

养殖专用 ILSC 系列微电脑环境控制器使用手册 V1.5

微电脑智能环境控制器

ILSC 系列



深圳市常用科技有限公司

中山市万从科技有限公司

网址：<http://www.cnyon.com>

目 录

一、产品简介.....	3
二、电气规格及安装.....	4
2.1 电气规格.....	4
2.2 安装尺寸.....	4
2.3 安装方式.....	5
2.4 接线端口.....	6
三、现场安装.....	7
3.1 电源.....	7
3.2 PT100温度传感器接线.....	7
3.3 温度模块接线及地址码设置.....	7
3.4 继电器输出原理.....	9
3.5 系统接口接线.....	10
3.6 传感器布局.....	10
四、操作及功能.....	11
4.1 操作面板.....	11
4.2 主界面显示.....	11
4.3 功能菜单.....	12
4.4 系统模式及参数设置.....	12
4.5 温控系统.....	14
4.6 独立输出.....	16
4.7 锅炉控制.....	16
4.8 变频控制.....	16
4.9 报警系统.....	16
4.10 参考选择.....	17
4.11 数据查询.....	17
4.12 固件升级.....	18
4.13 日期和时间.....	18
五、选型订购.....	19
六、故障排除及注意事项.....	19
七、修订说明.....	19
八、售后及免责声明.....	20

一、产品简介

ILSB 系列微电脑智能控制器是一种养殖专用环境控制器，集采集、显示、控制、记录、通信于一体，采用 32 位进口 ARM 处理芯片，系统设有过压、过流、防雷击等保护电路，具有测量精准、性能稳定、使用寿命长、响应速度快等特点。

ILSB 系列微电脑智能控制器根据养殖环境设计，采用高精度防水防尘传感器，经过控制器的逻辑运算，自动控制升温、降温、加湿、除湿、通风、湿帘、保温等设备，从而使环境保持在一种恒定的状态，当环境异常，及时报警，具有生长曲线 和最小通风量，控制更精准。

功能特性

- 采用 32 位 ARM 进口处理器，响应速度更快。
- 3 路 PT100 电阻三线式标准采集，信号更稳定，抗干扰更强。
- 生长曲线功能，一个生长周期的温度可以分阶段一次性设置，省去每个阶段设置参数的烦恼。
- 湿帘和保温功能，更好适用夏季和冬季的控温。
- 最小通风量功能，定时周期循环开启设备，可以设置通风等级。
- 历史数据查询功能，数据每 10 分钟记录一次，最多支持 30 天的数据查询。
- 系统分为工程模式和用户模式，不同的模式不同的菜单，用户设置简单，避免误操作。
- 过压、过流、防雷击保护电路设计，使用寿命更长。
- 端口插拔式设计，维护更方便。
- 菜单经过人性化升级，操作更简单。

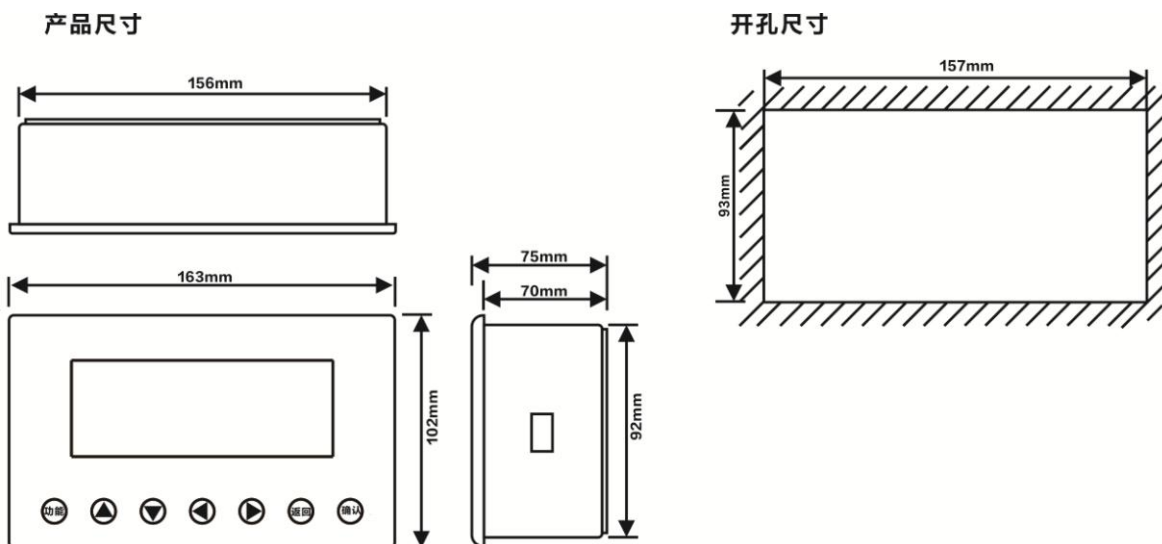
二、电气规格及安装

2.1 电气规格

输入接口	温度采集	路数	PT100 (3路)
		输入类型	PT100
		测量范围	PT100 (0 - 100℃ , TR3可选配0~300℃)
		测量精度	0.1℃(误差小于1℃)
		采样速率	1秒
输出接口	开关量输出	输出路数	6路、8路、12路可选
		输出种类	继电器常开输出
		输出容量	AC 250V/5A;DC 30V/5A
	报警输出	输出信号	继电器常开输出
报警	报警方式		蜂鸣器报警
	报警精度		0.1℃带回差
历史数据	记录时间间隔		10分钟
	查询天数		30天
电源参数	电源规格		DC24V
	功耗		8W
工作环境	操作环境温度		-20 ~ 80℃
	操作环境湿度		5 ~ 95%RH, 不凝露, 无腐蚀性气体
其他参数	尺寸		163X102X75mm
	外壳材质		ABS工程塑料
	安装方式		嵌入式螺丝卡扣安装

2.2 安装尺寸

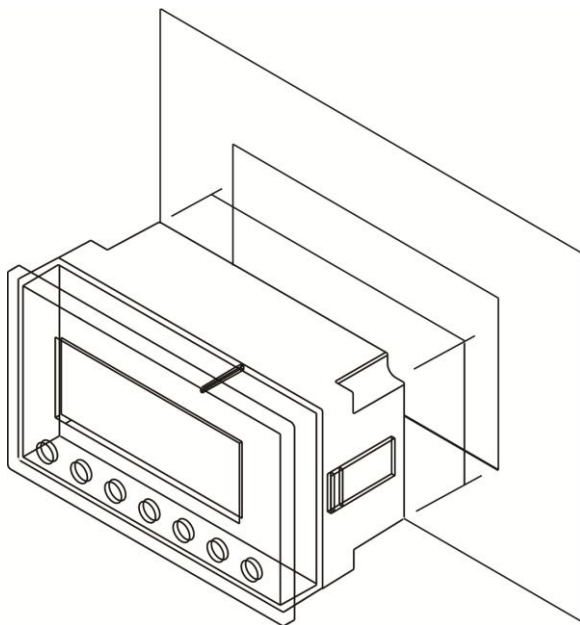
产品尺寸为 163×102×75mm (长×宽×高) , 开孔尺寸为 157×93mm , 安装深度为 70mm。



2.3 安装方式

嵌入式卡扣安装，安装方法如下：

1. 将智能温控器放入机箱开孔内
2. 将固定安装附件装于智能温控器上下方滑槽内，往面板方向推去，固定附件使夹紧机箱外壳。
3. 锁紧螺丝。



2.4 接线端口

面板端口及功能描述

分类	名称	功能
电源	24V +	直流 24V 电源正极
	24V -	直流 24V 电源负极
电脑 (PC) 通讯	A1/TR1+	空 (预留)
	B1/TR1-	空 (预留)
模块通讯	A2/TR2+	RS-485 通讯 A2 (接 RS485 传感器, 如温度模块或变送器)
	B2/TR2-	RS-485 通讯 B2 (接 RS485 传感器, 如温度模块或变送器)
开关量输入	DI1~DI2	空 (预留)
	COM3	空 (预留)
报警输出	ALM1~ALM2	报警输出端(继电器常开触点)
开关量输出	COM1	第 1 组继电器输出公共端
	DO1~DO6	第 1 组继电器输出端
	COM2	第 2 组继电器输出公共端
	DO7~DO12	第 2 组继电器输出端
PT100 输入	RT1	PT100 输入 (0-100℃)
	RT2	PT100 输入 (0-100℃)
	RT3	PT100 输入 (0-100℃默认, 可选配 0~300℃, 订货前说明)
模拟量输出	GND	空 (预留)
	AO1~AO2	空 (预留)
模拟量输入	AI1~AI6	空 (预留)

三、现场安装

现场接线特别说明：

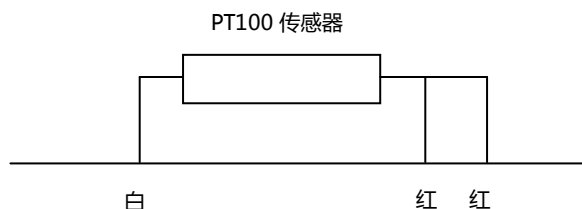
- 仪表供电电源为直流 24V，严禁直接使用交流 220V、380V 电源，必须先经过开关电源转换，严禁使用变压器降压，否则烧坏仪表；
- 仪表和动力设备必须可靠接地；
- PT100 探头延长线使用 0.5 平方及以上的三芯信号线，RS485 温度模块的延长线使用 0.5 平方及以上的四芯通信线；
- 传感器线管和动力设备线管必须分开走线，并且距离在 10cm 以上；
- 如果安装中含有逆变器来驱动变频风机，则需要根据逆变器生产商提供的参数指标，在逆变器前端安装电磁干扰过滤器；
- 变频器具有强烈的电磁干扰，在使用过程中变频器和控制器的距离要控制在 5 米以上，并且分开走线；
- 电压不稳定的地方，为了避免瞬间高压冲击损坏仪表，需要先接稳压器；
- 控制仪表在安装维修过程中，严禁带电操作；
- 非专业人员严禁打开控制仪表并维修；

3.1 电源

控制器供电电源为直流 24V，如果接 AC220V 需先接 24V2A 以上的开关电源转换成 DC24V，严禁直接接交流 220V 电源。交流 220V 转换成直流 24V 严禁使用变压器转换，可能导致直接烧坏仪表。

3.2 PT100 温度传感器接线

PT100 温度传感器有 3 个接口，RT1、RT2 为室温接口，温度范围 0~100℃，RT3 默认为室温接口，温度范围 0~100℃，可定义为高温 0~300℃，订货前说明。



PT100 温度传感器接线示意图



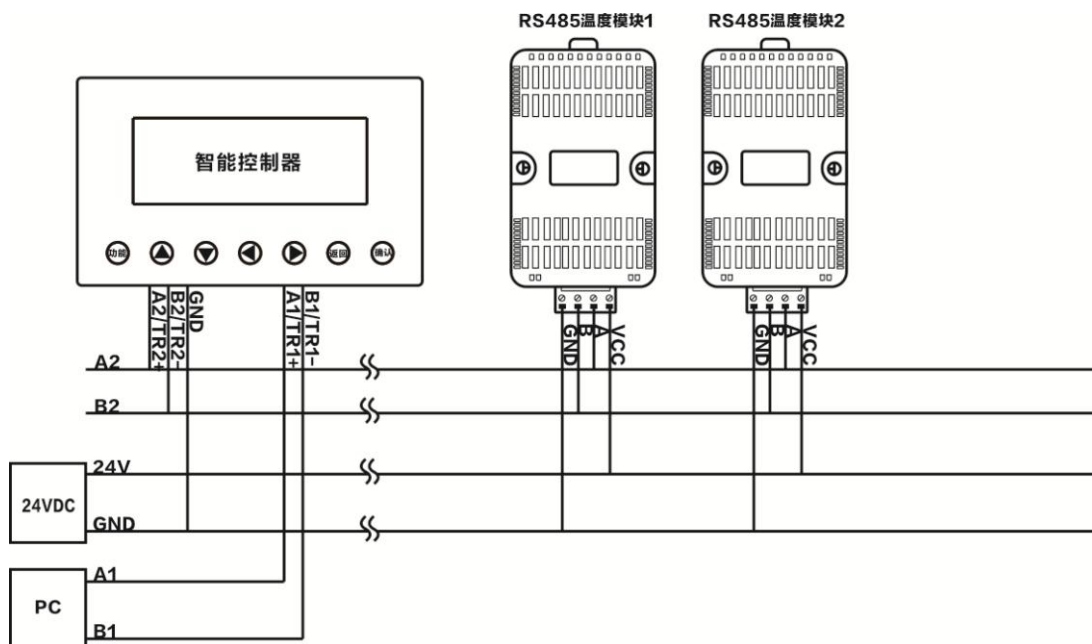
高温 PT100 传感器（0~300℃）不具有防水功能，并且不同的厂家标注的颜色会有不同，相同颜色的代替图中红色接线部分，单独 1 个颜色的代替白色接线部分。

3.3 温度模块接线及址码设置

a) RS485 温度模块接线定义

RS485温度模块接线说明		
电源	VCC	电源正（9~24VDC）
	GND	电源负
输出	A	RS485+ (A2/TR2+)
	B	RS485- (B2/TR2-)

b) RS485 温度模块及电脑接线图



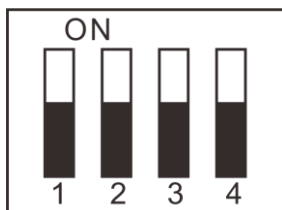
(1) 温度模块供电为直流9~24V供电，建议和控制器共用电源，也可根据系统需要外接24V直流电源。

(2) 温度模块间采用并联的方式，延长线建议采用 4*0.5 的电缆线，延长线建议 600m 以内，远距离传输请接中继。

(3) 连接RS485通讯线时，模块的A2/TR2+端必须连接到同一条485总线的A2通信线上，B2/TR2-端必须连接到同一条485总线的B2通信线上，否则会引起总线通信异常；同一条RS485总线上的RS485设备必须具有不同的地址码；双通讯口请注意通讯口的功能，请勿接错。

c) 温度模块地址码设置

温度模块地址为 1-8，打开温度模块的外壳，找到 4 位拨码开关，拨到“ON”表示打开为 1，反之关闭为 0，温度模块地址值可以查阅以下表格，模块地址值请依次设置，并且不能相同，否则温度采集数据异常，温度模块默认测室温，温度范围为-40-80℃，如需测水温需配置外置温度模块。



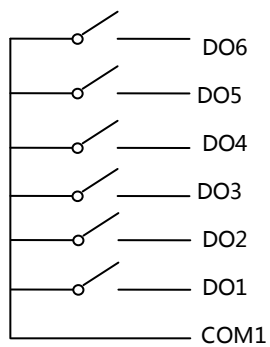
地址值 \ 拨码开关	1	2	3	4
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0



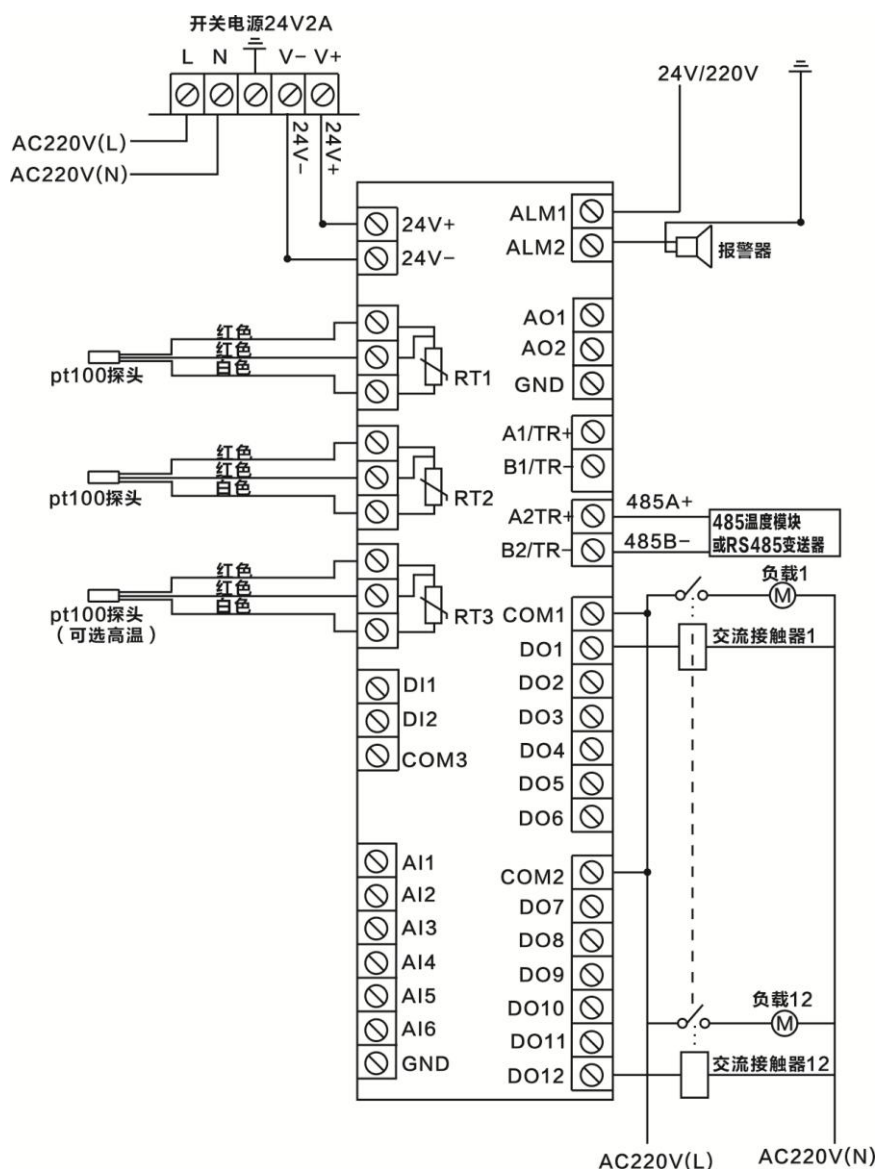
系统默认的温度传感器为 PT100 传感器，需要 RS485 温度模块的用户订购时要说明，未用到温度模块的用户此部分可以略过。

3.4 继电器输出原理

输出为继电器输出，分成 2 组，2 组原理一样，下图为第一组的控制器内部图。



3.5 系统接口接线



3.6 传感器布局

a) PT100 温度探头布局

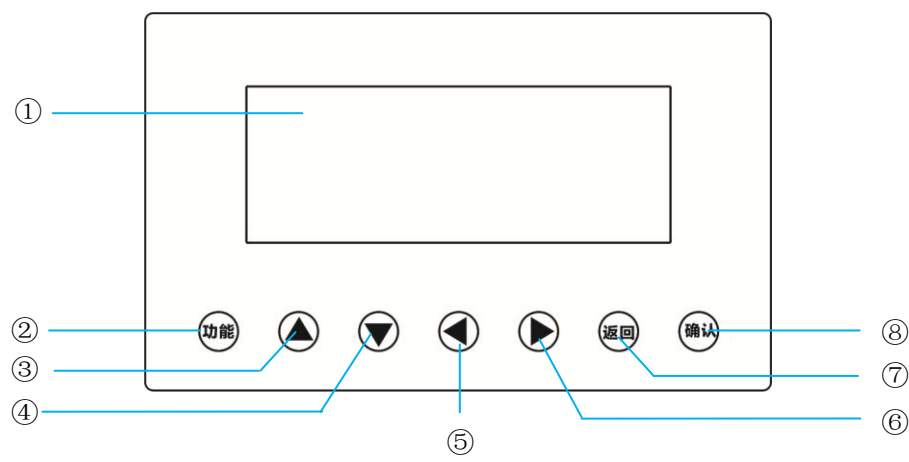
3 路 PT100，默认温度范围为 0~100℃，RT3 可以选配高温 0~300℃(订货前说明)，PT100 热电阻采用三线制通用接法。

b) RS485 温度模块及扩展模块布局

A2、B2 口为 RS485 总线数据采集口，RS485 温度模块、RS485 传感器、扩展模块等接到这个端口，多个温度模块及传感器请采用并联的方式，RS485 总线为通讯的方式传输数据，不是直接采集数据，所以请确保每个温度模块、传感器、扩展模块拥有不同的地址码，否则数据采集异常。

四、操作及功能

4.1 操作面板



- ① 显示窗，显示测量值、参数值、状态、报警信息等，主页面显示信息可以根据客户要求修改。
- ② 功能按键，主界面按下进入控制器主菜单。
- ③ 向上翻页键、同一页为上移键、数据修改时为“减”键。
- ④ 向下翻页键、同一页为下移键、数据修改时为“加”键。
- ⑤ 同一页为左移键或进入修改参数状态，修改参数值或选项反白显示。
- ⑥ 同一页为右移键或进入修改参数状态，修改参数值或选项反白显示。
- ⑦ 返回按键，返回上级菜单或者取消设置参数。
- ⑧ 选择确定或者确认参数键。

4.2 主界面显示

目标温度：	22.0℃
实时温度：	22.2℃
日龄：	第 2 天
2018-07-04 14：50	

主界面实时显示目标温度、实时温度、日龄、日期及时间。如果打开了生长曲线，目标温度值会随着日龄自动计算，精确到小时，每个小时的目标温度值可能不同。日龄会随着养殖天数自动调整显示。



实际温度为默认为所接 PT100 探头的平均值，三个探头的分别采集值可以在【探头数据】菜单查看。

4.3 功能菜单

1) 主菜单

管 理 员 (工 程 模 式)	温度设置	保温设置
	生长曲线	报警设置
	最小通风	报警记录
	湿帘设置	历史数据
	独立输出	系统配置
	设置设置	接口设置
	探头数据	固件升级
	日期时间	关于我们
	设备信息	参考选择
	变频控制	最小风机
	锅炉控制	

主菜单为所有参数设置和数据查询的入口，在主界面按“功能”键进入此菜单。菜单有两种操作模式，不同模式显示不同的菜单。其中：**【系统配置】、【接口设置】、【固件升级】、【参考选择】、【最小风机】、【关于我们】**在“工程模式”时才有显示，其它菜单在“管理员”模式就有显示。

另外：

- 【生长曲线】**在**【设备设置】>【曲线节点】**设置为“02”或以上的值时才会显示。
- 【湿帘设置】**在**【系统配置】>【湿帘功能】**设置为“”时才会显示。
- 【独立输出】**在**【系统配置】>【独立输出】**设置为“”时才会显示。
- 【保温设置】**在**【系统配置】>【保温功能】**设置为“”时才会显示。
- 【锅炉控制】**在**【系统配置】>【锅炉控制】**设置为“”时才会显示，使用了锅炉控制功能时，第3路PT100为炉温测量探头，第1，2路为室温测量探头；不使用锅炉控制功能则3路PT100均为室温测量探头。
- 【变频控制】**只在带模拟量输出功能的控制器上才会显示，变频控制每路输出参考源设置在**【参考选择】**菜单设定。
- 在**【设备设置】>【操作代码】**设置为“5678”系统进入“工程模式”，正常使用时需要把**【操作代码】**设置为“0000”退出“工程模式”，防止误操作。

4.4 系统模式及参数设置

系统分为工程模式和用户模式，系统工程参数都放在工程模式中，一般只需要设置一次，工程人员调试好参数必须退出工程模式，用户严禁打开工程菜单，见4.3节。

(1) 工程模式参数设置

a) 系统配置

系 统 配 置	独立输出		DO01
	湿帘功能		DO02
	锅炉控制		DO03
	降温功能		DO04
	保温功能		DO11

独立输出： 表示是否打开独立输出功能，打开是实心框，反之不打开；DO01代表独立输出对应的继电器输出接口；

湿帘功能： 表示是否打开湿帘功能，打开是实心框，反之不打开；DO02代表湿帘控制对应的继电器输出接口；

锅炉控制： 表示是否打开锅炉控制，打开是实心框，反之不打开；DO03代表锅炉控制对应的继电器输出接口；

降温功能： 表示是否打开降温功能，打开是实心框，反之不打开；DO04代表降温风机对应控制的继电器起始接口，左图设置为DO04~DO10接口都为降温风机。

保温功能： 表示是否打开加温功能，打开是实心框，反之不打开；DO11代表热风机等加温设备对应控制的继电器起始接口；左图设置表示DO11~DO12接口都为加温控制接口。一般使用保温功能默认只使用1路继电器输出接口DO12。



用户严禁打开工程设置菜单，工程人员调试好参数后必须在操作代码中输入“0000”退出工程模式，相应的工程参数菜单也一并隐藏。

b) 接口设置

i. PT100 输入接口

管 理 员	接口类型	PT100-MOD
	接口名称	室温
	修正值	+0000.0

接口类型： PT100-MOD 表示为 PT100 探头，固定不能修改，方便设置参数时核对。

接口名称： 接口名称系统预设有室温、水温、炉温、空、探头、温度等，客户可以根据现场选择相应的名称。

修正值： 根据现场实际值对温度数据进行校准，一般不用进行设置。

ii. 模拟量输入接口

管 理 员	接口类型	4-20mA
	接口名称	空
	量程低值	+00000.0
	量程高值	+00000.0
	修正值	+0000.0

接口类型： 模拟量输入接口可以使用 4-20mA 或者 0-10V 类型的传感器，选择对应的接口即可。

接口名称： 接口名称系统预设有室温、水温、炉温、空、探头、温度等，客户可以根据现场选择相应的名称。

量程低值： 接入当前模拟量输入接口传感器的量程范围低值。

量程高值： 接入当前模拟量输入接口传感器的量程范围高值。

如当前接入的传感器为 0 - 100% 的湿度传感器，则量程低值设置为 +00000.0，量程高值设置为 +00100.0。

修正值： 根据现场实际值对温度数据进行校准，一般不用进行设置。

iii. 继电器输出接口

管 理 员	接口类型	DO-MOD
	接口名称	水位

接口类型： DO-MOD 表示为继电器输出类型，固定不能修改，方便设置参数时核对。

接口名称： 接口名称系统预设有引风机、鼓风机、冷风机、热风机、电源、卷帘、照明、水位、水泵、湿帘、风机等，客户可以根据现场选择相应的名称，此项不起任何的控制作用，可以不用设置。

c) 设备设置

管 理 员	操作代码	0000
	报警声音	开
	背光时间	00 : 01 : 00
	设备地址	01
	保护路数	01
	保护时间	01
	曲线节点	04

操作代码： 操作代码用于系统模式切换和恢复出厂设置，“0000”为“管理员”（用户模式），“5678”为工程模式，“6789”为恢复出厂设置，工程人员调试好参数后必须退出工程模式，否则有可能系统异常；

报警声音： 控制器蜂鸣器报警时是否打开，需要请确保报警声音为“开”。

背光时间： 液晶屏背光超过设定时间未操作则自动关闭，按键操作则唤醒。

设备地址： 控制器地址码，用于与电脑连接集中管理，地址设置范围：1~99。

保护路数： 分时打开继电器的路数，防止一次性打开全部继电器。

保护时间： 分时打开继电器的时间间隔，单位为秒。

曲线节点： 生长曲线控制节点，最多可以设置 10 个，00 表示关闭生长曲线功能，主菜单隐藏生长曲线参数设置菜单，02 以上值时才使用曲线功能。



注意【生长曲线】菜单只有设置好曲线节点数大于“02”才会显示，否则隐藏。

4.5 温控系统

(1) 手动设置阶梯控温

1) 目标温度

目标温度为养殖环境需要达到的温度值，可以在温度设置菜单设置，在生长曲线里也会根据日龄自动计算。如果当前日龄超过了曲线日龄，则目标温度不再根据时间调整。如果当前日龄在曲线日龄之间，则目标温度会根据当前节点重新计算。

2) 阶梯温差

阶梯控温依次打开多路风机的温度差。，比如：目标温度为 25℃，阶梯温差为 1℃，则实际温度高于目标温度启动第 1 路降温风机，实际温度高于目标温度 1℃启动第 2 路降温风机，实际温度高于目标温度 2℃启动第 3 路降温风机，以此类推。

3) 生长日龄

生长日龄为养殖的天数，按实际情况设置，设置好日龄后则日龄会根据日期自动调整。

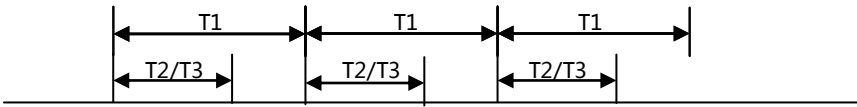
温度设置	目标温度	10.0℃
	阶梯温差	01.0℃
	生长日龄	第 1 天

4) 最小通风量

当实时温度值低于目标温度值，可以设置最小通风量定时通风，并且可以设置不同的通风等级，第 01 等级为实时温度处于目标温度和目标减于阶梯温差值之内，第 02 等级为实时温度处于目标温度减去阶梯温差值之外。最小通风量按照最小风机选择的风机循环控制，即每个最小通风周期打开下一路选择的风机。

最小通风	通风周期	00 : 10 : 00
	第 01 等级	00 : 03 : 00
	第 02 等级	00 : 01 : 00

时间设置示意图



T1：通风周期时间 T2：第 01 等级通风时间 T3：第 02 等级通风时间

5) 最小风机

最小风机	通风选择					
	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	☐	☐	☐	☐	☐	☐

如图所示，当实际温度低于目标温度后，第 1 路到第 6 路风机在每个最小通风周期依次打开。

(2) 生长曲线阶梯自动控温

生长曲线控温可根据日龄的天数自动计算每天的目标温度，目标温度值自动计算单位为小时。生长曲线的阶段可以自由设置，最多可以设置 10 个控制节点。

1) 生长曲线控制节点设置

设备 设置	保护路数	01
	保护时间	01
	曲线节点	05

曲线节点：在主菜单中打开【设备设置】菜单找到“曲线节点”项设置节点数量，曲线节点是指养殖周期的温度控制节点数，节点数量最多可以设置 99 个。如曲线节点数值小于 2，则不使用生长曲线功能。

2) 生长曲线节点参数设置

生 长 曲 线	第 01 节点	01 日	30.0
	第 02 节点	06 日	25.0
	第 03 节点	08 日	23.0
	第 04 节点	20 日	22.0
	第 05 节点	30 日	28.0

第 n 节点：表示的是第几个节点。

n 日：第几个日龄，表示日龄天数。第 01 节点的日龄天数必须设置为 1，后续节点日龄天数必须以递增方式设置，否则控制可能出错。

数值：对应的日龄节点目标温度值。

系统会根据生长曲线设置的每 2 个节点的温度差值自动计算每个小时的目标温度值。比如第 02 节点和第 01 节点表示 5 天降 5℃，每天降 1℃，每小时降低 0.04℃。



注意手动设置目标温度值优先于温控曲线的目标温度值，手动设置了目标温度后温度曲线相当于在当前时间添加一个节点，目标温度值则会重新进行计算。生长曲线菜单只有设置好曲线节点数才会显示，否则隐藏。

3) 湿帘降温

当夏季全部风机都打开还未达到目标的温度值，可启动湿帘辅助降温。

湿 帘 设 置	启动温度	33.0℃
	停止温度	28.0℃
	动作时长	00 : 02 : 00
	停止时长	00 : 10 : 00

启动温度：湿帘开启温度；

停止温度：湿帘停止温度。

动作时长：开启时间，00 : 00 : 00 表示时分秒；

停止时长：停止时间，00 : 00 : 00 表示时分秒；

左边的设置为当时实时温度高于 33 度时，以打开 2 分钟关闭 10 分钟的方式循环控制湿帘端口，当时实时温度低于 28 度时则关闭湿帘端口。

4) 保温功能

当冬天实时温度跟目标温度相差很大，需要开启锅炉或热风炉给室内加温时，可开启保温功能。

保 温 设 置	启动温差	03.0℃
	停止温差	01.0℃
	动作时长	00 : 02 : 00
	停止时长	00 : 10 : 00

启动温差：目标温度与实时温度的差值，当差值大于设定值时启动保温；

停止温差：目标温度与实时温度的差值，当差值小于设定值时关闭保温。

动作时长：开启时间，00 : 00 : 00 表示时分秒；

停止时长：停止时间，00 : 00 : 00 表示时分秒；

左边的设置为当时实时温度小于（目标温度 - 3）℃时，以打开 2 分钟关闭 10 分钟的方式循环控制加温端口，当时实时温度大于（目标温度 - 1）℃以上时则关闭加温端口。



湿帘、保温功能必须在系统配置菜单打开设置对应的输出接口，主菜单才会显示相应的菜单。动作时长或停止时长设置为 0 则关闭循环功能。

4.6 独立输出

可以独立使用 1 路输出控制相关的设备启停,独立输出的控制值在参考选择菜单设定。

独立输出	动作值	33.0
	停止值	28.0
	起始时间	06:00:00
	结束时间	20:00:00

动作值：独立输出启动值；

停止值：独立输出停止值。

起始时间，结束时间：表示在 1 天起始时间到结束时间这段时间范围内独立输出可以在满足动作值的情况下启动，超出这段时间范围独立输出关闭；如左边的设置为在 6 点到 20 点这段时间内，当传感器的实时值大于 33.0 时就会启动，低于 28.0 时停止。如果不在这个时间范围内，则不管传感器的值为多少，独立输出都不会启动。

注意：如果设定动作值大于停止值，则为控降过程，反之为加升过程。

4.7 锅炉控制

锅炉控制	启动温度	045.0°C
	停止温度	075.0°C

启动温度：当炉温探头温度低于此值时，启动锅炉控制输出继电器；

停止温度：当炉温探头温度高于此值时，停止锅炉控制输出继电器。



独立输出、锅炉控制功能必须在系统配置菜单打开设置对应的输出接口，主菜单才会显示相应的菜单。

4.8 变频控制

变频控制	01 路低值	20.0
	01 路高值	30.0
	02 路低值	00.0
	02 路高值	00.0

01, 02 路低值：变频器控制参考输入值低点。

01, 02 路高值：变频器控制参考输入值高点。

例如：模拟量输出 AO01 选择的参考源为 PT100 第 1, 2 路的平均值，则左边的设置为当 PT100 第 1, 2 路的平均值为 20 度及以下时，AO01 输出电流为 4mA；当平均值为 30 度及以上时，AO01 输出电流为 20mA；在 20 - 30 度之间则 AO01 输出电流在 4 - 20mA 之间。

4.9 报警系统

用于系统的上下限报警，探头故障探头。包含高温报警、低温报警等。

报警设置	高温差值	00.0°C
	低温差值	00.0°C
	炉温上限	000.0°C
	炉温下限	000.0°C
	PT01 检测	关
	PT02 检测	关
	PT03 检测	关

高温差值：高温报警检测温度差，实时测量温度值高于目标温度时的差值。

低温差值：低温报警检测温度差，实时测量温度值低于目标温度时的差值。

炉温上限：炉温上限报警值

炉温下限：炉温下限报警值

PT01 检测：是否检测第 1 路 PT100 探头故障。

PT02 检测：是否检测第 2 路 PT100 探头故障。

PT03 检测：是否检测第 3 路 PT100 探头故障。



报警设置如果设置的高/低温差值为 0，炉温上限，炉温下限为 0 时，则不检测相应的报警项。

4.10 参考选择

参 考 选 择	AO01 输出	PT100 输入
	☐	☐
	AO02 输出	4 - 20mA
	☐	☐
	独立输出	PT100 输入
	☐	☐

AO01 输出 ,AO02 输出 ,独立输出：可以选择不同的参考输入类型 :PT100 输入，4 - 20mA,485 探头(预留)；

下面的选择项为设置对应的输入端口，从左到右，哪个位置设置了实心状态，则表示选择了那 1 路，多路选择则表示参考取平均值。

4.11 数据查询

i. PT100 温度探头以及模拟量输入的参考数据

探 头 数 据	PT1 : 23.0℃	0.0	0.0
	PT2 : 22.5℃	0.0	0.0
	PT3 : 23.0℃	0.0	0.0

实时显示各 PT100 温度探头以及模拟量输入的数值，方便维修检测。

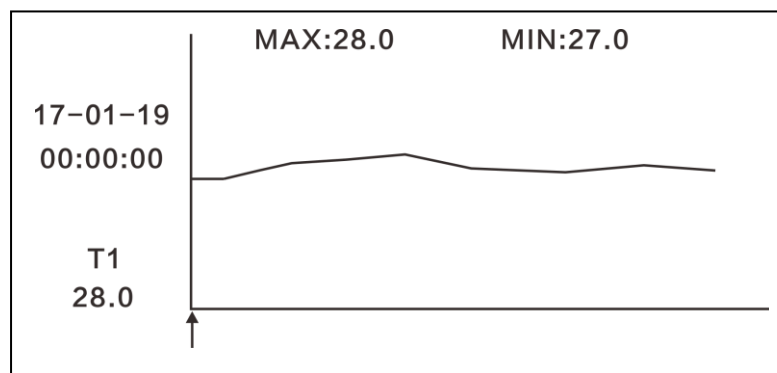
ii. 报警记录

报 警 记 录	001 03-31 20:10:09 发生
	PT1 设备故障
	002 03-31 21:10:09 发生
	TEM 高温报警 38.0

报 警 记 录	清空报警记录
	取消 确定

报警信息依次为报警序号、发生日期、时间、报警端口、报警内容、报警时的采集数据，报警信息最多支持 100 条记录，在报警页面按【◀】、【▶】键进入清空报警信息界面，选择确定按钮可以清空历史报警信息。

iii. 历史数据



在主菜单按【历史数据】进入历史数据查询子菜单，选择相应的输入口，进入历史数据查询状态，报警信息每隔 10 分钟记录一次，控制器支持 30 天数据的查询，具体图表如上所示，一个图表显示一天的数据，按【◀】、【▶】键，“↑”移动，数据值、时分秒随着箭头变化，“↓”跳动一格，时间跳动 10 分钟，按【▲】、【▼】键按天查询，最多可以查看 30 天的数据，MAX 表示 1 天的最高值、MIN 表示 1 天中的最低值。“Temp”表示室温数据，“Stove”表示炉温数据，AIx 表示模拟量输入 x 数据。

iv. 设备信息



设备信息为设备型号及程序版本号等相关信息。

4.12 固件升级

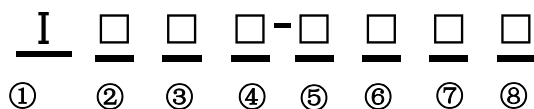


固件升级是为了远程升级系统，必须在厂家工程师指导下操作，非专业人员严禁进入，否则系统崩溃，需返厂才能恢复。

4.13 日期时间

日期 时间	时间设置	2019-08-21
		08 : 00 : 00

五、选型订购



①显示方式	I：集成控制系列			
②显示方式	D：数码管	L：液晶	M：液晶数码一体	T：触摸屏
③专用系列	S：专用系列			
④应用行业	C：养殖场		F：食用菌	
⑤继电器路数	通道数=n, n=0~F, s 表示单通道			
⑥PT100 输入路数	通道数=n, n=0~F, s 表示单通道			
⑦模拟量输出路数	通道数=n, n=0~8, s 表示单通道			
⑧版本号	空缺：默认版本 V1.0			

六、故障排除

问题	解决办法
PT100温度传感器没有数据	检查 PT100 接线是否正确。接口配置 PT100 的数量是否设置
RS485 温度模块没有数据	1) 检查线路，确保温度模块供电为24V直流电源，A2、B2两根通讯线未接反。 2) 打开温度模块的外壳，查看拨码开关地址码是否正确，确保地址码依次设置，不能相同，具体数值请参考模块地址码表（2.5节）。
数据采集和实际值相差比较大	打开【功能】>【接口设置】，选择相应输入口，找到“修正值”一项，按实际值进行校正。
采集数据不稳	检查线路，确保动力线和信号线分开走线。
变频器干扰	变频器和控制器之前的线缆必须符合标准，变频器和动力设备必须可靠接地，变频器和控制器应分开布线，并且距离保持在5米以上。

七、修订说明

说明书版本号	说明
V1.0	养殖专用版建立
V1.1	增加了模拟量输入功能
V1.2	增加了模拟量输出，独立输出功能
V1.3	修改最小通风量章节说明
V1.4	修改最小通风量章节说明
V1.5	增加锅炉控制功能

八、售后及免责声明

售后服务

- 1、 智能控制器出厂都经过严格的测试，保证所有功能都能正常使用。
- 2、 自出厂日期算起，在正常使用的情况下，产品整机提供一年质保，终身维护，传感器的机械损坏不在质保范围内。质保期内提供免费维修，质保期外收取产品维修费用。

免责声明

- 1、 我公司不承担控制仪在安装替换或者维修过程中产生的人力开支或花费。
- 2、 公司每个产品都经过了严格的测试和质量监控措施。由于该产品设计用来在特定的畜牧环境中的气候控制和其他的系统中运行，在此环境中产品故障可能引起严重的损害，用户应该提供充分的备用和报警系统。这些系统应可以在公司的系统故障的情况下仍可以运行关键设备。对提供此备用系统的疏忽，将被视为用户自愿接受损失，损害和经济破坏所带来的风险。
- 3、 在任何情况下我公司都不对用户或第三方直接、间接造成的损失承担责任。
- 4、 不按操作说明、暴利野蛮拆解、输入非标准电压、自然灾害导致的控制仪表故障，不在质保范围；