

顺舟智能动环监控物联网硬件解决方案 V1.0

上海顺舟智能科技股份有限公司

2018 年 6 月 4 日

一、顺舟智能-顺舟物联-IOT 方案事业部介绍

上海顺舟智能科技股份有限公司（以下简称顺舟智能），位于上海张江高科技园区，自 2004 年成立以来一直专注于 Zigbee 为核心的无线通信领域，同时拓展了 LoRa、2G、4G、NB-IOT 等其它的无线通信产品。顺舟智能以专业的无线通讯技术和卓越的硬件服务为用户提供最佳无线物联网硬件解决方案。是 Zigbee 联盟理事成员、阿里 ICA 联盟理事单位、中国工业互联网产业联盟成员。

目前，顺舟智能旗下共有 IoT 解决方案、智慧生活、智慧城市三大事业部，其中顺舟物联 IoT 解决方案事业部主要是以聚盒物联网网关为基础，聚合顺舟核心的无线通讯模块、设备、以及集成外设，联合物联网产业链的上下游企业，组成强大的生态圈，面向平台企业和终端企业，提供一站式物联网硬件产品及解决方案。

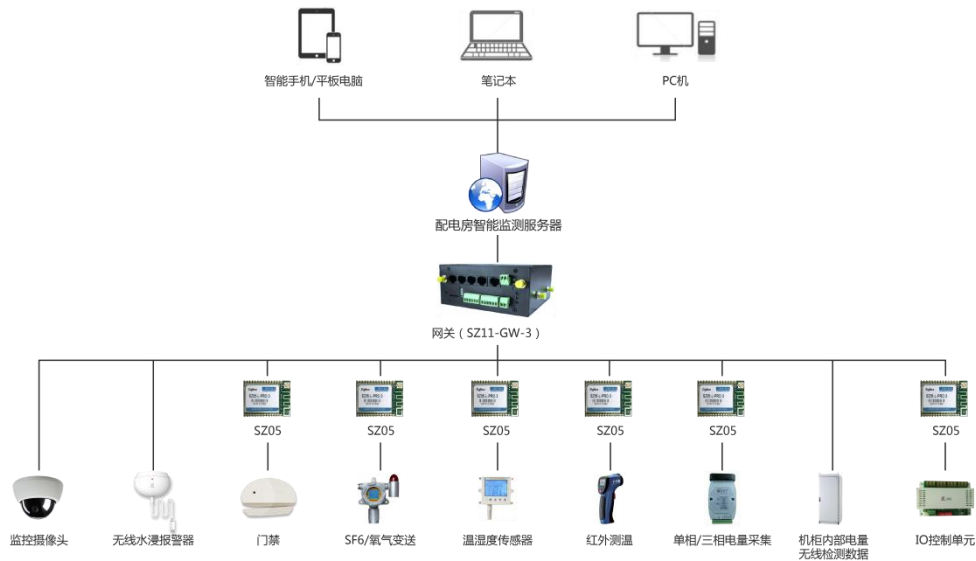
二、动环监控需求背景

随着科技和企业信息化的发展，计算机机房建设、通信基站、配电房的数量及规模不断扩大。作为各单位信息交换及存储的枢纽，科学管理尤为重要。

以往用户对于机房管理的重点都集中在防黑客或非法入侵、电脑病毒、网络故障、数据备份等方面，往往忽略了机房的环境变化，可能致使产生不可预见的后果，如机房的温度、湿度过高、电力系统不稳定、机房安全措施不完善致使非核心工作人员进出机房操作，造成的隐患、故障而引发的机房事故，导致不必要的经济损失。

顺舟智能经过多年在物联网行业场景应用丰富的经验积累，目前可以为机房、通信基站、配电房等提供一整套动环监控系统所需要的物联网硬件方案，主要包括：空调、UPS、蓄电池监测、电量检测、温湿度监测、烟雾、灯光控制、红外、漏水检测、门禁、闭路监控、消防监测等，搭配顺舟智能聚盒物联网网关，并将数据上传至平台，形成整体解决方案。

三、动环监控物联网示意图



四、功能实现以及设备清单

4.1 顺舟智能聚盒物联网网关



SZ10-GW-3

功能及特点：

- 稳定的全网通极速体验，全面兼容电信、移动、联通的 2G、3G、4G 网络
- 有线网线相互备份，保证数据正常稳定传输
- 支持 WIFI，4G，网口方式接入互联网，多网同时在线
- 强大的 WIFI 功能，支持 AP，STA，Repeater 多种模式
- 接口丰富，能满足客户不同需求和应用，4 路 WAN 口，232 串口、485 串口、USB 以及 4 路 AD/IO 接口。

- 多种无线扩展，可选 Zigbee、LORA、蓝牙
- 多网智能切换备份，数据断网存储续传
- 协议丰富，支持透明传输、MODBUS RTU 转 TCP，MQTT。
- 支持主动轮询 MODBUS 设备，帮助客户省却输入繁琐的 SCADA Modbus 指令
- 采用工业级高速 4G 无线通信模块，配置 32 位高性能处理器，前端采集信息传输更实时更高速。
- 下行预留可选多种无线通信，Zigbee、lora、蓝牙等，使用更灵活
- 工业设计，金属外壳，在各种工业环境及强干扰下稳定 7X24 小时无间断工作。

4.2 动力监控设备

4.2.1 智能电表

通过加装智能电表，实现对监控机房电压和电流的监控，也可以采集基站的总电量，以及相关设备的用电量；

4.2.2 UPS 监测

对 UPS 设备进行全面监控，实时监视 UPS 内部的整流器、逆变器、电池、旁路、负载等部件的运行状态，当有部件发生故障时，系统能够自动报警。

4.2.3 蓄电池监测

采用蓄电池监测系统，可对监测蓄电池总电压，总电流，每节蓄电池的单体电压，表面温度，容量，等等。测量精度满足机房监控需求。另外，通过单体电池测试仪采集到的单体电池电压，获取每节电池的放电曲线，分析每节电池状态。

4.2.4 油机监测

智能油机通过 RS232 串口无线接入监控主机。一般支持交流电输出三相电压/电流、输出频率、水温、油温、油压、输出功率、燃油油位、启动电池电压、停机/运行状态、自动/手动状态、启动失败告警、紧急停车等等。

4.3 环境监控设备

4.3.1 无线温湿度

对机房的温湿度进行实时检测，可以设定报警阈值，当机房的温湿度超过阈值时，系统能够自动报警，并提供机房温湿度的监测报表，使管理人员能够全面掌握机房温度、湿度的变化状况，及时调整机房空调的设置或设备部署。

4.3.2 无线灯光控制器

通过灯光控制器，来实现对房间的远程开关，监测以及报警；

4.3.3 无线烟雾监测

在机房各区域安装无线烟雾传感器，对火情进行采集并上传至中心。

4.3.4 无线水浸监测

通过配置在机房电缆沟区域或易入水部位（如：机房窗户处等）安装水浸传感器，系统一旦发现有水浸情况时，能自动上传告警，实现对漏水情况的监控。

4.3.5 无线红外监测

通过每机房配置各区域安装红外传感器，当系统检测到有外物入侵时，能自动上传告警，增加机房的安全性。

4.3.6 空调监控

对空调进行全面监控，红外控制运行状态，包括回风温度、送风温度、空调模式、开关机状态、来电自启动等；

4.3.7 智能门禁

智能门锁，通过指纹，密码，人脸识别等开启，关闭，也可以远程临时授权；

4.3.8 新风机

开关机运行状态及实现开关机停启控制；

4.3.9 视频监控

实时监控现场的情况，以及和现场设备联动。

五、动环监控物联网设备清单

动环监控系统报价清单（机房/配电房）				
动环系统	产品名称	型号	产品图片	设备参数、功能
	物联网网关	SZ11-GW-3		上行：Wan、WIFI 和 4G。下行：Zigbee、485、4 路 Lan 口、WIFI 支持透传、MQTT、MODBUS RTU 转 TCP；
动力系统	开关电源	SZ06-2KM-IO		实现设备的开关，控制。
	新风机	SZ06-2KM-IO		开关机运行状态及实现开关机停启控制；
	精密空调控制器	SZ06-2KM-IO		运行状态及参数、远程开关机；

	空调空调控制器	SZ06-kt		红外控制运行状态,包括回风温度、送风温度、空调模式、开关机状态、来电自启动等;
	油机,油位	SZ02-2KM-D		Zigbee 组网;检测精度: $\leq 0.5\%$, 1M/2M/3M 量程,自动校准;供电方式: 电池供电;工作温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$;防护等级: $\geq \text{IP65}$;
	智能电表	SZ06-DB		采集电流,电压,总的电量,三相,单项;
	门锁	SZ09-MS		Zigbee 组网;蓝牙门锁、中心端授权开门;支持身份、进/出站信息上报;供电方式: 电池供电;安防方式: 更换锁芯;防护等级: $\geq \text{IP65}$;
	蓄电池采集单元	SZ02-2KM-D		空旷视距传输距离 2KM; 可选 RS232/RS485/NET 通信接口;无线 Zigbee 进行组网通信
环境系统	灯光控制器	SZ10-R1A-M		IP65 防水,一路调光输出,一路单灯电流、电压、功率、坏灯检测功能;
	红外	SZ09-HW		Zigbee 组网;探测距离: 8m~12m;供电方式: 电池供电;安防方式: 魔术贴;
	门磁	SZ10-MC		Zigbee 组网;精度: 15mm;垫高装置: 10mm~100mm,适配各种门型;供电方式: 电池供电;安防方式: 魔术贴贴墙安装
	摄像头	SZ06-SXT		200 万像素: $\geq 720\text{P}$; FE 组网;支撑移动侦测、划界、入侵拍照、白/夜间等模式;垫高装置: 10mm~100mm;供电方式: POE 供电;安防方式: 魔术贴贴墙安装
	温湿度	SZ06-WSD		Zigbee 组网;覆盖面积: $\geq 20\text{m}^2$;温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$;湿度: $0 \sim 100\%\text{RH}$;温度精度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$;湿度精度: 在环境温度为 25°C 、湿度范围为 $30\%\text{RH} \sim 80\%\text{RH}$ 时,湿度误差应 $\leq 5\%\text{RH}$,当湿度超出 $30\%\text{RH} \sim 80\%\text{RH}$ 时,湿度误差应 $\leq 10\%\text{RH}$;供电方式: 电池供电
	水浸	SZ06-SJ		Zigbee 组网;无水浸输入,继电器断开;有水浸输入,继电器接通;供电方式: 电池供电;防护等级: 室内 IP55 室外 IP65
	烟雾	SZ06-YW		Zigbee 组网;烟雾灵敏度: 符合 UL217 标准;供电方式: 电池供电;报警音量: $\geq 80\text{dB}$;静态电流: $\leq 9\text{mA}$

六、联系我们



上海顺舟智能科技股份有限公司

电话: 021-33933988

传真: 021-33933968-6808

顺舟官网: <http://www.shuncom.com/>

地址: 浦东张江盛荣路 88 弄盛大天地源创谷 1 号楼 6F