

智慧变电站物联网整体解决方案

成都博高信息技术股份有限公司
电话：028-85363622-880

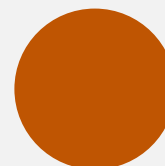
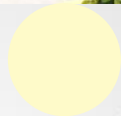
目录

- 
- 公司简介
 - 现状及难点
 - 方案介绍
 - 主站及APP应用



1

公司简介



1.1 公司简介



成都博高信息技术股份有限公司成立于1999年4月，2015年6月完成股份制改造，现注册资本6091.40万元，2015年10月新三板挂牌，名下有全资子公司“成都博高电气工程有限责任公司”。

公司致力于发展具有自主知识产权的物联网系统及通信设备，专注于物联网行业领域的应用（智慧医院、智慧消防、水电气热能源管理、智慧农业、智能楼宇、智慧社区等），是国际LoRa联盟及中国LoRa应用联盟正式成员，是国内第一批从事LoRa技术开发及应用研究的企业。





2

现状及难点

2.1 变电站应用管理现状



变电站维护不到位和检修人员的经验不足

尽管部分设备已经更新，但是由于员工操作水平不高，对于设备相关知识有限，因此变电站相关工作人员不能良好的掌握住电力设备的维护方法，导致变电站维护工作不到位。



备品和配件的配备不齐全

部分变电站因经费资金周转相对不足，所以会出现机器的零件备品以及备件缺失的情况下，而且在较长时间的机器正常运转下，就容易产生掉以轻心的心态。



不能及时和彻底的消除掉设备缺陷和异常情况

已产生设备缺陷及异常问题，工作人员通常不能及时将其消除掉，因部分维护人员的工作责任感不高，而且常常忽略掉运行设备产生的问题，很难及时的展开维护修理，最终导致不及时的电力供应问题。

2.2 变电站应用管理难点

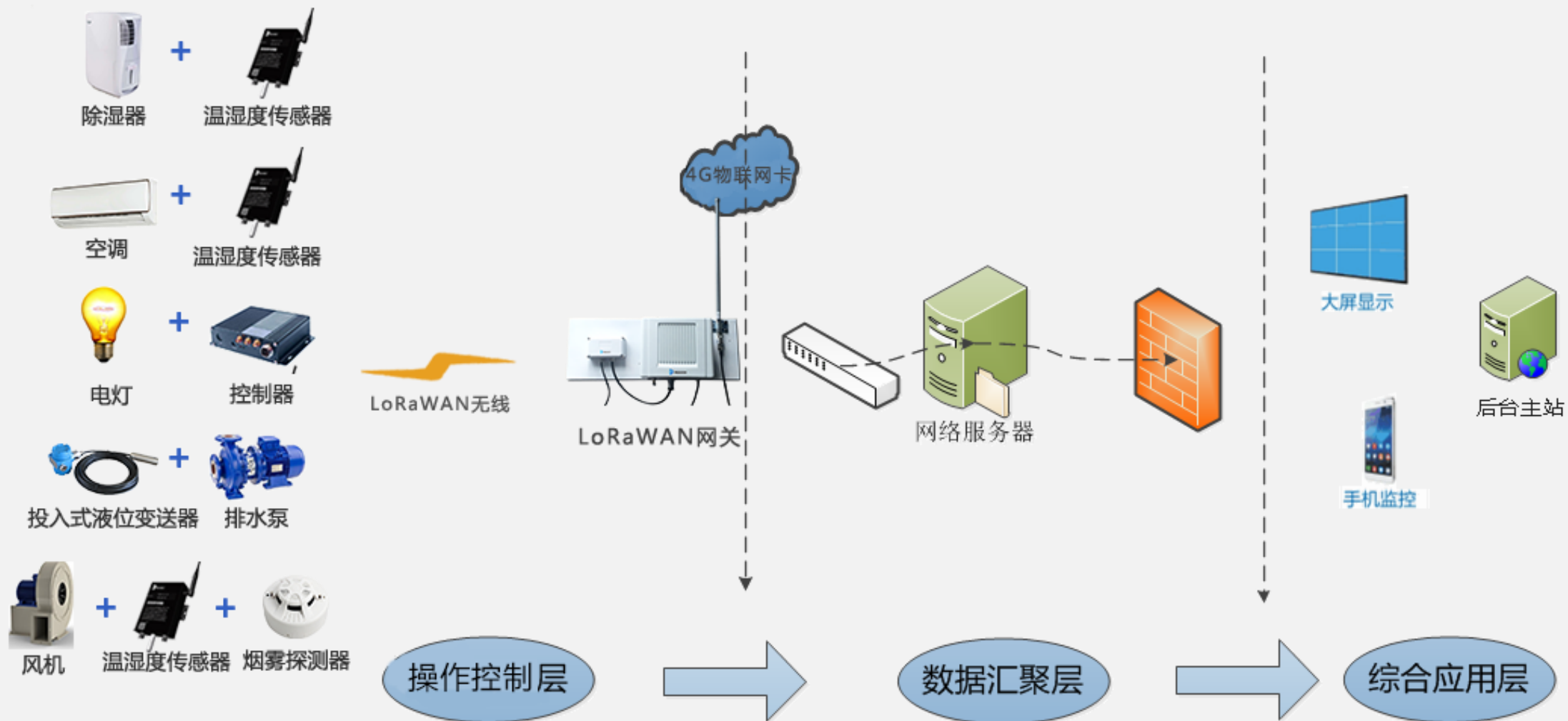




3

方案介绍

3.1 解决方案拓扑图



3.2 智慧变电站应用-烟雾报警器

LoRaWAN-BGY1型无线烟雾报警器采用低功耗无线LORA芯片和智能微处理器来处理报警信号，可实现超长距离的数据传输，具有防尘防虫、抗外界光线干扰等功能。本产品对缓慢阴燃或明燃产生的可见烟雾有较快速的响应，能及时提醒用户，保证人生财产安全。

广泛适用于住宅、工厂、商场、宾馆、饭店、办公楼、教学楼、银行、图书馆、仓库等室内外环境的烟雾监测。



烟雾报警器

技术参数：

- ◆ 工作电压：9V电池（6F22）；
- ◆ 静态电流： $\leq 15\mu\text{A}$ ；
- ◆ 报警通讯电流： $\leq 130\text{mA}$ ；
- ◆ 电池寿命： ≥ 2 年；
- ◆ 电源指示：红色LED间歇亮；
- ◆ 报警指示：红色LED快速闪烁；
- ◆ 工作温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ；

3.3 智慧变电站应用-风机

风机是依靠输入的机械能，提高气体压力并排送气体的机械，它是一种从动的流体机械。风机是中国对气体压缩和气体输送机械的习惯简称，通常所说的风机包括通风机，鼓风机，风力发电机。

广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却，锅炉和工业炉窑的通风和引风；空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风；谷物的烘干和选送，风洞风源和气垫船的充气 and 推进等。



风机

功能特点：

- ◆ 风量：850 ~ 11750m³/h
- ◆ 风压：110 ~ 597Pa
- ◆ 功率：0.18 ~ 3kW
- ◆ 认证：风机型式检验报告
- ◆ 外壳：外设消音型方形箱体
- ◆ 叶轮：高效优质双吸前倾离心叶轮
- ◆ 电机：外转子电机，直联传动

3.4 智慧变电站应用-温湿度传感器

LoRaWAN-BGH1型温湿度传感器是一种支持LoRaWAN无线传输协议的传感器。采用LoRa调制技术、使用进口LoRa射频芯片，智能处理器及专用温湿度传感器模块等。传感器配合LoRaWAN网关使用，可实现数据传输，监控和智能管理等功能。

广泛应用于农业大棚、气象站、国防科研、邮电、烟叶、化工、环保、档案文物保存、电脑机房、仓储库房、医药库房、医疗卫生、宾馆、食品库房、粮食及其它相关温湿度监测控制等。



温湿度传感器（LoRa无线）

通信参数：

- ◆ 精度：温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
湿度 $\pm 4.5\%\text{RH}$
- ◆ 分辨率：0.01
- ◆ 供电电压：12V
- ◆ 响应时间：幅度变化20%需用时间为0.5S
- ◆ 灵敏度衰减值：温度 $< \pm 0.1^{\circ}\text{C}/\text{年}$
湿度 $< \pm 1\%\text{RH}/\text{年}$
- ◆ 输出方式：LoRaWAN无线

3.5 智慧变电站应用- 投入式液位变送器

投入式液位变送器是一种测量液位的压力传感器，可通过LoRaWAN通信，基于所测液体静压与该液体的高度成比例的原理，采用隔离型扩散硅敏感元件或陶瓷电容压力敏感传感器，将静压转换为电信号，再经过温度补偿和线性修正，转化成标准电信号。

一般适用于石油化工、冶金、电力、制药、供排水、环保等系统和行业的各种介质的液位测量。



投入式液位变送器

技术参数：

- ◆ 测量范围：0.3 ~ 110m
- ◆ 精度：0.2、0.5、1.0级
- ◆ 工作温度：-20 ~ 80℃
- ◆ 输出信号：二线制4 ~ 20mADC
- ◆ 电源电压：标准24VDC (12 ~ 36VDC)
- ◆ 不灵敏区：≤±1.0%FS
- ◆ 负载能力：0-600Ω
- ◆ 相对湿度：≤85%
- ◆ 防护等级：IP68

3.6 智慧变电站应用- 除湿器

除湿机又称为抽湿机、干燥机、除湿器，一般可分为民用除湿机和工业除湿机两大类，属于空调家庭中的一个部分。通常，常规除湿机由压缩机、热交换器、风扇、盛水器、机壳及控制器组成。

工作原理是：由风扇将潮湿空气抽入机内，通过热交换器，此时空气中的水分子冷凝成水珠，处理过后的干燥空气排出机外，如此循环使室内湿度保持在适宜的相对湿度。



除湿器

性能参数：

- ◆ 除湿量：20L/D
- ◆ 电源：220V-50Hz
- ◆ 功率：440w
- ◆ 湿度可调范围：RH10 - 95%任意控制
- ◆ 湿度可控范围：RH30 - 95%
- ◆ 适用温度：0-38℃
- ◆ 定时关机：1-24小时任意设定
- ◆ 适用立方面积：80m³
- ◆ 适用平方面积：30M²



4

主站及APP应用

4.1 能耗监测主站及APP应用



该系统以消防、变电站、农业、医疗、物业、商场、工厂、学校、售电公司等为主要目标群体；



以各类感应器、计量仪表的远程数据集中采集为基础；



以表计费控管理为切入点，以能效管理为发展方向，以物联网为拓展平台；

4.2 智慧变电站-应用分析



加强人才队伍建设，提高职工参与电气设备维护和管理积极性



加强巡查、维护与有效管理，确保变电站设备的正常运转



分类指导、有序推进，健全变电站设备管理制度



加强变电站设备的人工管理，提高人工与技术手段的结合度

谢谢大家