

智能工厂能源系统

技术方案

目录

一、方案背景 3

二、方案简介 3

四、系统功能简述 5

 4.1 远程数据监控功能 5

 4.2 远程控制功能..... 6

 4.3 画面组态功能 7

 4.4 报警功能 7

 4.5 数据存储与分析处理功能 8

 4.6 事故追忆的功能..... 9

 4.7 视频监控的功能..... 10

五、方案优势 11

一、方案背景

在物联网高速发展的今天，各行各业都变的智能化，随着物联网技术的不断发展与创新，开拓了更多的应用领域。传统的工厂也渐渐转型，智能化的工厂成为各个传统工厂所要达到的目标。传统的工厂存在相当多的安全隐患，比如，工厂场内温度过高，会存在发生火灾的安全隐患；有些工厂需要干燥的环境，还靠以前人为的感知是远远不够。将一些传感器和硬件设备安装到工厂与云平台相连，组成一个物联网系统，方便工厂管理人员的管理，节省了人力、物力，提高了效率，并节约了资源。

二、方案简介

本项目为实现工厂内温湿度、电流电压、粉尘等数据的全天不间断的监控且通过各项实时的数据的变化控制空调、风机、厂房内照明等的启停，更加科学智能的管理工厂，加大工厂自动化管理的力度，为工厂节约资源、提高生产质量。

系统采用 B/S 架构，可由一个总管理员进行管理，也可按部门及权限创建管理员分级管理。各部门管理员通过账号密码登陆，进行工厂内温湿度、电流电压、粉尘等数据的实时查看、各风机运行状态的查看、手动/自动启停风机、工厂里空调的开关、工厂内灯光的控制、历史曲线/历史记录的查询、各项数据下载、打印等功能。管理界面可通过数值、列表、状态图片等多元化方式展示；也可通过场景图及监控点功能模拟实际监控场景进行动态化管理。当工厂内温湿度超过设定高低范围，软件端清晰的产生报警，并可通过微信、短信等方式，准确及时的向管理员报警。系统可根据工厂内各测温点分组数据自动生成饼图、柱状图，对历史数据的最高值、最低值、平均值等参数进行大数据智能汇总析。

三、方案拓扑图



PC端



pad端



移动端



52系列温湿
度采集仪



开关控制



52系列温湿
度采集仪



开关控制



（1）TH52 系列温湿度采集仪

本产品为单/双路温湿度测量远传产品，带现场液晶显示，自带电池，内/外置温湿度传感器，可借助 GPRS 无线传输数据，方便使用。本系统中主要用来采集温湿度。

（2）IO861GC GPRS 多路信号采集仪

本产品为最多 4 通道 GPRS 模拟量信号的采集模块，每个通道都可以独立、自由设置为测量 4-20mA 信号。本产品自带 GPRS 远程通讯。本系统中主要用来采集电流、电压等模拟量。

（3）多功能可编程物联网控制器

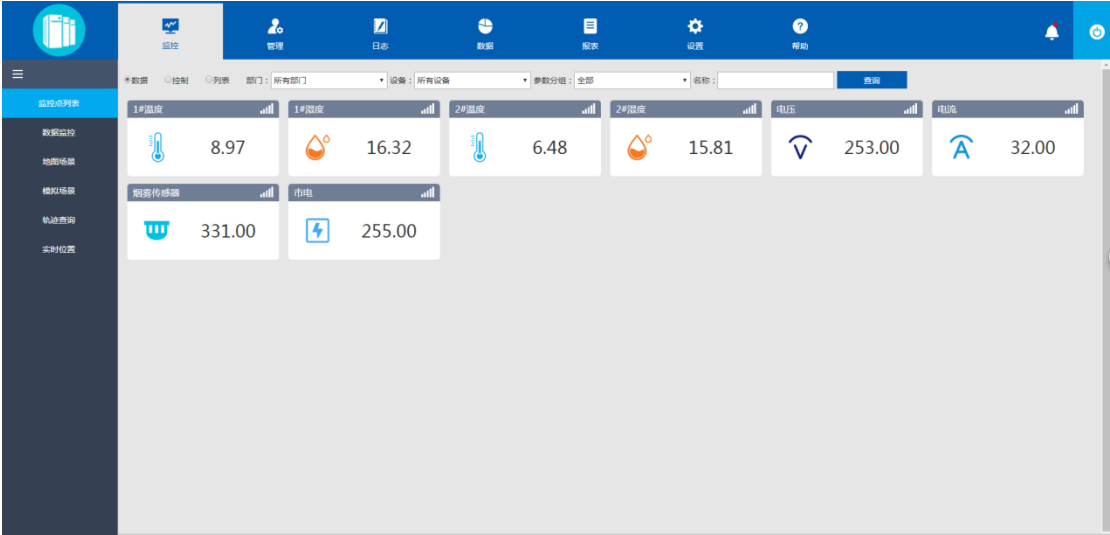
可作为数据采集器使用；支持通过现场通讯方式外扩其他设备使用；支持自定义数据远传、远程控制功能；可通过透传模式，采集、控制现场非标准通讯协议设备。可直接对接易云系统平台。本系统中主要用来采集数据，数据远传和远程控制，对接易云系统平台的功能。

四、系统功能简述

4.1 远程数据监控功能

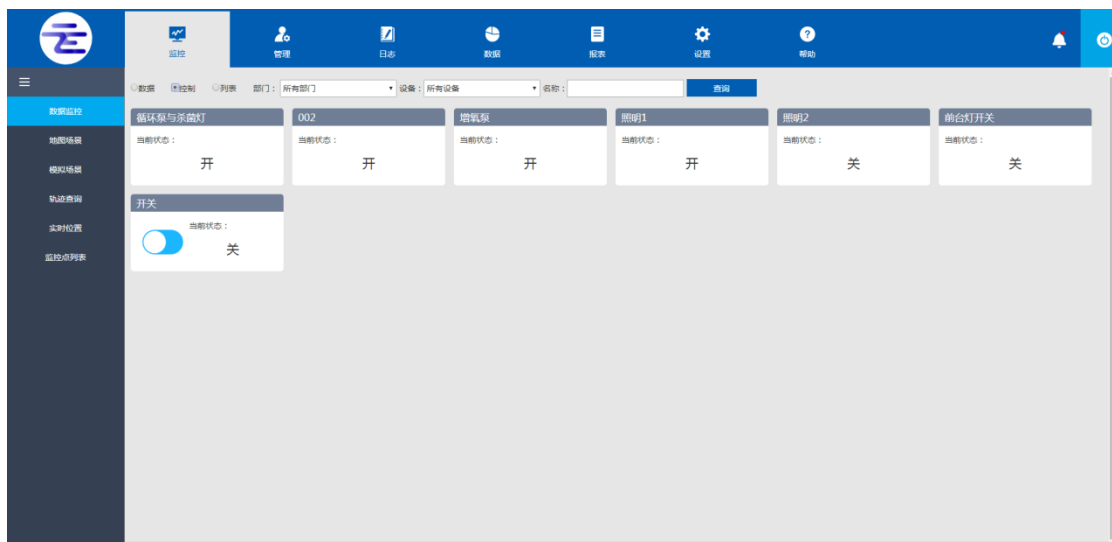
通过硬件设备采集温湿度、电流电压的实时数据，显示并查看输入参数、控制参数所有监控数据的状态及数值。显示方式为：数据、控制、列表。数据监控页面，每行最多显示 6 个参数，参数数量超出界面时右侧会出现滚动条，参数信息根据终端设备设定更新时间同步刷新，并在内容区里以图标显示温度、湿度、电压、信号强度、电量等各种功能参数；其中分两种状态灰色表示断开

连接，白色表示正常显示，图标上红色字体表示超出参数上下限，黑色表示正常。点击某一个数据显示，会出现该数据的实时曲线图。



4.2 远程控制功能

通过硬件设备根据采集到的数据的值的变化来控制工厂的配电箱，从而控制工厂内空调、风机、照明灯、机器设备的启停。硬件设备与易云系统平台对接，显示所有控制参数的参数名称、当前状态。状态可分为数值控制、多状态控制、开关控制。单击控制按钮，进入控制数据监控页面。



4.3 画面组态功能

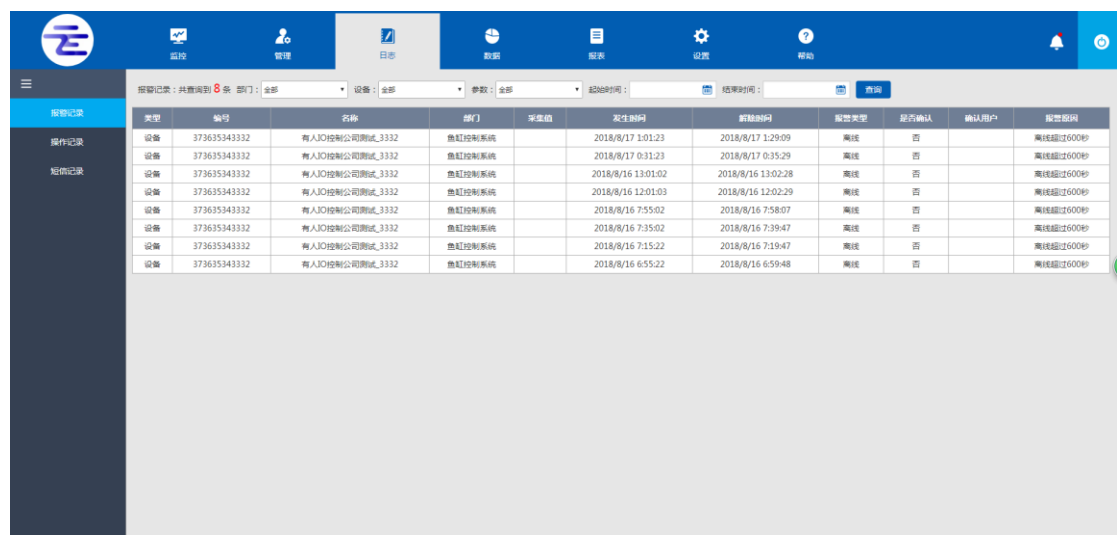
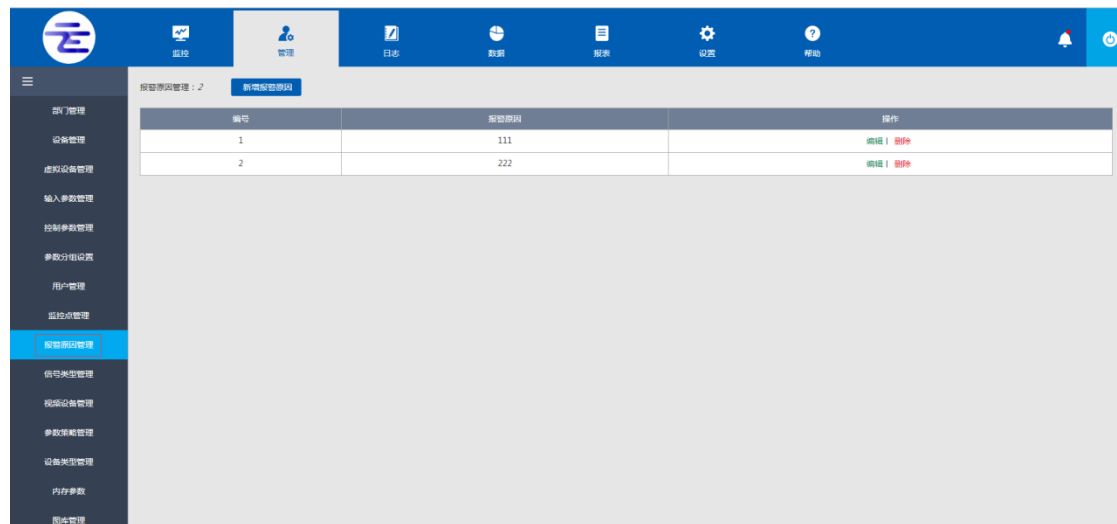
场景画面中多监控点分布。可以方便工厂管理人员对设备的运行情况，实时的对工厂的场景进行模拟。根据对场景的模拟，可以更直观的反映出现场的情况，方便管理人员对实际情况有个预估，方便管理。



4.4 报警功能

为了方便工厂管理人员及时有效地发现并处理工厂环境或者设备遇到的问题，易云系统中有报警功能，当采集到的温湿度或者电流电压的值达到设定的高线值时，启动报警功能，除此之外还有报警原因管理功能和报警记录，方便

有效解决预警和报警查询及处理工作。平台支持手机短信报警和手机微信报警的功能。



4.5 数据存储与分析处理功能

易云系统支持实时数据显示和历史数据显示。传感器采集到的数据，传输到云平台上，通过曲线图或者表格来显示。



易云系统平台支持报表功能，方便工厂管理人员对工厂所采集的数据进行汇总，从中利用数据合理分配资源。

参数名称	00:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
氧气	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
照明1	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00
照明2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
循环泵运行状态	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00
增氧泵运行状态	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00
灯光1状态	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00
灯光2状态	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00	-256.00
鱼缸温度	33.06	33.06	33.06	33.44	33.62	33.62
循环泵与杀菌灯	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00
002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4.6 事故追忆的功能

系统支持事故追忆的功能，可以查看报警记录、操作记录、短信记录和存储记录。方便工厂管理员做相关统计，也可以方便查看以前的历史记录，快速查找问题，节约了时间。

报警记录

操作记录

报警记录

历史记录

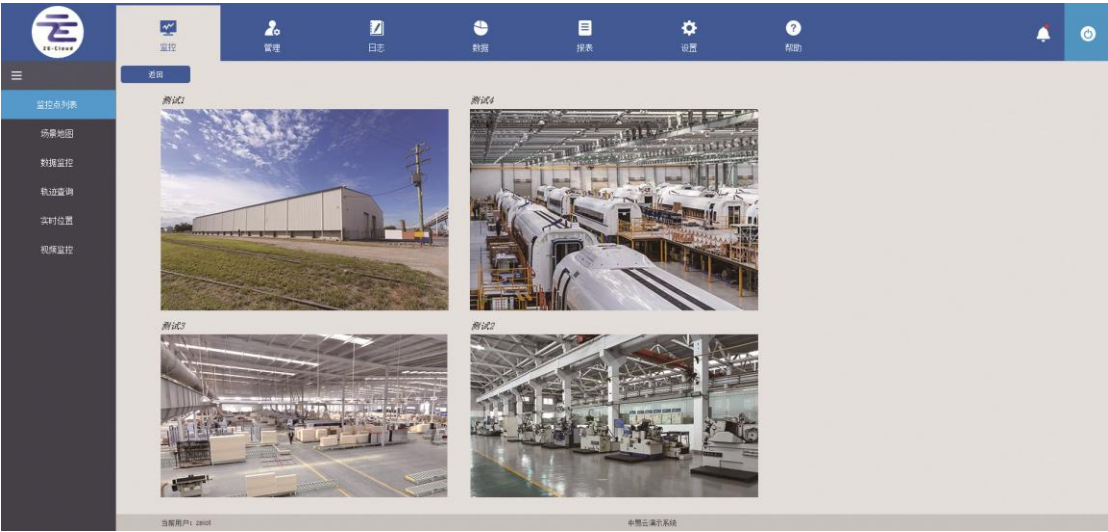
报警记录：共查询到 2 条 部门：全部 设备：全部 参数：全部 起始时间： 结束时间： 查询

类型	编号	名称	部门	采集值	发生时间	解除时间	报警类型	是否确认	确认用户	报警原因
设备	160400000001	环境噪声检测仪_0001	室外环境监测		2018/1/24 17:58:28	2018/1/25 10:49:03	离线	否		离线超过500秒
设备	160400000001	环境噪声检测仪_0001	室外环境监测		2018/1/24 15:10:12	2018/1/24 15:16:23	离线	否		离线超过600秒

当前用户: zard 室外环境监测

4.7 视频监控的功能

平台支持视频监控对接平台，在查看监控数据的同时支持监控视频同时播放。支持视频设备的添加、编辑、修改的功能。





五、方案优势

该方案具有优越的稳定性和售后服务，中易云系统解决方案以最高的质量标准定制而成，经过严格的测试，以确保在各种复杂的环境中具备最佳稳定性、可靠性。为了满足广大客户的生命周期需求，软、硬件产品我们都提供长期的售后服务以及产品更新换代的要求。