

操作手册

Amacs 气候

编号 87-19-9103

版本号 :02/2014 CN (Version: 2.0.6)

下列注意事项是由原语言翻译而来！

程序版本

本手册所述产品基于电脑操作设计，大多数功能都通过软件实现。本手册对应：

软件版本：V2.0.6

产品或资料变更：

大荷兰人公司保留对所述资料和产品进行修改而不另行通知的权利。大荷兰人公司无法确保您会收到该产品或手册的变更信息。如有疑问，请联系大荷兰人公司。

最后修改日期：请见封面。

说明

- 版权所有，不得侵犯！未经大荷兰人公司书面允许，无论在任何情况下均不得以任何形式对本手册任何部分进行再生产。
- 大荷兰人公司 已经尽力确保手册中信息的准确。如果您发现手册中有任何错误或不准确信息，请予以指正，大荷兰人公司将不胜感激。
- 手册内容以修改后的为准，对此我们不再另行通知。
- 除上述各项以外，大荷兰人公司对因依赖或是宣称依赖本手册信息而造成的损坏或损失不承担任何责任。

© 版权 2014 归大荷兰人公司所有

重要提示：

关于报警系统的说明

使用气候控制的鸡舍，损坏、故障或错误设置可能导致设备损坏和经济损失。所以，**安装一个独立的报警系统极为重要。**此报警系统可以对实施气候控制的鸡舍进行实时监控。请注意，大荷兰人公司产品销售合同中通用条款里的产品责任条款已经说明**必须要安装报警系统。**

我们希望您注意欧盟 14/12-1993 指令中 998 条关于家养动物最低要求的规定，该规定明确说明了任何采用机械通风的鸡舍都必须安装报警系统。此外，还必须安装一个适当的应急系统。

| | | |
|----------|----------------|-----------|
| 1 | 主界面 | 1 |
| 1.1 | 气候组件总览 | 3 |
| 1.1.1 | 传感器 | 3 |
| 1.1.2 | 风扇 | 7 |
| 1.1.3 | 进风组件 | 7 |
| 1.1.4 | 加热 | 8 |
| 1.1.5 | 降温 | 8 |
| 1.1.6 | Earny 热交换器 | 8 |
| 1.1.7 | 温控器 | 9 |
| 1.1.8 | 通风模式 | 10 |
| 1.1.8.1 | 区域设置 | 10 |
| 1.1.8.2 | 纵向和联合纵向 | 10 |
| 1.1.9 | 外部输入 | 11 |
| 1.1.9.1 | 紧急开启 | 11 |
| 1.1.9.2 | 安全温控器 | 11 |
| 1.1.9.3 | 相位监控 | 12 |
| 1.1.9.4 | 火警 | 12 |
| 1.1.9.5 | 自由报警 | 12 |
| 1.2 | 驱动 | 13 |
| 1.2.1 | 状态 | 13 |
| 1.2.2 | 手动模式 | 14 |
| 1.2.3 | 工作时间 | 15 |
| 1.3 | 设置 | 16 |
| 2 | 气候传感器 | 17 |
| 2.1 | 报警特征 | 19 |
| 2.2 | 房舍温度传感器 | 19 |
| 2.2.1 | 设置 | 20 |
| 2.2.2 | 报警特征 | 21 |
| 2.3 | 室外温度传感器 | 22 |
| 2.3.1 | 设置 | 22 |
| 2.3.1.1 | 带室外温度传感器的从属房舍 | 24 |
| 2.3.1.2 | 不带室外温度传感器的从属房舍 | 24 |
| 2.3.2 | 报警特征 | 24 |
| 2.4 | 气象站 | 25 |
| 2.4.1 | 设置 | 26 |
| 2.4.2 | 校准气象站 | 26 |
| 2.5 | 负压传感器 | 28 |
| 2.5.1 | 设置 | 28 |
| 2.5.2 | 报警特征 | 28 |
| 2.6 | 湿度传感器 | 29 |
| 2.6.1 | 设置 | 29 |
| 2.6.2 | 报警特征 | 30 |
| 2.7 | 室外湿度 | 31 |

| | | |
|---------|------------------------------|----|
| 2.8 | C02. | 32 |
| 2.8.1 | 报警特征 | 32 |
| 2.9 | NH3. | 33 |
| 2.10 | 风速 | 34 |
| 3 | 排风设定值 | 35 |
| 3.1 | 分配气候传感器 | 36 |
| 3.2 | 选择区幅或是综合控制 | 38 |
| 3.3 | 温度设置 | 40 |
| 3.3.1 | 当前区域温度 | 40 |
| 3.3.2 | 设定温度 | 41 |
| 3.3.2.1 | 设定温度 | 42 |
| 3.3.2.2 | 手动修正 | 42 |
| 3.3.2.3 | 时间影响 | 42 |
| 3.3.2.4 | 100% 补偿 | 43 |
| 3.3.2.5 | 当前设定温度 | 43 |
| 3.3.2.6 | 舒适温度 (仅存在于综合控制) | 44 |
| 3.3.2.7 | 除湿公差 (仅存在于综合控制) | 44 |
| 3.3.3 | 区幅控制 | 45 |
| 3.3.3.1 | 区幅 | 46 |
| 3.3.3.2 | 手动修正 | 46 |
| 3.3.3.3 | 与室外温度匹配 | 47 |
| 3.3.3.4 | 当前区幅 | 47 |
| 3.3.4 | 综合控制 | 48 |
| 3.4 | 通风设置 | 50 |
| 3.4.1 | 最大通风 | 51 |
| 3.4.2 | 最小通风 | 52 |
| 3.4.2.1 | 最小通风 | 52 |
| 3.4.2.2 | 与室外温度匹配 | 54 |
| 3.4.2.3 | CO ² 影响 | 54 |
| 3.4.2.4 | 当前最小通风 | 54 |
| 3.4.3 | 通风结果 | 55 |
| 3.4.3.1 | 依据设定温度通风 | 56 |
| 3.4.3.2 | 与室外温度匹配 (仅适用于区幅控制) | 56 |
| 3.4.3.3 | 通风值 (仅适用于区幅控制) | 56 |
| 3.4.4 | 当前通风 | 57 |
| 3.4.4.1 | 除湿 | 58 |
| 3.4.4.2 | 脉冲暂停控制 | 59 |
| 3.4.4.3 | 当前通风 | 59 |
| 3.4.5 | 空舍通风 | 60 |
| 3.5 | 区域 2 | 61 |
| 4 | 排风扇 | 62 |

| | | |
|-------------|----------------|-----------|
| 4.1 | 排风装置的类型 | 64 |
| 4.1.1 | 组式通风 | 65 |
| 4.1.2 | 档位通风 | 65 |
| 4.1.3 | 无极风扇 | 65 |
| 4.1.3.1 | 控制 | 66 |
| 4.1.3.2 | 比例曲线 | 67 |
| 4.1.3.3 | 挡板 | 68 |
| 4.1.4 | Earny | 74 |
| 4.1.4.1 | 比例曲线 | 74 |
| 4.1.4.2 | 进风 / 排风 | 74 |
| 4.2 | 区域 | 75 |
| 4.2.1 | 指定区域 | 76 |
| 4.2.2 | 扩展通风 | 76 |
| 4.3 | 性能 | 78 |
| 4.4 | 风扇数目 | 79 |
| 4.5 | 启动顺序 | 80 |
| 4.6 | 季节密封 | 81 |
| 4.7 | 防锈 | 82 |
| 4.8 | 工作时间 | 82 |
| 4.9 | 控制 | 83 |
| 4.9.1 | 脉冲暂停控制最小通风 | 84 |
| 4.9.2 | 脉冲暂停控制防冻 | 88 |
| 4.9.3 | 间隔控制组 | 89 |
| 4.10 | 参数设置 | 90 |
| 4.10.1 | 启动顺序附加设置 | 91 |
| 4.10.1.1 | 释放工作时间优化 | 92 |
| 4.10.1.2 | 释放 MS-Plus | 92 |
| 4.10.2 | 脉冲暂停控制附加设置 | 93 |
| 4.10.3 | 切换延时 | 94 |
| 4.10.4 | 通风重启风扇过渡时间 | 96 |
| 4.10.5 | 防锈 | 97 |
| 5 | 自然排风 | 98 |
| 5.1 | 一般设置 | 99 |
| 5.1.1 | 运行 | 100 |
| 5.1.2 | 校准 | 101 |
| 5.1.2.1 | 继电器控制的排风挡板 | 102 |
| 5.1.2.2 | 不带反馈的模拟排风挡板 | 103 |
| 5.1.2.3 | 数字排风挡板 | 104 |
| 5.1.3 | 设置 | 105 |
| 5.1.3.1 | 转动命令 | 105 |
| 5.1.3.2 | 区域 | 106 |
| 5.1.4 | 影响因素 | 107 |
| 5.1.5 | 固定设定曲线 | 108 |
| 5.1.6 | 目标值 / 当前值 | 108 |

| | | |
|---------|----------------|-----|
| 5.2 | 自然通风 | 109 |
| 5.2.1 | 设定温度 | 109 |
| 5.2.2 | 当前温度 | 110 |
| 5.2.3 | 设定值 | 110 |
| 5.3 | 机械通风 | 111 |
| 5.3.1 | 设定值（通风） | 111 |
| 5.3.2 | 室外温度影响 | 111 |
| 5.4 | 切换至自然通风 | 112 |
| 5.4.1 | 自然通风开启 | 113 |
| 5.4.2 | 自然通风关闭 | 114 |
| 6 | Earny 热交换器 | 115 |
| 6.1 | 运行原理 | 116 |
| 6.2 | Earny 状态 | 118 |
| 6.3 | 开启参数 | 120 |
| 6.4 | 过滤器清洁 | 121 |
| 6.5 | 防冻 | 123 |
| 6.6 | 额外加热 | 125 |
| 7 | 进风 | 127 |
| 7.1 | 一般设置 | 128 |
| 7.1.1 | 运行 | 129 |
| 7.1.2 | 校准 | 130 |
| 7.1.2.1 | 继电器控制的进风挡板 | 131 |
| 7.1.2.2 | 不带反馈的模拟进风挡板 | 132 |
| 7.1.2.3 | 带反馈的模拟进风挡板 | 133 |
| 7.1.2.4 | 数字进风挡板 | 134 |
| 7.1.3 | 设置 | 135 |
| 7.1.3.1 | 转动命令 | 135 |
| 7.1.3.2 | 仅通风控制（负压控制的进风） | 137 |
| 7.1.3.3 | 区域 | 137 |
| 7.1.4 | 通风值 | 138 |
| 7.1.5 | 设定值 | 138 |
| 7.1.6 | 影响因素 | 139 |
| 7.1.7 | 固定设定曲线 | 142 |
| 7.1.8 | 目标值 / 当前值 | 142 |
| 7.2 | 通风控制 | 143 |
| 7.2.1 | 设定值 | 143 |
| 7.2.2 | 屋顶进风 | 144 |
| 7.2.2.1 | 设定值 | 144 |
| 7.2.2.2 | 切换参数 | 145 |
| 7.3 | 负压控制 | 146 |
| 7.3.1 | 设定值 | 146 |
| 7.3.2 | 负压控制参数 | 147 |
| 7.3.3 | 负压控制期间的挡板位置差 | 149 |

| | | |
|------------|--------------------|------------|
| 7.3.4 | 负压目标值 | 150 |
| 7.4 | 温度控制 | 151 |
| 7.4.1 | 设定温度 | 151 |
| 7.4.2 | 当前温度 | 152 |
| 7.4.3 | 设定值 | 152 |
| 7.5 | 进风扇 | 153 |
| 7.5.1 | 运行 | 154 |
| 7.5.2 | 设定值 | 154 |
| 7.5.3 | 室外温度影响 | 154 |
| 7.5.4 | 固定设定曲线 | 155 |
| 7.5.5 | 设定值 | 155 |
| 7.6 | 自然通风 | 156 |
| 8 | 风影响 | 157 |
| 8.1 | 一般设置 | 158 |
| 8.2 | 挡板相关设置 | 160 |
| 9 | 加热 | 162 |
| 9.1 | 一般设置 | 163 |
| 9.1.1 | 设定温度 | 164 |
| 9.1.2 | 当前温度 | 165 |
| 9.1.3 | 加热状态 | 166 |
| 9.1.3.1 | 加热需求 | 166 |
| 9.1.3.2 | 状态显示 | 167 |
| 9.1.3.3 | 显示故障和外部释放 | 167 |
| 9.1.4 | 如果加热仅使用最小通风 | 168 |
| 9.1.5 | 最小加热 | 168 |
| 9.1.6 | 空舍加热 | 169 |
| 9.1.7 | 加热故障 | 169 |
| 9.2 | 数字加热 | 171 |
| 9.2.1 | 脉冲暂停控制 | 172 |
| 9.2.2 | 周期时间自动延时 | 173 |
| 9.2.3 | 使用脉冲暂停通风调节 | 174 |
| 9.3 | 模拟加热 | 175 |
| 9.4 | Heat Master | 176 |
| 9.5 | 地面加热 | 178 |
| 9.5.1 | 控制 | 179 |
| 9.5.2 | 预运行温度限值 | 180 |
| 10 | 循环风扇 | 181 |
| 10.1 | 分配 | 183 |
| 10.2 | 方式 | 184 |
| 10.3 | 通风限值 | 185 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 11 喷雾降温 | 186 |
| 11.1 喷雾降温状态 | 187 |
| 11.2 降温 / 加湿 | 188 |
| 11.2.1 降温 | 189 |
| 11.2.1.1 状态 | 189 |
| 11.2.1.2 温度 | 190 |
| 11.2.1.3 湿度 | 190 |
| 11.2.1.4 超级降温 | 191 |
| 11.2.2 加湿 | 192 |
| 11.3 浸湿 | 194 |
| 12 纵向模式 | 195 |
| 12.1 参数 | 196 |
| 12.1.1 当前温度 | 196 |
| 12.1.2 设定温度 | 197 |
| 12.1.3 房舍横断面积 / 双纵向 | 198 |
| 12.1.4 风冷效应 | 199 |
| 12.1.5 风速 | 202 |
| 12.2 切换 | 204 |
| 12.2.1 强制纵向模式 | 204 |
| 12.2.2 外部释放 | 205 |
| 12.2.3 手动切换 | 205 |
| 12.2.4 自动切换 | 205 |
| 12.2.4.1 纵向开启 | 206 |
| 12.2.4.2 纵向关闭 | 207 |
| 13 水帘降温 | 208 |
| 13.1 水帘降温状态 | 209 |
| 13.2 水帘降温周期 | 210 |
| 13.3 水帘降温设置 | 211 |
| 13.3.1 状态 | 212 |
| 13.3.2 纵向模式 | 213 |
| 13.3.3 风速 | 214 |
| 13.3.4 湿度 | 215 |
| 14 温控器 | 216 |
| 15 测量风扇 | 220 |
| 16 报警描述 | 222 |

1 主界面

使用 AMACS 可以单独对气候进行控制。AMACS 的操作很直观、很简单，这一点通过可视化的要素即可实现。

第一章主要介绍气候模块的主界面。具体界面和其他设置选项在接下来的其他章节中进行介绍。



因为所用设备的不同，本手册中的截屏可能会与您农场控制器上的显示有所差别。

可视区域由系统配置决定。为获得更好的总览效果，无功能的菜单隐藏不显示。

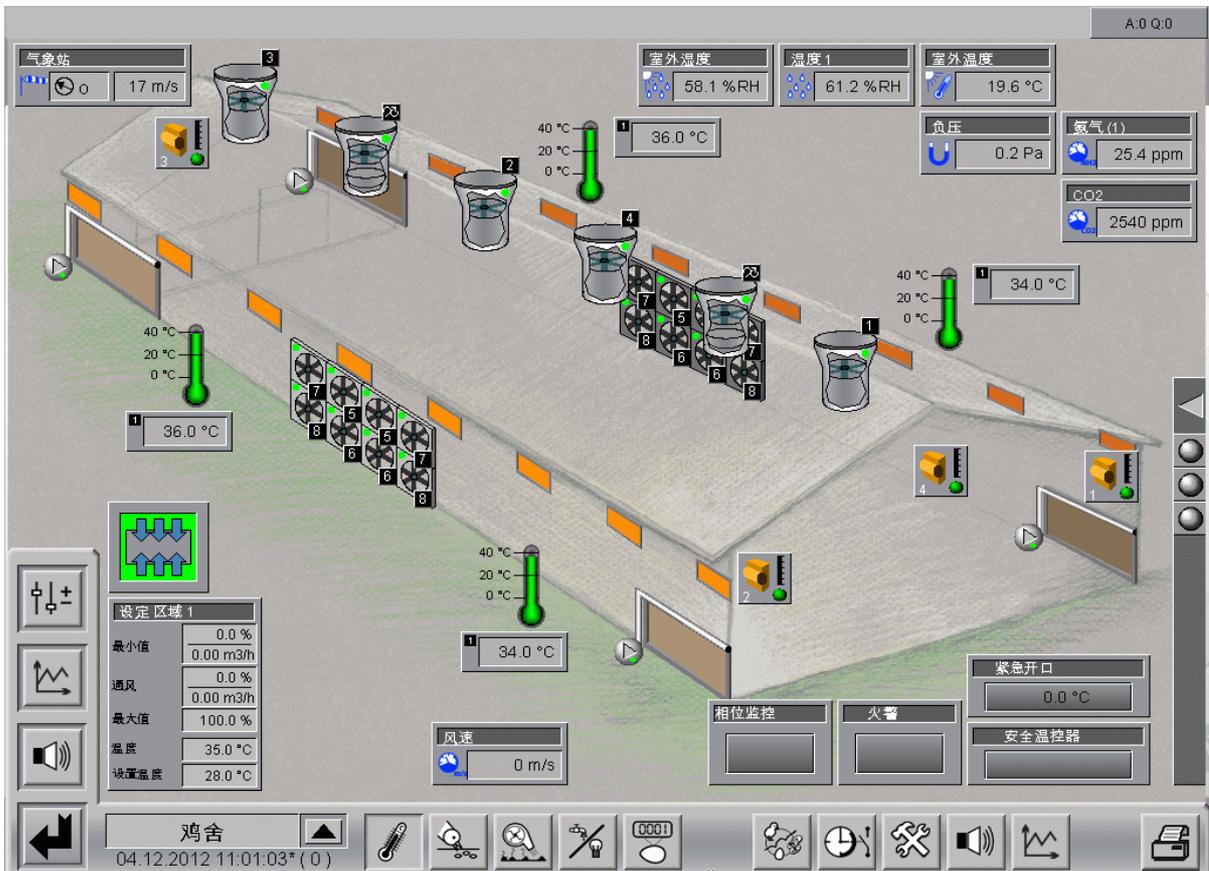


图 1-1： 总览：气候主界面

要访问气候总览界面，您可以点击房舍视图内的气候控制图标或是点击房舍视图右下角的阴影区域进入选择区域、之后再点击里面的气候控制图标。如果您拥有所需的权限，您这时就应该可以看到气候控制的总览界面。



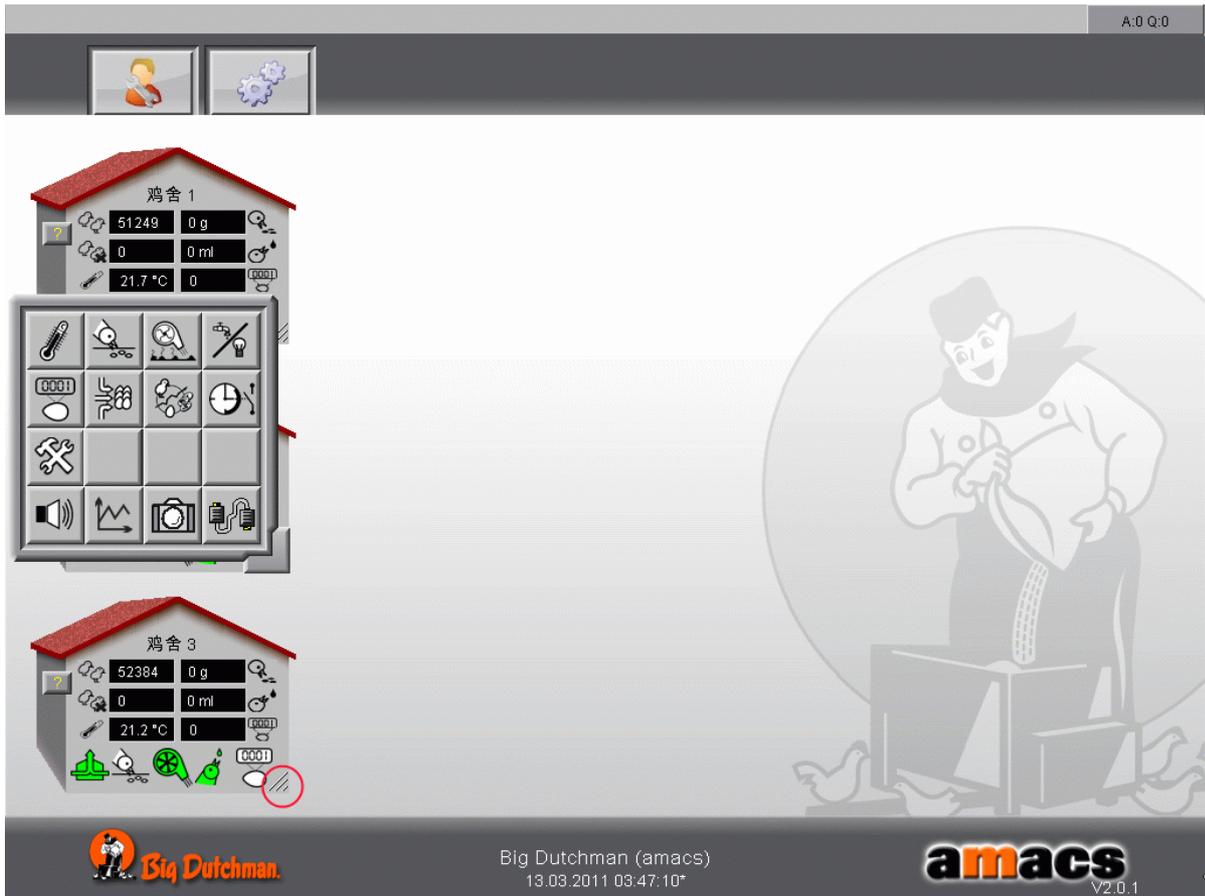


图 1-2: 打开气候视图

1.1 气候组件总览

下面一章将列出所有可用的气候控件，并对其进行简短描述。更多功能，请参阅相应的章节。

1.1.1 传感器

气候总览界面在每个传感器的区域显示当前的测得值。这个数值直接从房舍传送到气候主界面，没有延时。

如果某个传感器区域亮起红灯，则表示该传感器未正常工作。在一个可调的时间段结束之后，如果未筛选的输入值没有变化就会触发一个报警。如果达到测量范围的限值，则会立即触发报警。这两种报警都以一个日志的形式出现。

传感器损坏 / 线缆破损

如果发生报警，传感器会反应显示如下：

- 线缆损坏时，数值会呈红色显示且闪烁。
- 最大或是最小值报警时，数值会呈红色显示但是不闪烁。



程序不再评估负压、气象站、风速以及光照强度的测量范围，因为即使是在常规运行条件下也可能会达到这些传感器的测量范围限值。根据这些传感器的某个信号变化会专门触发一个线缆损坏报警。

单击传感器可以在另外一个单独的窗口内打开相应的曲线图表。曲线在一个坐标系统内显示传感器相应的历史数据。

时间（日期、小时、分钟、秒数）显示在 X 轴，传感器所用的各个测量单位（° C、PA、%RH、m/s、ppm）显示在 Y 轴。各个传感器的名称显示在左上方。

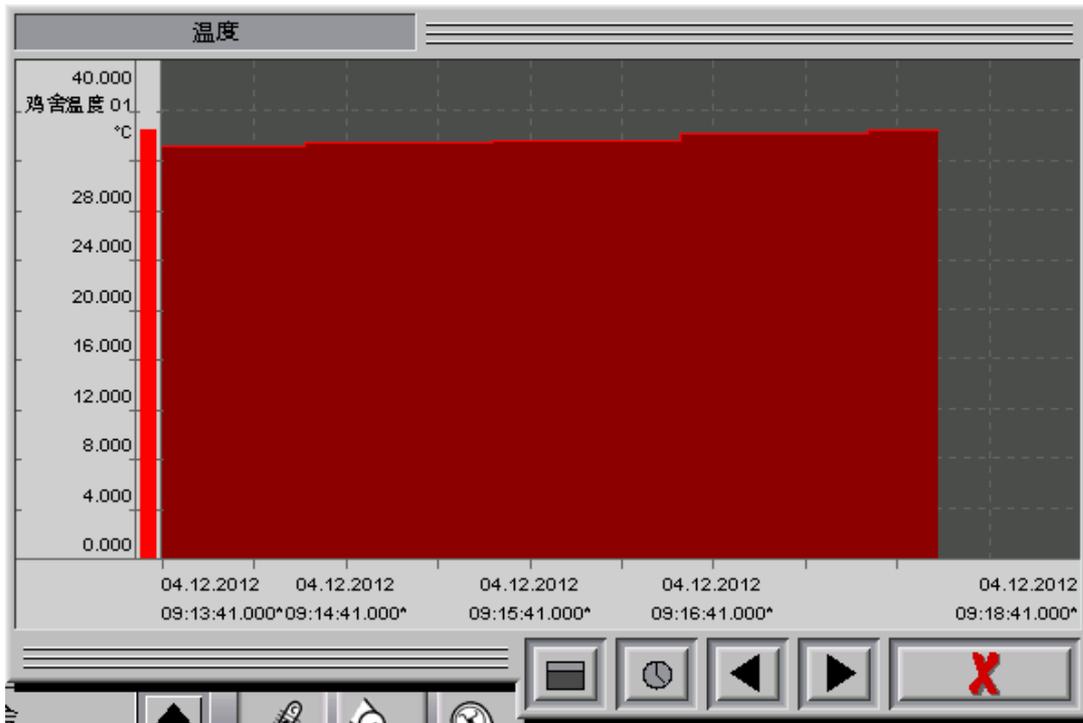


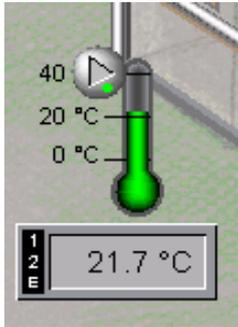
图 1-3: 传感器曲线图表

曲线图表窗口内可以显示各种视图:

-  显示曲线上方的条形图和更多设置选项
-  设置时间
-  时间段向前和向后
-  关闭

 对曲线记录的操作, 请参见 Amacs - 用户手册。

- 温度传感器



房舍温度可以单独设置，且非常重要。确保一直跟进温度变化。

如果像截屏中显示的一样，显示为绿色则表示一切正常。

如果温度显示呈蓝色则表示房舍内过冷。如果温度显示呈红色则表示房舍内过热。

颜色依据房舍温度传感器的报警设置【1-12】【过低 / 过高】而变化。

在左侧，显示温度传感器被激活的区域，本例中是区域 1 和 2。E 表示额外通风也被激活。如果某个图标被隐藏，则表示其未在该区内被激活。



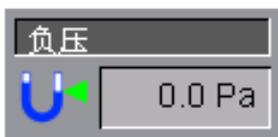
章节 描述如何激活或是停用传感器。

- 室外温度传感器



这个传感器显示当前测得的室外温度。这里显示的温度值或在房舍处测得，或者如果农场有多栋房舍时由中心传感器测得。

- 负压传感器



这个传感器显示当前测得的负压值。如果通过激活负压控制来管理房舍进风，则气候主界面上就会显示控制是否开启或是控制是否处于“安全模式”。

在总览中，负压传感器处显示的小箭头表示当前的模式。如果负压控制开启，箭头会呈绿色。在“安全模式”下，箭头呈红色。如果没有配置负压控制，则不会显示箭头。

- CO2 传感器



这个传感器显示当前测得的 CO2 水平值。

- NH3 传感器



这个传感器显示当前测得的 NH3 水平值。

- 气象站



气象站连续显示当前的风速和风向。风速和风向会影响进风口。

- 风速传感器

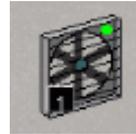


这个传感器显示当前测得的风速。

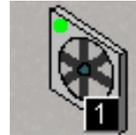
1.1.2 风扇



屋顶风扇

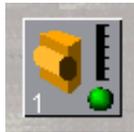


侧墙风扇
(前墙 / 后墙)

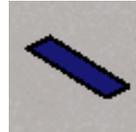


侧墙风扇
(左墙 / 右墙)

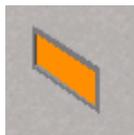
1.1.3 进风组件



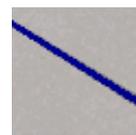
进风组件操作电机



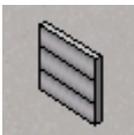
吊顶进风口



侧墙进风口



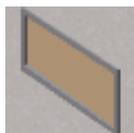
风板



百叶窗



带风扇的进风烟囱



纵向进风口



进风烟囱

1.1.4 加热



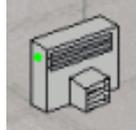
JetMaster



循环风扇



辐射加热器



侧墙加热

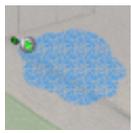


地面加热

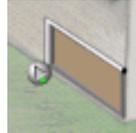


Heatmaster

1.1.5 降温

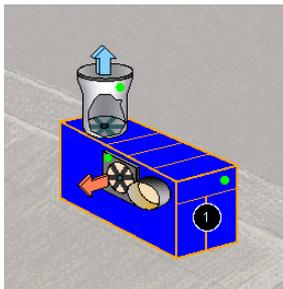


喷雾降温



水帘降温

1.1.6 Earny 热交换器



点击蓝色箱体。之后会显示一个菜单，通过它您可以对热交换器的设定值进行手动控制。根据设定的比例曲线控制进风和排风风扇。

也可以单独或是手动控制这两类风扇。

1.1.7 温控器

对于常规气候控制外需要激活的装置，您可以使用数字或是模拟的温控器。这些装置可能包括，比如混合风扇、循环风扇、加热装置以及附加降温装置。

如果可用，温控器会显示在右下角和房舍图标内。

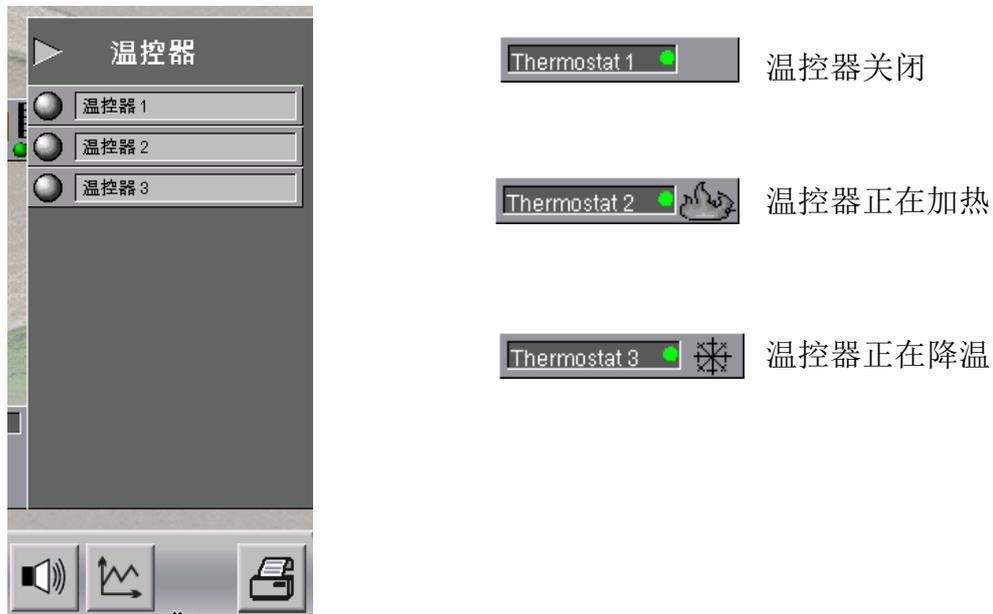


图 1-4: 温控器

1.1.8 通风模式

通风的单个图标显示目标值和当前值以及关于状态的信息。

1.1.8.1 区域设置

| 设定 区域 1 | |
|---------|---------------------------------|
| 最小值 | 0.0 % 0.00 m ³ /h |
| 通风 | 0.0 % 0.00 m ³ /h |
| 最大值 | 100.0 % |
| 温度 | 31.0 °C |
| 设置温度 | 28.0 °C |

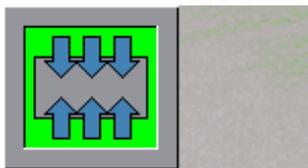
区域设置显示当前的通风值和温度。当前通风值作为生产日的一项功能显示。包括以百分比和立方米 / 小时显示的最小通风值，当前通风值和最大通风值以及房舍温度和设定温度。点击当前值可以打开相应的设定曲线，您可以编辑设定曲线。



请参阅手册 Amacs- 操作了解如何使用设定曲线。

1.1.8.2 纵向和联合纵向

纵向通风图标指示当前的通风模式（屋顶 / 横向或是纵向）。点击这个图标可以在横向和纵向通风间进行手动切换。如果通风切换到纵向模式，界面上就会以米 / 秒为单位额外显示计算所得的风速以及风冷温度。



屋顶 / 横向通风

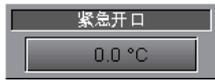


纵向通风

1.1.9 外部输入

外部输入提供附加安装的安全措施的信息。这里显示的信息只能直接在各个装置处删除。

1.1.9.1 紧急开启



这里显示紧急开启的设定温度。在生产过程中必须检查这些设置，如果需要则进行调整。紧急开启温度必须在报警设置的高于设定温度最小和最大值之间，（例如，最小设定温度 +4° C 和最大设定温度 +6° C）。

如果设定值不在报警设定范围内，这个区域会被标记为黄色并显示如下错误信息。

设置紧急开启最小 / 最大

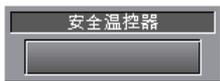
如果紧急开启被触发这个区域就会红色高亮显示。这种情况下，紧急开启测得的温度会超过设定的开启温度。显示下面的错误信息：

紧急开启启动



在生产过程中必须检查紧急开启温度，如果需要则进行手动调整。

1.1.9.2 安全温控器



当房舍内的温度高于或是低于设定值的时候，房舍内悬挂的安全温控器会触发一个报警。



在生产过程中必须检查安全温控器的最小和最大温度，如果需要则进行手动调整。

1.1.9.3 相位监控



相位监控检查连续供电电源。如果相位监控探测到供电中断，它就会生成一个报警，这个报警在这里以及主界面房舍图标的屋顶处以闪电符号的形式显示。必须检查供电以排除此类错误。

| | |
|----------|---|
| | <p>警告 人员和家禽窒息的危险</p> <p>如果失去与控制或是 CAN 的连接，可能会导致房舍气候不再受控。有害气体的浓度可能会升高！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 尽快排除错误并再次开启控制或是重新建立连接！ - 充足的新鲜空气供给可以防止有害气体积聚！ - 如果发生有害气体积聚的情况，不要进入房舍或是进入时采取充分的保护措施！ |
|----------|---|

1.1.9.4 火警



如果出于安全原因给房舍安装了火警系统，且该系统配有外部输出的话，**如果起火信号可被传送至 AMACS**。在这里以及主界面房舍图标屋顶的左上角会出现一个火焰状的火警图标。

1.1.9.5 自由报警



您可以定义自由报警，让其也传输单个故障传感器到 **AMACS**。这些报警显示时会带有预先设定的报警文本。

当钟形图标的背景呈红色亮起时，表示一个自由报警被纳入序列。

点击钟形图标以显示 / 隐藏全部自由报警及其的当前的状态信息。

1.2 驱动

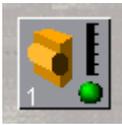
在这个界面上可以检查每个驱动的状态并进行手动操作。下面解释各个颜色的含义以及如何操作驱动。

1.2.1 状态

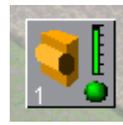
驱动图标上还加有指示驱动是设置为自动还是手动操作（驱动图标处的绿色或是橙色点号），开启（例如循环风扇，加热红色或是当前位置显示）与否的符号。

在这里通过模拟进风组件举例说明驱动的颜色及其含义。

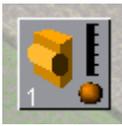
颜色：



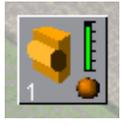
自动 “关”



自动 “开”



手动 “关”



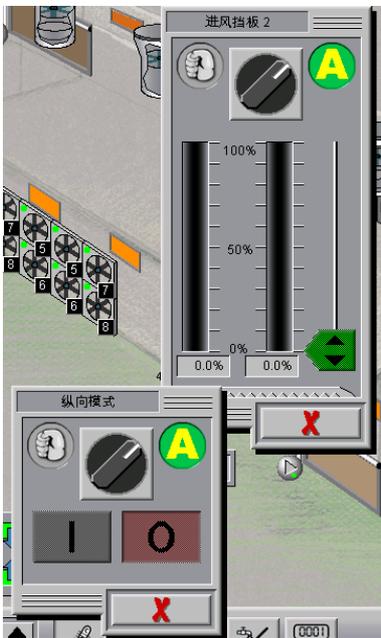
手动 “开”



故障

1.2.2 手动模式

点击驱动打开控制面板一个开关或滑动控制器显示出来，这取决于数字组件还是虚拟组件。通过开关或者滑动控制器可以将驱动由手动切换到自动模式，并可以切换驱动的开启或关闭。



将驱动从自动切换到手动操作模式，可以使用菜单顶部的旋钮开关。

如果是数字驱动，则可以通过 I/O 按钮开启或是关闭驱动。

如果是模拟驱动，可以通过橙色滑动控制器或是设定位置下面的词条栏达到所需的位置。



注意！

只有开关处于关闭位置时才可对驱动或者风扇进行操作。驱动单元会在毫无警告的情况下通过时间开关激活。必须遵守当地的安全建议和说明。

1.2.3 工作时间

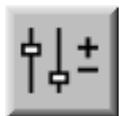
显示电机的工作时间可有助于您确定保养周期。点击高亮显示的区域打开相应组件的计时器。

“今日”以及“合计”的运行时间将显示在此。通过重置键可将数值重置至 0。



图 1-5: 工作时间

1.3 设置



要想访问设置，需要点击**参数设置**图标。在这里您可以设置温度等参数或是输入和监控生产数据。

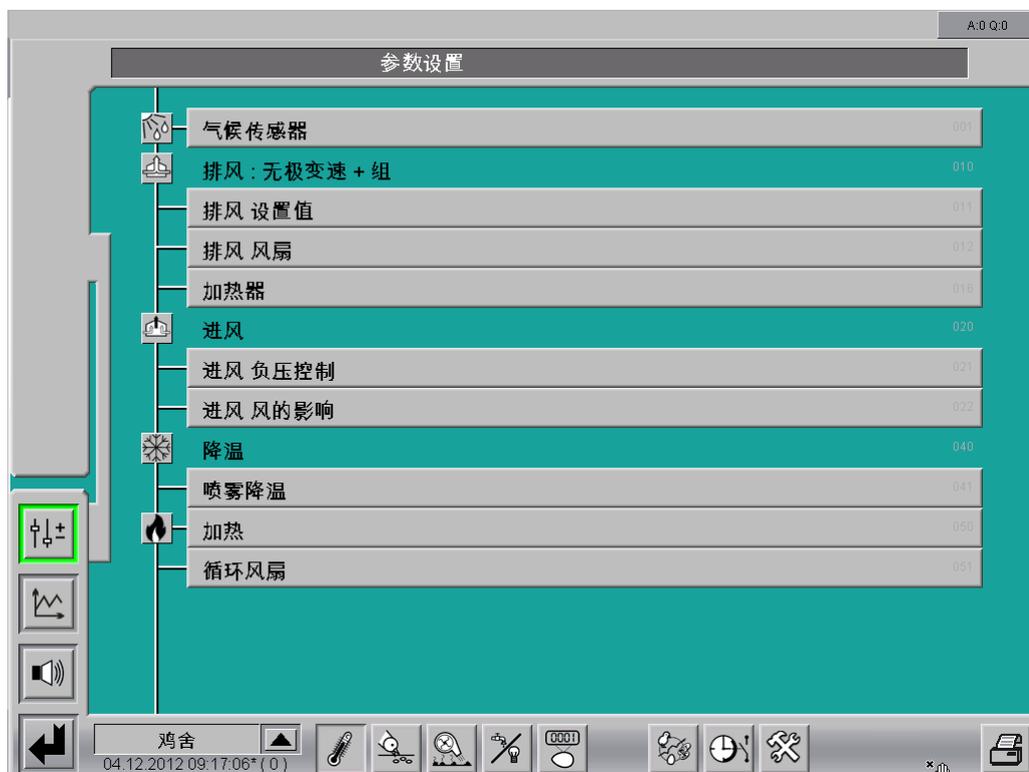


图 1-6: 设置

单击菜单中的某个按钮，您就可以进入下一级子菜单，调整例如设定温度，通风等选项。



图中所示的所有设置只是作为示例。可以在初始操作时进行适当的设置，并可以在以后的使用过程中进行优化。

如果子菜单分多页显示，您可以点击右上角的箭头键查看各页。



图 1-7: 在子菜单各页间切换

2 气候传感器

点击气候传感器按钮，打开一个菜单，您可以在里面输入所用气候传感器的信息。

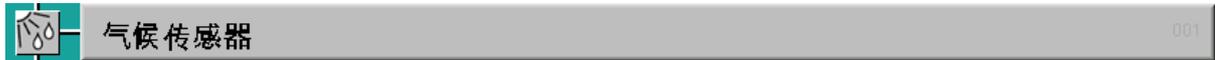


图 2-1: 气候传感器

注意

传感器测量范围的预设值不能随意更改，因为改动可能会造成读数错误。传感器的测量范围在初次运行时设定。

您可以在两个界面页上看到所有与气候传感器相关的设置。

1. 12 个房舍温度传感器和室外温度传感器的设置



图 2-2: 气候传感器第 1 页

2. 气象站、负压传感器、两个湿度传感器、室外湿度传感器、CO2 传感器、两个 NH3 传感器以及风速传感器的设置。

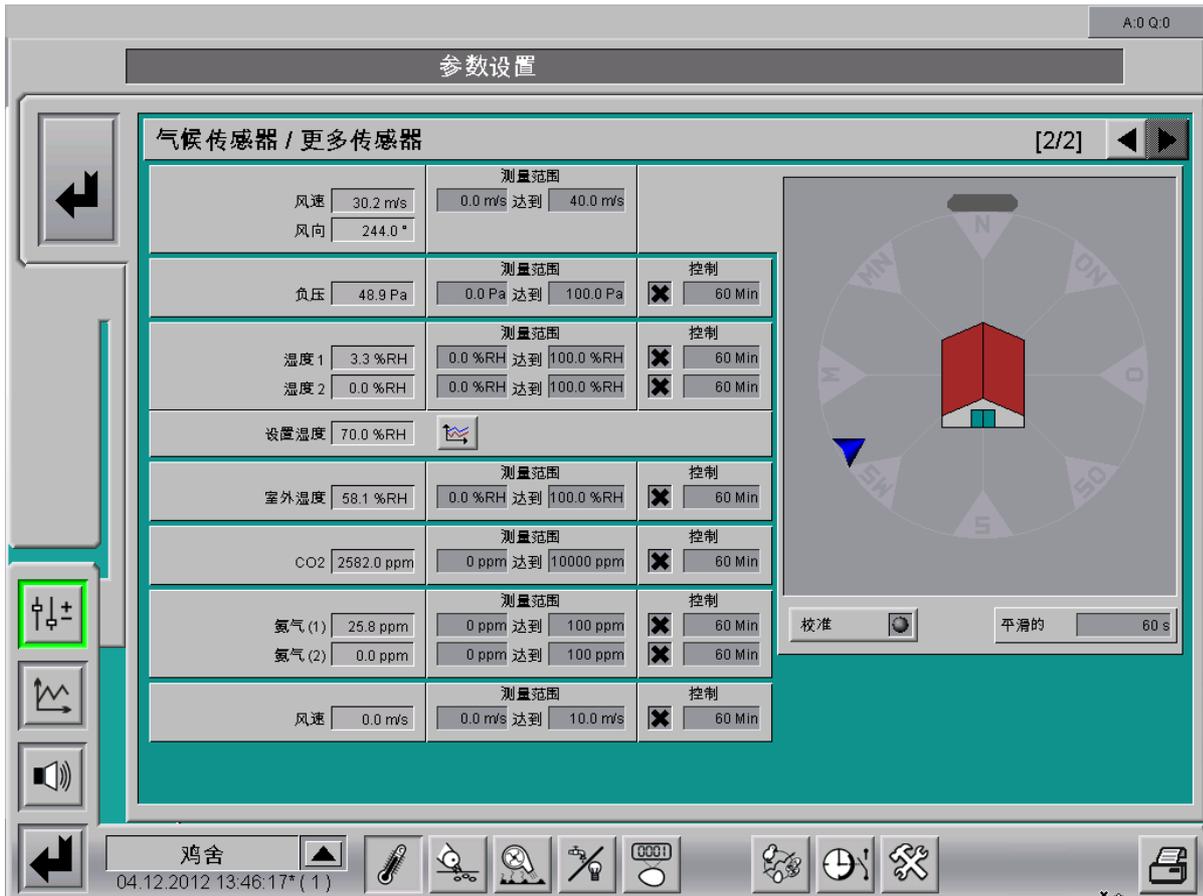


图 2-3: 气候传感器第 2 页

2.1 报警特征

如果超过控制时间并且没有未过滤的输入值，就会生成报警。当达到所测范围极限时，会立即生成报警。两种报警都会显示以下信息：

传感器故障（线缆断裂）

信息显示在报警设置里（原始值：0）。延迟应设置为 0，这样当达到测量范围极限时就会立即反映线缆断裂。



程序不再评估负压、气象站以及风速的测量范围，因为即使是在正常运行条件下也可能会达到这些传感器的测量范围限值。根据这些传感器的某个信号变化会专门触发一个线缆损坏报警。

如果发生报警，传感器会反应显示如下：

- 线缆损坏时，数值会呈红色显示且闪烁。
- 最大或是最小值报警时，数值会呈红色常亮显示。
- 对于温差报警（比较房舍温度传感器和室内室外温度），显示的数值呈红色。

2.2 房舍温度传感器

| | 测量范围 | 控制 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 鸡舍温度 1 <input type="text" value="30.5 °C"/> | <input type="text" value="-40.0 °C"/> 达到 <input type="text" value="60.0 °C"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="60 Min"/> | <input type="text" value="F1R 前 1 右"/> |
| 鸡舍温度 2 <input type="text" value="30.5 °C"/> | <input type="text" value="-40.0 °C"/> 达到 <input type="text" value="60.0 °C"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="60 Min"/> | <input type="text" value="F1L 前 1 左"/> |
| 鸡舍温度 3 <input type="text" value="28.5 °C"/> | <input type="text" value="-40.0 °C"/> 达到 <input type="text" value="60.0 °C"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="60 Min"/> | <input type="text" value="R1R 后 1 右"/> |
| 鸡舍温度 4 <input type="text" value="28.5 °C"/> | <input type="text" value="-40.0 °C"/> 达到 <input type="text" value="60.0 °C"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="60 Min"/> | <input type="text" value="R1L 后 1 左"/> |
| 温差 <input type="text" value="2.0 °C"/> | | | 室温最大温差 <input type="text" value="10.0 °C"/> |

图 2-4： 房舍温度传感器

2.2.1 设置

- **房舍温度**

第一列显示所有当前测得的数值（最多 12 个房舍温度传感器）。这个界面提供了一个所有当前温度的快速总览。

无法在这里进行输入操作。

- **测量范围**

传感器的测量范围在第二列输入。大荷兰人公司使用 PT1000 或是 D0L12 作为标准测量传感器。这些传感器的测量范围是 -40°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$ 。

- **控制**

可以在每个探头上激活输入数值控制, 并且可以设置监控时间, 在该时间内必须更改数值。错误发生时, 线缆断裂报警将释放, 报警中包含单个更改控制以及控制是否输入信号是否已达到测量范围的极限（短路或打开）。

- **描述**

您可以给每个温度传感器定义一个有象征意义的名字, 例如与其位置有关的名字像“FIR 前 1 右”。

- **温差**

在温度传感器下方, 显示传感器间的当前温差。

您可以在这个数值的旁边输入**最大房舍温差**。



这个功能保证有缺陷或是没有正确放置的传感器不会影响室内温度过长时间。如果传感器测得的温度与房舍温度的偏差达到比如 10°C , 就会生成**超过房舍温差**的报警。

2.2.2 报警特征

必须专门设置温度传感器故障时的控制反应。

温度传感器被选择用于不同位置的控制（例如区域温度、加热温控器、进风挡板等）。使用多个温度传感器已经提高了安全性能，因为一个故障传感器不会被包含在平均值的计算当中。如果所有的传感器都发生故障或是仅选择了一个传感器且这个传感器发生了故障（报警信息线缆损坏），则系统必须切换到安全模式。

| 故障 | 反应 |
|----------|-------------------------|
| 区域温度 X | 区域 X 通风水平 50% 喷雾降温关闭 |
| 扩展通风 | 扩展通风关闭 |
| 温控进风挡板 X | 进风挡板 X 50% |
| 温控排风挡板 X | 排风挡板 X 50%（自然通风） |
| 加热 X | 加热 X 关闭 |
| 温控器 X | 温控器 X 关闭 |

表 2-1: 当所有选定房舍温度传感器都故障时的反应

此外，如果不能确定房舍温度**纵向模式**会被停用。这时仍旧可以通过手动操作或是外部释放信号切换到纵向模式。如果强制启动了纵向模式，通风水平会保持在 50%。

此外，如果不能确定房舍温度**自然通风**也会被停用。这时可以通过手动操作切换到自然通风。

仍旧需要考虑**温控排风和进风挡板**的固定设定值（屋顶、横向、纵向、自然、机械）。这意味着，比如在横向通风模式下仅用于纵向通风的挡板会被关闭，如果纵向模式被激活挡板则会打开 50%。相应地，在纵向通风模式下仅用于横向通风的挡板也会被关闭。还需要考虑每个挡板的最小和最大限值。所有的挡板都可以手动操作控制。

2.3 室外温度传感器

室外温度传感器既可以被设置为本地传感器也可以设置为环球农场传感器。

室外温度（本地）

房舍有自己的室外温度传感器。

室外温度（网络）

环球室外温度传感器连接到一个房舍上（主）。传感器将室外温度传输至农场的其他房舍（从）。此外，从属房舍可以拥有自己的室外温度传感器，以备在主房舍传感器故障时使用。

| | | |
|---|--|--|
| 室外温度 <input type="text" value="14.1 °C"/> | 测量范围 <input type="text" value="-40.0 °C"/> 达到 <input type="text" value="60.0 °C"/> | 控制 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="60 Min"/> |
| 替代值 <input type="text" value="10.0 °C"/> | <input checked="" type="checkbox"/> 如果传感器故障则使用默认值 | 与的差值 鸡舍温度 <input type="text" value="-4.8 °C"/> |
| | | 与室温相比最大温差 <input type="text" value="10.0 °C"/> |

图 2-5: 室外温度传感器

2.3.1 设置

- 室外温度

第一栏显示室外温度。无法在这里进行输入操作。

- 测量范围

您可以在第二栏输入传感器的测量范围。大荷兰人公司使用 PT1000 或是 DOL12 作为标准测量传感器。这些传感器的测量范围是 -40°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$ 。

- 默认值

如果室外温度传感器发生故障，控制可以使用默认值作为一项替代选择。

仅在复选框**如果传感器故障则使用默认值**被选中且识别到传感器线缆损坏时才能使用默认值。对于其他所有与室外温度相关的报警（最小、最大、与房舍温度的差值）都不使用默认值。



如果已经在报警设置中将室外温度传感器线缆损坏的报警消除，则不会使用默认值。

- 控制

您可以激活输入值控制并设置一个监控时间，在这个时间段内该值必须变化。如果发生错误会释放一个线缆损坏的报警，报警包括信号更改控制同时它也控制输入信号是否已经达到测量范围的限值（短路或是打开）。

- 与房舍温度的差值

在“与室温相比最大温差”下面输入室外温度最大可以超过房舍温度多少摄氏度。当前的差值显示在这个词条的上面。

通常将温差值设定在 7° C 左右。这意味着如果房舍温度达到 25° C 而室外温度超过 32° C 时就会生成一个报警。

**注意!**

该值是为了识别确认室外温度传感器放置位置不正确的一种手段，比如，将传感器放置在山墙前的暖墙上。

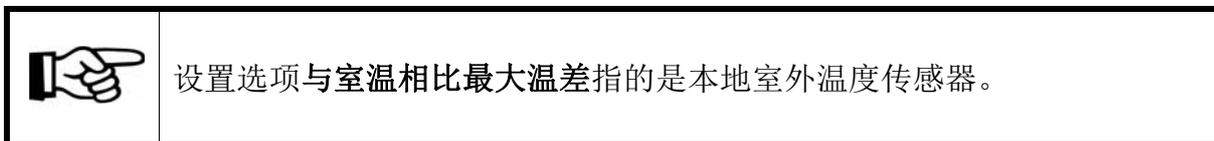
这样放置的传感器不测量当前的空气温度，如果测得数值不正确会干扰电脑的正常反应。

2.3.1.1 带室外温度传感器的从属房舍

| | | |
|--|--|--|
| 室外温度(本地) <input type="text" value="15.0 °C"/> | 测量范围 <input type="text" value="-40.0 °C"/> 达到 <input type="text" value="60.0 °C"/> | 控制 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="60 Min"/> |
| 室外温度(网络) <input type="text" value="15.0 °C"/> <input checked="" type="checkbox"/> 使用 | | 与的差值 鸡舍温度(本地) <input type="text" value="-13.1 °C"/> |
| 替代值 <input type="text" value="10.0 °C"/> <input checked="" type="checkbox"/> 如果传感器故障则使用默认值 | | 与室温相比最大温差 <input type="text" value="10.0 °C"/> |

图 2-6: 带室外温度传感器的从属房舍

如果从属房舍带有室外温度传感器，则主传感器的温度（室外温度（网络））也会被显示出来。通过复选框决定是否应该使用主传感器的温度。如果传感器报告线缆损坏或是房舍没有反应，系统会切换到本地室外温度传感器（室外温度（本地））。如果在监控时间内这个温度也没有发生变化，如果复选框**如果传感器故障则使用默认值**被激活，则系统会切换到默认值。



2.3.1.2 不带室外温度传感器的从属房舍

| | |
|--|--|
| 室外温度(网络) <input type="text" value="15.0 °C"/> | 控制 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="60 Min"/> |
| 替代值 <input type="text" value="10.0 °C"/> <input checked="" type="checkbox"/> 如果传感器故障则使用默认值 | 与的差值 鸡舍温度 <input type="text" value="-20.0 °C"/> |

图 2-7: 不带室外温度传感器的从属房舍

如果从属房舍不带室外温度传感器，则本地传感器的设置和“与室温相比最大温差”的设置会被隐藏。如果房舍没有反应或是在监控时间内温度没有发生变化，如果复选框**如果传感器故障则使用默认值**被激活，则系统会切换到默认值。

2.3.2 报警特征

如果某个室外温度传感器发生故障，系统会切换到主传感器或是可调默认值。

2.4 气象站

如果安装了气象站，就会一直连续显示当前的风速和风向。

可以将进风挡板打开或是关闭更多，具体依据其位置确定（迎风或是背风侧）。这一功能在有关进风的章节中有更加详细的描述。

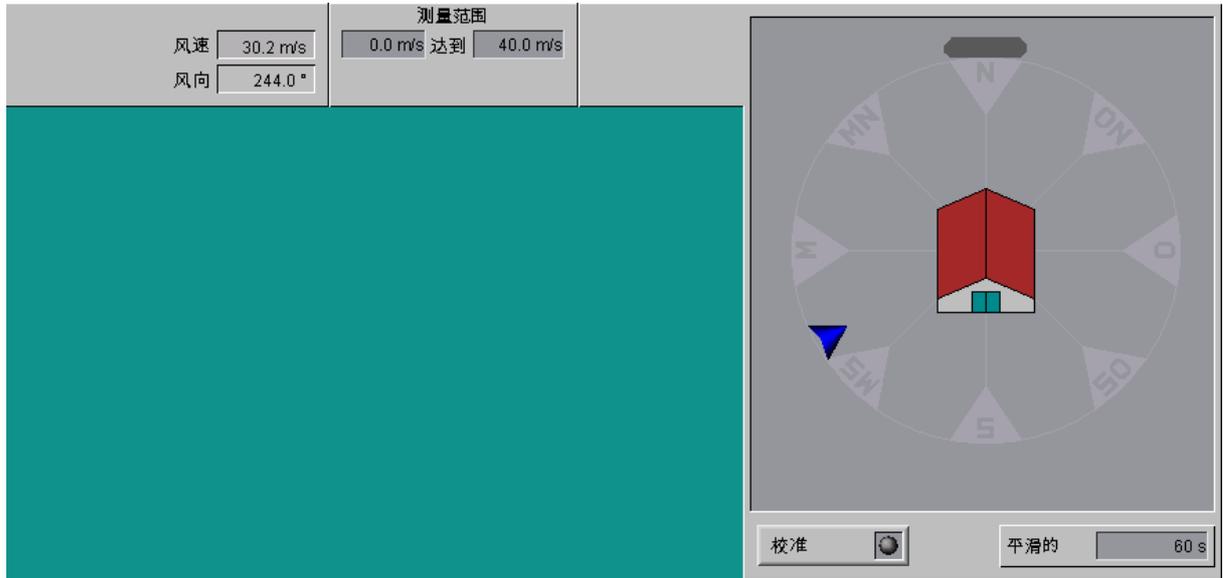


图 2-8： 气象站设置

2.4.1 设置

- 风速

第一栏显示风速（风力）。无法在这里进行输入操作。

通常，风力按如下的方式表示：

| Bft | 米 / 秒 | 千米 / 小时 | 描述 |
|-----|-------------|-----------|----|
| 0 | 0.0 - 0.3 | 0 - 1 | 无风 |
| 1 | 0.3 - 1.6 | 2 - 5 | 软风 |
| 2 | 1.6 - 3.4 | 6 - 11 | 轻风 |
| 3 | 3.4 - 5.5 | 12 - 19 | 微风 |
| 4 | 5.5 - 8.0 | 20 - 28 | 和风 |
| 5 | 8.0 - 10.8 | 29 - 38 | 清风 |
| 6 | 10.8 - 13.9 | 39 - 49 | 强风 |
| 7 | 13.9 - 17.2 | 50 - 61 | 疾风 |
| 8 | 17.2 - 20.8 | 62 - 74 | 大风 |
| 9 | 20.8 - 24.5 | 75 - 88 | 烈风 |
| 10 | 24.5 - 28.5 | 89 - 102 | 狂风 |
| 11 | 28.5 - 32.7 | 103 - 117 | 暴风 |
| 12 | 32.7 | 117 | 飓风 |

表 2-2: 蒲福风力等级表

- 风力测量范围

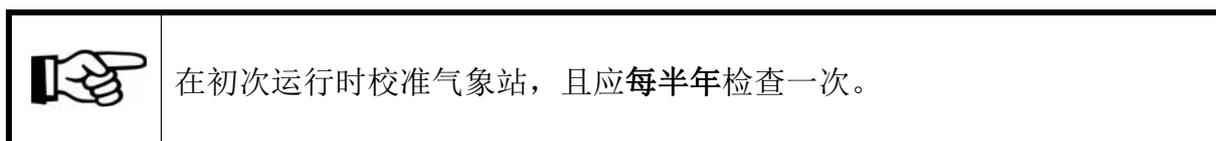
根据所用的气象站，必须要输入各个装置的测量范围。大荷兰人通常使用测量范围是 0 - 30 米 / 秒的装置。

- 风向

风向显示在风速的下方。

2.4.2 校准气象站

要确定风向以及房舍的角度，请参看下图中的“风向校准”。



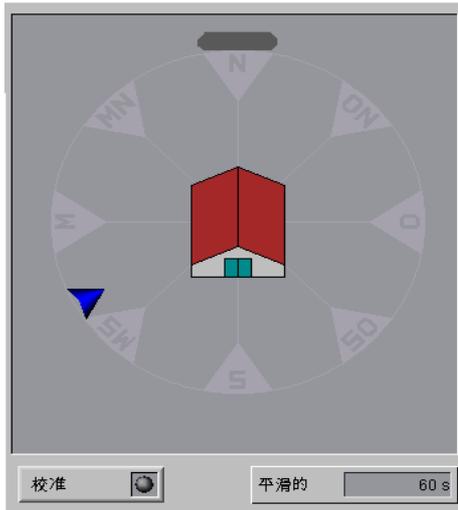


图 2-9： 校准气象站

1. 第一次时正确确定风向，风向标必须准确固定在南向方向。也就是说，要调正风向标，好比风是从北向南吹。仅当风向标被固定在这个位置的时候才可以按下**校准**按钮。

北方已被确定和保存。

2. 由于现在风向标的北方方向已被正确设定并保存，所以需要将房舍相对于北向的位置传送给 Amacs。

（房舍的前视图显示在屏幕上：）

为此，您需要使用鼠标左键点击基本方向“北”处的灰色宽条。这时按住鼠标左键即可旋转房舍，直到到达房舍实际位置的相应方向。随后，当前的风向会通过一个蓝色指南针显示在屏幕上。当前风向反映风从哪一个方向吹向房舍。

3. 由于自然风不像电扇一样稳定，所以必须要每 1 到 2 分钟形成一个均值以便进行调节。这也是“平滑”的用处所在。如果在**平滑**区域栏内输入一个时间值 60 秒，就会根据 60 秒内的数值创建一个均值。



平滑处理后的数值用于控制进风挡板。

2.5 负压传感器



图 2-10: 负压传感器

2.5.1 设置

- 负压

第一栏显示负压。无法在这里进行输入操作。

- 测量范围

您可以在第二栏输入传感器的测量范围。作为一项标准，大荷兰人公司使用测量范围为 0Pa 至 100Pa 的传感器。

- 控制

您可以激活输入值控制并设置一个监控时间，在这个时间段内该值必须变化。如果发生错误就会生成一个线缆损坏的报警。

2.5.2 报警特征

如果发生线缆损坏的报警，进风挡板就会从负压控制模式切换到通风控制（安全）模式。

2.6 湿度传感器

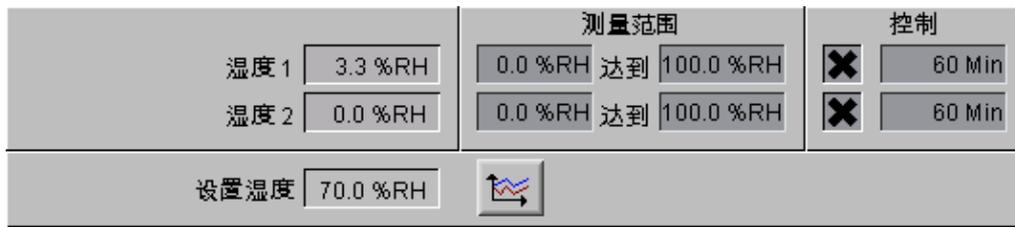


图 2-11: 湿度传感器

2.6.1 设置

- **湿度 1 1/2"**

第一栏显示湿度。无法在这里进行输入操作。

- **测量范围**

您可以在第二栏输入传感器的测量范围。作为一项标准，大荷兰人公司使用测量范围为 0%RH 至 100%RH 传感器。

- **控制**

您可以激活输入值控制并设置一个监控时间，在这个时间段内该值必须变化。如果发生错误会释放一个线缆损坏的报警，报警包括信号更改控制同时它也控制输入信号是否已经达到测量范围的限值（短路或是打开）。

- **设定湿度**

当前的设定湿度显示在这里。无法在这里进行输入操作。要想调整房舍所需的设定湿度，您需要点击设定湿度旁边的的曲线图标。



图 2-12: 选择湿度曲线

这样会打开一个新窗口。您可以在这里输入生产期间的设定湿度。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

| 所需湿度值 | | | | |
|-------|------|------|------|------|
| 日龄 | 肉鸡 | 种鸡 | 蛋鸡 | 火鸡 |
| 1 | 50 % | 50 % | 50 % | 50 % |
| 7 | 50 % | 50 % | 50 % | 50 % |
| 14 | 60 % | 60 % | 60 % | 60 % |
| 21 | 70 % | 70 % | 70 % | 70 % |
| 28 | 75 % | 75 % | 75 % | 75 % |
| 35 | 80 % | 80 % | 80 % | 80 % |
| 42 | 80 % | 80 % | 80 % | 80 % |
| 49 | 80 % | 80 % | 80 % | 80 % |
| 50 | 80 % | 80 % | 80 % | 80 % |

表 2-3: 不同鸡种所需的湿度值

2.6.2 报警特征

如果某个传感器故障（线缆损坏）：通过提高通风水平进行**除湿**的功能会被禁用。

如果某个传感器故障，由于空气湿度过大而禁用**降温**的设定将停止。

通过喷雾降温进行**加湿**的功能被禁用。

计算纵向模式下的风冷因子时，将把相对湿度为 70% 的**风冷因子**用作默认值。

2.7 室外湿度

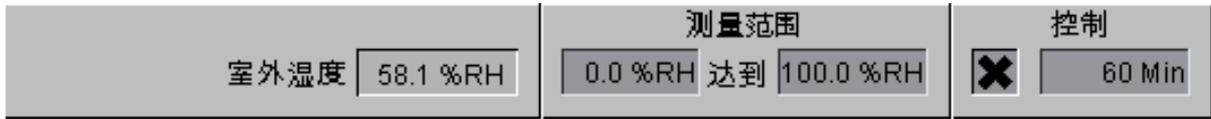


图 2-13: 室外湿度

- **室外湿度**

第一栏显示室外湿度。无法在这里进行输入操作。

- **测量范围**

您可以在第二栏输入传感器的测量范围。作为一项标准，大荷兰人公司使用测量范围为 0%RH 至 100%RH 传感器。

- **控制**

您可以激活输入值控制并设置一个监控时间，在这个时间段内该值必须变化。如果发生错误会释放一个线缆损坏的报警，报警包括信号更改控制同时它也控制输入信号是否已经达到测量范围的限值（短路或是打开）。

2.8 CO2



图 2-14: CO2

- **CO2**

第一栏显示空气中二氧化碳的浓度水平。无法在这里进行输入操作。

- **测量范围**

您可以在第二栏输入传感器的测量范围。作为一项标准，大荷兰人公司使用测量范围为 0ppm 至 10000ppm 的传感器。

- **控制**

您可以激活输入值控制并设置一个监控时间，在这个时间段内该值必须变化。如果发生错误会释放一个线缆损坏的报警，报警包括信号更改控制同时它也控制输入信号是否已经达到测量范围的限值（短路或是打开）。

2.8.1 报警特征

如果传感器故障（线缆损坏），会因为无法测知 CO2 水平而停用最小通风调节。

2.9 NH3

| | | 测量范围 | | 控制 | |
|--------|----------|-------|------------|-------------------------------------|--------|
| 氨气 (1) | 25.8 ppm | 0 ppm | 达到 100 ppm | <input checked="" type="checkbox"/> | 60 Min |
| 氨气 (2) | 0.0 ppm | 0 ppm | 达到 100 ppm | <input checked="" type="checkbox"/> | 60 Min |

图 2-15: NH3

- NH31 1/2"

第一栏显示空气中氨气的浓度水平。无法在这里进行输入操作。

- 测量范围

您可以在第二栏输入传感器的测量范围。作为一项标准，大荷兰人公司使用测量范围为 0ppm 至 10000ppm 的传感器。

- 控制

您可以激活输入值控制并设置一个监控时间，在这个时间段内该值必须变化。如果发生错误会释放一个线缆损坏的报警，报警包括信号更改控制同时它也控制输入信号是否已经达到测量范围的限值（短路或是打开）。

2.10 风速



图 2-16: 风速

- **风速**
第一栏显示风速。无法在这里进行输入操作。
- **测量范围**
您可以在第二栏输入传感器的测量范围。作为一项标准，大荷兰人公司使用测量范围为 0.0 米 / 秒至 10.0 米 / 秒的传感器。
- **控制**
您可以激活输入值控制并设置一个监控时间，在这个时间段内该值必须变化。如果发生错误就会生成一个线缆损坏的报警。

3 排风设定值

点击**排风设定值**按钮，打开一个菜单，您可以在里面进行设定温度、通风以及温度传感器分配的各项设置。



图 3-1： 排风设定值

| | |
|--|---|
|   | <p>警告！</p> <p>要确保房舍内有足够的新鲜空气！就算是在断电情况下也必须要有足够的氧气进入房舍，例如通过紧急开启烟囱和进风挡板。</p> <p>此外，如果发生控制系统故障也要有一个“后备温控器”，必须为房舍提供充足的新鲜空气。</p> |
|--|---|

您可以在三个界面页面内看到排风设定值的设置选项。

1. 第一页包括主要的设置选项，例如设定温度、区幅、最小和最大通风以及手动修正。
2. 第二页包括影响温度和通风的高级设置选项。
3. 在第三页，您可以将温度传感器分配给一个房舍区域或是扩展通风。

3.1 分配气候传感器

在房舍内最多可使用 12 个温度传感器和 2 个湿度传感器，您可以在这里设置哪个传感器负责控制，哪个传感器仅用于监测。



您可以在第三页分配气候传感器。

- **温度**

点击选中传感器的复选框即可轻松分配各个温度传感器。要记住描述的意思，例如 F1R 和 R1L 分别是指前 1 右和后 1 左。如果风扇组被标记为扩展通风，也必须要激活用于扩展通风的传感器。

区域下面列出的温度是选定传感器测量值的平均值。

当前房舍温度显示的是所有选定传感器的平均温度。如果一个传感器在多个区域内被激活，则该传感器的信息在计算中仅使用一次。

- **湿度**

如果房舍内安装 2 个湿度传感器，您可以在这里选择哪个进行实际控制，哪个仅用于监测。湿度传感器的选择方式与温度传感器一样，选中相应的复选框即可。

区域下面列出的湿度是选定传感器测量值的平均值。



图 3-2： 温度传感器的分配

| | |
|---|--|
|  | <p>注意！</p> <p>在对传感器分配进行任何更改之前都要确保气候不会持续被这些更改干扰。将传感器分配至扩展通风这一点也很重要。</p> <p>输入错误会危及动物的生命。</p> |
|---|--|

| | |
|---|--|
|  | <p>重要提示！</p> <p>如果温度传感器达到测量范围的限值，例如当传感器故障时，会生成线缆损坏的报警。报警的温度传感器将从当前的控制中清除。</p> |
|---|--|

3.2 选择区幅或是综合控制



您可以在第二个界面页上选择通风控制方式。

区幅控制

蛋鸡舍内的温度通常采用区幅控制。这样可以轻松根据设定的区幅提高通风水平。但是，这样需要连续偏离预设温度。

综合控制

在肉鸡舍，通常需要根据设定温度实现非常准确的温度控制。这点仅能通过综合控制实现。综合控制通过比较设定值和当前值来缓慢调节温度以尽力靠近设定值。



重要提示！

我们建议您不要在批次过程中切换控制，因为在综合控制被调整之前需要一些时间。进行切换可能会导致温度变化。



图 3-3： 区幅或是综合控制

3.3 温度设置



图 3-4: 温度总览

3.3.1 当前区域温度

当前区域温度显示在排风温度设置的第一部分。这个值依据温度传感器的分配计算得出。



图 3-5: 区域温度

3.3.2 设定温度

设定温度和其他影响显示在排风设置的第二部分，且您可以在这里设置手动修正。

| | | |
|---------|---------|--|
| 设置温度 | 18.0 °C | |
| 手动修正 | 0.5 °C | |
| 时间调整 | 0.0 °C | |
| 100%-补偿 | 0.0 °C | |
| 当前设定温度 | 18.5 °C | |
| 舒适温度 | 0.0 °C | |
| 除温公差 | 0.0 °C | |

图 3-6： 设定温度

您可以在排风设定值的第二页看到计算所得设定温度的高级设置选项。

| | | | |
|-------------------------------------|----------|---------|---------------------|
| 设置温度 | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 时间调整设定温度 | -1.0 °C | 的 20:00 达到 08:00 时钟 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 时间调整设定温度 | 1.0 °C | 的 12:00 达到 14:00 时钟 |
| <input type="checkbox"/> | 时间调整设定温度 | 0.0 °C | 的 20:00 达到 08:00 时钟 |
| <input type="checkbox"/> | 当光照关闭调整 | 0.0 °C | |
| ----- | | | |
| 100%-补偿 | 2.0 °C | 每小时增加 | 0.2 °C |
| ----- | | | |
| 舒适温度最大值 | 4.0 °C | 从通风开始 | 40.0 % |
| ----- | | | |
| 最大公差 | 1.0 °C | 除温进行中 | |

图 3-7： 设定温度设置

3.3.2.1 设定温度

设定温度设置为随生产周期时间变化的一条曲线。所以，您可以根据家禽周龄对其进行调整。

要想更改这个值需要打开设定温度曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 **AMACS 用户手册设置曲线章节** 中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

3.3.2.2 手动修正

可以设置对曲线进行手动修正，这样在对整条曲线进行细小更改的时候即可不必更改所有曲线点。点击输入栏进行手动修正。

您可以输入正号 (+) 和负号 (-) 外加数值，并按 **Enter (回车)** 确认来完成所需的更改。

3.3.2.3 时间影响

为节省能源，您可以利用家禽的自然习性。一天结束的时候，家禽会寻找休息地并本能地在羽毛下面收集热气以为清凉的夜晚做准备。所以，它们能够更好地对抗寒冷，而房舍温度也可以轻松被降低。降温对卫生也有积极作用，因为在低温环境下细菌的传播可能性要比在高温环境中低。

您可以在第二页完成所需的输入。

为保持降温尽可能的灵活，您可以设置一个温度，并将其激活用于最多 3 个时间区间。根据是要降低还是升高温度，这里给出了一个值例如 -1°C 或 $+1^{\circ}\text{C}$ 。此外，也给出了温度更改应该被激活的时间段（从... 至...）。

而且，也可以选中**如果光照关闭则调整**前面的复选框，根据光照调整设定温度。

使用这个功能时，自动操作模式中所有光照组（开 / 关）的状态都会被检查。没有考虑光照组或是控制灯的手动操作。当所有光照组都关闭且自动运行的时候，更改激活。



如果时间段有重叠，则会使用最高负向调整的数值。在确定当前设定温度时，计算所得的调整值显示在**排风设定值**菜单的第一页。

3.3.2.4 100% 补偿

因为要尽量避免房舍内温度在白天和夜间发生波动，所以 AMACS 提供了温度补偿选项。您可以在第二页完成所需的输入。

如果您想让 AMACS 在炎热的夏季白天结束入夜之后很短的时间内即达到设定温度，比如您可以在栏内输入下列数值。

“100 % 补偿” = 2° C

“每小时增量” = 0.2° C

如果通风在 100% 水平上运行 1 小时，当前的设定温度就会升高 0.2° C。如果通风继续按 100% 运行，温度就会再升高 0.2° C 直到升高值达到最高限 2° C。

由于设定温度已经被人为升高，所以 AMACS 会更早降低通风水平。这意味着家禽位置水平上的高风速会随着夜间较冷的空气水平而降低。

温度升高值会按照前面相同的原理被降低，即一旦通风水平低于 100%，设定温度就会每小时降低 0.2° C。

3.3.2.5 当前设定温度

当前设定温度是用于控制通风的结果温度。上面描述的影响包含于此。

3.3.2.6 舒适温度（仅存在于综合控制）

舒适温度是一个自动提高室内温度以将高风速时房舍内贼风降至最低的功能。

如果 AMACS 在热天增加通风以将室内温度保持在低位，由于风速较高家禽的体感温度会比实际温度低。

比如，同样是 20° C，有风的时候会比无风的时候感觉凉。

您可以在第二页完成所需的输入。

为防止家禽因高风速而感觉过冷，设定温度会被升高直到达到最大舒适温度。仅在这时通风才会缓慢增加，直到到达最大通风水平。当通风要求高于**开始于通风**的设置值时“舒适温度”功能会被激活。

3.3.2.7 除湿公差（仅存在于综合控制）

除湿公差用于在除湿过程中，在达到一定温度时将通风保持在正常水平。这也就是说如果因为除湿使房舍温度低于设定温度，设定温度就会降低“除湿最大公差”的温度值。这样做是保证除湿效果不会被综合通风中和，因为综合通风这时会降低温度。

您可以在第二页完成所需的输入。

3.3.3 区幅控制

如果区幅控制被激活，则可以在排风温度设置的第三部分设置通风区幅和手动修正并显示其他影响。区幅决定通风针对温度变化所作出的反应的强度。



图 3-8: 区幅

您可以在排风设定值的第二页看到计算所得区幅的高级设置选项。



图 3-9: 区幅设置

3.3.3.1 区幅

如果区幅设置为例如 5° C，如果设定温度和房舍温度达到 20° C 则通风为 0% 或是最小。如果房舍温度增加到 22.5° C，则通风应按比例增加至 50 %。如果房舍温度达到 25° C，则通风会达到 100%。

设置应该在 4 到 6° C 之间，具体根据整体房舍设置确定。

要想修改该值，必须打开区幅曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

3.3.3.2 手动修正

可以设置对曲线进行手动修正，这样在对整条曲线进行细小更改的时候即可不必更改所有曲线点。点击输入栏进行手动修正。

您可以输入正号 (+) 和负号 (-) 外加数值，并按 **Enter** (回车) 确认来完成所需的更改。

3.3.3.3 与室外温度匹配

由于在不同室外温度环境下可能要必须自动更改区幅，所以系统内有**根据室外温度修正区幅**选项。下面将对其进行解释。

您可以在第二页完成所需的输入。

通过两点（0° C 和 30° C）线性创建一个与室外温度相关的当前值。如果室外温度达到 0° C 且修正处于 +1° C，则区幅就会被提高 1° C。

室外温度高的时候也可以通过这种方式降低区幅。为此，需要在 30° C 数字的旁边输入一个所需的数值，需是负值。如果例如在这里输入 -1° C，当室外温度为 30° C 时区幅会被减少 1° C。

3.3.3.4 当前区幅

当前区幅是用于控制通风的结果区幅。上面描述的影响包含于此。

3.3.4 综合控制

如果综合控制被激活，区辐设置就会隐藏。相应地，综合控制的控制参数会显示在排风设定值的第二页。

| | |
|---|---|
|  | <p>注意</p> <p>即使对这些设置进行很小的更改也会极大地影响房舍的通风。</p> |
|---|---|

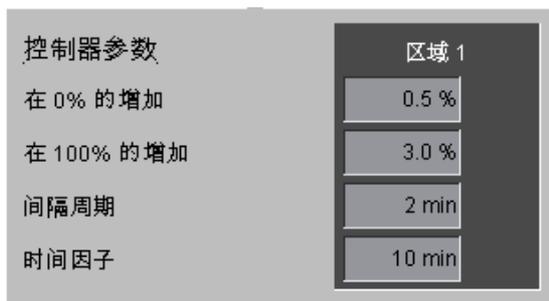


图 3-10: 综合控制设置

| | |
|---|---|
|  | <p>通风值必须要在间隔周期结束之后再次重新确定，要根据在 0% 的增加和 100% 的增加之间的当前通风值线性计算获得。</p> |
|---|---|

- **在 0% 的增加**

这个参数会使得较低位置区域的通风比较高位置区域的通风反应强度弱一些。如果在较低位置通风区域也需要更加快速的反应，您可以提高该值。

把这个值设置在 0.5 和 1.2% 之间已经在实践中获得了很好的效果，具体数值根据房舍大小确定。

- **在 100 % 的增加**

这个参数会使得上部区域的通风比下部区域的通风变化更大一些。根据以往的经验，将该值设置在 1.5 和 3.0% 之间可实现稳定的控制。

如果房舍配有联合纵向通风，则最高可以将该值增加至 3.0% 以加速从横向通风到纵向通风的切换。

- **间隔周期**

间隔周期决定比较当前温度和设定温度的频率以及重新计算“计算所得通风”的频率。

- 时间因子

时间因子决定特定时间段内控制反应的快慢程度。很重要的一点是，您要知道时间因子小的话会减缓控制，而一个较大的时间因子则会提高控制速度。

在实践中，一般使用 10 到 22 分钟之间的数值。

3.4 通风设置



图 3-11: 通风总览

3.4.1 最大通风

最大通风显示在排风通风设置中。



图 3-12: 最大通风

最大通风设置为随生产周期时间变化的一条曲线。因此，可以根据鸡龄调整最大通风。点击带有曲线符号的图标可以打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 **AMACS 用户手册设置曲线章节** 中的内容进行曲线中数值的更改和保存。



注意!

即使温度过高，通风也不会被增加到超过预设的最大通风。应该将最大通风视为限值通风水平的绝对极限。

最小通风和脉冲暂停控制除外。如果将这些设置成一个比最大通风还高的数值，则就会超过设定水平。

3.4.2 最小通风

您可以在排风通风设置的第二部分调整最小通风，更多影响会被显示。



图 3-13: 最小通风

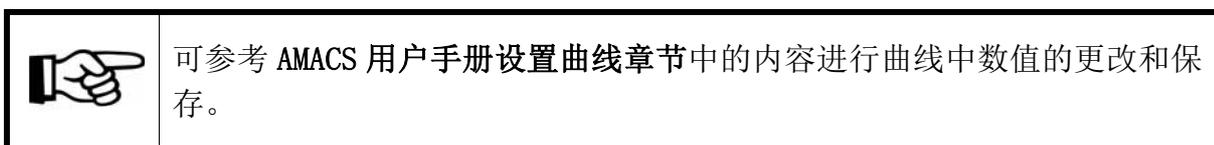
您可以在排风设定值的第二页看到当前最小通风的高级设置选项。



图 3-14: 最小通风设置

3.4.2.1 最小通风

最小通风设置为随生产周期时间变化的一条曲线。所以，您可以根据家禽周龄对其进行调整。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



输入最小通风时既可以采用百分比的方式也可采用立方米 / 每只鸡的方式。要想采用立方米 / 每只鸡的方式输入空气流量必须激活**最小通风每只鸡**。

您可以在第二页完成所需的输入。

| | |
|---|--|
|  | <p>注意!</p> <p>即使房舍可能过冷，最小通风也绝对不会低于设定值。之所以需要这样是为了给家禽提供充足的氧气。</p> |
|---|--|

| 肉鸡 | m ³ /h | 种鸡 | m ³ /h | 蛋鸡 | m ³ /h |
|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|
| 0.050 kg | 0.075 | | | | |
| 0.100 kg | 0.125 | 0.100 kg | 0.100 | | |
| 0.250 kg | 0.250 | | | | |
| 0.500 kg | 0.420 | | | | |
| 0.750 kg | 0.580 | | | | |
| 1.000 kg | 0.720 | | | | |
| 1.250 kg | 0.840 | | | | |
| 1.400 kg | 0.900 | | | | |
| 1.500 kg | 0.960 | 1.500 kg | 0.650 | 1.500 kg | 0.650 |
| 1.800 kg | 1.100 | 1.800 kg | 0.750 | 1.800 kg | 0.750 |
| 2.000 kg | 1.180 | 2.000 kg | 0.850 | 2.000 kg | 0.850 |
| 2.200 kg | 1.260 | 2.200 kg | 0.950 | 2.200 kg | 0.850 |
| 2.400 kg | 1.350 | 3.500 kg | 1.500 | | |

表 3-1: 最小通风设定值

| | |
|---|--|
|  | <p>注意!</p> <p>当使用会产生 CO₂ 的加热器时，必须要相应地提高这些数值。可以是在雏鸡日龄时增至 100%，也可以是加热器长时间运行。</p> |
|---|--|

3.4.2.2 与室外温度匹配

作为室外温度的一项功能，您可以通过一条曲线增加或是降低最小通风值。

您可以在第二页完成所需的输入。

要想激活室外温度匹配，您需要选中**依据室外温度**前面的复选框。

要想更改数值必须要打开**依据室外温度**曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 AMACS 用户手册**设置曲线**章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

3.4.2.3 CO² 影响

CO² 最小通风通过以百分比的形式增加或是降低最小通风来调节室内空气中的CO² 水平。

您可以在第二页完成所需的输入。

要想激活 CO² 影响，您需要选中“**依据 CO² 值**”前面的复选框。

要想更改数值必须要打开依“**依据 CO² 值**”曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 AMACS 用户手册**设置曲线**章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

3.4.2.4 当前最小通风

控制所用结果最小通风的数值以百分比和立方米 / 小时 / 每只鸡的形式显示在这里。上面描述的影响包含于此。

3.4.3 通风结果

计算所得的通风值以及通风的影响显示在排风通风设置的第三部分。



图 3-15: 通风结果

您可以在排风设定值的第二页看到计算所得通风的高级设置选项。



图 3-16: 其他通风影响因素的设置

3.4.3.1 依据设定温度通风

根据当前计算所得的通风水平显示依据设定温度通风。根据当前有效的区幅（P）或是同设定温度的温差（PID）计算通风水平。根据控制类型在特定时间段内计算得出设定温度。

3.4.3.2 与室外温度匹配（仅适用于区幅控制）

为了能够根据依据室外温度得到的设定温度更改通风，系统中集成有参数选项**与室外温度匹配**。以下情况：在室外温度不超过 18° C 时，不应将通风增加至 100%，因为进风挡板不会完全打开且冷空气会吹向家禽。

您可以在第二页完成所需的输入。

要想激活降低室外温度，您需要选中**依据室外温度**前面的复选框。

要想更改数值必须要打开**依据室外温度**曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

3.4.3.3 通风值（仅适用于区幅控制）

通风值是设定温度通风和与室外温度匹配之和。

3.4.4 当前通风

当前通风值以及通风的影响显示在排风通风设置的第四部分。



图 3-17: 当前通风

您可以在排风设定值的第二页看到当前通风的高级设置选项。

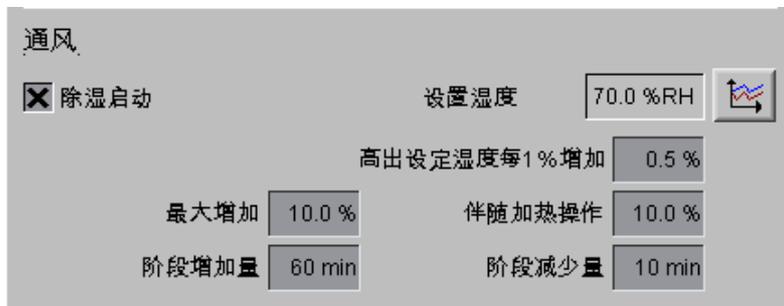


图 3-18: 其他当前通风影响的设置

3.4.4.1 除湿

我们已创建一个选项以期积极影响湿度，特别是肉鸡舍和育成舍的湿度。

您可以在第二页完成所需的输入。

如果为了除湿增加通风对气候有消极的影响，则可以做出如下几种反应：

- 接受超限湿度并更改设定湿度。
- 将**最大增量**和**加热时最大增量**设置为相同的数值。
- 停用激活的湿度控制。
- **激活除湿**

为了能够对湿度做出积极反应，您需要选中**除湿启动**前面的复选框。

- **设定湿度**

当前的设定湿度显示在这里。要想调整房舍内所需的湿度必须要打开“设定湿度”曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



更多关于设定湿度设置的信息请查看章节 。

- **每高出设定湿度 1% 的增量**

在这栏内定义所需的通风增加量。如果这里的数值是 1.8 % 且**增加时间**内输入的是 60 分钟，则一旦湿度超过设定湿度 1% PH 通风就会每 60 秒增加 0.003 %（四舍五入到 0.0%）。湿度为 5 % RH 时，通风应该增加 0.15 %（四舍五入到 0.2 %）直到达到**最大增量**或是**加热时最大增量**两个值中的某一个。

- **最大增量**

如果湿度过高，通风也不能无限增大。一旦温度不能保持在同样的水平，采用积极湿度控制就会增加加热成本。由此设置了“最大增量”选项，用它来限制除湿通风的增量。

- **加热时最大增量**

为保证采用积极湿度控制时通风增大不会立即将热空气吹向室外，系统集成了“加热时最大增量”这项设置。当一旦加热开始，增量被减少时，热空气会在房舍内停留较长的时间因而可以吸收更多的湿气。一旦加热关闭，湿度控制会慢慢增加通风，将其调整到没有激活加热时所设置的数值水平。

- **增加时长**

由于房舍内的湿度会连续变化，所以如果湿度超限可能不会立即就有反应。取而代之，每 60 秒钟计算一次新增量值，这样在增加时长结束后会比设定湿度高出 1 % RH。如果湿度过高，通风缓慢增加的时间长度应该在 45-60 分钟之间。

- **降低时长**

如果湿度已经低于目标值，则应以受控的方式降低通风的增量，但是也要尽快降低以避免通风过度。为此，参数**降低时长**拥有在达到设定湿度之后，较短时间内即降低通风的作用 - 通常 10 到 15 分钟。

3.4.4.2 脉冲暂停控制

控制进风类别（脉冲或是连续）的参数是**脉冲暂停控制**。如果在低通风水平时房舍仍旧需要有很强的进风气流则需要使用此项控制。



脉冲暂停控制的设置描述请见章节 。

3.4.4.3 当前通风

如以上章节所述，计算所得的通风受多个参数的影响。当前值，即实际激活的通风显示在参数“当前通风”内。该值是决定采用屋顶，横向还是纵向通风以及各台风扇和进风风扇运行水平的基础。

3.4.5 空舍通风

如果生产周期结束，很多情况下仍需要继续通风。设置选项**空舍通风**保证空舍时通风。该值负责降低因通风不足而造成的有害气体和湿度。



图 3-19：空舍通风

| | |
|---|---|
|  | <p>要想激活空舍通风，必须暂停生产。AMACS 生产手册中有描述如何激活暂停模式。</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
|  | <p>警告 人员和家禽的窒息危险</p> <p>当生产停止并且还有家禽在房舍的时候，有害气体就会积聚在房舍内。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 请确保房舍内有足够的新鲜空气，以防有害气体在房舍内积聚！ - 如果发生了该情况，请不要进入房舍或者必须佩戴相应的呼吸房舍设备进入房舍！ |
|---|--|

3.5 区域 2

AMACS 也可以设置成一栋房舍内两个气候区分别单独控制的方式。为此，需要将两个气候区彼此分离独立开。

本章节内描述的所有设置都可以针对单个气候区独立进行设置。

您可以查看区域 2 的菜单是否不再灰色显示，如果区域 2 的菜单不为灰色则表示可以进行输入操作，并以此来确定系统是否有两个气候区。

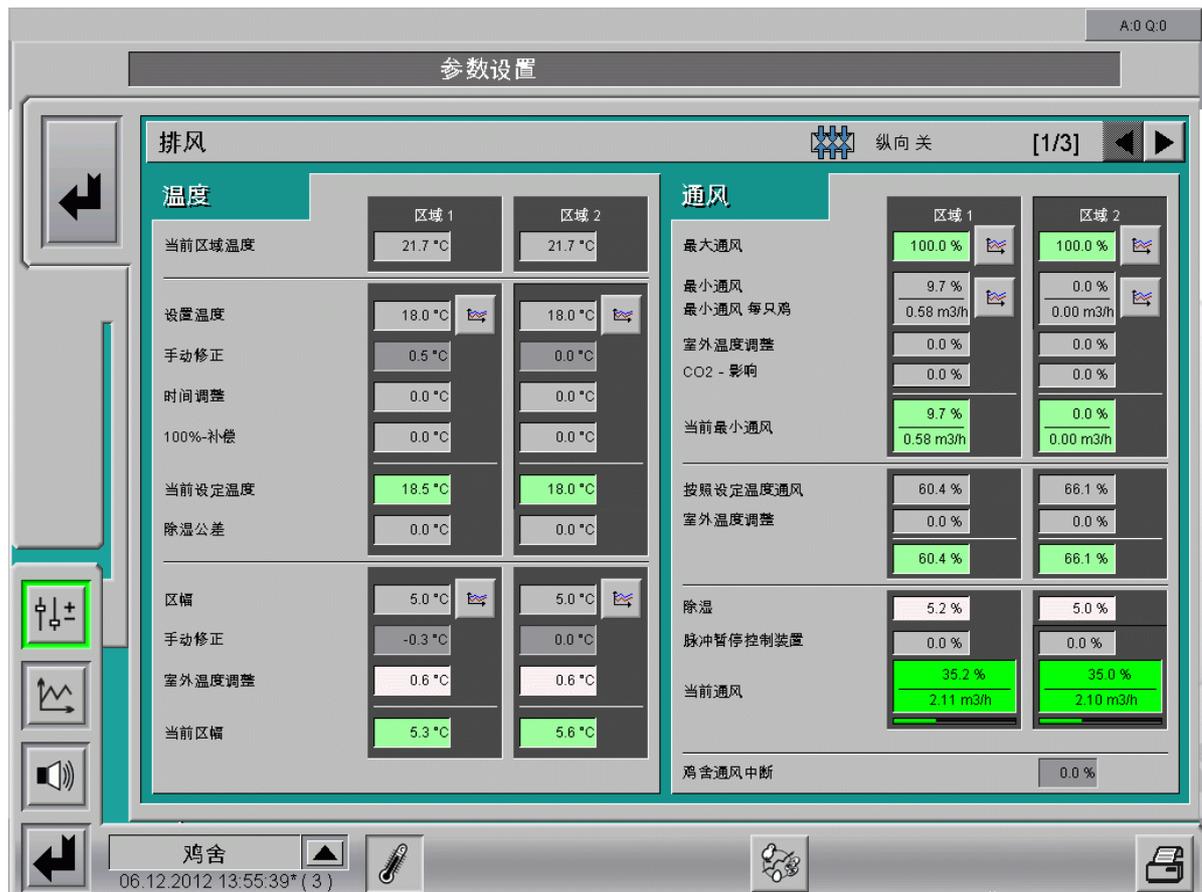


图 3-20: 区域 2 的设置

您可以按照与区域 1 相同的方式对区域 2 的设置进行调整，但是这些调整仅对通风中的那些部分有效，例如区域 2 的进风和排风风扇。

4 排风扇

点击**排风风扇**按钮，打开一个菜单，您可以在里面调整风扇参数和分配以及设置参数的控制。

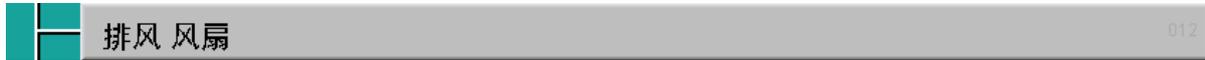


图 4-1： 排风通风



注意！

仅在绝对必要的情况下才能修改风扇组的排风量和启动顺序。因为这会对房舍气候造成负面影响。

您可以在三个界面页上看到所有与排风相关的设置。

1. 第一页显示风扇的特性和分配情况。
2. 第二页是控制内容。
3. 第三页决定风扇的设置参数。



注意！

服务技术人员在配置系统时输入通风分为几组。
该值早已由电气安装决定好，因为电气安装决定各个继电器所能连接风扇的数量和种类。之后，根据通风水平和继电器所属的区域，继电器投入使用。可能的情况和设置描述，请见下面内容。



图 4-2: 风扇的特点和分配

4.1 排风装置的类型

这里提供不同风扇的控制信息。排风装置控制在配置系统时确定。

共有 4 种不同的类型：**档位**，**组**，**无级**和 **Earny**。

点击其中一个驱动打开一个控制面板。取决于该组件是数字（开启 / 关闭）还是模拟组件，会显示一个切换开关或一个滑动控制器。使用切换开关或是滑动控制器可以启动或是关闭驱动，或是将操作模式从手动切换到自动。

继电器在切换到手动操作模式之后会立即显示为橙色。

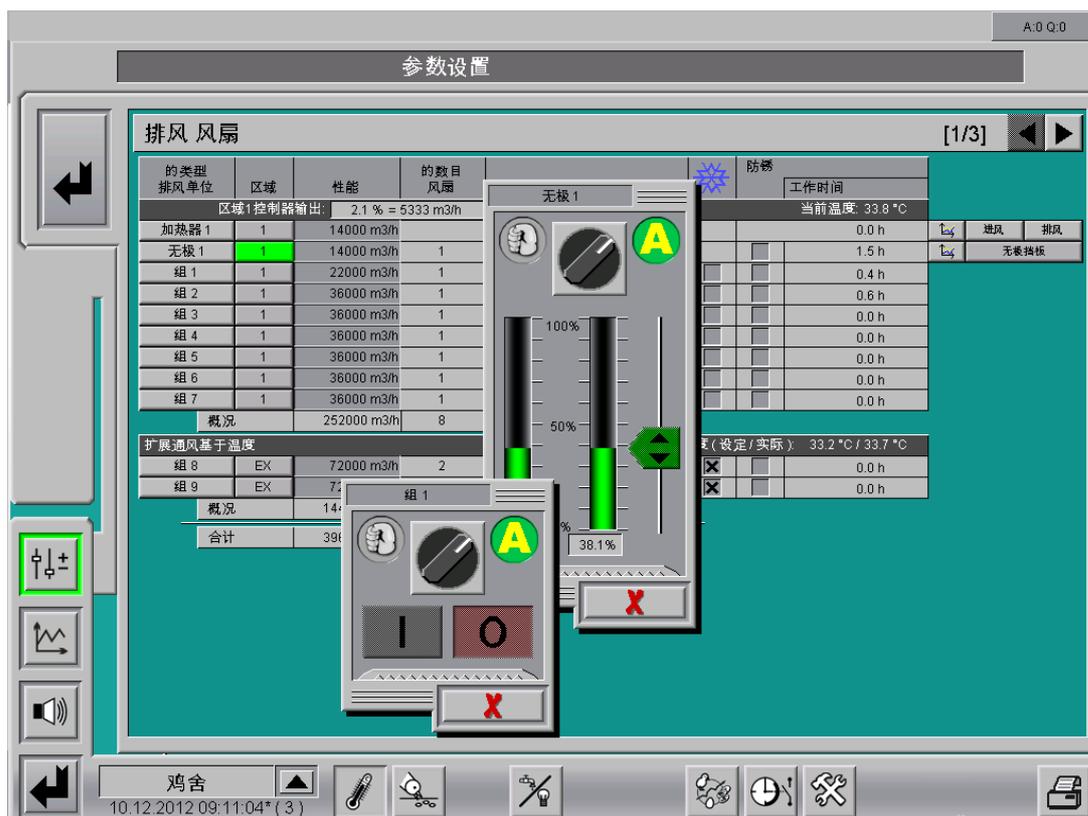


图 4-3: 手动自动切换



关于如何操作驱动的信息，请参见章节



驱动装置或是风扇的维护和服务工作可能仅能够在保护开关处于 OFF 位置时进行。驱动装置可能会不带任何警告就被激活，例如由定时开关激活。要遵守现场安全标志和说明的要求！

4.1.1 组式通风

组式通风（**组式**）根据所需的排风量和启动顺序开启或是关闭一个风扇组。如果 MS-Plus 被激活，启动顺序则会成为次要的考虑因素。在这种情况下，电脑自动计算该区内需要运行的风扇以达到正确的通风水平。

4.1.2 档位通风

在档位通风（**档位**）中，风扇由递升和递减变压器一个接一个地启动。每次开启一个档位。每个档位都必须输入该档位可以实现的通风量。此外，档位风扇的启动顺序必须根据其排风量按照降序设置。

4.1.3 无极风扇

通过无级通风（**无级变速**）可以在提高通风水平时保持与温度平行，而不会造成通风波动过大且不必与相关的温度峰值一致。

您可以通过**控制**，**风扇 / 挡板比例曲线**和**挡板**参数设置无级变速风扇。

4.1.3.1 控制



AMACS 最多可以控制 3 台无级变速风扇。如同这里可以看到的，如果安装的无级变速风扇不止一台，这些风扇的连接顺序可以是**相继**，**平行**或是**相继平行**。



图 4-4: 两个无级变速风扇组的控制

要打开这个菜单，您需要点击**区域**列内相应的一栏。如果两栏相连，则它们可能是**平行**或是**相继平行**的关系。如果它们如下图一样是彼此分开的，则它们**平行**运行。

- **相继**

如果风扇被设置成“相继”，则第一台风扇的排风量会调高至 100%。如果需要更多的通风，则会调高下面风扇的排风量，具体取决于风扇的安装台数。

- **平行**

如果风扇被设置成“平行”，所有已安装的风扇都会同时启动。所需的排风量会分配到 2 或是 3 台风扇上。

- 相继平行

如果风扇被设置成“相继平行”，则第一台风扇的排风量会调高至 100%。

如果需要更多的通风，则第二台风扇会被启动，所需的排风量会分配到这两台风扇上。

如果还有第三台风扇，则在前两台风扇都 100% 运行时立即启动这台风扇。然后，所需的排风量会被分配到这三台风扇上。

4.1.3.2 比例曲线



如果无级排风装置含有烟囱，那么通常这个烟囱都带有挡板，挡板配有伺服电机来保证正确的通风量。

要设置挡板和风扇之间的比例曲线，您需要点击挡板按钮旁边的曲线符号。在这里也可以加载标准风扇的已有参考曲线。



可参考 **AMACS 用户手册设置曲线** 章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

4.1.3.3 挡板



点击“挡板”按钮打开一个用于操作和校准的窗口。

您可以通过控制面板校准挡板，根据每个挡板调整其运行命令。

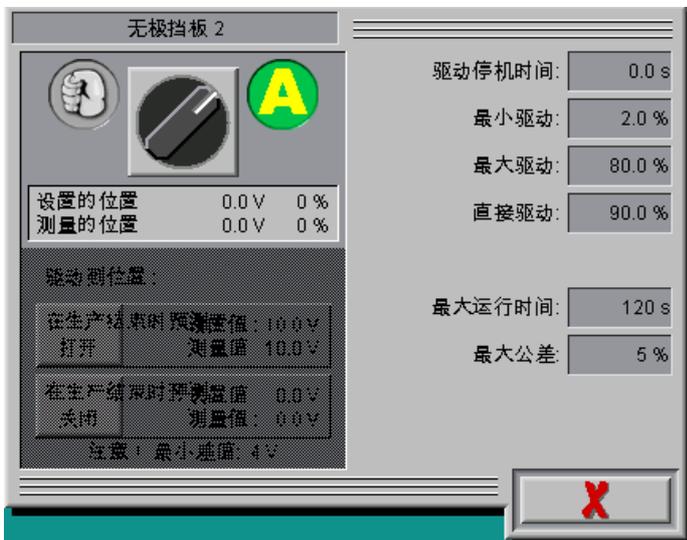


图 4-5: 挡板



注意！

驱动装置或是风扇的维护和服务工作可能仅能够在保护开关处于 OFF 位置时进行。驱动装置可能会不带任何警告就被激活，例如由定时开关激活。要遵守现场安全标志和说明的要求！

• 校准

必须要校准无级变速风扇的挡板。校准的意思是AMACS决定挡板的开启和关闭位置。当前位置通过控制信号或是挡板校准后的反馈被永久保存。挡板驱动可以通过数字或是带反馈的模拟信号进行控制。



重要提示！

在开始使用电脑进行校准之前，必须在监督条件下手动开启和关闭一次挡板和伺服电机。伺服电机的限位开关必须要限制最大和最小位置值，否则牵引绳可能会断裂而移动部件则可能损坏。
必须要遵守手册中有关伺服电机和进风装置的现场安全标志和说明的要求。

如要校准挡板，则必须使用菜单左上角的开关将电机设置为校准模式。之后，用于校准挡板位置在 0% 和 100% 间变化的一栏将被释放。

- **数字挡板**

激活**打开**按钮，校准将从 100% 挡板位置处开始。按住按钮不放，直到**当前位置**栏内的数值不再变化为止。点击**设定开启位置：X V**按钮保存该位置。

激活**关闭**按钮，校准将从 0% 挡板位置处开始。按住按钮不放，直到**当前位置**栏内的数值不再变化为止。点击**设定关闭位置：X V**按钮保存该位置。



图 4-6： 数字挡板

- **模拟挡板**

校准 100 % 挡板位置时必须在**驱动到位置**栏内输入一个电压，比如 10.0 V。如果挡板完全打开，则必须点击**设定开启位置：X V**按钮保存该位置。

校准 0% 挡板位置时必须在**驱动到位置**栏内输入一个电压，比如 0.0V。如果挡板完全关闭，则必须点击**设定关闭位置：X V**按钮保存该位置。



图 4-7: 模拟挡板

- 带反馈的模拟挡板

校准 100 % 挡板位置时必须在**驱动到位置**栏内输入一个电压，比如 10.0 V。如果挡板完全打开，即**测得的位置**不再变化，则必须点击**设定开启位置: X V** 按钮保存该位置。

校准 0% 挡板位置时必须在**驱动到位置**栏内输入一个电压，比如 0.0V。如果挡板完全关闭，即**测得的位置**不再变化，则必须点击**设定关闭位置: X V** 按钮保存该位置。



图 4-8: 带反馈的模拟挡板

接下来，必须使用菜单左上角的开关将挡板切换回自动模式。



重要提示！最小压差 4V

模拟控制的电机的“关闭”和“开启”两个位置的压差最小应为 4V，以保证合理校准。但是，如果需要最小设置为 2V 也是可能的。



重要提示！

必须定期检查正确校准，且如必要则重复进行！

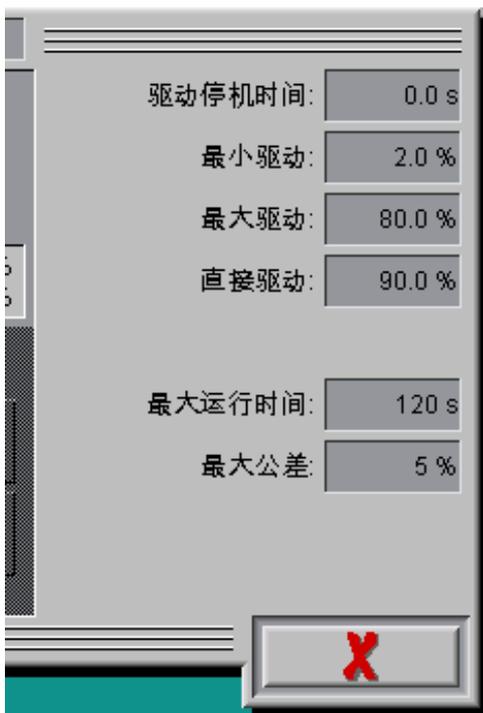


图 4-9: 挡板设置

- **转动暂停时间**

两个控制命令之间的间隔时间显示在这里，以避免挡板切换太频繁。输入数值0以保证挡板与风扇同时启动。

- **最小转动**

该值表示如要执行一个命令，设定值变化必须为多大才行。该值也用于停止挡板。此处应该输入数值 2%。

- **最大转动**

如果电脑已经为挡板计算出一个控制命令，例如 85%，这个变化需要分两个循环完成，因为最大转动仅允许一个循环变化 80%。在第一次变化 80% 之后，会暂停 0 秒钟，之后会开始第二个循环变化 5%。

这些设置可以针对每个系统个性化设置。

- **直接转动**

如果挡板需要从0%打开至100%可能需要较长的时间，因为仅能先转动80%然后暂停。

为此，电脑中集成了“直接转动”这一参数。如果命令值大于比如 90%（数值可以改动），它允许直接打开挡板。

- **最大运行时间（模拟挡板）**

如果AMACS发出控制信号，在“最大运行时间”下面的预设时间范围内没有达到目标值就会触发报警。对常规伺服电机而言，120秒是可以接受的数值。

- **最大公差（带反馈的模拟挡板）**

因为如果测得的位置与设定的位置不一致，带反馈的模拟挡板也不会修正位置，所以有个最大公差，如偏差在该公差范围内则视为达到设定位置。如果位置偏差大于该值，此处是5%，就会触发报警。

4.1.4 Earny

类似无级变速风扇，Earny 可以被分配给一个区域以完成这个区域内的最小通风和除湿。



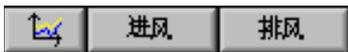
更多关于热交换器设置的信息请查看章节 。

这里输入的热交换器性能不包括在风扇总的公称性能内，因为热交换器会降低常规通风的排风效率。进风挡板的设定曲线也会考虑因热交换器而降低的通风率。

开启顺序下面有一栏以文本的形式显示热交换器是激活还是没有激活不能用于通风。

如果为同一功能释放两个 Earny 热交换器且两者在同一区域内被激活，则通风值会平均分配到两个热交换器上。没有关于自动优化两台热交换器运行时间的设计。

4.1.4.1 比例曲线



照例，进风风扇和排风风扇同时运行。但是，可以单独输入分别针对两者的调整曲线。您可以将曲线设置保存、加载和用于其它的热交换器。



可参考 **AMACS 用户手册设置曲线章节** 中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

4.1.4.2 进风 / 排风

与所有其他的风扇类似，您可以点击“Earny”按钮打开热交换器的手动操作菜单。



此外，这里可以单独和手动操作进风风扇和排风风扇。



就如何操作驱动的信息，请参考章节 。

4.2 区域

您可以将各个排风装置分配给一个区域（1 或是 2）或是扩展通风。

下图中含有一个无法进行输入操作的栏。

该栏和其他所有的菜单一样显示这个区域的通风值。在一个 2- 区系统中，也会自动显示针对区域 2 的同样窗口。该窗口可以用于监控或是检查通风比例处于何种水平时，比如加上继电器 4。

当前的区域温度显示在相应通风水平的右侧。扩展通风时，还会显示当前温度和设定温度。这样可以简化对温度和排风装置的监控。

参数设置

排风 风扇 [1/3]

| 的类型 排风单位 | 区域 | 性能 | 的数目 风扇 | 接通顺序 | 防锈 | 工作时间 |
|---------------------------------|----|--------------------------------|-----------|---------------|----|-------|
| 区域 1 控制器输出: 10.0 % = 19400 m3/h | | 当前温度: 34.9 °C | | | | |
| 加热器 1 | 1 | 25000 m3/h | | 已关闭 | | 0.0 h |
| 无极 1 | 1 | 19000 m3/h | 1 | | | 0.0 h |
| 无极 2 | 1 | 19000 m3/h | 1 | | | 0.0 h |
| 组 1 | 1 | 39000 m3/h | 2 | 1 | | 0.0 h |
| 组 2 | 1 | 39000 m3/h | 4 | 1 | | 0.0 h |
| 组 3 | 1 | 39000 m3/h | 4 | 1 | | 0.0 h |
| 组 4 | 1 | 39000 m3/h | 2 | 1 | | 0.0 h |
| 概况 | | 194000 m3/h | 14 | 194000 m3/h | | |
| 扩展通风基于温度 | | 温度 (设定 / 实际): 28.0 °C / 0.0 °C | | | | |
| 组 5 | EX | 78000 m3/h | 1 | 3.0 °C 2.5 °C | ☒ | 0.0 h |
| 组 6 | EX | 78000 m3/h | 1 | 4.0 °C 3.0 °C | ☒ | 0.0 h |
| 概况 | | 156000 m3/h | 2 | 156000 m3/h | | |
| 合计 | | 350000 m3/h | 16 | 350000 m3/h | | |

鸡舍 10.12.2012 08:16:50* (1)

图 4-10: 区域

4.2.1 指定区域

| 的类型 排风单位 | 区域 |
|-------------|----|
| 区域 1 控制器 | |
| 加热器 1 | 1 |
| 干燥 1 | 1 |
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |
| 外部 | 1 |
| 组 1 | 1 |

区域栏决定当前选定的继电器属于哪个区域。共有三种可能的设置：区域 1，区域 2 和扩展通风。

如果所有继电器都选中区域 1，则这意味着在 100% 通风时所有选中用于区域 1 的档位风扇都会启动。如果所有的按钮都呈绿色，如示例中所示，则表示电脑已经将所有组都打开并实现 100% 通风。如果颜色为灰，则表示这些风扇没有激活。



通常，区域 1 或是扩展通风被选定指向所有的排风装置。仅当设计 2- 区房舍时，排风装置才可能用于区域 2。

4.2.2 扩展通风

如前所述，可能需要将继电器作为扩展通风激活。如果，比如必须将组 5 和组 6 标记为“扩展”，则该要求可以在区域分配内完成。这两组会被从常规通风内删除，不再归属于常规通风且在 100% 通风时不会启动。

| 扩展通风基于温度 | | | | 温度 (设定 / 实际): 28.0 °C / 0.0 °C | | | |
|----------|----|-------------|---|--------------------------------|--------|-------------------------------------|-------|
| 组 5 | EX | 78000 m3/h | 1 | 3.0 °C | 2.5 °C | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.0 h |
| 组 6 | EX | 78000 m3/h | 1 | 4.0 °C | 3.0 °C | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.0 h |
| 概况 | | 156000 m3/h | 2 | 156000 m3/h | | | |

图 4-11: 扩展通风



注意!
很重要的一点是也需要将温度传感器选定用于扩展通风，否则它们将不会启动。

您可以使用开启顺序下面的菜单决定开启和关闭扩展通风各个排风装置的温度。扩展通风的设定温度始终是指区域 1 的当前设定温度加舒适温度。

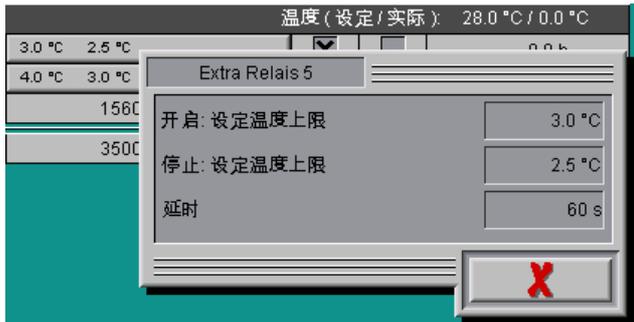


图 4-12: 扩展通风

- **开启: 设定温度上限**

在顶行**开启: 设定温度上限**内输入超出温度达到多少时应该启动排风装置。超出温度是指当前有效的设定温度（图片的右上角）。

- **关闭: 设定温度上限**

在第二行**关闭: 设定温度上限**内输入超出温度达到多少时应该关闭排风装置。

- **延时**

在最后一行输入一个以秒为单位的延时时间，这样如果超过温度的情况仅持续一小段时间不会立即启动排风装置。如果超过开启温度，则在延时时间结束之后档位风扇启动。只要温度高于**关闭: 设定温度上限**，该风扇就会继续运行。如果温度降到该值以下，扩展通风就会关闭。



所以，不要将启停点设置得太近，否则继电器将会像温控器一样运行，而扩展通风也会过于频繁地开启 / 停止。

4.3 性能

| 性能 | |
|-----|------------|
| 输出: | 45.0 % = |
| | 25000 m3/h |
| | 19000 m3/h |
| | 19000 m3/h |
| | 39000 m3/h |
| | 39000 m3/h |
| | 39000 m3/h |

“性能”列以立方米 / 小时为单位确定每个排风装置的性能。要使电脑能够计算出正确的排风量需要该值。风扇的排风性能可以在技术信息内找到。



整个区域或是扩展通风的排风性能总和显示在排风装置的下方。房舍总的排风性能显示在区域和扩展通风的下方。

4.4 风扇数目

| 的数目 风扇 |
|-----------|
| 0 m3/h |
| |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |

这一列仅用于信息参看之用。无法在这里进行输入操作。在系统的配置过程中，必须于此确定每个排风装置的风扇数目。



整个区域或是扩展通风的风扇总数显示在排风装置的下方。您也可以在区域和扩展通风下方看到房舍的风扇总数。

4.5 启动顺序

| 接通顺序 |
|------|
| 已关闭 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |

如果通风系统中也包括性能相同的排风装置，则您可以在这里更改它们的启动顺序。

通风会根据该顺序启动排风装置而不受 MS-Plus 影响。如果 MS-Plus 被激活，启动顺序则会成为次要的考虑因素。仅对启动顺序进行运行时间优化。



注意！

只有排风性能相同的排风列才能够编为一组。



注意！

为保证档位通风能够正确工作，每个排风装置都必须被分配给一个单独的开启装置。

因为纵向通风和横向通风的启动顺序可能不一样，所以可以给通风组输入不同的启动顺序或是将它们从纵向模式的控制中排除。



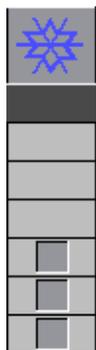
更多关于纵向模式设置的信息，请参见章节 12 ”纵向模式”。



图 4-13: 纵向模式下的启动顺序

4.6 季节密封

通常，不用的组会从运行操作（因季节调整）中删除，即被密封且必须不能启动。



点击选中相应的复选框即可轻松将这些风扇从控制中删除。

在气候总览界面内，这些风扇显示为被密封且不能被手动开启。即使出现温度升高，通常会需要启动密封组的情况，AMACS 会启动另外的组来代替。



如果没有替代组可用但是还需要或是超温，则会触发一个报警。

4.7 防锈

| 防锈 | |
|--------------------------|-------|
| 工作时间 | |
| 当前温度: 35.0 °C | |
| | 0.0 h |
| <input type="checkbox"/> | 0.0 h |

如果风扇长时间不用，电机上可能会形成冷凝水或是生锈，进而造成轴承损坏。这里描述的功能则可以防止这种情况的发生。防锈可以针对每个档位（继电器）激活或是取消。如果一个继电器被激活，根据预设值该组会定期启动，例如每 14 天启动 1 分钟。

| | |
|---|----------------------------------|
|  | 更多关于防锈设置的信息请查看章节 4.10.5 ” 防锈 ” 。 |
|---|----------------------------------|

4.8 工作时间

| 防锈 | |
|--------------------------|-------|
| 工作时间 | |
| 当前温度: 35.0 °C | |
| | 0.0 h |
| <input type="checkbox"/> | 0.0 h |

“ 工作时间 ” 栏以小时为单位提供每个风扇运行时间方面的信息。由于 AMACS 会单独记录各组的工作时间，所以将相同通风档位的工作时间设置为一样是有道理的。

| | |
|---|--|
|  | 更多关于工作时间设置的信息请查看章节 4.10.1.1 ” 释放工作时间优化 ” 。 |
|---|--|

4.9 控制

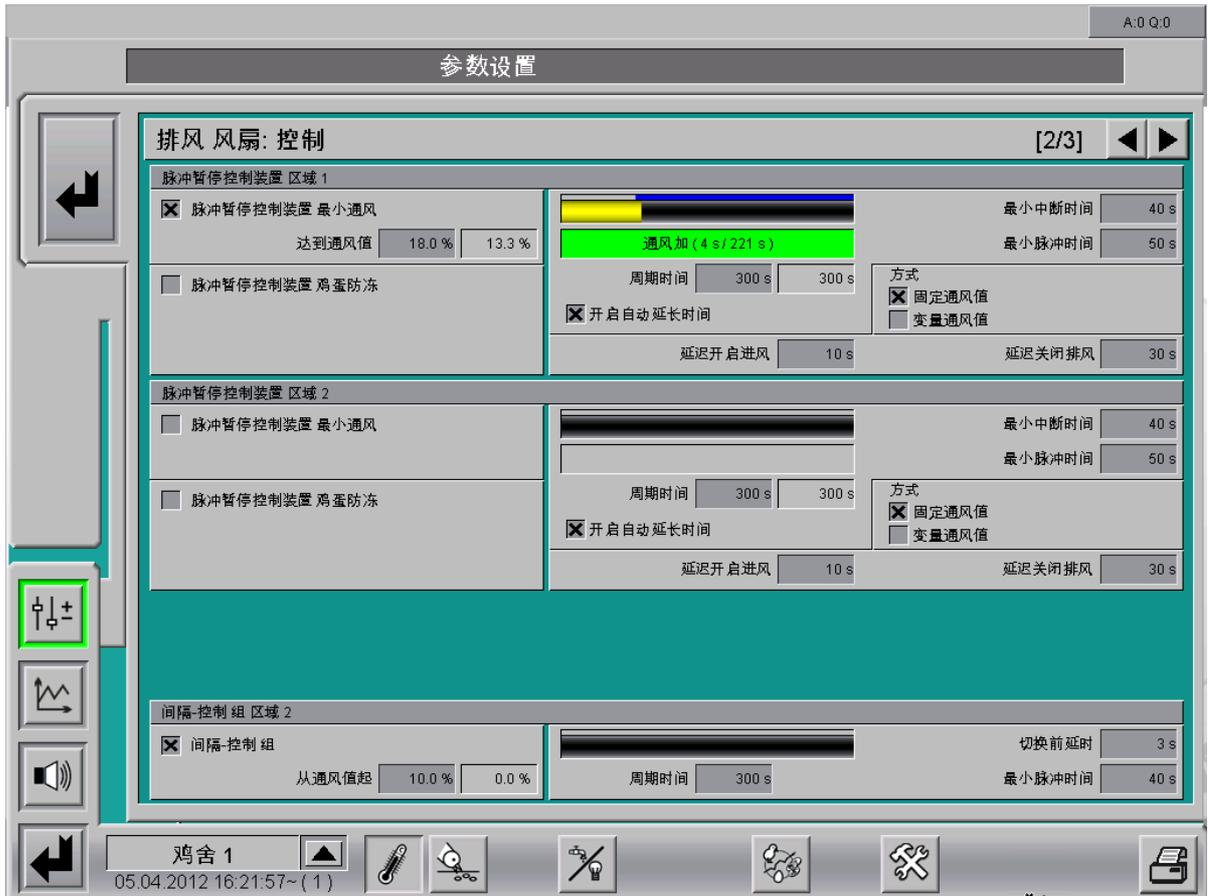


图 4-14: 通风原理

4.9.1 脉冲暂停控制最小通风

如果即使在通风量很低的情况下仍旧需要获得较为强大的新鲜空气气流，则您可以选用脉冲暂停控制最小通风。在“方式”下面，您可以决定在脉冲暂停控制期间是使用**固定通风值**还是**变量通风值**。如果在脉冲暂停控制期间，负压控制（如果适用）需要以安全通风导向模式运行，则您可以按照章节 4.10.2 ”脉冲暂停控制附加设置” 的描述进行设置。

所需的进风组件最小通风设置为脉冲暂停控制。之后，系统将按照交替节奏进行通风。



图 4-15: 脉冲暂停控制最小通风

- 激活脉冲暂停控制

选中**脉冲暂停控制最小通风**前面的复选框激活脉冲暂停控制。



当前计算所得的通风值和脉冲暂停的设置更改仅在周期开始的时候采用。如果您想要让更改立即生效，您可以取消脉冲暂停释放、停止当前周期。如果通过激活脉冲暂停释放满足脉冲暂停操作要求的时间已经达到 60 秒，就会开始使用新设置的新周期。

切换至脉冲暂停操作的延时编程时设置为 60 秒。周期会一直完成，且在每个周期的末尾还会检查是否仍旧满足脉冲暂停控制的要求。仅在取消释放或是当前计算所得的通风水平超过两倍设定值**达到通风值**时，脉冲暂停控制才会中断。

- **达到通风值**

仅在达到特定通风值的时候才需要脉冲暂停控制。为保证低通风量时进风平稳，您可以在这里输入保证进气流平稳的脉冲暂停控制的最大通风值。如果超过这个值，通风会继续但不再是脉冲暂停控制。用于区域通风的当前通风值显示在**达到通风值**的后面。

- **脉冲暂停控制的延迟周期**

这里显示脉冲暂停控制周期的当前状态。在增大通风的情况下，黄色上面的蓝色柱形条显示计算所得的当前周期时长。

连续显示周期进程的黄色柱形条，显示周期的进程。

如果脉冲暂停控制被激活，最下面的周期柱形条也会显示更改。会有一个暂停和暂停时间。柱形条的颜色表示当前脉冲暂停控制的模式。此外，此处还会显示自何时起脉冲或是暂停开始工作以及它们还要工作多久。

- **周期时间**

周期时间决定必须重新计算脉冲暂停控制的频率。脉冲和暂停时间包括在该计算周期内。计算周期不应过长，因为可能会导致房舍出现温差。

- **激活自动延长时间**

自动扩展时间保证如果最小暂停时间会导致超过计算结果的新鲜空气进入房舍时，周期或是暂停时间将被延长（最大不超过 1200 秒）。

- **方式 - 固定通风值**

这是脉冲暂停控制的传统方式。采用这种方式，**达到通风值**处的设定值用于通风直到达到该值，脉冲暂停率用于实现正确的通风量。

达到通风值通常是指实现进风良好分布的通风值。在采用这种方式的脉冲暂停控制期间，您也可以使用 MS-Plus 功能。如果无级变速组可用，则会用于实现正确的脉冲通风水平。如果没有无级变速组可用，您则可以通过间隔控制获得正确的通风量。

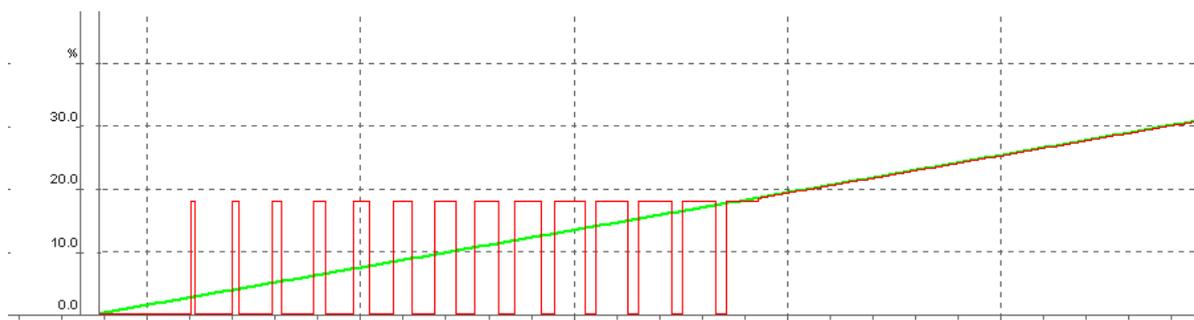


图 4-16: 方式 - 固定通风值

- 方式 - 变量通风值

这种脉冲暂停控制的方式根据当前所需的通风水平将一个通风值用于脉冲。采用这种方式的脉冲暂停控制期间，MS-Plus 功能会被禁用以遵从启动顺序。启动顺序内的运行时间优化仍旧处于激活状态。如果无级变速组可用，则这些组的使用方式会是关闭或是在 100 % 时开启。因为对于这种方式而言，通风仅整档进行，所以脉冲暂停操作时不使用间隔控制。

脉冲暂停控制的脉冲通风档位要尽量小和充足。如果这个档位意味着无法达到最小暂停时间，则会启动下一组。

通风最大值是达到通风值处设置的数值。

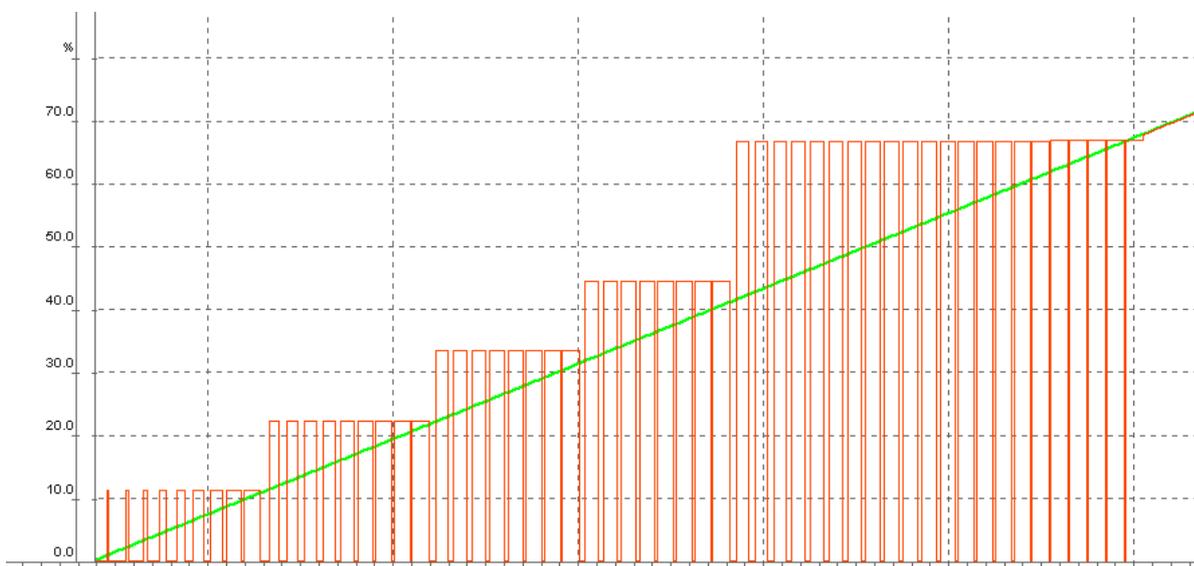


图 4-17: 方式 - 变量通风值

- 最小脉冲时间

对于一个大约 20 米宽的房舍而言，建议将最小脉冲时间设置成 50 秒。如果未达到这个时间，则进入房舍的新鲜空气量可能不足进而无法保证充足的空气交换。

- **最小暂停时间**

最小暂停时间的数值应该与最小脉冲时间的数值相近。这意味，对于一个宽度大约为 20 米的房舍而言，暂停时间不应少于 40 秒。

- **延迟关闭进风**

该值设置进风组件用来达到它们设定位置的延时时间，该值与通风脉冲的脉冲开始相关。系统根据这一信息、当前位置、设定位置和挡板速度单独控制挡板。

- **延迟关闭排风**

该值设置延时时间，在这个延时时间结束之后进风组件在脉冲结束时关闭。

4.9.2 脉冲暂停控制防冻

防冻功能的目的是，在室外温度极其低的情况下以脉冲暂停方式轻微开启和关闭进风组件。这样可以防止组件因进风过冷而结冰。

基于这一目的，防冻功能将在最小中断时间内暂停通风。当以当前计算所得的通风值进行通风时，脉冲激活，激活时长为最大脉冲时间。在脉冲暂停控制最小通风的情况下，防冻功能不受“脉冲暂停至通风值”这一设置的影响。

脉冲暂停控制按照以上所述执行其他所有设置或设置其他所有参数。

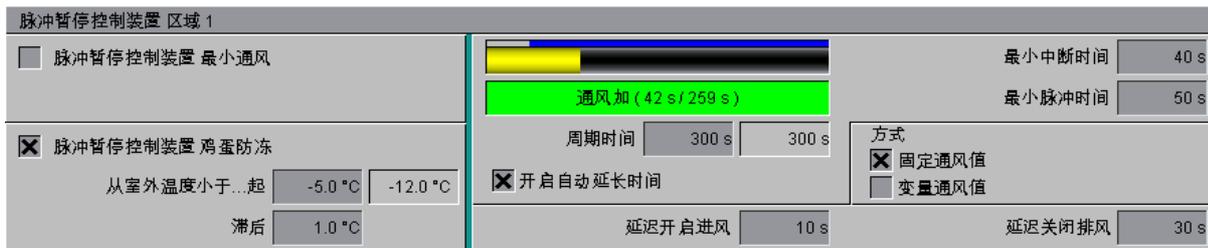


图 4-18: 脉冲暂停控制防冻

- **激活防冻**

要想激活防冻功能，如上图所示您需要选中“脉冲-暂停-控制防冻”前面的复选框。

- **从室外温度小于... 起**

在“从室外温度小于... 起”选项下，您可以输入一个温度值，自该值开始防冻功能将被激活。

示例使用的温度值是 -5°C 。

当前测得室外温度显示在室外温度限定值的旁边。

- **滞后**

滞后值显示的是防冻功能再次被停用的起始温度。

举例：如果室外温度降至 -5°C 以下，防冻功能就会激活。在室外温度升至 -4°C （滞后 = 1°C ）之后，防冻功能关闭。

该值保证当温度在 -5°C 上下轻微波动时（比如， 0.2°C ），不会间隔启动和关闭控制。

4.9.3 间隔控制组

间隔控制组保证即使没有无级变速风扇也能达到要求的通风水平。

举例：

要求通风水平达到 42.5 %。上一个风扇组的通风水平是 40 %，下一组是 50 %。AMACS 使用下面的风扇组（启动 50%），让其运行计算所得周期时间的 1/4。

用数字来说，这表示该组只运行 300 秒钟的 75 秒（ $0.25 \times 300 = 75$ ）。



图 4-19：间隔控制

- **激活间隔控制组**

如要激活间隔控制组，您需要选中上图中**间隔控制组**前面的复选框。

- **从通风值... 起**

为保证气候不会在较低通风区域开始调节，您可以在这里输入一个值，自该值起可以激活**间隔控制组**。

用于区域通风的当前通风值显示在**从通风值... 起**的后面。

- **显示间隔控制周期**

这里显示脉冲暂停周期的当前状态。黄色上面的蓝色柱形条显示计算所得的当前周期时长。

连续显示周期进程的黄色柱形条，显示周期的进程。

- **周期时间**

周期时间决定必须重新计算间隔控制组的频率。脉冲和暂停时间包括在该周期时间内。

- **切换前延时**

为防止在切换时短暂启动，您可以在这里输入一个风扇的**切换前延时**。

- **最小脉冲时间**

最小脉冲时间不能过短。如果脉冲时间很短只有几秒钟用于计算，则控制反应会很强烈且进风组件会重复地开启和关闭。

4.10 参数设置



图 4-20: 开启原理

4.10.1 启动顺序附加设置

| 额外设置 接通顺序 | |
|---|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 释放工作时间 优化 | 优化 <input type="text" value="8.0 h"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> 释放 MS-加 | |

图 4-21: 启动顺序附加设置

4.10.1.1 释放工作时间优化

由于 AMACS 会记录各组单独的工作时间，所以将相同排风装置的工作时间设置为一样是有道理的。这一点可以通过将类似排风装置的启动顺序设置成一样的来完成。之后即可优化 AMACS 运行时间。AMACS 尝试以工作时间相同的方式使用排风装置。

选中**释放工作时间优化**前面的复选框可以释放该功能。

此外，您还可以输入一个 X 小时的时间差值，该差值时间后继电器直接启动。该设置保证均匀使用所有组且启动顺序相同。

4.10.1.2 释放 MS-Plus

MS-Plus 是一种用于控制多个排风装置连续增大通风防止排风效率发生跳跃的方法。当继电器控制的排风装置组按需求启动时，依据其大小电脑可以控制最多 3 组排风装置从 0 到 100% 无级变化。

该功能可以通过选中**释放 MS-Plus** 前面的复选框激活。

4.10.2 脉冲暂停控制附加设置

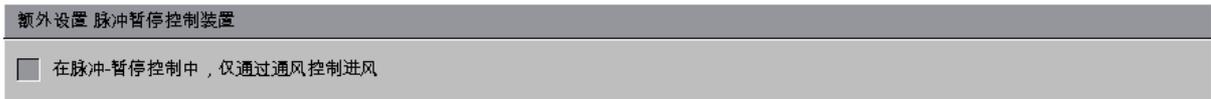


图 4-22: 脉冲暂停控制附加设置

如果采用负压控制进风，则在脉冲暂停运行模式下进风仍旧采用负压控制。如果不需要这样做，您可以通过激活**在脉冲暂停控制中仅通过通风控制进风**前面的复选框实现在脉冲暂停模式时选用通风控制来控制。



仅在通风脉冲的后半部分出现负压控制操作到安全模式以及返回负压控制控制方式的延迟。暂停和前半部分脉冲时，该时间被停止。在脉冲暂停运行中，暂停时不会切换到安全模式。

4.10.3 切换延时

| 切换延迟次数 | |
|-------------|--|
| 组带挡板 (电机控制) | 接通延时 <input type="text" value="0 s"/> |
| | 关闭延时 <input type="text" value="0 s"/> |
| 组带百叶 (气流控制) | 接通延时 <input type="text" value="25 s"/> |
| | 关闭延时 <input type="text" value="25 s"/> |

图 4-23: 切换延时

继电器控制的屋顶风扇通常采用电机控制，即风扇不会直接启动或是关闭。要想启动风扇，要先调整烟囱的挡板，接着在挡板打开约 80% 的时候通过限位开关启动风扇（时长大约为 25 秒）。挡板关闭，且在开启量为 20% 左右时停止风扇（时长大约为 25 秒）。继电器控制的侧墙风扇通常采用气流控制，直接启动和关闭。风扇打开百叶窗。

在从电机控制的屋顶烟囱切换到气流控制的侧墙风扇且没有延时的情况下，侧墙风扇会立即启动，烟囱会延后大概 25 秒直到通过挡板位置被关闭。这会造成高负压、有害的压力波动。在相反情况下（从侧墙风扇切换到屋顶烟囱且没有延时），侧墙风扇会立即关闭，如果屋顶烟囱通过挡板位置启动则烟囱仅会延后大概 25 秒才开启。这会造成负压过小、压力波动。

为平衡这种情况，您可以设置电机和气流控制排风组启开和关闭的延时时间。为此，根据排风装置配有百叶窗（气流控制）还是挡板（电机控制）在初次运行时对其进行配置。

| 切换 | 反应 |
|-------------|--|
| 屋顶 > 侧墙 | 0 秒后屋顶风扇关闭，延后大约 25 秒。 25 秒之后侧墙风扇启动。 |
| 侧墙 > 屋顶 | 0 秒后屋顶风扇启动，仅在大约 25 秒后开始。 25 秒之后侧墙风扇关闭。 |
| 屋顶 1 > 屋顶 2 | 0 秒后屋顶 1 关闭，仅在大约 25 秒后开始。 0 秒后屋顶 2 关闭延后 25 秒。 |
| 侧墙 1 > 侧墙 2 | 25 秒后侧墙 1 关闭。 25 秒后侧墙 2 启动。 |

图 4-24：情景和反应的标准设置

| | |
|---|----------------------|
|  | 启动和关闭的延时不用于脉冲暂停运行模式。 |
|---|----------------------|

4.10.4 通风重启风扇过渡时间

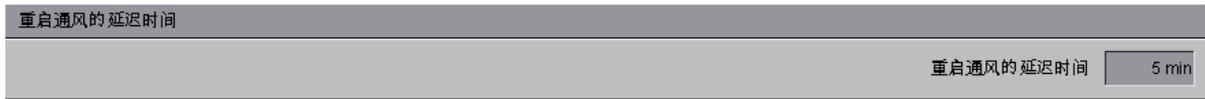


图 4-25: 通风重启风扇过渡时间

尤其是在大系统中，如果多个风扇组在控制重新开启后立即启动会造成问题发生。如果需要高通风水平会发生这种情况，比如测试发电机，包括重启控制。

过渡时间用于设置将通风值调节至当前计算所需通风水平的时间范围。通风按照绝对比例值 5% 分步增加，直到达到所需的通风水平。如果过渡功能所影响的数值小于最小通风，则最小通风会被用于通风控制。

4.10.5 防锈

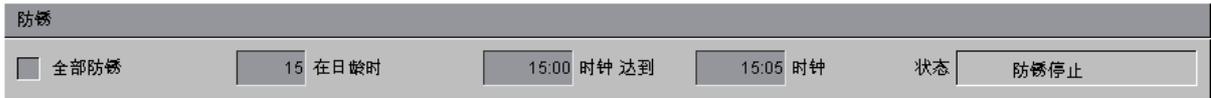
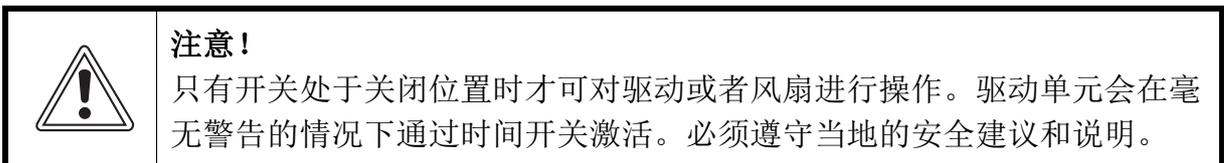


图 4-26: 防锈



上图显示运行时间内的可调防锈参数，具体描述如下。

- **激活防锈**
如该复选框被选中，则防锈功能被激活。
- **全部防锈 X 日**
您可以在这里输入一个天数，该天数结束之后会对选定的排风装置进行一次防锈操作。
- **防锈自 X 至 X 点**
风扇的运行时间可以在这里确定。示例中使用 5 分钟为运行时间。
- **防锈状态**
这里显示防锈是否处于激活状态。



5 自然排风

点击**自然排风**按钮，打开一个菜单，您可以在里面设置自然通风的排风组件以及控制和设置参数。



图 5-1： 自然排风



注意！

仅在绝对需要时才能更改本菜单中的设置，因为更改会对房舍气候造成负面影响。

与**排风**相关的设置分多页显示。

1. 第一页显示排风组件的特点和分配情况。
2. 最后一页显示自然通风的控制和设置参数。



注意！

仅在绝对需要时才能更改本菜单中的比例曲线，因为更改会对房舍气候造成负面影响。

5.1 一般设置



图 5-2: 自然排风组件的特点和分配

5.1.1 运行

每个排风组件的顶行内都有一个手动运行按钮。点击其中一个驱动打开一个控制面板。取决于排风组件的类型，会显示一个切换开关或是一个滑动块。使用该切换组件可以启动或是关闭驱动或是将运行模式从手动切换到自动。切换至**手动**运行模式的驱动橙色高亮显示。



就如何操作驱动的信息，请参考章节 。



注意！

驱动装置或是风扇的维护和服务工作可能仅能够在保护开关处于 OFF 位置时进行。驱动装置可能会不带任何警告就被激活，例如由定时开关激活。要遵守现场安全标志和说明的要求！

5.1.2 校准



“操作”旁边较小的按钮用于进行其他设置，例如校准、区域设置，运行时间等等。

校准的意思是 AMACS 决定挡板的最大开启和关闭位置。位置信息通过反馈信号或是挡板的设定值返回至系统，并在校准后永久保存。

所有情况下的校准过程几乎都一样。



重要提示！最小压差 4V

模拟控制的电机的“关闭”和“开启”两个位置的压差最小应为 4V，以保证合理校准。但是，如果需要最小设置为 2V 也是可能的。



注意

在开始电脑校准之前，必须在监督条件下手动完全开启 / 关闭一次挡板和伺服电机。如果可调，则伺服电机的限位开关必须要限制最大和最小位置值，否则牵引绳可能会断裂而移动部件则可能损坏。要遵守现场安全标志以及伺服电机或是进风窗手册中的说明。

5.1.2.1 继电器控制的排风挡板

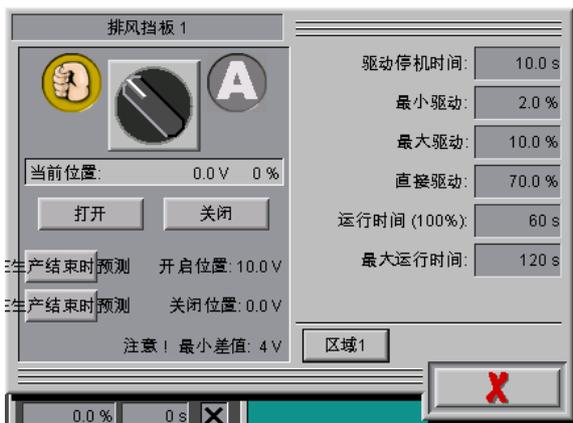


图 5-3: 继电器控制的排风挡板

- 激活校准

要想校准挡板，必须将开关转动至其上面所示的手型图标处。

- “打开”位置校准

点击“打开”按钮，打开挡板。按住按钮不放，直到**当前位置**栏内的数值不再变化为止。点击**设定开启位置: X V**按钮保存该位置。

- “关闭”位置校准

点击**关闭**按钮，关闭挡板。按住按钮不放，直到**当前位置**栏内的数值不再变化为止。点击**设定关闭位置 X V**按钮保存该位置。

5.1.2.2 不带反馈的模拟排风挡板

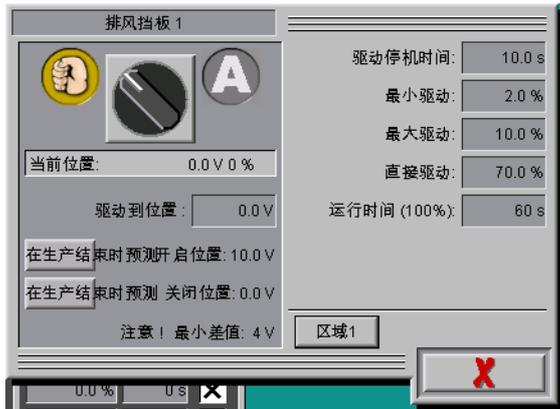


图 5-4: 不带反馈的模拟排风挡板

- **激活校准**

要想校准挡板，必须将开关转动至其上面所示的手型图标处。

- **“打开”位置校准**

要打开挡板，在**驱动至位置**栏内输入所要求的位置（通常 10.0 V）。挡板开始转动直到达到该值，并显示在**当前位置**处。点击**设定开启位置: X V**按钮保存该位置。

- **“关闭”位置校准**

要关闭挡板，在**驱动至位置**栏内输入所要求的位置（通常 0.0 V）。挡板开始转动直到达到该值，并显示在**当前位置**处。点击**设定关闭位置 X V**按钮保存该位置。

5.1.2.3 数字排风挡板

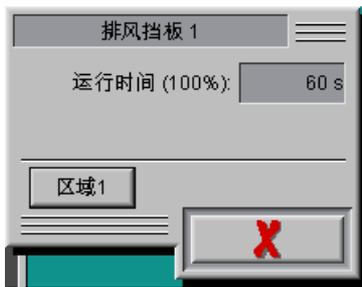


图 5-5: 数字排风挡板



数字排风挡板校准不是必须要执行的操作，因为它只有“打开”和“关闭”两个位置而且不提供反馈。

5.1.3 设置



“操作”旁边较小的按钮用于进行其他设置，例如校准、区域设置，运行时间等等。

5.1.3.1 转动命令



图 5-6: 带反馈的模拟排风挡板



所显示的设置选项由挡板调整情况决定。

- **转动暂停时间**

两个控制命令之间的间隔时间显示在这里，以避免挡板切换太频繁。命令值在 10 到 30 秒之间，但是过后也可以进行更改。

- **最小转动**

该值表示如要执行一个命令，设定值变化必须为多大才行。该值也用于停止挡板。（输入 1 到 3% 之间的数值）

- **最大转动**

如果电脑已经为挡板计算出一个控制命令，例如 20 %，这个变化需要分两个循环完成，因为最大转动仅允许一个循环变化 10 %。在第一次变化 10 % 之后，会暂停 10 秒钟，之后会开始第二个循环变化 10 %。

这些设置可以针对每个系统个性化设置。

- **直接转动**

如果挡板需要从10 %打开至100%可能需要较长的时间，因为仅能先转动10 %然后暂停。

为此，电脑中集成了“直接转动”这一参数。如果命令值大于比如70 %（数值可以改动），它允许直接打开挡板。

- **转动时间（100%）**

为改善不带反馈挡板的可视性，您可以设置一个挡板从位置0%到100%所需的时间。借助于“转动时间100%”设置，就算没有反馈，当前值也可以作为模拟和数字挡板的位置值来看待。

在脉冲暂停区域，当前位置和挡板速度用于定位排风挡板位置。

- **最大运行时间（仅带反馈的挡板）**

如果 AMACS 发出控制信号且在“最大运行时间”下预设时间范围内没有达到目标值，就会触发报警。对常规伺服电机而言，120 秒是可以接受的数值。

- **最大公差（仅带反馈的模拟挡板）**

对于带反馈的模拟排风挡板而言，还有一项附加设置，即**最大公差**。这些排风挡板有一个输出信号和一个输入信号，在定位过程中这两个信号会被分析。使用**最大运行时间**和**最大公差**设置，如果差值太大就会触发一个报警。

5.1.3.2 区域

这里，在初次运行时预设哪个区域提供各个挡板的控制值。对于带一个区域控制的常用房舍，必须给所有的挡板都输入数值1且**无论何种情况都不能在运行对其进行更改**。

如果在房舍没有区域2的情况下选择区域2，按钮就会显示红色并提示该挡板不受控将关闭。

对于有两个区域的房舍，请仔细阅读相应章节内的说明。

5.1.4 影响因素

影响自动运行模式下设定值的影响因素显示于此。影响因素包括风和最小 / 最大限值。修正影响一直是相对，永远不会绝对地影响设定值。修正后的设定值由所有修正值的总和组成。如果某值被修正，则该值会白色高亮显示。



图 5-7: 影响因素



如果未修正的设定值高于 90%，则所有的修正值都会逐渐退回到设定值 100%，最小 / 最大限值除外。这样保证挡板的整个位置范围都可用，尽管存在修正，尤其是在负压控制条件下。

- **影响因素风**

使用菜单“进风风影响”菜单决定当前对每个排风挡板的影响（见章节），当前影响显示在此处。

如果气象站故障，修正会被停用。



使用此功能，气象站必须可用。风影响设置仅显示那些配置了依据气象进行修正的挡板。

- **最小 / 最大限值**

除了已决定的设定值以外，您还可以在这里输入限制排风挡板开启量的限制值。



修正不会超过或是低于最大和最小限值。

5.1.5 固定设定曲线

根据配置，自然通风、机械通风和纵向通风可能有固定值可用。通常，您可以给每个固定位置设置一个以 % 为单位的数值以及一个以秒为单位的延时。激活区域显示相应模式下固定设定值的设置。如果某个模式不需要固定设定值，设置就会隐藏。

为显示设置了挡板固定值的激活模式，该区域会白色高亮显示。

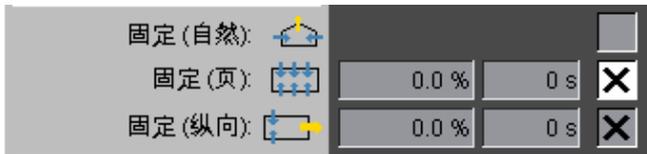


图 5-8: 固定设定值

5.1.6 目标值 / 当前值

最后框格位置显示挡板的目标值和当前值。这两个数值可能会与计算所得的设定值不一样。这取决于挡板，也跟设置有关。

如果挡板是手动操作的，其目标值的背景就会从绿色变成橙色。



图 5-9: 目标值 / 当前值

5.2 自然通风

伺服电机根据温度和控制温度的传感器打开挡板。该节介绍所有可能的设置。



图 5-10: 自然通风

5.2.1 设定温度

各个进风挡板的设定温度从分配区域复制过来并显示在这里。

5.2.2 当前温度



当前温度处显示单独为每个挡板计算得到的控制温度，由传感器提供作为平均值使用。您可以在当前温度的旁边选中温控排风的设置。



图 5-11: 温度控制

为实现此功能，每个挡板都要分配给一个温度传感器。它们的平均值显示为**温度（挡板）**。该**温度（挡板）**与所分配的**设定温度（区域）**的当前温度相比较，并根据可调启动差值和区幅计算一个设定值。



设定值被限定在 0 至 100% 范围内。如果所有分配至该挡板的温度传感器都发生故障，那么该挡板的设定值会设置为 50%。数字挡板会在设定值为 50% 时打开。

5.2.3 设定值

设定值根据设定温度和**当前温度**下面的设置计算获得并显示在这里。

5.3 机械通风

下面的功能可以用于控制排风，不仅通过温度还通过通风值。



图 5-12: 机械通风

5.3.1 设定值（通风）



如菜单名称所示，这种情况下排风采用通风控制。必须确定一条曲线，显示通风与挡板开启程度之间的关系。之后，挡板会随着排风值按比例开启。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

5.3.2 室外温度影响



设定值会被依据室外温度的单独曲线影响。如果没有室外温度传感器，修正会隐藏。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

5.4 切换至自然通风



图 5-13: 自然排风切换参数

 参数切换至自然通风显示在最后一页。

通过点击菜单顶部的**自动**按钮可以将**自然通风**切换至手动操作模式。

此功能仅用于测试目的。

默认情况下，该按钮必须呈**绿色**且显示**自动**。

5.4.1 自然通风开启



图 5-14：自然通风开启

- **切换前延时**

这里输入的数值防止在满足下述所有条件后系统过快地切换到自然通风。绿色柱形条显示运行时间的当前状态。

- **如果室温小于设定温度加上**

在这里定义开启自然通风的要求。在这里进行如下设置：如果室温低于设定温度，例如 2° C 时应该开启自然通风。

进度条下面的绿色状态条内显示当前温度和开启自然通风的温度。

- **且室外温度低于**

此处允许根据室外温度开启自然通风。

选中复选框可以实现这个功能。

开启自然通风的前提是室外温度低于预设值（高温时，房舍内不热）。

5.4.2 自然通风关闭



图 5-15: 自然通风关闭

- **切换前延时**

这里输入的数值防止在满足下述所有条件后系统过快地关闭自然通风。绿色柱形条显示运行时间的当前状态。

- **如果室温超出设定温度加上**

在这里定义关闭自然通风的要求。在这里进行如下设置，如果温度超过设定温度加上比如 5° C 时，自然通风关闭。

进度条下面的绿色状态条显示当前风冷温度和关闭自然通风的温度。

- **或室外温度大于**

此处允许根据室外温度关闭自然通风。

选中复选框可以实现这个功能。

关闭自然通风的前提是超过室外温度的读数达到预设值。

- **从... 至**

如果需要在一天内的特定时间关闭自然通风，您可以在这里输入一个常规通风的时间。

- **如果通过外部输入锁闭**

比如，如果多个房舍相邻，则可能需要防止启动自然通风。否则，废气可能进入房舍，干扰受控的新鲜空气供给。

6 Earny 热交换器

点击 Earny 按钮会打开一个菜单，您可以在该菜单内进行热交换器控制设置。

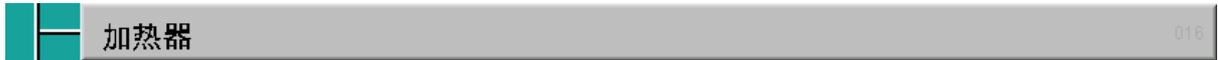


图 6-1: Earny

如果您拥有气候排风的权限，您可以操作和调整 Earny 用于排风。

如果配有两个 Earny，设置项会有两页。您可以使用右上角的箭头按钮在三个界面页之间进行切换。



图 6-2: Earny 设置

6.1 运行原理

为控制房舍气候，Earney 热交换器可以用于最小通风和除湿。

最小通风

在以下条件下，热交换器会被自动用于最小通风：

- 室外温度不是很高时；
- 在设置中激活该功能（释放，生产日）；
- 根据温度计算得到的通风需求小于最小通风或是加热将通风限制在最小通风。

如果热交换器的空气效率不足以完成**最小通风**，则热交换器仅按自己的最大能力运行。不足的部分由常规通风负责。

Earney 所用的通风值在**通风控制的进风挡板**下考虑。这意味着，如果热交换器全权负责通风的话，就会根据当前通风值 0.0 % 控制通风控制的进风组件。

这个也指负压控制进风条件下通风控制的**安全模式**，如果负压运行时应该考虑根据通风的曲线，也指不同的挡板位置。

一般来讲，如果 Earney 负责最小通风，负压会停止，因为 Earney 采用的是等压系统（进风和排风风扇同步控制）。

Earney 所用的通风值被考虑用于激活脉冲暂停控制。这意味着开启进风组件的脉冲暂停控制时，仅考虑 Earney 没有使用的数值。如果热交换器全权负责通风，脉冲暂停控制不会激活，进风挡板保持关闭。照例，在脉冲暂停模式下 Earney 不发挥功用。

除湿

在以下条件下，热交换器会被自动用于除湿：

- 室外温度不是很高时；
- 在设置中激活该功能（释放，生产日）；
- 配有湿度传感器；
- 允许增大通风进行除湿（排风设定值设置，第二页）。

只要能力允许，热交换器就会增大通风进行除湿。如果热交换器已经用于最小通风或是其空气效率不够，Earny 则仅负责其能力所能达到的部分。常规通风保证剩余的通风要求。

6.2 Earny 状态

设置中会显示热交换器的剖面图，以便更好地查看其状态。

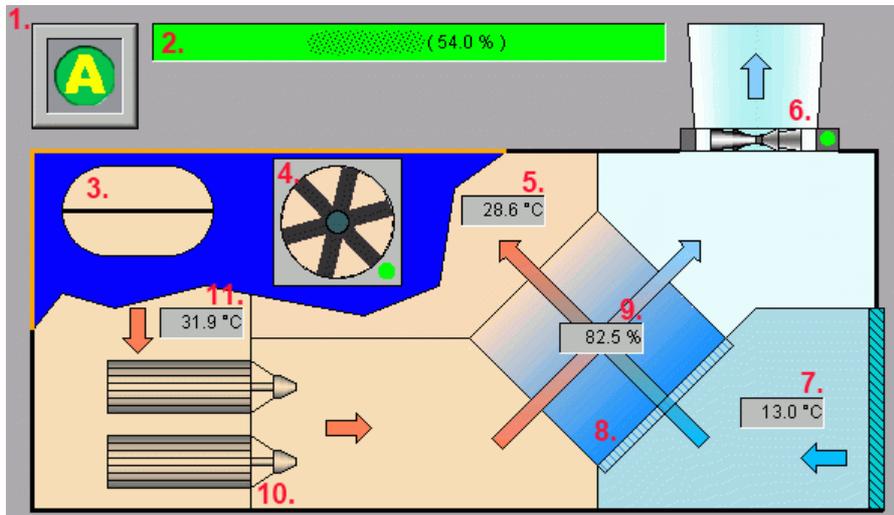


图 6-3: Earny 状态可视化显示

1. 热交换器手动操作

点击这个按钮，打开一个用于手动操作的菜单。通过这个菜单可以手动控制热交换器。根据设定比例曲线控制进风和排风风扇，设定比例曲线显示在**通风排风**设置内。

2. 状态条

当前状态以文本的形式显示在状态栏内（停用、释放、开启、过滤器清洁）。

3. 排风挡板

排风挡板随着排风风扇打开和关闭（即使在手动运行模式下）。当前状态通过打开或是关闭挡板的方式显示。

4. 进风扇

点击进风风扇打开风扇手动操作的菜单。风扇处的小绿色 / 橙色点显示其当前是处于手动还是自动运行状态。

5. 进风温度

进风温度由一个单独的传感器测定。

6. 排风扇

点击排风风扇打开风扇手动操作的菜单。风扇处的小绿色 / 橙色点显示其当前是处于手动还是自动运行状态。

7. 室外温度

Earny 根据房舍室外温度工作。热交换器本身不配有自己的室外温度传感器。

8. 额外加热

额外加热是选配项。如果额外加热启动，会通过组件变成红色的方式显示出来。

9. 效率

只要热交换器被使用，就会计算热效率。根据进风温度减去室外温度与房舍来风温度减去室外温度的比值计算热效率。

10. 过滤器

在被清洁的过程中，过滤器显示为黄色。

11. 房舍温度

Earny 被分配至区域的当前计算所得区域温度作为房舍温度显示。

6.3 开启参数

| | | | |
|-------------------------------------|--------------|--------|---------|
| 加热器 1 | | 最大室外温度 | 15.0 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 释放用于最小通风的加热器 | 从生产日起 | 0 |
| | | 达到 | 20 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 释放用于除湿的加热器 | 从生产日起 | 0 |
| | | 达到 | 45 |

图 6-4: 开启参数



既没有释放用于最小通风也没有激活除湿的话，热交换器会被完全停用。在这种情况下，过滤器不会被清洁，防冻也不会发挥作用。额外加热也不会启动。

- **最大室外温度**

如果室外温度太高，因为此项设置热交换器会自动停止。这样可以防止热交换器不经济地运行。Earny 停止用于最小通风和除湿。默认设置是 15° C。



设置 +/-0.5° C 的固定滞后以保证在达到该限值时 Earny 不会重复开启和关闭。

- **释放 Earny 用于最小通风**

通过这个复选框可以激活或是停止将热交换器用于最小通风。此外，该功能可以依据生产运行（从...至）。

- **释放 Earny 用于除湿**

通过这个复选框可以激活或是停止将热交换器用于除湿。此外，该功能可以依据生产运行（从...至）。



如果没有安装湿度传感器，这些设置会隐藏。

6.4 过滤器清洁



图 6-5: Earny 过滤器清洁

- **过滤器清洁自动启动**

应每日清洁过滤器。如果相应的复选框被激活且输入了所需的时间（默认设置是 9:30, 12:00 和 16:00）过滤器可以自动启动。

- **过滤器清洁时长**

过滤器的清洁时长以分钟为单位（默认：6 分钟）。



这个时长之外会再加上两分钟，用于关闭风扇、停机时间和关闭排风挡板。这个额外的时间在程序内是固定的。

- **过滤器清洁手动操作**

您可以随时按下“开始”按钮，手动启动过滤器清洁。该进程可以通过“停止”按钮停止。在这种情况下，清洁是手动还是自动开始已不是那么重要。这些功能内带有安全问题以防止发生意外激活的情况。

- **过滤器清洁状态条**

有一个状态条和附加的状态栏显示当前过滤器清洁的状态。在过滤器清洁的过程中，黄色柱形条指示总的运行时间。总运行时间包括关闭风扇的时间总和（2 分钟）以及输入的过滤器清洁时长。关闭通风的时长以灰色区域的方式显示在进度条的上方。清洁过滤器的时长以蓝色区域的方式显示在进度条的上方。如果该输出用于过滤器清洁的话，附加状态栏会变成绿色，文本会变成启动。

- 过滤器清洁进程
 - 停止风扇和关闭挡板（程序内固定 2 分钟）
 - 过滤器清洁设定时长的输出设置（默认 6 分钟）
 - 启动风扇和打开排风挡板

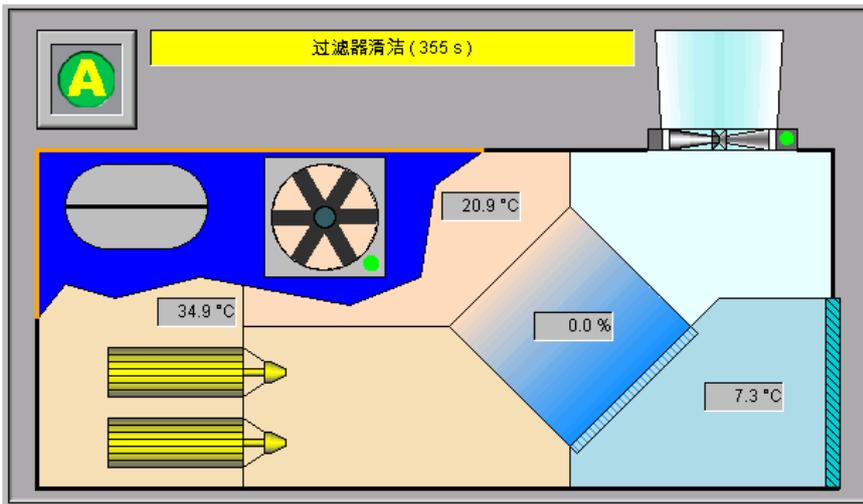


图 6-6: 过滤器清洁可视化显示

在清洁过滤器的过程中，常规排风不会接管热交换器的当前通风值。

就算是由于室外温度、通风水平或是湿度等原因，在开始清洁的时候热交换器没有激活，过滤器也会被自动清洁。

但是，如果通过相应的复选框或是生产层区域停止释放 EarNy 用于最小通风和除湿的时候，过滤器清洁不会自动进行。此外，如果生产没有激活，过滤器自动清洁功能会被关闭。

您可以随时启动过滤器自动清洁。

6.5 防冻

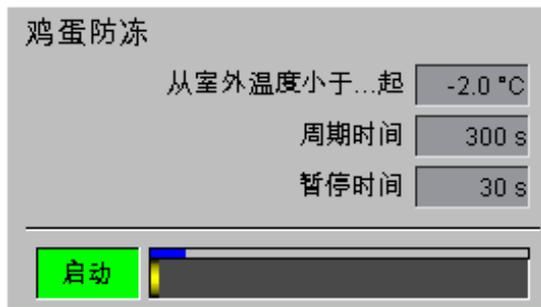


图 6-7: Earny 防冻功能

为防止热交换器结冰，当室外温度低于一定的数值时，进风风扇会被周期性地关闭。在这段时间内，交换器的热排风能够热起来。



就算是室外温度在这段时间内超过限定值，已经开始的周期也总会完成。周期更改和暂停时间要在下一个周期才会生效。

- **防冻从室外温度小于... 起**

如果温度低于限值 0.5°C 的时间超过 10 秒钟，防冻功能就会启动。当前周期完成且室外温度超过限值 0.5°C 时，防冻功能结束。

如果不需要防冻功能，该值可以相应地设置得更低些（默认： 0°C ）。



在激活防冻的室外温度限值中包括 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的固定滞后。

- **防冻周期时间**

防冻功能的周期时间可以设置为 10–10000 秒的时间（默认：300 秒）。

- **防冻暂停时间**

如果防冻功能被激活，在周期开始的时候进风风扇会停止，停止时长等于设定的暂停时间。暂停时间可以设置为 1–10000 秒的时间（默认：30 秒）。



注意！

如果设定的暂停时间大于或是等于周期时间，在防冻过程中进风风扇会永久关闭。

- 防冻状态条

有一个状态条和附加的状态栏显示当前防冻功能的状态。在防冻过程中，黄色柱形条表示当前的周期。总的运行时间与设定的周期时间一致。关闭进风风扇的时间段以蓝色区域的方式显示在柱形条的上方。

如果防冻进风风扇关闭，附加的状态栏会变成绿色并且文本会变成**启动**。

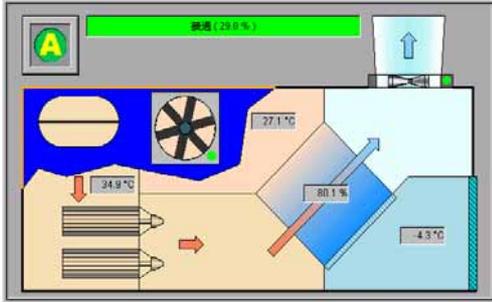


图 6-8: 防冻功能可视化显示

6.6 额外加热

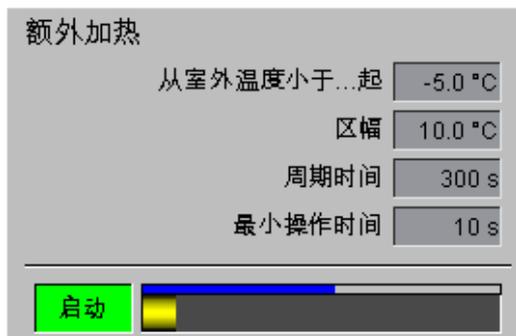


图 6-9: Earny 额外加热

额外加热可以被用在较冷的地区以防止因为霜冻造成热交换器损坏，同时保证其正常运转。额外加热安装在交换器组件上进风风扇吸进室外空气的一侧。



就算是室外温度在这段时间内超过限定值，已经开始的周期也总会完成。对周期时间、区幅和最小运行时间的更改在下一个周期之前不会生效。仅在热交换器激活且已经确定了进风风扇的自动设定值后额外加热才会启动。如果没有配备额外加热，这些设置会被隐藏。

- **额外加热从室外温度小于... 起**

如果温度低于限值 0.5°C 的时间超过 10 秒钟，额外加热就会启动。当前周期完成且室外温度超过限值 0.5°C 时，额外加热功能结束。

如果不需要防冻功能，该值可以相应地设置得更低些（默认： -10°C ）。



在激活防冻的室外温度限值中包括 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的固定滞后。

- **额外加热周期时间**

防冻功能的周期时间可以设置为 10-10000 秒的时间（默认：300 秒）。

- **额外加热区幅**

如果额外加热处于激活状态，为开始周期继电器输出会被启动。启动时间是脉宽调制的，即温度低于限值越多，启动时间就越长。如果室外温度低于限值的度数超过区幅，额外加热就会永久被激活。区幅可以设置成 1°C 到 100°C （默认： 10°C ）。

- **额外加热最小运行时间**

额外加热控制的最小运行时间可以设置为 1-10000 秒的时间（默认：10 秒）。

| | |
|--|---|
| | <p>注意!</p> <p>如果设定的最小运行时间大于或是等同于周期时间，如果室外温度低于限值额外加热会被永久启动。</p> |
|--|---|

- **额外加热状态条**

有一个状态条和附加的状态栏显示当前额外加热的状态。在额外加热过程中，黄色柱形条表示当前的周期。总的运行时间与设定的周期时间一致。关闭额外加热的时长以蓝色区域的方式显示在进度条的上方。如果额外加热启动，附加状态栏会变成绿色，文本会变成启动。

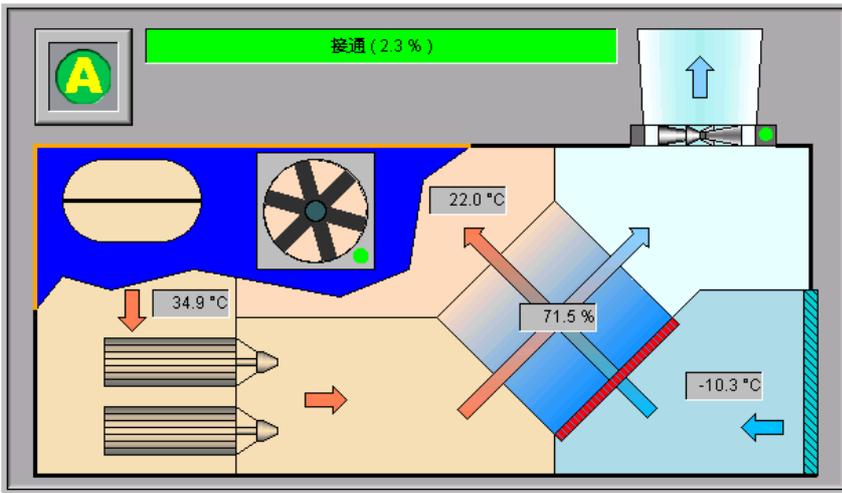


图 6-10: 额外加热可视化显示

7 进风

点击**进风**按钮会打开一个菜单，您可以在该菜单内对不同的进风系统进行设置。



图 7-1： 通风控制的进风



在系统初次运行时，服务技术人员输入进风伺服电机的数量以及它们的控制方式。这由通风项目规划决定，因为在规划哪个电机用于屋顶和侧墙进风、哪个用于例如纵向通风共用额外开口的过程中已经决定。之后，根据通风水平和它们所属的区域来控制 and 开启伺服电机。可能的情况和设置描述，请见下面内容。

与**进风**相关的设置分多页显示。

1. 开始几页用于输入设定值和显示当前影响。
2. 最后一页用于设置进风系统的特殊控制参数。



注意！

仅在绝对需要时才能更改本菜单中的比例曲线，因为更改会对房舍气候造成负面影响。

7.1 一般设置



图 7-2: 通风控制的进风设置

7.1.1 运行

每个进风组件的顶行内都有一个手动操作按钮。点击其中一个驱动打开一个控制面板。取决于排风组件的类型，会显示一个切换开关或是一个滑动块。使用该切换组件可以启动或是关闭驱动或是将运行模式从手动切换到自动。切换至**手动**运行模式的驱动橙色高亮显示。



关于如何操作驱动的信息，请参见章节



注意！

驱动装置或是风扇的维护和服务工作可能仅能够在保护开关处于 OFF 位置时进行。驱动装置可能会不带任何警告就被激活，例如由定时开关激活。要遵守现场安全标志和说明的要求！

7.1.2 校准



“操作”旁边较小的按钮用于进行其他设置，例如校准、区域设置，运行时间等等。

校准的意思是 AMACS 决定挡板的最大开启和关闭位置。位置信息通过反馈信号或是挡板的设定值返回至系统，并在校准后永久保存。

所有情况下的校准过程几乎都一样。



重要提示！最小压差 4V

模拟控制的电机的“关闭”和“开启”两个位置的压差最小应为 4V，以保证合理校准。但是，如果需要最小设置为 2V 也是可能的。



注意

在开始电脑校准之前，必须在监督条件下手动完全开启 / 关闭一次挡板和伺服电机。如果可调，则伺服电机的限位开关必须要限制最大和最小位置值，否则牵引绳可能会断裂而移动部件则可能损坏。要遵守现场安全标志以及伺服电机或是进风窗手册中的说明。

7.1.2.1 继电器控制的进风挡板



图 7-3: 继电器控制的进风挡板

- 激活校准

要想校准挡板，必须将开关转动至其上面所示的手型图标处。

- “打开”位置校准

点击“打开”按钮，打开挡板。按住按钮不放，直到**当前位置**栏内的数值不再变化为止。点击**设定开启位置: X V**按钮保存该位置。

- “关闭”位置校准

点击**关闭**按钮，关闭挡板。按住按钮不放，直到**当前位置**栏内的数值不再变化为止。点击**设定关闭位置 X V**按钮保存该位置。

7.1.2.2 不带反馈的模拟进风挡板

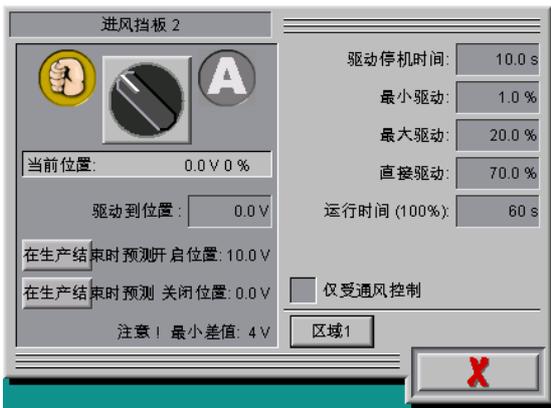


图 7-4: 不带反馈的模拟进风挡板

- 激活校准

要想校准挡板，必须将开关转动至其上面所示的手型图标处。

- “打开”位置校准

要打开挡板，在**驱动至位置**栏内输入所要求的位置（通常 10.0 V）。挡板开始转动直到达到该值，并显示在**当前位置**处。点击**设定开启位置: X V**按钮保存该位置。

- “关闭”位置校准

要关闭挡板，在**驱动至位置**栏内输入所要求的位置（通常 0.0 V）。挡板开始转动直到达到该值，并显示在**当前位置**处。点击**设定关闭位置 X V**按钮保存该位置。

7.1.2.3 带反馈的模拟进风挡板

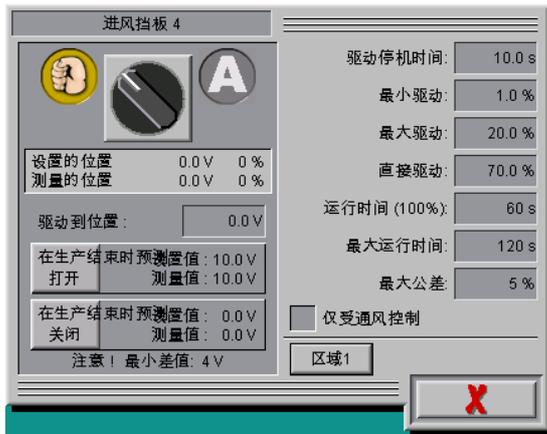


图 7-5: 带反馈的模拟进风挡板

- 激活校准

要想校准挡板，必须将开关转动至其上面所示的手型图标处。

- “打开”位置校准

要打开挡板，在**驱动至位置**栏内输入所要求的位置（通常 10.0 V）。挡板转动，直到达到该值或是**测得的位置**不再显示任何变化。点击**设定开启位置: X V**按钮保存该位置。

- “关闭”位置校准

要关闭挡板，在**驱动至位置**栏内输入所要求的位置（通常 0.0 V）。挡板转动，直到达到该值或是**测得的位置**不再显示任何变化。点击**设定关闭位置 X V**按钮保存该位置。

7.1.2.4 数字进风挡板



图 7-6: 数字进风挡板



数字排风挡板校准不是必须要执行的操作，因为它只有“打开”和“关闭”两个位置而且不提供反馈。

7.1.3 设置



“操作”旁边较小的按钮用于进行其他设置，例如校准、区域设置，运行时间等等。

7.1.3.1 转动命令



图 7-7：带反馈的模拟进风挡板



所显示的设置选项由挡板调整情况决定。

- **转动暂停时间**

两个控制命令之间的间隔时间显示在这里，以避免挡板切换太频繁。命令值在 10 到 30 秒之间，但是过后也可以进行更改。

- **最小转动**

该值表示如要执行一个命令，设定值变化必须为多大才行。该值也用于停止挡板。（输入 1 到 3% 之间的数值）

- **最大转动**

如果电脑已经为挡板计算出一个控制命令，例如 20 %，这个变化需要分两个循环完成，因为最大转动仅允许一个循环变化 10 %。在第一次变化 10 % 之后，会暂停 10 秒钟，之后会开始第二个循环变化 10 %。

这些设置可以针对每个系统个性化设置。

- **直接转动**

如果挡板需要从10 %打开至100%可能需要较长的时间，因为仅能先转动10 %然后暂停。

为此，电脑中集成了“直接转动”这一参数。如果命令值大于比如70 %（数值可以改动），它允许直接打开挡板。

- **转动时间（100%）**

为改善不带反馈挡板的可视性，您可以设置一个挡板从位置0%到100%所需的时间。借助于“转动时间100%”设置，就算没有反馈，当前值也可以作为模拟和数字挡板的位置值来看待。

在脉冲暂停区域，当前位置和挡板速度用于定位排风挡板位置。

- **最大运行时间（仅带反馈的挡板）**

如果 AMACS 发出控制信号且在“最大运行时间”下预设时间范围内没有达到目标值，就会触发报警。对常规伺服电机而言，120 秒是可以接受的数值。

- **最大公差（仅带反馈的模拟挡板）**

对于带反馈的模拟排风挡板而言，还有一项附加设置，即**最大公差**。这些排风挡板有一个输出信号和一个输入信号，在定位过程中这两个信号会被分析。使用**最大运行时间**和**最大公差**设置，如果差值太大就会触发一个报警。

7.1.3.2 仅通风控制（负压控制的进风）

当其他挡板由负压控制时，有必要通过当前通风值控制伺服电机，尤其是在安装了排风塔之后。

负压控制进风时，您可以选择各个伺服电机的设置以实现伺服电机仅受通风控制。

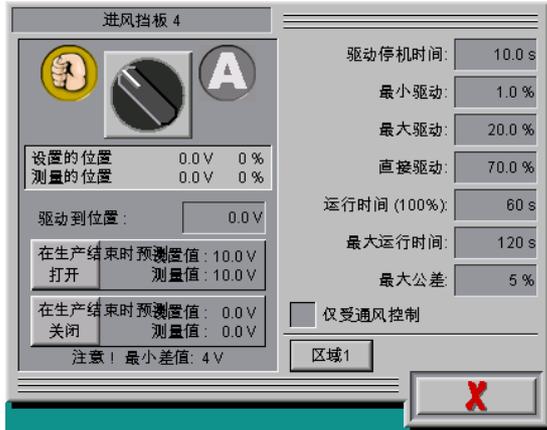


图 7-8：带反馈的模拟进风挡板

7.1.3.3 区域

这里，在初次运行时预设哪个区域提供各个挡板的控制值。对于带一个区域控制的常用房舍，必须给所有的挡板都输入数值 1 且无论何种情况都不能在运行对其进行更改。

如果在房舍没有区域 2 的情况下选择区域 2，按钮就会显示红色并提示该挡板不受控将关闭。

对于有两个区域的房舍，请仔细阅读相应章节内的说明。

7.1.4 通风值

您可以在左手侧选择以 % 或是 m³/h 为单位显示依据通风的曲线。点击阴影部分打开一个选择菜单，您可以通过它选择该功能。



图 7-9: 通风值



仅在进风由**通风档位**或是**负压调节**时，才能如此选择。对于**温度控制**或是**自然进风和排风**来说，该选项会被隐藏。

7.1.5 设定值

自动运行的设定值根据进风控制原则决定，且在章节 7.2 ”通风控制”， 7.3 ”负压控制” 和 7.4 ”温度控制” 中介绍。

如果房舍所采用的通风概念在一种以上，它们可以被输入到同一个曲线视图内。最多可有 3 条曲线，横向通风的设定值、纵向通风的设定值（纵向）和屋顶进风的设定值（屋顶）。就如何在不同模式间切换的信息，请参考章节 和 7.2.2 ”屋顶进风” 中的介绍。

7.1.6 影响因素

影响自动运行模式下设定值的影响因素显示于此。具体是指室外温度，温差，风和最小 / 最大限值。

修正影响一直是相对，永远不会绝对地影响设定值。修正后的设定值由所有修正值的总和组成。如果某值被修正，则该值会白色高亮显示。

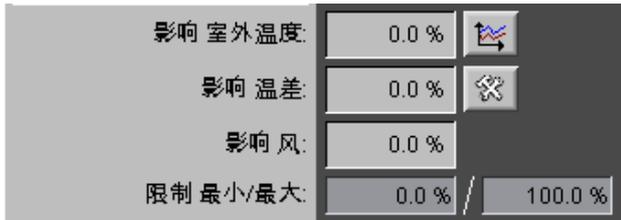


图 7-10: 影响因素



如果未修正的设定值高于 90%，则所有的修正值都会逐渐退回到设定值 100%，最小 / 最大限值除外。这样保证挡板的整个位置范围都可用，尽管存在修正，尤其是在负压控制条件下。

• 室外温度影响



设定值会被依据室外温度的单独曲线影响。如果没有室外温度传感器，修正会隐藏。



可参考 [AMACS 用户手册设置曲线章节](#)中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- 温差影响



您可以设置一个依据温度的修正值来平衡房舍内的温差。



图 7-11: 温度影响

为实现此功能，每个挡板都要分配给一个温度传感器。它们的平均值显示为**温度（挡板）**。温度（挡板）与指定**温度（区域）**的当前温度进行对比并根据可调**区幅**和**最大修正值**来计算修正值。

修正值不能大于**最大修正值**。如果不需使用此功能，则**最大修正值**可以设置为 0%。在所有分配至该挡板的温度传感器都发生故障的情况下，**修正值**会被停用。



仅在进风由通风档位或是负压调节时，才能如此选择。对于温度控制或是自然进风和排风来说，该选项会被隐藏。根据伺服电机可以进行该选择，这样这些设置仅可以用于需要该功能的挡板。

- **影响因素风**

当前对每个排风挡板的影响通过菜单“进风风影响”菜单决定（见章节），当前影响显示在此处。

如果气象站故障，修正会被停用。



使用此功能，气象站必须可用。风影响设置仅显示那些配置了依据气象进行修正的挡板。

- **最小 / 最大限值**

除了计算而得的设定值以外，您还可以在这里设置限制排风挡板开启量的限制值。



修正不会超过或是低于最大和最小限值。

7.1.7 固定设定曲线

根据配置，您可以设置**屋顶进风**，**横向进风**，**纵向**，**自然通风**和**机械通风**的固定值。通常，您可以给每个固定位置设置一个以 % 为单位的数值以及一个以秒为单位的延时。激活区域显示相应模式下固定设定值的设置。如果某个模式不需要固定设定值，设置就会隐藏。

为显示设置了挡板固定值的激活模式，该区域会白色高亮显示。

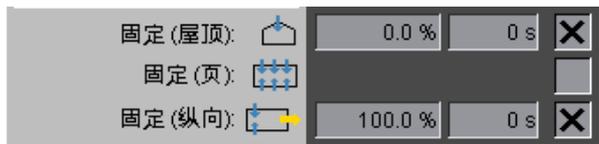
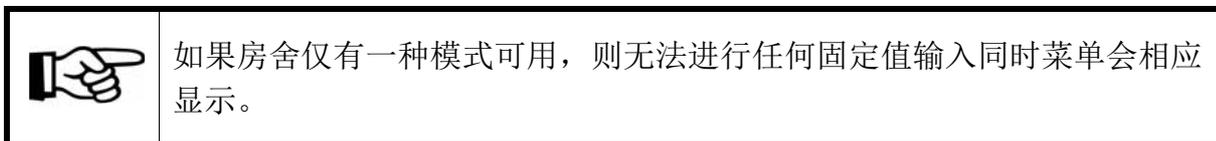


图 7-12: 固定设定值



7.1.8 目标值 / 当前值

最后框格位置显示挡板的目标值和当前值。这两个数值可能会与计算所得的设定值不一样。这取决于挡板，也跟设置有关。

如果挡板是手动操作的，其目标值的背景就会从绿色变成橙色。



图 7-13: 目标值 / 当前值

7.2 通风控制



图 7-14: 通风控制的进风

7.2.1 设定值



如菜单名称所示，这种情况下排风采用通风控制。必须确定一条曲线，显示通风与挡板开启程度之间的关系。

之后，挡板会随着排风值按比例开启。如果房舍所配挡板的功能相同，则它们在比例曲线方面的设置也必须相同，因为不如此房舍气候就不会一致。



可参考 **AMACS 用户手册设置曲线** 章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

7.2.2 屋顶进风

“屋顶进风”是指把新鲜空气导进房舍的进风烟囱。烟囱利用挡板和风扇通过屋顶导入进风。更多关于进风风扇的设置的信息，请参见章节 7.5 “进风扇”。屋顶进风是一种很好的选择，尤其是：

- 由于结构条件（整块）或是客户要求的原因无法通过侧墙或是中间天花板引入进风时；
- 房舍非常宽且吊顶非常低，这意味着通过侧墙进风口的气流无法满布整个房舍；
- 由于例如房舍漏风等原因需使用等压或是负压系统。

7.2.2.1 设定值



屋顶进风的设定值由和侧墙进风一样的曲线视图决定。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

7.2.2.2 切换参数

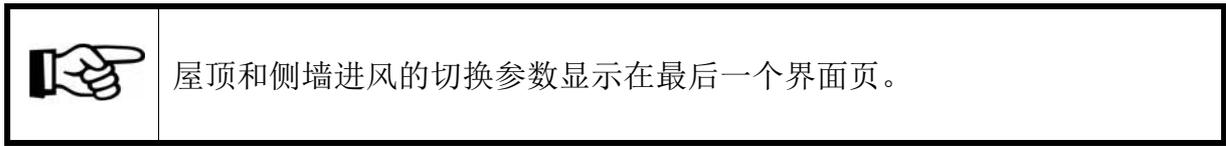


图 7-15: 侧墙 / 屋顶进风切换参数

- 如果通风大于... 切换至侧墙进风
如果通风升至 40%，那么从 35% 通风值开始程序会从**屋顶进风**切换至**侧墙进风**。
- 如果通风小于... 切换回屋顶进风
如果通风值从 40% 降至 30% 以下，进风控制会切换回**屋顶进风**。

7.3 负压控制

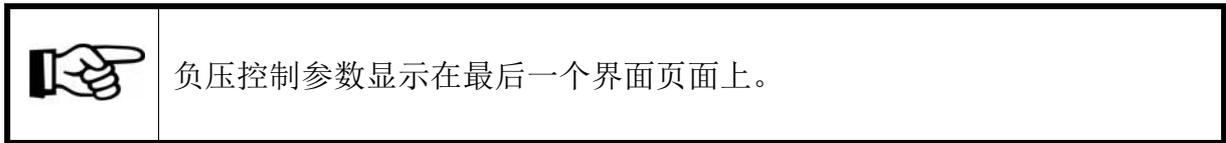


图 7-16: 负压进风

7.3.1 设定值

两个值都显示为设定值。第一个设定值是源自通风水平的数值（见章节 7.2 ”通风控制”），第二个值由负压控制决定。在这些数值间进行切换通过负压控制参数实现。当前停用的数值成灰色阴影显示。两种情况都考虑修正值。

7.3.2 负压控制参数



负压控制参数显示在最后一个界面页面上。

| 负压控制参数 | 安全模式 | |
|------------------------------------|--------|---------------|
| <input type="checkbox"/> 强制安全模式 | | |
| 负压 | 0.5 Pa | 计算周期 60 s |
| 负压滞后 | 2 Pa | 每Pa变化 % 2.0 % |
| 在时切至安全模式 | 10 Pa | 延时 120 sec |
| 切换回负压控制 | 15 Pa | 延时 120 sec |
| <input type="checkbox"/> 考虑通风控制的进风 | | |

图 7-17: 负压控制参数

- **强制安全模式**

在安全模式下，进风组件不由负压而是由通风水平控制。

如果进风将仅根据通风进行控制，类似于切换至安全模式。例如，如果负压传感器故障的话，可能需要这样。

- **负压**

测量并显示**负压**。这里会一直显示当前负压值，这个负压值会被作为测得值记录到负压曲线内。

- **计算周期**

您可以在这里设置必须计算新负压值的时间周期。

此选项用于获得平稳控制，那样由风或是开门所引起的短时压力波动就不会影响计算。实践中使用一个 60 至 120 秒的数值获得了不错的效果。

但是，在运行过程中进行现场检查和设置也是绝对必要的。如果尽管使用了上述数值控制仍旧不平稳，那么计算周期可以增加至 180 秒。

- **负压滞后**

除计算周期外，您还可以设置一个滞后负压。正如所谓的死区，这可以保证如果进风挡板位置没有变化时负压处于公差值范围内，比如 ± 2 Pa。数值过低伺服电机的使用频率可能会过高，造成控制不稳。

- **每 Pa 变化 %**

在必须调整挡板位置时，计算目标值与当前位置值之差并乘以这里输入的数值。结果加到当前挡板位置上。

- **在... 时切换至安全模式**

仅在房舍密闭，进而创造稳定负压的条件下，激活的负压控制才能够高效运行。如果负压测量读数有波动（门打开或是传感器损坏），进风挡板会关闭。

为了防止威胁到家禽的生命安全，电脑会在较长时间的低负压，例如 10Pa 时切换至安全模式。这意味进风挡板受控是依据章节 7.2 ”通风控制” 内设置的数值进行的。

- **激活安全模式延时**

系统仅在这里输入的时间结束之后才会切换到安全模式。这意味，负压低于 10Pa 的时间最少要达到 120 秒，电脑才会切换至安全模式。

- **切换回负压控制**

如果电脑已经切换至安全模式，则激活的负压控制仅会在压力返回到，比如 15Pa 时才会再次被激活。

- **停用安全模式延时**

如上所述，一旦负压恢复到正常值电脑就会切换回激活负压控制。仅在测得的稳定负压值已经持续较长时间的情况下才会切回。在示例中，负压高于 15Pa 的时间最少要达到 120 秒，电脑才会切换回激活负压控制。

**注意！**

要确保挡极限值或是负压过低不会阻碍家禽的新鲜空气供给。也要牢记，如果空舍通风不足有害气体会积聚增加。在不利条件下，高浓度可能会造成负面结果。

7.3.3 负压控制期间的挡板位置差



负压控制的设定值显示在最后一个界面页面上。

进风挡板的负压控制可以将通风控制挡板控制的挡板曲线设置包括在内，这是一个自由选择项。在负压控制下面，选中**依据通风控制的进风口**，激活该选项。默认设置情况下，该选项不处于激活状态。

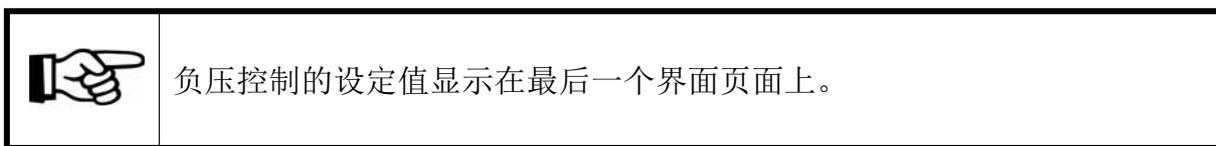
根据当前的模式（屋顶、横向、纵向），比较当前通风水平的各项曲线设置并据此计算负压控制运行模式下每个挡板的设定值。



只有那些当前在激活模式下没有固定设定值的挡板才被包括在根据曲线设置的比例计算内。

已经被设置为仅由通风控制的进风挡板除外。如果在一个曲线设置中将当前通风水平的设定值设置为 0.0 %，它会保持关闭状态。

7.3.4 负压目标值



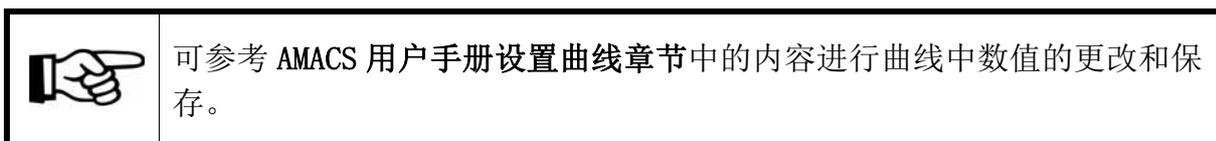
| 目标值 | 当前 |
|--|---------|
| <input checked="" type="radio"/> 取决于通风 | 20.0 Pa |
| <input type="radio"/> 根据室外温度 | 0.0 Pa |

图 7-18: 负压目标值



由于进风挡板由负压控制，所以必须在曲线内根据室外温度或是相应的通风水平输入负压值。不用的值灰色高亮显示在**当前**下面。

如果选项**依据通风**被选定，则负压以通风值为基础。如果选项**依据室外温度**被选定，则负压以室外温度为基础。



如果将一个不同于常规通风模式的负压用在纵向模式内，您可以在**纵向模式自有设定值**下面输入单独的曲线。

不用的值灰色高亮显示在**当前**下面。激活的模式（横向或是纵向）绿色高亮显示。

横向模式下，相应曲线输入的操作与负压类似，曲线可以以通风值或是室外温度为基准。

| <input checked="" type="checkbox"/> 纵向模式固有设定值 | 当前 |
|---|---------|
| <input checked="" type="radio"/> 取决于通风 | 20.0 Pa |
| <input type="radio"/> 根据室外温度 | 0.0 Pa |

图 7-19: 纵向模式下负压设定值

7.4 温度控制



图 7-20: 温度控制进风

7.4.1 设定温度

各个进风挡板的设定温度从分配区域复制过来并显示在这里。

7.4.2 当前温度



当前温度处显示单独为每个挡板计算得到的控制温度，由传感器提供作为平均值使用。您可以在当前温度的旁边选中温控进风的设置。



图 7-21： 温度控制

为实现此功能，每个挡板都要分配给一个温度传感器。它们的平均值显示为**温度（挡板）**。该**温度（挡板）**与所分配的**设定温度（区域）**的当前温度相比较，并根据可调启动差值和区幅计算一个设定值。



设定值被限定在 0 至 100% 范围内。如果所有分配至该挡板的温度传感器都发生故障，那么该挡板的设定值会设置为 50%。数字挡板会在设定值为 50% 时打开。

7.4.3 设定值

设定值根据设定温度和**当前温度**下面的设置计算获得并显示在这里。

7.5 进风扇

可以给每个挡板配置一个进风风扇（自然通风除外）。设置选项的结构与挡板设置类似。

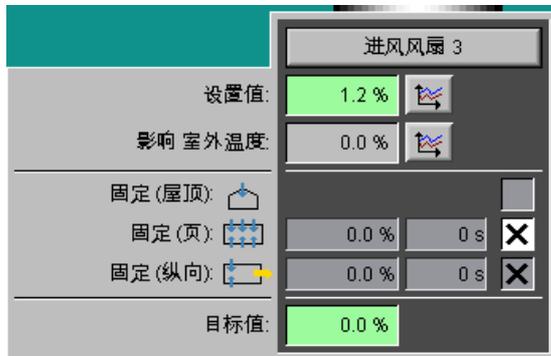


图 7-22: 进风扇

进风风扇始终依据通风运行。每种模式（屋顶、横向、纵向）都可以设置不同的曲线。进风风扇不使用反馈作为当前值。这意味不需要进行校准和设置。对于数字进风风扇而言，目标值仅可以是 0% 或是 100%。如果限定值大于 50%，风扇启动，如果小于 50% 则风扇关闭。

7.5.1 运行

每个进风组件的顶行内都有一个手动操作按钮。点击其中一个驱动打开一个控制面板。取决于排风组件的类型，会显示一个切换开关或是一个滑动块。使用该切换组件可以启动或是关闭驱动或是将运行模式从手动切换到自动。切换至**手动**运行模式的驱动橙色高亮显示。



关于如何操作驱动的信息，请参见章节 1.2 ” 驱动 ”



注意！

驱动装置或是风扇的维护和服务工作可能仅能够在保护开关处于 OFF 位置时进行。驱动装置可能会不带任何警告就被激活，例如由定时开关激活。要遵守现场安全标志和说明的要求！

7.5.2 设定值



进风扇的设定值由和进风挡板一样的曲线视图决定。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

7.5.3 室外温度影响



设定值会被依据室外温度的单独曲线影响。如果没有室外温度传感器，修正会隐藏。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

7.5.4 固定设定曲线

根据配置，您可以设置屋顶进风，横向进风，纵向，自然通风和机械通风的固定值。通常，您可以给每个固定位置设置一个以 % 为单位的数值以及一个以秒为单位的延时。激活区域显示相应模式下固定设定值的设置。如果某个模式不需要固定设定值，设置就会隐藏。

为显示设置了挡板固定值的激活模式，该区域会白色高亮显示。



图 7-23: 固定设定值



7.5.5 设定值

风扇的当前设定值显示在底部。

如果挡板采用手动操作的方式，目标值的背景色就会从绿色变成橙色。



图 7-24: 目标值 / 当前值

7.6 自然通风

在自然通风模式下，有第二个或是第三个挡板设定值。一个用于机械通风，一个用于纵向通风，如果适用，还有一个用于自然通风。当前处于激活状态的通风模式显示在顶行，以图标和文本的方式显示。



图 7-25: 自然通风



更多关于自然通风设置的信息请查看章节 5 ”自然排风”。

8 风影响

点击“进风风影响”打开一个菜单，您可以这里设置进风挡板和风向彼此依赖、互相影响。



图 8-1： 进风风影响



仅在气象站处于激活状态时才可以使用该功能。

如果进风挡板的配置数量多于 8 个，设置选项会平均分配显示在两个界面页上。

| 说明 | 当前影响 | 当前影响 | 由风向产生的影响 | | | | | | | | 调节 |
|--------|--------|--------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|----|
| | | | ☑ | ← | ↖ | ↑ | ↗ | → | ↘ | ↓ | |
| 进风挡板 1 | 1.0 % | 2.4 % | -2.0 % | -4.0 % | -2.0 % | 0.0 % | 2.0 % | 4.0 % | 2.0 % | 0.0 % | 调节 |
| 进风挡板 2 | 1.0 % | 2.4 % | -2.0 % | -4.0 % | -2.0 % | 0.0 % | 2.0 % | 4.0 % | 2.0 % | 0.0 % | 调节 |
| 进风挡板 3 | -1.0 % | -2.4 % | 2.0 % | 4.0 % | 2.0 % | 0.0 % | -2.0 % | -4.0 % | -2.0 % | 0.0 % | 调节 |
| 进风挡板 4 | -1.0 % | -2.4 % | 2.0 % | 4.0 % | 2.0 % | 0.0 % | -2.0 % | -4.0 % | -2.0 % | 0.0 % | 调节 |

在时启动风板开启影响功能 10 m/s 风速

在时风板开启最大影响 20 m/s 风速

当前风速

影响因子 风速 →

影响因子 室外温度

挡板最小调节在之下 是 否

风向

图 8-2： 风影响设置



注意！
必须保证一直为家禽提供充足的新鲜空气。

8.1 一般设置

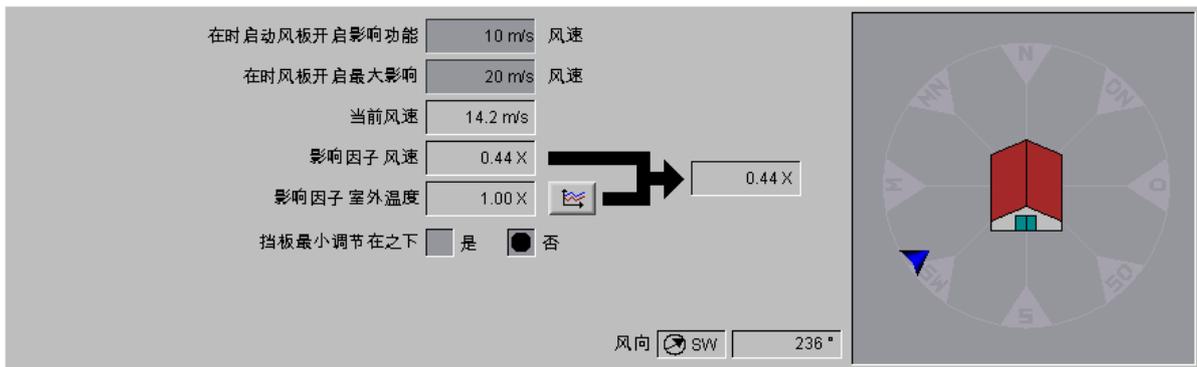


图 8-3： 一般设置

- **挡板开启影响开始于**
您可以在这里决定当以米 / 秒为单位的的风速达到多少时对伺服电机的影响开始。
- **挡板开启最大影响**
您必须在这里输入一个数值，它决定风速为多少时达到不同基本方向和每个电机的最大值，最大值在**风向影响**下面设置。
- **当前风速**
当前的风速显示在这里。
- **风速影响因子**
风对进风挡板的影响因子显示在这里。该因子必须通过当前风速来计算。
- **室外温度影响因子**
该因子防止在室外高温时进风挡板的风影响过大，因为过大会威胁到新鲜空气的供给。



曲线决定哪个温度时使用哪个因子。您可以点击带有曲线符号的按钮打开该曲线。

下图是一个这类曲线的示例。

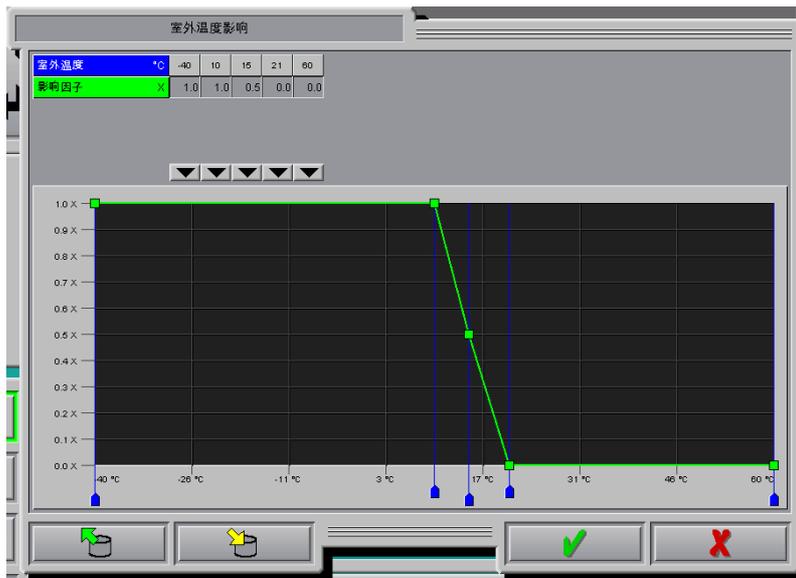


图 8-4: 室外温度影响因子



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- 当前影响因子

使用风速影响因子和室外温度影响因子来计算当前影响因子。无法在这里进行输入操作。

- 最小挡板位置可以下降至

如果您激活按钮是，则在高风速的情况下，在程序中另一位置预设的最小挡板位置会继续保持在设定值以下。



重要提示!

在常规模式下激活“是”可能会导致温度上升过高，进而威胁到家禽的生命安全。

该功能仅能用于发生暴风警报等情况。

- 风向

风向和所涉及的房舍显示在这里。无法在这里进行输入操作。

8.2 挡板相关设置

由于进风挡板的安装风向并不是都一样，所以每个挡板的相关设置能够决定影响因子是否以及如何发挥作用。

| 说明 | 当前影响 | 当前影响 | 由风向产生的影响 | | | | | | | | 调节 |
|--------|--------|--------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|----|
| | | | | | | | | | | | |
| 进风挡板 1 | 1.0 % | 2.4 % | -2.0 % | -4.0 % | -2.0 % | 0.0 % | 2.0 % | 4.0 % | 2.0 % | 0.0 % | 调节 |
| 进风挡板 2 | 1.0 % | 2.4 % | -2.0 % | -4.0 % | -2.0 % | 0.0 % | 2.0 % | 4.0 % | 2.0 % | 0.0 % | 调节 |
| 进风挡板 3 | -1.0 % | -2.4 % | 2.0 % | 4.0 % | 2.0 % | 0.0 % | -2.0 % | -4.0 % | -2.0 % | 0.0 % | 调节 |
| 进风挡板 4 | -1.0 % | -2.4 % | 2.0 % | 4.0 % | 2.0 % | 0.0 % | -2.0 % | -4.0 % | -2.0 % | 0.0 % | 调节 |

图 8-5: 挡板相关设置

- **描述**

进风挡板的名称显示在这里。

- **当前影响**

当前影响的计算以**当前影响因子**和**当前影响**为基础，当前影响已经在**风向影响**下面确定。

- **风向影响**

点击某个“调节”按钮打开一个菜单，这该菜单内您可以输入每个挡板和基本方向上在有风时挡板位置的调节值。设置必须通过点击绿色的勾号来接受。



数值可以带正号 (+) 或是负号 (-)。这样在理论上讲，就算是挡板位于房舍的背风面也是可以将其打开更大的。

当前风速显示在下图内，它通过柱形图显示且包括风力信息。

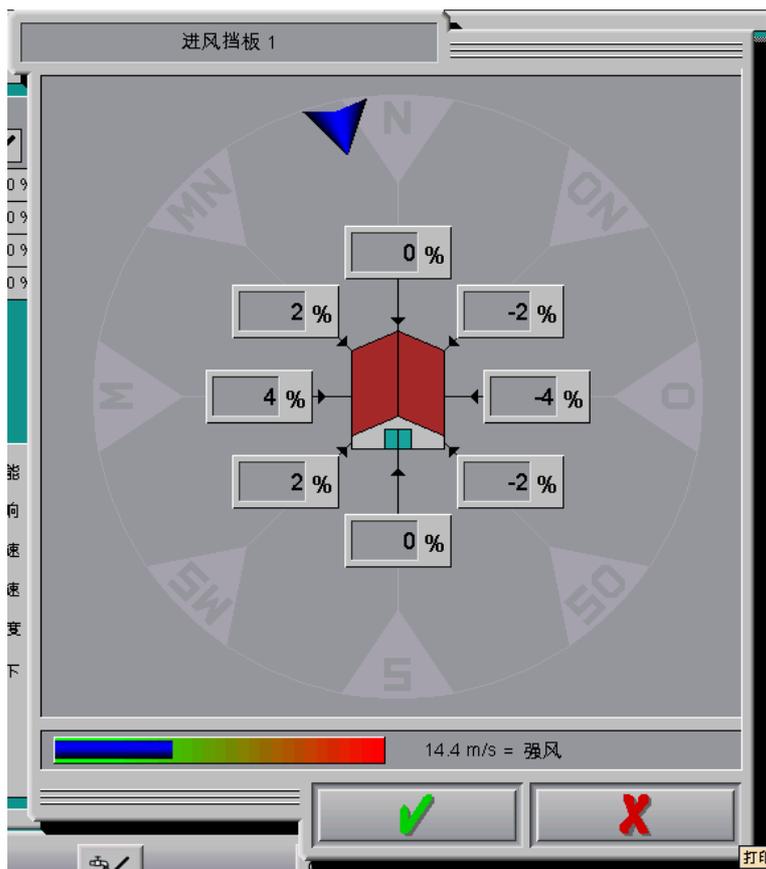


图 8-6: 进风挡板设置

输入的数值包括在进风挡板表格内，这样您可以进行检查和比较。
 当前影响风向影响的当前影响显示在表格内，它由风速和风向决定。

9 加热

点击**加热**按钮会打开一个菜单，在该菜单内您可以设置设定温度、温度传感器分配以及单个加热系统的特殊设置参数。



图 9-1: 加热



注意!

加热控制很重要的一点是，在加热被关闭之后温度不要超过室内温度的设定值。如果温度上升过多，通风也会增加，多余的热量会被通风排出房舍。

这样会很经济，您可以通过下面介绍的这些参数防止这种情况的发生。

您可以在三个界面页上看到所有与加热相关的设置。

1. 只有主要设置可在第一页上完成，例如设定温度、手动调节、最小加热设置以及暂停房舍加热等。
2. 所有的附加设置都可以在第二页完成，如设定温度的区域选择、温度传感器的区域分配、控制参数设置以及脉冲暂停控制。
3. 在第三页上，确定单个加热系统的特殊设置参数。

9.1 一般设置



图 9-2: 加热设置

9.1.1 设定温度

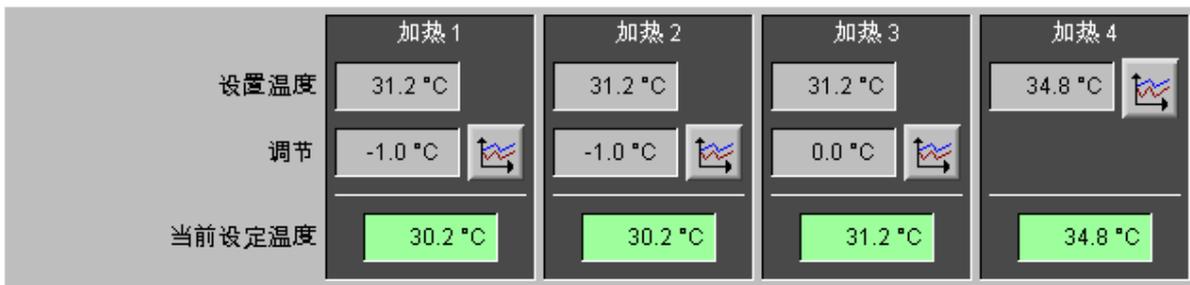


图 9-3: 设定温度设置

• 设定温度

各个加热系统的设定温度可以被分配至区域1或是区域2，或是从两个区域的平均值计算得来。除了选择区域 1 和 2 之外，**闲置**也是一种选择。如果您选择这个选项，区域 1 和 2 的激活会被重置。



图 9-4: 第二页的设定温度设置选项



您可以在第二个界面页上选择设定温度。

此外，第一页上的显示设置和修正操作会被隐藏。取而代之，在设定温度的旁边会显示设定温度的曲线设置按钮。此曲线按钮作为生产日的一项功能显示。



要想更改这个值需要打开曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 **AMACS 用户手册设置曲线** 章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- 修正 (Z1 和 Z2)

依据生产日的修正值可以作为一条曲线用在设定温度上。



要想更改这个值需要打开曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 **AMACS 用户手册设置曲线** 章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- 当前设定温度

第三行显示当前有效的设定温度。该值由**设定温度**和**修正**决定，如果适用的话。

9.1.2 当前温度



图 9-5: 当前温度

根据选定的温度传感器决定当前温度。使用第二页上的复选框可以激活选定的温度传感器。对于地面加热而言，这里会显示地面加热温度传感器测得的当前温度值，而不是选定室内温度传感器的数值。

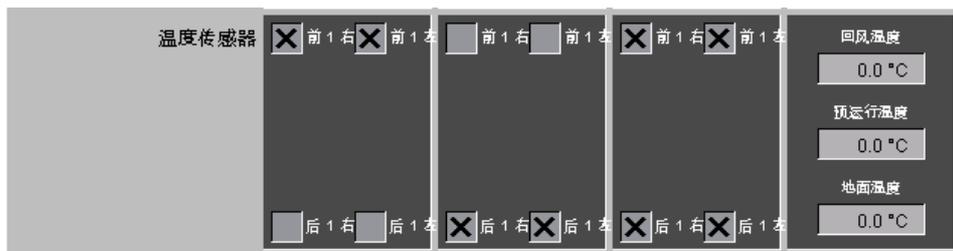


图 9-6: 第二页的温度设置选项



您可以在第二页分配气候传感器。

9.1.3 加热状态



图 9-7: 加热状态

9.1.3.1 加热需求

依据第二页的 PI 控制器的控制参数决定加热需求。它们包括区幅、间隔周期和时间因子。



图 9-8: 控制参数



加热需求的设置显示在第二个界面页面上。

- 区幅

如果区幅设置为比如4° C, 那么如果加热设定温度和房舍温度达到20° C时, 不会加热房舍。如果房舍温度降至 19° C, 则基础加热控制的比例值会按比例增至 25%。如果房舍温度处于 16° C, 则该比例值将增至 100%。



要想更改这个值需要打开曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- 间隔周期

间隔周期决定电脑比较当前温度和设定温度的频率。

- 时间因子

时间因子决定控制器在较长时间段内的集成水平。

9.1.3.2 状态显示



状态显示提示加热是否启动或加热是自动还是手动模式运行。

点击状态按钮，打开一个用于手动操作的菜单。

除了显示工作时间以外，加热组件的设置温度和当前温度，以及外部释放选项均会在此显示。



关于如何操作驱动的信息，请参见章节

9.1.3.3 显示故障和外部释放



如果加热组配有加热故障信息输入，就会自动生成一个输出允许使用可视化视图通过外部释放确认信息。您可以在手动操作菜单内看到外部释放可。如果发生故障，除了报警信息以外总视图内的加热组还会呈红色闪烁状态。如果在报警设置内将报警消除，则不会显示故障。



仅对于配有故障信息的加热组才会显示相应的显示和控件。

9.1.4 如果加热仅使用最小通风

一般情况下，在房舍被加热的时候使用最小通风以保证热空气不会被吹出房舍。如果加热系统不允许这样做，例如地面加热，因为这些系统在一些情况下会连续运行，所以您可以删除勾号让通风一直处于开启状态。



图 9-9： 如果加热仅使用最小通风

9.1.5 最小加热

为防止在进风口处形成冰凌，在特定情况下，您可以使用“最小加热”功能。在寒冷或是潮湿天气如果不开启加热系统，您可以使用该功能作为一种替代选择。

| | |
|--|---|
|  | <p>注意！</p> <p>最小加热功能激活后，加热组在室外温度低于 X° C 时即开始工作，而不受房舍温度的影响。</p> <p>只有当“从室外温度小于...起”+“滞后”上升时，最小加热功能才会被停用。该功能不检查室内温度是否超过设定温度。</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
|  | <p>最小加热功能不会将通风量限制在最小通风的水平上（无论该设置是否激活）！</p> |
|---|--|

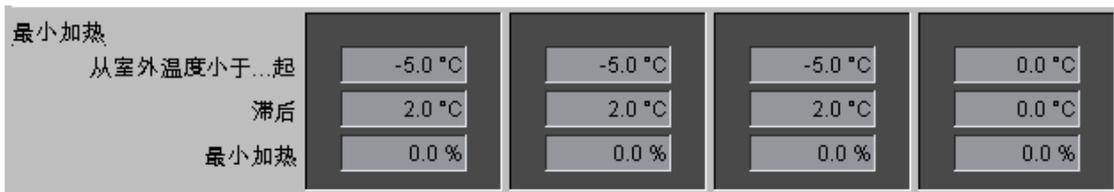


图 9-10： 最小加热

- **从室外温度小于...起**

如果室外温度降至**室外温度低于**以下，最小加热会被激活。

- **滞后**

为防止频繁开启和关闭最小加热，您可以在这里输入一个滞后值。

如果室外温度高于“室外温度低于”+“滞后”下面的数值之和，最小加热会被停用。

- **最小加热**

您可以在这里输入用于最小加热、以%为单位的加热需求。如果输入的是0%，则表示最小加热被停用。

9.1.6 空舍加热

就算产蛋期已经结束，生产已经停止，但是在很多情况下仍旧需要充分加热。设置选项**暂停房舍加热**保证空舍时加热。

该值保证房舍（房舍）不会冷下来，导致线路结冰。

9.1.7 加热故障

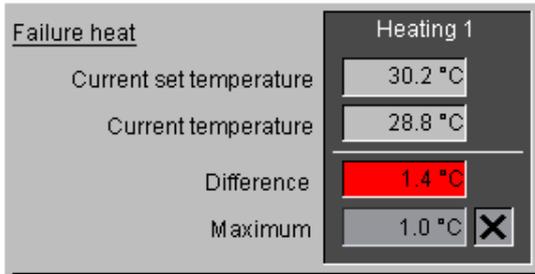
如果尽管使用了加热但是温度仍旧降至当前设定温度以下，且达到一定的差值，则可以将修正重设为最小通风。



引发最小通风增加的原因可能是室外温度、除湿和 CO2 水平。仅在最小通风增加的情况下，室外温度和 CO2 水平的影响才会被重置。如果最小通风减小，影响保持不变。



加热故障的设置显示在第三个界面页面上。



您可以按照加热组设置该功能。它会将单个加热组的**当前设定温度**与该组的**当前温度**进行对比。并显示**差值**。

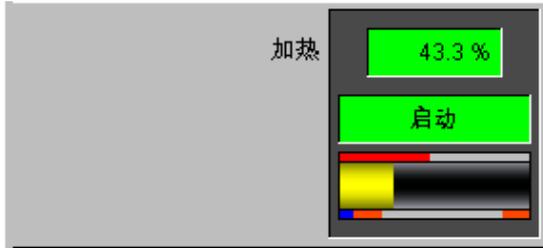
如果差值大于设定的**最大值**，“加热故障”和该功能就会被激活（**复选框**），两个区域的最小通风增量就会被重置。在这种情况下，显示差值的一栏会红色高亮显示。不会有报警提示。

如果差值重新回到可以接受的水平或是该功能被停用，增量就会重新被考虑。

| | |
|---|--|
|  | <p>除湿会被直接重置。如果加热故障已经被确认，除湿就会被释放且开始值为 0.0 %。</p> <p>在重设 CO² 和室外温度影响时，使用缓冲时间慢慢将影响降至 0。如果加热故障已经被确认，影响会再次被慢慢激活。</p> |
|---|--|

加热故障仅影响最小通风。通过室外温度（在区幅控制中）修正通风不会受到影响。

9.2 数字加热



对于数字加热而言，当前周期的状态信息显示在第一页上。

中间的宽黄色柱形条显示周期时间。最小运行时间以橙色显示在周期时间下方的左侧。最小暂停时间以橙色显示在右侧，预运行时间以蓝色显示在左侧。周期时间上面的小柱形条显示当前计算周期。



数字加热的设置显示在第二个界面页面上。

9.2.1 脉冲暂停控制

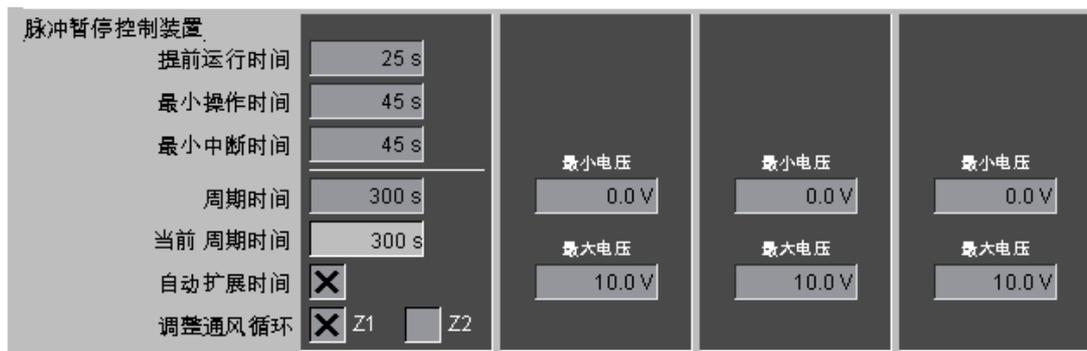


图 9-11: 脉冲暂停控制

- 预运行时间**
 该功能显示加热开启 / 启动所需要的时间。
- 最小运行时间**
 为防止短时启动加热，需要给定一个最小运行时间。必须设置该值以保证加热系统预热并能够加热房舍。
- 最小暂停时间**
 如果加热没有 100% 运行的时候，最小暂停时间用于保证废气能够在暂停时间期间从燃烧室内排出。
- 周期时间**
 数字加热并不简单地采用开 / 关原理运行，而是使用区幅控制和周期时间根据与设定温度间的偏差所计算出来的数值运行。这样对加热需求的控制会更加平稳。

9.2.2 周期时间自动延时

数字加热的周期时间可以自动延长（类似于脉冲暂停控制）。如果加热需求低于加热的**最小运行时间**，就要使用延时。

数字加热的设置选项包括一个**自动延时**，该栏位于周期时间的下方。如果选中这个复选框，如果计算所得的加热需求低于加热的最小运行时间，则周期时间会被自动延长。运行时间与最小运行时间相对应，周期时间增加以达到脉冲暂停比例与所需加热需求相匹配的结果。延时计算在每个周期开始之时进行。



周期时间的延时不能超过 1200 秒。

显示**当前周期时间**。当前周期时间与**设定周期时间**会不同，如果：

- 自动延时被激活；
- 周期时间会调整并与另外一个带有不同周期时间的区域的通风周期相适应。
- 周期时间已经被更改，但是程序还没有完成上一个周期。



如果**调整通风周期**被激活，则仅在通风不是以脉冲暂停模式运行的地方周期时间延时才有效，因为通风周期优先。

9.2.3 使用脉冲暂停通风调节

数字加热根据脉冲暂停原理运行。每个周期，数字加热都随一个加热脉冲开始，然后暂停一下。通常，只有在房舍非常冷的时候才会激活加热，即通风被降至最小（可选配锁定**如果加热仅使用最小通风**）并同时按照脉冲暂停模式运行。如果通风按照脉冲暂停模式运行，数字加热可以同通风周期同步。这意味着，加热的周期时间与通风的周期时间一致。加热周期调整方式要能够实现加热脉冲处于通风暂停的中间。

这样做的优点是热量不会立即离开房舍，且加热对侧墙挡板气流的影响非常小。

使用选择栏 Z1（区域 1）和 Z2（区域 2），如果是脉冲暂停控制模式运行，您可以将一个加热组件和一个区域的通风同步。一个加热组件不能与两个区域同步。如果没有激活任何栏，加热不会被同步。



在脉冲暂停控制模式下、只要加热开启时通风不运行，或是通风以脉冲暂停运行而加热关闭，这些功能将彼此间独立运行。

以下两种情况下，加热会被同步：

第一种情况：在通风已经处于脉冲暂停时开启加热

加热程序计算一个时间范围，在该范围内加热根据脉冲暂停通风周期启动。如果不能遵守预运行时间和最小运行时间，加热不会随着当前的通风周期启动，而是会等到下一个时间段。

第二种情况：在加热已经运行的时候通风切换至脉冲暂停运行模式

总是在每个加热周期开始 / 结束之时计算新的加热周期。在这种情况下，当前加热周期会完成，与通风周期同步的时间范围会被计算出来。如果通风周期已经运行过长的时间，即无法遵守加热的预运行时间和最小运行时间，则加热不会启动而是会等到下一个通风周期。

9.3 模拟加热

根据控制参数计算模拟加热的需求，这与数字加热类似。这些需求通过模拟信号传输到加热装置。

对于模拟加热而言，您可以设置一个**最小**和一个**最大电压**。在这两个限值范围内，您可以逐个表示并准确控制加热能力。

这意味着，如果模拟加热组件的输入和能力从 6V 或是 60% 开始，您可以在这里输入一个 6V 的最小电压。这时，系统会将所需加热能力的 0 到 100% 分配到 6 至 10V 之间。

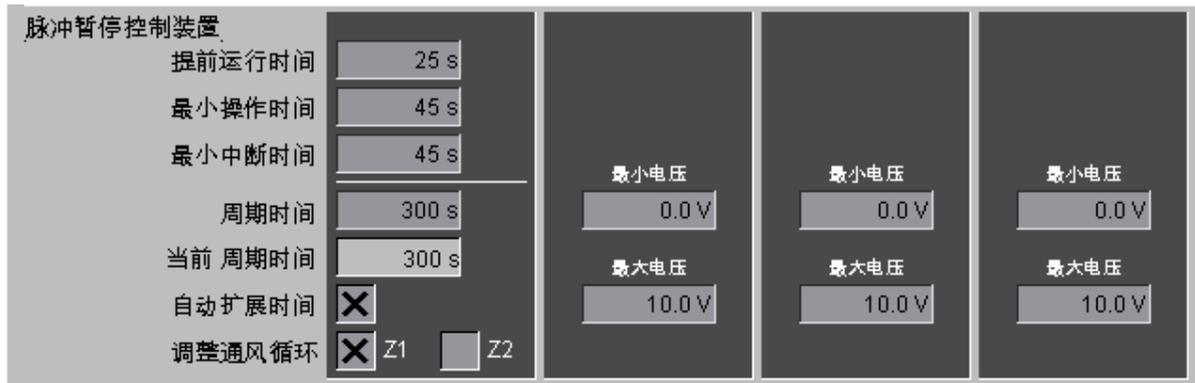


图 9-12: 模拟加热

9.4 Heat Master

为控制水暖加热器，尤其是 Heat Master，系统中集成了特殊加热控制。Heat Master 包括三个必须要控制的主要组件（水泵，混合器，风扇）。

Heat Master 的设置与模拟加热的设置不同，在第三页上有 3 个附加选项。

| | | |
|---|--------|--------|
| 泵 | 提前运行时间 | 30 Min |
| | 余流时间 | 30 Min |
| | 允许时间偏差 | 30 Min |

为保证开启后，加热装置不会立即开启风扇将冷空气导向家禽区，您可以分别单独开启水泵和风扇。加热能力的控制由混合器完成。

在这里，您可以按照系统设置预运行时间，余流时间和时间公差。

- **预运行时间**

预运行时间保证水泵和混合器首先启动，且只启动这两者以加热散热器。预运行时间结束后风扇启动。



在预运行时间期间，如果第一页的**如果加热则使用最小通风**被激活，则通风被限制在最小水平。余流时间不会将通风限制在最小水平。

- **余流时间**

如果无需继续加热，风扇会被关闭。但是，水泵和混合器还会继续激活设定余流时间。这保证在短暂暂停之后风扇可以立即被再次启动，因为散热器仍旧温热。余流时间结束后，水泵和混合器被关闭。



如果在预运行时间内加热需求降至 0，则不会有水泵和混合器延时。

- 时间公差

水泵被关闭之后，设定时间公差开始计时。如果在该时间公差范围内房舍需要再次被加热，风扇会立即启动，因为散热器和管道还足够热。

更改预运行时间、余流时间和时间公差不会影响当前的周期。

9.5 地面加热

如果使用地面加热，第一页不会有什么变化。在第二页，会显示地面加热温度传感器测得的当前温度值，而不是选定室内温度传感器的数值。

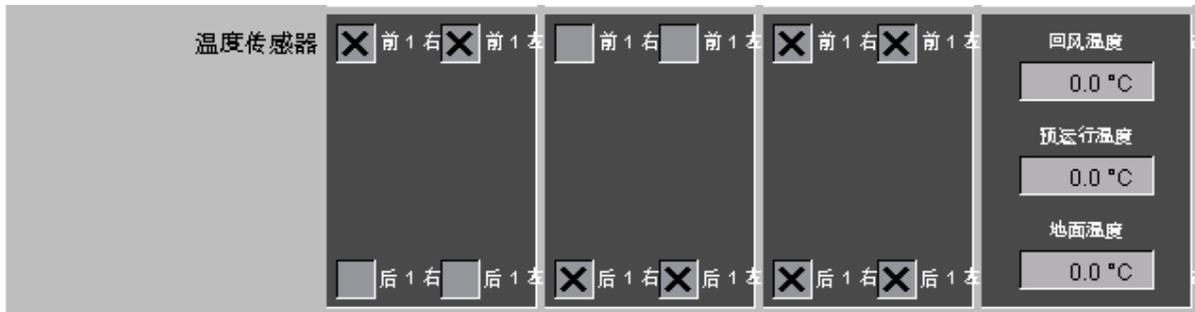


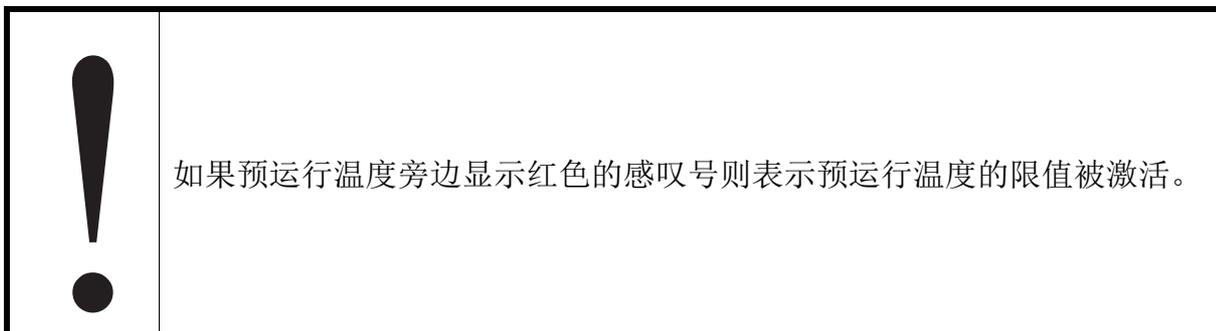
图 9-13：地面加热

- **回路温度**

地面加热与常规加热的主要不同之处它不受房舍温度控制，而是由回路温度控制。

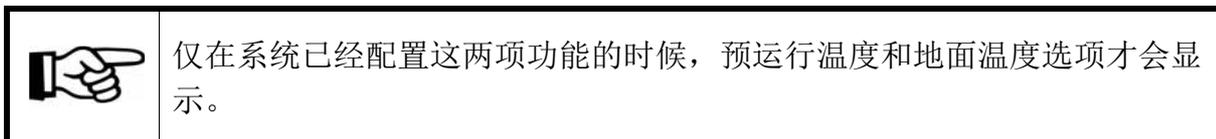
- **预运行温度（选配）**

为了不过度加热加热，在某些情况下可能还需要限制预运行温度（默认是 40° C）。



- **地面温度（选配）**

在使用额外的地面温度传感器时，您还可以限值预运行温度的最大差值，例如来防止地面很凉时升温过快。



9.5.1 控制

在第三页，您可以单独激活每个传感器的输入值控制，设置该值必须更改的监控时间。如果发生故障，会释放一个线缆损坏的报警，报警包括信号更改控制同时它也控制输入信号是否已经达到测量范围的限值（短路或是打开）。

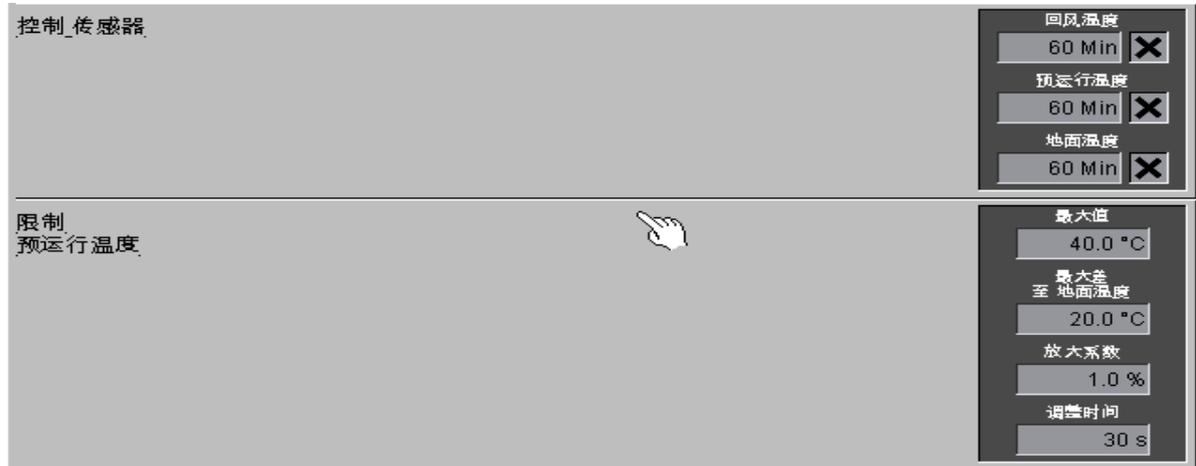


图 9-14： 第三页的温度设置选项

| 故障 | 反应 |
|----------|-------------------------------------|
| 回路温度传感器 | 自动模式的加热 关闭 (可以手动运行) |
| 预运行温度传感器 | 加热控制自动模式到 最大 50% (可以手动运行) |
| 地面温度传感器 | 与地面温度的温差 不包括在内并用于预运行温度限值 |

表 9-1： 传感器故障时的反应

9.5.2 预运行温度限值

预运行温度的限值显示在第三页的下半部分。

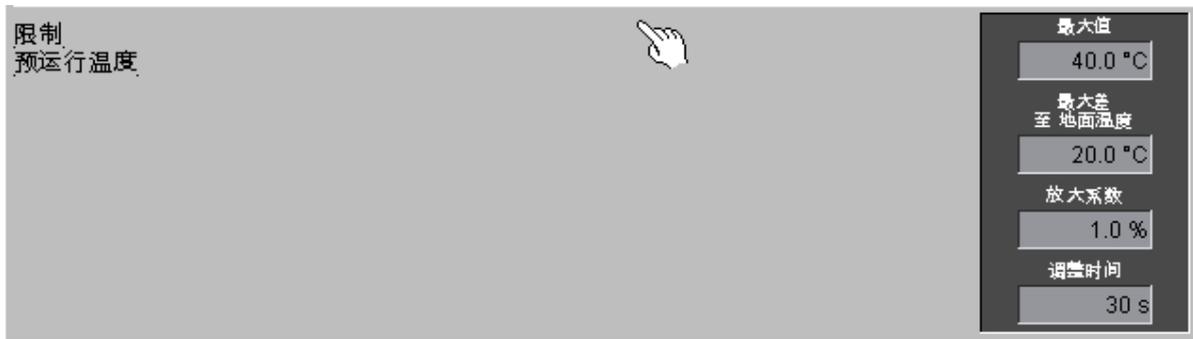


图 9-15: 预运行温度限值

- **最大**
最大栏代表所允许的最大绝对预运行温度。
- **与地面温度的最大差值**
与地面温度的最大差值显示预运行温度与地面温度之间的最大差值。

这些数值（如果适用）在预运行温度限值中考虑。控制信号仅限于加热的模拟输出。温度通过 PI 控制器来控制。您可以根据控制系统的标准，对它的放大系数和调整时间进行相应的设置。

- **放大系数**
放大系数是指控制器的比例元件。对于每 1° C 的偏差，模拟输出都会被这里设置的数值修正。
- **调整时间**
调整时间负责控制器的集成组件。在这个时间内，对于一个恒定的温差而言，除比例元件外模拟信号会被比例元件修正。

10 循环风扇

点击**测量风扇**按钮会打开一个菜单，您可以在该菜单内进行循环风扇设置。



图 10-1: 循环风扇

循环风扇可以改善加热空气的循环，进而保证房舍温度均一。



注意!

因为循环风扇依靠于加热系统，所以当系统手动启动后它们也会随加热器反应。

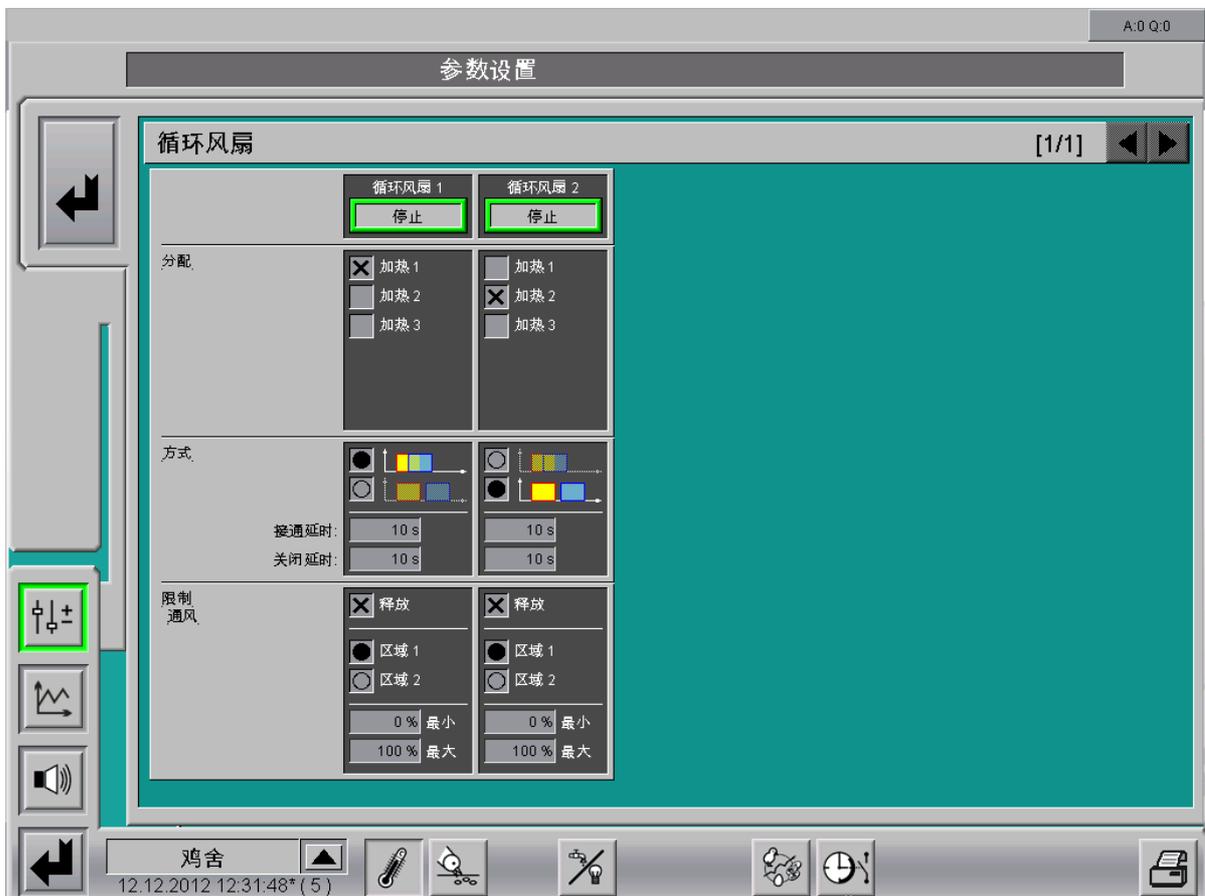


图 10-2: 循环风扇设置

上部显示风扇组的名称和当前状态。**绿色**外框表示运行模式为自动运行。如果是手动运行，外框会变成**橙色**。

在外框内部，输出信号以文本的形式显示并呈不同颜色（开启 = 绿色 / 关闭 = 灰色）。

点击状态按钮，打开一个用于手动操作的菜单。



关于如何操作驱动的信息，请参见章节

10.1 分配

您可以在这里设置将哪个加热组件分配给该循环风扇。所有已配置的加热组件（最多 6 个）都可以选用。



图 10-3: 分配



至少要选择一個加熱組件。也可以選擇多個加熱組件。在這種情況下，循環風扇會就所有選定的加熱器做出反應。

10.2 方式

您可以在这里设置风扇如何就加热做出反应。有两种方式可选，如符号所示。未选定的方式阴影显示。

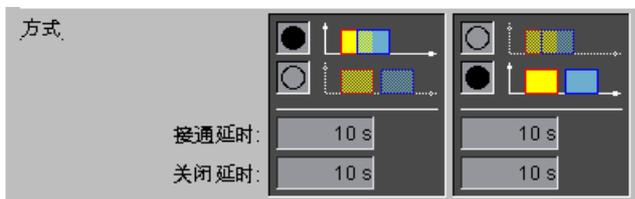


图 10-4: 方式

- 联合方式

在加热启动之后，循环风扇会随着可调的**启动延时**启动。在加热已经关闭之后，循环风扇会根据可调的**关闭延时**关闭。



如果加热在启动延时时间范围内关闭，循环风扇会保持**未激活**状态。如果加热在关闭延时时间范围内启动，循环风扇会保持**激活**状态。

- 分开放式

在加热关闭之后，循环风扇会随着可调的**启动延时**启动。在可调的**关闭延时**之后，在它们已经启动之后，循环风扇会再次关闭。



在启动延时时间范围内，如果加热再次启动，循环风扇会保持**未激活**状态。在关闭延时时间范围内，如果加热再次启动，循环风扇会**关闭**。如果关闭延时是 0 秒钟，循环风扇会保持**未激活**状态。

两种方式的启动和关闭延时都可以设置成 0 到 10,000 秒的时间。

如果方式改变，当前的循环周期会被重置，此时风扇会关闭。启动和关闭延时更改要在下一个周期才会生效。

10.3 通风限值



图 10-5：通风限值

- **释放**

在每个循环风扇设置界面的下部，您都可以根据通风值来限制风扇。您仅需激活“释放”前面的复选框。

- **区域**

此外，您可以选定需要分析其通风值的**区域**（1 或 2）。

- **最小最大限值**

也可以设置通风的**最小**和**最大**值。只有当通风值处于这里设定的数值之间的时候循环风扇才会启动。

11 喷雾降温

点击**喷雾降温**按钮会打开一个菜单，您可以在该菜单内完成对喷雾降温、加湿和浸湿的设置。

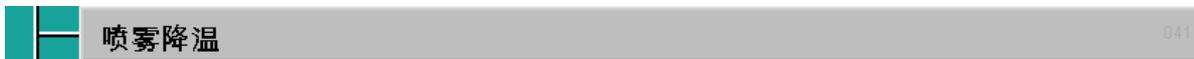


图 11-1: 降温

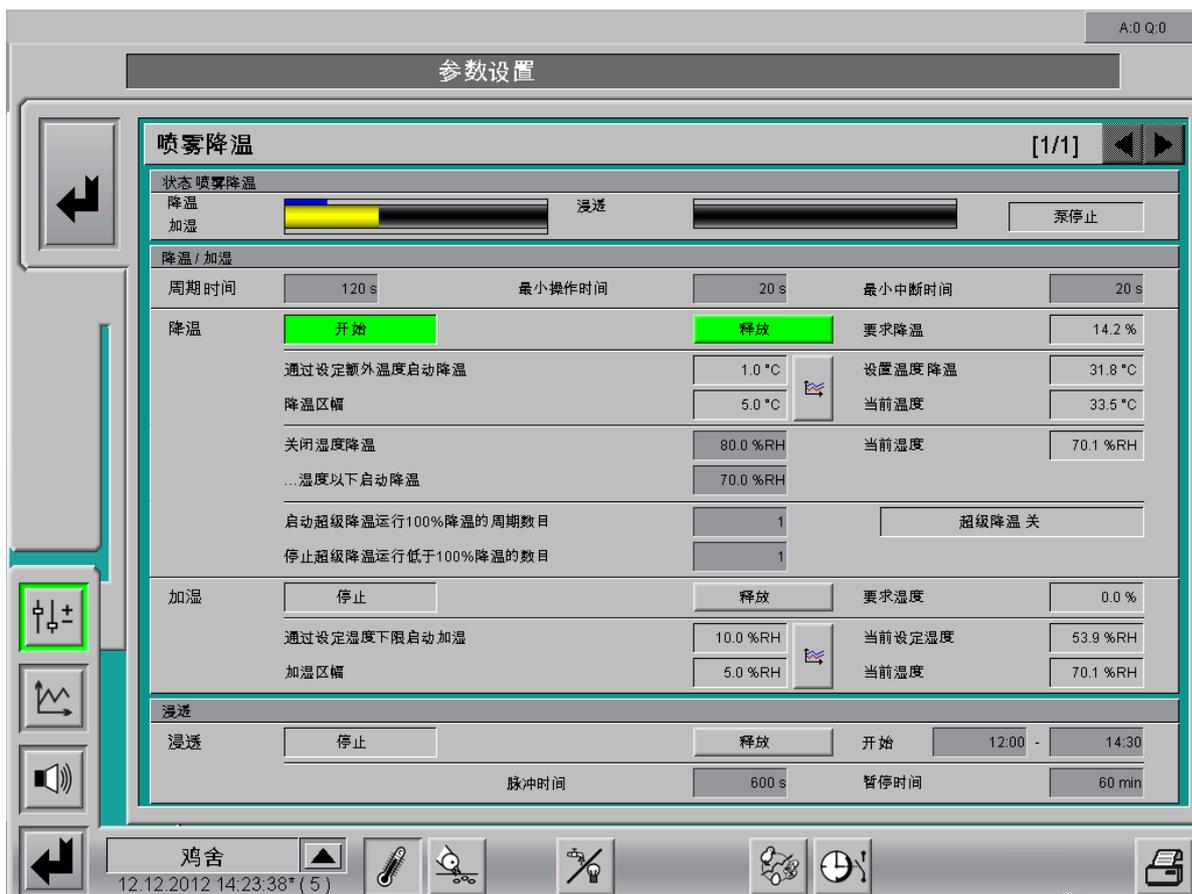


图 11-2: 降温设置

11.1 喷雾降温状态

下图显示当前降温 / 除湿周期和浸湿周期的状态。菜单的右侧显示水泵的当前状态（水泵关闭或是水泵开启）。



图 11-3: 状态显示

降温 / 加湿

您可以通过黄色的进度条跟进周期的进程，进度条会连续显示周期进程。

如果水泵开启，当前周期内计算所得的降温过程时长就会以蓝色进度条的形式显示在黄色进度条的上方。如果需要加湿，黄色进度条的下方就会显示一个蓝色进度条。

浸湿

您可以通过黄色的大进度条跟进周期的进程，进度条会连续显示周期进程。

如果水泵开启，当前周期内计算所得的浸湿过程时长就会以蓝色进度条的形式显示在黄色进度条的上方。

11.2 降温 / 加湿

| 降温 / 加湿 | | | | | |
|---------|-------|--------|------|--------|------|
| 周期时间 | 120 s | 最小操作时间 | 20 s | 最小中断时间 | 20 s |

图 11-4: 周期

- **周期时间**

降温/加湿并不简单地采用开/关原理进行控制，而是使用区幅控制和周期时间根据与设定温度间的偏差所计算出来的数值控制。这样对降温 / 加湿需求的控制会更加平稳。

建议您使用 120 至 180 秒之间的数值。

- **最小运行时间**

为防止水泵短时启动，需要预设一个最小运行时间，这个时间一般是 20 至 45 秒。数值必须要这么大，以让水泵在管道内创造出全压力。



数值又不能过大，以防止大量水以雾气的形式进入房舍。如果该值设置得过高，水雾粒子会落到家禽身上而不是蒸发掉。家禽的羽毛（鸡羽）会被淋湿，而这是完全没有必要的。

- **最小暂停时间**

需要借助最小暂停时间将湿气均匀分配在房舍内。通常，使用 20 到 45 秒间的数值能获得最佳效果。

11.2.1 降温

| | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|--------|----------|
| 降温 | 开始 | 释放 | 要求降温 | 14.2 % |
| 通过设定额外温度启动降温 | 1.0 °C | | 设置温度降温 | 31.8 °C |
| 降温区幅 | 5.0 °C | | 当前温度 | 33.5 °C |
| 关闭湿度降温 | 80.0 %RH | | 当前湿度 | 70.1 %RH |
| ...湿度以下启动降温 | 70.0 %RH | | | |
| 启动超级降温运行100%降温的周期数目 | 1 | | 超级降温 关 | |
| 停止超级降温运行低于100%降温的数目 | 1 | | | |

图 11-5: 降温设置

11.2.1.1 状态

- **降温状态**

降温状态栏显示是否有降温的需求。如果窗口呈绿色并显示**已启动**，则表示降温已经通过周期启动。如果窗口呈灰色并显示**已停止**，则表示没有降温需求。

- **释放**

释放栏必须呈绿色，才表示可以启动降温。

| | |
|--|---|
| | <p>注意!</p> <p>必须保证在紧急状态时可以启动降温系统。这意味着，在停用一段时间之后需要检查系统的功能是否正常。降温系统故障会威胁家禽的生命安全。</p> |
|--|---|

- **降温需求**

所需要的降温水平以 % 的形式显示在这里。

11.2.1.2 温度

- **降温曲线开始点和区幅**

曲线内预设的数值决定设定温度值必须被超过多少才能启动降温。此外，曲线还预设了降温 100% 运行前与设定温度之间的偏差。

用于启动降温的当前有效温度显示在**超过设定温度... 时启动降温**栏内。区幅显示在**降温区幅**栏内。



要想更改这个值需要打开曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 AMACS 用户手册**设置曲线**章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- **设定温度**

当前的设定湿度显示在这里。设定温度由设定温度曲线、手动修正和舒适温度决定。

- **当前温度**

由激活的温度传感器测得的当前房舍温度显示在这里。

11.2.1.3 湿度

- **当湿度超标时关闭降温**

出于安全考虑，如果空气湿度过高则需要关闭降温。该值要与地区气候相一致。通常，应该设置在 85%RH 左右。



如果超出这一数值，该参数后面会显示一个红色的感叹号。这表明该房舍内的湿度太高。



如果湿度传感器发生故障，当湿度超标时关闭降温就会被停用。

- **当湿度不达标时启动降温**

如果因为湿度过高已经将降温关闭，则在湿度降至可接受值之前您无法启动降温。应该在这里输入一个约为 75 %RH 的数值，这样系统就不会太频繁地开启和关闭。



注意！

在温暖湿润的夏季，不要例如通过手动控制将降温调至连续运行模式，因为这样湿度可能会升高到危险的高位水平。

- **当前空气湿度**

当前空气湿度显示在这里。

11.2.1.4 超级降温

使用**超级降温**功能，依靠第一台水泵，您可以接通第二台水泵。

- **开启“超级降温”前降温 100% 运行的周期数**

为让系统知道何时开启超级降温，您需要在开启“超级降温”前降温100%运行的周期数输入降温必须 100% 运行已经达到的周期数，已启动第二个水泵。

- **停止“超级降温”前降温低于 100% 运行的周期数**

要关闭水泵，需要在停止“超级降温”前降温低于100%运行的周期数下面输入一个水泵已经低于 100% 运行的周期数。

- **超级降温状态**

“超级降温”状态栏显示额外降温是否需要。如果窗口呈绿色并显示**超级降温**开启，则表示额外降温已经通过周期启动。如果窗口呈灰色并显示**超级降温**关闭，则表示没有额外降温的需求。

11.2.2 加湿



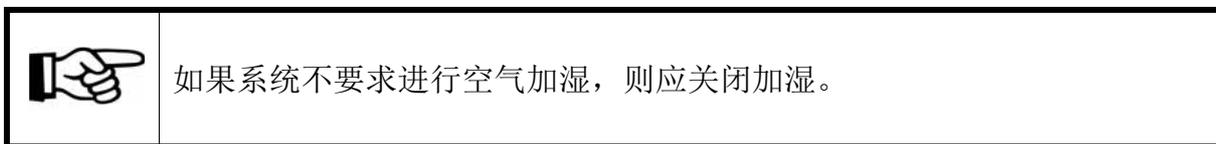
图 11-6: 加湿设置

- 加湿状态

加湿状态栏显示是否有加湿的需求。如果窗口呈绿色并显示**已启动**，则表示加湿已经通过周期启动。如果窗口呈灰色并显示**已停止**，则表示没有额外加湿的需求。

- 释放

“释放”栏必须呈绿色，才表示可以启动加湿。



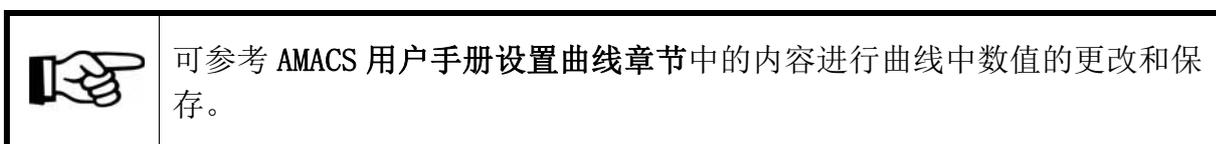
- 加湿曲线开始点和区幅

曲线内预设的数值决定设定湿度值必须低于设定湿度多少才能启动降温。此外，曲线还预设了加湿 100% 运行前与设定湿度之间的偏差。

用于启动降温的当前有效温度显示在**低于设定湿度... 时启动加湿**栏内。区幅显示在**加湿区幅**栏内。



要想更改这个值需要打开曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



- **加湿需求**
所需要的加湿水平以 % 的形式显示在这里。
- **当前设定湿度**
当前的设定湿度显示在这里。



如果湿度传感器报告故障，**加湿**会停止。

- **当前湿度**
当前空气湿度显示在这里。

11.3 浸湿

| | | | | | |
|------|----|-------|------|---------|--------|
| 浸透 | | | | | |
| 浸透 | 停止 | 释放 | 开始 | 12:00 - | 14:30 |
| 脉冲时间 | | 600 s | 暂停时间 | | 60 min |

图 11-7: 浸湿设置

- **浸湿状态**

浸湿状态栏显示水泵是否启动。如果窗口呈绿色并显示**已启动**，则表示浸湿已经通过周期启动。

- **释放**

“释放”栏必须呈绿色，才表示可以启动浸湿。



注意!

如果生产已经开始，家禽已经进入房舍，则应关闭浸湿。

- **开始和停止时间**

在这里输入浸湿应该激活的时间段。

如果没有开始生产周期，则这个时间结束后，浸湿释放会被停用。如果输入的开始时间是 0:00，停止时间是 24:00，房舍就会连续被浸湿。

- **脉冲和暂停时间**

为保证泵入房舍内的水不会过多，房舍浸湿过度，您需要输入一个脉冲和暂停时间。这些时间决定水泵的运行时长。

12 纵向模式

点击**纵向参数**按钮打开菜单，您可以在这里完成控制纵向模式房舍所需的全部输入。



图 12-1：纵向模式

仅在服务技术人员在初次运行过程中将通风系统配置为纵向或是联合纵向系统时，该菜单才可用。



图 12-2：纵向模式设置

12.1 参数

借由参数来定义设定温度、区幅、性能、风冷效应和可能的风速。

12.1.1 当前温度



图 12-3: 当前温度

- **当前温度**

当前温度显示的是房舍内所有选定传感器的平均温度。

- **风冷效应**

家禽体感温度与“实际”温度相比较后的结果显示在这里，单位是 °C。体感温度（风冷）根据风冷因子和风速来计算。

- **房舍环境温度**

家禽感受到的房舍温度显示在这里。

12.1.2 设定温度



图 12-4: 设定温度

- **设定温度**

第一个区域的当前设定温度作为设定温度值使用。

- **纵向模式区幅**

由于在切换到纵向模式之后，因为风速的原因家禽会感觉温度相对较低，所以您可以在这里决定纵向模式的区幅。



要想更改这个值需要打开曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 **AMACS 用户手册设置曲线章节**中的内容进行曲线中数值的更改和保存。



默认情况下，在纵向模式中区幅会增大。增大区幅会降低通风系统的输出，否则降温效果会过高。

- **纵向模式通风**

纵向模式下的通风使用设定温度和纵向模式的区幅来计算。

如果区幅是比如 8° C，如果房舍内的设定温度和风冷因子都达到 20° C，通风会达到 0% 或是最小。如果房舍内的风冷因子增加至 24° C，通风会按比例增加至 50 %。如果房舍温度达到 28 C，则通风会达到 100%。

12.1.3 房舍横断面积 / 双纵向



图 12-5: 性能

- **净横断面积**

在这里输入房舍的净横断面积，即必须将总横断面积中的鸡笼列横断面积减除。系统使用该值来决定和显示纵向模式下的当前风速。这里输入的数值必须正确。

- **双纵向**

在这里设置所用的通风原理，**双纵向**或是**单纵向**。

双纵向是指排风系统位于房舍的中间，进风装置（水帘）安装在山墙上。



重要提示！

初次运行时所输入的数值仅在特定的情况下才能修改（例如，结构更改），否则将会导致风速计算不正确。计算错误会给家禽带来严重的后果。

12.1.4 风冷效应



图 12-6: 风冷效应

- 风冷因子设定曲线

下图显示用于产蛋母鸡的设定曲线和表格，带风冷值且是很多专家推荐使用的设定曲线和表格。

Windchill factor in °C at x m/s

| Current temperature | | Relative humidity | | Air speed in m/sec | | | | | |
|---------------------|-----------|-------------------|-----|--------------------|------|------|------|------|------|
| Fahrenheit F | Celsius C | 50% | 70% | 0 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 |
| 95 | 35 | * | | 95 | 90 | 80 | 76 | 74 | 72 |
| 95 | 35 | | * | 101 | 96 | 87 | 84 | 79 | 76 |
| 90 | 32,2 | * | | 38,3 | 35,5 | 30,5 | 28,8 | 26,1 | 24,4 |
| 90 | 32,2 | | * | 90 | 85 | 78 | 75 | 73 | 70 |
| 90 | 32,2 | | * | 32,2 | 26,6 | 24,4 | 22,8 | 21,1 | 20 |
| 85 | 29,4 | * | | 96 | 91 | 84 | 81 | 78 | 74 |
| 85 | 29,4 | | * | 35,5 | 32,7 | 28,8 | 27,2 | 25,5 | 23,3 |
| 85 | 29,4 | | * | 85 | 80 | 76 | 73 | 70 | 68 |
| 85 | 29,4 | | * | 29,4 | 26,6 | 24,4 | 22,8 | 21,1 | 20 |
| 80 | 26,6 | * | | 89 | 86 | 81 | 78 | 76 | 74 |
| 80 | 26,6 | | * | 31,6 | 30 | 27,2 | 25,5 | 24,4 | 23,3 |
| 80 | 26,6 | | * | 80 | 76 | 72 | 70 | 66 | 65 |
| 80 | 26,6 | | * | 26,6 | 24,4 | 22,2 | 21,1 | 18,9 | 18,3 |
| 75 | 23,9 | * | | 83 | 79 | 76 | 74 | 69 | 67 |
| 75 | 23,9 | | * | 28,3 | 26,1 | 24,4 | 23,3 | 20,5 | 19,4 |
| 75 | 23,9 | | * | 75 | 73 | 70 | 68 | 64 | 62 |
| 75 | 23,9 | | * | 23,9 | 22,8 | 21,1 | 20 | 17,7 | 16,6 |
| 70 | 21,1 | * | | 78 | 76 | 74 | 72 | 68 | 66 |
| 70 | 21,1 | | * | 25,5 | 24,4 | 23,3 | 22,2 | 20 | 18,8 |
| 70 | 21,1 | | * | 70 | 66 | 65 | 64 | 62 | 61 |
| 70 | 21,1 | | * | 21,1 | 18,9 | 18,3 | 17,7 | 16,6 | 16,1 |
| 70 | 21,1 | | * | 74 | 69 | 67 | 66 | 65 | 63 |
| 70 | 21,1 | | * | 23,3 | 20,5 | 19,4 | 18,8 | 18,3 | 17,2 |

图 12-7: 风冷因子

要创建一条曲线，您需要输入 50 % RH 和 70 % RH 时的风冷值。AMACS 始终根据当前风速和湿度计算有效的风冷因子。



如需更改此数值，打开曲线。点击带曲线图标的按钮，即可打开曲线。此时一个新的窗口打开。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。



这里输入的数值必须适用鸡龄和鸡种的需求。
饲养员通常能够为您提供大概值。

- **修正风冷因子**

您可以在这条曲线内设置高风速时风冷效应降低时的修正值。如果空气温度上升，通过风速可以降低风冷因子。

计算所得值显示并包括在风冷的计算内。



如需更改此数值，打开曲线。点击带曲线图标的按钮，即可打开曲线。此时一个新的窗口打开。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- **风冷因子**

风冷因子代表风冷温度，该参数通过空气湿度、温度和修正值计算得出。



在育成和肉鸡舍，鸡龄起着很重要的作用。

- **纵向模式风速**

纵向模式下的当前风速始终显示于此。使用房舍的横断面积和当前激活的纵向风扇数量来计算该值。

- **纵向风冷效应**

家禽体感温度与“实际”温度相比较后的结果显示在这里，单位是 °C。体感温度（风冷）根据风冷因子和风速来计算。

12.1.5 风速

如果是纵向通风，则是置换通风。这表示空气被驱赶（“推”）出房舍。但是，该过程不能持续太长时间，否则房舍整个长度方向的温度会上升过快。



图 12-8: 风速

- 纵向模式最小 / 最大风速

在纵向模式中，风速永远都不能低于**最小风速**。在实践中，取值在0.6米/秒到0.8米/秒之间。

与最小风速类似，不同鸡龄时所能达到的**最大风速**也在曲线内预设。



必须针对每栋房舍单独确定和调整最大风速，因为诸如房舍密封性和保温性等其他因素也起着非常重要的作用。最大风速可以在曲线内输入，所以在育成和肉鸡舍也就可以根据鸡龄进行调整。



在**蛋鸡舍**没有限制，因为蛋鸡羽毛均厚，风冷效果始终一样，没什么变化。

在**育成舍**，要遵守饲养员的建议，根据鸡龄慢慢增加风速。



要想更改这个值需要打开曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- 可能的最大风速

系统可以使用以平方米为单位的横断面积和纵向模式的装机风量来计算可能的最大风速。

12.2 切换

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|--|
| 转换 | <input type="checkbox"/> 强制纵向模式 | <input checked="" type="checkbox"/> 自动 | <input type="checkbox"/> 纵向通风 |
| | <input type="checkbox"/> 外部释放 | | <input checked="" type="checkbox"/> 横向通风 |
| 纵向 开启 | 纵向启动延时: | 10 s | |
| | 如果室温超出设定温度加上: | 5.0 °C | 21.7 °C > 25.5 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 以及当室外温度高于设定温度加上: | 5.0 °C | 16.0 °C > 25.5 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 并最早从...日起 | 21 | 如果室外温度大于 9 > 21 |
| | | 28 | 如果室外温度大于 9 > 28 |
| 纵向 停止 | 纵向停止延时: | 10 s | |
| | 如果体感温度低于设定温度减去: | 5.0 °C | 21.7 °C < 15.5 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 或室外温度低于设定温度减去: | 5.0 °C | 16.0 °C < 15.5 °C |

图 12-9: 切换

12.2.1 强制纵向模式

如果房舍通风系统仅单纯配置为纵向系统，所有会导向切换至横向通风的参数都可以通过激活强制纵向通风前面的复选框来隐藏。

| | |
|----|--|
| 转换 | <input checked="" type="checkbox"/> 强制纵向模式 |
|----|--|

图 12-10: 强制纵向模式

| | |
|---|--|
|  | <p>注意!</p> <p>如果房舍是仅纵向系统，则当系统运行时，无论如何都不能更改强制纵向模式设置。</p> |
|---|--|

12.2.2 外部释放

如果选中复选框，进而激活外部释放，则纵向通风会通过该信号被启动或是关闭。之后，农场上所有的房舍都可以同时被锁定，以防止将其他房舍所产生的废气吸进来。所有导向切换至横向模式的参数都被隐藏。



图 12-11: 外部释放

12.2.3 手动切换

使用绿色的 AUTO（自动）按钮，可以将切换至纵向模式的开关设置为手动。点击后，按钮变成橙色。显示文本 MANUAL（手动）。这时即可手动激活横向或是纵向通风。

默认情况下，该按钮必须呈绿色且显示 AUTO（自动）。



图 12-12: 手动切换

12.2.4 自动切换

通常，应该使用自动切换开启和关闭纵向模式。在这里输入系统应何时切换至纵向模式，以及温度为多少时横向模式应该再次启动。

12.2.4.1 纵向开启

| | | | |
|--|---------|----------|-------------------|
| 纵向开启 | 纵向启动延时: | 10 s | |
| 如果室温超出设定温度加上: | | 5.0 °C | 21.7 °C > 25.5 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> 以及当室外温度高于设定温度加上: | | 5.0 °C | 16.0 °C > 25.5 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> 并最早从...日起 | 21 | 如果室外温度大于 | 25.0 °C |
| | 28 | 如果室外温度大于 | 20.0 °C |
| | | | 9 > 21 |
| | | | 9 > 28 |

图 12-13: 纵向开启

- 纵向启动延时

这里输入的数值防止在满足所有条件后系统过快地切换到纵向模式。绿色柱形条显示运行时间的当前状态。

- 如果室温超出设定温度加上

在这里定义开启纵向模式的要求。您可以选择系统在设定温度外加比如 5° C 时切换至纵向模式。这个后面的绿色状态栏显示当前的温度和激活纵向模式的预设温度。

- 且如果室温超出设定温度加上

通过该选项您可以根据室外温度开启纵向模式。为此需要选中复选框。激活纵向模式的前提条件是室外温度被超过的读数达到预设值。这后面的绿色状态栏显示当前温度和激活纵向模式的预设温度。



该功能激活和取消或如果室外温度低于设定温度减去设置。

- 并最早从... 日起

为保证房舍内饲养青年鸡只时，不会在室外温度较低时切换至纵向模式，您可以通过这些栏确定两个特定的生产日用于激活纵向模式。如果在该生产日，室外温度高于 X 度，如果复选框被激活纵向模式就会被开启。这后面的绿色状态栏显示当前温度和激活纵向模式的预设温度。

12.2.4.2 纵向关闭



图 12-14: 纵向关闭

- 纵向关闭延时

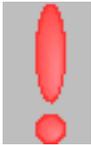
这里输入的数值可以防止在所有条件都满足后纵向模式关闭过快。

绿色进度条显示运行时间的当前状态。

- 如果房舍环境温度小于设定温度减去

在这里定义关闭纵向模式的要求。您可以设置一旦风冷温度低于设定温度减去比如 5° C 时，系统关闭纵向模式。

这后面的绿色栏显示当前风冷温度和激活横向模式的预设温度。



如果已满足切换到横向通风的条件，但是停止风冷效应会导致切换回纵向模式的话，会有一个延时直到纵向模式可以安全地关闭。这时，会显示一个红色的感叹号。

- 或如果室外温度低于设定温度减去

通过该选项您可以根据室外温度关闭纵向模式。

为此需要选中复选框。停用纵向模式的前提条件是，设定温度低于室外温度的读数达到预设值。

这后面的绿色栏显示当前室外温度和激活横向模式的设定温度。



该功能激活和取消设置且如果室外温度高于设定温度加上。

13 水帘降温

点击 ” 水帘降温 “ 按钮会打开一个菜单，您可以在该菜单内进行水帘降温的设置。



图 13-1：水帘降温

仅在服务技术人员在初次运行过程中将通风系统配置为配有水帘降温的纵向或是联合纵向系统时，该菜单才可用。



图 13-2：水帘降温设置

13.1 水帘降温状态

下图显示当前水帘降温周期的状态。菜单的右侧显示水泵的当前状态（水泵关闭或是水泵开启）。

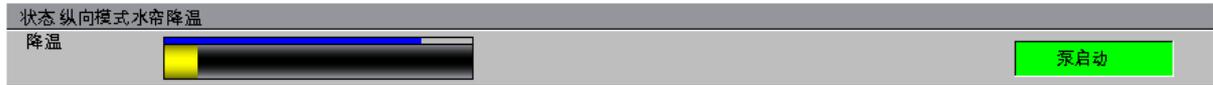


图 13-3： 状态显示

您可以通过大的黄色进度条跟进周期进程，进度条会连续显示周期进程。

如果水泵开启，当前周期内计算所得的降温过程时长就会以蓝色进度条的形式显示在黄色进度条的上方。

13.2 水帘降温周期

| 水帘降温 | | | |
|------|-------|--------|-------|
| 周期时间 | 300 s | 最小操作时间 | 120 s |
| | | 最小中断时间 | 0 s |

图 13-4: 周期

- **周期时间**

降温并不简单地采用开 / 关原理进行控制，而是根据室内风速计算所得的需求进行控制。

您可以在曲线内找到需求值。根据室温风速计算一个变量运行时间，这样可以对降温需求进行更加平稳的控制。

推荐使用的数值范围是 120 到 300 秒。

- **最小运行时间**

为防止水泵短时启动，需要预设一个最小运行时间，这个时间一般是 120 至 180 秒。

该值必须这么大以保证水泵能够完全浸湿水帘。另一方面，该值不能过低以做到室内湿度不会过早上升过多。

- **最小暂停时间**

一旦降温关闭，它就会等待预设的时长直到再次启动。

之所以需要这样做是因为需要给系统停止提供足够的时间，同时还尽可能地降低室内湿度。



重要提示!

各个周期之间，水帘**绝对不能干透**，因为这样会缩短其使用寿命。

在湿度条件允许的地区，水帘可以不间断运行。

13.3 水帘降温设置

| | | | | |
|---------------------|----------------------|--|--------|----------|
| 降温 | 开始 | 释放 | 要求降温 | 83.0 % |
| 纵向模式 | 开启 | | 当前温度 | 31.6 °C |
| 当前通风 | 100.0 % | | 鸡舍环境温度 | 26.6 °C |
| 通过风速启动降温 (^=通风值) | 1.50 m/s (33.7 %) |  | 实际风速 | 3.33 m/s |
| 最小降温风速 (^=通风值) | 0.50 m/s (11.2 %) | | 最大风速 | 4.44 m/s |
| 最大降温风速 (^=通风值) | 3.90 m/s (87.7 %) | | | |
| 关闭温度降温 | 85.0 %RH | | 当前湿度 | 74.2 %RH |
| ...湿度以下启动降温 | 75.0 %RH | | | |

图 13-5: 水帘降温设置

13.3.1 状态

- **降温状态**

降温状态栏显示是否有降温的需求。如果窗口呈绿色并显示**已启动**，则表示降温已经通过周期启动。如果窗口呈灰色并显示**已停止**，则表示没有降温需求。

- **释放**

释放栏必须呈绿色，才表示可以启动降温。



仅在绝对必要的时候才能关闭降温。



注意！

必须保证在紧急状态时可以启动降温系统。这意味着，在停用一段时间之后需要检查系统的功能是否正常。降温系统故障会威胁家禽的生命安全。

- **降温需求**

根据风速测得的降温水帘的当前能力（运行时间 %）显示在这里。

13.3.2 纵向模式

- **纵向模式**

房舍所处模式（纵向或是横向通风）显示在这里。

- **当前通风**

纵向模式下的当前通风显示在这里。如果是横向通风，则显示 - - - - 。

- **当前温度**

当前房舍温度显示的是所有选定温度传感器的平均温度。

- **房舍环境温度**

纵向模式下，家禽所感受到的房舍温度显示在这里。如果是横向通风，则显示 - - - - 。

13.3.3 风速

- 当前风速

纵向模式下，计算所得的风速显示于此。如果是横向通风，则显示 - - - - 。

- 最大风速

系统可以使用以平方米为单位的横断面积和纵向模式的装机风量来计算可能的最大风速。如果是横向通风，则显示 - - - - 。

- 水帘降温风速曲线

您可以在一条曲线内设置水帘降温的控制参数。

曲线内预设的数值决定要启动降温时舍内空气速度必须达到多高（启动降温时的风速）。此外，曲线还决定最小降温时风速是多高（最小降温时风速）以及降温要达到 100% 风速必须增加多少（最大降温时风速）。

与设置相对应的通风值（%）显示在各个以米 / 秒为单位的的风速值下方。



要想更改这个值需要打开曲线。您可以点击带有曲线符号的按钮打开曲线。这样会打开一个新窗口。

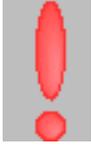


可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

13.3.4 湿度

- **当湿度超标时关闭降温**

出于安全考虑，如果空气湿度过高则需要关闭降温。该值要与地区气候相一致。通常，应该设置在 85%RH 左右。



如果超过 85% RH，这个参数的后面就会出现一个红色的感叹号。这表示房舍的湿度过高。



如果湿度传感器发生故障，**当湿度超标时关闭降温**就会被停用。

- **当湿度不达标时启动降温**

如果因为湿度过高已经将降温关闭，则在湿度降至可接受值之前您无法启动降温。应该在这里输入一个约为 75 %RH 的数值，这样系统就不会太频繁地开启和关闭。



注意！

在温暖湿润的夏季，不要例如通过手动控制将降温调至连续运行模式，因为这样湿度可能会升高到危险的高位水平。

- **当前空气湿度**

当前空气湿度显示在这里。

14 温控器

点击“温控器”按钮会打开一个菜单，您可以在该菜单内设置自由温控器。



图 14-1: 温控器

仅在设置时已经输入过编号之后，您才能对该温控器进行相关输入操作。

如果温控器的配置数量多于 8 个，设置选项会平均分配显示在两个界面页上。

图 14-2: 温控器设置

温控器用于在常规控制以外必须要激活的装置，比如混合空气风扇，循环风扇，加热器和附加降温装置。

经常会发生这样的状况，比如必须在房舍内两个区域的温差比较大的时候开启混合空气风扇。也可能需要单独控制加热器。所以，可以为每个温控器选择其具有降温还是加热功能。

此外，您还可以设置是否应参照设定值或是固定开启值输入加热设定值。

- **描述**

这里显示温控器的名称。但是，文本内容可以随时更改。使用描述下面的按钮可以手动控制温控器。此外，这里还会显示各个温控器的运行模式。冰晶符号代表降温，火焰符号代表加热。



- **方式**

方式决定温控器控制什么。在最后一个温控器下方，图表显示每种方式的控制功能。

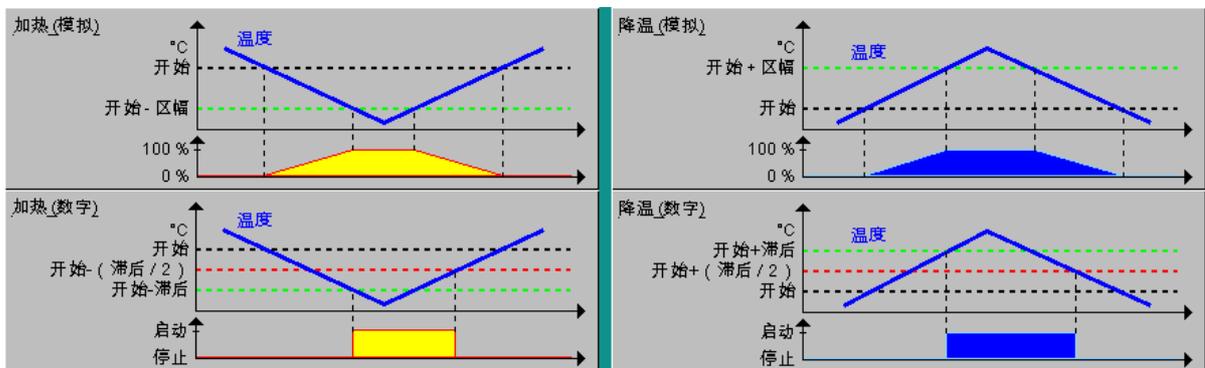


图 14-3: 方式

- **关闭**

温控器被关闭。

- **模拟加热**

如果该功能被激活，如果没有达到开始值触点会接通。100% 时，模拟值调高至设定温度 - 区幅。一旦超过设定温度，触点就会断开。

- **数字加热**

如果该功能被激活，当超过开始值的时候触点会接通，当超过“滞后”设置值的一半时触点会断开。

- **模拟降温**

如果该功能被激活，当超过开始值的时候触点会接通。100% 时模拟值调高至设定温度 + 区幅。一旦达不到设定温度，触点就会断开。

- **数字降温**

如果该功能被激活，当达不到开始值的时候触点会被接通，一旦该值仍旧低于开始值与预设“滞后”值一半的差值，该功能就被停用。

- **温度传感器**

在这里选中复选框可以选中用于计算测得值的房舍温度传感器。

此外，还可以选中用于计算该值的室外温度传感器。

- **数值**

根据选定的功能，当前值显示测得的平均值或是温度传感器的差值。

- **平均值**

如果该功能（值：0）被选定，则会使用所有激活传感器的平均值来创建测得值。

- **差值**

如果该功能（值：<-->）被选定，则测得温度的差值会激活温控器触点的接通或是断开。您也可以针对选定室内温度传感器和室外温度传感器的差值做出反应。

- **开始值**

开始值决定是使用自由设定温度还是第一个 / 第二个区域的设定温度。如果选定了—个区域的设定温度，您还可以额外输入一个修正值（+/-）。

- **控制**

这里列具和解释上述设置。



您可以通过鸡龄设置滞后（数字）或是区幅（模拟）曲线，进行反应控制。



可参考 AMACS 用户手册设置曲线章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- **继电器反置**

通过该功能可以将继电器反置，即当温控器关闭的时候继电器激活。

如果适用，该功能仅用于下面的情况：如果风扇组由温控器控制，且就算控制故障仍要启动。



重要提示!

禁止在触点被选用于**加热**时使用该功能。

那样的话，控制故障会导致加热系统开启，舍内**过热**。

15 测量风扇

点击**测量风扇**按钮会打开一个菜单，您可以在该菜单内进行测量风扇设置。



图 15-1: 测量风扇



图 15-2: 测量风扇设置

- 特性



现在使用曲线视图可为特性曲线中的每个测量风扇设置多达 20 个曲线点。此外，还可为测量风扇 D64、D73 和 D92 装载参考曲线。

如果测量的每秒脉冲数多于上一曲线点的记录，那么一旦能够再次计算可感知的风量，即可对数值进行推断。



可参考 AMACS 用户手册**设置曲线**章节中的内容进行曲线中数值的更改和保存。

- **用于运行信息的最小脉冲**

最小脉冲是指用于确定从什么时候开始可以对稳定风量进行测量的脉冲数值，通过“最小脉冲”输入。低于最小脉冲的风量值将被排除不计。

- **当前风量**

当前风量显示在这里。

- **当前一小时风量**

当前一个小时内的平均风量显示在这里。

- **上一小时风量**

上一个小时内的平均风量显示在这里。

16 报警描述



在报警设置中，您可以选择需要的报警以及这些报警的触发时机。另外，您还可以明确报警是通过报警装置释放还是通过电子邮件发送给用户。



注意！

所有报警都以标准方式激活！

在停用报警之前请确认是否真的不再需要该报警。报警可以帮助尽早发现可能危害动物健康的问题。报警不应被视为烦扰，而应被视作保证房舍持续高产的机会。



有关报警设置的操作请详见 Amacs 操作手册。

07.12.2012 12:28:25.150 House04 气候: 风速传感器 已损坏 (电缆故障) A:18 Q:5

报警设定

| | | | | | | | |
|-----------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|----------|
| 编号 1 | 排风 | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 信息 | MAIL1 |
| | 排风单位季节性密封 | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 0 s | | |
| 编号 2 | 排风: 区域 1 | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 最大值 | 5.00 |
| | 区域1温度最大超出偏差 | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 0 s | 信息 | MAIL1 |
| 编号 3 | 排风: 区域 1 | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 最小值 | 5.00 |
| | 温度下降到以下最小偏差 | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 0 s | 信息 | MAIL1 |
| 编号 4 | 排风: 区域 2 | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 最大值 | 5.00 |
| | 区域2温度最大超出偏差 | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 0 s | 信息 | MAIL1 |
| 编号 5 | 排风: 区域 2 | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 最小值 | 5.00 |
| | 温度下降到以下最小偏差 | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 0 s | 信息 | MAIL1 |
| 编号 6 | 传感器: 风速 (1) | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 信息 | MAIL1 |
| | 风速传感器已损坏(电缆故障) | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 0 s | | |
| 编号 7 | 传感器: 风速 (1) | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 最大值 | 10.00 |
| | 风速太高 | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 1 s | 信息 | MAIL1 |
| 编号 8 | 传感器 | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 信息 | MAIL1 |
| 室内温度超温的差值 | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 0 s | | | |
| 编号 9 | 传感器: CO2 (1) | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 信息 | MAIL1 |
| | CO2 - 传感器已损坏(电缆故障) | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 0 s | | |
| 编号 10 | 传感器: CO2 (1) | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 最大值 | 10000.00 |
| | CO2 太高 | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 1 s | 信息 | MAIL1 |
| 编号 11 | 传感器: 紧急打开 (1) | 硬件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 开始日 | -2 | 信息 | MAIL1 |
| | 紧急开口 出现中 | 软件 | <input checked="" type="checkbox"/> | 延时 | 0 s | | |

鸡舍 07.12.2012 12:28:48* (4)

图 16-1: 报警设置

该章节描述了显示在信息栏的各种报警及其成因。
有关怎样操作信息栏的内容，请详见 Amacs 操作手册。

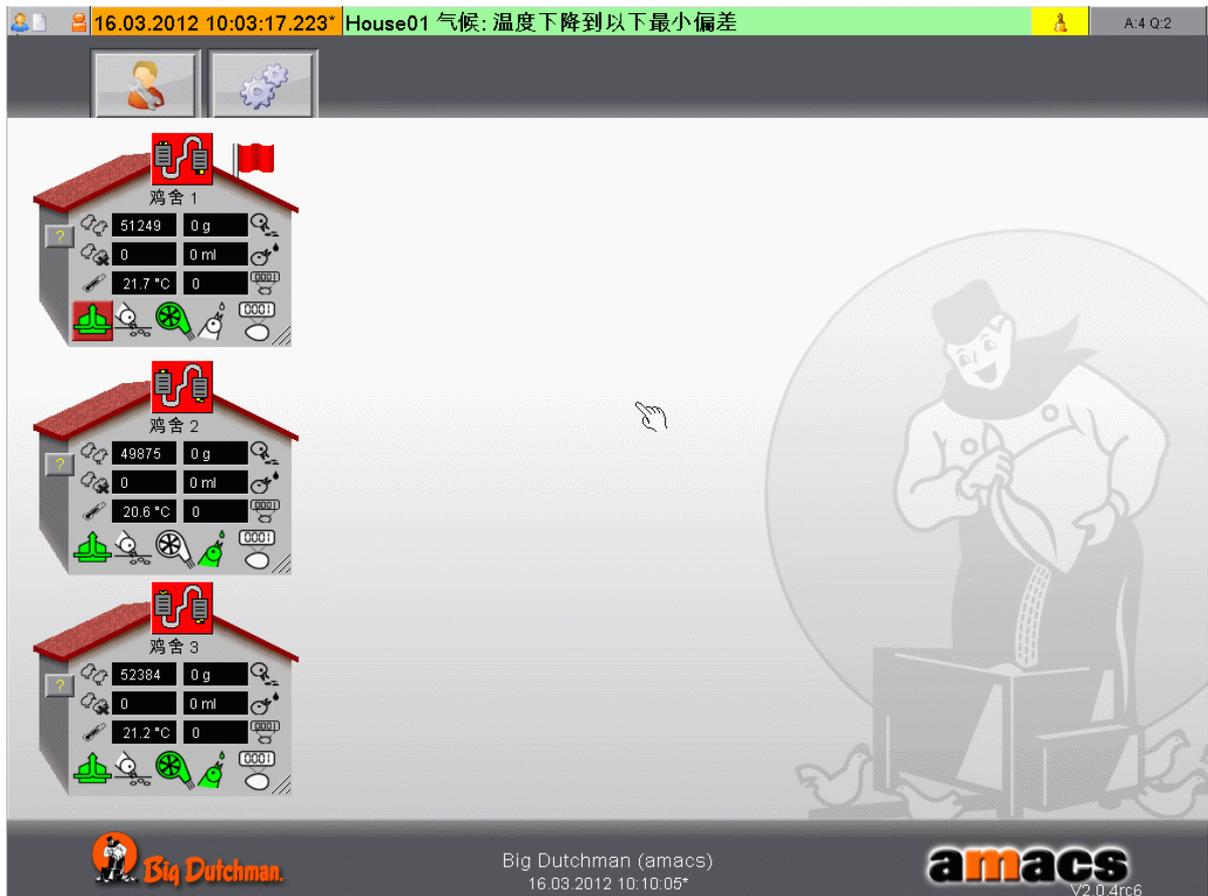


图 16-2: 信息行

| |
|---|
| 房舍温差被超 |
| 已经超过了所允许的最大房舍温差。 |
| 温度传感器 [1-12] 损坏 (线缆损坏) |
| 在可控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时，温度传感器会提示报警。 |
| 房舍温度 【1-12】 (名称) 过高 |
| 房舍温度 【1-12】 高于设定的最大温度。 |
| 房舍温度 【1-12】 (名称) 过低 |
| 房舍温度 【1-12】 低于设定的最小温度。 |

表 16-1: 传感器报警 - 房舍温度

| |
|--|
| 室外温度传感器损坏（线缆损坏） |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时，室外温度传感器会提示报警。 |
| 室外温度传感器位置错误 |
| 已经超过了所允许的与房舍温度间的最大差值。 |
| 室外温度过高 |
| 室外温度传感器高于设定的最大限值。 |
| 室外温度过低 |
| 室外温度传感器低于设定的最小限值。 |
| 无法达到室外温度传感器处（网络） |
| 与其他房舍的连接已经中断。无法传输室外温度。 |

表 16-2：传感器报警 - 室外温度

| |
|-------------------------------|
| 无法找到负压传感器（线缆损坏） |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化，负压传感器就会提示报警。 |
| 负压过高 |
| 负压传感器高于设定的最大限值。 |
| 负压过低 |
| 负压传感器于设定的最小限值。 |

表 16-3：传感器报警 - 负压

| |
|--|
| 湿度传感器 [1-2] 损坏（线缆损坏） |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时，湿度传感器会提示报警。 |
| 湿度高于设定湿度值（湿度传感器【1-2】） |
| 湿度传感器高于设定的最大限值。 |
| 湿度低于设定湿度值（湿度传感器【1-2】） |
| 湿度传感器低于设定的最小限值。 |

表 16-4：传感器报警 - 湿度

| |
|--|
| 室外湿度传感器故障（线缆破损） |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时，室外湿度传感器会提示报警。 |
| 室外湿度过高 |
| 室外湿度传感器高于设定的最大限值。 |
| 室外湿度过低 |
| 室外湿度传感器低于设定的最小限值。 |

表 16-5: 传感器报警 - 室外湿度

| |
|--|
| CO² 传感器故障（线缆破损） |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时，CO ² 传感器会提示报警。 |
| CO² 过高 |
| CO ² 传感器高于设定的最大限值。 |

表 16-6: 传感器报警 - CO²

| |
|--|
| NH₃ 传感器 [1-2] 故障（线缆损坏） |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时，NH ₃ 传感器会提示报警。 |
| NH₃ 过高（NH₃ 传感器 [1-2]） |
| NH ₃ 传感器高于设定的最大限值。 |

表 16-7: 传感器报警 - NH₃

| |
|-------------------------------|
| 风速传感器故障（线缆破损） |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化，风速传感器就会提示报警。 |
| 风速过高 |
| 风速高于设定的最大限值。 |

表 16-8: 传感器报警 - 风速

| |
|--------------|
| 风速过高 |
| 风速高于设定的最大限值。 |

表 16-9: 传感器报警 - 风速

| |
|------------------------------|
| 紧急开启启动 |
| 当紧急开启测得的温度会超过设定温度时，紧急开启会被激活。 |
| 紧急开启最小设置超过设定温度 |
| 紧急开启设置的数值降到报警设置以下。 |
| 紧急开启最大设置超过设定温度 |
| 紧急开启设置的数值超过报警设置。 |
| 安全温控器启动 |
| 房舍内安装的安全温控器被激活。 |
| 火警启动 |
| 房舍内安装的火警系统触发报警。 |
| 相位监控启动 |
| 控制柜内的相位监控提示房舍供电存在故障。 |

表 16-10: 传感器报警 - 外部输入

| |
|----------------------------|
| 超过最大区域温度偏差 【1-2】 |
| 区域温度超过设定温度与这里设定的最大值之和。 |
| 超过最小区域温度偏差 【1-2】 |
| 区域温度低于设定温度与这里设定的最小值之差。 |
| 冬季排风被密封 |
| 因为冬季的原因，太多风扇被密封。没有充足的新鲜空气。 |

表 16-11: 传感器报警 - 排风设定值

| |
|------------------------------|
| 防锈开始 |
| 短时间开启风扇以防生锈和损坏轴承。 |
| 百叶窗 【1-3】 位置错误 |
| 在最大时间范围内，无级变速风扇的百叶没有达到其设定位置。 |

表 16-12: 报警 - 排风系统

| |
|--|
| 热交换器 【1-2】 进风温度传感器故障（线缆损坏） |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时，进风温度传感器会提示报警。 |
| 热交换器 【1-2】 进风温度传感器过高 |
| 进风温度高于设定的最大限值。 |
| 热交换器 【1-2】 进风温度传感器过低 |
| 进风温度低于设定的最小限值。 |

表 16-13: 传感器报警 - Earny 热交换器

| |
|-------------------------|
| 进风挡板 【1-24】 位置错误 |
| 在最大时间范围内，进风挡板没有达到其设定位置。 |
| 排风挡板 【1-24】 位置错误 |
| 在最大时间范围内，排风挡板没有达到其设定位置。 |

表 16-14: 报警 - 进风

| |
|--|
| 加热 [1-6] 故障 |
| 加热通过一个外部信号提示加热故障。 |
| 回路温度传感器 加热 [1-6] 损坏 (线缆损坏) |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时, 回路温度传感器会提示报警。 |
| 回路温度传感器 加热 [1-6] 过高 |
| 回路温度高于设定的最大限值。 |
| 回路温度传感器 加热 [1-6] 过低 |
| 回路温度低于设定的最小限值。 |
| 预运行温度传感器 加热 [1-6] 损坏 (线缆损坏) |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时, 预运行温度传感器会提示报警。 |
| 预运行温度传感器 加热 [1-6] 过高 |
| 预运行温度高于设定的最大限值。 |
| 预运行温度传感器 加热 [1-6] 过低 |
| 预运行温度低于设定的最小限值。 |
| 地面温度传感器 加热 [1-6] 损坏 (线缆损坏) |
| 在可调控制时间结束后如果没有变化或是在达到测量范围限值时, 地面温度传感器会提示报警。 |
| 地面温度传感器 加热 [1-6] 过高 |
| 地面温度高于设定的最大限值。 |
| 地面温度传感器 加热 [1-6] 过低 |
| 地面温度低于设定的最小限值。 |

表 16-15: 报警 - 加热