

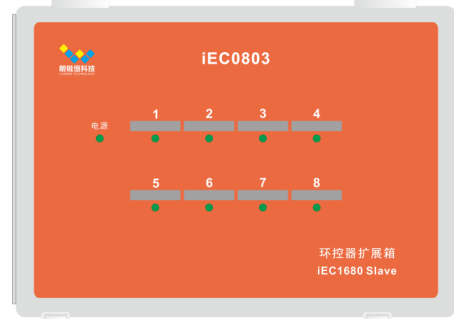
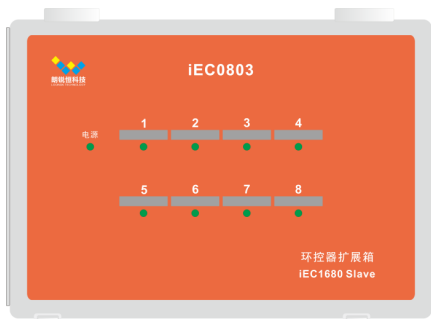
# 智能环境控制器

## iEC1680



iEC0803 (扩展箱)

iEC0803 (扩展箱)



# 使用手册

## 声明

本手册的版权归深圳市朗锐恒科技开发有限公司所有，并保留所有的权利。本公司保留随时更改本手册的权利，恕不另行通知。

本手册的任何一部分未经过本公司明确的书面授权，任何其他公司或个人均不允许以商业获利目的来复制、抄袭、翻译或者传播本手册。

订购产品前，请向本公司详细了解产品性能是否符合您的要求。产品并不完全具备本手册的所描述的功能，客户可根据需要增加产品的功能，具体情况请跟本公司的技术员或业务员联系。

本手册提供的资料力求准确和可靠。然而，本公司对侵权使用本手册而造成后果不承担任何法律责任。

## 免责条款

1. 我公司不承担控制器在安装替换或者维修过程中产生的人力开支或花费。

2. 质量保证不包含：1)控制器已超出保修期；2)最终用户未按照规范安装，错误使用而造成的控制器故障；3)用户私自开机维修、改装造成损坏而造成的控制器故障；4)因意外因素包括人为原因（包括操作失误、私自拆卸、野蛮搬运、输入非标准电压等）导致控制器故障；5)因自然灾害（如雷击、火灾、水灾、地震等）原因造成的控制器故障。

3. 本公司控制器产品都经过了严格的测试和质量监控，然而某些我们所不能控制的失误依然可能存在。由于该控制器是运行在畜禽养殖场的环境控制系统中，控制器出现故障可能引起严重的后果，用户应该提供充分的备用和报警系统。这些系统应可以在控制器故障的情况下仍可以自动运行或提醒用户手动运行关键设备。对提供此备用系统的疏忽，视为用户自愿承担所造成的损失。

4. 我公司环控器虽然可以自动控制相关设备自动运行，仍需要有人值守，定时巡查，并做好书面记录。及时发现和处理异常情况。因用户未及时发现和处理造成的损失由用户负责。

5. 在任何情况下我公司都不对用户或第三方直接、间接造成的损失及人身伤害等承担责任。

6. 除以上明示的质量保证，我公司不做其他任何明示或隐含的关于控制器的保证。我公司否认并排除隐含的适销性和适用特殊用途的保证。无人有权做出除我公司提供外的任何与控制器性能相关的保证或者表述。

7. 由于依赖本手册所载之任何信息所造成的或据称由此造成的损失或伤害，我公司不承担任何责任。

## 版本信息

版本号	日期	描述
V1.0	2021-09-22	初始版本
V1.1	2022-10-01	优化部分参数说明, 更新界面图片
V1.2	2022-10-10	整合 iEC0803 扩展箱

# 目 录

一、产品介绍.....	1
1.1 产品简介.....	1
1.2 iEC1680 功能简介.....	1
1.3 iEC0803 功能简介.....	1
1.4 iEC1680 面板简介.....	2
1.5 iEC0803 面板简介.....	3
1.4 扩展设备介绍.....	3
二、显示说明.....	4
2.1 主屏界面说明.....	4
2.1.1 部分模块说明.....	4
2.1.2 设备运行状态说明.....	5
2.1.3 报警及重置.....	5
2.1.4 进风口显示配置.....	6
2.2 快捷功能说明.....	7
2.2.1 按键 1 传感器详情.....	7
2.2.2 按键 2 控制设备详情.....	8
2.2.3 按键 3 当日生产数据.....	8
2.2.4 按键 4 料塔详情.....	9
2.2.5 按键 7 扩展输入报警.....	9
2.2.6 按键 9 系统详情信息.....	10
2.2.7 数据录入（死淘）.....	10
2.2.8 按键 6 系统控制详情.....	11
三、菜单说明.....	12
3.1 参数设置.....	12
3.1.1 温度.....	12
3.1.1.1 温度偏移.....	13
3.1.1.2 参数说明.....	13
3.1.1.3 温度曲线.....	14
3.1.1.4 添加及删除.....	14
3.1.2 加湿.....	15
3.1.2.1 加湿参数说明.....	15
3.1.2.2 加湿运行图例.....	16

3.1.2.3 加湿降温 .....	16
3.1.2.4 加湿降温参数说明 .....	16
3.1.3 静压 .....	17
3.1.3.1 参数说明 .....	17
3.1.3.2 使用注意 .....	17
3.1.4 通风 .....	18
3.1.4.1 参数说明 .....	18
3.1.4.2 通风模式 .....	20
3.1.4.3 风机轮换 .....	20
3.1.4.4 通风曲线 .....	20
3.1.4.5 搅拌曲线 .....	21
3.1.5 灯光 .....	22
3.1.5.1 参数说明 .....	22
3.1.5.2 使用注意 .....	22
3.1.6 喂料 .....	23
3.1.6.1 参数说明 .....	23
3.1.6.2 使用注意 .....	23
3.1.7 保温 .....	24
3.1.7.1 参数说明 .....	24
3.1.7.2 运行图例 .....	24
3.1.9 降温 .....	25
3.1.9.1 参数说明 .....	25
3.1.9.2 使用注意 .....	25
3.2 历史记录 .....	26
3.2.1 环境记录 .....	26
3.2.2 设备时长 .....	27
3.2.3 生产历史 .....	27
3.2.4 报警历史 .....	28
3.2.5 电池日志 .....	28
3.2.6 系统日志 .....	29
3.3 安装配置 .....	29
3.3.1 扩展箱 .....	30
3.3.2 传感配置 .....	30
3.3.2.1 模拟输入 .....	31

3.3.2.2 脉冲输入 .....	31
3.3.2.3 总线输入 .....	32
3.3.3 控制设备配置 .....	32
3.3.3.1 继电器配置 .....	33
3.3.3.2 模拟输出配置 .....	33
3.3.3.3 运行及注意事项 .....	34
3.3.4 风机配置 .....	34
3.3.4.1 风机风量配置 .....	35
3.3.4.2 风机轮替配置 .....	35
3.3.4.3 风机优先 .....	35
3.3.5 栏舍尺寸 .....	36
3.3.6 进风口设置 .....	36
3.3.6.1 进风设置参数 .....	37
3.3.6.2 进风控制逻辑 .....	38
3.3.6.3 除冰参数 .....	38
3.3.7 设备测试 .....	39
3.3.7.1 继电器测试 .....	39
3.3.7.2 模拟输出测试 .....	39
3.3.7.3 注意事项 .....	39
3.3.8 校准 .....	40
3.3.8.1 传感器校准 .....	40
3.3.8.2 进风校准 .....	40
3.3.9 报警设置 .....	41
3.3.9.1 报警类型 .....	41
3.3.9.2 报警输出配置 .....	42
3.3.9.3 报警测试 .....	42
3.3.9.4 电池检测 .....	42
3.3.9.5 报警说明 .....	42
3.3.10 温度定义 .....	43
3.4 管理配置 .....	43
3.4.1 种群设置 .....	44
3.4.1.1 养殖数量设置 .....	44
3.4.1.2 日龄设置 .....	44
3.4.1.3 品种设置 .....	44

3.4.2 时间设置 .....	45
3.4.3 权限设置 .....	45
3.4.3.1 设置/修改密码 .....	46
3.4.3.2 删除密码 .....	46
3.4.3.4 远程权限 .....	46
3.4.4 网络设置 .....	47
3.4.5 用户服务 .....	47
3.4.5.1 空舍切换 .....	48
3.4.5.2 参数导入导出 .....	48
3.4.5.3 恢复出厂设置 .....	48
3.4.5.4 程序更新 .....	48

# 一、产品介绍

## 1.1 产品简介

iEC1680 Pro 智能环境控制器是针对现代化养鸡场开发的具备物联网管理功能的环境控制器。

环控器内置双 CPU 安全冗余功能；具备手机端、电脑端远程监控和报警功能，有效避免漏报误报；具备电力级的高安全防护等级，有效消除雷击、变频器干扰和交流接触干扰等；工业级宽温大屏幕显示、操作直观，设置简洁；具备风机自动轮替算法功能，有效保护和延长风机寿命。平滑的通风曲线，防止动物应激。具备负压进风口控制；风量负压折损；最小通风精密通风控制；精准体感温度计算；灯光日出日落模拟；针对低日龄养殖风速，湿帘及负压控制,支持多进风口区域温差控制。

## 1.2 iEC1680 功能简介

- 16 路继电器输出，可外加扩展箱，最大支持 48 路
- 6 路模拟输出，可外加扩展箱，最大支持 18 路
- 6 路电位计接入
- 10 路温度传感器（可外加扩展板，最多 16 路）
- 2 路湿度传感器
- 4 路 4~20ma（静压、二氧化碳）
- 6 路脉冲输入（水表）
- 1 路扩展总线接口（电表、料塔称重、传感器等设备）
- 6 路数字 DI 输入报警
- 1 路断电报警及 1 路电测检测开关（需电池供电）
- 1 路报警输出
- 5 路扩展接口（温度传感器、风速传感器、二氧化碳传感器等设备）
- 可扩充联网模块
- 可加扩展箱，最大支持 4 个

## 1.3 iEC0803 功能简介

- 8 路继电器输出
- 3 路模拟输出
- 2 路电位计接入



- 4 路温度传感器
- 1 路湿度传感器
- 1 路 4~20ma (静压、二氧化碳)
- 1 路扩展总线接口
- 2 路数字 DI 输入报警
- 1 路断电报警

## 1.4 iEC1680 面板简介

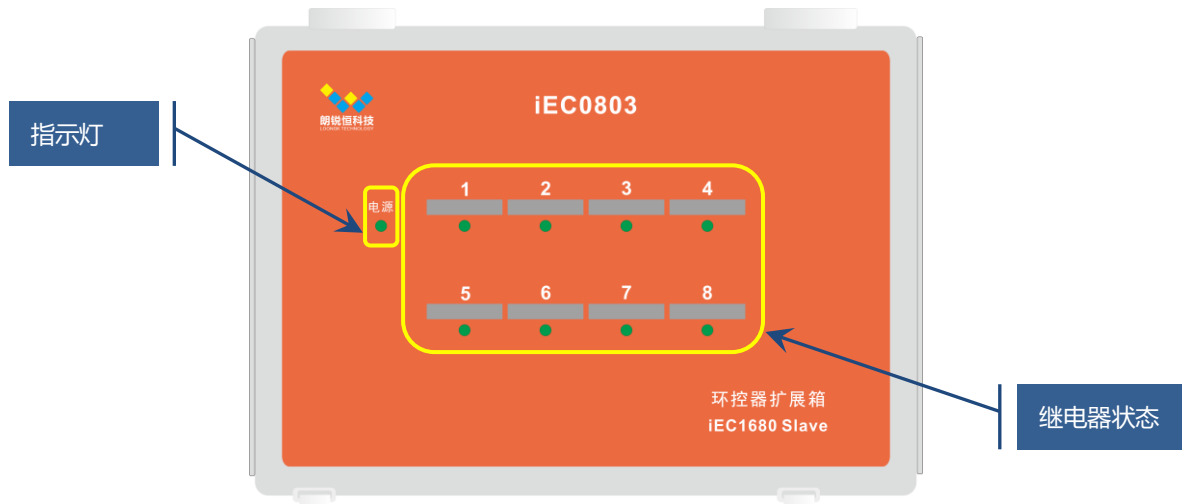
面板总共分 3 个区域，显示区域，指示灯及按键区域。



- 指示灯：红灯表示报警，绿色呼吸表示正常
- 显示及触控：显示控制器实时传感信息及控制信息，在超过十分钟没有任何操作，进入黑屏屏保状态，或者触摸显示区，按任意键退出
- 按键区域：共 20 个按键，分为数字键和功能键，用户人机交互操作输入接口，备用按键。

## 1.5 iEC0803 面板简介

面板总共分 3 个区域，显示区域，指示灯及按键区域。



- 指示灯：显示当前扩展箱上电状态
- 继电器状态：标识每一个继电器功能，通过指示灯表示现在的工作状态

## 1.4 扩展设备介绍

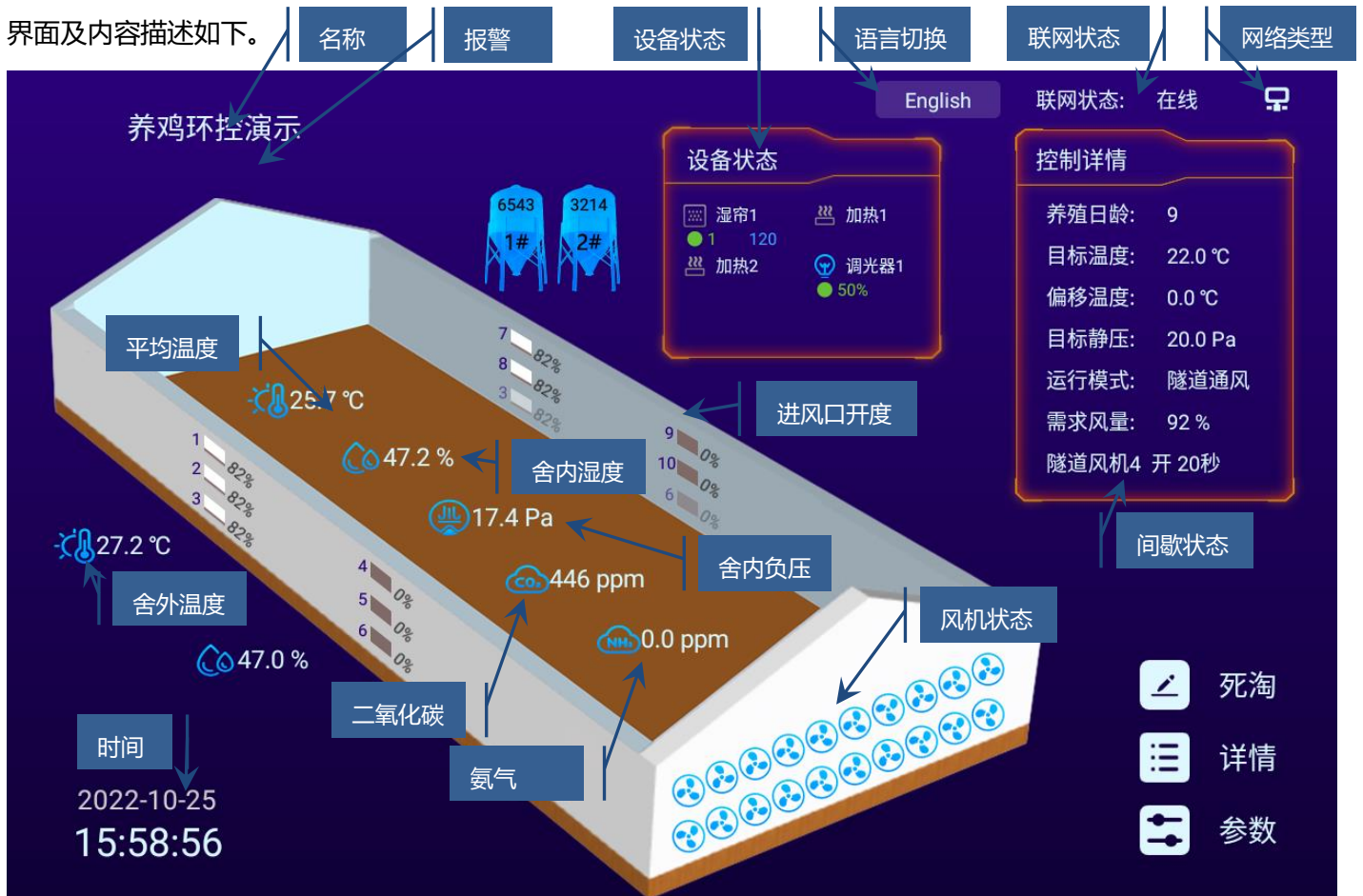
扩展接口通过内部扩展板，或者外部扩展总线对接传感器。可扩展设备接入信号方式有 RS485, 4~20ma, 温度。具体的信号接入方式及协议，跟我司人员确定。

跟扩展接口相关设备最多可接入数量：料塔 6 个，氨气 2 个，二氧化碳 2 个，电表 1 个，静压 1 个，风速 2 个。上述设备的具体型号可在下单时，跟我司人员确认。

## 二、显示说明

### 2.1 主屏界面说明

主屏界面包含系统运行状态，舍内外温湿度及设备运行状态。设备图标根据设备安装配置自动生成。主屏显示



#### 2.1.1 部分模块说明

- 名称：如果网络未配置显示“智能环境控制器”，否则显示网络配置栏舍名称
- 平均温度：所有配置为“舍内温度”探头数值的平均值
- 运行模式：显示通风模式及运行模式，详细说明见通风章节
- 需求风量：当前运行所需风量除以所有隧道风机总和的百分比
- 联网状态：显示是否连接到农业物联网平台，如未接入联网模块，则不显示

- 信号强度：显示联网模块当前信号强度，右上数值为模块网络类型，网络强度不要低于 3 格
- 间歇状态：显示间歇补偿风机状态，如不存在显示为 “---”
- 设备状态：显示设备状态，对于加热，制冷及喷雾，下方显示运行状态及运行档位，因为存在间歇运行，方便区分设备是否运行

## 2.1.2 设备运行状态说明

主屏界面显示的设备有：“排气风机”、“隧道风机”、“湿帘”、“进风口”，“加热”、“灯光”、“喂料”及“喷雾”，设备根据系统配置自动生成显示图标，如未配置不予显示，对于多个相同种类设备，根据安装配置继电器先后顺序，依次排列到相应区域。设备图标状态说明如下：

- “排气风机”：转动代表开，静态代表关，变频设备图标中间为绿色
- “隧道风机”：转动代表开，静态代表关，变频设备图标中间为绿色
- “湿帘”：水滴下滑代表开，静态代表关
- “进风口”：下方数值代表当前进风口开度，如果显示校准，开度未知，需等待校准完毕
- 加热、灯光、喂料及喷雾设备，蓝色代表开，灰色代表关

## 2.1.3 报警及重置

正常情况下，主屏界面不显示报警信息。设备报警时，报警信息显示在“报警区域”（栏舍名称下方），图标显示报警状态，后方显示报警内容；

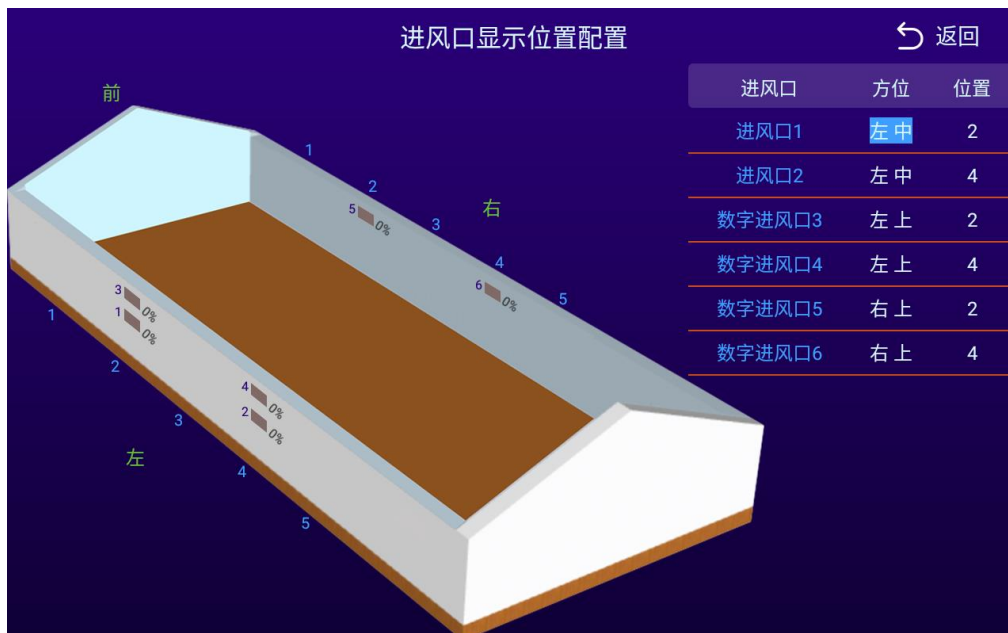


点击报警栏，显示如下，点击屏蔽报警，可以消除报警 20 分钟，如果报警存在，在报警没有改变或者再次报警时，关闭蜂鸣器，同时关闭报警喇叭，界面继续显示。



## 2.1.4 进风口显示配置

在主界面下，用户常按“进风口”图标进入，如下图，分为前左右三个区域，方位有 9 种为：左、左上、左中、左下，右、右上、右中、右下、前，左右也分为 5 个位置，两侧风门配置为左或者右。



## 2.2 快捷功能说明

在主屏界面下，用户按键进入，切换到对应界面。在快捷按键界面下，也可点击详情进入，然后点击下方的菜单栏切换。功能如下

- 按键 1 传感器详情
- 按键 2 控制设备详情
- 按键 3 生产数据详情
- 按键 4 料塔详情
- 按键 5 报警详情
- 按键 6 当天控制数据
- 按键 7 输入报警配置
- 按键 9 系统详情
- 按键 0 数据录入

### 2.2.1 按键 1 传感器详情

如超过 8 个，上下滑动查看，也可按上下键翻页查看。



## 2.2.2 按键 2 控制设备详情

蓝色代表“开”，灰色代表“关”，模拟输出显示开度，如超过 16 个，滑动查看，也可上下键翻页查看。



## 2.2.3 按键 3 当日生产数据

实时统计栏舍当天的“水量”，“电量”，“总料量”数据显示，如未配置不显示，电量显示电压；



## 2.2.4 按键 4 料塔详情

如果超过 1 个，下方显示总和。显示料塔的详细数据。

料塔详情 <span style="float: right;">返回</span>				
料塔名称	料塔状态	当前净重(kg)	当天进料(kg)	当天出料(kg)
耗料量1	正常	400	0	0
耗料量2	正常	200	0	0
总和		600	0	0

控制详情 探头详情 设备详情 生产详情 输入报警 料塔详情 系统详情

## 2.2.5 按键 7 扩展输入报警

显示 DI 通道报警信息配置，最多可以配置 6 路，配置信息必须从服务器配置下发，否则只能使用默认。

输入报警 <span style="float: right;">返回</span>			
报警通道	报警内容	开报警器	输入方式
1	风机电源故障	是	闭合
2	变频电源故障	是	闭合

控制详情 探头详情 设备详情 生产详情 输入报警 料塔详情 系统详情



## 2.2.6 按键 9 系统详情信息


显示环控器的各种版本信息，运行时长信息、网口设备地址及联网序列号。

系统详情	返回
环控设备类型:	养鸡版_默认
设备联网编号:	30000004
设备网络地址:	10.0.0.161
应用软件版本:	13.062
控制软件版本:	13.039
本次开机时长:	0天19.7时
运行累计时长:	0.8天

控制详情 探头详情 设备详情 生产详情 输入报警 料塔详情 系统详情

## 2.2.7 数据录入 (死淘)

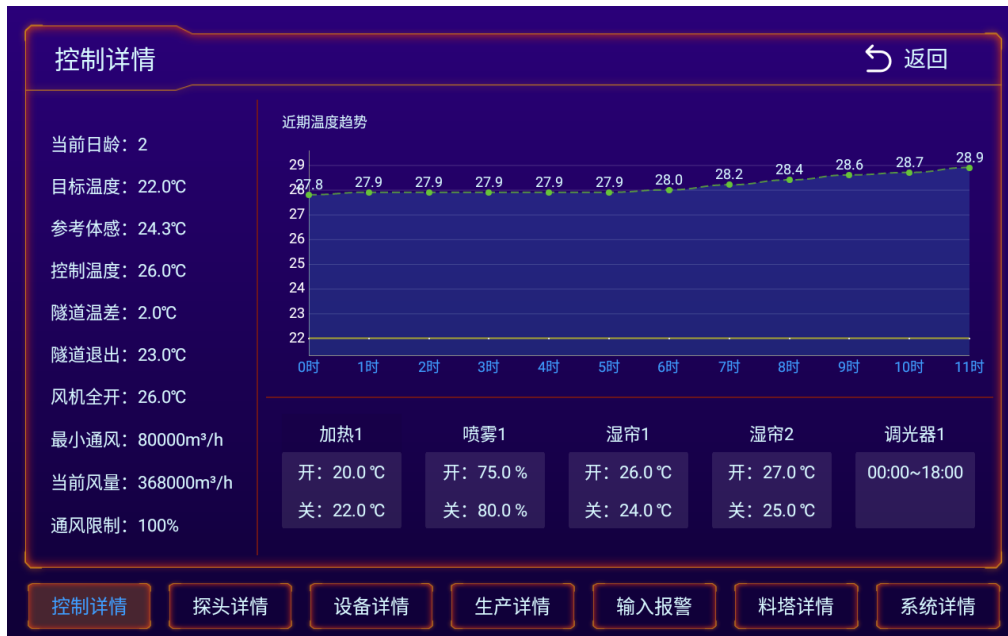


在主界面下，点击  录入 进入，或按键 0 进入。如果当天录入错误，请直接修改当天数值，下方会实时统计累积数值，新批次时候清零。

数据录入	返回		
死亡增加	0	当天死亡	0
淘汰增加	0	当天淘汰	0
移除增加	0	当天移除	0
累计死亡	0	累计淘汰	0
累计移除	0	现存数量	80000

## 2.2.8 按键 6 系统控制详情

详细的显示当天设备控制信息。



## 三、菜单说明


### 3.1 参数设置

在主屏界面下，点击“参数”进入，界面如下。“参数设置”功能主要有：“温度”、“湿度处理”、“静压配置”、“通风配置”、“灯光配置”、“喂料配置”、“保温配置”、“降温配置”。



#### 3.1.1 温度



通过“参数设置”界面，点击进入。根据养殖经验及手册设置，通过日龄设定目标温度及单体呼吸量。最多可设置 20 组，配置后，根据设置，自动生成温度曲线，配置完毕后，退出到主屏生效。

**提示信息**

单体呼吸：推荐数值为当前体重公斤数乘以0.4;

限制风速：根据横截面积计算，理论上的风机最大开量，主要用于低日龄限制风速过大;


温度偏移：当前目标值的基础上，整体偏移;

目标温度
返回

序号	日龄	目标温度(°C)	隧道温差(°C)	单体呼吸(m³/h)	限制风速(m/s)
1	1	18.0	3.0	2.0	1.2 (100%)
2	0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0	0.0	0.0	0.0	0.0

目标温度曲线

### 3.1.1.1 温度偏移

点击“温度偏移”  进入,可以设置目标温度整体偏移,计算方式为: 目标温度=设置目标+温度偏移。也方便用户根据不同时间段,控制不同目标温度。最多可以设置 5 组。



提示信息

单体呼吸: 推荐数值为当前体重公斤数乘以0.4;

限制风速: 根据横截面积计算, 理论上的风机最大开量, 主要用于低日龄限制风速过大;

温度偏移: 当前目标值的基础上, 整体偏移;

目标温度

温度偏移

温度偏移

序号	开始时间	结束时间	温度偏移
1	00:00	00:00	0.0
2	00:00	00:00	0.0
3	00:00	00:00	0.0
4	00:00	00:00	0.0
5	00:00	00:00	0.0

返回

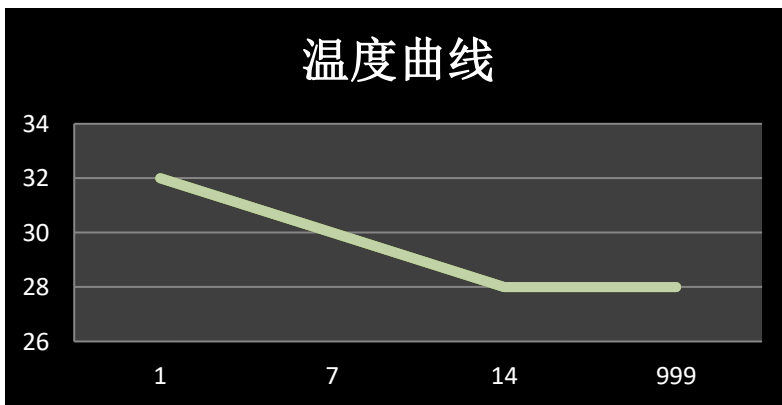
### 3.1.1.2 参数说明

- **日龄:** 畜禽从出生开始计算的天数
- **目标温度:** 畜禽最理想的养殖温度
- **隧道温差:** 通风进入隧道的温度差值
- **单体呼吸:** 该日龄下, 畜禽单体空气需求量
- **限制风速:** 该日龄下, 通风允许的最大风速, 超过时, 按此值运行, 百分比代表占总风量比例
- **开始时间:** 跟“结束时间”配合使用
- **结束时间:** 跟“开始时间”配合使用
- **温度偏移:** 在前面的时间段内, 当前目标温度偏移值。计算方式为: 目标温度=设置目标+温度偏移。

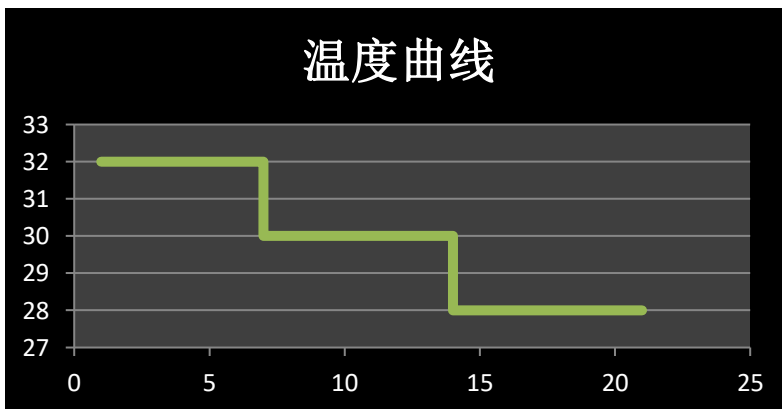
### 3.1.1.3 温度曲线

系统提供两种温度变化方式，一种是线性变化，一种是非线性变化，参数配置在“通风”菜单下配置，详细配置方法参考“通风”。

开启线性，目标温度随日龄变化，比较平缓。示例数据曲线如下：



未开启线性，目标温度随日龄变化，会有阶跃。示例数据曲线如下：



### 3.1.1.4 添加及删除

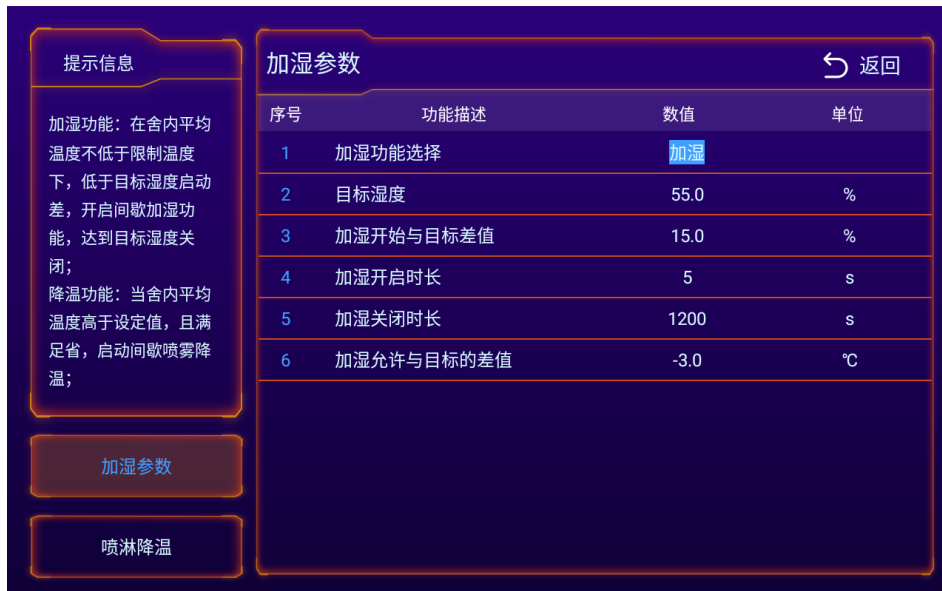
删除：修改需删除行的日龄为零，修改完毕后，退出到主界面生效，再次进入自动排序显示；

添加：直接修改下方为零的日龄行，修改完毕后，退出到主界面生效，再次进入自动排序显示；

## 3.1.2 加湿



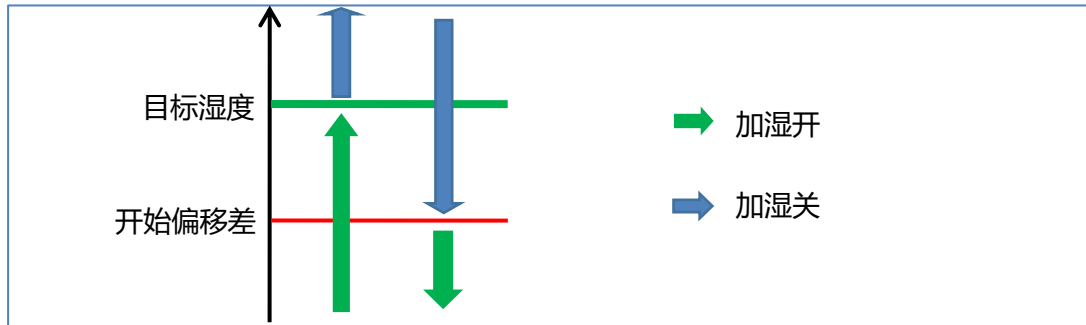
通过“参数设置”界面，点击湿度处理进入。主要实现栏舍内湿度过低处理和喷淋降温的参数设置。



### 3.1.2.1 加湿参数说明

- **加湿功能选择**：可以选择加湿器的功能为“加湿”还是“降温”
- **目标湿度**：理想的畜禽养殖湿度
- **加湿开启与目标差值**：舍内湿度小于该差值加上目标湿度，打开加湿器，超过目标湿度，关闭加湿器
- **加湿开启时长&关闭时长**：加湿功能生效过程中，一个周期（开关时长相加），打开时长
- **加湿关闭时长**：加湿功能生效过程中，一个周期（开关时长相加），关闭时长
- **加湿功能允许与目标温度差**：平均温度小于(该差值加上目标温度)，直接关闭加湿功能

### 3.1.2.2 加湿运行图例



### 3.1.2.3 加湿降温

喷淋降温

点击 [喷淋降温](#) 进入，界面如下

**提示信息**

加湿功能：在舍内平均温度不低于限制温度下，低于目标湿度启动差，开启间歇加湿功能，达到目标湿度关闭；

降温功能：当舍内平均温度高于设定值，且满足省，启动间歇喷雾降温；

加湿参数

喷淋降温

返回


序号	日龄	目标温差	开始时间	结束时间	至湿度(%)	开时长(s)	关时长(s)
1	1	0.0	00:00	24:00	85.0	0	0
2	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
3	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
4	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
5	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
6	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
7	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
8	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
9	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
10	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0

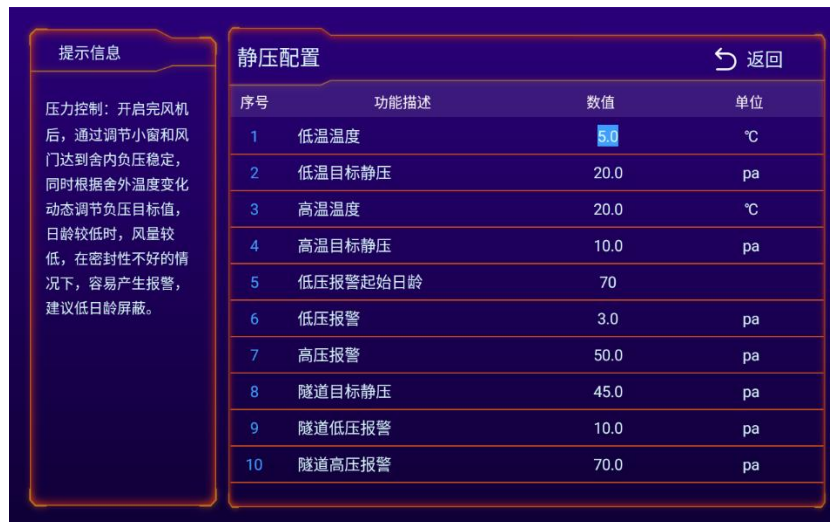
### 3.1.2.4 加湿降温参数说明

- **目标温差**：加湿器在舍内温度超过（目标温度 + 目标温差 + 加湿降温开关滞后）才会启动
- **开始时间&结束时间**：在开始时间到结束时间之间，才允许打开加湿降温
- **至湿度**：在舍内湿度不超过至湿度数值才会开启加湿降温
- **开时长&关时长**：在加湿降温功能下，该行其它参数满足，周期性（开时长+关时长）开关喷雾

### 3.1.3 静压



通过“参数设置”界面，点击进入。通过负压设置参数控制进风口及报警值设置。隧道模式以外，目标静压是根据高低温目标静压值及高低温温度值生成线性曲线。



#### 3.1.3.1 参数说明

- **低温温度**：目标负压跟舍外温度曲线的最低温度，低于此温度，仍按低温目标静压
- **低温目标静压**：低温目标静压值
- **高温温度**：目标负压跟舍外温度曲线的最高温度，高于此温度，仍按高温目标静压
- **高温目标静压**：高温目标静压值
- **低压报警起始日龄**：低于此日龄不做低压报警
- **低压报警**：隧道模式以外，低于此值低压报警
- **高压报警**：隧道模式以外，高于此值高压报警
- **隧道目标静压**：进入隧道模式以后，理想的静压值
- **隧道低压报警**：进入隧道模式以后，低于此值低压报警
- **隧道高压报警**：进入隧道模式以后，高于此值高压报警


#### 3.1.3.2 使用注意

如静压传感器不存在，采用风量计算进风口风门开度，如使用中静压传感器损坏，切换到开度计算模式。



### 3.1.4 通风



通过“参数设置”界面，点击进入。通过与目标温度差值进行控制。为了减少探头本身波动变化，探头小范围波动不改变通风。为了减少单个风机频繁使用风机，采用相同风量风机轮替功能。



#### 3.1.4.1 参数说明

- **风机轮替关闭, 占隧道风量总和比例:** 风量需求过小时, 为了解决通风均匀或者指定风机运行, 在需求风量少于该比例时, 采用轮替。
- **排气风机关闭, 占隧道风量总和比例:** 如果需提前屏蔽横向风流, 可以设置比例, 超过风量值直接关闭, 强制用纵向风机补风
- **隧道切换风量, 占隧道风量总和比例:** 隧道切换时的风量占有所有隧道风机风量总和的百分比, 跟温度参数下的“隧道温差”确定通风线性曲线
- **通风风量改变, 滞后时间:** 在需求改变和增加风量时, 延迟等待时间, 防止通风改变波动
- **隧道模式切换, 滞后时间:** 隧道模式退出或者进入时, 除了满足其它条件, 还要保持滞后时间
- **隧道退出, 舍内温度低于隧道差:** 隧道退出时, 需要满足平均温度低于隧道温度+此值
- **隧道退出, 舍外温度低于隧道差:** 隧道退出时, 需要满足舍外温度低于隧道温度+此值, 如不关心舍外温度, 此值设置为零
- **风机间歇周期:** 当需要风机间歇补偿时, 风机间歇控制周期

- **风机轮换周期:** 相同风量, 相同类型, 相同级别风机交替使用的切换周期
- **进风口提前开启时间:** 非隧道模式, 风机打开时, 所有区域调节进风口提前开启时间
- **开启进风口调节, 区域温差数值:** 温差超过此数值, 开启调节进风口调节
- **关闭进风口调节, 区域温差数值:** 温差低于此数值, 关闭调节进风口调节
- **区域温差调节, 进风口调节比例:** 舍内产生区域温差, 高温调节进风口额外开启比例
- **非隧道, 开启补偿进风口优先:** 非隧道模式下, 是否开启补偿进风口的优先级
- **非隧道, 调节进风口优先比例:** 非隧道模式下, 补偿进风口如果设置优先开启, 优先开启的比例
- **隧道, 优先进风口优先开启比例:** 隧道模式下, 优先级较高的进风口优先开启的比例
- **通风时, 调节进风口最小保护开度:** 设置在有风机开启时, 最小的进风口开启比例, 防止漏风, 导致关死进风口, 然后前后进风不均
- **湿帘开关滞后温度:** 当平均温度大于 (目标温度 + 隧道温差 + 湿帘隧道温差 + 湿帘开关滞后), 打开湿帘; 平均温度小于 (目标温度 + 隧道温差 + 湿帘隧道温差 - 湿帘开关滞后), 关闭湿帘
- **加湿降温开关滞后温度:** 当平均温度大于 (目标温度 + 目标温差 + 开关滞后), 打开喷雾; 平均温度小于 (目标温度 + 目标温差 - 开关滞后), 关闭喷雾
- **加热循环周期:** 当加热设备间歇开启时, 开关时间根据此值计算, 如果不需要间歇开关设置为 0
- **二氧化碳开始处理数值:** 二氧化碳超过该数值打开气体处理
- **二氧化碳停止处理数值:** 二氧化碳低于该数值关闭气体处理
- **二氧化碳处理允许与目标温差:** 平均温度低于该差值加上目标温度, 关闭气体处理
- **氨气开始处理数值:** 氨气超过该数值打开气体处理
- **氨气停止处理数值:** 氨气低于该数值关闭气体处理
- **氨气处理允许与目标温差:** 平均温度低于该差值加上目标温度, 关闭气体处理
- **搅拌运行周期:** 搅拌风机运行周期时间
- **搅拌风机开始区域温差:** 当所有舍内温度, 最大温差超过此值开启搅拌风机
- **搅拌风机停止区域温差:** 当所有舍内温度, 最大温差低于此值关闭搅拌风机
- **变频搅拌风机开始区域温差:** 当所有舍内温度, 最大温差超过此值开启变频搅拌风机
- **变频搅拌风机停止区域温差:** 当所有舍内温度, 最大温差低于此值关闭变频搅拌风机
- **温度呼吸量是否线性:** 该参数决定目标温度随日龄变化的平滑性 (温度曲线参考温度设置章节)

### 3.1.4.2 通风模式

- 最小通风：满足动物呼吸需求的风量的通风模式
- 横向通风：在所有排气风机开完之前的通风模式
- 过渡通风：采用排气风机和隧道风机同时运行的通风模式
- 隧道通风：关闭设置为关的进风口及排气风机，只采用隧道风机的通风模式
- 空舍模式：关闭所有设备及报警

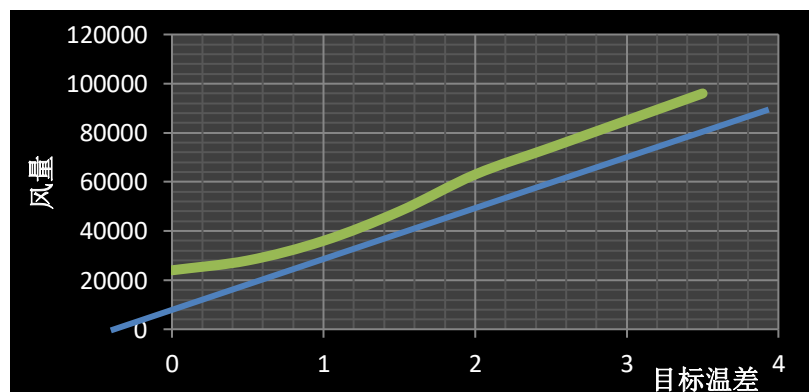
注：最小通风下存在精密通风，在平均温度低于目标温度时，在氨气或者二氧化碳探不超标的基础下，会按一定比例减少当前风量，如果在减少过程二氧化碳探过高，会提高通风。温差无论如何大，通风都不会减少到最小呼吸量的 50%以下

### 3.1.4.3 风机轮换

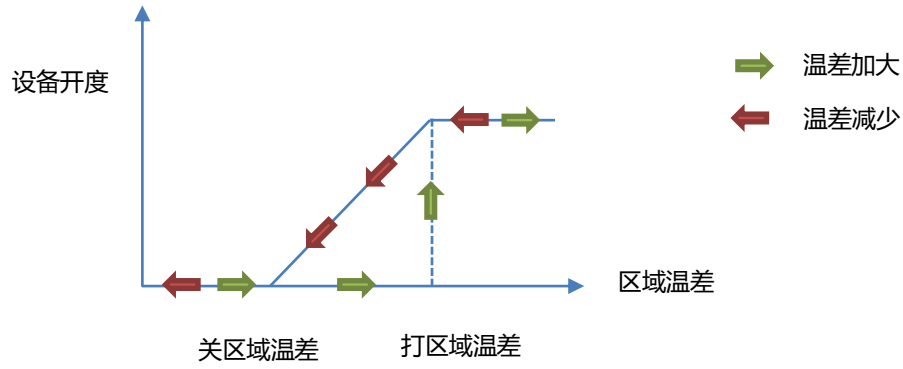
相同风量、相同类型及相同级别的风机，优先使用运行时长较短的风机，根据用户设置的周期切换使用。

### 3.1.4.4 通风曲线

- 最小通风风量 = 现存数量 \* 当前日龄呼吸量
- 低于或者等于目标温度，风量值为最小通风风量【最小通风】
- 舍内温度大于目标温度且小于（目标温度 + 隧道温度），采用以目标温度为基础等比例增加风量，直到等于用户设置的隧道差值及隧道差值风量【横向通风、过渡通风】
- 舍内温度超过（隧道温差 + 目标温度），采用（隧道风量-最小风量）除以隧道温差的 K 值，线性增加【隧道通风】




### 3.1.4.5 搅拌曲线



变频搅拌风机按照上图开度打开，搅拌风机根据开度乘以周期，计算间隔开关时间。

## 3.1.5 灯光



通过“参数设置”界面，点击进入。通过时间段定时控制灯光的开关及强度。最多 10 组。



### 3.1.5.1 参数说明


- **日龄**：从出生开始计算的天数
- **开始时间&结束时间**：在开始时间到结束时间之间，打开灯光
- **强度**：模拟输出，根据设定输出指定模拟电压，控制灯光明暗
- **日出时长**：如配置调光器，开启时，会从 0%逐渐开到设置值
- **日落时长**：如配置调光器，关闭时，会从设置值逐渐关到 0%

### 3.1.5.2 使用注意

只有在环控器配置了灯光设备，该功能才会生效。日出日落只有配置了调光器才会生效，同时日出日落只有在设置时间开始和结束之内才会有效，否则直接根据时间直接开关。

### 3.1.6 喂料



通过“参数设置”界面，点击  进入。通过时间段定时控制喂料开关。最多可设 10 组。

**提示信息**

根据养殖日龄，按照用户设定时间段，启动喂料；

**喂料配置**

↶ 返回

序号	日龄	开始时间	结束时间	料量(g)
1	0	00:00	00:00	0
2	0	00:00	00:00	0
3	0	00:00	00:00	0
4	0	00:00	00:00	0
5	0	00:00	00:00	0
6	0	00:00	00:00	0
7	0	00:00	00:00	0
8	0	00:00	00:00	0
9	0	00:00	00:00	0
10	0	00:00	00:00	0

#### 3.1.6.1 参数说明

- **日龄**：从出生开始计算的天数
- **开始时间&结束时间**：在开始时间到结束时间之间，打开喂料
- **料量**：定量喂料，指定每个单体需求料量 (暂时不支持)

#### 3.1.6.2 使用注意

只有在环控器配置了喂料设备，该功能才会生效。

### 3.1.7 保温



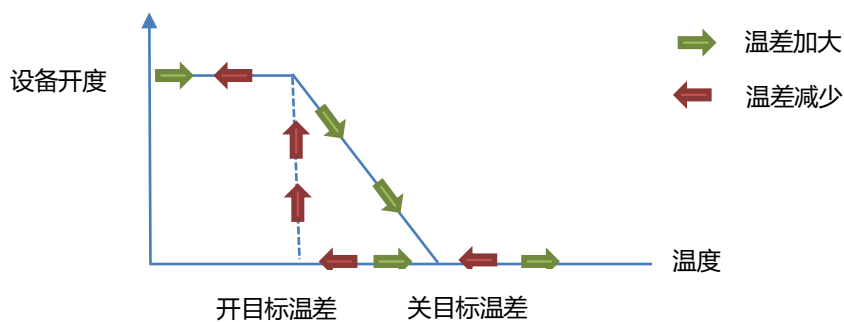
通过“参数设置”界面，点击  进入。提供两种加热方式，变频加热及普通加热。



#### 3.1.7.1 参数说明

- **保温运行周期**：栏舍保温运行周期时间，如果设置为零，关闭间歇开关，参数在通风中设置。
- **开启温差**：在温度定义选择探头的平均温度与目标温度差值，超过此值开启设备
- **关闭温差**：在温度定义选择探头的平均温度与目标温度差值，低于此值关闭设备

#### 3.1.7.2 运行图例



变频加热按照这个开度打开，加热根据开度乘以保温周期，计算间隔开关时间。

## 3.1.9 降温



通过“参数设置”界面，点击进入。对栏舍湿帘配置参数，最多可以设置 10 组。

提示信息

最多设置两组，进入隧道后，达到隧道温差，满足开关时间，按照间歇设置启动湿帘，建议设置两组以上；

### 湿帘1配置

↶ 返回

序号	日龄	隧道温差	开始时间	结束时间	至湿度(%)	开时长(s)	关时长(s)
1	1	1.0	00:00	24:00	85.0	0	0
2	1	2.0	00:00	24:00	85.0	30	270
3	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
4	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
5	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
6	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
7	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
8	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
9	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0
10	0	0.0	00:00	00:00	0.0	0	0

湿帘1配置

湿帘2配置

### 3.1.9.1 参数说明

- **日龄**：参数生效的起始日龄
- **隧道温差**：舍内温度超过（目标温度 + 隧道切换温差 + 隧道温差 + 湿帘开关滞后）才会启动
- **开始时间&结束时间**：在“开始时间”和“结束时间”之间，才允许启动湿帘
- **至湿度**：在舍内湿度不超过“至湿度”数值才会启动湿帘降温，如果非间歇开关，此值无效
- **开时长&关时长**：在降温功能该行其它参数满足，周期性（开时长 + 关时长）开关湿帘

### 3.1.9.2 使用注意

- ✓ 如果“开时长”或“关时长”中有一个为零，会持续开启，间歇开启必须运行完一个周期
- ✓ 如果多行参数都满足，使用最后一行参数（如第二三四五行都满足，使用第五行参数）
- ✓ 如果存在日龄限制，即使满足条件，也不会打开湿帘




## 3.2 历史记录

在主屏界面下，点击参数，然后 点击下方“历史记录”，界面显示如下。主要显示该批次数据、报警内容及设备日志，包含：“环境记录”、“设备时长”、“生产记录”、“报警日志”、“电池记录”、“系统日志”。



### 3.2.1 环境记录



通过“历史记录”界面，点击  进入。显示设备的环境数据，每小时存一条平均值，通过点击加减切换日龄，也可通过左右键，查看其它日龄数据。



- **时间**：日期加当天的小时数，1 为 1:00~2:00 的时间段
- **温度&湿度&静压**：舍内湿度一小时内的平均值

### 3.2.2 设备时长




通过“历史记录”界面，点击  进入。显示控制设备从出厂到目前的总运行时长；



### 3.2.3 生产历史



通过“历史记录”界面，点击  进入。显示水、电、料，气的每个小时的累加数值；通过加减按钮或者左右键，查看其它日龄数据。数值为该小时（时间）数，最后一次读取的数值（如 3 为 3:59:58 的数值）。

系统日志

当前日龄: 4

返回

时间	日龄	水量 kg	电量 kw.h	料量 kg	气量 m3
2022-04-16 00	4	0	—	0	—
2022-04-16 01	4	0	—	0	—
2022-04-16 02	4	0	—	0	—
2022-04-16 03	4	0	—	0	—
2022-04-16 04	4	0	—	0	—
2022-04-16 05	4	0	—	0	—
2022-04-16 06	4	0	—	0	—
2022-04-16 07	4	0	—	0	—
2022-04-16 08	4	0	—	0	—
2022-04-16 09	4	0	—	0	—
2022-04-16 10	4	0	—	0	—

### 3.2.4 报警历史



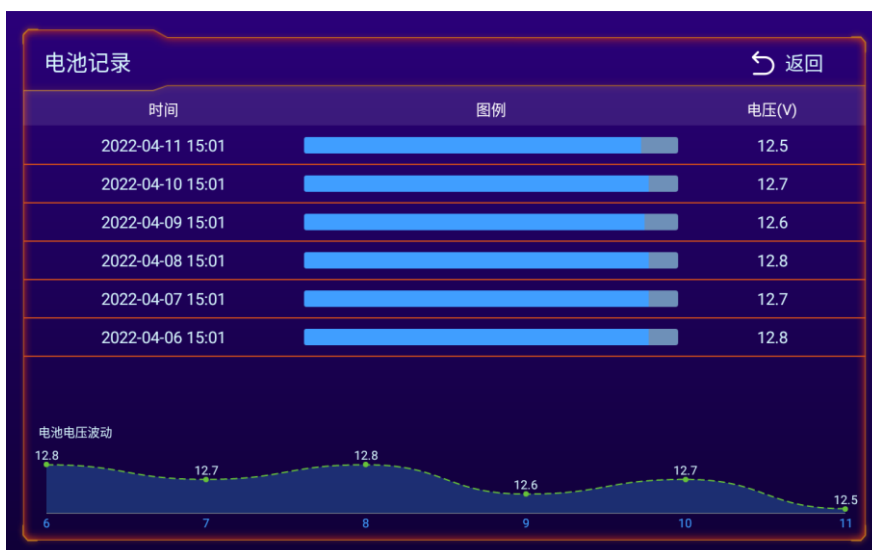
通过“历史记录”界面，点击报警日志进入。显示报警内容，日龄、开始时间、结束时间、及持续时间，如果未捕捉到结束时间（报警中，在未结束之前断电），显示为“---”。

报警内容	日龄	开始时间	结束时间	持续时间
静压过低	3	2022-04-15 20:26:48	---	---
负压1探头异常	3	2022-04-15 20:19:27	2022-04-15 20:26:48	0时7分21秒
耗料量1探头异常	3	2022-04-15 20:19:27	---	---
负压1探头异常	3	2022-04-15 20:18:51	---	---
耗料量1探头异常	3	2022-04-15 20:18:51	---	---
负压1探头异常	3	2022-04-15 20:14:11	---	---
耗料量1探头异常	3	2022-04-15 20:14:11	---	---
负压1探头异常	3	2022-04-15 20:11:27	---	---
耗料量1探头异常	3	2022-04-15 20:11:27	---	---
负压1探头异常	3	2022-04-15 20:11:14	---	---
耗料量1探头异常	3	2022-04-15 20:11:14	---	---

### 3.2.5 电池日志




通过“历史记录”界面，点击电池记录进入。显示 30 天内的电池检测的电压值，。



### 3.2.6 系统日志



通过“历史记录”界面，点击  进入。显示一些关键的系统操作，如修改密码，恢复出厂设置，开机等日志信息。时间格式为“年-月-日 时:分”

时间	日志内容
2022-04-16 11:26:32	启动开机
2022-04-15 20:19:27	启动开机
2022-04-15 20:18:51	启动开机
2022-04-15 20:14:10	启动开机
2022-04-15 20:11:27	启动开机
2022-04-15 20:11:13	启动开机
2022-04-15 18:28:01	启动开机
2022-04-15 18:26:50	启动开机
2022-04-15 18:25:45	启动开机
2022-04-15 18:25:35	启动开机
2022-04-15 18:25:34	启动开机


### 3.3 安装配置

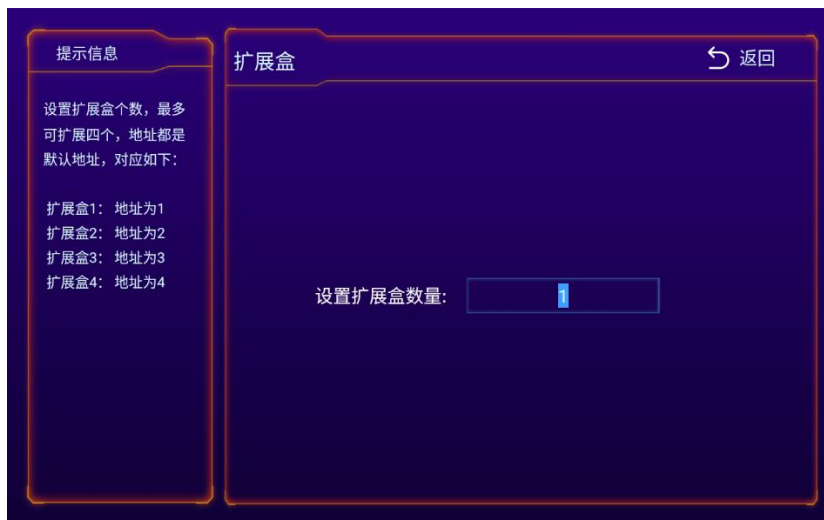
在主屏界面下，点击“参数”，然后点击“安装配置”，界面显示如下。安装配置是在栏舍建完以后，输入环控参数，测试设备、校准传感器功能，包含：“扩展箱”、“传感配置”、“控制设备”、“风机配置”、“尺寸配置”、“进风设置”、“设备测试”、“设备校准”、“报警配置”、“温度定义”。



### 3.3.1 扩展箱




通过“安装配置”界面，点击  进入，最多可以扩展 4 个扩展箱，地址按默认，如果设置 2 个，地址默认就是 1 和 2。



### 3.3.2 传感配置



通过“安装配置”界面，点击  进入，默认进入“模拟输入”配置栏。主要实现栏舍传感器及电位计配置，传感器配置分为三类：“模拟输入”，“脉冲输入”，“总线输入”。



### 3.3.2.1 模拟输入

模拟输入界面如上，通道描述显示该通道在主板的丝印，关联设备显示设备名称，分为“主控机”和“扩展箱”。

主控盒可以配置通道为 22 路，每个扩展箱可配置通道 8 路。


点击“传感器功能”下方通道，弹出该通道可配置的传感器类型（如下图）。然后点击需要的功能即可，设备编号系统自动生成，配置退出到主界面生效。



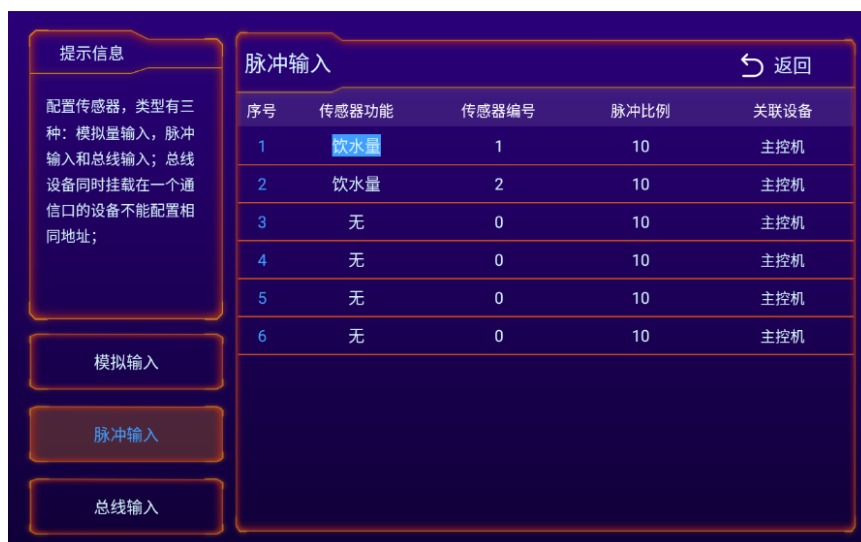
**功能温度：**可随意安装任何地方，不参与环控控制，仅采集及显示。

**功能湿度：**可随意安装任何地方，不参与环控控制，仅采集及显示。

### 3.3.2.2 脉冲输入

点击“脉冲输入”  键切换，脉冲输入共 6 路，可配置为“饮水量”，“用水量”。

点击“传感器功能”下方通道，弹出该通道可配置的传感器类型，设备编号系统自动生成。点击“脉冲比例”，用户可根据设备说明，直接输入数值配置脉冲与干克的比例，配置退出到主界面生效。



### 3.3.2.3 总线输入

通过“菜单”键切换，共有 8 路，可配置为“耗料量”、“用电量”、“二氧化碳”、“氨气”、“风速”、“静压”，“舍内温度”、“舍外温度”、“功能温度”。


点击“传感器功能”下方通道，弹出该通道可配置的传感器类型，设备编号系统自动生成。点击“设备型号”，会弹出可配置型号列表，点击选中需设置项。点击“通信地址”，用户可以根据接入设备说明，直接输入数值，配置通信地址，配置退出到主界面生效。

如果同一种设备需要接入两个修改接入地址不一致既可，如果一个地址设备存在两个设备，需分通道配置，比如温度扩展，温度扩展板可以接入两个温度，在型号的对应关系为 TP16A-1 和 TP16A-2，接入哪个通道配置那个类型既可，地址可以相同。相同设备接入一个以上，修改设备地址既可。



### 3.3.3 控制设备配置

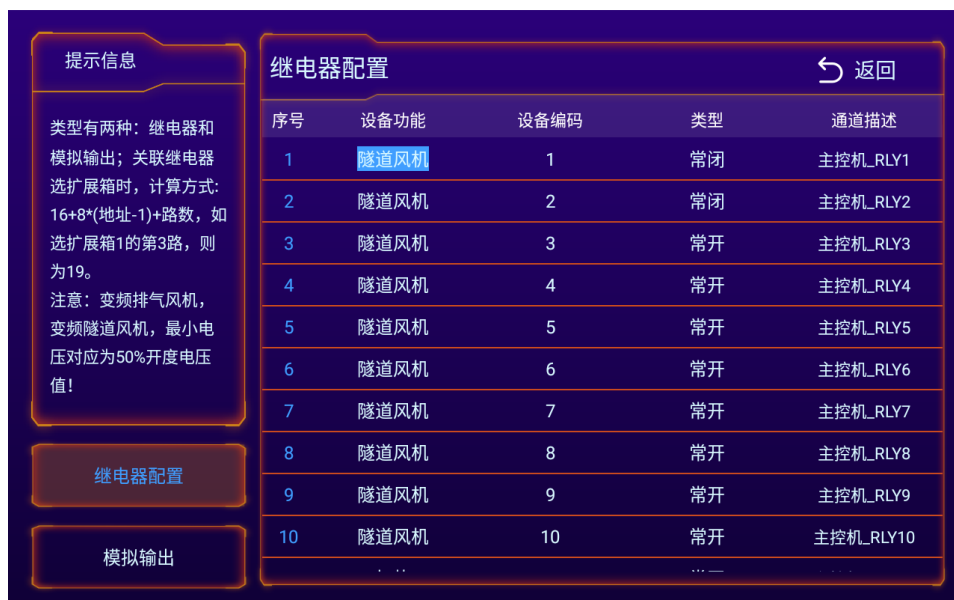


通过“安装配置”界面，点击  进入，默认进入“继电器输出”配置。可通过点击菜单标签，切换到其它种类配置。主要实现栏舍内控制设备配置，共分两类：“继电器输出”，“模拟输出”。

### 3.3.3.1 继电器配置


界面如下，通道描述显示该通道在主板的丝印，关联设备显示设备名称，分为“主控机”和“扩展箱”。主控盒可以配置通道为 16 路，扩展盒可配置通道 8 路（最多扩 4 个）。可以配置种类有：“排气风机”、“隧道风机”、“搅拌风机”、“湿帘”、“加湿器”、“加热”、“灯光”、“喂料”、“进风口开”、“进风口关”。

点击“设备功能”下方通道，弹出该通道可配置的设备类型，点击选中，设备编号系统自动生成。点击“打开方式”，切换“常开”或者“常闭”，配置退出到主界面生效。



### 3.3.3.2 模拟输出配置



点击  切换，界面如下，通道描述显示该通道在主板的丝印，关联设备显示设备名称，分为“主控机”和“扩展箱”。主控盒可以配置通道为 6 路，每个扩展箱可配置通道 3 路（最多扩 4 个）。可配置为“变频排气风机”、“变频搅拌风机”、“变频隧道风机”、“调光器”、“变频加热”。

点击“设备功能”下方通道，弹出该通道可配置的设备类型，点击选中，设备编号系统自动生成。点击其它参数，直接输入参数，按“确定”键保存，配置退出到主界面生效。





- 最小电压：设备最小开度（0%）对应的电压值；
- 最大电压：设备最大开度（100%）对应电压值；
- 继电器：配合继电器联动，如果输出在 1%~100%，打开改继电器，否则关闭，数值为继电器配置序号对应。


注意：模拟输出百分比对应电压是最大电压与最小电压区间的一百份等比输出，“变频正压风管”、“变频排气风机”及“变频隧道风机”超过 50%的电压是最大电压与最小电压区间的五十份等比输出。

### 3.3.3.3 运行及注意事项

- ✓ “常开”表示闭合打开设备，“常闭”表示断开打开设备；
- ✓ 如果继电器在模拟输出或者继电器已被配置，在另外一边就无法使用，需要先配置为无，再配置；

### 3.3.4 风机配置



通过“安装配置”界面，点击进入。配置栏舍内“排气风机”、“隧道风机”，“变频排气风机”、“变频隧道风机”的风量，该界面设备数量会根据用户的设备配置，自动生成。

### 3.3.4.1 风机风量配置

选中风机设备，然后根据风机说明书，修改风机 0pa 风量及 30pa 风量，默认是 88%比例，风机开的时候的风量是按照当前目标负压计算实际的风机风量。最后按下“确定”键保存，退出到主界面生效。

**提示信息**

风量单位为：m3/h

设置所有排气风机和隧道风机风量，需要设置 0Pa风量，30Pa风量默认为0Pa的88%；

轮替：在风量低于设定值，采用勾选风机周期性轮替运行；

优先级：相同优先、相同风量和相同类型的风机会轮换，否则按照优先提前开启；

**风机配置** ↶ 返回

序号	风机名称	风量@0pa	风量@30pa	轮替	优先
1	隧道风机1	40000	35200	否	1
2	隧道风机2	40000	35200	否	1
3	隧道风机3	40000	35200	否	1
4	隧道风机4	40000	35200	否	1
5	隧道风机5	40000	35200	否	1
6	隧道风机6	40000	35200	否	1
7	隧道风机7	40000	35200	否	1

### 3.3.4.2 风机轮替配置

只有在低通风状态（最小通风）下，针对大栏舍通风不均匀，用户根据栏舍风机实际位置选择轮替风机。轮替风机按照用户配置状况，在满足通风轮替关闭风量比例下，每个通风周期，根据用户配置，按照继电器编号，顺序优先使用风机，如果单个不够，优先从轮替配置中选择。


选中风机设备，右键切换到轮替栏，通过“确定”键，选中或者取消风机轮替，退出到主界面生效。

### 3.3.4.3 风机优先

只有相同风量、相同类型、相同级别的风机才会启用轮换，如果想优先开某个风机，级别设置较低即，但不能为 0。如设置为 0 表示风机不参与控制。

### 3.3.5 栏舍尺寸



通过“安装配置”界面，点击进入。根据土建输入数值，自动计算中横截面积。退出到主界面生效。

**提示信息**

设置栏舍长宽高，主要用于计算横截面积，然后根据横截面积和理论风量，计算当前的理论风速限制和理论体感温度；

尺寸配置
返回


序号	功能描述	数值	单位
1	栏舍顶高	3.5	m
2	栏舍檐高	3.0	m
3	栏舍宽度	20.0	m
4	栏舍长度	70.0	m

横截面积：65.0m<sup>2</sup>



### 3.3.6 进风口设置



通过“安装配置”界面，点击进入。主要配置进风口参数、进风口电位计参数及进风口除冰参数。分为“参数配置”、“安装配置”及“除冰配置”，点击左下标签切换。

**提示信息**

“T”：调节进风口，优先开启，区域温差调节，“T0”关无开度保护；  
“高”：补偿级进风口，优先级低于调节进风口；  
“低”：补偿级进风口，优先级低于高优先级；  
“关”：不参与进风控制；

参数配置
返回

序号	设备功能	面积(m <sup>2</sup> )	风速(m/s)	非隧优先	隧道优先	自动校准	校准时间
1	进风口1	20.0	3.0	T	高	否	14:00
2	数字进风口2	20.0	3.0	T	高	否	14:00
3	数字进风口3	20.0	3.0	T	高	否	14:00
4	数字进风口4	20.0	3.0	T	高	否	14:00
5	数字进风口5	20.0	3.0	T	高	否	14:00
6	数字进风口6	20.0	3.0	T	高	否	14:00

参数配置

安装配置

除冰配置



### 3.3.6.1 进风设置参数

- **面积**: 进风口的建筑开口面积
- **风速**: 设定进风口的理论进风风速
- **全开时长**: 进风口从全关到全开的总共时长
- **全关时长**: 进风口从全开到全关总共时长
- **全开电压**: 完全打开进风口, 电位计输出电压
- **全关电压**: 完全关闭进风口, 电位计输出电压
- **非隧优先**: 根据设置级别开起, 先开启 T 和 T0, 然后打开高, 最后打开低
- **隧道优先**: 根据设置级别开起, 关闭所有为关的进风口, 先打开高, 如果不够再打开低
- **电位计编号**: 在传感配置完电位计以后, 在此处关联
- **自动校准**: 打开自动校准, 对于时间控制的进风设备, 会根据校准时间自动校准
- **校准时间**: 设置每天开始校准时间

### 3.3.6.2 进风控制逻辑

所有关联温度探头的进风口为调节进风口，其它为补偿井风口。负压模式下，先调负压，然后调节区域温差，非负压模式下，直接把调节比例计算上。

#### 非隧道模式

优先使用调节进风口开启，如果进风口达到优先开启比例，再打开补偿进风口。如果设置补偿进风口优先开启，先开优先级较高的进风口，达到一定比例在共同开启，否则同时开启补偿进风口。

#### 隧道模式

关闭优先级为关的进风口，按照优先级调节，先开优先级高进风口，达到指定比例，在开启优先级低进风口。

### 3.3.6.3 除冰参数

除冰配置

点击 **除冰配置** 切换，在舍外温度过低情况下，对进风口做防冻结保护，防止操作冻结进风口，烧毁电机。只有在非隧优先设置为“T”或“T0”的才会做除冰处理。

序号	功能描述	数值	单位
1	除冰开始舍外温度	-5.0	°C
2	除冰操作时长	3	s
3	除冰循环周期	20	min

**提示信息**

“T”：调节进风口，优先开启，区域温差调节，“T0”关无开度保护；  
 “高”：补偿进风口，优先级低于调节进风口；  
 “低”：补偿级进风口，优先级低于高优先级；  
 “关”：不参与进风控制；

- **除冰开始舍外温度**：启动进风口除冰功能的舍外温度
- **除冰打开时长**：除冰操作打开进风口的时间，操作完毕后，自动关闭到指定位置
- **除冰运行周期**：在满足温度条件下，启动除冰操作的周期时间

**注意**：必须存在舍外温度探头，并且温度探头的数值正确，该功能才会开启。

### 3.3.7 设备测试



通过“安装配置”界面，点击进入。用于设备调试及检修阶段，手动操作。


#### 3.3.7.1 继电器测试

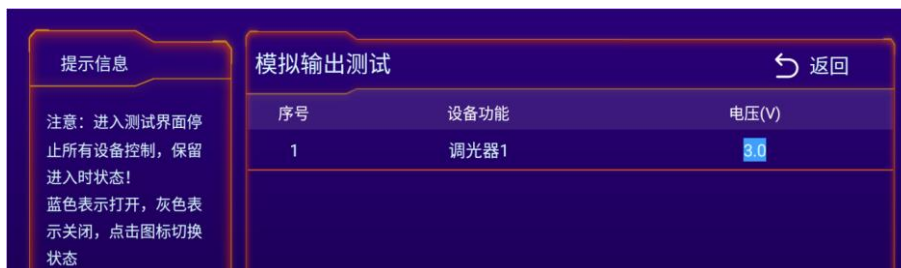


点击设备开关设备，蓝色代表开启，灰色代表关闭

#### 3.3.7.2 模拟输出测试



点击切换，点击设备后方电压，输入电压值。



#### 3.3.7.3 注意事项

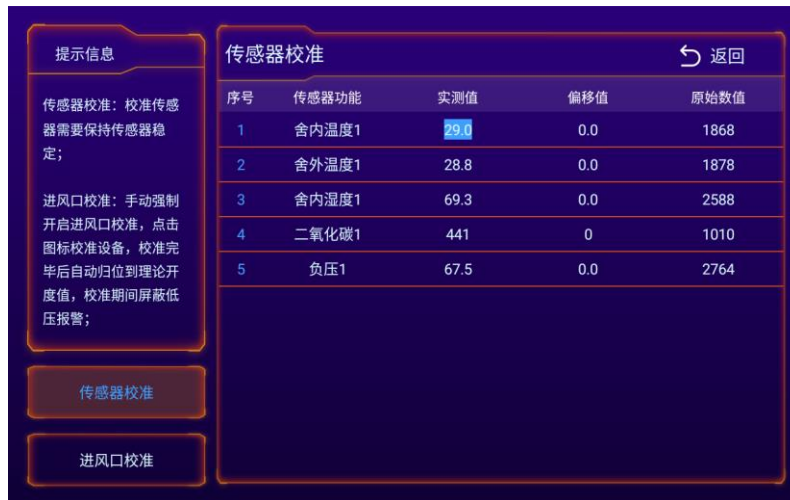
- ✓ 进入测试界面，所有控制设备保持到当前状态，不会进行控制，直到退出到主界面
- ✓ 如果存在不带电位计的进风口，退出到主界面后自动校准

### 3.3.8 校准



通过“安装配置”界面，点击进入。用于修正传感器数值误差。

#### 3.3.8.1 传感器校准



- 通过校准仪器读取数值，然后直接输入“实测值”，校准数值 = 实际数值 - 检测数值
- 原始数为传感器在数值转换之前的原始数值

#### 3.3.8.2 进风校准

如果采用时间控制，发现进风口位置需要校准。可以通过此界面强制校准，点击设备校准。



### 3.3.9 报警设置



通过“安装配置”界面，点击报警配置进入。用于配置报警参数。报警时，环控器会长鸣，面板报警显示红灯会常亮，界面显示报警内容，同时存储到系统。

**提示信息**

配置各种报警信息，超过阈值报警，低于阈值一定范围后解除报警，可设置高低温，测试报警，电池检测、水量报警和供电报警；

报警配置
返回

序号	功能描述	数值	单位
1	绝对高温报警数值	35.0	°C
2	绝对低温报警数值	10.0	°C
3	高温报警与目标温差	10.0	°C
4	低温报警与目标温差	-7.0	°C
5	区域差异过大温差	5.0	°C
6	二氧化碳过高报警数值	2500	ppm
7	氨气过高报警数值	12.0	ppm
8	总饮水量过高报警值(分)	500	kg
9	水短缺报警起始日龄	10	
10	总饮水量过低报警值(时)	1	kg

11	报警继电器打开方式	常闭	
12	报警测试方式	无	
13	报警测试时间	15:00	h:m
14	报警测试持续时长	30	s
15	是否开启电池检测	否	
16	供电欠压报警百分比	20	%
17	供电过压报警百分比	20	%

#### 3.3.9.1 报警类型

- ①绝对高温报警
- ②绝对低温报警
- ③高温报警
- ④低温报警
- ⑤温度区域差异过大
- ⑥二氧化碳过高报警
- ⑦氨气过高报警
- ⑧DI 输入报警
- ⑨探头异常报警
- ⑩数据同步异常
- ⑪最小通风量过低
- ⑫最小通风量过高
- ⑬水溢出报警
- ⑭断电报警
- ⑮平均温度异常
- ⑯水短缺报警



⑰ 负压过低报警

⑱ 负压过高报警

⑲ 电池电压过低

⑳ 充电器电压过低

### 3.3.9.2 报警输出配置

点击报警继电器打开方式栏数值，“常开”及“常闭”自动切换；退出到主屏界面生效。

### 3.3.9.3 报警测试

**报警测试方式：**三种可选“无”：关闭该功能，“每天”：天天测试，“单号”：日期为单数日测试

**报警测试时间：**每天指定时间开启，格式为“时：分”

**报警测试持续时长：**开启报警测试，到关闭报警测试的时长，单位：秒

### 3.3.9.4 电池检测

电池检测功能是伴随报警测试一起，通过关断电池充电，然后给喇叭供电，一段时间后，检测电池电压，进而判断电池好坏，同时会生成电池电压日志。如发现异常，会产生一个 10 分钟报警。

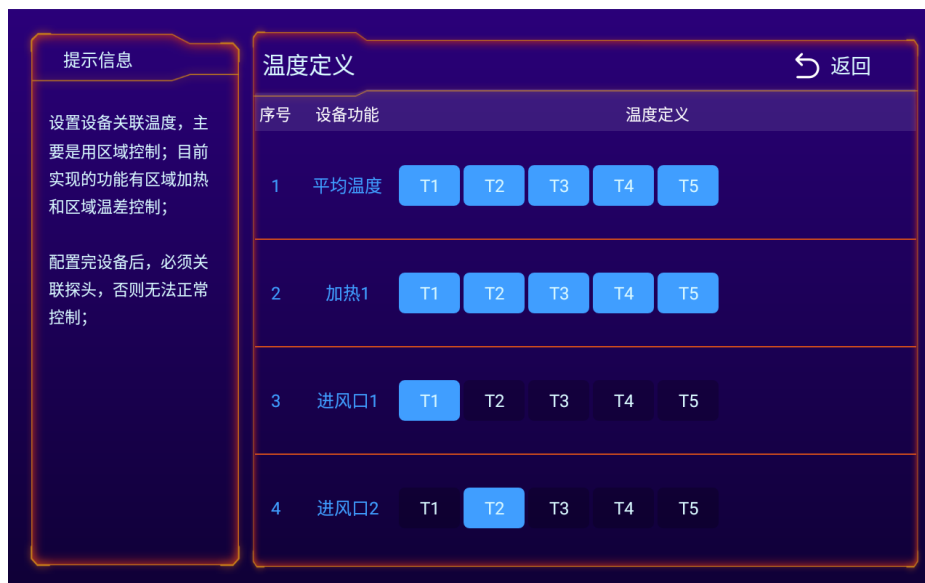
### 3.3.9.5 报警说明

所有报警会延时 20 秒发出。水短缺只有在开灯的情况下才会报警。探头异常和供电电压异常，只会提醒，不会打开报警继电器。

### 3.3.10 温度定义



通过“安装配置”界面，点击“温度定义”进入。目前需关联设备有“平均温度”、“加热”、“进风口”。



T1~T16 代表舍内温度探头 1~16，蓝色表示关联，黑色表示未关联，所有关联探头求平均值使用。

### 3.4 管理配置



主界面下，点击参数，点击“管理配置”进入。“种群设置”、“时间设置”、“权限设置”、“网络设置”、“系统服务”。



### 3.4.1 种群设置



通过“管理配置”界面，点击  进入。用于配置栏舍养殖数量、日龄及类型。

#### 3.4.1.1 养殖数量设置

入栏时，输入入栏数量，退出到主界面后生效。输入入栏量时，“淘汰”、“死亡”、“移除”重置。

#### 3.4.1.2 日龄设置

入栏时，直接输入日龄，退出到主界面后生效。如果日龄小于当前日龄，会删除批次历史数据。

#### 3.4.1.3 品种设置


初次安装使用时，用户可以根据自己实际喂养品种选择，同时如果养殖类型改变，会提示是否重置默认值，系统会重置“温度”及“负压”的默认值。

### 3.4.2 时间设置




通过“管理配置”，点击进入。如已接入联网模块，不需校准时间；



修改栏上方显示当前实时时间，通过拖动修改日期，修改时间，改完后，点击生效。

### 3.4.3 权限设置



通过“管理配置”界面，点击进入。总共提供二级密码设置。通过菜单标签切换一二级密码设置界面；

设置一级密码后，如果密码错误，无法进入菜单界面；设置二级密码后，进入菜单后，如果密码错误，无法进入“传感”、“设备”、“风量”、“尺寸”、“进风”、“测试”、“校准”菜单。



### 3.4.3.1 设置/修改密码

无密码时，输入设置密码，再次输入设置密码，按 **设置** 配置；

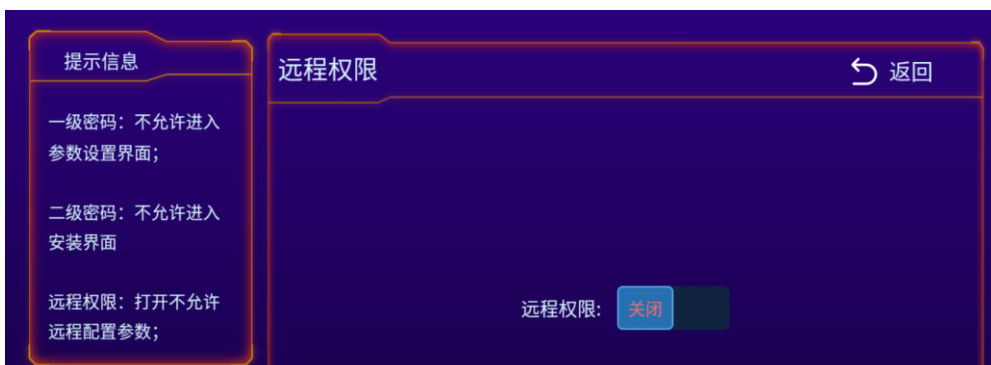
修改密码时，输入旧密码，然后输入设置密码，再次输入设置密码，按 **设置** 配置；

### 3.4.3.2 删除密码

输入旧密码，新密码设置为空（不输入任何值），按 **设置** 配置；

### 3.4.3.4 远程权限

点击切换，系统默认会打开，如果关闭不享有相应的服务。



### 3.4.4 网络设置




通过“管理配置”界面，点击  进入。提供网络配置服务。



配置网络，如果 4G 网络上不能配置，只能配置有线网络，如果有有线网络和 4G 网络，优先使用有线网络。

### 3.4.5 用户服务



通过“管理配置”界面，点击  进入。提供“栏舍切换”，“参数导入”、“参数导出”、“恢复出厂”及“程序更新”五种功能。



### 3.4.5.1 空舍切换



点击空舍切换按钮，空舍模式，关闭进风口及所有控制设备，不产生报警。

### 3.4.5.2 参数导入导出



插入 U 盘，点击参数导入按钮或者参数导出按钮执行。导入需 U 盘已存在相同版本的环控器导出的参数文件。

### 3.4.5.3 恢复出厂设置



点击恢复出厂按钮，弹出提示框，点击确定执行，执行完毕，重启程序。

### 3.4.5.4 程序更新



拷贝升级包到 U 盘，点击程序更新按钮，弹出提示框，点击确定执行，执行完毕，重启程序。