

顺舟智能配电房安全监控物联网解决方案 V2.1

一、配电房安全管理现状及需求

配电房是供电系统的关键部位，内部有各类起开闭和分配电能作用的高压配电装置，为保证其安全需设专职电工对其实行 24 小时运行值班，密切关注各类仪表的参数情况。很容易造成人力资源紧张，加大监管上的难度，为用电的安全性埋下隐患。同时，单纯采用人力监管的方式，则有可能仅凭外部现象无法判断设备当前情况，不方便及时发现并处理问题。



针对目前的电力安全管理上存在的问题，顺舟智能提出了这一配电房安全管理物联网解决方案。

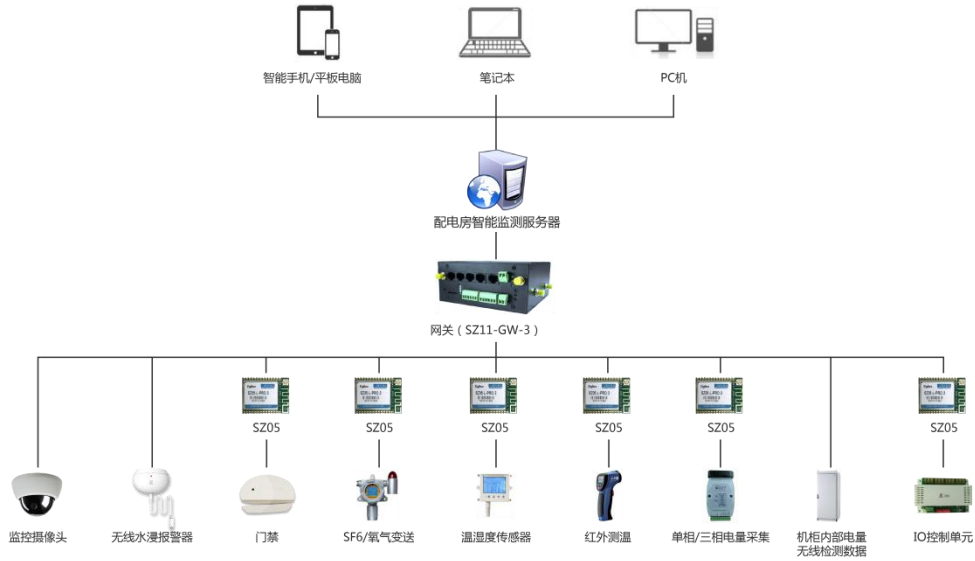
二、配电房管理物联网解决方案

针对于高压、低压配电间在日常维护使用过程中可能会产生的问题，顺舟智能针对性的提出了对于配电房安全管理的一整套解决方案。顺舟智能配电房安全管理物联网解决方案基于 Zigbee（LoRa）、4G 等无线通信技术，借由无线连接实现了传感数据和摄像头数据的网络连接。

在整个解决方案当中，涵盖了顺舟智能的智能网关、各类开关量/模拟量设备以及电力管理当中需要用到的传感器设备。其中包括三大部分内容：

- 1、针对机房本身的监控摄像头、防盗报警和智能门禁部分；
- 2、涉及机房室内消防安全的温湿度传感器、室内的扬尘检测、变压器温度检测、开关柜局部放电检测、水浸探测器、SF6 防漏检测等相关数据；
- 3、机柜内部的电流、电压传感器、功率传感器、电度传感器、故障电弧传感器、防浪涌传感器等。

这三部分的检测设备实时采集相关电量数据后，各部分电力数据经由顺舟智能网关上传至服务器和云平台。



经由平台对数据进行处理和综合诊断分析之后，及时发现漏电、过载、短路、三相不平衡、过压、接触不良、温升异常等电气火灾故障隐患，通过各终端设备（电脑、智能手机、平板）对一个或者是多个配电房设备的精确管理和精确控制，实现对电气火灾故障隐患的透明化监控管理。

三、配电房管理物联网系统组成

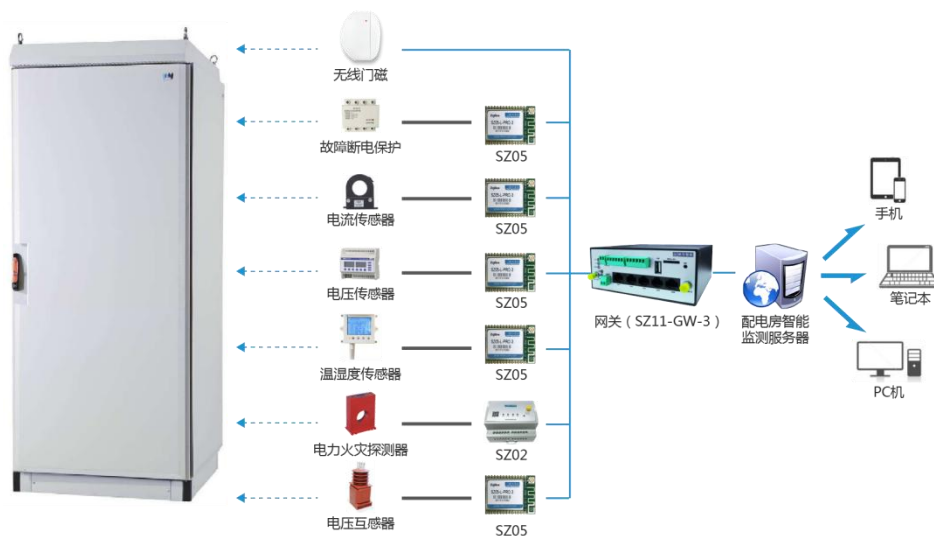
配电房安全管理物联网系统主要由四部分构成：感知层、传输层、应用层、终端层。

(1) 感知层，包括数据采集模块、电流、电压传感器、温湿度传感器、剩余电量探测器、热解粒子探测器、故障电弧探测器等涉及配电房内监控、安全、电量的各类数据内容；

(2) 传输层，包括顺舟智能聚盒网关设备、Zigbee (LoRa) 无线连接设备、无线传输网络等；

(3) 应用层主要是配电房各供配电和设备监控管理平台，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。



四、配电房管理物联网系统功能

1、设备数据直观展示

平台在对数据进行处理之后，在平台上通过一个数字化的设备状态，清晰、直观展示出在配电房现场的各类电量数据。

2、历史数据统计及分析

保留各个设备上传的历史数据，通过智能分类后，在经由数据分析之后，对之前的数据进行分析，绘制图形，用以分析各设备当前的使用状态，并对其损耗程度进行预判，提前发现各设备存在的隐患。

3、故障信息自动报警

当平台经由上传数据判断配电房中的设备出现故障时，会通过短信、微信、邮件等各类通知方式将报警信息传递给维修电工和管理人员，方便工作人员及时发现并解决故障。

4、自动断电模式

当判断配电房内设备故障较大，容易产生火灾时或已经发生火灾时，远程控制问题设备区域断电，防止事故蔓延、恶化。

5、设备维护管理

根据不同设备的使用情况，自动调节设备周期，提前提醒客户进行设备的维护或者保养工作。

6、现场监控管理

整合配电房的门禁设备，并辅以摄像头监控，实行一人一卡，确保只有符合要求的机电组成员才能够进出配电间内进行相关作业和维护工作。

7、用户权限管理

对于不同的角色和工作人员，细分每个账户的权限信息，区分管理与维护，防止因为误操作造成的错误信息。

五、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 各类电力火灾探测器 | 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 | | | | |
| | | | | | |

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