

顺舟智能 UPS 电源远程监测解决方案 V1.1

一、行业背景及 UPS 电源远程监测现状

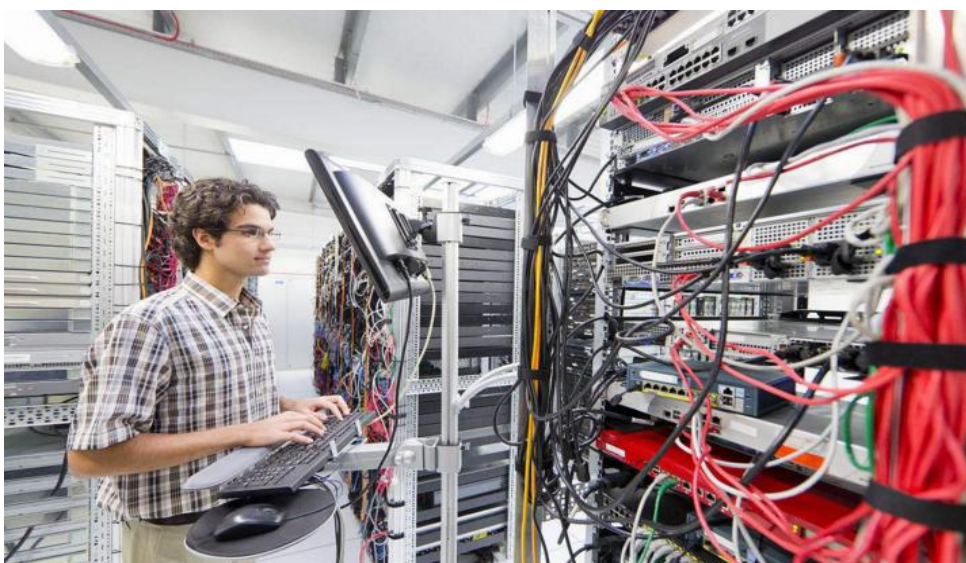
从互联网的发展趋势来看，机房建设数量逐渐上升，而建设好的机房维护，日益成为重要的问题，尤其是机柜、交流动力、UPS、空调、机房环境等的正常工作是设备不间断运行的良好保证，而每个机房设备维护都不一样，大多数机房都没有专人专职负责，每个客户、每个行业的要求也是千差万别的，下面分享的是 UPS 电源远程监测方案。

二、UPS 电源远程监测需求

UPS 中文意思为“不间断电源”，它可以保障计算机系统在停电之后继续工作一点时间，以用来能够紧急存盘，而不致用户因停电而影响工作；其次在不断的情况下，UPS 设备通常对电压过高或电压过低都能提供保护。自然而然，UPS 的远程监控是机房的重中之重，也是其向智能化方向发展的必然趋势。目前，机房中 UPS 电源远程监测建设也带来一系列的需求，主要包括：

- 1、采用计算机智能化管理模式，能够实现对 UPS 电源的集中监控、集中分析和集中数据处理等主要功能。
- 2、同时可以监测 UPS 周边温度是否正常，如果过高或者过低，通过无线报警给服务器或者监控平台。
- 3、UPS 远程监控系统是用科技手段改变人员值班方式、改善设备管理模式的必然途径。远程监控系统以计算机为平台，通过软硬件系统，所实现的设备参数数字显示、自动抄录和自动告警等功能，彻底改变了传统的人员分散式值班方式和设备管理模式，大大提高了工作效率。

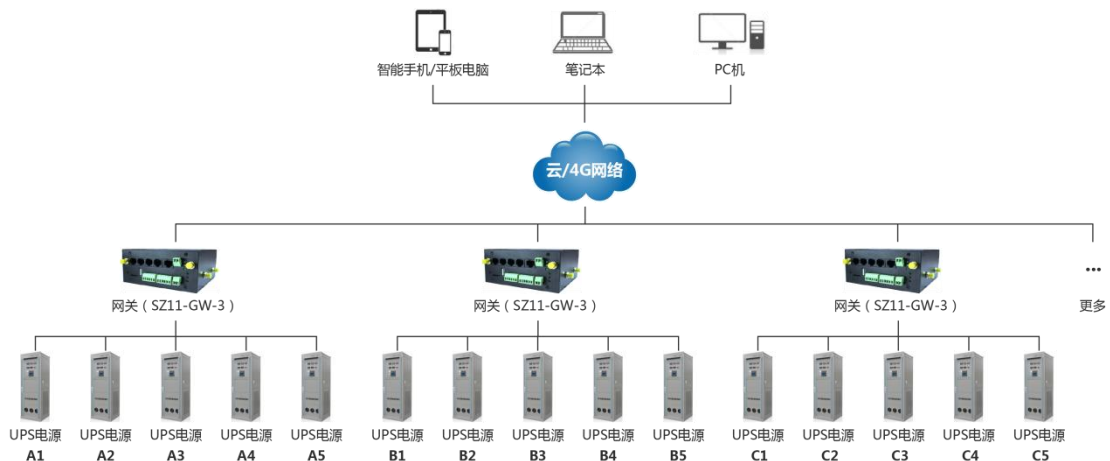
为帮助机房 UPS 电源监测解决上述实际需求，顺舟智能提出智能 UPS 电源远程监测解决方案。



三、顺舟智能 UPS 电源远程解决方案

顺舟智能 UPS 电源远程物联网解决方案基于 Zigbee (LoRa)、4G、WIFI 等无线通信技术。通过顺舟智能的智能网关 (聚盒一代)、无线设备 (SZ02)，无线采集 (SZ06) 设备无线连接及控制设备，搭载相应的设备，如摄像头、温湿度传感器、电流、电压传感器、电量、红外、频率设备等，最终将采集的数据透传至服务器或云平台，实现对 UPS 电源集中监测，集中分析和集中处理；也可以监测整个机房的运行环境。

四、智能 UPS 电源远程监测系统组成

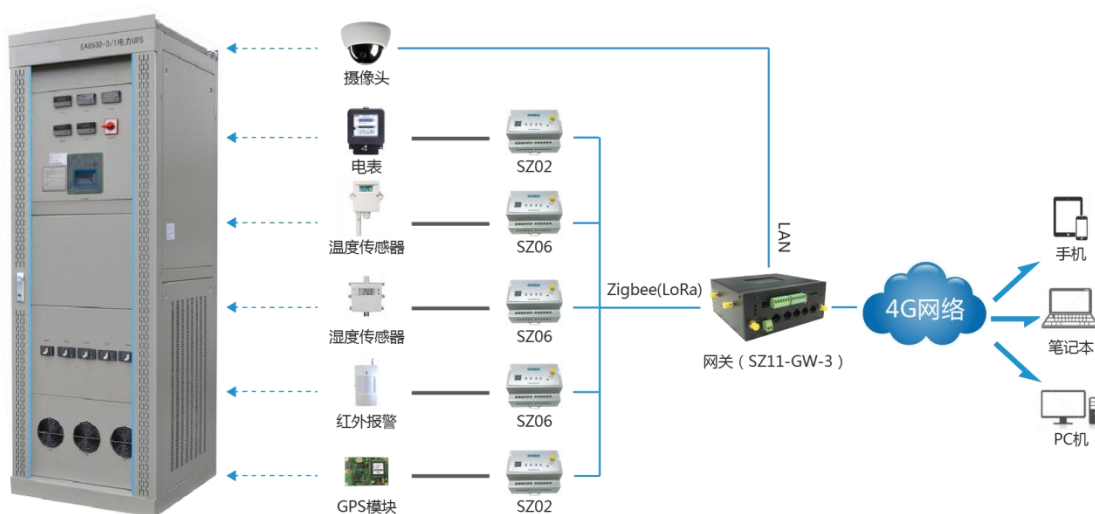


智能 UPS 电源远程监测系统主要由 UPS 能耗系统、UPS 安防系统、UPS 周边环境监测等组成。各系统相互配合，实现远程实时监控 UPS 电源动态，从而保证机房设备安全、高效的工作。

五、UPS 电源远程监测解决方案

UPS 电源远程监测系统主要由四部分构成：感知层、传输层、应用层、终端层。

- (1) 感知层，包括数据采集设备、电流电压传感器、温湿度传感器等；
- (2) 传输层，包括 ZIGBEE+4G 或 LoRa+4G 网关设备、Zigbee (LoRa) 无线连接设备、无线传输网络等；
- (3) 应用层主要是 UPS 电源监控管理平台，负责监测、管理及分析感知层获取的整个物联网系统实时数据；
- (4) 终端层，是指智能手机、ipad、电脑、PC 机等，可及时获取系统内设备实时运行数据及故障报警信息等。



六、UPS 电源远程监测物联网系统功能

1、UPS 电源异常报警功能

UPS 在发生供电终端、跳闸、过压、欠压、频率超限等各种异常情况，立即发出报警声响并通过我们顺舟的无线设备（SZ02）加网关（聚盒网关），将异常情况告知终端层。

2、自动生成报表功能

为了远程对 UPS 电源有效准确、实时管理，对感知设备采集的数据进行汇总分析，根据电压、电流、电量、频率、电池情况、正常工作、旁路工作、整流故障、逆变故障等各类能耗规律，记录各项 UPS 设备各项参数，生成值班报表。为了方便值班人员查询，可查询历史数据及打印。

与传统机房人员巡查及抄录方式相比，数据的准确性、实时性让决策者更加准确、快速发现并解决问题。

4、UPS 定位系统功能

加入了定位系统，可以在大型的数据库中心更加快捷找出故障 UPS，在系统平台地址上可以清晰的看到每个 UPS 电源的坐标位置。

4、短信通知功能

若发现 UPS 电源异常（欠压，过压，断电等）、机房环境温度异常等，会立马以短信方式告知管理员，从而确保机房设备安全。

5、视频监控功能

为了远程监控系统，可以加入音视频采集，当有人靠近 UPS 电源是，摄像机和音频会

自动获取机房周边信息，并上传到服务器，通知给管理员。避免不法人员靠近，造成重大损失。

6、环境监测功能

可以加入环境采集系统，对整个 UPS 周边的温度，湿度进行实时采集，若有异常情况，立刻发出报警，上传到服务器并通知管理员。无异常情况会每隔一段时间主动上报，并以报表的形式和图标形式呈现给管理员。

7、多网智能切换备份功能

网络异常或者断网，整个无线网络会自动切换到备用网络 WIFI 或者 4G，保证整体网络数据正常有效工作。

七、设备清单

设备	功能	产品图片	数量	报价	备注
SZ11-GW-3 聚盒 1 代 智能网关	1、支持 MQTT 协议，modbus TCP/IP 协议； 2、上行支持 WIFI，NET，全 网通 4G，支持网络自由切换； 3、下行支持 Zigbee 拓展接 口，可外扩 zigbee 设备；接 口可选 4 路 WAN 口，1 路 LAN 口，RS232/485 串口、USB 以 及 4 路 AD/IO 接口。 4、自带 linux 操作系统，支 持定制开发，以及开放 SDK 开 发包。				
SZ02 无线 数传设备	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				
SZ05 无线 数传模块	无线数据传输				
空气温湿 度传感器 电流电压 传感器	顺舟可以提供基于无线 zigbee/lora 技术的各种传感 器，方便客户集成				
定制产品 系列	顺舟可定制网关，以及终端硬 件产品				

八、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