

智慧校园解决方案

目录 CONTENTS

01 公司介绍

02 业务背景

03 解决方案

04 产品介绍

PART 1 公司介绍

唤梦科技有限公司

唤梦科技由一群有梦想有激情的高科技行业精英汇聚而成，和中科院，清华大学，电子科技大学，西南石油大学等国内著名研究机构高校，以及某些国外高校有着广泛的合作，我们基于移动互联网，物联网，云计算，大数据，人工智能等技术，致力于软件开发，智能物联网，提供各种行业解决方案，优化客户资源，提升客户学习和办公效率，创造智慧工作学习生活环境，助力客户梦想成真！

唤梦科技提供基于（LPWAN）低功耗、广域网技术的“端到端”全产业链解决方案，专注设备连接及在线应用。业务覆盖智慧城市、智慧校园，智慧社区、智慧家庭、智慧水务、预见性维护等。

唤梦科技的智能物联网产品包含基站网关、DreamLink云平台，LoRaWAN通讯模组、及终端传感器等多系列产品



网关



LoRa模组



终端系列



DreamLink 云平台

实现产品标准化，服务全球市场

全产业链的企业

快速解决“端到端”的应用



智慧城市



智慧社区



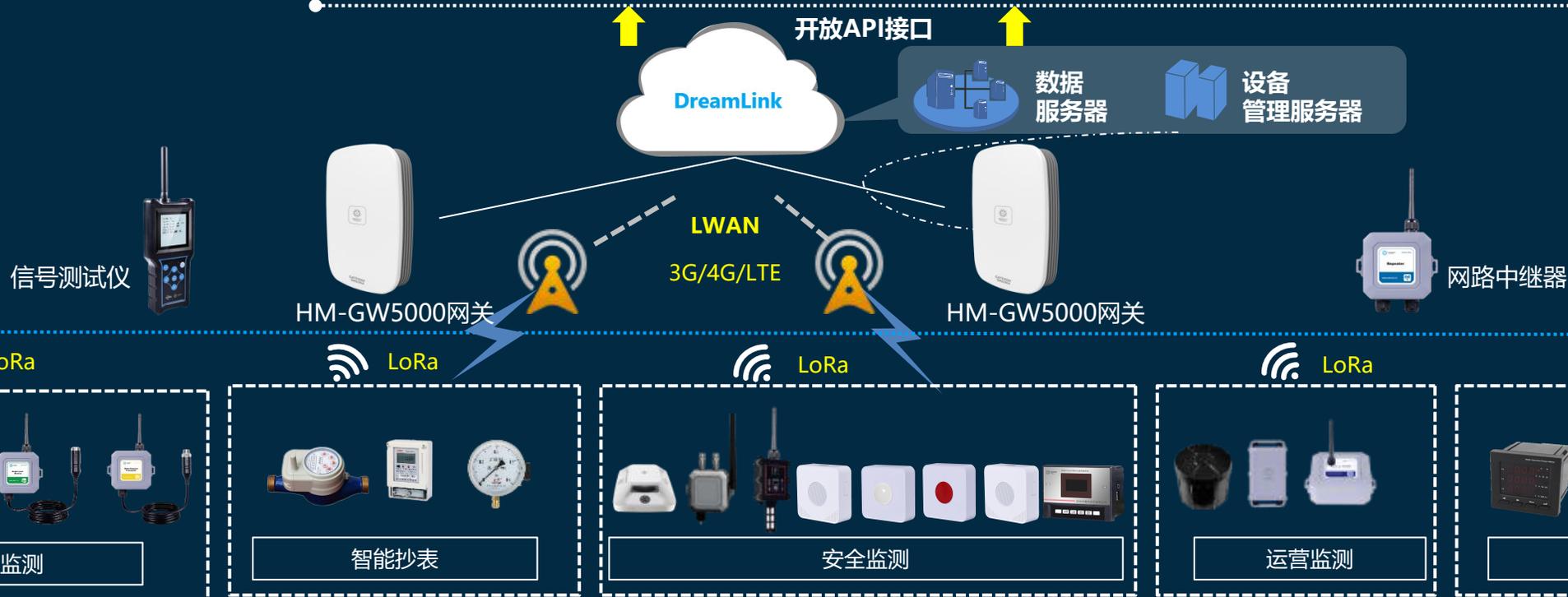
智慧园区



智慧路灯



智慧工业



PART 2 业务背景

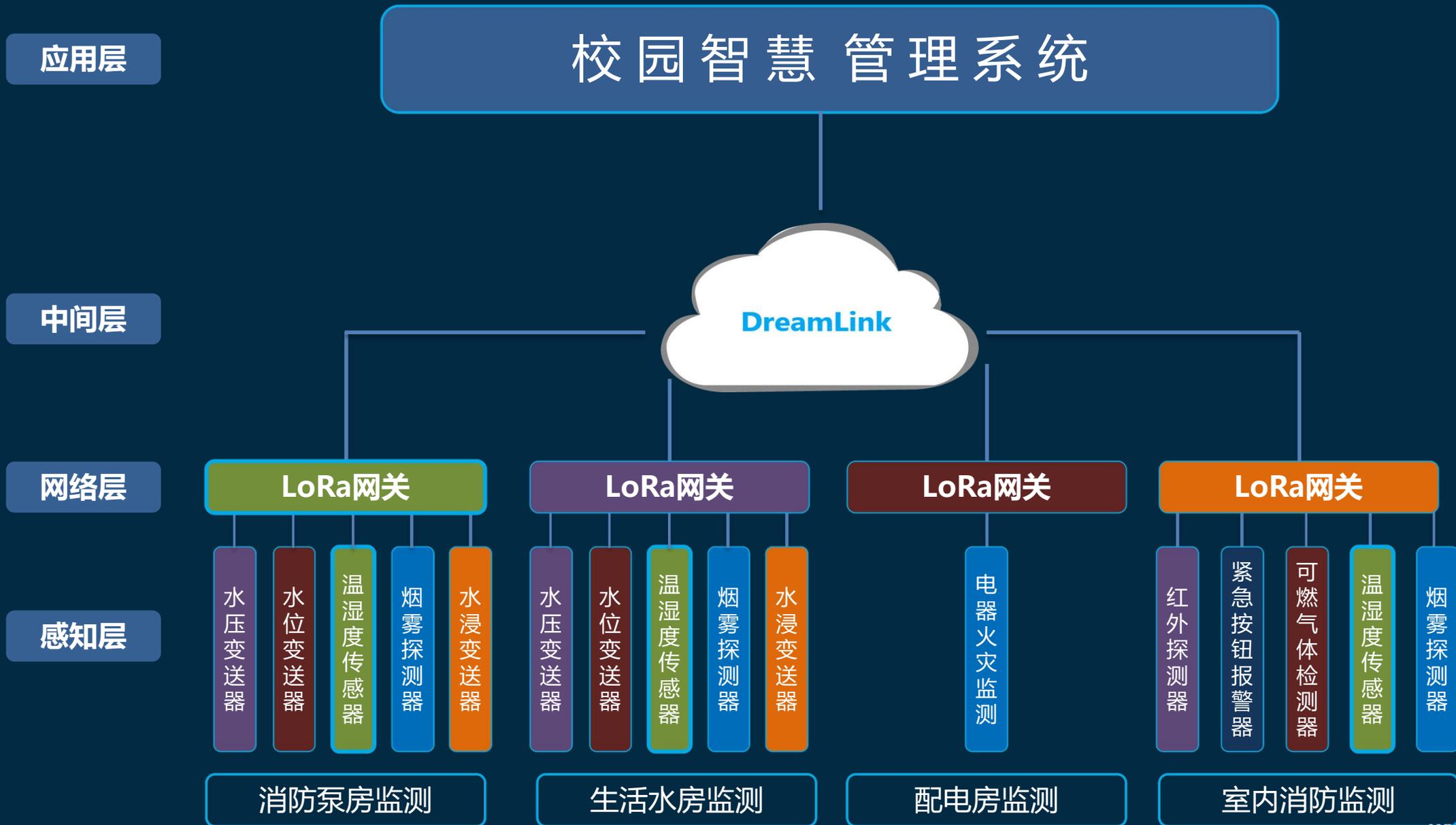
智慧校园消防是指利用现代化信息技术与“智能物联网”（AIoT）技术相结合，将各种消防设施组件连接起来，将运营成本降到最低，优化校园基础设施管理，并全面提升校园消防管理水平。唤梦科技利用LoRa物联网技术，整合各种传感器资源，以DreamLink云服务平台为基础，为校园消防应用提供统一的云计算和大数据服务，构建“云+端”的立体化服务体系。



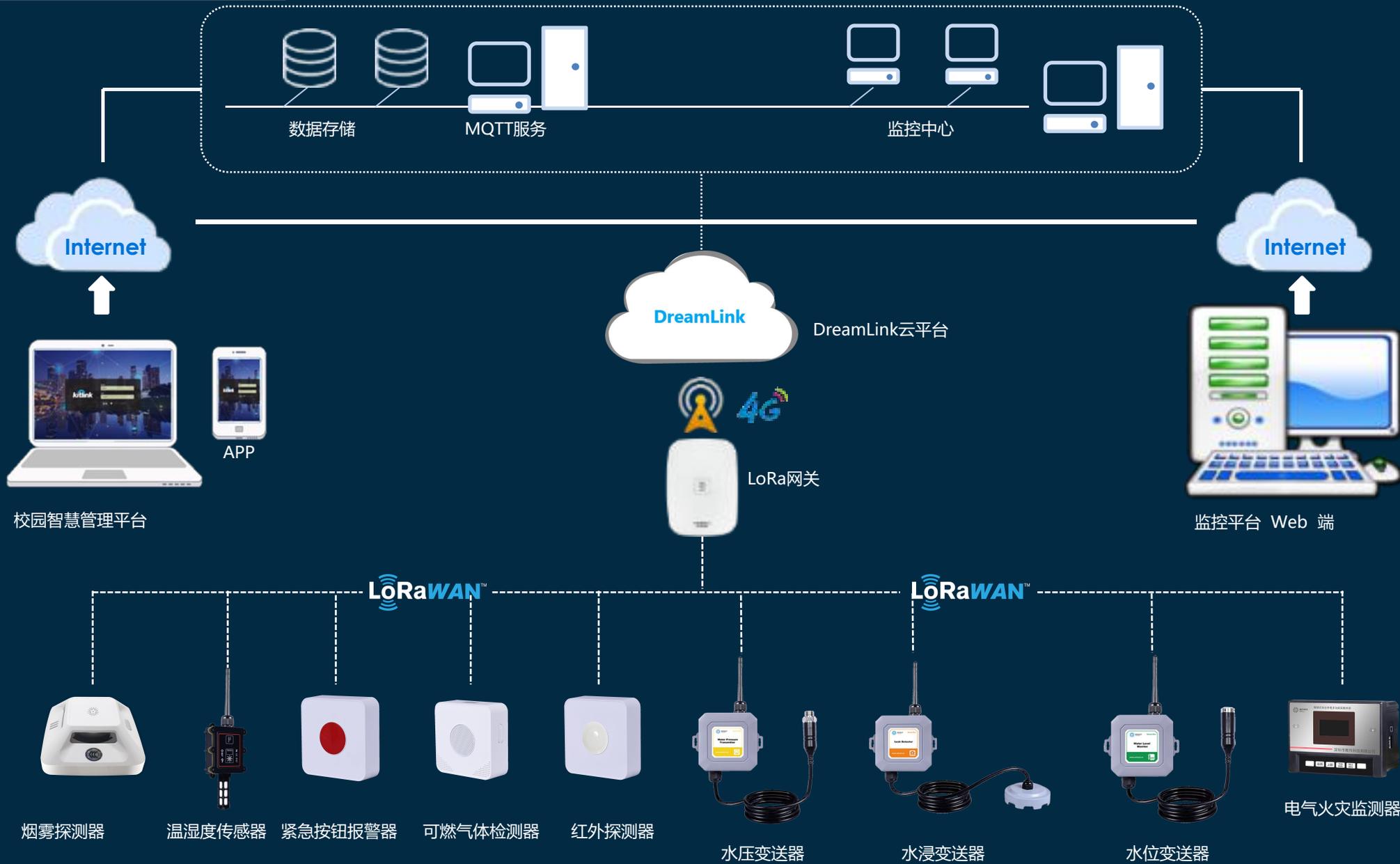
PART 3 解决方案

本方案是专业针对校园设计解决方案，采用此方案完全解决了校园的要求，而且能达到施工简单、费用低、无需布线、不影响学校正常上课等要求，全天候24小时的消防监控，PC端、手机端远程实时监控。解决因为校园没有人，无人值班、晚上没有人巡视等问题，降低校园管理成本。





系统架构



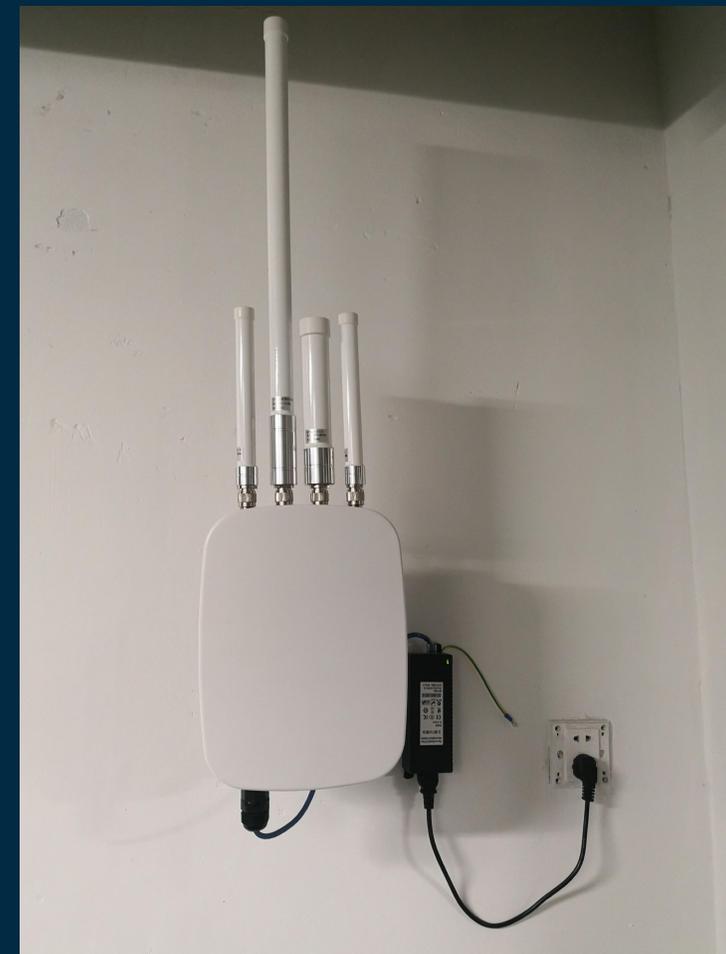


LoRa网关 (Gateway) 主要负责将各种终端节点的数据传输给云平台服务器，也就是完成数据从LoRa无线方式到TCP/IP网络方式的转换。网关本身并不对数据做处理，只是负责将数据打包封装，然后传输给云平台服务器。根据不同环境的实际部署条件，网关可灵活选择以太网、3/4G蜂窝网等传输方式连接到云平台。

室外覆盖安装示例



室内覆盖安装示例

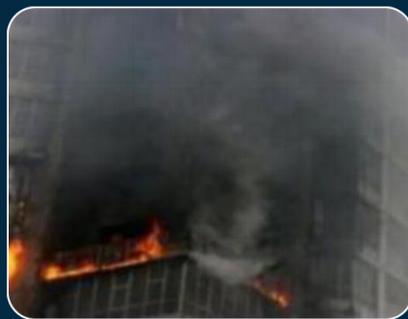


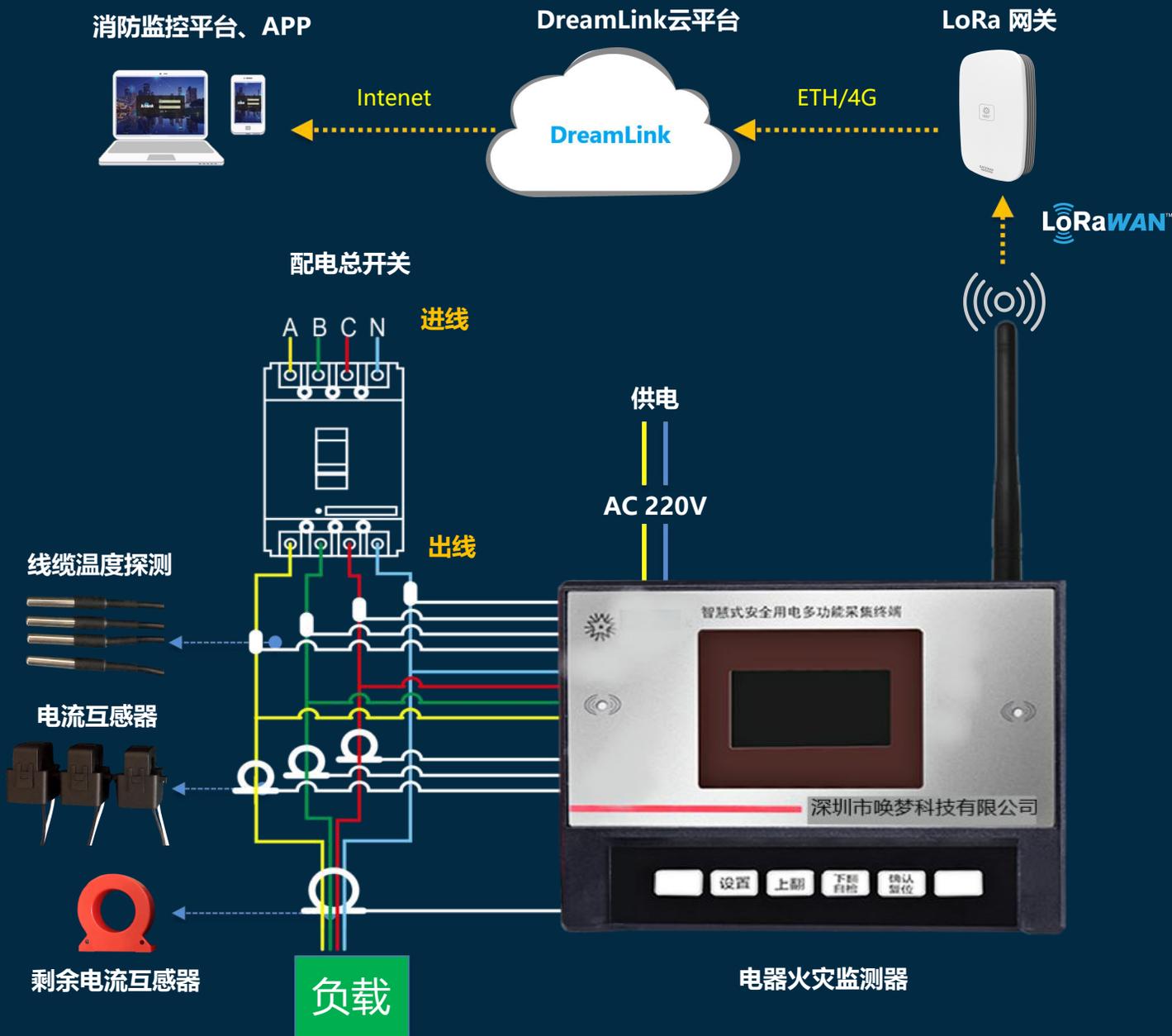


无线烟感报警器

无线烟感报警器是一款基于LoRaWAN的无线烟雾报警系统，通过LoRa作为数据传输途径，对每个无线烟感报警器进行远程监测和智能化管理，为智能社区提供具有远程控制、远程监测、实时自动检测管理等功能烟雾报警控制系统，随时了解运行参数，及时发现故障和火灾报警等功能。

无线烟感报警器可以探测当发生火灾时产生的烟雾浓度，在发出报警信息的同时自身也将发出报警声、光提醒，及时疏散群众，确保消防安全。





系统介绍

电器火灾监测系统应用于监测线路中的剩余电流以及电缆温度，随时了解电路中的剩余电流和电缆温度的变化，及时发现危险并进行报警。

功能介绍

该设备可有效监测由于电气线路或设备绝缘层老化破损、电气连接松动、空气潮湿、电流电压急剧升高等原因而引起的漏电、温度超限和过载等电气故障。

- LoRa无线通信
- 3路电流监测
- 4路线缆温度监测
- 1路剩余电流监测

应用场景

- 基站、机房用电安全；
- 小区、写字楼、商场用电安全；
- 宾馆、学校用电安全



为进校园水泵房，安装水压变送器、水浸变送器、水位变送器、温湿度传感器、烟雾探测器，实时监测水泵房运行状态。

安装示例：

泵房管网压力监测



泵房水浸监测



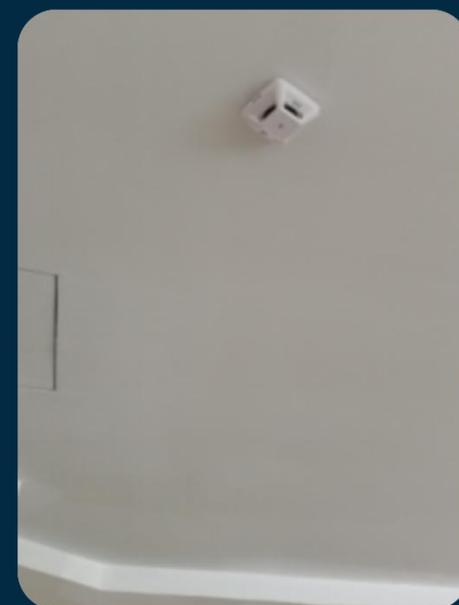
泵房水位监测



泵房温湿度监测



泵房烟雾探测



建设背景:

为校园图书馆、宿舍楼、教学楼、食堂、体育馆、实验楼等场所安装智慧消防应用终端，包含：温湿度传感器、烟雾探测器、红外探测器、水浸变送器、可燃气体探测器、以及室内一键紧急按钮报警等LoRa终端。

当火灾发生时可根据红外探测器实时追踪了解场所内是否有人等待救援。

建设内容:



室内温湿度监测



室内烟雾监测



室内水浸监测



室内可燃气体监测

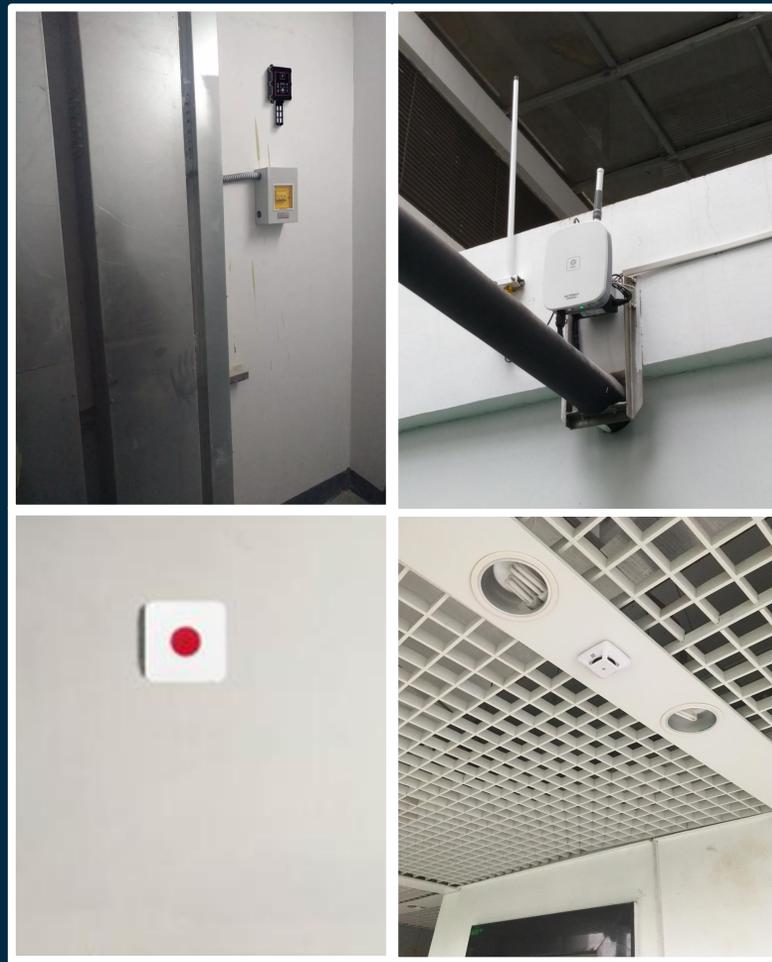


室内一键紧急报警按钮

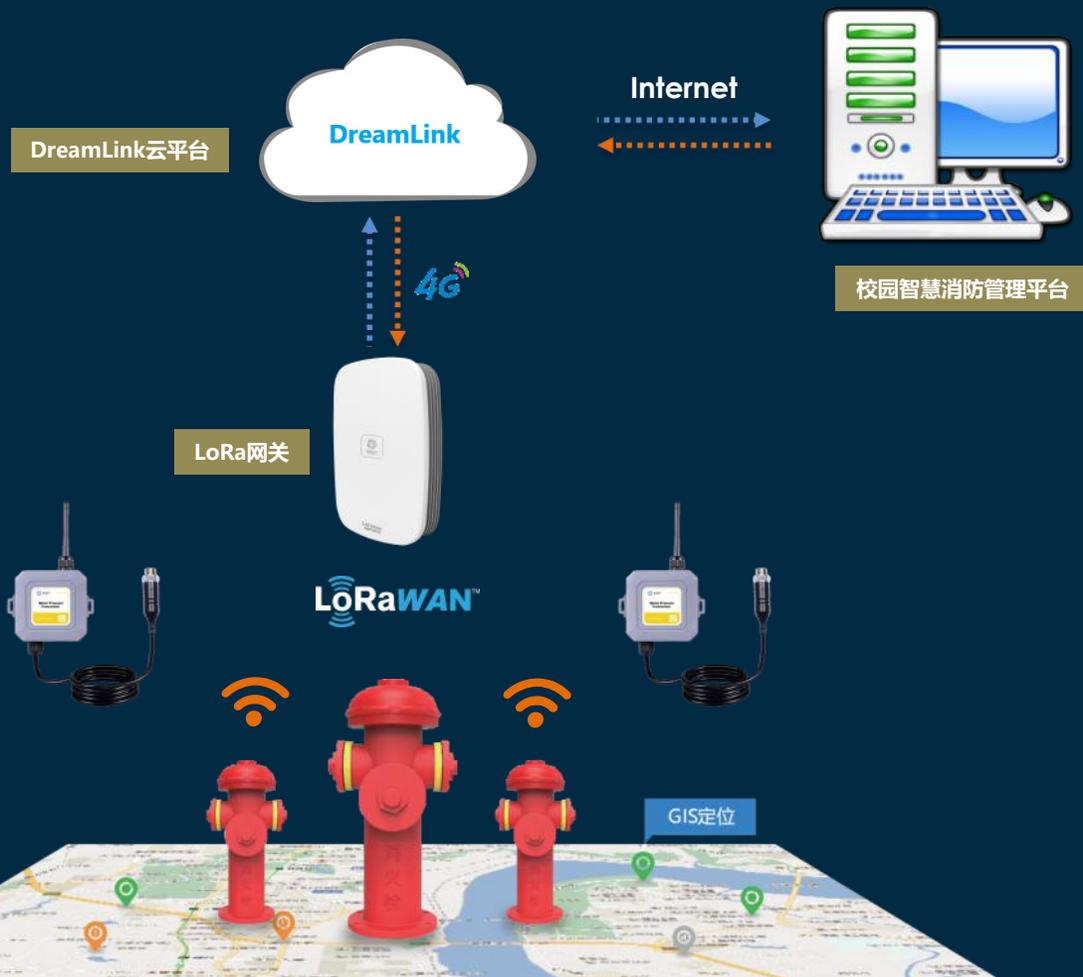


红外探测器

安装示例:



系统拓扑:



消火栓监测

消防栓水压监测系统无需改变原有消防栓结构即可对消防栓出水状态进行检测，并将出水报警信息通过LoRa网络传送至网关，在由网关传输给集控中心，实现了消防栓的集中监管；同时可根据需要对管道压力进行监测。

系统功能:

- 消火栓水压远程实时监测
- 消火栓状态实时监测（撞到、倾斜、偷水、开盖报警）
- 结合GIS地理信息系统，远程定位监测点
- 一体化，超低功耗设计，内置电池供电
- 安装简便，免布线安装

- **统一监控**

将校园内各传感终端集中在一个智慧云管控平台上，直观的显示所有终端节点的安装位置、通讯状态、运行状态、报警状态等信息。

- **统一管理**

系统包含人员信息管理、设备信息管理、工作流程管理、数据分析与统计查询、消防设施的远程监控、报警处理流程管理、数据报表统计等功能，降低校园消防管理成本、提高工作效率。

- **统一维护**

系统具有自动报警和预警功能，一旦设备发生故障，系统自动报警，监控人员可立刻了解故障地点和故障状态，及时调度维修人员开展检修工作，提高检修效率，减少故障时间，降低维护成本。



终端节点：灵敏度达到-141dBm，能更好的发射与接收数据。

网关：城市环境可以覆盖1-2公里左右，郊区覆盖范围可达10公里



覆盖广

终端电池寿命达到3-10年

接收电流10mA，休眠电流1.5uA



低功耗

节点/终端无需布线，组网方便。使用网关/补盲网关扩展系统容量单个网关可以接入上万个无线传感器通讯节点



易组网

免牌照频段，终端节点无需插入SIM卡，使用470-510频段进行通讯，节点/终端成本低，LoRa模组约5美元



低成本

PART 4 产品介绍



产品简介

HM-GW5000A是一款基于 LoRaWAN 协议的户外物联网基站，主要为运营商和企业用户提供大范围的LoRa接入服务。广泛应用于智慧停车、智慧消防、畜牧定位、动产（抵押）监管、电力电缆监测、智慧路灯、智慧农业、智慧环保等领域。

功能特点

- 8信道通信
- 支持标准 LoRaWAN™ 协议
- 支持远程配置、升级
- IP67级防护等级
- 可实现城市1-3km，郊区10-15km覆盖半径

技术参数

- ◆ 通道数：8信道
- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 以太网通信速率：100Mbps
- ◆ 最大发射功率：27dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ LoRa工作模式：全双工
- ◆ 通讯接口：LoRa*1、WIFI*1、GPS*1、LTE*1
- ◆ 工作温度：-40°C ~ +85°C
- ◆ 供电：POE 802.3af/at
- ◆ 功耗：< 12W
- ◆ 防护等级：IP67
- ◆ 重量：2.7kg
- ◆ 认证：CE/FCC
- ◆ 尺寸：288mm*215mm*59mm



产品简介

HM-GW5000E是一款基于 LoRaWAN 协议的轻量级物联网基站，主要为垂直应用客户提供快速便捷的LoRa信号覆盖方案，可灵活部署在灯杆、建筑外墙、屋顶或室内环境。非常适合应用于：市政道路、厂房、仓库、办公室、机房等应用场景。

功能特点

- 8信道通信
- 支持标准 LoRaWAN™ 协议
- 支持远程配置、升级
- 体积小，安装简便
- 可实现城市1-3km，郊区10-15km覆盖半径

技术参数

- ◆ 通道数：8信道
- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 以太网通信速率：100Mbps
- ◆ 最大发射功率：27dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ LoRa工作模式：全双工
- ◆ 通讯：LoRa、WIFI、LTE、GPS
- ◆ 接口：ETH*1、Console*1、USB*1
- ◆ 工作温度：-40°C ~ +85°C
- ◆ 供电：DC 12V
- ◆ 功耗：< 10W
- ◆ 防护等级：IP65
- ◆ 尺寸：231mm*136mm*42mm



产品简介

HM-AN-202A 是一款基于 LoRaWAN 标准通信协议，经济型压阻式压力变送器。它选用高稳定性和高可靠性的压阻式压力传感器及高性能的变送器专用电路，整体性能稳定可靠。广泛适用于：石油、化工、电力、水文、地质等行业的流体压力的检测。

功能特点

- 量程：0~10KPa...100MPa（选配）
- 基于标准 LoRaWAN™ 协议
- 内置19000mAh锂电池供电，使用寿命长达3年
- 外置全向天线
- IP67级防护等级

技术参数

- ◆ 量程：0~10KPa...100MPa（选配）
- ◆ 精度：±0.5%FS
- ◆ 长期稳定性：±0.3%FS / 年（最大值）
- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 最大发射功率：19dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ 发射电流：≤125mA
- ◆ 接收电流：≤16mA
- ◆ 休眠电流：≤6uA
- ◆ 供电方式：电池供电
- ◆ 电池容量：3.6V / 19000mAh
- ◆ 电池寿命：3年
- ◆ 工作温度：0°C ~ +85°C
- ◆ 工作湿度：10%~95%
- ◆ 防护等级：IP67
- ◆ 尺寸：110mm*110mm*45mm（Sensor Box）、112mm*30mm（传感器）



产品简介

HM-AN-203A 是一款基于 LoRaWAN 标准通信协议，采用全密封潜入式扩散硅液位测量的无线传输液位变送器，一体化的结构和标准化的信号，为现场使用和自动化控制提供了方便。广泛应用于：物业消防、工业、石油、电厂、矿山、城市供排水、水文勘探等领域。

功能特点

- 数据监测精度高、可靠性高
- 基于标准 LoRaWAN™ 协议
- 内置19000mAh锂电池供电，使用寿命长达3年
- 外置全向天线

技术参数

- ◆ 量程：10 \ 20 \ 25 \ 50 米 (选配)
- ◆ 精度：±0.5%FS
- ◆ 稳定性：量程 > 10mH₂O, ±0.2%FS / 年
- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 最大发射功率：19dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ 发射电流：≤125mA
- ◆ 接收电流：≤16mA
- ◆ 休眠电流：≤6uA
- ◆ 供电方式：电池供电
- ◆ 电池容量：3.6V / 19000mAh
- ◆ 电池寿命：3年
- ◆ 工作温度：0°C ~ +85°C
- ◆ 工作湿度：10%~95%
- ◆ 防护等级：IP67
- ◆ 尺寸：110mm*110mm*45mm (Sensor Box) 、
112mm*27mm (传感器)



产品简介

HM-AN-204A 是一款基于 LoRaWAN 标准通信协议的无线传输水浸变送器，基于液体导电原理，传感器采用4探针检测，正常时两级探头被空气绝缘，在净水状态下探头导通自动报警。广泛应用于：通信基站、精密机房、图书馆、展览馆、博物馆等应用场景。

功能特点

- 基于液体导电原理，4探针检测
- 基于标准 LoRaWAN™ 协议
- 内置19000mAh锂电池供电，使用寿命长达10年
- 外置全向天线

技术参数

- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 最大发射功率：19dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ 发射电流：≤125mA
- ◆ 接收电流：≤16mA
- ◆ 休眠电流：≤6uA
- ◆ 供电方式：电池供电
- ◆ 电池容量：3.6V / 19000mAh
- ◆ 电池寿命：10年
- ◆ 工作温度：0°C ~ +85°C
- ◆ 工作湿度：10%~95%
- ◆ 防护等级：IP67
- ◆ 尺寸：110mm*110mm*45mm (Sensor Box) 、
112mm*27mm (传感器)



产品简介

HM-AN-103 是一款基于 LoRaWAN 协议，集温度、湿度数据采集、监测于一体的无线温湿度采集单元，具有检测精度高、性能稳定、体积小、功耗低、信号传输距离远等特点。广泛适用于：通信机房、生产车间、药品仓库、大型物流仓库、农业大棚、温室花卉大棚、档案馆、博物馆、暖通控制等需要温湿度监测报警的应用场景。

功能特点

- 温度、湿度数据采集一体化设计、外置全向天线
- 基于标准 LoRaWAN™ 协议
- ◆ 内置电池供电，使用寿命长达5-10年（与数据传输频率相关）
- 温度检测范围：-30℃ ~ +80℃、湿度检测范围：10%~95%
- 可自主设定温湿度上下限报警值。

技术参数

- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 协议：LoRaWAN™
- ◆ 最大发射功率：19dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ 发射电流：≤125mA
- ◆ 接收电流：≤16mA
- ◆ 休眠电流：≤1.5uA
- ◆ 供电方式：内置电池供电
- ◆ 电池容量：3.6V / 8500mAh
- ◆ 电池寿命：5-10年（与数据传输频率相关）
- ◆ 工作温度：-40℃ ~ +85℃
- ◆ 工作湿度：10%~95%
- ◆ 防护等级：IP67
- ◆ 尺寸：108mm*80mm*36mm



产品简介

HM-AN-102B是一款基于LoRaWAN™ 标准协议设计的无线光电烟感火灾报警器，内置高分贝蜂鸣器及三色报警指示灯，采用9V锂电池供电，可持续工作长达3年，具有自检及电源欠压提示功能。产品广泛应用于：住宅、学校、休闲厅、咖啡厅、歌舞厅、社区、工厂、宾馆、养老院、福利院、古建筑等场所。

功能特点

- 具备独特的三色指示灯，指示报警器的各种状态
- 基于标准 LoRaWAN™ 协议
- 内置9V电池供电，持续工作时间可长达3年
- 支持低电压、故障数据上报功能
- 免布线，吸顶式安装

技术参数

- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 协议：LoRaWAN™
- ◆ 最大发射功率：17dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ 发射电流：≤125mA
- ◆ 接收电流：≤16mA
- ◆ 休眠电流：≤6uA
- ◆ 供电方式：内置电池
- ◆ 电池容量：9V / 1200mAh
- ◆ 电池寿命：3年
- ◆ 工作温度：-10°C ~ +50°C
- ◆ 工作湿度：10%~95%
- ◆ 尺寸：106mm*106mm*46mm



产品简介

HM-AN-301 是一款基于 LoRaWAN™ 标准协议设计的一键式 SOS 无线报警器，当人员确认现场有危险事件如恐怖袭击、火灾、爆炸、踩踏等发生后，按下手动按钮，触发报警信号无线远程传输到监控平台，方便监控人员及时知晓报警消息并处理。广泛适用于：家庭、写字楼、银行、酒店、学校、图书馆、展览馆等场所。

功能特点

- 一体式外形，面板一键式经济按钮
- 基于标准 LoRaWAN™ 协议
- 内置电池供电，使用寿命长5年以上（每天1次心跳信息上报频次）
- 报警迅速，2秒内可上报报警信息
- 壳体材料阻燃

技术参数

- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 协议：LoRaWAN™
- ◆ 最大发射功率：19dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ 发射电流：≤125mA
- ◆ 接收电流：≤16mA
- ◆ 休眠电流：≤6uA
- ◆ 供电方式：内置电池
- ◆ 电池容量：9V / 8500mAh
- ◆ 电池寿命：5年（1次心跳上报/天）
- ◆ 工作温度：-10°C ~ +50°C
- ◆ 工作湿度：10%~95%
- ◆ 尺寸：86mm*86mm*26mm



产品简介

HM-AN-302 是一款基于 LoRaWAN™ 标准协议设计的可燃气体无线报警器，当产品感应到可燃气体浓度超过预设阈值后，立即发出声光报警提醒，同时上传报警信息至监控平台，做到快速响应、快速处理，有效保障居民的生命和财产安全。广泛适用于家庭、仓库、饭店、酒楼、等场所。

功能特点

- 高精度气体传感器，准确检测可燃气体浓度
- 基于标准 LoRaWAN™ 协议，无线远程实时报警
- 直插式 AC220V 供电，快速便捷安装
- 智能判断真实漏气场景，防止误判
- 内置高分贝蜂鸣器，实时声光报警
- 壳体材料阻燃

技术参数

- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 协议：LoRaWAN™
- ◆ 最大发射功率：19dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ 发射电流：≤125mA
- ◆ 接收电流：≤16mA
- ◆ 采样方式：自然扩散
- ◆ 供电方式：AC 220V
- ◆ 报警预设值：7% LEL
- ◆ 工作温度：-10°C ~ +50°C
- ◆ 工作湿度：10%~95% (无凝结)
- ◆ 尺寸：86mm*86mm*26mm



产品简介

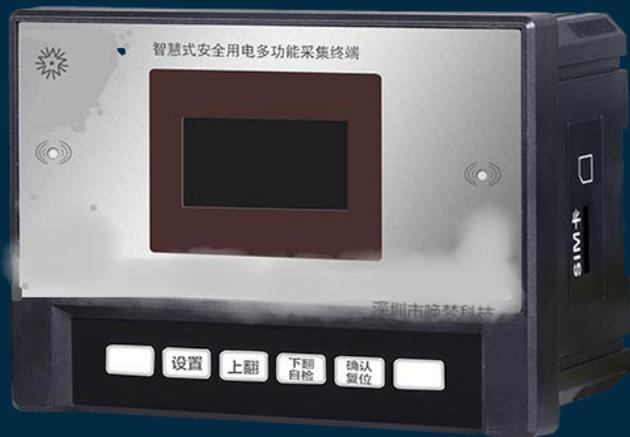
HM-AN-303 是一款基于LoRaWAN™ 标准协议设计的无线红外感应器，具备高准确度人体感应能力，当探测到人体移动时，立即通过自身声光系统进行报警，同时将报警信息上传至监控平台、手机APP，做到快速应急处理。有效保障群众生命财产安全。广泛适用于：校园、家庭、办公室、饭店、商超、仓库、场馆等场所。

功能特点

- 有效分辨人体移动信号和物体干扰信号，探测精准可靠
- 基于标准 LoRaWAN™ 协议，无线远程实时监控
- 直插式 AC220V 供电（或5号电池供电），快速便捷安装
- 具有防拆报警功能，保证设备运行
- 内置高分贝蜂鸣器，实时报警威慑
- 壳体材料阻燃

技术参数

- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 协议：LoRaWAN™
- ◆ 最大发射功率：19dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ 发射电流：≤125mA
- ◆ 接收电流：≤16mA
- ◆ 供电方式：AC 220V（或两节5号电池供电）
- ◆ 探测范围：10米/90度
- ◆ 工作温度：0°C ~ +50°C
- ◆ 工作湿度：5%~95%
- ◆ 尺寸：86mm*86mm*26mm



产品简介

EFM01电气火灾监控器采用标准LoRaWAN协议，是我司在智慧式安全用电多功能采集终端基础上集成了LoRa无线传输功能的电气火灾监控器，通过智慧式安全用电多功能采集终端上的剩余电流互感器、电流互感器和温度探测器实时采集电气线路的剩余电流、导线温度和电流的参数，再通过LoRa无线网络把数据上传到应用平台。EFM01电气火灾监控器带显示功能，可直观显示线路的剩余电流、导线温度和电流的数据。广泛适用于：家庭、社区、企业、工厂、寺庙、展览馆等场景。

功能特点

- 基于LoRaWAN标准协议；
- 自带液晶显示屏及简单的功能按钮；
- 监测线路漏电，温度，过压，欠压，过流数据；
- 支持4路温度监控，检测范围在 0°C-150°C；
- 可监控1路三相或者3路单相电压、电流数据；
- 剩余电流互感器负责监控1路漏电，漏电值精度在 50mA-1000mA；

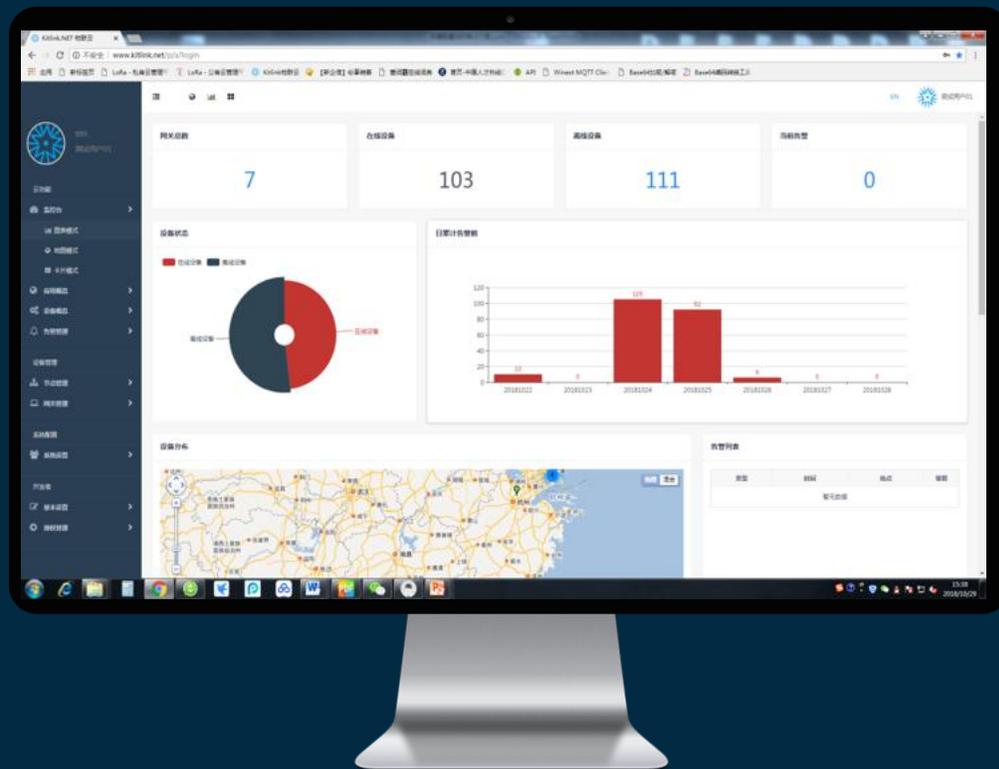
技术参数

- ◆ 工作频段：CN470 \ EU868 \ US915 \ AS923 \ AU915 MHz
- ◆ 协议：LoRaWAN™
- ◆ 最大发射功率：17dBm
- ◆ 最大接收灵敏度：-141dBm (SF12)
- ◆ 发射电流：≤125mA
- ◆ 接收电流：≤16mA
- ◆ 休眠电流：≤6uA
- ◆ 温度检测范围：0°C~150°C
- ◆ 剩余电流检测范围：50mA~ 1000mA
- ◆ 电压检测范围：AC 85V~380V
- ◆ 电流检测范围：5A~1000A
- ◆ 工作温度：-10°C ~ +70°C
- ◆ 工作湿度：0%~90%无凝结
- ◆ 尺寸：136.5mm*97mm*64mm

产品简介

唤梦 DreamLink 云平台可为 LoRaWAN™ 终端设备、网关以及整个网络提供管理服务，并作为数据处理平台，与客户的应用服务器无缝连接。

DreamLink 支持用户组织架构管理、GIS地图管理、大数据分析、API 接口对接、业务平台定制等丰富的功能，UI 界面强大易用，为企业客户物联网产品快速上市提供一站式服务。DreamLink 云平台支持第三方设备接入能力，用户可自主搭建LoRa网络，自由搭配终端产品和应用，形成完整解决方案。



平台监控、预警



短信预警

THANKS



唤梦科技
DREAM TECHNOLOGY