

ICS xxx
CCS xxx

T/XXX

中国快递协会团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

农村邮政快递物流北斗技术应用规范

Application specifications of beidou technology in rural postal express logistics

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

XXXXXXXX 发布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	2
5 北斗应用关键技术	2
5.1 定位	2
5.2 导航	2
5.3 时间	2
5.4 区域短报文	2
6 应用场景	2
6.1 县级邮政快递物流配送中心	2
6.2 乡镇邮政快递物流配送站	3
6.3 村级邮政快递物流配送网点	4
7 精准投递	4
8 邮政快递物流共配设备	4
8.1 设备种类	4
8.2 设备要求	4
9 寄递地址码	5
10 信息安全	5
10.1 个人隐私保护	5
10.2 北斗信息保护	5
10.3 数据安全保护	5

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。

本文件由中国快递协会提出。

本文件由全国邮政业标准化技术委员会（SAC/TC 462）归口。

本文件起草单位：国家邮政局邮政业安全中心、北斗航天卫星应用科技集团有限公司、湖南三湘邮政数字物流有限公司、北京天舟通信有限公司、中国邮政集团有限公司、中认北斗安全检测中心有限公司、顺丰速运有限公司、上海韵达货运有限公司等。

本文件主要起草人：邱培刚、张全德、张婷婷、杨旭祥、李稚松、陈仁波、刘国群、宁贵宾（待定）。

引 言

北斗卫星导航系统（以下简称北斗）是我国着眼于国家安全和经济社会发展需要，自主建设、独立运行的卫星导航系统，是国家重要的空间基础设施。北斗提供了全天候的导航、定位与授时服务，已成为建设和谐社会、服务人民大众、提升生活质量的重要工具。北斗应用产业化相关内容已写入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》。

本标准旨在大力推广北斗在邮政快递物流行业应用，尤其是在县乡村三级邮政快递物流体系建设中的应用，以提升县乡村三级邮政快递物流体系信息化、智能化，提高邮政快递物流运输的安全性和管理效率。

农村邮政快递物流北斗技术应用规范

1 范围

本文件规定了北斗技术在农村县乡村三级邮政快递物流应用中的总体要求、关键技术、应用场景、精准投递、邮政快递物流共配设备、寄递地址码和信息安全。

本文件适用于县乡村三级邮政快递物流体系中北斗技术的应用。

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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 9254 信息技术设备、多媒体设备和接收机电磁兼容

GB/T 10757 邮政业术语

GB 19517 国家电气设备安全技术规范

GB/T 27917.1 快递服务第一部分 基本术语

GB/T 28181—2016 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

GB/T 29842 卫星导航定位系统的时间系统

GB/T 30288 卫星导航定位系统的坐标系统

GB 35114 公共安全视频监控联网信息安全技术要求

GB/T 35766 地图导航定位产品通用规范

GB/T 41832 通用寄递地址编码规则

YZ 0139 邮政业安全生产设备配置规范

YZ/T 0151 邮政业车辆定位系统技术要求

YZ/T 0152 邮政业信息系统安全等级保护基本要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

北斗卫星导航系统 beidou navigation satellite system (COMPASS)

是我国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统，简称“北斗”。

3.2

导航 navigation

引导（规划、记录和控制）各种运载体和人员从一个位置点到另一个位置点的过程，或指与该过程有关的科学与技术。运载体包括飞机、船舶、车辆等。

3.3

定位 positioning

利用距离、角度、无线信号特征等数据确定用户位置的过程或技术。

3.4

授时 time service

卫星载有高精度时间源，用户通过接收多颗卫星信号实现伪距测量及定位解算，从而实现自身的时间同步。

3.5

区域短报文通信 regional short message communication (RSMC)

北斗三号提供的区域短报文通信服务，服务容量提高到1000万次/小时，接收机发射功率降低到 1-3 瓦，单次通信能力1000 汉字（14000 比特）。

3.6

县级邮政快递物流信息管理平台 county-level postal express logistics information management platform

是县级邮政快递物流配送的现代管理系统，上与市级、省级邮政快递物流信息管理系统联接，下按业务模块分别实现对人、车、货、进、出、存、服务进行综合管理。能够对末端物流配送环节中的人、车、货进行全面监控，并通过相关硬、软件对邮件快递物流进、出、存进行记录，达到末端物流配送全程可监控、可追溯的目的。

3.7

县级邮政快递物流配送中心 county-level postal express logistics distribution center

承揽县域内邮政快递、日用消费品、农产品和物流资源集聚整合、集散分拨、集中配送、信息发布等服务机构。

3.8

乡镇邮政快递物流配送站 township postal express logistics distribution station

承揽乡镇区域内邮政快递及各类物资的中转、仓储、分拨、直供式物流配送等服务机构。

3.9

村级邮政快递物流配送网点 village distribution network

承担村级范围内的邮政快递物流资源集散和便捷配送末端。

4 总体要求

邮政业涉及的定位、导航、授时和区域短报文等通信服务应使用北斗技术。邮政快递物流各区域(县、乡、村)、各主体(邮政快递公司、客运公司、运输企业、县域中心运营单位等)、各载体(人、车、货、箱)、各环节(揽收、分拣、运输、投递)应根据需要采用北斗定位、导航、时间、短报文等。

5 北斗应用关键技术

5.1 定位

农村邮政快递物流各种运输车辆及配送车辆上应安装北斗接收装置，农村邮政快递物流共配设备应嵌入北斗接收芯片或室内定位芯片，工作人员手持数据采集终端均应能实时接收北斗定位、时间信息，利用通信技术将其信息传输到县级邮政快递物流信息管理平台或数据中心。

5.2 导航

运载邮政快递物流的各种车辆、无人机、送件工作人员应在配置的北斗接收终端内加载导航电子地图，利用通信技术将运行轨迹传输到县级邮政快递物流信息管理平台或数据中心。

5.3 时间

农村邮政快递物流均应采用北斗时。信息管理平台、配送中心，接收、派送等业务活动时间均应以北斗时为准。

5.4 区域短报文

在特殊场合、偏远地区或通讯不畅的区域应采用北斗区域短报文通信传递信息。

6 应用场景

6.1 县级邮政快递物流配送中心

6.1.1 与位置服务信息相关主要功能

县级邮政快递物流配送中心主要承担本县域邮政快递物流资源的集散功能，一般包括：

- a) 邮件快件装卸、分拣、配送服务；
- b) 物资中转、装卸、搬运、分拨、配送服务；
- c) 农产品、生鲜食品、药品等冷链物流服务；
- d) 普通仓储（大宗快消品、日用消费品）、冷链仓储（农产品、生鲜食品、药品）、专业仓储（农药、化肥、农资）等仓储服务；
- e) 车货信息收集、发布、匹配和交易服务；
- f) 县级邮政快递物流信息汇集、提供服务。

6.1.2 仓储管理

县级邮政快递物流配送中心应分别建设普通仓库、专业仓库、冷链仓库。库房内外应布设北斗高精度室内外导航定位基站。仓库内外的各类固定设备，包括电子显示、条码扫描器、监控设备、货架等应具有室内定位信息。可采用智能化的叉车和无人车搬运设备，以及出入库自动登记、记录装置等。

6.1.3 运输车辆

县级邮政快递物流配送中心的运输车辆主要由专用运输汽车、公交班车等组成，担负县、乡、村(公交车班车)之间邮件快件物流每天定时往返送达。这些运输车辆应装备具有导航电子地图的北斗车载监控终端设备，接收北斗定位信息，利用4G/5G无线通信网络，建立与信息管理平台间的数据传输。其技术要求应符合YZ/T 0151的规定。北斗车载监控终端设备应具备以下功能：

- a) 设备定位：利用北斗连续定位（三维坐标）、测速、运动方向等；
- b) 监控报警：超速、疲劳驾驶、意外长时间停车等；
- c) 远程监听：用于抢劫报警后的现场判断；
- d) 断油断电：用于紧急情况下的远程锁车；
- e) SOS 紧急求助：驾驶员感到危险时人工触发，级别最高的报警；
- f) 自定义报警：用户根据需要连接各种检测开关，触发报警，例如防盗器报警；
- g) 可靠性高：不易损坏；
- h) 方便维护：可以远程让设备重启，方便维护；
- i) 体积小巧：方便隐蔽安装。

6.1.4 设备管理

设备管理系统属于县级邮政快递物流信息管理平台系统之一。设备管理系统主要功能如下：

- a) 实时跟踪：利用北斗室内外定位系统全天时对各类设备实施定位跟踪；
- b) 记录查询：清晰地显示各个物流设备在何处，是闲置还是在使用，可记录、可查询；
- c) 便于维护：可记录显示各设备使用年限、完好状况，维修记录，下次充电、保养时间。

6.2 乡镇邮政快递物流配送站

6.2.1 与位置服务信息相关主要功能

乡镇邮政快递物流配送站主要承担上接县、下联村的农村邮政快递物流中转服务功能，一般包括：

- a) 下行的邮件快件，农资、物流、消费品分拨，“站对点”的直供式派送服务；
- b) 上行的邮件快件收集，物流、农产品收储，预冷，运送服务；
- c) 信息收集与发布。

6.2.2 仓储管理

乡镇邮政快递物流配送站应根据物流、交通、区域覆盖等情况，可建设小型的普通仓库、专业仓库、冷链仓库。库房内外应布设北斗高精度室内外导航定位基站。仓库内外的各类固定设备，包括智能网联一体机设备、条码扫描器、监控设备、货架等都应有室内定位信息。可采用智能化的叉车、无人车搬运设备，以及出入库自动登记、记录装置等。

6.2.3 运输车辆

乡镇邮政快递物流配送站运输车辆主要由汽车、电动三轮车和二轮车组成，担负乡、村、户之间邮件快件物流每天定时往返送达。该配送站运输车辆应装备具有导航电子地图的北斗车载监控终端设备，接收北斗定位信息，利用4G/5G无线网络，建立与信息管理平台间的数据传输。其技术要求应符合YZ/T 0151的规定。北斗车载监控终端设备应具备以下功能：

- a) 设备定位：利用北斗连续定位（三维坐标）、测速、运动方向等；
- b) 远程监听：用于抢劫报警后的现场判断；
- c) SOS 紧急求助：驾驶员感到危险时人工触发，级别最高的报警；
- d) 可靠性高：不易损坏；
- e) 方便维护：可以远程让设备重启，方便维护；
- f) 体积小巧：方便隐蔽安装。

6.3 村级邮政快递物流配送网点

6.3.1 与位置服务信息相关主要功能

村级邮政快递物流配送网点主要承担“门到门”的邮件快件、物流末端服务功能，一般包括：

- a) 提供邮递快件收寄配送等服务；
- b) 提供农产品网上接单、集收打包，农资和消费品定点配送等服务；
- c) 信息收集与发布。

6.3.2 末端设施和设备

村级邮政快递物流配送网点应有货物堆存场地或房间，应具有：货架、共配柜、共配箱，条码扫描器、电脑或显示设备、无线WIFI路由器、智能网联一体机设备、移动通信终端、扫码巴枪等末端设施和设备。并满足以下要求：

- a) 末端固定设施应有北斗定位信息；
- b) 收件使用的条码扫描器、智能网联一体机设备应显示或输出北斗定位信息和时间；
- c) 收派件的时间以北斗时为准。

6.3.3 派送工具

村级邮政快递物流配送网点派送工具主要由小型货车、电动三轮车和二轮车组成。派送工具可参照6.2.3条安装北斗车载监控终端设备。

7 精准投递

为保证邮政快递物流安全、迅速、精准投递，应使用具有北斗导航功能、现势性强的导航电子地图或互联网地图。

8 邮政快递物流共配设备

8.1 设备种类

农村邮政快递物流共配设备主要包括：货架、托盘、共配柜、共配箱、周转筐、无人机、无人车等。

8.2 设备要求

8.2.1 设备智能控制器

该控制器应包括智能控制中心、北斗定位单元、通讯单元、身份识别单元、监控单元、存储单元。可实现身份识别、状态查询、位置和时间记录、接受预约指令、开锁信息等功能。无人机、无人车等应安装具有相同功能的北斗定位设备。

8.2.2 设备质量要求

涉及接收北斗信号的邮政快递物流共配设备应对其功能、性能、可靠性等进行检测，确保设备质量安全可靠。其中环境适应性、电气安全性和电磁兼容性应符合以下标准：

- a) 环境适应性应符合 GB/T 4208 的规范；
- b) 电气安全应符合 GB 19517 的规范；
- c) 电磁兼容应符合 GB/T 9254 的规范。

9 寄递地址码

应采用GB/T 41832《通用寄递地址编码规则》规定的北斗网格码技术为基础的统一寄递码，确保邮政快递投放空间位置准确、编码唯一、可智能识别。

10 信息安全

10.1 个人隐私保护

10.1.1 面单隐私数据保护

寄件人姓名、地址、电话和收件人姓名、单位、地址、电话等信息不应在物流单上明文标识，应使用二维码和95013号码对信息进行隐藏。

10.1.2 物品隐私数据保护

用户标记的“物品信息隐藏”邮件、快件，应按内控级别技术进行管控。

10.2 北斗信息保护

农村邮政快递物流使用的北斗接收设备和有关数据处理软件，应按照相关规定进行信息保护。

10.3 数据安全保护

10.3.1 北斗位置数据保护

农村邮政快递物流业采集的各类北斗位置、时间信息，在数据生命期内应具有安全防护措施，保障数据安全。

10.3.2 信息传输数据保护

农村邮政快递物流业所有信息系统、网络传输应满足国家信息安全有关要求。

10.3.3 视频安全监控

农村邮政快递物流视频安全监控应满足以下要求：

- a) 视频监控系统传输、交换、控制安全性要求应符合 GB/T 28181—2016 中第 8 章的要求；
 - b) 视频监控系统具备 YZ/T 0152 中第二级及以上安全保护能力；
 - c) 视频监控联网以及控制信息安全应符合 GB 35114 的要求。
-