

## **质量保证&责任范围**

- 1, ROTEM公司保证该产品在材料和做工方面没有瑕疵并且自初始安装之日起一年内（质保期）符合技术规格。
- 2, 称重元件不在ROTEM公司的质保范围内。
- 3, ROTEM公司保证在所述质保期间，任何与材料和工艺方面有关或不符合技术规格的项目和零件方面的瑕疵将得到免费维修和更换（由ROTEM公司自行决定）。
- 4, 在质保期内，如果出现所称瑕疵，自发现所称瑕疵之日起，应该尽快通知相关地区的授权零售商，并且自发现之日起，不超过30日。通知报告应该包含（1）发现的瑕疵的简短描述（2）卡/零件类型和与之匹配的序列号。
- 5, ROTEM公司在该质量保证下的唯一责任为产品瑕疵零件的维修或更换。

## **条件暨免责条款**

- 1, ROTEM公司不承担瑕疵零件替换或者产品其他零件替换或者维修过程中产生的人力开支或花费。
- 2, 此质量保证不包含：(i) 在没有ROTEM公司事先书面许可前拆修的产品或零件。或(ii)没有经过ROTEM公司授权零售商经销或安装的产品或零件，或(iii)没有严格按照ROTEM公司说明进行处理或者安装的产品或零件，或(iv)用作除农业外其他用途的产品。
- 3, 此质量保证将不适用于以下情况：(i)如果产品零件不全是ROTEM公司提供的原厂零件。(ii)瑕疵为自然行为造成，例如雷击，电压突增或断电。(iii)瑕疵由事故、出错使用、滥用、修改、疏漏等不适当的或未经授权的维护或维修所造成。

ROTEM公司提醒并告诫所有用户产品内部复杂，不太可能完全没有出错。ROTEM公司的产品设计并生产，可提供可靠的运行。每个产品都经过了严格的测试和质量监控措施。然而某些在我们质量控制外的失误仍可能存在。由于该产品设计用来运行在特定的畜牧环境中的气候控制和其他的系统中，在这些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ROTEM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。

在任何情况下ROTEM公司都不对用户或任何第三方承担任何直接，间接，突发的后果或者偶然的破坏，包括但不限于任何对商业回报，丢失利润，商誉，人身伤害，延误损失，递送失败，丢失或遭到破坏的数据或文件，失去或破坏的产品或货物，失去的销售，失去的订单和失去的收入破坏或损害等责任。

除以上明示的质量保证，ROTEM公司不做其他任何明示或隐含的关于产品的保证。ROTEM公司否认并排除隐含的适销性和适用特殊用途的保证。无人有权作出除ROTEM公司提供外的任何与产品性能相关的保证或者表示。

**软件版本: 8.04**  
**文件修正版: 2.1**

# 目录

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>基本介绍</b> .....           | 错误!未定义书签。 |
| 功能特点 .....                  | 错误!未定义书签。 |
| 工厂重置(冷启动) .....             | 3         |
| 原理, 选项, 运行 .....            | 错误!未定义书签。 |
| 通风设置小结 .....                | 4         |
| 加热器 .....                   | 8         |
| 标准加热器 .....                 | 8         |
| 辐射型加热器 .....                | 8         |
| 其他系统 .....                  | 错误!未定义书签。 |
| 水表与报警 .....                 | 9         |
| 鸡秤 .....                    | 错误!未定义书签。 |
| 喂料超时或停止 .....               | 错误!未定义书签。 |
| 风向传感器 .....                 | 错误!未定义书签。 |
| 远程通讯 .....                  | 9         |
| 运行操作指南 .....                | 错误!未定义书签。 |
| 显示屏 .....                   | 错误!未定义书签。 |
| 键盘 .....                    | 错误!未定义书签。 |
| 快捷键 .....                   | 错误!未定义书签。 |
| 菜单结构 .....                  | 11        |
| <b>1. 控制菜单</b> .....        | <b>12</b> |
| 1.1 温度 (菜单 01) .....        | 12        |
| 1.2 最小-最大 级别 (菜单 02) .....  | 13        |
| 1.3 湿度 (菜单 03) .....        | 13        |
| 1.4 制冷 (菜单 04) .....        | 14        |
| 1.5 灯光 (菜单 05) .....        | 14        |
| 1.6 饲料 (菜单 06) .....        | 15        |
| 1.7 额外系统 (菜单 07) .....      | 15        |
| 1.8 静压 (菜单 08) .....        | 15        |
| 1.9 加湿器 (菜单 09) .....       | 17        |
| <b>2. 禽群管理</b> .....        | 错误!未定义书签。 |
| 2.1 死亡量 (菜单 11) .....       | 18        |
| 2.2 禽数计量 (菜单 12) .....      | 18        |
| 2.3 饲料存量 (菜单 13) .....      | 18        |
| 2.4 时间 / 生长日期 (菜单 14) ..... | 18        |
| 2.5 禽群编号 (菜单 15) .....      | 20        |
| 2.6 新禽群 (菜单 16) .....       | 20        |
| 2.7 报警重置 (菜单 17) .....      | 20        |
| 2.8 报警测试 (菜单 18) .....      | 20        |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>3. 历史数据</b> .....   | 错误!未定义书签。 |
| 3.1 温度 (菜单 21) .....   | 21        |
| 3.2 湿度 (菜单 22) .....   | 21        |
| 3.3 鸡秤 (菜单 23) .....   | 21        |
| 3.4 水 (菜单 24) .....    | 21        |
| 3.5 饲料 (菜单 25) .....   | 21        |
| 3.6 报警 (菜单 26) .....   | 22        |
| 3.7 死亡量 (菜单 27) .....  | 22        |
| 3.8 加热器 (菜单 28) .....  | 22        |
| <b>4. 测试菜单</b> .....   | <b>23</b> |
| 4.1 温度 (菜单 31) .....   | 23        |
| 4.2 湿度 (菜单 32) .....   | 23        |
| 4.3 继电器 (菜单 33) .....  | 23        |
| 4.4 数字输入 (菜单 34) ..... | 23        |
| 4.5 模拟输入 (菜单 35) ..... | 23        |
| 4.6 模拟输出 (菜单 36) ..... | 24        |
| 4.7 脉冲 (菜单 37) .....   | 24        |
| 4.8 鸡秤 (菜单 38) .....   | 24        |
| <b>5. 校准菜单</b> .....   | <b>25</b> |
| 5.1 温度 (菜单 41) .....   | 25        |
| 5.2 湿度 (菜单 42) .....   | 25        |
| 5.3 鸡秤 (菜单 43) .....   | 25        |
| 5.4 鸡秤因素 (菜单 44) ..... | 26        |
| 5.5 料脉冲比 (菜单 45) ..... | 26        |
| 5.6 水脉冲比 (菜单 46) ..... | 26        |
| <b>6. 配置</b> .....     | 错误!未定义书签。 |
| 6.1 禽曲线 (菜单 96) .....  | 27        |
| 6.2 系统变量 (菜单 97) ..... | 28        |
| 6.3 密码 (菜单 98) .....   | 35        |

## 基本介绍

### 功能特点

- 12 个输出继电器(AC-2000SE)20 个输出继电器（AC-2000+）
- 可选继电器扩展盒，最多可以扩展至 16 个
- 最多支持 6 个温度传感器
- 最多支持 2 两个电子湿度传感器（舍内&舍外）
- 变频输出（0-10 伏）
- 调光器（0-10 伏）
- 数字脉冲输入（水，饲料，风向）
- 一个静压传感器（可选）
- 与计算机连接的通讯
- 报警输出
- 插件可灵活选择：
  - 鸡秤
  - 水表

### 工厂重置 (冷启动)

为将控制中的所有数据表和设置恢复到工厂原来的设置，请按照如下步骤进行操作：

1. 关掉控制器的电源.
2. 按住 DEL（删除）键，打开控制器的电源。
3. 一直按住 DEL（删除）键，直到“冷启动”字样信息出现在显示屏上。

### 通风设置小结

1. 为风机组分配通风风机。风机组可使用多个输出继电器，因此多个输出构成一个风机组。不同的风机组可能不共享同一继电器。在这点上，没有可以输入到控制器里的信息。只需要简单的将风机组编号与分配的风机写在安装记录里即可，**菜单 92**。
2. 填写通风级别表，**菜单 92**。这是系统安装菜单的一部分，该菜单不会出现在控制菜单前端的面板上。**AC-2000+/SE** 最多可以支持 20 个级别。

**警告：**当在**配置**，**菜单 91**，项 2 中设置最大通风级别数字时，务必要小心设置正确。如果较高的未用的通风级别处于“0”，则在热天控制器达到这些级别的时候，控制器将关掉所有的风机。比较好的做法是将最后一行复制到剩下的行中。

3. 填写卷帘级别表，**菜单 95** 时与应该与**菜单 92** 的通风级别表对应。注意，两个表格间的级别之间彼此应该互相对应。填写温度表时，选择便利的日龄来设置适当的目标，加热和制冷温度。**AC-2000+/SE** 可以自动的沿毗邻的日龄调取对应的温度值。只需打开**菜单 91**，安装菜单中的项 6 中的“自动温度调低”，控制器将调节通风和加热设备来维持这些温度设定。
4. 根据鸡的日龄来填写最小-最大级别表。该表限定了 **AC-2000+/SE** 可能用的通风级别。最小级别的设定是指冬天用户保持舍内空气质量的设定。
5. 设定使用这些系统时的目标湿度和制冷表格。
6. 如果使用静压控制的风门，输入静压设置。

#### *示例：风机组，幕帘，和级别。*

有时，要搞懂某个事，最简单的办法就是看一个具体的例子了。在这个章节里，我们假设的环境是两个不同的肉鸡鸡舍。其中一个装有侧排风机和横向最小通风。另外一个只有隧道风机。在第一个例子中，所有的风机都在侧墙上。在第二个例子中，它们都在鸡舍的一端。

**AC-2000+/SE** 组合 8 个不同大小的通风组构成主通风风机组。每次其打开这 8 个通风组里的相应组合，来提供正确的风量。

## 示例 A - 典型风机编组 (无隧道通风)

这里举的例子-典型风机编组，示例 A 给你演示了一个普通的通风组合的形式。AC-2000+/SE 也可以支持变频风机和让风机周期开关的定时器

典型风机编组, 示例 A

|     |            |
|-----|------------|
| 组 1 | 风机 1 开 定时器 |
| 组 2 | 风机 2 开 定时器 |
| 组 3 | 风机 3       |
| 组 4 | 风机 4       |
| 组 5 | 风机 5 和 6   |
| 组 6 | 风机 7 和 8   |
| 组 7 | 风机 9 和 10  |

示例 A 使用的是无隧道通风但有两个独立侧卷帘的那种鸡舍。所有的风机都在侧墙上。当排风机运行时，一个风门通过静压控制来实现最小新鲜空气进入鸡舍。在下页上你可以看到一个可能的通风表设置。

示例 A 在天冷，使用静压来控制风门开闭时，用排风机进行最小通风。通风级别 1 对应一天大的雏鸡，向鸡舍输入最小量的空气。级别 9 有三个排风机，在很冷的天气里为大的鸡提供空气。级别 10 到 15 为不同程度的自然通风。级别 16 及以上是在非常非常热的条件下，打开更多的风机，并伴随用静压控制的风门来进行额外的制冷。

典型通风级别表, 示例 A

| 通风级别             | 通风编组            | 开<br>最小 | 关<br>最小 | 温差 | 变量** |
|------------------|-----------------|---------|---------|----|------|
| 1                | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 0.5     | 4.5     | 0  | 0    |
| 2                | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 1.0     | 4.0     | 0  | 0    |
| 3                | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 2.0     | 3.0     | 0  | 0    |
| 4                | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 3.0     | 2.0     | 0  | 0    |
| 5                | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 1.0     | 0.0     | 0  | 0    |
| *6*              | 1 2 0 0 0 0 0 0 | 1.0     | 4.0     | 0  | 0    |
| 7                | 1 2 0 0 0 0 0 0 | 2.5     | 2.5     | 0  | 0    |
| 8                | 1 2 0 0 0 0 0 0 | 4.0     | 1.0     | 0  | 0    |
| 9                | 1 2 3 0 0 0 0 0 | 1.0     | 0.0     | 0  | 0    |
| 自然通风级别 → 10...15 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0.0     | 0.0     | 0  | 0    |
| 16               | 1 2 3 4 0 0 0 0 | 1.0     | 0.0     | 0  | 0    |
| 17               | 1 2 3 4 5 0 0 0 | 1.0     | 0.0     | 0  | 0    |
| 18               | 1 2 3 4 5 6 0 0 | 1.0     | 0.0     | 0  | 0    |
| 19               | 1 2 3 4 5 6 7 0 | 1.0     | 0.0     | 0  | 0    |
| 20               | 1 2 3 4 5 6 7 0 | 1.0     | 0.0     | 0  | 0    |

**\*注意\*:** 通风级别 6 有风机组 1 和 2 工作。周期定时器设定为 1 分钟开和 4 分钟关。周期定时器总是对通风级别中的数字编号最大的那个风机组起作用，因此在该情况下，风机组 1 为持续开，而风机组 2 进行周期性工作，1 分钟开和 4 分钟关。

**注意:** AC-2000+/SE 或者显示每个级别的周期开关的分钟数，抑或显示变频风机的设置。虽然所有的数据都将正确的保存在计算机的内存中，但是它不会同时显示两种数据。菜单 91, 项 3, 控制哪个数据显示在显示屏上。

**警告:** 示例 A 中，我们将通风级别 19 在级别 20 中重复了一遍（这样设置是处于安全方面的目的而被推荐）。

在这个例子中，最大通风级别应该在**菜单 91**，配置中的第三项中设置为 19。然而如果最大通风级别在 20 级时候，与此同时级别 20 的表为空白时，则 **AC-2000+/SE** 将在级别 20 时关掉所有的风机。你可以通过重复这些级别的方式这些表或者设置通风级别的最大数字来避免这种情况发生。

卷帘级别表与通风级别表对应协调工作。

**卷帘级别表, 示例 A**

| 通风级别    | 卷帘 1<br>% 打开 | 卷帘 2<br>% 打开 |
|---------|--------------|--------------|
| 1...9   | 0            | 0            |
| 10      | 15           | 10           |
| 11      | 25           | 20           |
| 12      | 40           | 30           |
| 13      | 60           | 50           |
| 14      | 80           | 70           |
| 15      | 100          | 100          |
| 16...20 | 0            | 0            |

示例 A 有两个在通风级别超过 9 时用来通风的侧墙卷帘。在这个例子中，帘 1 通常在盛行风的下风向。示例 A 中的帘 1 比帘 2 打开稍微提前。如果 **AC-2000+/SE** 有风向指示器，则其将根据风向自动变换帘 1 和帘 2 的级别。

参看**通风表**，从级别 16 开始，7 个横向风机对鸡群横向吹风进行更多的制冷。通过将系统变量 4 设为 15，，即“当室内温度低于冷却温度时的最大通风级别”，**AC-2000+/SE** 将不投入 16 级或以上级别的通风，除非室内温度高于冷却温度设定点。另一种方案是考虑到这些风机的冷却效应和成本按示例设定温差。

## 示例 B – 典型风机编组 (通过静压控制的侧墙风机和隧道风机)

典型风机编组, 示例 B – 第 1 部分

|     |                 |
|-----|-----------------|
| 组 1 | 风机 1 开 定时器 (侧墙) |
| 组 2 | 风机 2 开定时器 (侧墙)  |
| 组 3 | 风机 3 开 定时器(侧墙)  |
| 组 4 | 风机 4 和 5 (隧道)   |
| 组 5 | 风机 6 和 7 (隧道)   |
| 组 6 | 风机 8 和 9 (隧道)   |
| 组 7 | 风机 10 和 11 (隧道) |

示例 B 中有一个风门机和一个隧道幕帘机。所有风机均为 48” 隧道通风风机。RPS-1 型静压传感器独立控制通风表中的侧墙/屋顶风门。

在寒冷条件下，隧道风机中的一台、两台或三台提供最小通风。这些风机从侧墙风门吸入新鲜空气，均匀地为舍内提供新鲜空气。出于安全方面的考虑，许多农户坚持使用搅扇（环流风机）。带有湿帘的隧道通风(16…19 级)为成年鸡在炎热天气里通风冷却。

典型通风级别表, 示例 B – 第 2 部分

| 通风级别 | 通风编组            | 开分钟 | 关分钟 | 温差  | 变量 |
|------|-----------------|-----|-----|-----|----|
| 1    | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 0.5 | 4.5 | 0   | 0  |
| 2    | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 1.0 | 4.0 | 0   | 0  |
| 3    | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 2.0 | 3.0 | 0   | 0  |
| 4    | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 0  |
| 5    | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 4.0 | 1.0 | 0   | 0  |
| 6    | 1 0 0 0 0 0 0 0 | 1.0 | 0.0 | 0   | 0  |
| 7    | 1 2 0 0 0 0 0 0 | 1.0 | 4.0 | 0   | 0  |
| 8    | 1 2 0 0 0 0 0 0 | 2.5 | 2.5 | 0   | 0  |
| 9    | 1 2 0 0 0 0 0 0 | 1.0 | 0.0 | 0   | 0  |
| 10   | 1 2 3 0 0 0 0 0 | 1.0 | 4.0 | 0   | 0  |
| 11   | 1 2 3 0 0 0 0 0 | 2.5 | 2.5 | 0   | 0  |
| 12   | 1 2 3 0 0 0 0 0 | 1.0 | 0.0 | 0   | 0  |
| 13   | 1 2 3 4 0 0 0 0 | 1.0 | 3.0 | 0   | 0  |
| 14   | 1 2 3 4 0 0 0 0 | 2.0 | 2.0 | 0   | 0  |
| 15   | 4 0 0 0 0 0 0 0 | 1.0 | 0.0 | 0   | 0  |
| 16   | 4 5 0 0 0 0 0 0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 0  |
| 17   | 4 5 6 0 0 0 0 0 | 1.0 | 0.0 | 1.5 | 0  |
| 18   | 4 5 6 7 0 0 0 0 | 1.0 | 0.0 | 2.0 | 0  |
| 19   | 4 5 6 7 0 0 0 0 | 1.0 | 0.0 | 2.0 | 0  |
| 20   | 4 5 6 7 0 0 0 0 | 1.0 | 0.0 | 2.0 | 0  |

最小通风 { 1-15 级 }  
 第一个隧道级别 → 16 级  
 过渡通风 { 16-20 级 }

示例 B 通风表的第一部分反映了动力通风和过渡性通风，空气来自于静压控制的风门。在 16 级，AC-2000PLUS 转入隧道通风，到 18 级时风量达到最大。注意示例 B 所做的温度调整（风冷效应）是从 16 级及以上，在目标温度上加一个温差。

幕帘级别表, 示例 B – 第 3 部分

| 通风级别   | 隧道幕帘<br>% 打开 |
|--------|--------------|
| 1 到 14 | 0            |
| 15     | 25           |
| 16     | 50           |
| 17     | 75           |
| 18     | 100          |
| 19     | 100          |
| 20     | 100          |

风门只由压力控制。隧道幕帘的百分比设定了当由静压控制时的最小打开度。

幕帘位置表, 示例 B 与通风表对应。注意隧道幕帘保持打开的方式。

**AC-2000+/SE** 在设定的冷却点进入隧道通风模式, 而不是在达到目标温度时进入。系统变量 21 给定了进入隧道通风和退出隧道通风的最短时间以防止频繁摆动动作。系统变量 6 确定了高出目标温度多少时退出隧道通风模式。

隧道通风在 16 级时开始, 用户可以进入**菜单 91, 配置> 第 5 项**, 配置中输入。隧道风机和侧风机和风门马达一起对应工作直至 15 级。在 16 级侧风门关闭而隧道风帘保持开启用于隧道通风。隧道风帘的工作速度可以不同于侧风帘。在**菜单 91 第 10 项**配置中输入隧道幕帘开启和关闭时间, 以便 **AC-2000+/SE** 能够计算风帘移动速率。

## 加热器

**AC-2000+/SE** 支持几种加热器。标准型低档和高档加热器以及辐射加热器, 可以同时最多 6 个生长区同时工作。

### 标准加热器

每个生长区都可能低档和高档加热器。低档加热器首先打开, 如果低档加热器不能维持需要的温度, 则高档加热器再打开。对于历史数据的收集, **AC-2000+/SE** 只记录低档加热器的运行时间。它不记录高档加热器或者辐射加热器的时间。

如果你使用的是单一的生长区, **AC-2000+/SE** 用生长区温度传感器的平均值来控制加热。如果使用多个生长区, 则 **AC-2000+/SE** 使用某个指定的特定生长区的传感器来控制每个生长区。请参考**菜单 91, 项 5 和菜单 94**。

注意: **AC-2000+/SE** 如果打开任意一个标准加热器, 则其立即返回至最小通风。

### 辐射型加热器

许多育雏伞是辐射型加热器。**AC-2000+/SE** 允许辐射加热器拥有单独的温度传感器来控制育雏伞的加热。

某些辐射加热器需要一个继电器来打开“点火”, 另外一个继电器用在高档加热上。系统变量 10 设定了点火继电器开的时间。系统变量 38 允许对于辐射加热器设定一个比标准加热器更高的温度。

## 其他系统

AC-2000+/SE 也可以运行灯光，喂料和额外系统。喂料和灯光系统可以根据黑天运行和周期运行协调工作。额外系统可以根据时间，温度传感器或周期定时器工作。

### 水表和报警

标准的脉冲输出水表可以用在 **AC-2000+/SE**。其可以保存记录历史水量的消耗信息，并且在水流太小或者太大的情况下进行报警。水消耗的减少可能反映出禽群的某个问题，这让管理人员在情况进一步恶化之前，采取一定的纠正措施

系统变量 32 规定了超时报警的范围值，系统变量 33 规定了短缺报警的范围值。系统变量 34 规定了进行水报警的延迟时间。通过使用**菜单 46** 进行水表的每脉冲水量的校准。测试**菜单 37** 报告实时计量值，通过此来测试水表，而**菜单 24** 记录历史水消耗记录

**注意：**在灯光表（**菜单 5**）控制灯光开关时，水短缺报警仅适用于“灯光开”的情况。而且当水校准为零时，水短缺报警将不工作。

### 鸡秤

Rotem RBS-1 型鸡秤平台能够提供每日的家禽成长信息。借助于以禽群为基础的历史信息，用户可以迅速地判断某一禽群的实际饲养情况。**AC-2000+/SE** 支持一个或两个鸡秤。

**菜单 23** 提供了家禽的历史体重，既可以表示两个鸡秤的平均值，又可以单独显示。数据还包括标准偏差统计以及每天计算称重的家禽数量。**菜单 38** 通过称量物体可对鸡秤进行测试。**菜单 43** 和**菜单 44** 通过砝码对秤进行调校或者通过厂家提供的出厂编码进行校对。

### 饲料过量报警与关

如果系统变量 24 为一个的话，**AC-2000+/SE** 将数字输入 1 分配给喂料过量传感器。系统变量 25 用于设定喂料过量报警信号输入和报警继电器动作之间的延迟时间。系统变量 43 选择在发生报警时是否关闭喂料系统。

### 风向传感器

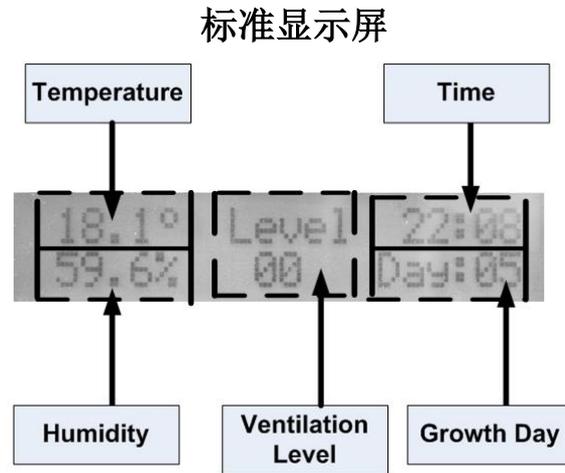
如果系统变量 24 为零的话，风向输入，数字输入 1，就可以根据风向为卷帘 1 和 2 切换卷帘帘位置表。系统变量 19 用于设定风向检查的时间。每一时间段后，**AC-2000+/SE** 可把风向平均为 0 或 1。如果平均值到 1 处(触点闭合)，卷帘 1 和 2 通风表的设定值会在下一个时间段切换；反之各卷帘保持其自己的设定值。

### 远程通讯

**AC-2000+/SE** 的最重要的性能之一就是可以远程通讯。一台个人电脑可以在本地或者通过调制解调器与几乎世界上任何地方的 **AC-2000+/SE** 进行连接。密码保护设置可以防止任何未被授权的访问。

### 显示屏

这里是AC-2000+/SE 标准显示器。如果有报警，屏幕会交替闪烁报警信息和该主屏。如果发生温度传感器连接不正常，会显示“故障”表示连接失败。



### 键盘

**菜单：**菜单键提供从标准显示屏到主菜单的功能，以及从一个菜单退出另一个菜单的功能。

**SHIFT：**在翻阅很长的表格时按下 shift 键和 3 或 9 键，可以每次向后翻阅 10 行。（更多的功能可以在控制板上查阅到）

**输入：**按输入键完成输入或菜单选择的操作。AC-2000+/SE 可以识别设定温度，时间等时的数字值，但是只有在按下输入键后输入的参数或选项才有效。

**删除：**用删除键清除错误输入。如果在打开电源时同时按住它也可实现冷启动。

**箭头键：**箭头用来移动光标，并帮助进行选择。有时也可以用来改变参数值。

**数字键：**数字键输入数值或在数字菜单中选择。

### 快捷键

AC-2000PLUS/SE 有 7 个供快速查询的快捷键

只有在显示主屏时才起作用。

热键 1：显示当前目标温度。

热键 2：当前继电器状态。

热键 3：舍外温度和湿度。

热键 4：显示各区温度。

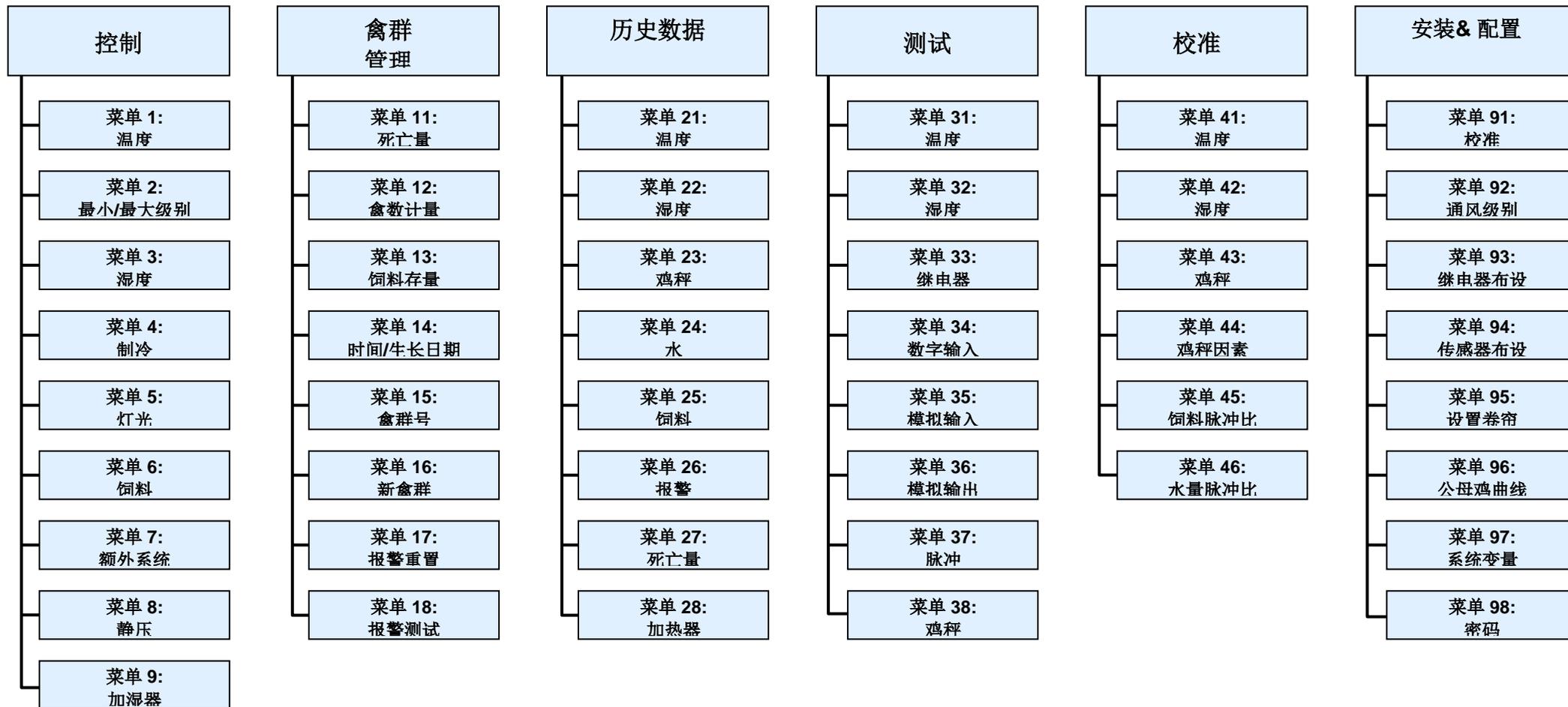
热键 5：当前压力和目标压力。

注：除非定义了压力传感器，否则改热键参数

热键 6：显示最低和最高通风级别。

热键 9：控制器版本号。

# 菜单结构



# 1. 控制 菜单

\* 控制 菜单 \*  
01 温度

注意“温度”旁边的两位数字 01。该数字对应 AC-2000+/SE 面板上显示屏和小键盘左侧的快速菜单。输入任何快捷菜单数字，再按下**输入**键就可以快捷地获取该项信息。用户还可以用箭头键浏览快速菜单。数字 1 下面闪动的短线为光标。它代表用户输入数据的位置。

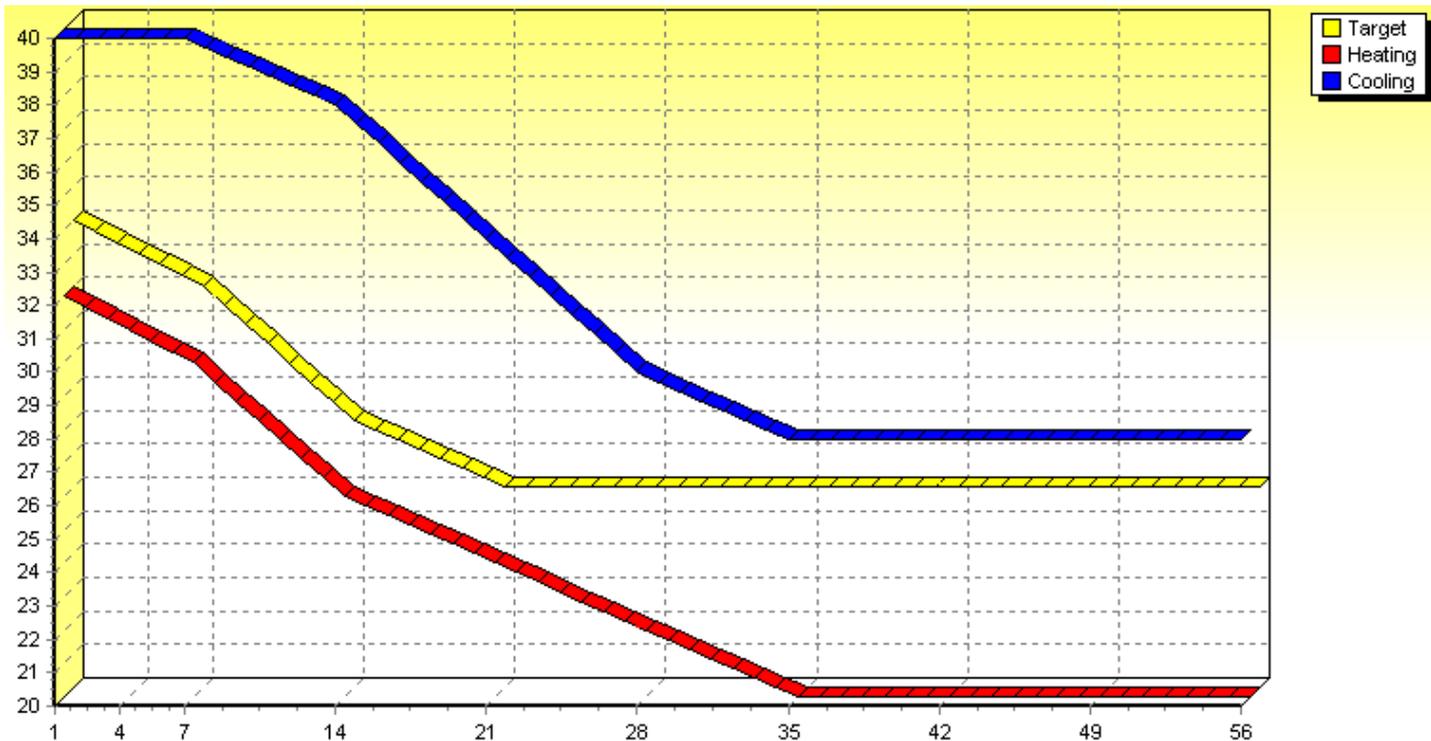
当菜单显示“01 温度”时按下“输入”键，进入该菜单。

## 1.1 温度 (菜单 01)

| 日龄 | 目标 | 加热 | 制冷/隧道 |
|----|----|----|-------|
| 1  | 32 | 30 | 40    |
| 7  | 30 | 28 | 38    |
| 14 | 28 | 26 | 32    |
| 21 | 26 | 23 | 29    |
| 28 | 25 | 21 | 28    |
| 35 | 24 | 18 | 26    |
| 42 | 24 | 16 | 26    |

**菜单 1** 温度表中的目标温度根据家禽的日龄设定。AC-2000+/SE 最多可以提供 10 个日龄值和相对应的目标温度、采暖温度和冷却温度或隧道温度设定点。目标温度代表理想的家禽饲养温度；加热温度控制加热器的运行。冷却设定点则确定了 AC-2000+/SE 在什么时候切换到隧道通风模式或者使用气化冷却设备。

**菜单 91** 第 6 项“自动继续每日温度调整”配置决定了 AC-2000+/SE 是根据温度表自动计算得到的温度还是使用表中已设定的温度。新的某个中间温度将形成温度平缓变化的直线，而不是突然的跳跃式变化。



## 1.2 最小-最大级别 (菜单 02)

| 生长期 | 最小 | 最大 |
|-----|----|----|
| 1   | 1  | 5  |
| 7   | 2  | 10 |
| 14  | 4  | 14 |
| 21  | 5  | 17 |
| 28  | 6  | 17 |
| 35  | 6  | 18 |
| 42  | 7  | 20 |
| 0   | 0  | 0  |
| 0   | 0  | 0  |
| 0   | 0  | 0  |

最小/最大级别表根据家禽大小来限制 **AC-2000+/SE** 的通风和卷帘的开启级别。**AC-2000+/SE** 提供最多 10 个日龄的空间以及对应的最小和最大级别。本例中，**AC-2000+/SE** 在第 6 个饲养日之前将不会超过 5 级通风。从第 7 饲养日一直到第 13 饲养日，**AC-2000PLUS** 将最少使用 2 级通风(即使在加热器开启状态下)，但不会超过 10 级通风。

本表中“最小值”一栏通常是用来调节禽舍内空气质量的。如果禽舍需要更多的空气，只要提高该栏的最低水平(级别)就可以了；如果需减少空气流量，则降低最低通风级别。

可以通过**菜单 91** 画出曲线包含温度，最小及最大通风。

## 1.3 湿度 (菜单 03)

目标湿度: 65%

如果安装了湿度传感器，**AC-2000+/SE** 可以运行通风系统以满足目标湿度值。要关闭湿度处理功能，把目标湿度设定为 100%即可。未来合适的氨气传感器可能会出现，**AC-2000+/SE** 随时可以支持该功能。

要激活新鲜空气处理功能(在没有湿度传感器情况下)，可以把目标湿度设定为 0%。如果温度恒定或者缓慢攀升并且湿度高于目标湿度的话，新鲜空气、湿度处理程序将提高通风一个级别。

系统变量 13、27、36 和 37 会影响新鲜空气、湿度处理程序。变量 13，即处理延时，为降低湿度或者提供更多新鲜空气而提高通风级别规定了最小延迟时间。变量 27 规定了每一次级别增加后，在新通风级别上保持的最短时间段。变量 36 规定了高出目标温度以运行加热器的最大值，而变量 37 则规定了过量湿度差，在达到该数值后，**AC-2000+/SE** 将开启加热装置来处理湿度。

## 1.4 制冷 (菜单 04)

| 开始时间  | 结束时间  | 开始温度 | 至湿度% | 开(分) | 关(分) |
|-------|-------|------|------|------|------|
| 09:00 | 21:30 | 27.7 | 85.0 | 1    | 10   |
| 09:00 | 21:30 | 28.8 | 85.0 | 1    | 5    |
| 09:00 | 21:30 | 30   | 82.5 | 1    | 2    |
| 12:30 | 16:00 | 32.2 | 75.0 | 1    | 0    |
| 00:00 | 00:00 | 00.0 | 00.0 | 0    | 0    |

制冷表用于调节湿帘。在考虑制冷表之前，温度必须超过当前制冷/隧道温度(菜单 1)。AC-2000+/SE 提供了至多 5 个不同日龄的空间。

例如，当温度升高到高于 27.7 度，湿度低于 85% 的时候加湿器将按照第一行的设定进行工作。当温度升高到高于 30 度时，如果湿度低于 82.5%，加湿器按照第三行的设定进行工作，以此类推。

注意：在用户输入数据后，AC-2000PLUS 按照“起始温度”的顺序对冷却表自动排序。

- 在温度达到隧道温度之前，继电器不运行，即使鸡舍内的温度高于在制冷表中定义的“开始温度”。某行的设置只在如下所有条件都被满足时才激活：**时间，温度和湿度**。

## 1.5 灯光 (菜单 05)

| 日  | 开始时间  | 结束时间  | 强度   |
|----|-------|-------|------|
| 1  | 01:00 | 03:00 | 100% |
| 1  | 05:00 | 07:00 | 100% |
| 1  | 05:30 | 03:00 | 20%  |
| 1  | 22:00 | 23:00 | 100% |
| 7  | 09:00 | 14:00 | 20%  |
| 20 | 00:00 | 23:59 | 100% |
| *  | *     | *     | *    |
| *  | *     | *     | *    |

灯光表最多可以存储 50 条输入数据。根据照明表设定的时间打开灯光。AC-2000+/SE 首先按“天”排照明表，然后按“起始时间”。每个日龄可能有若干照明时间段。系统使用继电器开闭照明或者使用 0 到 10 伏电压控制的调光器。本例中，第 1 天的设定值在第 7 天之前有效，然后，第 7 天的设定值取代以前的设定值。

## 1.6 饲料 (菜单 06)

| 开始    | 结束    | 量/鸡   |
|-------|-------|-------|
| 06:00 | 14:00 | 1.000 |
| 13:00 | 07:00 | 1.000 |
| *     | *     | *     |
| *     | *     | *     |

**菜单 6** 用来设定喂料系统。它每天最多可以管理 10 个喂料时间段。对于全天喂料，可以把时间段设置为覆盖全天。当提供的量达到“量/鸡”栏中设定的饲料量后，**AC-2000+/SE** 将停止输料。如果该数量值为零，喂料系统处于关闭状态。

**AC-2000+/SE** 会考虑死亡量、初始家禽数量以及输料速度。

如果你需要，**AC-2000+/SE** 在过量喂料时会报警并关闭喂料系统。

## 1.7 额外系统(菜单 07)

| 系统 | 开始时间  | 结束时间  | 开始温度 | 结束温度 | 开 | 关 | 传感器 |
|----|-------|-------|------|------|---|---|-----|
| 1  | 00:00 | 23:59 | 0    | 50.0 | 5 | 5 | 0   |
| 2  | 06:35 | 07:00 | 0    | 50.0 | 0 | 0 | 0   |
| 3  | 04:00 | 20:00 | 25.0 | 50.0 | 1 | 4 | 5   |

**AC-2000+/SE** 提供了三个额外系统用于各种目的。每个系统都有一个运行时钟、带有可选择传感器的高低温度设定点和周期定时器。如果传感器为处设为“0”，额外系统便使用通风系统使用的平均温度。为了忽略温度，可以在低温处输入 0 度，在高温处输入一个较大的温度值，譬如高温值设为 50.0 度。

## 1.8 静压 (菜单 08)

|                |
|----------------|
| 舍外温度 (低): 10.0 |
| 压力 (低温): 0.12  |
| 舍外温度 (高): 25.0 |
| 压力 (高温): 0.08  |
| 低压报警: 0.01     |
| 高压报警: 0.6      |
| 打开时间段 (秒): 0   |
| 关闭时间段 (秒): 0   |
| 延迟(秒): 2       |
| 滞后: 0.04       |

静态压力控制的风门确保外界新鲜空气在舍内正确分布并与舍内浑浊空气进行混合。借助于一个可选配的静压传感器，例如 **Rotem RPS-1** 型传感器，**AC-2000+/SE** 将调节空气进口/风门/隧道帘以进行适当的通风。

在**菜单 95** 中定义了隧道幕帘的最小打开度。

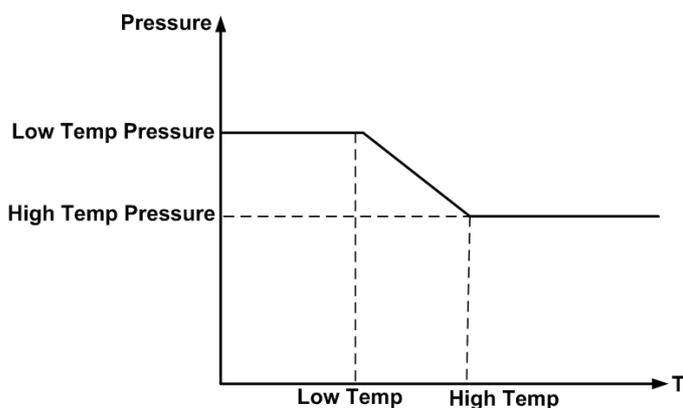
菜单 8 有主要静压设置。下面共有 10 个可调整参数，其作用如下：

- 1, **舍外温度（低）**：在寒冷条件下，较高的压力可以导致室内外空气的良好混合，避免冷空气向下吹到鸡的身上。该温度设定值指明了使用低温压力设定作为目标压力的温度。**AC-2000+/SE** 将在低温设定值与高温设定值之间生成相应的压力值作为目标压力。默认值为：20 度。
- 2, **压力（低温）**：0.08 英寸水柱。
- 3, **舍外温度（高）**：在炎热气候里通过较大开孔（较低压力）的较高空气流量可以改善环境条件。该温度设定值规定了使用高温压力设定作为目标压力的温度。默认值：70 华氏度。
- 4, **压力（高温）**：0.05 英寸水柱。
- 5, **低压报警**：0.00 英寸水柱。
- 6, **高压报警**：0.20 英寸水柱。
- 7, **打开时间段**：该值规定了为减少压力而打开的最长时间。将设置值定为 0 将不间断的打开一直达到目标压力值。默认值：5 秒。
- 8, **关闭时间段**：该处规定了关闭的最长时间来提高压力。将值设为 0 将使风门机持续工作一直达到目标值。默认值：5 秒。
- 9, **延迟**：指一次打开或者关闭动作后的延迟，以维持室内在压力更改后的平衡。该延迟可以保持鸡舍稳定。系统变量 31 为启动延迟。它规定了一个确认压力变化生效的延时时间，以防止阵风反应而引起系统对压力的操作。默认值：10 秒。
- 10, **滞后**：它规定了高于设定点上的不动作区。在此范围内，系统不调节风门。默认值：0.02 英寸水柱

以下系统变量（菜单 97）与静态压力系统相关：

1. **系统变量 28, 单位**：选择毫巴、英寸水柱或者帕斯卡作为压力单位。
2. **系统变量 29, 连锁**：进风口工作过程中停止卷帘运行。该功能为当帘装风门在有静态压力下无法动作时尤为有用。
3. **系统变量 30, 低压报警的最小通风级别**：关闭低通风级别时的低压报警功能。
4. **系统变量 31, 启动延时**，在静态压力值更改时强制执行一个最小的延迟。**AC-2000+/SE** 在通风级别改变期间和开关编组风机时延迟一段时间再读取压力值。
5. **系统变量 26, 报警信息延迟时**：防止因开门引起的瞬时压力损失和阵风引起的高压而发生误报警。
6. **系统变量 44, 静压风门打开提前（秒）**：在风机开始运转前开启风门的时间。

参数 1-4 定义了根据温度变化的压力曲线，  
如果不想用曲线，则可以插入与参数 2 和 4  
一样的值。



## 1.9 加湿器 (菜单 09)

| 开始时间  | 结束时间  | 开始温度 | 至湿度 % | 开 (分钟) | 关 (分钟) |
|-------|-------|------|-------|--------|--------|
| 09:00 | 21:30 | 27.7 | 85.0  | 1      | 10     |
| 09:00 | 21:30 | 28.8 | 85.0  | 1      | 5      |
| 09:00 | 21:30 | 30   | 82.5  | 1      | 2      |
| 12:30 | 16:00 | 32.2 | 75.0  | 1      | 0      |
| 00:00 | 00:00 | 00.0 | 00.0  | 0      | 0      |

加湿器表格用于调节加湿器系统。在考虑加湿表之前，室内温度必须超过当前加湿/隧道温度(菜单 1)。

**AC-2000PLUS/SE** 提供最多 5 个日龄的参数设置空间。

例如，当温度升高到高于 27.7 度，湿度低于 85% 的时候加湿器将按照第一行的设定进行工作。当温度升高到高于 30 度时，如果湿度低于 82.5%，加湿器按照第三行的设定进行工作，以此类推。

注意：在用户输入数据后，**AC-2000PLUS/SE** 按照“起始温度”的顺序对加湿表自动排序。排序按照如下的顺序：温度，湿度 和时间。

在温度达到隧道通风温度之前，继电器不运行，即使鸡舍内的温度 高于加湿表中定义的“开始温度”。某行只在如下所有条件都满足时才激活：**时间，温度和湿度。**

## 2. 禽群管理

### 2.1 死亡量 (菜单 11)

|       |    |
|-------|----|
| 添加死亡量 | 0  |
| 每日合计  | 12 |

每天输入家禽死亡数量以保持总量状态的更新。在最上面一行，即“添加死亡量”处输入死亡数量，**AC-2000PLUS/SE**将在下面一行汇总每日死亡总数。如果用户每天只输入一次，可以直接在下面一行，即“每日合计”处输入。

### 2.2 禽的计数 (菜单 12)

|        |        |
|--------|--------|
| 初始鸡数   | 10,000 |
| 更新后的数量 | 9988   |

接收一批新禽群时，分别输入禽的数量。当用户输入每日死亡数量时，**AC-2000PLUS/SE**将自动维护“更新后的数量”下家禽数。喂料系统（**菜单 6**）使用这些数量进行有限制的喂料计划。

**注意：**如果家禽数量变为零，喂料系统将自动停止操作。

### 2.3 饲料存量 (菜单 13)

|      |      |
|------|------|
| 饲料供应 | 1000 |
| 饲料存量 | 5000 |

**AC-2000PLUS/SE**提供了一个方便的饲料库存量。每次饲料运抵时，在上面一行，即“饲料供应”处输入饲料量。下面一行，即“饲料存量”则显示剩余饲料数量。必要时编辑此菜单以协调库存量。

### 2.4 时间 / 日龄 (菜单 14)

内部时钟使用精确的石英钟，几乎不需要调整。各种功能，如制冷表，风帘位置调校都使用内部时钟。其计时是使用 24 小时格式。

如果需要的话，给现有的鸡群设置日龄。设置新鸡群用**菜单 16**。日龄跟通风表一起配合使用。喂料周期的设定值是第一个喂料周期设定，如果被改变的话，新的喂料周期从当天起效。



## 2.5 禽群数 (菜单 15)

**菜单 15** 显示出禽群数.该数字在你的个人电脑里保存每个组的管理信息。

## 2.6 新禽群 (菜单 16)

输入 1-是, 0-否, 来决定 AC-2000PLUS/SE 是否开始一个新的生长周期, 并删除旧的管理数据。AC-2000PLUS/SE 会在通风表中使用日龄 1 的设置, 并开始为新的鸡群收集管理数据。

## 2.7 报警重置 (菜单 17)

重置报警汽笛继电器-则按 1

一起重置所有的报警直至提醒时间结束-则按 2

## 2.8 报警测试 (菜单 18)

你可以设定一个任意时间值或者时间段来激活报警。

### 3. 历史数据

#### 3.1 温度 (菜单 21)

| 日     | 最低.  | 平均   | 最高   |
|-------|------|------|------|
| *     | *    | *    | *    |
| 20    | 25.0 | 25.5 | 26.5 |
| 21    | 24.5 | 25.8 | 26.5 |
| *     | *    | *    | *    |
| Today | 23.0 | 24.3 | 26.0 |

用**菜单 21**可以浏览从日龄 1 到当前日龄的最低温度、平均温度和最高温度。控制器记录每天 24 小时的连续温度，然后计算出平均值，而非简单地把最低和最高相加后除以二。这些温度为所有室内传感器的平均温度。

#### 3.2 湿度 (菜单 22)

AC-2000PLUS/SE 可以记录从日龄 1 到当前日的最低湿度、平均湿度和最高湿度历史。和温度一样，控制器计算整个 24 小时区域湿度传感器的平均值计算得到一个最后的平均值。

#### 3.3 鸡秤 (菜单 23)

| 日  | 平均    | 数量 | 标准差.  |
|----|-------|----|-------|
| *  | *     | *  | *     |
| 20 | 1.234 | 58 | 0.023 |
| *  | *     | *  | *     |
| 今日 | *     | *  | *     |

如果用户有一个或两个可选鸡秤，**菜单 23**可以显示家禽体重的历史数据。对每一饲养日，AC-2000PLUS/SE 可以显示平均体重、被称量家禽数量和标准差。如果有两台秤，屏幕首先显示综合后的统计数据。利用右箭头键显示母鸡秤量数据，再按一次显示公鸡数据。上/下箭头可以在饲养天数之间向前和向后移动。

通过使用通信软件，用户可以查看整齐度

#### 3.4 水量 (菜单 24)

**菜单 24**显示每日水消耗量以及和前一天相比的变化百分率。利用上/下箭头向前或后移动可浏览其他饲养日的信息。

#### 3.5 饲料 (菜单 25)

**菜单 25**显示每日的饲料消耗量，带有每个日龄与前一天的百分比变化值。使用上下箭头键向前或者向后移动可以看到其他日龄的数据。

### 3.6 报警 (菜单 26)

| 代码 | 报警          |
|----|-------------|
| 1  | 低温          |
| 2  | 高温          |
| 3  | 温度区 A 传感器故障 |
| 4  | 温度区 B 传感器故障 |
| 5  | 温度区 C 传感器故障 |
| 6  | 喂料器超时       |
| 7  | 低静压         |
| 8  | 高静压         |
| 9  | 水溢出         |
| 10 | 水短缺         |
| 11 | 温度区 D 传感器故障 |
| 12 | 温度区 E 传感器故障 |
| 13 | 温度区 F 传感器故障 |
| 14 | 报警测试        |
| 15 | 卡不兼容        |
| 16 | 静态压力传感器故障   |

### 3.7 死亡量 (菜单 27)

通过**菜单 27** 可以查看死亡量的历史。**AC-2000+/SE** 首先显示当前的日龄数据，要查看其他日龄的数据，请使用上下箭头键。

### 3.8 加热器 (菜单 28)

菜单 28 显示每个生长区的低档加热器开的时间。对于每个日龄来说，其数值都是以分钟来计。**AC-2000+/SE** 只对继电器编码为 9, 11 和 13 的加热器维持开的时间。如果你运行带有其他继电器编码的加热器，则他们的时间将不会被记录。

## 4. 测试 菜单

### 4.1 温度 (菜单 31)

菜单 31 显示各温度传感器的各个读数。AC-2000PLUS/SE 平均各区域传感器的数值（参见菜单 94：传感器布局）以确定用于通风的禽舍温度。

传感器断开了则显示为“断开”

传感器短路显示“短路”

### 4.2 湿度 (菜单 32)

菜单 32 显示各湿度传感器的各自的读数。如果使用一个静压传感器，那么其电压将作为湿度的一个“等价”值在屏幕上显示出来。

见菜单 35：模拟输入。

### 4.3 继电器 (菜单 33)

将光标移至任一继电器代码下面并按下“输入”键可以打开或关闭该继电器。如果经过一段时间没有按下任何键，AC-2000PLUS/SE 将自动复位并返回到正常操作模式。

注意：参见安装章节的手动继电器操作，掌握如何任意延长继电器手动操作的方法。

### 4.4 数字输入 (菜单 34)

输入 1 表示风向，或喂料过量报警。输入 2 用于为脉冲喂料系统。显示的数值将表示对于该输入是开的状态还是短路的状态。

### 4.5 模拟输入 (菜单 35)

菜单 35 显示湿度/静态压力的模拟输入。显示的数值代表 AC-2000PLUS/SE 使用的内部数字号码。AC-2000PLUS/SE 使用校验因素和其它湿度或静态压力公式计算实际数值。

(p)列显示了舍内压力传感器的 A/D 值，不在模拟输入处。

## 4.6 模拟输出 (菜单 36)

模拟输出控制一个变频风机和一个调光器并同时激活他们。使用该菜单插入适当的电压输出值可以检测变频风机和调光器。

## 4.7 脉冲(菜单 37)

该输入值用于水表。菜单 37 显示当前脉冲数。当水流动时，该数值应当发生变化。

## 4.8 鸡秤 (菜单 38)

该菜单可以检测鸡秤。在秤上放置已知重量；屏幕上将显示数值。

**注意：**当称量多只家禽时，核实站稳的家禽重量数的内部运算可能会引起皮重复位。这不会导致读数偏差，因为 **AC-2000PLUS/SE** 可以跟踪秤上家禽的数量。当一只家禽下去或者另一只上来时，读数在经历短暂的延迟后将发生变化。如果家禽在秤台上不动了，读数将变为零。然后，当它离开秤台时，屏幕将显示其体重的负值。

## 5. 校准 菜单

### 5.1 温度 (菜单 41)

使用菜单 41 对温度传感器进行检查校准。为了进行校准，首先将温度传感器稳定在一个一直的温度上，输入那个已知温度值。注意校准基准值一旦输入菜单 41 中，则就固定下来了。因此，一定要在传感器处于一个稳定的已知温度下之后，才进行输入。

**AC-2000+/SE** 将计算校准因数。传感器从工厂发货前调节精确到约  $2 \div F$  以内。

校对时可以测量一桶水的温度，而不测量空气温度，这可能更简单。空气运动时，其温度在几度的范围内会迅速发生变化，从而使校对很难进行。应确保水温接近周围环境气温，以防止校对过程中温度上升或下降。同时，测量当中搅动桶水以消除冷热不均。注意校对结果只有外部温度在校对温度时才准确。随着测量温度与校对温度差别的增加，校对误差也增加。

### 5.2 湿度 (菜单 42)

进行湿度传感器校准只需简单的使用一个外部的独立传感器测量当前的湿度，然后调整控制器中的湿度水平使其与独立传感器的值一致。

传感器断开将显示“断开”，传感器短路则显示“短路”。

因素值为自动的，不可以被修改。

### 5.3 鸡秤 (菜单 43)

通过菜单 43 校准鸡秤。当保持鸡秤为空时（没有鸡在上面），进入菜单 43，选择鸡秤进行校准。给 **AC-2000+/SE** 至少 5 秒钟的时间进行鸡秤归零，然后放置一个已知重量的重物在上面（至少 100 克），然后输入重量值。显示屏将显示出输入的重量。清除此重量并忽略显示器上的值。鸡秤则将被校准。

退出菜单 43，鸡秤将对鸡进行称重。当对鸡进行称重的时候，显示屏显示内部的工作值，而不是实际的重量。鸡秤的程序对在鸡秤上的鸡的数量进行跟踪，并可能显示正值的变化或负值的变化。鸡秤在鸡在动的时候，对读数不进行记录，以避免错误的测量值。一个比较经济的获得一个精准的校准重物的方法是去一个百货店用他们的校准好的，可以合法交易的秤称一个物品，然后使用该重物进行检测并校准鸡秤。（最小校准重物应为 100 克。但是这里推荐使用大于 1 千克的重物进行校准）

## 5.4 鸡秤因素 (菜单 44)

为避免需要找到一个已知精准校准过的重物，ROTEM 在装船发运前已经校准了鸡秤平台。使用菜单 44 简单的输入鸡秤台的校准编号即可。

**在菜单 44 中有两个条：因素-校准编号对应第一或第二秤台。**

第二个竖条对应 参照重：该条对应的是当时的参照重量，第一行对于母鸡，第二行用于公鸡（不可以进行手动更改）

## 5.5 饲料脉冲比 (菜单 45)

为校准饲料输送测量系统，首先选择一个基于脉冲的系统或者基于时间的系统。然后通过菜单 45 输入每脉冲或者每分钟输送的饲料磅数，这取决于系统的类型。

## 5.6 水量脉冲比 (菜单 46)

使用菜单 46 输入每脉冲水表测出的水量值。参看水表使用指南关于该值的介绍。将该值定义为“0”，则将终止所有的报警，水短缺和水过量报警都会被终止。

## 6. 配置

|           |       |
|-----------|-------|
| <b>91</b> | 配置    |
| <b>92</b> | 通风级别  |
| <b>93</b> | 继电器布设 |
| <b>94</b> | 传感器布设 |
| <b>95</b> | 设置幕帘  |
| <b>96</b> | 鸡的曲线  |
| <b>97</b> | 系统变量  |
| <b>98</b> | 密码    |

安装菜单不显示在控制器的前端的面板上。他们并不是日常使用的项，而只是用在初始的安装过程中。要从默认的显示屏上进入该菜单，按**菜单**键，然后从**安装菜单**中输入菜单号来进入。

对于菜单 **91-95**，请参看安装说明。 .

### 6.1 鸡曲线 (菜单 96)

根据禽群的类型，为每个给定的生长日期输入预先估计的鸡重，以便于控制器可以掌握称重的鸡类型。

## 6.2 系统变量 (菜单 97)

| 变量 | 描述                         | 默认值              | 范围                         |
|----|----------------------------|------------------|----------------------------|
| 1  | 目标温度滞后(度)                  | 0.5 °C<br>0.9 °F | 0.3 – 20 °C<br>0.5 – 36 °F |
| 2  | 通风级别增加时间延迟(分钟)             | 3                | 0.2 – 10 分钟.               |
| 3  | 通通风级别降低时间延迟(分钟)            | 1.0              | 0.2 – 10 分钟.               |
| 4  | 平均温度低于冷却设定点最大通风级别          | 20               | 0 - 20 级                   |
| 5  | 隧道模式退出-超出目标温度的温差 (度)       | 0 °C<br>0 °F     | 0 – 20 °C<br>0 – 36 °F     |
| 6  | 允许退出隧道模式时舍外温度高于目标温度的温差 (度) | 0 °C<br>0 °F     | 0 – 20 °C<br>0 – 36 °F     |
| 7  | 高温报警-高于目标温度的温差(度)错误!未定义书签。 | 4 °C<br>7.2 °F   | 0 – 20 °C<br>0 – 36 °F     |
| 8  | 低档加热器滞后,低于加热设定温度的温差(度)     | 0.5 °C<br>0.9 °F | 0.3 – 20 °C<br>0.5 – 36 °F |
| 9  | 高档加热器滞后                    | 2 °C<br>3.6 °F   | 0 – 20 °C<br>0 – 36 °F     |
| 10 | 辐射加热器点火时间                  | 60               | 0 – 99 秒.                  |
| 11 | 低温报警的相对温差                  | 3 °C<br>5.4 °F   | 0 – 20 °C<br>0 – 36 °F     |
| 12 | 制冷滞后                       | 0.5 °C<br>0.9 °F | 0.3 – 20 °C<br>0.5 – 36 °F |
| 13 | 湿度处理主延迟时间                  | 5                | 0 - 99.9 分钟.               |
| 14 | 环流风机启动时生长区 A 和 B 之间的温差     | 5 °C<br>9 °F     | 0.3 – 20 °C<br>0.5 – 36 °F |
| 15 | 卷帘位置校准, 0-24 次/日           | 1                | 0 - 24                     |
| 16 | 从报警重置返回的延迟时间 (分钟)          | 30               | 0-99 分钟                    |
| 17 | 输出电压 (0%的变频值)              | 3                | 0 – 10 伏输出                 |
| 18 | 输出电压 (100%的变频值)            | 10               | 0 – 10 伏输出                 |
| 19 | 风向平均时段 (分钟)                | 30               | 0 - 99.9 分钟.               |
| 20 | 输出电压 (灯光强度 0%)             | 0                | 0 – 10 伏输出                 |



|    |                               |                  |                            |
|----|-------------------------------|------------------|----------------------------|
| 44 | 风门打开提前 (秒)                    | 6                | 0 - 99 秒.                  |
| 45 | 高温报警的级别差选项 (度) :              | 0 °C<br>0 °F     | 0 - 20 °C<br>0 - 36 °F     |
| 46 | 高于参照重的百分比 (%)                 | 30               | 0 - 99.9 %.                |
| 47 | 低于参照重的百分比 (%)                 | 30               | 0 - 99.9 %.                |
| 48 | 皮重敏度: 0-A/D 至 99-A/D          | 12               | 0 - 99 A/D                 |
| 49 | 称重灵敏度, 0%到 100%               | 30               | 0 - 99.9 %.                |
| 50 | 开始称重的时间 (白天)                  | 0                | 0 - 24 (小时)                |
| 51 | 结束称重的时间 (白天)                  | 24               | 0 - 24 (小时)                |
| 52 | Rotem 公司使用该参数                 |                  |                            |
| 53 | 温度降低到低于目标温度下需要降低通风级别的温差 (度)   | 0.5 °C<br>0.9 °F | 0.3 - 20 °C<br>0.5 - 36 °F |
| 54 | 温度降低到高于目标温度下, 需要降低通风级别的温差 (度) | 1 °C<br>1.8 °F   | 0.3 - 20 °C<br>0.5 - 36 °F |
| 55 | 点火延迟时间 (秒)                    | 10               | 0-99 秒                     |
| 56 | 制冷因素(%)                       | 0                | 0-20%                      |

## 系统变量指导

- 1. 目标温度滞后(度):** 该值确定了高于目标温度的不动作区。在温度上升到目标温度加上滞后时通风级别才增加, 降低到目标温度时通风级别才降低。  
工厂缺省值:  $0.5^{\circ}\text{C} / 0.9^{\circ}\text{F}$
- 2. 通风级别增加时间延迟(分钟):** 该值设定了因温度上升而需要增加通风级别前的最小延迟时间。  
工厂缺省值为 3.0 分钟
- 3. 通风级别降低时间延迟(分钟):** 该值确定了因温度降低而需要降低通风级别前的最小延迟时间。  
工厂缺省值为 1.0 分钟。
- 4. 平均温度低于冷却设定点最大通风级别:** 它规定了任何时候温度低于制冷温度设定点时控制器所使用的最高通风级别。该值比较简便的限制了在第二个设定点(即冷却温度时)额外风机的使用。工厂缺省值: 20
- 5. 隧道模式退出-超出目标温度的温差(度):** 它规定了一旦进入隧道模式,  $AC-2000+/SE$  退出该模式时高于目标温度的温差值。工厂缺省  $0.0^{\circ}\text{C} / 0.0^{\circ}\text{F}$
- 6. 允许退出隧道模式时舍外温度高于目标温度的温差(度):** 该值规定了当舍外温度比舍内温度暖和的时候高于目标温度的温差, 在此点允许从隧道模式退出。工厂缺省值:  $0.0^{\circ}\text{C} / 0.0^{\circ}\text{F}$
- 7. 高温报警-高于目标温度的温差(度)错误!未定义书签。:** 它规定了超出目标温度而报警的温度差。工厂缺省值为  $4.0^{\circ}\text{C} / 7.2^{\circ}\text{F}$   
请同时参看系统变量 40 和 45。
- 8. 低档加热器滞后, 低于加热设定温度的温差(度)错误!未定义书签。:** 该值设定了加热器开关间的温差值。该滞后是对于设定点低的一边。工厂缺省:  $0.5^{\circ}\text{C} / 0.9^{\circ}\text{F}$
- 9. 高档加热器滞后。** 它设定高温加热器的相对温差, 或低于加热温度设定点时开启高档加热器的温度差。工厂默认值:  $2^{\circ}\text{C} / 3.6^{\circ}\text{F}$
- 10. 辐射加热器点火时间。** 它确定了辐射加热器点火的持续时间。工厂缺省值为 60 秒。请同时参看系统参数 55。
- 11. 低温报警的相对温差。** 它规定了低于加热温度而报警的温差。工厂缺省值:  $3^{\circ}\text{C} / 5.4^{\circ}\text{F}$ 。
- 12. 制冷滞后。** 它规定了制冷系统打开与关闭之间的温差。工厂缺省值:  $0.5^{\circ}\text{C} / 0.9^{\circ}\text{F}$ 。
- 13. 湿度处理主延迟时间。** 为湿度处理周期设定“关”的时间, 工厂缺省值: 5 分钟。
- 14. 环流风机启动时生长区 A 和 B 间温差。** 该值确定了 A 区和 B 区之间的温差, 循环风机在达到该温差时启动。工厂缺省值:  $5^{\circ}\text{C} / 9.0^{\circ}\text{F}$ 。

- 15. 卷帘位置校准, 0-24 次/日。**设定一天中你想让卷帘进行位置校准的次数。如果将此变量设为“2”，则卷帘位置每 12 小时校准一次，如果设为 3，则每 8 小时校准一次，以此类推）校准程序在午夜控制风帘移动到最接近全开或全闭位置计算所需时间。和配置菜单 91 一样，校准时间段等同于全开或全闭所需时间。
- 16. 从报警重置返回的延迟时间（分钟）：**如果报警问题在重置后没有解决，在用户设定的延迟时间里，报警将继续。如果报警问题得到了解决，其将不在报警。工厂默认值为 30 分钟。
- 17. 输出电压（0%的变频值）：**工厂默认值为 3.0
- 18. 输出电压（100%的变频值）：**工厂默认值为 10.0
- 19. 风向平均时段（分钟）。**AC-2000 可以根据风向在风帘 1 和 2 之间切换风帘表。该参数规定了在确定风向前检查平均风向的时间段。工厂缺省值为 30 分钟。
- 20. 输出电压（灯光强度 0%）：**该变量规定了控制灯光强度的灯光表中的最小电压。工厂缺省值为 0 伏。
- 21. 隧道退出锁定时间（分钟）。**它规定了 AC-2000 在进入隧道模式后维持在隧道模式的最短的锁定时间。工厂缺省值为 60.0 分钟。
- 22. 输出电压（灯光强度 100%）。**该设定值是 100%照明强度时控制电压的输出值。工厂缺省值为 10.0 伏。
- 23. 风机组运行时卷帘 1+2 的最小开度：**当卷帘基本关闭时，排气扇产生的静态压力会把卷帘拉向禽舍。可以设定卷帘移动时排气扇停止工作的设定值。AC-2000+/SE 使用风帘 1 和 2 开口度的和来决定是否在卷帘移动时短期关闭风机。工厂缺省值为 0%。
- 24. 风向/喂料过量报警输入选择。**把该值设为 1 就可以使第二个数字输入作为喂料过量报警的输入。如果该值为 0，第二个数字输入将令 AC-2000 把它作为盛行风的风向指示。
- 25. 喂料过量报警延迟：**按此时间要求启动喂料过量报警可以防止限位意外短时间动作。工厂缺省值为 0.0 分钟。
- \*要激活喂料超时报警（参看系统变量 24）*
- 26. 报警继电器输出延迟（分钟）。**该延迟对除喂料过量报警（见系统变量 24 和 25）之外的所有报警起作用。报警继电器在此延迟后启动。工厂缺省值为 0.5 分钟。
- 27. 湿度处理持续时间。**在此设定湿度处理周期“开”的时间。工厂缺省值为 1 分钟。
- 28. 静态压力单位选择。**工厂默认值：1-英寸水柱。
- 0→毫巴，1→英寸水柱，2→帕斯卡，3-厘米水柱，4-毫米水柱。

**29. 静态压力连锁。**工厂缺省为无连锁或代码‘0’。代码设为‘1’将开启静态压力连锁，它在静态压力调整过程中关闭所有通风组。

**30. 低压报警的最小通风级别。**工厂缺省值为‘1’，它允许在所有通风级别里低压报警。

**31. 静压阵风延迟（秒）。**对于突然的压力改变而进行压力调整前的延迟时间，该功能可防止静态压力因阵风原因改变而使继电器发生动作，工厂缺省值为 10 秒钟。

\*请参见菜单 8 中其它与静压操作有关的参数。

**注意：AC-2000** 在通风级别更换和周期定时风机动作时不使用该延迟，因为它知道这时压力改变不是阵风所引起的。

**32. 水量（过量报警时）/分钟（单位）。**它规定了引发过流报警的水表每分钟的流量。校准菜单 46 规定水脉冲当量。所以输入规定的水量，而不是水表的脉冲数。工厂缺省为 99。

**33. 水量（水短缺报警时）/小时（单位）。**它规定了避免 AC-2000 发出缺水报警的每小时最低水量。注意在可能发生此报警的时间段里灯光等必须开启。AC-2000+/SE 认为家禽在夜晚不饮水，所以系统在灯光熄灭时关闭该报警功能。工厂缺省值为 0。

**34. 水过量报警延迟（分钟）。**它规定了 AC-2000+/SE 发出报警之前过量供水的最短时间。工厂缺省值为 10.0 分钟。

**35. 夜间的水过量（每小时的水量）：**它规定了夜间 AC-2000 发出报警时水表中每小时流过的水量。工厂缺省值为 0。

**36. 湿度处理-加热器限制（温度）。**它规定了超出目标温度的数值。在此数值上使用加热器工作的湿度处理停止。工厂缺省值为 1.0 度。

**37. 湿度处理，加热器启动降湿的湿度起点。**它规定了超出目标湿度的相对数值。在此数值上加热器开启降低湿度。

工厂缺省值为 99%（该功能不工作）。

**38. 辐射加热器工作时，高于加热设定点的温差：**该值为高于加热设定点的相对温差值，在这点上辐射加热器开启。低于此值的所有温度辐射加热器都运行。工厂缺省值为 0°C/0°F。

**39. 隧道模式过渡期（分钟）：**该参数决定何时过渡进入隧道通风模式。在这个时间里，隧道幕帘打开，即使压力低，压力控制和压力报警都不会发生。在设定时间过去一半后，风门关闭的动作开始进行。在这个时间快结束的时候控制器开始压力控制，压力报警的功能恢复。例如，如果时间定义为 3 分钟，则隧道幕帘在这个 3 分钟的时间段开。在 1.5 分钟过后，风门关闭开始进行。工厂默认值为：3 分钟。

**40. 绝对高温报警：**该项设定了一个绝对高温报警点，这是一个恒定点。工厂缺省值为 50°C/122°F。

**41. 日出/日落效用时段（分钟）：**它规定了从一个强度设定到另一个强度设定改变照明等级的时间长度。工厂默认值为 1 分钟

**注意：**当定义为 100% 的日出时，控制器在定义的时间段里将在 0-100% 的范围内变化。如果定义的不是 100% 的日出，则时间将根据相对的百分比来分配。

**42. 日出时忽略水过量的延迟（分钟）：**该参数允许在灯亮的时候有个额外的延迟。在灯亮的时候，这段延迟时间里忽略水过量。

工厂默认值为 10 分钟

**43. 喂料过量报警时可关闭喂料继电器。**‘1’代表关闭，‘0’代表不关闭。工厂默认为 0，即不关闭。

**44. 风门打开提前（秒）。**它是根据通风表设定值在打开风机之前风门开始开启的提前的秒数。它对最小通风设定值非常重要，因为在风机只开启 0.5 分钟的设定时，可能风门还没有打开情况下，风机已经被关闭了。工厂默认值为：6 秒。

**45. 高温报警的级别差选项（度）：**此项选择命令 **AC-2000** 在相对高温报警设定中考虑通风级别的温差。当温度达到目标温度+当前通风级别温差+系统变量 7 时发出报警。如果用户在此输入零（选择无级别温差），高温报警将在温度达到目标温度+系统变量 7 时发出。

**警告：**如果室内没有空气流动，菜单 92 温差将引起报警温度高于正常值。这会导致家禽损失；只有具备充足的备份系统和其它永远确保适当空气流动手段时才使用该选项。工厂默认值为 0°C/°F。

**46. 高于参照重的百分比（%）：**定义高于参照重，鸡秤对称得值不记录的高出百分比。工厂默认值为 30。

**47. 低于参照重的百分比（%）：**定义低于参照重鸡秤对称得值不记录的低于百分比。输入这两个参数的目的是避免非法重量值的记录（例如几只鸡同时站在秤台一起被秤）工厂默认值为 30。

**48. 皮重敏度：**鸡秤的自重发生变化时将该变化计入自重的设置，增加该值将能把更重的不合理重量计入皮重，但这样（A/D 转换）称重精度会有一定损失。工厂默认值为 12

**49. 称重灵敏度，0%到 100%：**称重时认可的控制器允许的最大重量误差。该值越高，称重速度就越快，同时精度就越低。工厂默认值为 30%

**50. 开始称重的时间（白天）：**工厂默认值为：0.0

**51. 结束称重的时间（白天）：**工厂默认值为：24.0

**52. 喂料周期时长限制（日）：**工厂默认值：7 天

**53. 温度降低到低于目标温度下需要降低通风级别的温差（度）：**

如果

- 当平均温度高于目标温度

- 并且舍外温度低于加热温度（或没有外部温度探头存在）
- 并且平均温度在一分钟内降到低于此设定值（工厂默认值为 0.5 摄氏度或 0.9 华氏度）

则，AC-2000 降低一个级别。

**54. 温度降低到高于目标温度下，需要降低通风级别的温差（度）：**

如果

- 当平均温度高于目标温度
- 并且舍外温度低于加热温度（或没有外部温度探头存在）
- 并且平均温度在一分钟内降到低于此设定值（工厂默认值为 1 摄氏度或 1.8 华氏度）

则，AC-2000 降低一个级别。

**55. 点火延迟时间 (秒):** 该延迟是值在点火继电器切换为普通加热器间的一个延迟。默认值：10 秒。注意：请同时参照下系统参数 10.

**56. 制冷因素(%):** 在每次升高通风级别的延迟期间，向着目标温度的最小百分比修正。如果温度没有按这个量改善，则 AC-2000 将延迟时间过后提高一个级别。默认值为：15%

## 6.3 密码 (菜单 98)

为保护 AC-2000+/SE 设置的安全，请设置使用密码。

对于通过同一线路进入所有 AC-2000+/SE 控制系统的通讯程序，其需要相同的密码。用户可以输入一个高级密码，该密码有权进行所有的操作，或者设置一个较低级的密码，该低级密码只允许浏览控制器上的信息，但是不允许进行任何的修改。