



中华人民共和国国家标准

GB/T 46012—2025

林草物联网 体系结构和接口要求

Forestry and grassland internet of things—Architecture and interface requirements

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 1

5 体系结构 2

 5.1 概述 2

 5.2 目标对象 3

 5.3 感知控制层 3

 5.4 边缘计算层 4

 5.5 应用层 5

 5.6 用户交互层 8

 5.7 通信网络 8

 5.8 系统可信 8

 5.9 用户 9

 5.10 外部系统 9

6 接口要求 9

 6.1 接口定义 9

 6.2 接口性能 9

 6.3 数据交互模式 10

 6.4 数据接口传输内容 10

参考文献 12

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。

本文件由国家林业和草原局提出。

本文件由全国林业和草原信息标准化技术委员会(SAC/TC 386)和全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)共同归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、北京林业大学、国家林业和草原局信息中心、深圳赛西信息技术有限公司、江苏赛西科技发展有限公司、联通数字科技有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、中移物联网有限公司、上海逸迅信息科技有限公司、中移(杭州)信息技术有限公司、浙江大华技术股份有限公司、电子科技大学、北京东土科技股份有限公司、喀什地区电子信息产业技术研究院、无锡物联网产业研究院、重庆邮电大学、北京邮电大学、北京顺鑫绿洲生态环境有限公司、数盾信息科技股份有限公司。

本文件主要起草人：王晓春、苏静茹、许福、卓兰、谢宁波、牟超、黄羽萱、杨宏、梁金洁、于洋、郭雄、李泽山、罗传文、蒋维、周诒欧、杨春龙、刘影、于明雨、孔维生、付根利、曾忠宇、尚小磊、陈书义、孟振亚、高伟东、张弛、房秉毅、毛杰冠、谭兴丽、柯于皇、方贵明、李琳婧、程远、黄庆卿、孙旭、王英杰、国春杰、翁祥奎。

林草物联网 体系结构和接口要求

1 范围

本文件确立了林草物联网体系结构,规定了林草物联网系统功能要求和接口要求。
本文件适用于林草物联网系统的设计、开发和应用。

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 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 33474—2025 物联网 参考体系结构
- GB/T 33745—2025 物联网 术语
- GB/T 35319—2025 物联网 系统接口要求
- GB/T 37025—2018 信息安全技术 物联网数据传输安全技术要求
- GB/T 37092—2018 信息安全技术 密码模块安全要求
- GB/T 43816—2024 林草物联网 传感器通用技术要求
- GB/T 43958—2024 林草物联网 面向视频的无线传感器网络技术要求
- LY/T 2413.2—2015 林业物联网 第2部分:术语

3 术语和定义

GB/T 33745—2025、LY/T 2413.2—2015 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

林草物联网 forestry and grassland internet of thing

通过感知设备,按照约定的协议,进行物与物、物与人之间的智能交互和数据共享,对林草资源实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理等功能的物联网。

注:林草资源包括森林、草原、湿地、荒漠(荒漠化地区、沙化地区、石漠化地区)等林草环境,以及依托林草环境生存的野生动物、植物和微生物。

[来源:LY/T 2413.2—2015,3.1.1,有修改]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

- AI:人工智能(Artificial Intelligence)
- API:应用程序编程接口(Application Programming Interface)
- CAN:控制器局域网总线(Controller Area Network)