

中国测绘学会团体标准

《北斗卫星导航系统应用 鸟类环志追踪》

编制说明

团体标准项目名称: 《北斗卫星导航系统应用 鸟类环志追踪》

团体标准项目编号: 2024 年团体标准 (第一批) 立项公告

征求意见团体标准名称: 《北斗卫星导航系统应用 鸟类环志追踪》

送审团体标准名称:

(此栏送审时填写)

报批团体标准名称:

(此栏报批时填写)

承担单位: 中科北纬 (北京) 科技有限公司、北京市野生动物救护中心

当前阶段: 征求意见 送审稿审查 报批稿报批

编制时间: 二〇二五年十一月

一、 工作简况

1. 任务来源

根据中国测绘学会《关于 2024 年中国测绘学会团体标准（第一批）立项的公告》，团体标准《北斗卫星导航系统应用 鸟类环志追踪》被列入立项计划。

2. 目的意义

编制标准的目的是旨在利用北斗卫星导航系统的优勢，为鸟类环志追踪提供更加精准、高效的解决方案。包括但不限于为鸟类保护和研究提供技术支持；推动北斗系统在生态环境监测领域的应用；提高鸟类环志追踪技术的规范化和标准化水平等内容。该文件的制定对于推动北斗卫星导航系统在生态保护领域的应用具有重要意义，有助于提高生态保护工作的科学性、精准性和有效性。

3. 起草单位及主要起草人

参与《北斗卫星导航系统应用 鸟类环志追踪》编制的有来自 14 个省市的 27 家单位：中科北纬（北京）科技有限公司、北京市野生动物救护中心、河南理工大学、北京鼎星科技有限公司、中山大学、深圳大学、机械工业勘察设计研究院有限公司、山东航空学院、中国科学院空天信息创新研究院、北京林业大学、河北省第三测绘院、南京师范大学、中国计量大学、攀枝花学院、湖南通道万佛山省级自然保护区、黑龙江中央站黑嘴松鸡国家级自然保护区服务中心、祁连山国家公园、北京市园林绿化科学研究院、北京市通州区园林绿化局、国家植物园（北园）、北京市密云区园林绿化局、北京市朝阳区园林绿化局、北京市昌平区园林绿化局、北京市丰台区园林绿化局、青海省野生动物疫源疫病监测总站、西宁野生动物园

（青海野生动物救护繁育中心）、新疆机场（集团）有限责任公司。

以上单位均是从事相关行业、并有着多年的研究和技术服务经验的企业事业单位和科研院所，参编人员均为单位技术、管理岗位的负责人，熟悉北斗卫星导航系统应用与鸟类环志追踪内容，组成了具有行业代表、地域代表、专业代表的强有力的编制工作团队，可以保证有效的工作进度和质量，很好的开展和完成编制工作，并在行业、全国范围内助力标准落地实施、推广应用和改进升级。

4. 主要工作过程

在标准计划《关于 2024 年中国测绘学会团体标准（第一批）立项的公告》文件下达后，中科北纬（北京）科技有限公司、北京市野生动物救护中心等 27 家单位组织技术骨干成立标准工作组，于 2024 年 9 月 5 日召开工作组启动会，经过一系列文献分析、试验验证、行业调研、研讨会议讨论工作，于 2025 年 11 月形成征求意见稿，各阶段进度如下：

1) 立项启动

在标准计划《关于 2024 年中国测绘学会团体标准（第一批）立项的公告》文件下达后，中科北纬（北京）科技有限公司、北京市野生动物救护中心等主参编单位技术骨干成立标准工作组。标准工作组于 2024 年 9 月 5 日在北京召开了启动会暨第一次工作会议，启动会对标准大纲、标准草案、进度计划进行讨论，确定了编制大纲、编制计划，明确了分工。

2) 标准起草阶段

主参编单位根据启动会确定的编制大纲、标准草案、编制计划、编制分工及第一次工作会议收集到的意见反馈，各章编制小组参考现行国家、行业标准，在总结经验的基础上，于 2025 年 4 月底上交了各部分初稿。

主编单位对各参编单位提交的材料进行修改汇总，于 2025 年 5 月底形成标准初稿。

2025 年 10 月 30 日，规范主要参编单位召开了线上讨论会，对规范内容进行统稿，对规范中的相关细节进行充分讨论。

2025 年 11 月 11 日，主要参编单位就标准内容、格式、行文逻辑等进行交流，并对标准草案进行完善。

3) 征求意见

经过前期多轮修改，于 2025 年 11 月 12 日形成了标准的征求意见稿。

4) 送审阶段

5) 报批阶段

二、 标准编制原则和确定标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据；修订标准时，应增列新旧标准水平的对比。

1. 编制原则

本标准根据 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。

2. 确定标准主要内容的论据

本标准的制定过程中，认真遵循了先进性、实用性、协调性和规范性等原则，并重点把握以下几个方面：

（1）内容与相关国家标准、行业标准等协调一致。

（2）充分规定了利用北斗卫星导航系统进行鸟类环志追踪的技术要求，包括应用场景、数据处理与成果提交等内容，适用于利用北斗卫星导航系统进行鸟类环志追踪的科学研究、保护及监测活动，旨在提升

鸟类迁徙研究的精准性和生态保护效能。

(3) 本标准主要参考以下标准进行编制:

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 4208 外壳防护等级 (IP 代码)

GB/T 39267 北斗卫星导航系统导航术语

GB/T 39721 北斗地基增强系统基准站入网技术要求

GB/T 42579 北斗卫星导航系统时间

GB/T 44087 北斗三号区域短报文通信用户终端技术要求与测试方法

GB/T 44485 北斗地基增强系统实时定位分级服务内容及数据格式

DB11/T 2402 鸟类环志技术规程

DB23/T 2869 鸟类环志技术规范

DB23/T 2871 鸟类追踪器使用规范

(4) 标准的内容结构

前言

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 缩略语

5 总体要求

6 技术要求

7 信息安全

8 数据收集与处理

9 数据分析

10 成果提交

附录

参考文献

三、 主要试验(或验证)的分析、综述报告, 技术经济论证, 预期的经济效果

北斗卫星导航系统(简称北斗)肩负着提供国家时间空间基准的战略使命, 是保卫国家安全和促进国民经济与社会发展的国之重器。习近平总书记对北斗推广应用非常重视, 曾多次讲话和批示要求加大北斗推广应用。国家发展改革委强调, 将加强系统谋划和顶层设计, 强化政府引导作用, 完善北斗产业发展支持政策, 加强监督管理, 推动北斗产业高质量发展。自然资源部提出, 将推进北斗系统在测绘地理信息、耕地保护、自然保护地监管、地质矿产、海洋事务、国土空间规划、生态保护修复、灾害预警防范、调查监测、林草碳汇计量等自然资源领域的深入应用。计划构建框架统一、功能完备、无缝衔接、服务高效的全国北斗定位差分服务“一张网”基准服务系统, 以提升卫星导航定位基准维持与统一服务能力。这将提升管理的实时化、精准化和数字化水平, 促进自然资源的高质量发展。

鸟类环志追踪技术是一种研究鸟类迁徙动态及其规律的重要手段。北斗卫星导航系统的应用为鸟类环志追踪提供了一种高精度、实时性强的追踪方法。通过在鸟类身上安装轻量化的北斗卫星定位装置, 科研人员能够实时监测鸟类的迁徙路线、飞行速度、飞行高度等信息, 为鸟类保护和研究提供了宝贵的数据。为规范相关主体行为, 推广新技术应用, 促进行业良性发展, 鸟类环志追踪北斗技术标准化成为迫切需要解决的问题。

编制标准的必要性是北斗系统是中国自主研发的卫星导航系统，具有高精度、高可靠性的特点。利用北斗技术进行鸟类环志追踪，可以提高追踪的准确性和可靠性。相比传统的鸟类环志追踪方法，北斗技术具有实时性、全球性和全天候的优势。能够实现对鸟类迁徙路径、栖息地等信息的实时监测，为鸟类保护和研究提供更有力的数据支持。随着人们对生态环境保护意识的不断提高，鸟类环志追踪技术的需求也日益增长。北斗技术在鸟类环志追踪领域的应用前景广阔，可以为相关产业带来新的发展机遇。随着技术的不断成熟和应用规模的扩大，成本会逐渐降低。同时，北斗技术的应用可以提高相关产业的生产效率和经济效益，具有良好的经济合理性。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

经查阅相关规范材料，本规范在制定过程中，未检索到国际标准或国外先进规范，本标准内容具有可操作性和实用性，达到了国内领先水平。

五、与有关的现行法律、法规和国家和行业标准的关系

本标准与现行法律、法规和国家和行业标准没有冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

本标准规定了利用北斗卫星导航系统进行鸟类环志追踪的技术要求，

应用前景覆盖全国鸟类环志追踪工作，可以实时监测鸟类的迁徙路径、栖息地等信息，为生态环境监测提供数据支持，通过对鸟类的追踪和监测，可以及时发现珍稀鸟类的分布情况，为鸟类保护提供决策依据，开展相关的科学研究，如鸟类迁徙规律、生态适应性等方面的研究。同时，可以促进北斗技术在鸟类环志追踪领域的规范化应用，提高技术水平和经济效益，为生态环境保护和科学研究提供有力支持。

建议作为推荐性标准实施。

八、 贯彻标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)

无

九、 标准提升转化和废止建议

无

十、 其他应予说明的事项

无