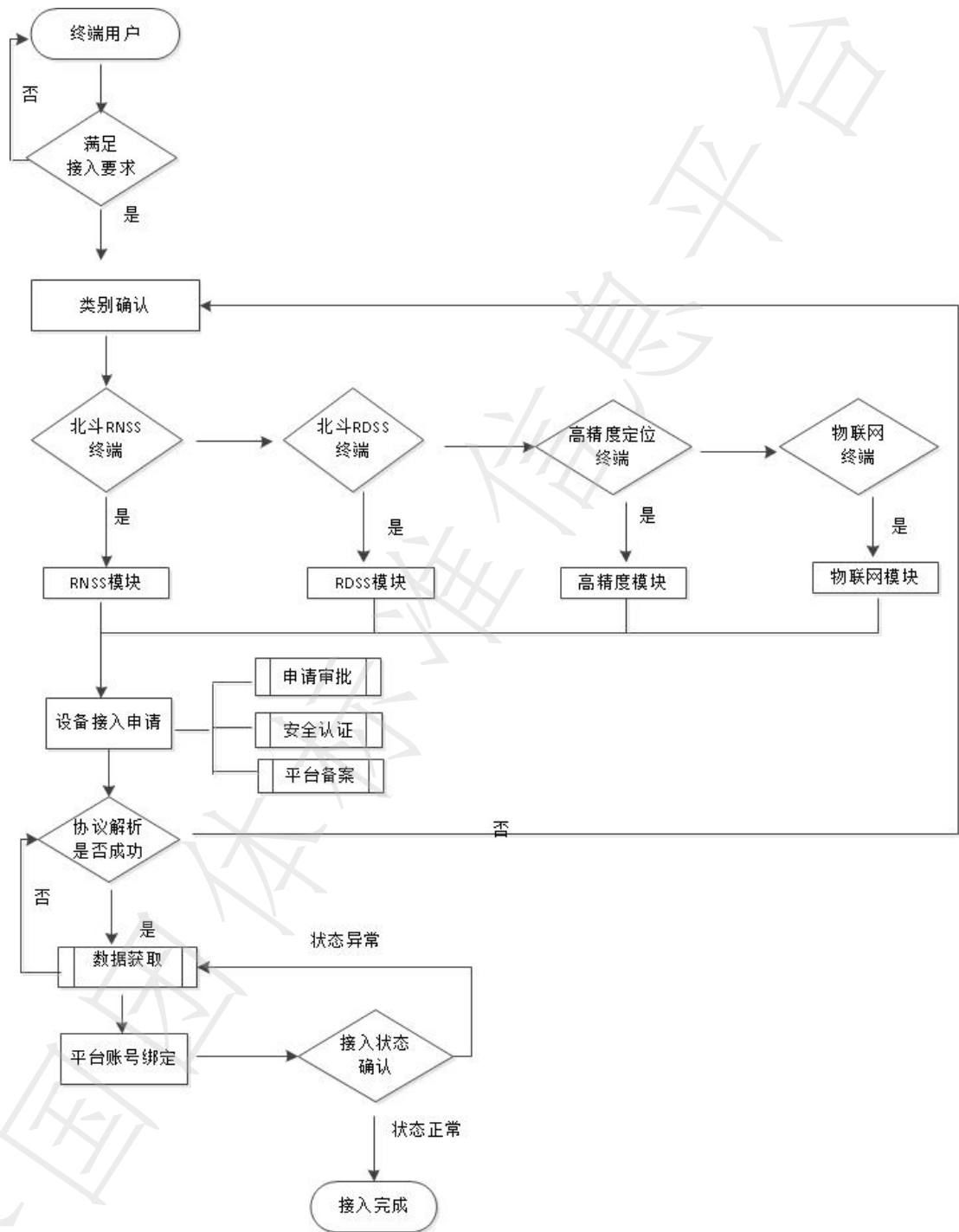


图2 通用接入流程

6.2 北斗 RNSS 终端接入流程

北斗RNSS终端接入北斗导航位置服务平台，需要将终端推送数据目的参数指向平台，然后申请将终端唯一识别号入库到平台，最后由平台完成终端协议解析、数据处理即完成接入，用户通过注册平台账号、绑定完成接入的终端即可以获取相关的数据。执行操作流程如下：

- a) 终端推送数据目的指向平台；
- b) 终端申请入库到平台；
- c) 平台对终端数据处理、协议解析；
- d) 用户账号注册；
- e) 用户自行将终端绑定到已经通过注册的账号，获取接入终端的数据，即完成终端接入。

6.3 北斗 RDSS 终端接入流程

北斗RDSS终端接入北斗导航位置服务平台，需要在终端将上报参数指向平台，然后平台对数据处理、协议解析、分类后，由平台分配终端到指定用户。执行操作流程如下：

- a) 终端参数指向平台，或者修改北斗短报文卡的隶属关系；
- b) 平台对终端数据处理、协议解析；
- c) 平台分配终端到指定用户；
- d) 用户登录平台获取数据即完成接入。

6.4 高精度终端接入流程

高精度终端接入北斗导航位置服务平台，需要企业用户提交营业执照并描述用途发起申请，平台审核通过后即开通账号，用户使用账号绑定终端即完成接入。执行操作流程如下：

- a) 企业用户提交申请材料；
- b) 平台对材料审核；
- c) 平台对审核通过的用户开通账号；
- d) 账号绑定终端，即完成接入。

6.5 物联网终端接入流程

物联网终端接入北斗导航位置服务平台，应支持统一接口推送和终端直接接入平台两种方式，平台对获取的数据进行处理、解析，业务用户注册平台账号绑定即完成终端接入。执行操作流程如下：

- a) 数据传输方式确定，统一接口推送或者终端接入；
 - b) 平台数据处理；
 - c) 用户注册申请并绑定。
-