



**Turing**  
**Technology**  
中科图灵

# TERMINAL PRODUCT INTRODUCTION

# 终端产品介绍

武汉中科图灵科技有限公司  
Wuhan Zhongke Turing Technology Co., Ltd.



# CITY LEVEL INTERNET OF THINGS SOLUTION SERVICE PROVIDER

## 城市级物联网解决方案服务商

武汉中科图灵科技有限公司成立于2015年，是一支由中科院教授、高校专家及来自世界500强企业高级工程师组成的精英团队。

中科图灵历时三年打造了拥有完全自主知识产权的物联网设备全生命周期管理PaaS平台，提供基于全球化云服务的设备远程控制和管理。平台架构具备高扩展性，能应对上千万设备并发连接，可靠安全地将设备连接到物联网。

团队秉承“客户第一、技术创新、工匠精神”的企业文化，与广东省科学院共建“大数据创新中心（实验室）”，并先后获得2018年武汉市大数据企业认证、软件企业认证、武汉市科技小巨人、高新技术企业认证等资质。

# 终端产品介绍

## TERMINAL PRODUCT INTRODUCTION



Turing Technology  
中科图灵

# CONTENTS

## 目录

LoRa烟感	02	LoRa气感	04
LoRa门磁	06	LoRa水浸	08
LoRa电气火灾主机	10	LoRa液位检测	12
LoRa消防头盔	14	LoRa电气火灾	16
LoRa智能消火栓	18	LoRa室外基站	20
LoRa室内基站	22	LoRa室内AP	24
LoRa红外	26	LoRa紧急按钮	28
LoRa电表与开关	30	LoRa地磁	32
LoRa智能锁	34	LoRa井盖	36
LoRa室内温湿度	38	LoRa智能手环	40
LoRa电子标签	42	Zigbee红外	44
Zigbee空气监测	46	Zigbee室内基站	48

# LoRa烟感

## TR-18SD01L烟雾探测无线报警器

### 产品介绍

TR-18SD01L烟雾探测无线报警器能够探测火灾发生时产生的烟雾并及时发出报警信号。该探测器利用烟雾中的颗粒折射红外光的原理来进行工作,产品采用独特的结构设计以及光电信号处理技术,具有防尘、防虫、抗外界光线干扰等功能,从设计上保证了产品的稳定性。本产品对缓慢阴燃或者明燃所产生的可见烟雾,都有较好的反应。适用于住宅、商场、宾馆以及仓库等室内环境的烟雾监测。



### 产品特性

01 烟雾本地声光报警,报警信息上传至云平台

02 烟雾本地光闪报警

03 低电报警信息上传到云端

04 通过按键消除报警音

05 按键自检功能

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
工作电压	DC 9V
发送电流	110mA
休眠电流	9μA
整机功耗	5mW
报警声音	80dB
供电方式	电池供电
工作温度	-10°C ~ +55°C
工作湿度	10% ~ 90%
安装方式	双面胶粘贴/螺丝固定
尺寸	直径:110mm、高:60mm

## 应用场景



智慧住宅



智慧商场



智慧酒店



智慧仓库

# LoRa气感

## TR-18GD01L燃气探测无线报警器

### 产品介绍

TR-18GD01L燃气探测无线报警器,采用先进的平面半导体气体传感器,内置温度补偿模块,安全可靠,适用于家庭、宾馆、公寓等存在可燃气体的室内场所。本产品经公安部消防产品合格评定中心鉴定,符合GB15322.2-2003《可燃气体探测器第2部分:测量范围0~100%LEL的独立式可燃气体探测器》的标准要求。



### 产品特性

- 01 采用半导体气敏元件,工作稳定,使用寿命长
- 02 锂电池供电
- 03 高可靠性传感器
- 04 故障自动检测指示
- 05 煤气检测,低电量报警

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
电流	发射120±10mA;接收 20±5mA;待机 9±1uA
工作电压	AC 220V±15%, 50Hz
量程	0 ~ 100%LEL
报警浓度	6%LEL
报警声音	≥70dB (正前方1米处)
工作温度	0°C ~ +55°C
工作湿度	≤95%RH (无凝结)
使用寿命	5年
执行标准	GB 15322.2—2003
尺寸	120mm*68mm*32mm
安装方式	壁挂

## 应用场景



燃气管理



智慧工厂



智慧校园



智慧医院

# LoRa门磁

TR-18DM01L 智能门磁窗磁感应器

## 产品介绍

TR-18DM01L智能门磁窗磁感应器基于LoRaWAN协议标准设计的无线窗磁传感器。它的本体与磁铁部分别安装在门或窗户的缝隙的两边,当门或窗被打开或关闭时,它将发出报警信息并推送给控制中心。配备了最新的节电技术,无需任何布线,可持续工作1年以上。



## 产品特性

01 开门、关门双向检测并发送状态

02 低电提示报警功能

03 防拆功能



## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
工作电压	DC 3.0V
工作电流	≤25mA
静态电流	7μA
低电压报警	支持(2.5V±0.1V)
活动间隙	≥14mm
工作温度	-10°C ~ +55 °C
工作湿度	10 ~ 90%
电池容量	1600mAh
尺寸	70mm*36mm*20mm
电池寿命	>1年
安装方式	双面胶粘贴

## 应用场景



智慧小区



智慧商场



智慧酒店



智慧办公楼

# LoRa水浸

## TR-18WL01L智能漏水检测器

### 产品介绍

TR-18WL01L智能漏水检测器采用单体设计,只需要粘贴在需要防水的地方,可以灵活应对各种漏、浸水场景,当漏水发生并且水漫过检测探针,能快速检测出漏水,发送报警至探测器网关,推送报警消息至手机APP。



### 产品特性

01 实时监控漏水状态

02 无线报警

03 可重复使用

04 电池供电

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
电流	发射 $120 \pm 10\text{mA}$ ;接收 $20 \pm 5\text{mA}$ ;待机 $9 \pm 1\mu\text{A}$
输出功率	最大 $19 \pm 0.5\text{dBm}$ (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	$\leq 1\text{ppm}$
工作电压	DC 3.0V
电池容量	1600mAh
尺寸	70mm*36mm*20mm
待机时间	1年
安装方式	双面胶粘贴

## 应用场景



智慧厨房



智慧厕所



智慧水族



智慧仓库



智慧店铺

# LoRa电气火灾主机

## TR-18EFE01L电气火灾探测器

### 产品介绍

TR-18EFE01L电气火灾探测器是一种独立式的智能型探测器。探测器作为电气火灾监控系统信号处理的中继部分,能通过内置电路及软件对下级终端探头传递过来的信号进行智能分析处理,由此可判断出下级终端每一只探头的状态(即故障状态、火灾报警状态、正常工作状态),并通过RS485通讯网络将本机(即多台探测器中的一台)下级终端每一只探头的故障、报警等信息发送给上级TR-18EFE01L型电气火灾监控设备,完成监控、报警的综合处理。



### 产品特性

01 故障检测

02 火灾报警

03 有线/无线通讯功能

04 显示当前剩余电流值、温度值

05 自检功能

06 消音功能、复位功能

## 技术参数

类别	详细参数
工作电源	AC220V±15%/ 50Hz
探头容量	1只剩余电流互感器和1只温度探头
工作环境温度	-10°C ~ +40°C
工作环境湿度	≤95%
海拔高度	≤2000m
通讯接口	RS485
报警控制输出	1路继电器干触点(AC220V/5A)
最大功耗	5W
外形尺寸	89mm*72mm*58.7mm
整机功耗	小于0.5W
绝缘性能	工频交流电压1kV, 冲击电压6kV
无线通讯	LoRaWAN 1.01 Class C CN470
静电抗扰度	IEC6100-4-2, Level 4
辐射抗扰度	IEC6100-4-3, Level 3
快速脉冲群抗扰度	IEC6100-4-4, Level 4
浪涌抗扰度	IEC6100-4-5, Level 3

## 应用场景



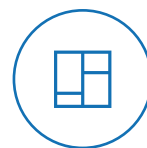
智能楼宇



智慧图书馆



智慧酒店



智能机房

# LoRa液位检测

## TR-18WD01L液位检测传感器

### 产品介绍

TR-18WD01L液位检测传感器是基于LoRaWAN技术研发的一款多功能无线液位数据采集器。数据在传输过程中进行了加密和校验同时利用多信道调度机制,保证了数据在传输过程中的安全与可靠性。投入式液位传感器由不锈钢壳体组成,产品品质稳定,良好的适应性保证设备能够应对各种复杂环境。适用于石油、化工、电厂、城市供水、水文勘探领域的液位测量与控制。



### 产品特性

- 01 无线通信,内置电池,无需拉电或部署太阳能
- 02 功耗低,可持续工作3-5年
- 03 投入式液位探头,介质兼容性强
- 04 超过预警值,后台报警
- 05 互联网运营管理模式,用户随时随地查看监管

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进)
频率稳定度	≤1ppm
电流	发射120±10mA;接收20±5mA;待机9±1uA
测量范围	0 ~ 5m
工作电压	3.7V
防护等级	IP67
电池容量	6800mAh
尺寸	110m*110mm*4500mm
工作温度	-20°C ~ +70°C
待机时长	3年
安装方式	固定式

## 应用场景



智慧城市



智慧园区



智慧水族

# LoRa消防头盔

## TR-18FH01L消防头盔

### 产品介绍

TR-18FH01L消防头盔是一款基于LoRa通信技术的智能头盔数据采集器。主要应用于消防火警、智慧工地等应用场景的环境数据检测、人员定位和一键报警。



### 产品特性

- 01 低功耗、远距离、穿透力强
- 02 可燃、有害气体 (CO) 检测
- 03 GPS定位、一键报警
- 04 磁吸式充电
- 05 防火、耐高温材料



## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
电流	发射120±10mA;接收20±5mA;待机9±1uA
工作电压	DC 3.7V
定位支持	GPS
电池容量	200mAh
尺寸	110mm*45mm*22mm
工作温度	-20°C ~ +60°C
工作湿度	≤95%RH (无凝结)
工作时间	24小时
安装方式	背部贴合

## 应用场景



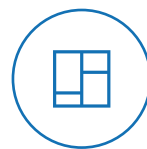
消防火警



智慧工地



智慧工业



智能机房

# LoRa电气火灾

## TR-18EF3133L电气火灾

### 产品介绍

TR-18EF3133L电气火灾组合式探测器实时监测电缆的剩余电流、温度、三相电压、三相电流等参数,周期上传数据。检测到异常后,立即上报数据。可以设定报警门限。



### 产品特性

- 01 集测量、显示、地址设置等功能于一体
- 02 小型化外形尺寸
- 03 探测器和监控设备采用无线输出连接方式
- 04 按需设定报警门限
- 05 同一通道支持检测温度值、剩余电流值,可任意切换

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoraWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dB
工作电压	AC 220V
功耗	<3W
调节精度	1°C 1mA
报警响度	1m处不小于 70dB
工作温度	-10°C ~ +60°C
工作湿度	10% ~ 93%RH
安装方式	标准导轨式、螺钉固定安装
壳体材料	ABS
尺寸	117mm*90mm*66mm
防护等级	IP30

## 应用场景



智慧小区



智慧商场



智慧酒店



智能楼宇

# LoRa智能消防栓

TR-18FC01L智能消防栓

## 产品介绍

TR-18FC01L智能消防栓对室外消防栓水压、漏水等多维度监测,集状态监测、数据无线传输为一体,实时监测消防栓设备日常运行状况。周期上报数据,当监测到异常时,立即上报数据。通过平台统一管理各区域的消防栓监控室的值班情况,减少人力及时间成本。



## 产品特性

01 消防栓水管水压监测

02 偷水漏水监测

03 和各级消防平台发布或交付数据

04 实时监视系统运行状态

05 消防栓完好监测(碰撞、倾斜)

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoraWAN
工作频段	470~510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dB
工作电压	DC 3.6V
常温电池容量	38000mAh
工作状态平均电流	<30mA
发射功耗	<120mA
待机功耗	<40uA
使用寿命	>8年
工作温度	-25°C ~ +85°C
工作湿度	10% ~ 93%RH
安装方式	钢带捆扎
壳体材料	铸铝
尺寸	200mm*135mm*90mm
防护等级	IP65

## 应用场景



智慧城市



智慧园区



智慧楼宇



智慧小区

# LoRa室外基站

TR-18BS01L标准型户外基站

## 产品介绍

TR-18BS01L是一款户外基站,符合标准LoRaWAN协议,工业级标准设计,具备覆盖距离远、功耗低、运维简单的特点。适用于接入各类符合标准协议的终端,支持POE和4G网络,接口丰富,能够实现快速网络覆盖。



## 产品特性

- 01 NS服务可在本地
- 02 开放基站,接口丰富
- 03 双网络,远距离图传
- 04 智能监护系统
- 05 大容量数据存储
- 06 POE供电

## 技术参数

类别	详细参数
发射功率	17 dBm
接收灵敏度	-142dBm
天线增益	2dBi/4dBi/6dBi (可选)
业务通信	8信道上行, 1信道下行
工作模式	全双工/半双工, 同频/异频
基站授时	GPS/北斗
数据回传	4G/3G/2G, Ethernet
调试接口	RS232
整机功耗	5W (典型值)
工作温度	-40°C ~ +75°C
尺寸	215mm*215mm*80mm
防水防尘	IP66
安装方式	抱杆、天线一体化
供电	市电/太阳能供电
防雷	10KV天线防雷器(可选20KV防雷模块)

## 应用场景



智慧城市



智慧园区



智慧楼宇



智慧农业



智慧旅游

# LoRa室内基站

TR-18BS03L标准型户内基站

## 产品介绍

TR-18BS03L标准型户内基站,符合标准LoRaWAN协议,工业级标准设计,具备覆盖距离远、功耗低、运维简单的特点。适用于接入各类符合标准协议的终端,支持Ethernet、WIFI和4G网络入网,接口丰富,能够实现快速网络覆盖。同时其标准化的工业设计,也适用于车载移动部署。形成移动LoRa网络,大大的丰富了产品的应用场景。



## 产品特性

01 NS服务可在本地

02 开放基站,接口丰富

03 距离远、功耗低、运维简单

04 智能监护系统

05 大容量数据存储



## 技术参数

类别	详细参数
发射功率	17 dBm
接收灵敏度	-142dBm
天线增益	2dBi
业务通信	8信道上行, 1信道下行
工作模式	全双工/半双工, 同频/异频
基站授时	GPS/北斗
数据回传	4G/3G/2G (标配)
调试接口	RS232/USB2.0
整机功耗	3W (典型值)
工作温度	-20°C ~ +75°C
尺寸	235mm*150mm*52mm
防水防尘	IP65
安装方式	桌面落地或上墙安装
供电	市电
供电电压	9V~25V, 标准: 12V
网口支持	100/1000M RJ45

## 应用场景



智慧楼宇



智慧工业



智慧展馆



智能家居

# LoRa室内AP

TR-18BS04L室内小型LoRa无线AP



## 产品介绍

TR-18BS04L室内小型LoRa无线AP是点对点网关,支持INT(婴啼)协议,支持上行多信道并发410MHz~441MHz宽范围跳频抗干扰,接入各类LoRa室内应用节点,实现链路安全、压缩等功能。支持有线Backhaul链路或者无线路由入网。支持无线2.4G配置管理、网口配置管理、蓝牙BLE4.0配置管理。支持IOCA间高精度时钟同步,低成本、低功耗、LoRa扩频通讯+PA, 1W大功率433M超远距离10km通讯。

## 产品特性

- 01 双向远程实时控制,解决了LORA WAN实时性差,控制延迟大的问题
- 03 快速组网,灵活配置,现场部署简单方便
- 05 功耗低,距离远,穿透能力强,可完成整个楼层,甚至是整栋楼的全方面覆盖

## 技术参数

类别	详细参数
发射功率	5 ~ 17dBm (可调)
接收灵敏度	-142dBm
天线增益	2dBi
业务通信	3通道 (SX1278)
工作模式	全双工/半双工, 同频/异频
基站授时	GPS/北斗
数据回传	WIFI/BT/USB/Ethernet
整机功耗	1W (典型值)
工作温度	-20°C ~ +75°C
尺寸	15mm*15mm*3mm
防水防尘	IP65
安装方式	吸顶或者墙壁贴装
调试接口	USB2.0
供电	市电

## 应用场景



智慧酒店



智慧住宅



智慧楼宇



智慧商场

# LoRa红外

## TR-18IBD01L红外探测器

### 产品介绍

TR-18IBD01L红外探测器一款高可靠性的探测人体热释电红外探测器,基于LoRa无线通信技术,具有低功耗、低电压报警,防拆报警以及在线报告等优势。



### 产品特性

01 人体红外感应

02 LoRa通信

03 锂电池供电

04 低电量报警

05 红外探测

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
电流	发射120±10mA;接收20±5mA;待机9±1uA
工作电压	DC 3.0V
探测角度	110°
电池容量	1400mAh
尺寸	113mm*55mm*38mm
低电压报警	支持(2.5V±0.1V)
工作温度	-10°C ~ +55°C
工作湿度	≤95%RH (无凝结)
待机时长	1年
安装方式	壁挂

## 应用场景



智慧住宅



智慧商场



智慧工厂



智慧办公楼



智慧仓库

# LoRa紧急按钮

TR-18EB01L一键报警器

## 产品介绍

TR-18EB01L一键报警器是一款圆形固定式紧急按钮,内置无线发射信号的功能。当遇到紧急情况时,只要按住紧急按钮上的按钮,该产品就会给控制中心发射信号,实现紧急报警。体积小、无屏幕,操作简单;定位准确;适用于养老服务机构,呼叫中心与老人建立紧密连接。



## 产品特性

- 01 方便老人使用
- 02 采用无屏极简界面
- 03 体积小、重量轻
- 04 操作简单
- 05 多重定位 更快更准

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
电 流	发射120±10mA;接收 20±5mA;待机 9±1uA
工作电压	DC 3.7V
电池容量	200mAh
尺 寸	直径:30mm、高:8mm
工作温度	-20°C ~ +70°C
待机时间	30天
安装方式	移动式/双面胶粘贴

## 应用场景



福利机构



智慧养老院



智慧医院

# LoRa电表与开关

## TR-18EM01L单相电表电测执行器

### 产品介绍

TR-18EM01L单相电表电测执行器是采用专用大规模集成电路以SMT生产工艺制造的产品,具有高准确度、高可靠性、高过载、功耗小、体积小和重量轻等特点。适用于计量额定频率为50Hz的单相交流有功电能。35mm DIN标准导轨安装,符合DIN EN 50022标准,电表宽度2P。本产品各项技术性能符合GB/T 17215.321-2008 IEC62053-21:2003《1级和2级静止式交流有功电表》中的技术要求。设备支持LoRaWAN协议进行通信,可与LoRaWAN标准网关对接组网。



### 产品特性

01 电能测量

02 自动上报

03 继电器开关

04 人机交互



## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
电流	发射120±10mA;接收20±5mA;待机9±1uA
工作电压	AC 220V±15%, 50Hz
工作温度	0°C ~ +55°C
工作湿度	≤95%RH (无凝结)
安装方式	导轨式安装
符合标准	GB/T 17215.321-2008 IEC62053-21:2003

## 应用场景



智慧城市



智慧农业



智慧办公楼



智慧工厂

# LoRa地磁

TR-18PM01L无线地磁

## 产品介绍

TR-18PM01L无线地磁无线地磁车位检测器具有低功耗、低成本、低复杂度,寿命高、稳定性高、容量高等特点,可以有效解决城市找车位难、乱停乱放、违章停车等疑难杂症。



## 产品特性

- 01 地磁检测器将空闲车位数据实时发送给网关/基站
- 02 网关/基站将数据上传给网络/应用服务器
- 03 应用服务器将停车场车位情况更新给驾驶者终端APP
- 04 驾驶者通过APP可以预约车位,通过APP的导引可以快速找到空闲车位;当车辆驶离车位时,地磁检测器将车位变化信息更新至网关/基站,以此循环

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
电流	发射120±10mA;接收20±5mA;待机9±1uA
工作电压	3.7V
检测精度	97%
抗压强度	≤10T
电池容量	38000mAh
防护等级	IP68
尺寸	直径:109mm、高:120mm
工作温度	-40°C ~ +80°C
待机时间	5年
安装方式	入地式

## 应用场景



智慧市政



道路交通



智慧城市



智慧停车场

# LoRa智能锁

## TR-18SL01L智能锁

### 产品介绍

TR-18SL01L智能锁是一款具备远程管控功能的智能联网门锁,门锁内置了支持LoRaWAN 1.0.2通信协议的通信模块,可实现远程密码下发、密码管理、卡片管理,以及门锁状态远程上报等管理功能,并开放API可以和第三方应用系统集成,为使用方提供了方便快捷的管理通道。同时,该款门锁外观简约大气,安装快速方便,平台对接简单便捷。



### 产品特性

- 01 管理端发送时效密码到门锁,客户端接收时效密码,该密码只在有效时间内生效
- 02 多账户和多用户接入,管理端有不同的门锁权限等级设置,客户端有不同使用权限
- 03 门锁使用日志记录300条,断网时可保存门锁使用情况,重连后即可上报平台
- 05 静态功耗低于63uA,一个网关100把门锁,每天六次开门可连续使用298天不用换电池

## 技术参数

类别	详细参数
产品尺寸(除把手)	前锁330mm * 72mm * 25mm;后锁330mm * 72mm * 25mm
锁体	国际6068机械锁体
锁芯	C级
材质	锌合金实心把手
适合门厚	40mm ~ 120mm
天地钩	可选
输入电源	4节1.5V"AA"5号电池
通信方式	LoRaWAN 1.0.2
节能设计	超长待机12个月以上(以10次/天计算)
冲击振动实验	15g 11ms每轴向各三次
盐雾试验	200小时
工作环境	温度:-25° C~ +55° C;相对湿度: 20%RH ~ 85%RH
存储环境	温度:-40°C~+60°C;相对湿度: < 85%RH

## 应用场景



智慧医院



智慧校园



智慧酒店公寓



智慧办公室

# LoRa井盖

## TR-18MC01L 智能井盖监测

### 产品介绍

TR-18MC01L智能井盖监测, 传统的路面井盖管理通常采用路段巡检员监管、城建抢修热线、电视报刊报道等渠道。这些方式效率低、难定位、实时性差, 无法实现全城实时监控。基于LoRa技术的智能井盖监测器充分考虑了传统井盖的缺点, 实现了多元信息的中远距离识别、自发式消息上传、实时告警定位、云平台高速数据处理等应用功能。智能井盖监测器有着外形小巧、待机时间长、功耗低、通信距离长的优势。



### 产品特性

- 01 实时监控井盖运动状态, 当井盖发生翻转或移动会启动报警系统
- 03 建立唯一的井盖识别码, 便于井盖统一管理
- 05 基于LoRa技术传输, 实现低功耗的工作, 超长的传输距离及较好的穿透力
- 05 外壳坚固耐用及IP67的防护等级, 可适应各种恶劣环境

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
工作电压	3.7V
防护等级	IP67
电池容量	6800mAh
尺寸	110mm* 110mm*45mm
工作温度	-20°C ~ +70°C
待机时长	3年
产品安装	固定式

## 应用场景



智慧小区



道路交通



智慧城市

# LoRa室内温湿度

## TR-18TH01L温湿度监测

### 产品介绍

TR-18TH01L温湿度监测是传感、变送一体化设计,适用于暖通级室内环境的温湿度测量。通过LoRa平台上传数据,可以第一时间感知温度和湿度的实时变化。安装方便,可以是吸顶或者侧装。广泛应用于园区、工厂等任何室内环境。



### 产品特性

- 01 采用高精度温湿度传感器
- 02 低功耗,使用寿命长
- 03 轻松配置、超过高温或低温报警
- 04 响应速度快,安装方便
- 05 基于LoRa技术传输,实现低功耗的工作,超长的传输距离及较好的穿透力



## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
工作电压	3.7V
温度精度	0到60°C (精度±0.3);0到零下40°C,或者大于75°C(精度±0.5)
湿度精度	±3左右
电池容量	2000mAh
尺寸	直径:107.7mm、高:40.5mm
工作温度	-40°C ~ +125°C
待机时长	大于3年
产品安装	螺栓固定(墙壁或屋顶)或者粘贴皆可

## 应用场景



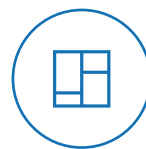
智慧药房



智能冷藏



智慧档案



智能机房

# LoRa智能手环

TR-18HR01L智能手环

## 产品介绍

TR-18HR01L是一款户外基站, 摔倒报警、一键求救、精准定位(GPS、北斗双模定位)、吃药提醒、久坐提醒、睡眠监测、心率监测、运动计步等贴心功能。



## 产品特性

01 定位位置跟踪

02 统计步数

03 电子围栏报警

04 移动考勤

05 消息提醒

04 工作与运动强度监测

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
电流	发射120±10mA;接收20±5mA;待机9±1uA
工作电压	DC 3. 7V
工作温度	-20°C ~ +85°C
存储温度	-20°C ~ +85°C
处理器	ARM Cortex -M0内核、32M主频
屏幕尺寸	0.95/0.68英寸OLED显示屏
存储	200K FLASH、4K EEPROM
电池容量	100mAh/ 150mAh
待机时长	30天
GPS定位精度	2.5M
尺寸	长39. 3mm、宽28. 44mm、高11. 1mm/直径38mm

## 应用场景



父母健康



健身运动



商务人士



办公室人员

# LoRa电子标签

## TR-18EL01L电子标签

### 产品介绍

电子标签TR-18EL01L是一种放置在货架上、可代替传统纸质标签的电子显示装置。每一个电子标签通过网络与计算机数据库相连，将最新的货物信息通过显示屏显示出来，摆脱了手动更换标签的状况。



### 产品特性

- 01 变价错误率为0.00001%
- 02 降低人力、管理成本及固有成本
- 03 单个电子价签可使用6年左右
- 04 提升店面形象、提高客户满意度
- 05 可增加变价促销频率
- 06 变价及时快速

## 技术参数

类别	详细参数
通信协议	LoRaWAN
工作频段	470 ~ 510MHz
接收灵敏度	-142dBm
发射功率	≤17dBm (可调整)
输出功率	最大19±0.5dBm (-10 ~ 19dBm范围内可调步进1dBm)
频率稳定度	≤1ppm
电流	发射120±10mA;接收20±5mA;待机9±1uA
工作电压	DC 3.7V
电池容量	6800mAh
尺寸	130mm*55mm*35mm
工作温度	-20°C ~ +70°C
待机时间	6个月
安装方式	磁吸/螺钉固定

## 应用场景



智慧药房



智慧商场

# Zigbee红外

TR-18IBD01Z红外人体探测器

## 产品介绍

红外人体探测器为高稳定性的被动式红外探测器。它使用了业界先进的ZigBee无线通信协议和信号分析处理技术。报警设备智能化管理无线网络,当监测到人体通过检测区域时,设备向网关或基站上报信息。设备的探测区域可根据实际应用场景调节。



## 产品特性

- 01 采用8bit低功耗的MCU
- 02 检测到活动人体自动唤醒MCU
- 03 抗RFI干扰
- 04 带电池电量监测
- 05 探测范围可调节

## 技术参数

类别	详细参数
供电电源	3.6V锂电池或者外置5V电源
静态功耗	20uA
发射功耗	50mA
安装方式	测面用螺丝或者胶水安装
探测距离	0.5-5米,可根据实际应用场景调节
探测视场角度	148°
工作温度	-20°C ~ +85°C
数据传输方式	zigbee无线通信
发射功率	2dBm、9dBm、20dBm, 根据应用场景可选
传输距离	30米以上
尺寸	85mm*55mm*35mm

## 应用场景



智慧住宅



智慧商场



智慧工厂



智慧厕所

# Zigbee空气监测

## TR-18AD01Z空气质量探测器

### 产品介绍

TR-18AD01Z空气质量探测器为高稳定性的主动式监测器。实时监测环境的温湿度、异味、以及空气相关的各项参数, 包括PM2.5与PM10等, 并且通过无线信道向网关或基站上报信息。



### 产品特性

01 监测空气指标

02 零点标定, 高一致性

03 数字信号输出, 应用简单

04 高灵敏度、长寿命、低功耗

05 可根据用户要求定制模块, 及调整灵敏度等



## 技术参数

类别	详细参数
供电电源	7-36V直流电
功耗	小于1W
安装方式	吸顶式安装
工作温度	-20°C ~ +85°C
数据传输方式	zigbee无线通信
发射功率	2dBm、9dBm、20dBm, 根据应用场景可选
传输距离	30米以上
温度监测	±3.0%RH
湿度监测	±0.3°C
异味监测	分四个异味等级
固体颗粒物的最小分辨率直径	0.3um
固体颗粒物的有效量程	0 ~ 500ug/m3
固体颗粒物的参数	PM1.0、PM2.5、PM10等的浓度以及0.1L空气中的颗粒物的个数等
数据结果上报时间间隔	1分钟, 可以根据实际应用场景调节
尺寸	直径:115mm、高:40mm

## 应用场景



智慧住宅



智慧商场



智慧工厂



智慧厕所

# Zigbee室内基站

TR-18BS01Z室内基站

## 产品介绍

TR-18BS01Z室内基站与zigbee协议的终端设备组网,实现zigbee网络与以太网的高速透传,远程实现zigbee控制与数据采集的目的。



## 产品特性

01 安装施工较简单

02 覆盖能力较强

03 易搬迁,灵活高

04 网络好,便于规划

## 技术参数

类别	详细参数
供电电源	7-36V直流电
功耗	小于1W
安装方式	平放式安装
工作温度	-20°C ~ +85°C
数据传输方式	zigbee无线通信
发射功率	2dBm、9dBm、20dBm, 根据应用场景可选
传输距离	30米以上
对外网络	10/100M网口
支持在线升级程序	支持在线升级程序
支持多个IP地址与端口	支持多个IP地址与端口号
尺寸	直径:106mm、高:40mm

## 应用场景



智慧医院



智慧商场



智慧酒店公寓



智慧办公室



**Turing**  
**Technology**  
中科图灵

INDUSTRY  
BIG DATA  
SOLUTION SERVICE PROVIDER  
行业大数据解决方案服务商



中科图灵微信公众号

电话:027-87313836

客服:400-689-6718

邮箱:mail@turing.ac.cn

网址:www.turing.ac.cn

地址:武汉市洪山区未来之光13楼1303、1305室