

KS32

LoRaWAN 传感器

标准化设备说明书



版本

当前版本

文档类型

设备说明书

产品描述

KS32 是一款基于 LoRaWAN®通信的干接点采集器，产品提供6路的干接点接口，当干接点状态发生变化时触发内部电平翻转，KS32触发中断实现对干接点变化状态的实时采集并将干接点的状态及计数值通过LoRaWAN 网关上传到LoRaWAN的NS服务器。

KS32基于 LoRa®无线技术，支持标准 LoRaWAN®组网通信，具有通信距离远，功耗低等特点。产品内置 4 节 2700 毫安时大容量锂亚电池，续航可达6 年。

此外，产品支持与门思科技/第三方 LoRaWAN®网关及ThinkLink/Chirp stack/TTN 第三方物联网平台结合，实现干接点类型开关的监控和管理。KS32拥有 IP65 高防护等级，适应户外恶劣环境，可广泛应用智慧工业、智慧楼宇等场景的管理需求。

主要特点

- IP65防护等级
- 支持6路干接点
- 电池供电，10800mA时高性能锂亚电池，电池寿命可达6年
- 支持ThinkLink/ChirpStack/TTN 平台对接
- 支持US902,AU915,AS923,EU868,EU433,CN470 LoRaWAN标准

规格参数

性能参数

参数	值
接口	
接头类型	PG7
干接点接口数量	6
接地线数量	2
显示	无

参数	值
无线参数	
通信协议	标准LoRaWAN®协议
地区标准	CN470/EU433/EU868/AS923/AU915/Us902
发射功率	最大支持22dBm (可改参数)
接收灵敏度	-142dBm (SF=12 , BW=125kHz)
入网/工作模式	OTAA/ABP Class A

参数	值
协议/配置	
测试/触发方式	磁铁，2秒触发心跳数据，>6秒触发入网
参数配置	通过NS下发指令

参数	值
物理特性	
供电方式	4 节 2700 毫安时 ER14505 锂亚电池
休眠电流	< 5uA (25°C室温条件下)
发射电流	< 110mA (22dBm 发射功率)
电池寿命	6 年 (15 分钟上报周期，25°C室温条件下)
工作温度	-40°C ~85°C
相对湿度	≤95% (无凝结)
防护等级	IP65
材质&颜色	ABS+PC，白色
尺寸	120mm*72mm*28mm
安装方式	壁挂

尺寸与接口



序号	接口说明	具体细节
1	LoRa天线接口	内孔外螺，按照不同的LoRaWAN标准匹配
2	接线口	PG7防水接头2个GND，6个DI输入接口，共8根引线

型号列表

型号示例

KS328-A1-AS923-N

型号组成部分解析

- **KS328**：产品系列与射频频段。
 - KS32 表示第 2 代 IP65 防护等级干接点采集器。
 - 8 表示 800 MHz 及以上射频版本，适用于 EU868、AS923、AU915 和 US902。
 - 其他频段选项：4 表示 400 MHz 射频版本，适用于 EU433 和 CN470。
- **-A1**：采集接口与电源配置。
 - A 表示 6 路数字量输入（6DI）接口。
 - 1 表示设备内置 10800 mAh 电池。
- **-AS923**：LoRaWAN 区域标准。
 - AS923 表示设备支持 LoRaWAN AS923 区域参数。
 - 其他区域代码：CN470、EU433、EU868、AU915、US902；其中 US902 对应 LoRaWAN US915（902–928 MHz）区域参数。
- **-N**：默认版本。
 - N 表示默认版本。
 - 其他值用于用户定制版或特殊版本。

整体型号含义

型号 KS328-A1-AS923-N 完整描述为：

这是一款第 2 代 IP65 防护等级干接点采集器，采用 800 MHz 及以上射频版本，配备 6 路数字量输入接口，内置 10800 mAh 电池，符合 LoRaWAN AS923 区域标准，末位为默认版本 N。

使用说明

网络拓扑

K32 是标准 LoRaWAN 设备，K32 正常工作需要有 LoRaWAN 网络支持。可以使用门思科技的 LoRaWAN 网关或者第三方的 LoRaWAN 网关，并需要有 LoRaWAN NS 的支持，KS32 支持接入 ThinkLink、Chirp stack，TTN 等标准 LoRaWAN 网络。可使用 ThinkLink 配置物模型实现业务功能、卡片视图展示及其他业务逻辑。

LoRaWAN 网络拓扑如下：

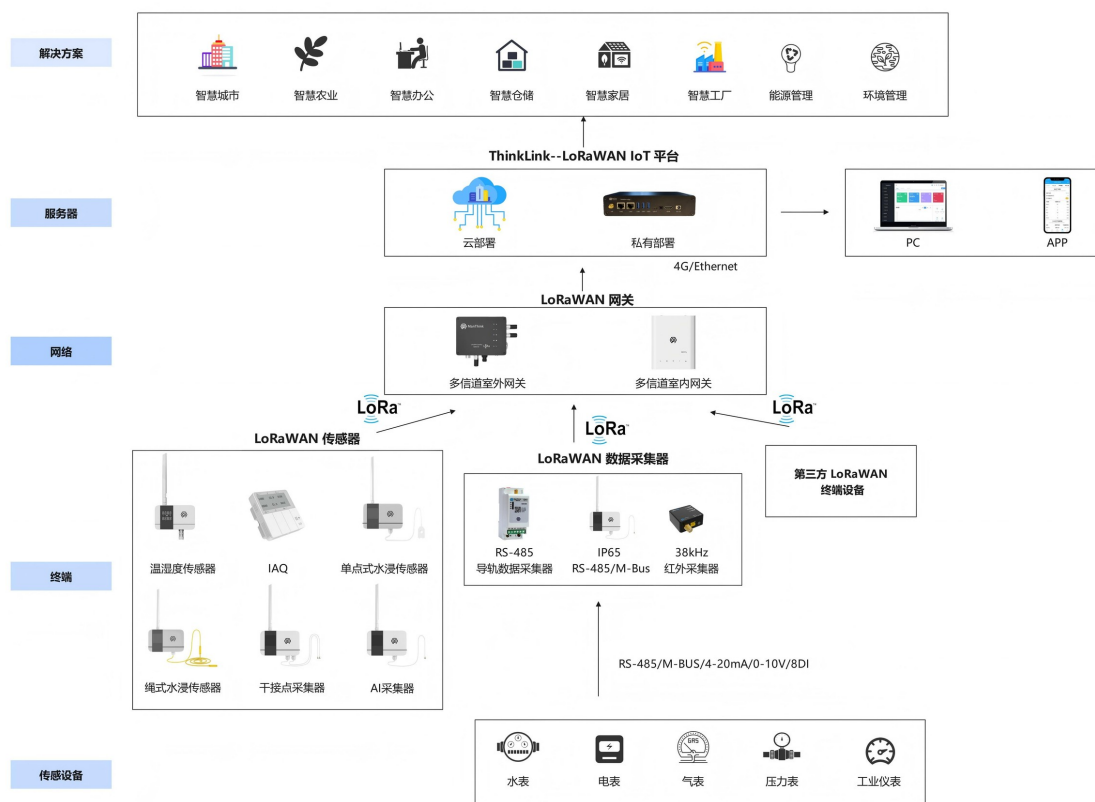


图 网络拓扑

工作模式

周期性上传和触发上传

- [x] KS32 有6个DI接口，KS32对接入的DI信号进行实时监测，当任意一个DI接口状态发生变化时都会记录翻转次数，并将DI接口状态上行一包数据
- [x] KS32 在没有触发事件发生时，会周期性上报6个DI接口的状态及计数值
- [x] KS32 的上传周期，按照心跳周期地址进行设定。

注意：KS32只能对接干接点

通信测试

使用磁铁在KS32贴二维码处长触发2s-4s，即可触发一包上行测量数据

入网

使用磁铁在KS32贴二维码处长触发6s-8s，即可触发一包入网数据。

安装固定

- 使用电钻将背板固定于墙面（保持背板箭头向上）

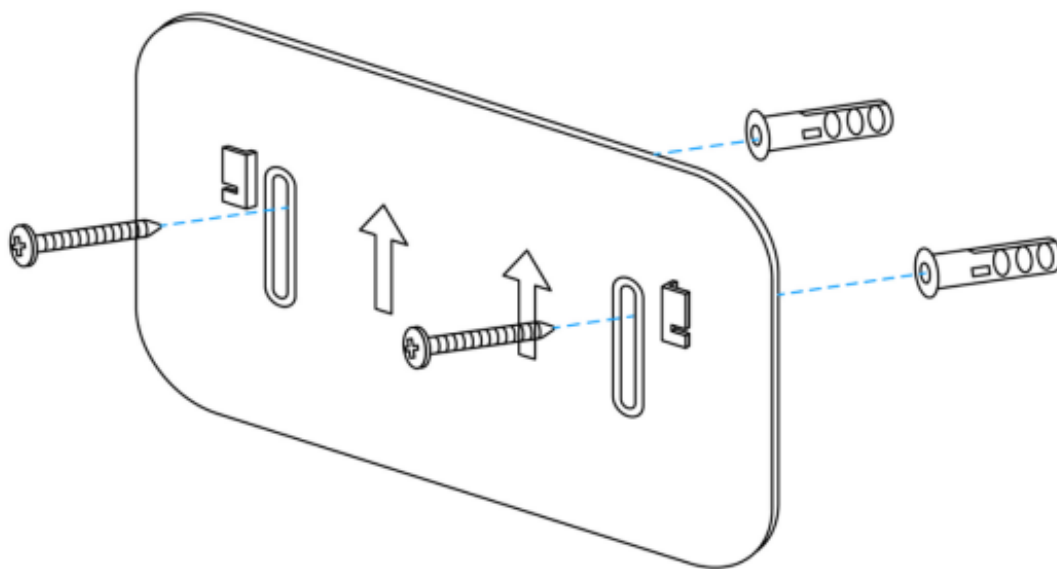


图 安装固定

- 将产品挂扣于背板（传感器背部凹槽和背板凸起部分对准后，向下滑动）

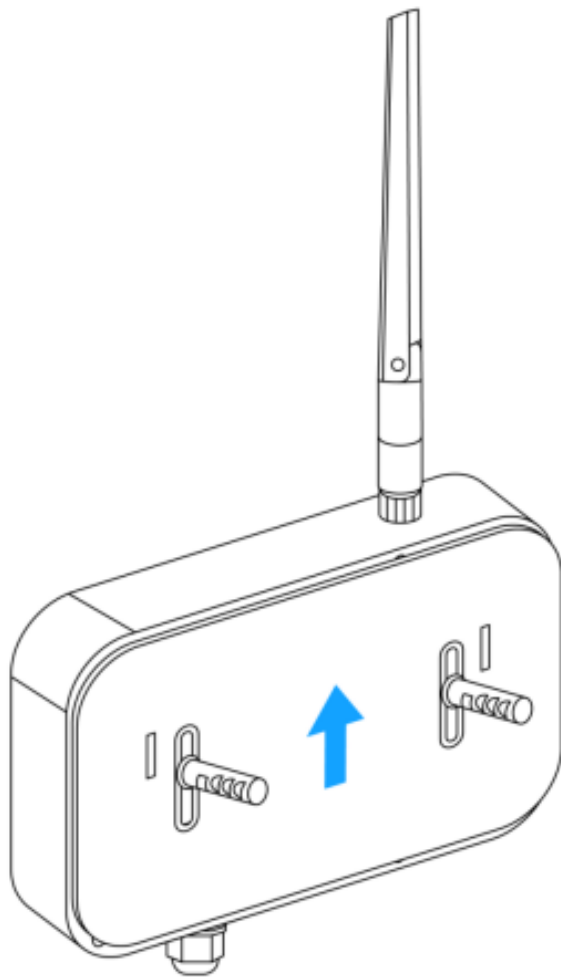


图 安装固定

通信协议

依据标准

参考文档：PTL-D01 门思科技物联网终端应用层通用协议 V1.5

数据项和标识符

- LoRaWAN 端口号=15

KS32 只支持1种数据格式，示例：

82 24 1A FF00AE 0D000000 D1000000 52000000 52000000 1C000000 28000000 69000000
F4000000

序号	数据项	示例	起始地址	长度	描述
1	版本号	0x82	0	1 字节	固定为 0x82
2	控制字	0x24	1	1 字节	固定为 0x24
3	标识符	0x1A	2	1 字节	固定为 0x1A
4	DI 状态	0xFF	3	1 字节	bit0-bit7 的对应关系和取值见下表
5	故障状态	0x00	4	1 字节	0x00：正常；0x01：铁电故障
6	电池电压	0xAE	5	1 字节	实际值 = 采样值 × 1.6 / 254 + 2 V
7	端口 1 计数值	0x0000000D	6	4 字节	无符号 32 位小端整数
8	端口 2 计数值	0x000000D1	10	4 字节	无符号 32 位小端整数
9	端口 3 计数值	0x00000052	14	4 字节	无符号 32 位小端整数
10	端口 4 计数值	0x00000052	18	4 字节	无符号 32 位小端整数
11	端口 5 计数值	0x0000001C	22	4 字节	无符号 32 位小端整数
12	端口 6 计数值	0x00000028	26	4 字节	无符号 32 位小端整数
13	端口 7 计数值	0x00000069	30	4 字节	无符号 32 位小端整数
14	端口 8 计数值	0x000000F4	34	4 字节	无符号 32 位小端整数

DI 状态位解析

位	对应 DI 端口	0	1
bit0	DI1	闭合	开断
bit1	DI2	闭合	开断
bit2	DI3	闭合	开断
bit3	DI4	闭合	开断
bit4	DI5	闭合	开断
bit5	DI6	闭合	开断
bit6	DI7	闭合	开断
bit7	DI8	闭合	开断

ThinkLink 参考 物模型

登录 [ThinkLink](#)。

- 在模型菜单搜索 KS32
- 使用模板 KS32添加 设备

参数修改

参数修改参考《PTL-D01 门思科技物联网终端应用层通用协议 V1.5》第 5 章。

配置参数地址表

序号	数据项	默认值	起始地址	长度	描述
1	复位	只写	9	1字节	写0x01
2	上传周期	900	40	4字节	上传周期，单位秒
3	触发上传使能	1	90	1字节	取值及触发行为见下表
4	固件版本	1	91	1字节	固件版本
5	唤醒保护阈值	5	92-93	2字节	小端格式，单位s
6	节流保护窗口	5	94-95	2字节	小端格式，单位s
7	脉冲宽度下限	-0	96-97	2字节	小端格式，单位ms
8	脉冲宽度上限	200	98-99	2字节	小端格式，单位ms
9	修改底数校验	0xfafa	100	2字节	修改底数时，必须同时写入0xfafa
10	通道1底数	0	102	4字节	通道1的计量底数
11	通道2底数	0	106	4字节	通道2的计量底数
12	通道3底数	0	110	4字节	通道3的计量底数
13	通道4底数	0	114	4字节	通道4的计量底数
14	通道5底数	0	118	4字节	通道5的计量底数
15	通道6底数	0	122	4字节	通道6的计量底数

触发上传使能取值

取值	DI 端口电平变化时的行为
0x00	只累计算数，不触发上行数据
0x01	任意 DI 端口发生电平变化时，立即触发一包上行数据

联系我们

网址：www.manthink.cn

邮箱：info@manthink.cn

电话：+86-15810684257