

# 智慧物业 Detran 解决方案

## 一、 背景介绍

### a) 行业背景

物业的转型有两种：一是已建物业智能化，二是新建物业智能化。对于已建物业，常用的方案是为整个大机电系统加装“操作系统”，全面兼容暖通空调、给排水、变配电监控、火灾报警、视频监控、防盗报警、门禁管理、电子巡更、公共照明、电梯监控、客流统计、停车管理、信息发布等各子系统，集成为中央信息枢纽，形成可视化的数据，实现智能诊断、智能响应、智能控制。

对于新建物业，常用的方案是为物业预装“操作系统”。在大机电系统方案深化设计阶段，智能工程能基于大量案例及大数据分析，为业主提供最适合于建筑群体的各子系统咨询服务，实现一个平台上获取所有智能化子系统的运行状况，并将所有信息汇总进行统一监控，协调各个子系统最优联动操作。

目前物联网最可行的方案，就是通过手机客户端，集成线下物业功能。比如通过 APP，可以完成一键开锁、开门留言、社区公告、报修、生活缴费等功能。APP 本身还具备指纹、手势、数字密码三种方式，确保用户隐私的高度安全。让住户真正做到出门只带一部手机。

### b) Detran 优势

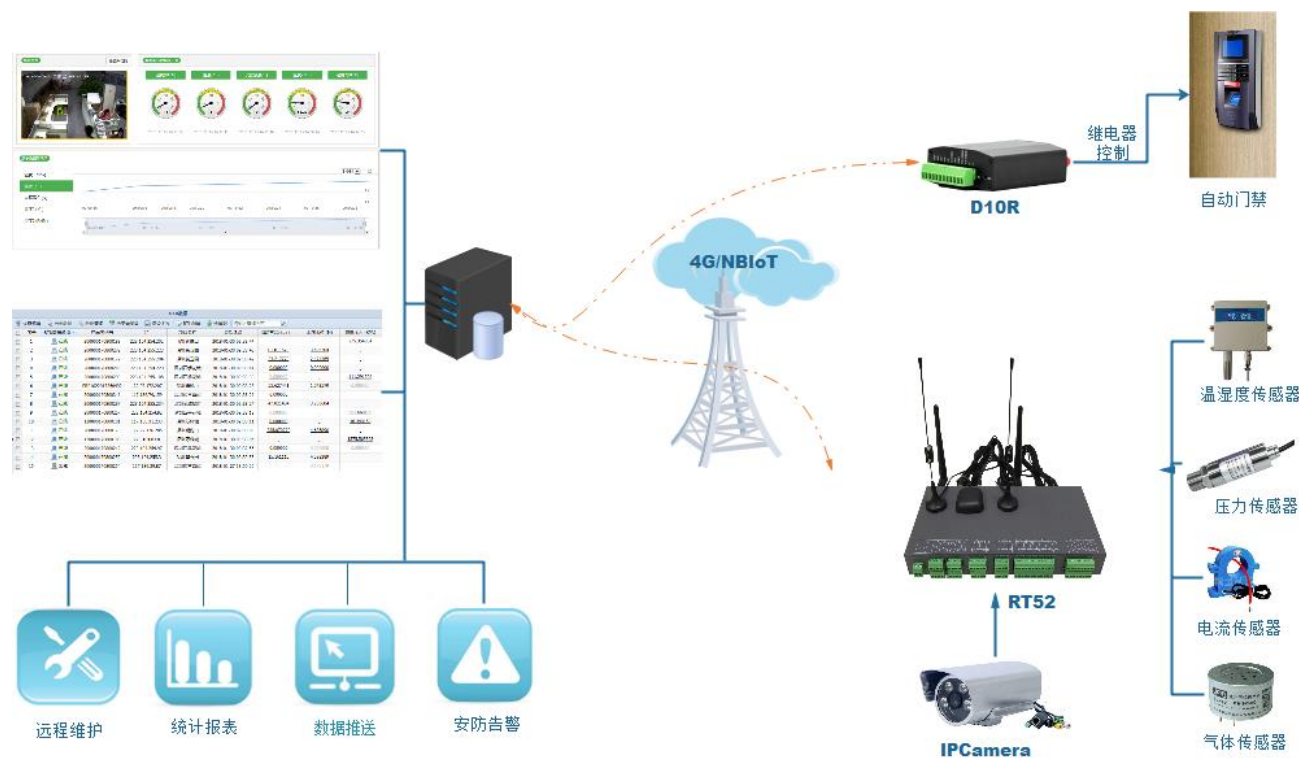
深圳市德传技术有限公司是一家以移动通讯解决方案为主体的高新技术企业。公司由多位经年从事 M2M 终端产品研发设计、行销和行业解决方案的专业人士组建而成。

国家工信部近年来提出促进“两化”融合的可持续发展模式，即促进工业自动化和信息化高层次深度融合。深圳德传技术有限公司立志于促进这一历史使命高效快捷的进行，并成为该领域的核心品牌。公司将长期而坚定的致力于物联网移动通讯终端的研发、生产和销售；致力于为各行各业提供各种移动通讯的宽带、窄带通讯组网解决方案。从而帮助工业自动化各个领域更加专注于自身的核心优势。

物联网是新一代信息技术的重要组成部分。其英文名称是“The Internet of things”，即“物与物相连的互联网”。物联网涵盖了互联网的延伸及扩展，涵盖了万事万物的连接与沟通，涉及到传感、传输与定位、监控与管理的各个领域。深圳德传技术有限公司将聚焦在传输与定位领域，为行业客户提供精确的定位终端产品和服务；基于 NB-IoT/CATM 的移动窄带数据通讯服务；基于 TDD-LTE/FDD-LTE、以及各种 3G 网络制式的移动宽带数据通讯与组网服务。

“德之流行，速于置邮而传命”。孔子学讲：道德学说的传播，比邮驿传递信息还快。这句话涵盖了本企业存在的核心理念。高尚的道德品质是企业的立命之本，不遗余力的为客户提供高质量的产品和服务，是德传存在的意义。

二、 楼宇物业安全监测系统



- a) 水泵压力采集  
用于检测楼宇消防水箱系统的水泵端的压力，用于判定是否能够满足消防应急的需求
- b) 水浸报警  
用于检测判定楼宇内是否有漏水、水浸的故障，从而会导致对电气设备的破坏
- c) 水管网压力  
用于检测水管端的压力，判定是否符合消防用水的应急需求
- d) 蓄水池水位  
用于检测消防蓄水池是否正常蓄水，从而满足在消防应急时的用水需求
- e) 温湿度采集预警  
采集楼宇机房内的温湿度环境
- f) 三相电相位监测  
采集机房供电状况

三、 消防水管网安全监测系统

- a) 水箱水位
- b) 消防末端压力监测
- c) 喷淋末端压力监测

四、 存量门禁改造

- a) 锁控改造背景  
部分小区只有安装了楼宇对讲系统，无任何门禁读卡控制设备，需要升级改造；新小区年青业主对于小区智能化应用提出更高的要求，物业管理公司需要推广手机 AAP 的应用，需增加更多便民应用。
- b) 远程开锁方案

在互联网时代,智慧物业基于 4G/3G/2G 网络,物业手机 APP 虚拟的个人数字钥匙远程智能开锁应用,比起传统机械锁匙、IC 卡、指纹、蓝牙开锁应用更彰显时代特色,无需再携带钥匙、IC 卡,只需打开物业手机 APP 点击“开锁按钮”即可。方便实用,再无忘记带钥匙和 IC 卡进不了门的困扰。施工方便,只需要提供电源口,固定 D10R 设备即可。

c) APP 控制

目前主流房地产商都有自己物业管理 AAP 平台,在 AAP 平台增加 D10-R 的通信协议,增加一个按钮即可实现远程门锁的开关,方便业主出行,迎合年轻业主的喜好,丰富 AAP 平台功能,增加业主对物业 APP 平台需求的粘性,业主和物业管理双赢。

五、 终端介绍

RT52 产品规格

RT52 是一种专注于各类信号的采集、数据处理、传输与后台应用的智能采集传输终端设备。该设备支持各类模拟信号传感器、开关量信号传感器及 485 通讯接口的传感信号输入；支持 GPS/北斗定位的获取以及通过 3G/4G 移动网络将位置信息传输出去,并能够通过发送短信、数据的方式实现告警。

内置温度传感器,使得用户更好的对环境温度进行采集判断。  
内置备用电池的可充电管理,支持实时时钟掉电运行。  
丰富的接口资源,使能迎合各种多变复杂的市场应用场景。

目标市场：

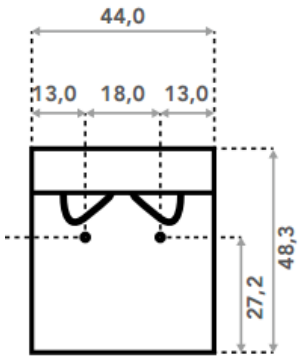
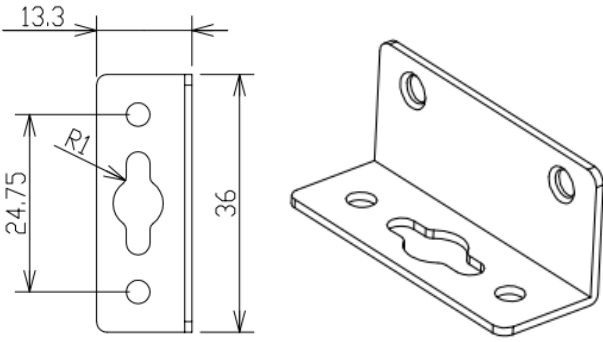
- 智慧城市
- 基站机房设备监控
- 数字物业
- 智慧农业
- 智慧水利
- 智慧气象



规格参数

名称	具体规格	备注
物理特性		
尺寸	236 X 125 X 40 mm (长 x 宽 x 高)	不含两侧挂耳宽度
重量	约 500g	
工作温度	-30 ~ 75℃	
存储温度	-40 ~ 85℃	
湿度	0% ~ 95%无凝结	
冲击、震动	SAE J1455	
系统		
CPU	MIPS32 74K Core. 533MHz/560DMIPs	可升级至 MIPS32 74K Core. 533MHz/560DMIPs
Flash	8MB	可升级至 16MB

RAM	64MB	可升级至 128MB
微处理器	Cortex M3	
内部存储	8GB	可扩展至 64GB
电气特性		
工作电压	+18V ~ +32V DC (标配 24V/1A 电源适配器)	低于 18V 下会导致 12V 输出不准确
工作平均功耗	180mA/24V	含 4G 和 Wi-Fi 开启
待机功耗	100mA/24V	4G 及 Wi-Fi 关闭
4G/3G 特性		
模组规格	工业级, 适合国内任意运营商	国外频段需注明国家或者区域
频段	FDD Band1/3/5   TDD Band38/39/40/41   WCDMA 900/2100MHz	
输出功率	Class4 (2W) @900MHz ; Class1 (1W) @1800MHz	
GPRS 数据	Class10	
通讯协议	PPP、TCP、UDP、Ping	
增益	<a href="#">1.4dBi@900MHz</a> , 3dBi@1800MHz	
射频阻抗	50Ω	
SIM 卡	1.8/3V micro-SIM	
GPS/BD 特性		
模组规格	4G 集成	需配合 4G 模块一起使用
接收引擎	50 通道	
冷启动	约 27 秒	
热启动	约 1 秒	
卫星接收灵敏度	-160dBm	
更新速率	1Hz@5Hz	
定位精度	2.5m CEP	
AGPS 辅助	支持基站+Wi-Fi 混合定位	
数据存储		
数据存储	可扩展至最大 64GB 数据存储空间	定制, 根据用户协议来判定存储时长
物理接口		
24 电源输入	电源输入, 支持 V+、V-反接 ; Vin=18 ~ 32V	标配 24V@1A 电源适配器
24 电源输出	电源输出 = Vin - 1V ; 供 24V 传感器设备等取电	等同输入电源电压值
+12V 电源输出	12V DC 输出, 供 12V 传感器设备等取电用	
+5V 电源输出	5V DC 输出, 可供 DI 湿节点取电用	
AI	12 路模拟信号输入检测, 12Bit 精度	
DI 干节点	12 路开关量信号输入检测	
DI 湿节点	4 路 0 - 5V 电压数字信号检测	
继电器	2 路, Max 1A/30V DC ; 0.3A/60V DC; 0.5A/125V AC	可用于信号控制或者直流电源开关
通讯接口 - 无线通讯部分可扩展支持		
WAN/LAN 口	10/100M 网口, 可设置为有线 WAN 口或者 LAN 口使用	
LAN 口	10/100M 网口, 本地局域网 LAN 口	
USB2.0	可用于外部数据存储或者加密、升级	
4G Main ANT	4G/3G 移动通讯下的主天线	必须连接对应的外部天线
4G Aux ANT	4G/3G 移动通讯下的辅助天线	可不接
Wi-Fi	2.4G Wi-Fi 天线	
GPS/BD	GPS / 北斗卫星有源天线	

SIM	抽屉式 SIM 卡槽，支持任意运营商的 SIM 卡	
RS485	支持 3 路 RS485 本地通讯接口，可用于接 485 接口的传感器设备	默认波特率 9600
RS232	支持 1 路 RS232 本地通讯接口，可用于系统配置	默认波特率 115200
安装方式 – M3 号螺丝固定		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>A、导轨安装</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>B、挂耳安装</b></p> </div> </div>		

## 产品特性

### ■ 基础特性

- GPRS/3G/4G
- RS485 串口，支持 Modbus-RTU 协议类型传感器，单路可挂载 32 个设备
- DI 数字信号输入：连接门磁、烟感等开关信号
- AD 输入：可接外部 4~20mA 电流型传感器或者 0~+5V 电压型传感器，通过软件工具脚本即可任意定义
- 宽电压供电，防接反保护。电源范围可达 18V~32V DC；标准供电 24V/1A DC 直流电供电
- 内置时钟电池
- 通过 Web 页面实现本地参数配置及状态查看
- 内置可编程功能，用于采集本机的模拟量、开关量，以及串口接入的 Modbus 协议传感器的数据，控制继电器输出等。可进行简单的数据运算。

### ■ 可扩展性

- 支持常规数据的 GPRS/WCDMA/TDD-LTE/FDD-LTE 无线实时传输
- 支持终端远程参数设置、修改或复位
- 终端支持远程固件升级
- 支持 Detran M2M 终端远程管理协议
- 支持 MQTT 协议，将数据发送到云服务器
- 可扩展大容量数据存储（8GB~64GB），普通应用可满足至少 1 个月的数据在本地保存
- 内置温度传感器
- 可任意选择支持 GPS 或者北斗卫星定位
- 支持 Wi-Fi 扩展本地应用，手持终端可通过 Wi-Fi 连接或者 APP 连接，查看本地设备状态

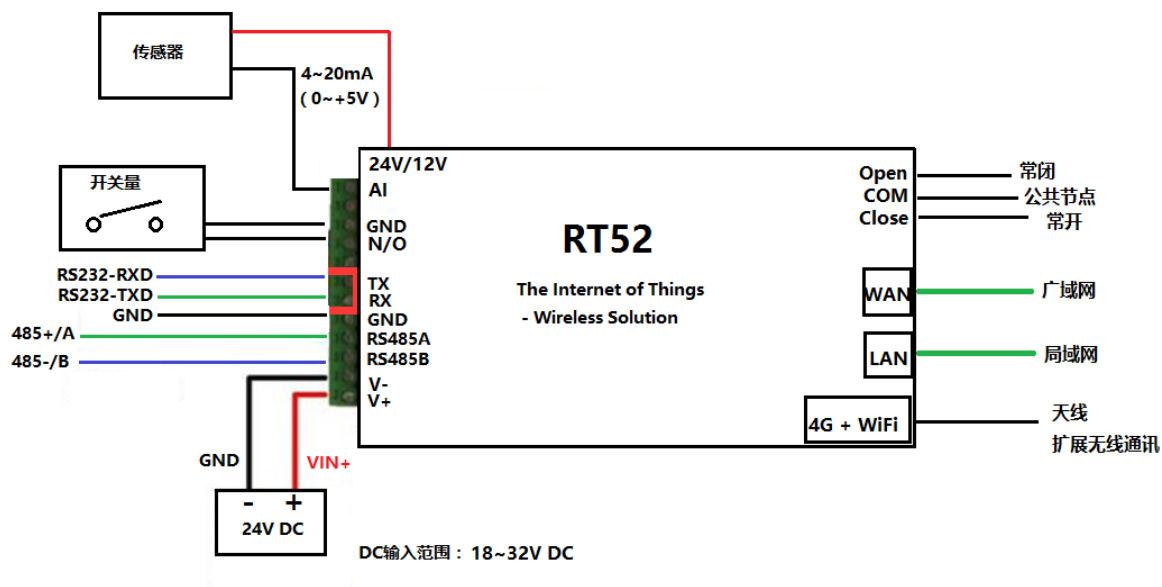


图. 通讯接口及供电接线图

## D10R 技术规格书

### 产品简介

D10R 是无线控制开关终端，是一种灵活组网、实用的移动通讯解决方案终端。支持 2G、3G、4G 移动网络制式。它内嵌了 TCP/IP 协议栈，解决了用户在使用普通模块时无 TCP/IP 协议栈而需在客户机系统嵌入 TCP/IP 的局限性，利用可靠的移动通信网络实现数据信息的传输。同时简化了接口设计和外部伺服电路，更适用于恶劣的工业现场。支持工业现场 RS-232 或 RS-485 电平接口，支持 4 路开关控制，使用 DRMP 协议方式与云端管理平台通信，云端管理平台实现远程控制、数据存储、告警等、极大的减轻了用户的开发时间和维护的工作量。

D10R 产品可灵活的实现多种设备接入，安装简单，适用于使用串口 232/485 通讯的单片机数据采集传输系统、PLC 或 RTU 以及工控机等，它可以使客户原有的有线串口设备无需改动立即变为无线网络通讯设备，减少了系统更新的投入。

D10R 产品广泛应用于开关量远程控制，无线遥控遥测、安防系统，楼宇自动化控制、门禁系统等行业。

### 技术规格

名称	具体规格	备注
物理特性		
尺寸		
重量		
工作温度	-30 ~ 75℃	
存储湿度	-40 ~ 85℃	
湿度	0% ~ 95%无凝结	
冲击、震动	SAE J1455	
电器特性		
工作电压	+12V DC (标配 12V/1A 电源适配器)	24V DC 可定制
工作平均功耗	80mA/12V	

待机功耗	7mA/12V	
2G/3G/4G 特性		
CDMA/GPRS 频段	CDMA: 800MHz GPRS: 850/900/1800/1900MHz	
WCDMA 频段	900/2100MHz 或 850/1900MHz	
4G 频段	FDD Band1/3/7   TDD Band38/39/40/41   WCDMA 900/2100MHz	
输出功率	Class4 (2W) @900MHz; Class1 (1W) @1800MHz	
通讯协议	PPP、TCP、UDP、Ping	
增益	1.4dBi@900MHz, 3dBi@1800MHz	
射频阻断	50 Ω	
SIM 卡	1.8/3V micro-SIM	
物理接口		
12pin 端子排+5pin 段子排	3.0mm 外置螺丝固定端子排	
通讯	RS232、RS485	默认 57600
开关控制	4 路 12V 继电器	24V 可定制
天线 1		外接天线
SIM 卡		
SIM 卡卡座	抽屉式	
外观		

## 产品特性

### ➤ 物理特性

- GPRS/CDMA
- 3G WCDMA
- 4G FDD/TDD LTE
- RS232 或 RS485
- 支持 4 路开关控制
- 无极性供电，电源 12V DC

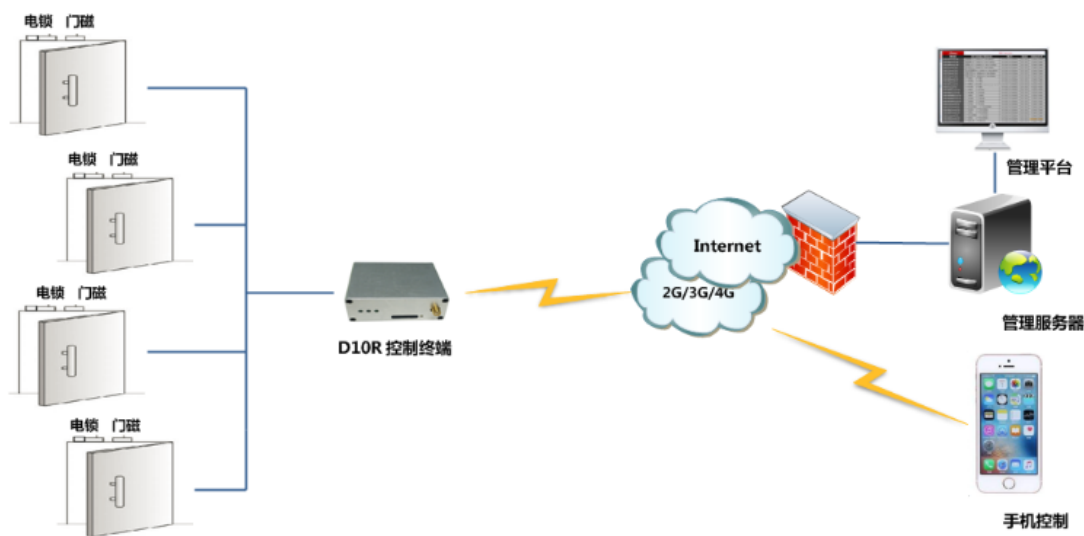
### ➤ 基础功能

- 内置了 FDD/TDD 工业级无线通讯模块，同时向下兼容 3G 网络
- 体积小，适合嵌入式集成并具有节能模式，适合移动设备使用
- 支持远程控制继电器开闭



- 可远程升级更新 Firmware ，保证产品能及时更新，不断改善运行效果，且与数据传输不冲突。
- 可实现点对点，点对多点及 APN 专线等灵活组网方式
- 基于 PING 模式的心跳功能，保持链路畅通
- 低功耗：处于睡眠状态时电流约为 3mA（LED 显示处于关闭状态）
- 支持多达 3 个通道进行数据通讯，支持群发与定向发送
- 内嵌 TCP/IP 协议栈，支持多种协议：TCP、UDP、DNS、PPP、DHCP 等
- 完全透明传输模式，可完全取代数传电台，原有系统无须任何改动，最大限度减少系统更新的投入。  
支持 DRMP 协议传输，两者任意可选。
- 支持 ALWAYS ONLINE（永远在线）模式，支持掉线重连
- 支持 FDD/TDD 在线数据传输，电话唤醒，远程复位和升级
- 透明模式下的短连接功能，链路的定时自动释放和激活重连
- 实时动态刷新，有效解决了无线网络的“假连接”现象
- 支持中英文短信收发功能
- 高度集成 4G 网络和 TCP/IP 技术，将互连网与 4G 网络有机结合起来  
支持远程平台连接功能

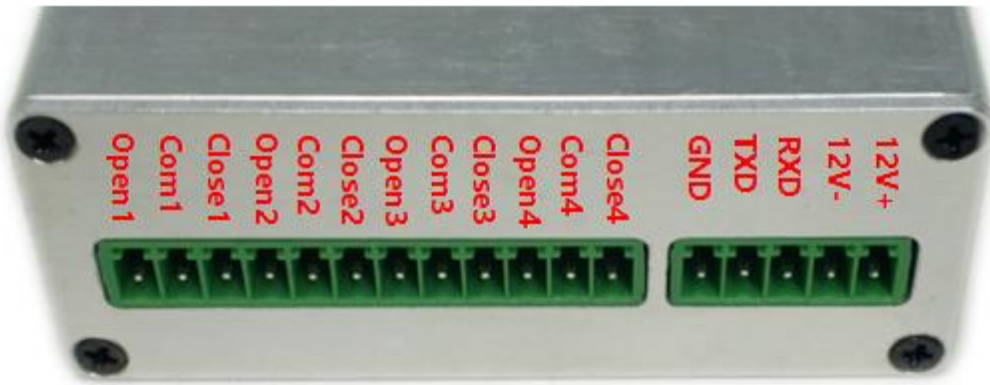
## 网络组网图



## 接口端子说明

- 12V 供电
- TXD、RXD 为 RS232 电平
- 一共四组。COM 为继电器公共端。CLOSE 为常闭端。OPEN 为常开端





5pin 端子排接口定义

1	12V+	电源输入正极，无极性
2	12V GND	电源地，无极性
3	RXD	RS232 串口输入
4	TXD	RS232 串口输出
5	GND	数字电源地

12pin 端子排接口定义

1	OPEN1	继电器常开端
2	COM1	继电器公共端
3	CLOSE1	继电器常闭端
4	OPEN2	继电器常开端
5	COM2	继电器公共端
6	CLOSE2	继电器常闭端
7	OPEN3	继电器常开端
8	COM3	继电器公共端
9	CLOSE3	继电器常闭端
10	OPEN4	继电器常开端
11	COM4	继电器公共端
12	CLOSE4	继电器常闭端

六、 RTU 平台介绍

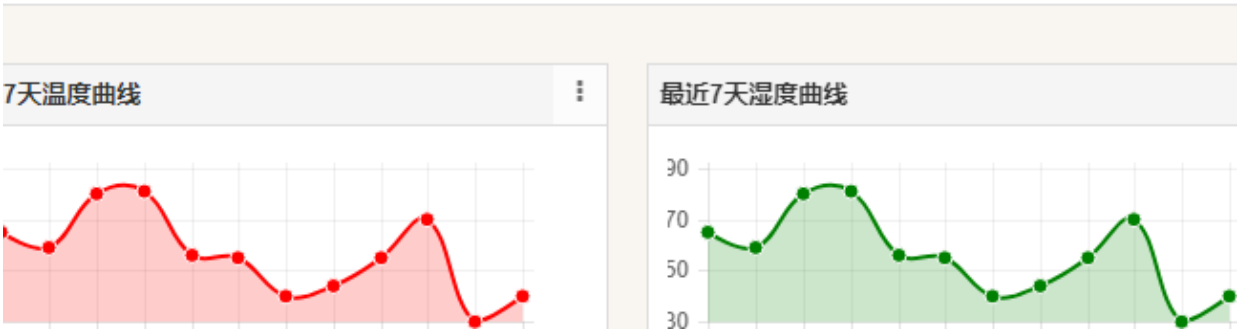
智慧物业物联网云平台，与 RT52/V20 等终端设备，组成物业行业整体解决方案，提供消防水箱水位、消防管网压力、小区门禁开关状态、摄像头视频传输、图片抓拍等小区物业相关数据的采集、传输、存储与计算，并支持

数据分发到其它各个业务系统。平台利用云存储/云计算等技术，对采集的各种数据进行分析处理，可广泛运用于小区门禁控制、远程开门、车库监控、安防监控、数字消防等场合。平台采用 B/S 模型，具有良好的易用性与安全性。



多种业务数据接入

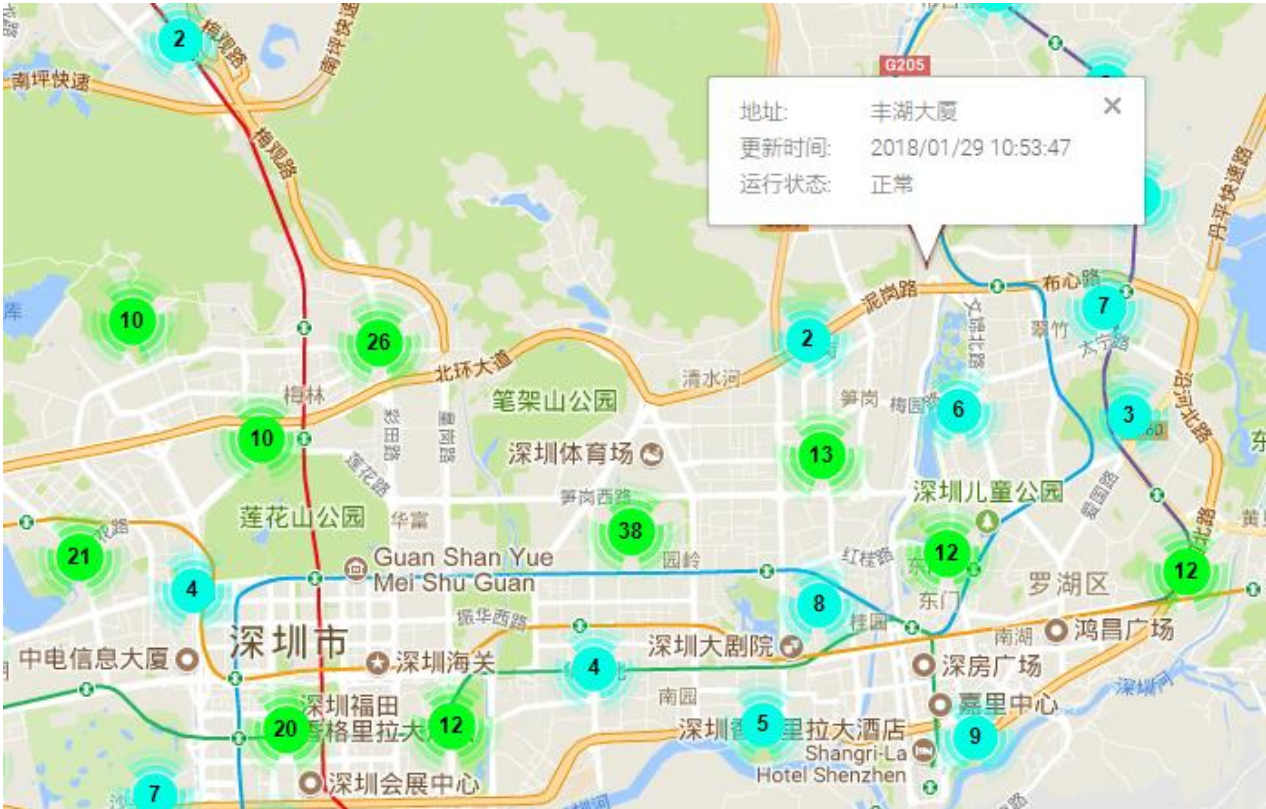
- 消防水箱水位
- 消防管网压力
- 摄像头实时视频
- 摄像头图片抓拍
- 小区门禁、停车场闸道开合状态等
- 温湿度等常用生活相关数据
- 其它物业管理相关数据



地图定位与显示

- 直观查看多个小区或者楼宇安防、门禁等状态

- 支持多种定位方式：GPS 定位、北斗定位、基站定位、Wifi 定位等
- 支持多种 GIS 引擎显示



### 灵活的业务流定义与数据告警

- 对采集的温湿度、消防水箱水位、消防管网压力、门禁开关状态等，可以设定告警规则。
- 可通过邮件、微信、短信等多种告警方式触达用户。

通知方式:

☐ 手机短信

☐ 微信

告警频率:

60

分

接收告警用户:

admin

编辑

邮件服务器设置

企业微信设置

数字消防告警

水箱水位告警

☐

1.80

(米), 消防水箱水位低于指定安全值时告警

喷淋压力

☐

500

(KPA), 消防管网压力低于指定值时告警

数据采集频率

☐

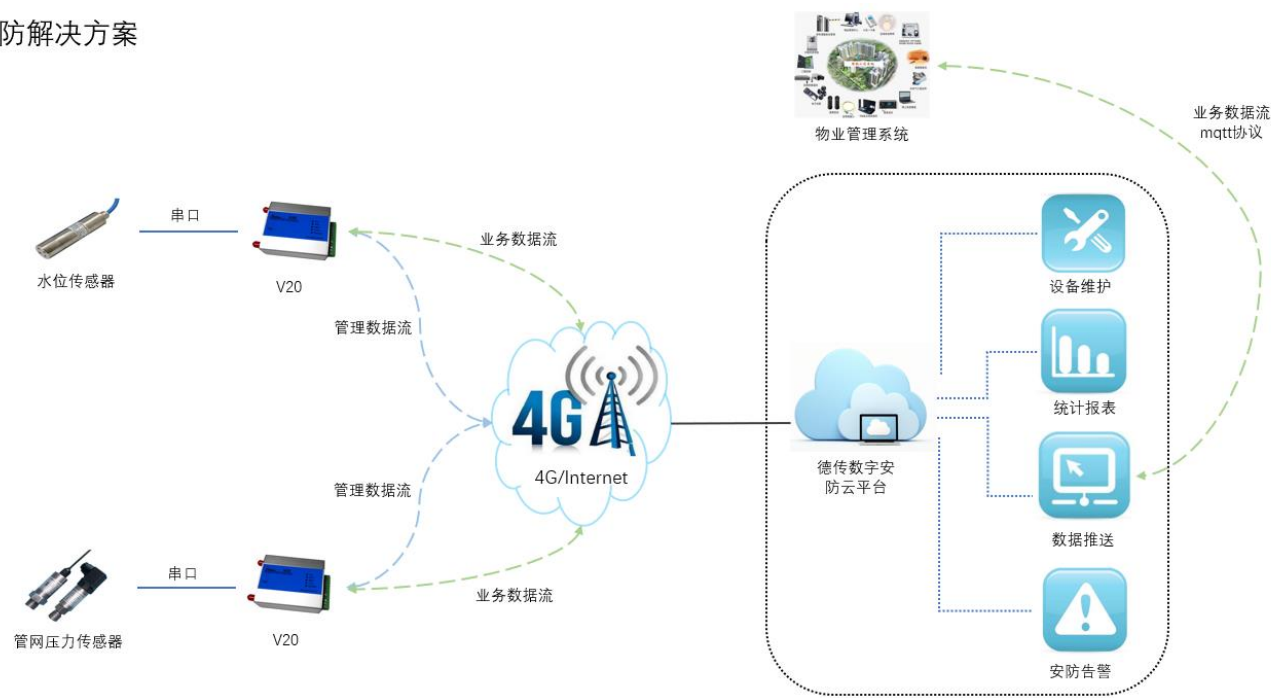
60

(秒), 消防数据超过设定值没有上报新数据则报警

### 数据分发与其它物业系统数据对接

- 支持业务数据分发，可将采集存储的业务数据，分发到其它物业管理等第三方系统
- 支持 HTTP、MQTT 等多种分发协议类型
- 出错自动重试，无效数据筛选等智能功能

数字消防解决方案



远程控制与维护终端设备

- 支持远程重启设备、参数查看、参数修改、远程升级等
- 远程控制继电器开关
- 远程控制摄像头进行视频/图片抓拍

终端监控								
设备编辑 参数管理 远程控制 统计与报表 地图定位 请输入查询内容								
序号	管理通道		IP	产品类型	设备别名	流量	软件版本	
1	离线	2	17.136.79.152	V20	200000170800422	0 Bytes	87.1W.01	
2	离线	2	17.136.12.162	V20	200000170800423	0 Bytes	87.1W.01	
3	离线	EF	112.97.224.19	????	ER01011017000000	1.06 MB	87.1W.01	
4	离线	2	14.24.92.61	V20	200000170900235	0 Bytes	B7.10.T0	
5	离线	200000170900230	112.97.192.58	V20	200000170900230	5.27 KB	B7.10.00	
6	离线	200000170900232	112.97.51.48	V20	200000170900232	17.98 KB	B7.10.00	
7	离线	200000170900231	112.97.50.192	V20	200000170900231	1.24 KB	B7.10.00	

高可用、海量接入

- 支持云服务器部署、云数据库、负载均衡等
- 高可用，99.99%可用性
- 高性能，支持数万到数十万采集设备接入
- 支持 TB 级别海量采集数据永久保存与快速检索