

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—XXXX
代替 T/ACCEM

无人机用北斗定位硬件管理终端技术规范

Technical specification for Beidou positioning hardware management terminal for
unmanned aerial vehicles

征求意见稿

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国商业企业管理协会 发 布

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。

本文件由湖北卓沃信息科技有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：湖北卓沃信息科技有限公司、XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

引 言

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及到……[条]……与……[内容] ……相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下，就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：……

地址：……

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

无人机用北斗定位硬件管理终端技术规范

1 范围

本文件规定了无人机用北斗定位硬件管理终端（以下简称“终端”）的术语和定义、技术要求、试验方法以及检验规则的要求。

本文件适用于无人机用北斗定位硬件管理终端的设计、生产、检验和使用。

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 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温
GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温
GB/T 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验
GB/T 4208-2017 外壳防护等级（IP代码）
GB 4943.1-2022 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求
GB/T 9254.1-2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第1部分：发射要求
GB/T 17626.2-2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
GB/T 17626.3-2023 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分：射频电磁场辐射抗扰度试验
GB/T 17626.6-2017 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
GB/T 17626.11-2023 电磁兼容 试验和测量技术 第11部分：对每相输入电流小于或等于16 A设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硬件管理终端 hardware management terminal
集成北斗定位功能的电子设备，负责接收、处理和管理定位数据的终端设备。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 外观和结构要求

- 4.1.1.1 终端表面应平整、光滑，无明显划痕、变形和污渍。
- 4.1.1.2 按键、接口等部位应标识清晰，操作灵活。
- 4.1.1.3 外壳应具有足够的强度和防护性能，能有效防止外界的机械损伤。

4.1.2 材质和工艺要求

- 4.1.2.1 选用的材质应具备防火、防潮、耐腐蚀等性能。
- 4.1.2.2 各零部件连接牢固，无松动现象。

4.2 外壳防护性能

外壳防水防尘性能应符合GB 4208中规定的IP65防护等级要求。

4.3 电磁兼容性

4.3.1 抗扰度

抗扰度应符合表1的规定。

表 1 抗扰度

项目	技术要求
静电放电抗扰度	试验期间，允许出现性能降低，但不应损坏、故障或发生状态改变，试验后设备应正常工作
射频电磁场辐射抗扰度	试验期间，允许出现性能降低，但不应损坏、故障或发生状态改变，试验后设备应正常工作
射频场感应的传导骚扰抗扰度	试验期间，允许出现性能降低，但不应损坏、故障或发生状态改变，试验后设备应正常工作
电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度	试验期间，允许出现性能降低，但不应损坏、故障或发生状态改变，试验后设备应正常工作

4.3.2 骚扰度

4.3.2.1 辐射骚扰度

辐射骚扰应符合GB/T 9254.1-2021（A级）附录A.2的要求。

4.3.2.2 传导骚扰

传导骚扰应符合GB/T 9254.1-2021（A级）附录A.3的要求。

4.4 环境适应性

4.4.1 低温试验

终端在-20℃环境下持续工作12 h，在试验期间及试验结束后，终端应能正常工作。

4.4.2 高温试验

终端在55℃环境下持续工作12 h，在试验期间及试验结束后，终端应能正常工作。

4.4.3 恒温恒湿试验

终端在温度40℃±2℃、相对湿度93%±3%的环境下持续工作2 h，在试验期间及试验结束后，终端应能正常工作。

4.5 安全性要求

4.5.1 恒定力试验

应符合GB 4943.1-2022中4.4.3.2的规定。

4.5.2 跌落试验

应符合GB 4943.1-2022中4.4.3.3的规定。

4.5.3 冲击试验

设置有减振装置的终端应符合GB 4943.1-2022中4.4.3.4的规定。减振装置的结构可参见附录A。

5 试验方法

5.1 一般要求

于自然光线下目视检查。

5.2 外壳防护性能

按GB/T 4208-2017第11章规定的方法检验。

5.3 静电放电抗扰度

按GB/T 17626.2—2018试验等级2级规定的方法检验。

5.4 射频电磁场辐射抗扰度

按GB/T 17626.3—2018试验等级2级规定的方法检验。

5.5 射频场感应的传导骚扰抗扰度

按GB/T 17626.6—2018试验等级2级规定的方法检验。

5.6 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度

按GB/T 17626.11—2018试验等级2级规定的方法检验。

5.7 辐射骚扰度

辐射骚扰应符合GB/T 9254.1-2021（A级）附录A.2规定的方法检验。

5.8 传导骚扰

辐射骚扰应符合GB/T 9254.1-2021（A级）附录A.3规定的方法检验。

5.9 低温试验

按GB/T 2423.1规定的试验方法进行，分别在试验过程的最后0.5 h、试验后至少恢复1 h后，进行终端的基本功能测试。

5.10 高温试验

按GB/T2423.2规定的试验方法进行，分别在试验过程的最后0.5h、试验后至少恢复1h后，进行终端的基本功能测试。

5.11 恒温恒湿试验

按GB/T2423.3规定的试验方法进行，分别在试验过程的最后0.5h、试验后至少恢复1h后，进行样品的基本功能测试。

5.12 恒定力试验

按GB 4943.1-2022附录T.4规定的方法检验。

5.13 跌落试验

按GB 4943.1-2022中4.8.4.4规定的方法检验。

5.14 冲击试验

按GB 4943.1-2022中4.8.4.5规定的方法检验。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验为出厂检验和型式检验。

6.2 抽样

按GB/T 2828.1进行，逐批检验的抽样项目、批量、抽样方案、检查水平及合格质量水平等由制造厂质量检验部门自行决定。

6.3 出厂检验

6.3.1 终端应经生产厂质检部门检验合格后，附合格证方可出厂。

6.3.2 出厂检验项目为 4.1、4.2、4.3。

6.4 型式检验

6.4.1 具有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 正式生产后，如结构、原材料、生产工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 停产一年后，恢复生产时；
- 正常生产后，应每两年进行一次；
- 国家质量监督部门提出要求时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

6.4.2 型式检验项目为本文件第 7 章规定的全部项目。

6.5 判定规则

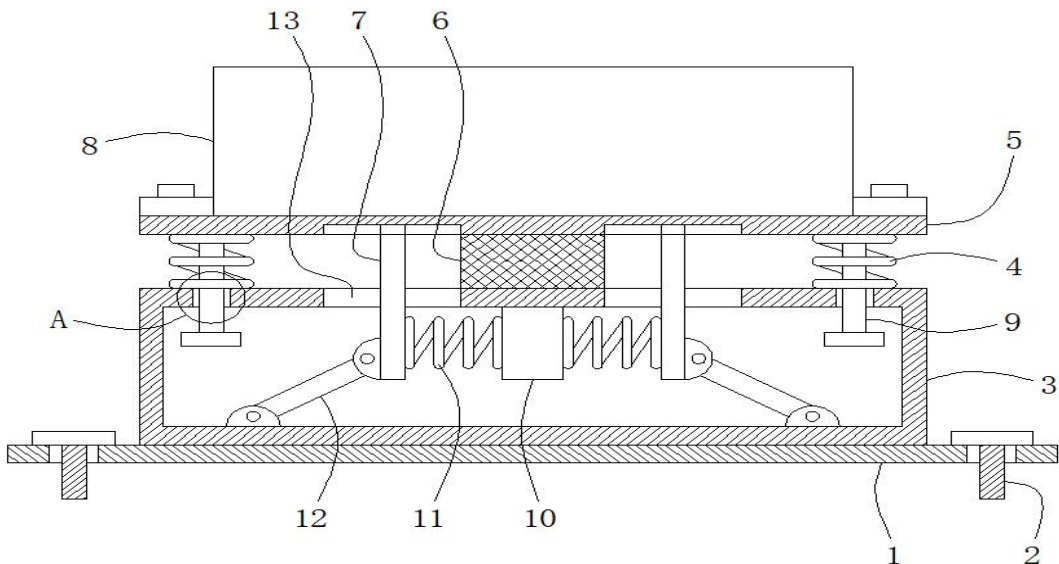
如有一项及一项以上检验项目不合格，应自出厂待销合格产品中双倍抽样后复检，如仍不合格，则判该批产品不合格。否则，判为合格。

附录 A
(规范性)
终端减振结构

A.1 为避免降落时的冲击损坏终端，减振结构应主要包括以下部件：

- 底板；
- 缓冲箱；
- 缓冲板；
- 缓冲块；
- 稳定座；
- 第一弹簧；
- 第二弹簧。

A.2 终端结构示意图如图 A.1 所示。



标引序号说明：

- 1—底板；
- 2—安装螺钉；
- 3—缓冲箱；
- 4—第一弹簧；
- 5—缓冲板；
- 6—缓冲块；
- 7—侧板；
- 8—卫星定位主体；
- 9—连接柱；
- 10—稳定座；
- 11—第二弹簧；
- 12—导杆；
- 13—侧孔；
- 14—导向孔。

图 A.1 终端结构示意图