

# 智能养殖系统解决方案

## ——以牧场环境智能监控系统为例

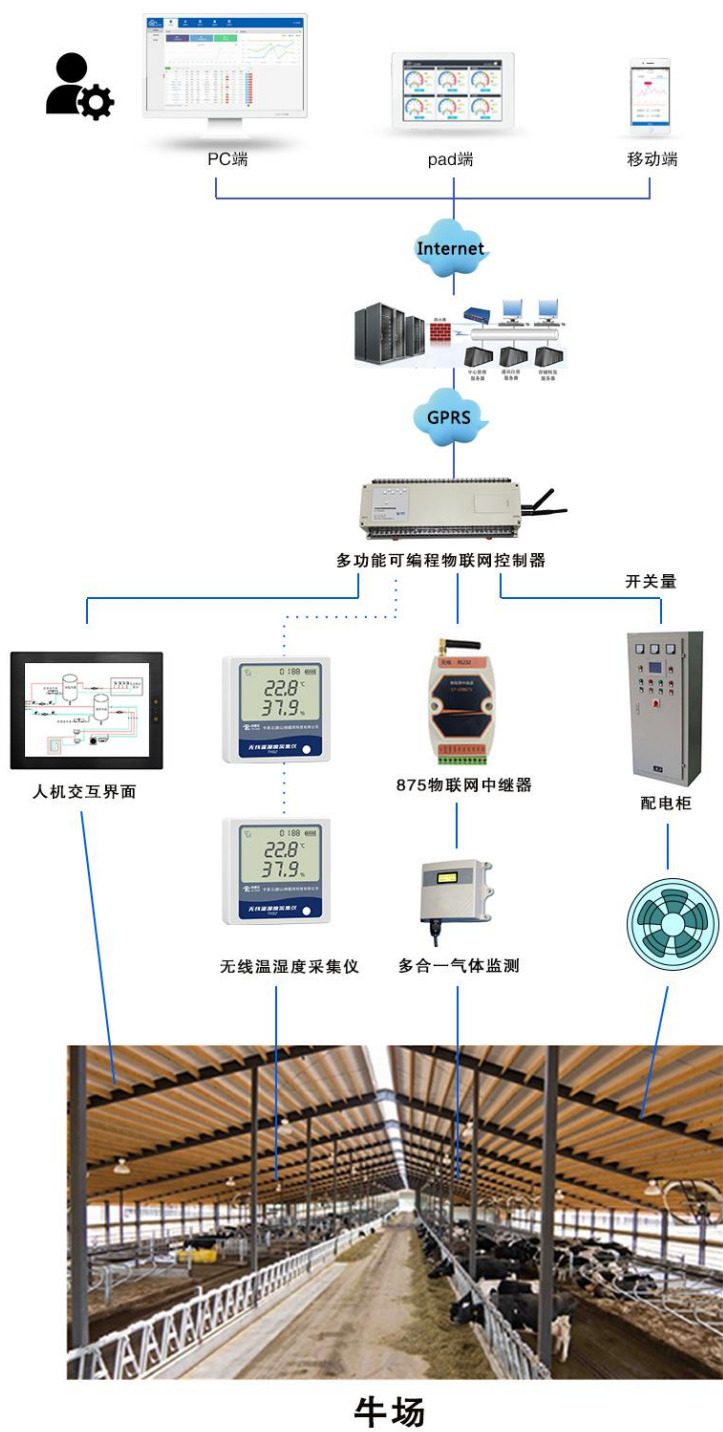
### 一、项目简述

本项目为实现牧场牛棚内温湿度、氨气、硫化氢等气体全天不间断监控；且通过各项实时数据的变化联动控制风机的启停，更加科学智能的管理棚内设施，加大企业自动化管理的力度，为企业节约资源、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，进行牛棚内温湿度、氨气、硫化氢等数据的实时查看、各风机运行状态的查看、手动/自动启停风机、历史曲线/历史记录查询、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。当棚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。系统可根据储棚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分析。

本系统为企业实现自动化智能管理提供了有效的科学依据，为企业步入信息化时代迈出铿锵步伐。

### 二、项目拓扑图



## 三、系统构成

### 3.1 环境气体采集

本部分由无线温湿度采集仪及多合一气体监测仪组成。无线温湿度采集仪与多合一气体监测仪通过 wifi 通讯或 zigbee 自组网方式相连接,数据传输至多功能可编程控制器中。

### 3.2 多功能可编程数据采集器

多功能数据采集器接收无线温湿度采集仪及多合一气体检测仪的实时数据,通过 GPRS 将数据上传至云系统;并且与现场人机交互界面相连接,人机界面与采集器通过逻辑编程,贯通实现棚内各项环境数据的实时显示及同步控制,同时,多功能可编程数据采集器自带 8 路开关量输入输出,同步实现棚内风机的自动化开关控制。

### 3.3 易云物联网智能管理系统

棚内各项数据及风机启停情况实时传输至易云系统,用户无需到达牛棚现场,可远程通过任意链接互联网的 PC/手机等,通过浏览器凭账号密码登陆系统,实现棚内环境数据的实时监控、历史数据查询下载、智能报警等功能。

### 3.4 现场控制逻辑

本项目的控制逻辑为:

- (1) 温湿度、氨气、硫化氢的上下限值设定范围可调;
- (2) 当舍内采集到的实时温度高于设定最高限值,但湿度低于最高限值时,不自动启动风机;当实时温度湿度同时高于设定的最高限值,启动风机,风机同开;
- (3) 当舍内氨气、硫化氢的实时数据任一数值高于设定的最高限值,自动启动风机,风机同开;
- (4) 当舍内温度、湿度、氨气、硫化氢采集的实时数值均低于设定的最低限值,自动关闭风机,风机同关;
- (5) 可切换手动/自动开关模式;
- (6) 数值更新时间为 30 秒/次。

## 四、系统功能简述

1.系统可设置总管理员，也可分级进行管理，各管理员通过账号密码登陆，进行本部门温度数据的实时查看、历史曲线/历史数据的查询下载、打印等操作。



2.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。



3.当温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。

部门: 智慧养殖系统 短信/微信: 启用 添加

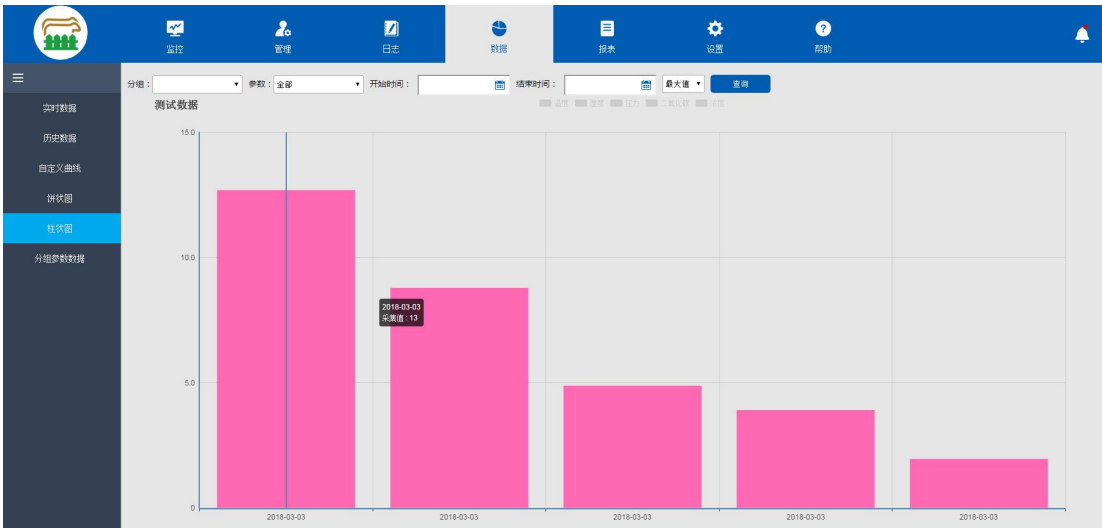
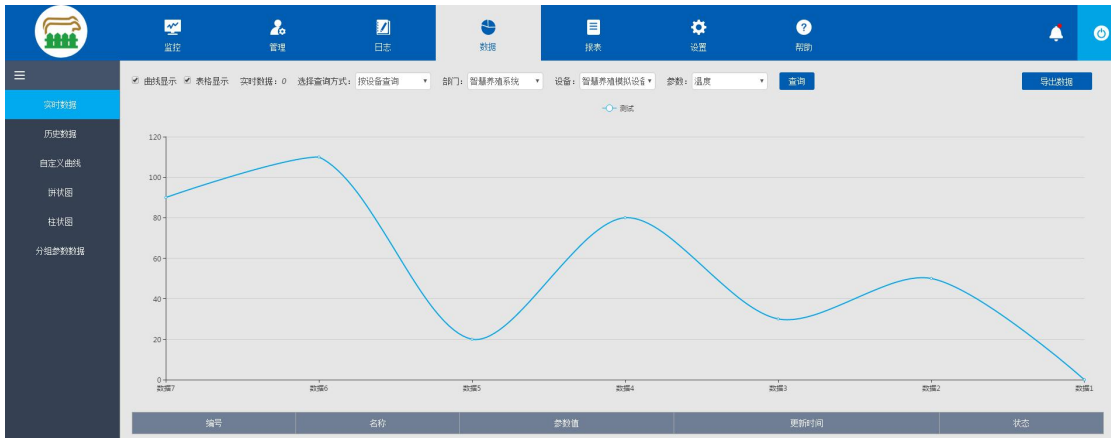
手机号码: 15033333333

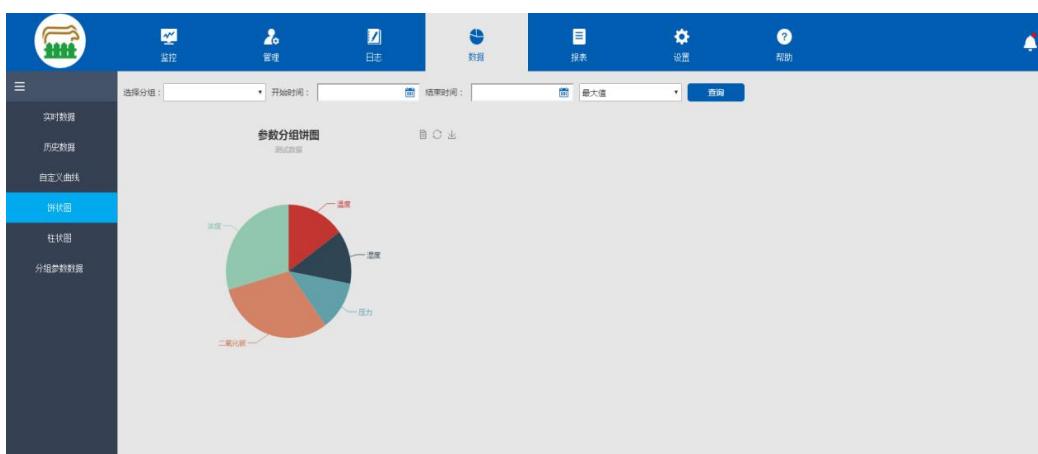
短信充值: 13288888888

修改密码: 18755555555

保存

4.系统可根据各测温点历史数据自动生成曲线图、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分析。





5.系统可自动生成标准日报表、高低日报表、可调月报表、标准月报表及高低月报表等，并可导出到本地电脑进行保存及打印，便于各部门进行存档整理。

参数名称	00:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
温度				9.55		
湿度				26.16		
光照				2.59		
二氧化碳				9.27		
风速				5.32		

6.地图场景可以清晰明了的看到各部门监控点所在的具体位置，还可实现地图场景与模拟场景的任意切换，管理者可以俯瞰整个应用场景的系统构成。

