

用户手册

**235Pro** 气候电脑

编号：87-19-9197

版本：06/2013 CN



# EC - Declaration of Conformity

Manufacturer: SKOV A/S

Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Telephone: +45 72 17 55 55

**hereby declares that the climate computer type 235Pro  
including item numbers 136484, 136485, 136486, 136487 and 136488**

conform with the following EU directives:

2006/95/EC (The directive on Low voltage current)

2004/108/EC (The EMC directive)

Location: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Date: 2012.06.22



Leo Østergaard  
R&D Manager



# 235Pro 气候电脑 用户手册



编号：87-19-9197 CN

版本：06/2013





## 程序版本

本手册中所述产品包含软件。本手册对应：

- 软件版本 7.2

发布日期 2013 年。

## 产品和资料的更改

Big Dutchman 保留更改本手册及手册中所述产品而不另行通知的权利。如有任何疑问，请联系 Big Dutchman。

最新更改日期请见封底。

## 重要提示

### 有关报警系统的重要说明

当畜舍采用气候控制时，故障、坏损或是错误设置可能会导致严重损坏和经济损失。所以，单独安装一套独立的报警系统就显得尤为必要，它可以与气候电脑一起协同监控房舍情况。根据欧盟指令 98/58/EU 的要求，使用机械通风的房舍必须安装报警系统。

请注意 Big Dutchman 销售和交货通用条款中的产品责任一条中已明确说明必须要安装一套报警系统。



如果通风系统操作错误或是使用不当会招致生产损失或动物死亡。

建议您仅任用受过培训的员工来安装、操作和维护通风系统，安装独立的紧急开启装置和报警系统，并根据销售和供货条款安装并定期维护和测试。

## 注意

- 版权所有。未经 Big Dutchman 的书面授权，禁止对本手册中的任何部分以任何形式进行转载。
- Big Dutchman 已经尽力确保手册内信息的准确。尽管如此，仍不免可能存在错误。如果您能给我们提出宝贵的意见，Big Dutchman 将不胜感激。
- 但是，对于依赖或是声称因为依赖手册内信息而造成的损失或是损坏后果 Big Dutchman 概不负责。
- Big Dutchman 版权所有 2013。



## 目录

|                      |          |
|----------------------|----------|
| <b>235PRO 气候电脑</b>   | <b>4</b> |
| <b>1 介绍</b>          | <b>1</b> |
| 1.1 更改语言 .....       | 1        |
| <b>2 用户指南</b>        | <b>2</b> |
| 2.1 总览菜单 .....       | 2        |
| 2.1.1 快捷方式 .....     | 3        |
| 2.2 功能菜单 .....       | 3        |
| 2.2.1 图标 .....       | 3        |
| 2.2.2 温度 .....       | 4        |
| 2.2.2.1 室内温度 .....   | 6        |
| 2.2.2.2 加热 .....     | 12       |
| 2.2.2.3 防冰冻 .....    | 14       |
| 2.2.2.4 联合弥散进风 ..... | 15       |
| 2.2.2.5 降温 .....     | 17       |
| 2.2.2.6 喷雾 .....     | 20       |
| 2.2.2.7 地板加热 .....   | 26       |
| 2.2.2.8 夜间滞退 .....   | 28       |
| 2.2.3 湿度 .....       | 29       |
| 2.2.3.1 湿度控制 .....   | 29       |
| 2.2.3.2 加湿 .....     | 30       |
| 2.2.3.3 趋势曲线 .....   | 31       |
| 2.2.3.4 湿度控制原理 ..... | 31       |
| 2.2.4 辅助传感器 .....    | 34       |
| 2.2.5 报警 .....       | 35       |
| 2.2.5.1 启动报警 .....   | 37       |
| 2.2.5.2 以前的报警 .....  | 37       |
| 2.2.5.3 报警限定 .....   | 38       |
| 2.2.5.4 报警测试 .....   | 50       |
| 2.2.5.5 开启供水 .....   | 50       |
| 2.2.5.6 报警功能一览 ..... | 51       |
| 2.2.6 通风 .....       | 52       |
| 2.2.6.1 动态空气 .....   | 53       |
| 2.2.6.2 最小通风 .....   | 53       |

|               |                            |           |
|---------------|----------------------------|-----------|
| 2.2.6.3       | 最大通风 .....                 | 53        |
| 2.2.6.4       | 自由散养 .....                 | 54        |
| 2.2.6.5       | 扩展通风的进风降低.....             | 54        |
| 2.2.6.6       | 通风状态 .....                 | 55        |
| 2.2.6.7       | CO <sub>2</sub> 最小通风 ..... | 56        |
| <b>2.2.7</b>  | <b>公共排风 .....</b>          | <b>57</b> |
| 2.2.7.1       | 压力控制的公共排风.....             | 58        |
| 2.2.7.2       | 公共排风状态 .....               | 58        |
| <b>2.2.8</b>  | <b>管理 .....</b>            | <b>59</b> |
| 2.2.8.1       | 房舍数据 .....                 | 60        |
| 2.2.8.2       | 环境功能 .....                 | 64        |
| 2.2.8.3       | 批次曲线 .....                 | 67        |
| 2.2.8.4       | 24 小时时钟 .....              | 71        |
| 2.2.8.5       | 捕捉功能 .....                 | 72        |
| <b>2.2.9</b>  | <b>中间功能 .....</b>          | <b>73</b> |
| 2.2.9.1       | 启动中间功能 .....               | 74        |
| 2.2.9.2       | 浸湿 .....                   | 75        |
| 2.2.9.3       | 清洗 .....                   | 75        |
| 2.2.9.4       | 干燥 .....                   | 75        |
| 2.2.9.5       | 消毒 .....                   | 76        |
| 2.2.9.6       | 空舍 .....                   | 76        |
| <b>2.2.10</b> | <b>功率 .....</b>            | <b>78</b> |
| 2.2.10.1      | 通风消耗量 .....                | 79        |
| 2.2.10.2      | 加热消耗量 .....                | 79        |
| 2.2.10.3      | 耗水量 .....                  | 80        |
| 2.2.10.4      | 耗电量 .....                  | 80        |
| 2.2.10.5      | 趋势曲线 .....                 | 81        |
| <b>2.3</b>    | <b>安全.....</b>             | <b>81</b> |
| <b>2.3.1</b>  | <b>不同级别的访问密码 .....</b>     | <b>81</b> |
| 2.3.1.1       | 访问级别 .....                 | 82        |
| <b>3</b>      | <b>维护 .....</b>            | <b>86</b> |

## 1 介绍

本用户手册涉及 235Pro 气候电脑的操作。该用户手册为用户介绍有关该电脑功能的基本知识，这些基本知识能确保用户最佳利用 235Pro。

该用户手册的主要章节“235Pro 气候电脑操作”完整描述了该气候电脑的所有功能，而且编写顺序符合电脑的菜单结构。由于 235Pro 软件采用模块化设计，因此本手册将包含与您的电脑设置不相关的章节。如有疑问，请联系大荷兰人客服或您的大荷兰人经销商。

235Pro 气候电脑可控制和监测所有类型的家畜房舍，不论房舍中有一个还是两个隔间。作为一款双房舍电脑，235Pro 可单独控制两个隔间，但室外温度传感器和报警继电器共用。

235Pro 配备连接网络的 LAN 插头和两个 USB 端口。

### 优化调节

235Pro 采用高级气候控制方法，改进房舍中湿度和温度调节之间的关联。该方法基于关键加热和通风调节参数，但调节结果更温和、更顺利。因此，目前利用所收集的历史数据优化当前气候。

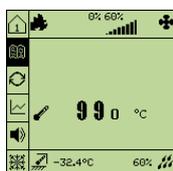
Big Dutchman 恭喜您选用新型

235Pro 气候电脑

## 1.1 更改语言

235Pro 出厂设置的语言为英语。

在菜单 **用户设置 / 语言** 下面，可以切换为其他可用语言。



选定主菜单图标  按旋钮。



旋转，直到选中**用户设置**，再按下。



旋转选中**语言**，再按下。

在列表中选择所需语言。

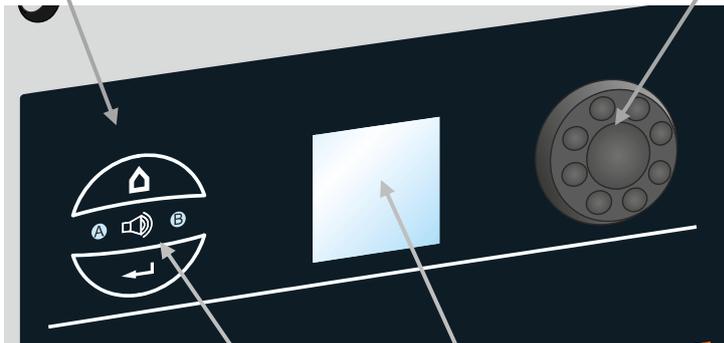
## 2 用户指南

### 按键



#### 总览菜单

- 快捷方式到设置



#### 报警指示灯

##### 快闪

- 报警

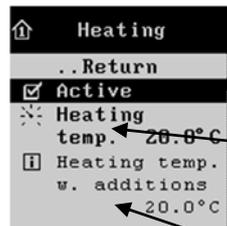
##### 慢闪

- 已被确认的报警

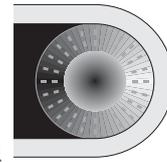
##### 常亮

- 报警未被确认但故障已解除

#### 显示屏



#### 调节旋钮



#### 转动调节旋钮:

- 切换菜单项
- 设置数值

#### 按下调节旋钮:

- 连接/断开

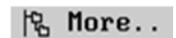


- 确认

Save change?



- 切换级别



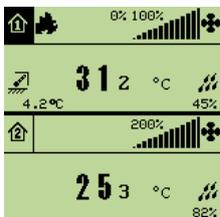
显示屏右侧的滚动条显示了菜单的长度和当前菜单项的位置。

您可以修改 **加粗显示** 的数值和功能。

读数或计算结果则为 常规显示。

### 2.1 总览菜单

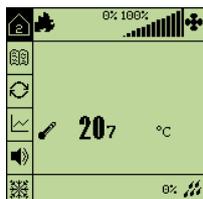
按下总览键 ，可以进入总览菜单，在这里您可以总览房舍的当前状况。这里可以读取日常工作中最常用的数据。



→ 在双房舍电脑中，可以读取两个房舍隔间的信息。

→ 当房舍图标被选定时，按下调节钮，以便查看相应隔间的数据。

### 2.1.1 快捷方式



您可以通过使用总览菜单下面的快捷方式轻松更改设置。

→ 当所需的功能高亮显示时，按下旋钮。



主菜单



批次状态  
(启用房舍/空舍)



趋势曲线



激活报警



降温温度



温度设定点



湿度设定点



最小通风/动物



加热温度

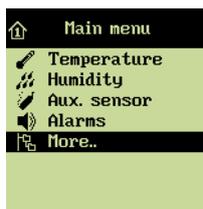
如果十分钟无操作，显示屏内容会返回到总览菜单。

## 2.2 功能菜单



→ 首行图表  显示哪间房舍被选定

通过这些菜单，可以访问 235Pro 的所有功能。（在每章节开头，您可以找到每个相关菜单下的功能总览）。



→ 为方便操作，235Pro 的每个菜单分为三个级别。

→ 开始显示的是最常用的普通功能。更高级的功能在下面的两级上。

→ 选定各菜单末尾菜单项 **更多**后，将显示整个菜单。

### 2.2.1 图标



设置



选项



读取



更多子菜单



连接



曲线设置



断开



输入密码/名称

## 2.2.2 温度

|  | 一般操作  |  | 高级操作  |  |
|---|---|--|---|--|
|   | 1 级访问级别   |  | 2 级访问级别   |  |
| 室内温度  |  最高温度设定点 35.0 °C<br> 温度设定点 22.0 °C<br> 用户补偿 0.0 °C<br> 包含附加值的温度设定点 22.0 °C<br> 加热温度 20.0 °C<br> 当前温度 21.8 °C<br> 室外温度 8 °C<br> 24 小时最低温度 21.2 °C<br> 24 小时最高温度 22.2 °C<br> 趋势曲线<br> 更多... | 只有在采用温差控制时可见   |  舒适温度 2 °C<br> 热浪舒适<br> 启动<br> 室外温度限值<br> 激活时间<br> 模式 <small>保持删除</small><br> 扩展通风 2 °C<br> 温差 6 °C |  启动<br> 室外温度限值<br> 激活时间<br> 模式 <small>保持删除</small> |
| 加热  |  启动<br> 加热温度 20.0 °C<br> 用户补偿 0.0 °C<br> 加热温度带附加值 20 °C<br> 更多...  |  加热需求 24 %<br> 更多... |  最小加热 0 %<br> 最小加热启动 -5 °C  |  |
| 防冰冻   |  防冰冻启动 -10 °C  |  |   |  |
| 联合弥散进风口   |  室内温度限值 3.0 °C   |  |   |  |

|   | 一般操作   |   | 高级操作  |  |         |
|---|--|---|---|--|---------|
|   | 1 级访问级别  |   | 2 级访问级别   |  | 3 级访问级别 |
| <br><br>降温 |  室外温度限值 <b>18.0 ° C</b> | 温度/进风口  |   |  |         |
|   |  无级档开启                  |   |   |  |         |
|   |  联合弥散进风口 <b>60 %</b>    |   |   |  |         |
|   |  联合弥散进风口继电器 <b>开</b>    |   |   |  |         |
| 降温  |  降温需求 <b>0 %</b>        |   |   |  |         |
|   |  降温温度 <b>2 ° C</b>      |   |   |  |         |
|   |  停止降温 <b>85 %</b>       |   |   |  |         |
|   |  控制参数                   |  启动时间 <b>7:00</b>          |   |  |         |
|   |  |  停止时间 <b>7:00</b>          |   |  |         |
|   |  |  P-区 <b>2.0 ° C</b>        |   |  |         |
|   |  |  周期时间 <b>180 s.</b>        |   |  |         |
|   |  |  最小运行时间 <b>20 s.</b>       |   |  |         |
|  喷嘴清洁     |  |  间隔时间 <b>6:00 t:m</b>     |   |  |         |
|   |  |  开启时间 <b>0:20 m:s</b>    |   |  |         |
| 喷雾  | <input checked="" type="checkbox"/> 激活   |   |   |  |         |
|   |  喷雾需求 <b>0 %</b>      |   |   |  |         |
|   |  最小喷雾 <b>0 %</b>      |   |   |  |         |
|   |  更多...                |  保持清洁                    |   |  |         |
|   |  |   |  喷雾时间 <b>0:00</b>    |  |         |
|   |  |   |  剩余时间 <b>0:00</b>    |  |         |
|   |  |   |  开启时间 <b>0</b>       |  |         |
|   |  |   |  周期时间 <b>0</b>       |  |         |
|   |  |  控制参数                    |   |  |         |
|   |  |   |  停止室外温度 <b>5 ° C</b> |  |         |
|   |  |  启动时间 <b>7:00:00</b>   |   |  |         |
|   |  |  停止时间 <b>20:00:00</b>  |   |  |         |
|   |  |  启动室外温度 <b>19 ° C</b>  |   |  |         |
|   |  |  <b>0-100%喷雾</b>       |   |  |         |
|   |  | 温度    开启    周期  |   |  |         |
| 地板加热<br>(+ 传感器)   |  |  地板温度 <b>31.4 ° C</b>    |   |  |         |
|   |  |  地板温度设定点 <b>32.0 ° C</b> |   |  |         |

|  | 一般操作    |   | 高级操作    |   |         |
|---|---------|---|---------|---|---------|
|   | 1 级访问级别 |   | 2 级访问级别 |   | 3 级访问级别 |
| (- 传感器)<br><br>(室外温度控制)   |         |  地板加热设定<br>点 <b>35 %</b><br> 停止室外温度 <b>0.00 °</b><br>C<br> 更多... |         |  地板加热需求 <b>35 %</b><br> 最小地板加热 <b>0 %</b><br> <input checked="" type="checkbox"/> 室外温度控制 |         |
| 夜间滞退  |         |  实际滞退 <b>0</b><br> 夜间温度 <b>- 2 °</b> C<br> 更多...                 |         |  启动时间 <b>20:00:00</b><br> 停止时间 <b>7:00:00</b>   |         |

表 1: 温度菜单总览 (您可以更改粗体显示的数值)

### 2.2.2.1 室内温度

235Pro 是根据设定温度来调节舍内温度。舍内的热量主要来自于动物自身产生的热量和加热系统散发的热量。

当舍内温度过高时, 235Pro 气候电脑增加通风量, 从而增加新鲜空气的供给量; 当温度过低时, 电脑会通过限制通风量来保持舍内热量。

如果您想... 设置温度,  
打开 **温度/室内温度** 菜单, 然后



→ 旋转选定**室内温度**并按下

→ 旋转以设定温度

#### 2.2.2.1.1 用户补偿 (批次生产)

当用户更改 **温度** 设定点时, 235Pro 会将该更改显示为温度曲线值的**用户补偿**。详见章节 2.2.8.3 批次曲线。

#### 2.2.2.1.2 带附加值的温度设定点

**温度设定点** 是 235Pro 计算房舍通风需求量的基础。但是如果电脑设置了温度降低时调整舒适温度或湿度控制的功能, 电脑将会通过提高或降低数值调整温度设定点, 并据此计算通风需求量。

#### 2.2.2.1.3 24 小时最低、最高温度

显示过去 24 小时之内所测得的最低温度和最高温度。

### 2.2.2.1.4 趋势曲线

该曲线显示过去 24 小时内的温度变化（见章节 2.2.10.4）

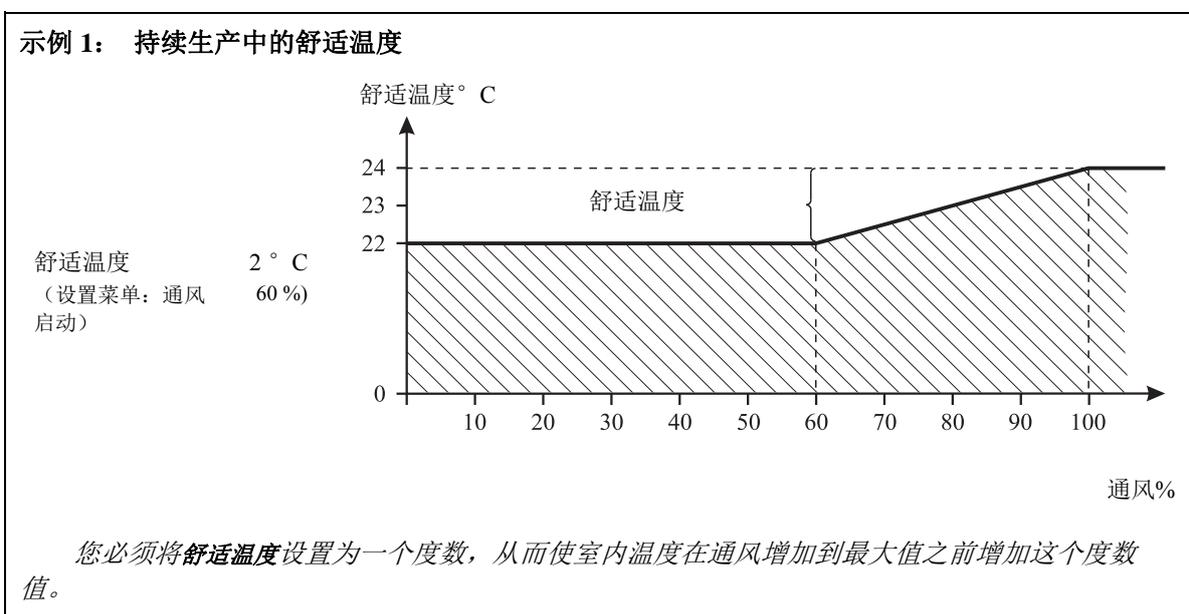
### 2.2.2.1.5 舒适温度

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。

天热时，235Pro 增加通风，使室内温度下降，这样，房舍内的风速更大，动物会感到空气更凉爽。举例来讲，就是在无风天气情况下 20° C 的气温给人的感觉会比刮风天气情况下的 20° C 更温暖。

为了缓解风速更大所带来的动物过冷问题，235Pro 将按照设定的**舒适温度**提高舍内温度。在通风达到最大之前，室内温度将按照该度数逐渐升高。这一温度升高缓解了动物感觉冷气流等极端通风的情况。

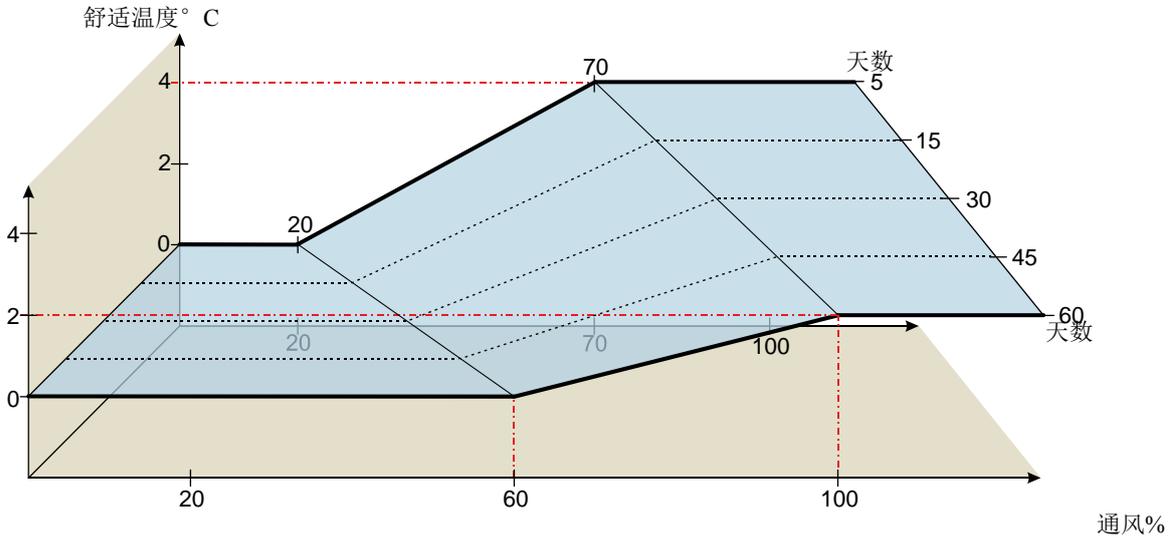
当通风需求量高于**启动通风**设置的通风程度时，235Pro 启动**舒适温度**功能。



在批次生产时，舒适温度可以设置为两个日期期间的曲线。这样在提高通风水平时可以照顾到小动物。

示例 2: 批次生产时的舒适温度

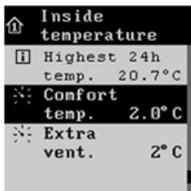
|      |      |            |
|------|------|------------|
| 舒适温度 | 通风   | 最大         |
| 天数 5 | 4 °C | 20 % 70 %  |
| 天数   | 2 °C | 60 % 100 % |
| 60   |      |            |



在技术菜单 服务/ 控制参数/ 舒适/ 舒适通风 中, 舒适启动和最大通风也设在两个天数之间。

参见章节 2.2.8.3 对批次曲线的介绍。

如果您想... 设置舒适温度,  
打开 温度/室内温度 菜单, 然后



- 旋转选定舒适温度并按下
- 旋转以设定度数



贼风是高速与低温度的组合。房舍内的贼风问题可能是因为室内温度设置过低。此外, 温暖天气条件下的极端通风也有可能导致贼风问题。动物会远离房舍内的贼风区域。

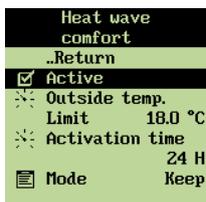
2.2.2.1.6 热浪舒适

热浪舒适功能在室外温度高时, 根据时钟调节舒适温度。

如果, 对于设定时长 (激活时间), 温度超过了设定限值 (室外温度限定), 235Pro 就会切换为通风的舒适调节。

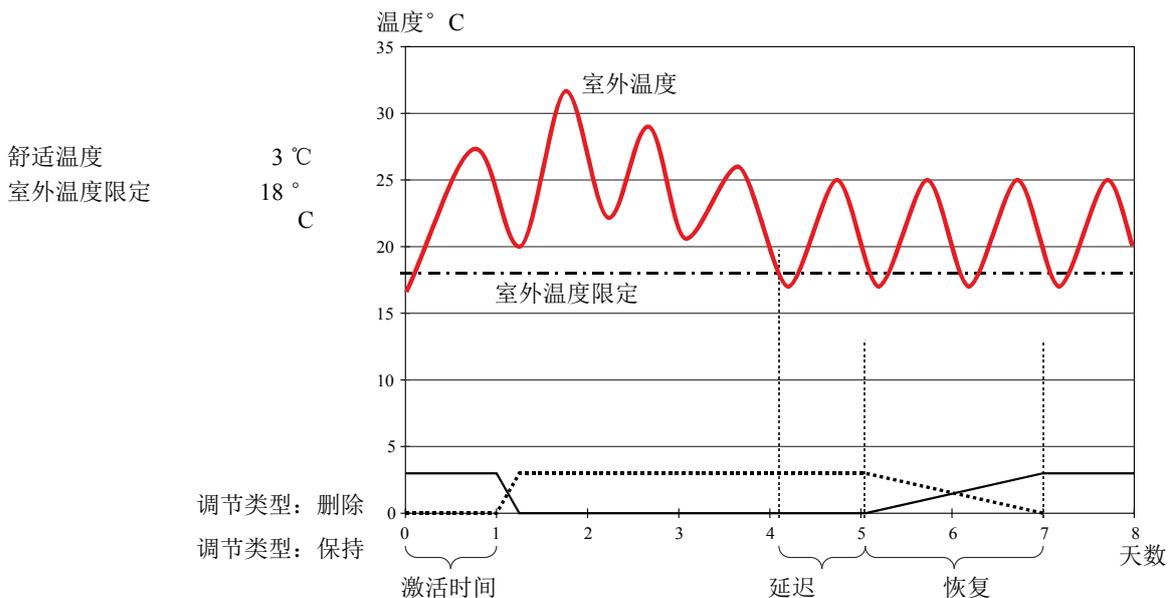
此功能既适用于猪舍也适用于鸡舍。

如果您想...连接或断开热浪舒适，打开  
温度/热浪舒适菜单，然后



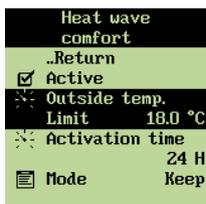
→ 转动旋钮，直到**激活**高亮显示时，按下旋钮以连接或断开。

示例 3： 热浪舒适



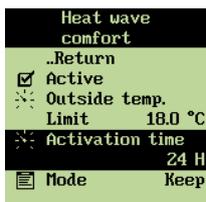
对于家畜生产选择调节类型 **保持**，家禽生产选 **删除**。

如果您想...设置一个启动该功能的温度限定，打开  
温度/热浪舒适菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到**室外温度限定**高亮显示时，按下  
→ 旋转以设定温度

如果您想...设置该功能的启动时长，打开  
温度/热浪舒适菜单，然后



→ 将旋钮旋转至**激活时间**，按下  
→ 旋转以设定激活时长

如果您想...选择该功能的调节类型，打开  
温度/热浪舒适菜单，然后



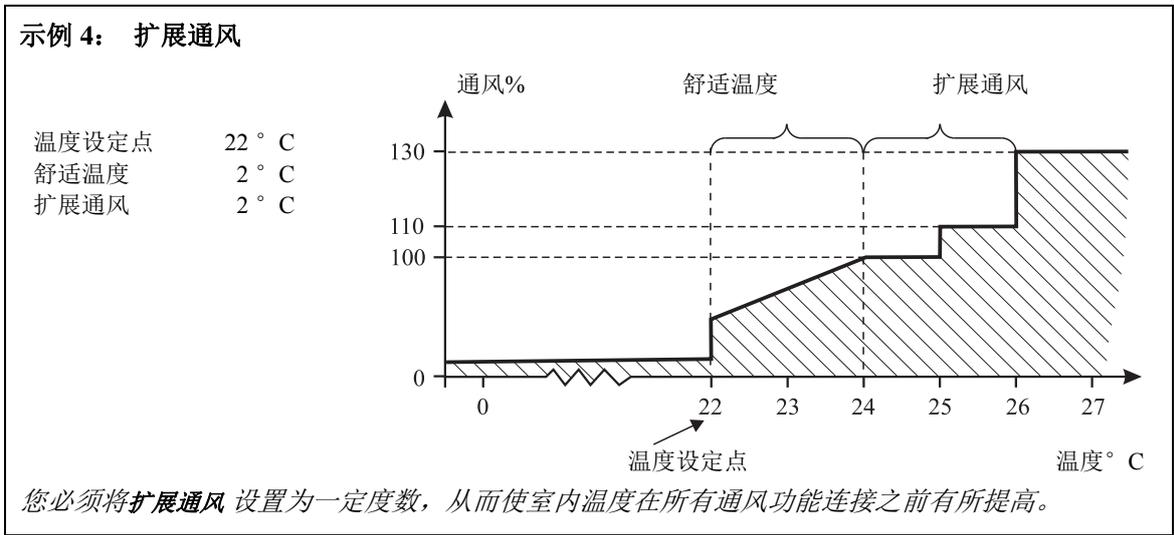
- 旋转旋钮至 模式 (保持/删除)，按下
- 旋转选定

### 2.2.2.1.7 扩展通风

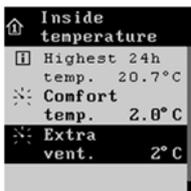
功能可以自动增加通风，为动物降温，即使室外温度很高时也能如此。

扩展通风根据通风系统的能力调整，超出计算得出的动物所需风量。不可能使室内温度低于室外温度，但房舍内的增加风速会为动物降温。

235Pro 气候电脑 启动“扩展通风”功能，这样，当最大通风量时的室内温度上升至超过温度设定点，且大于舒适温度所设置的度数时，通风量逐步增加。



如果您想... 设置扩展通风，  
打开 温度/室内温度 菜单，然后



- 旋转选定**扩展通风**并按下
- 旋转以设定度数



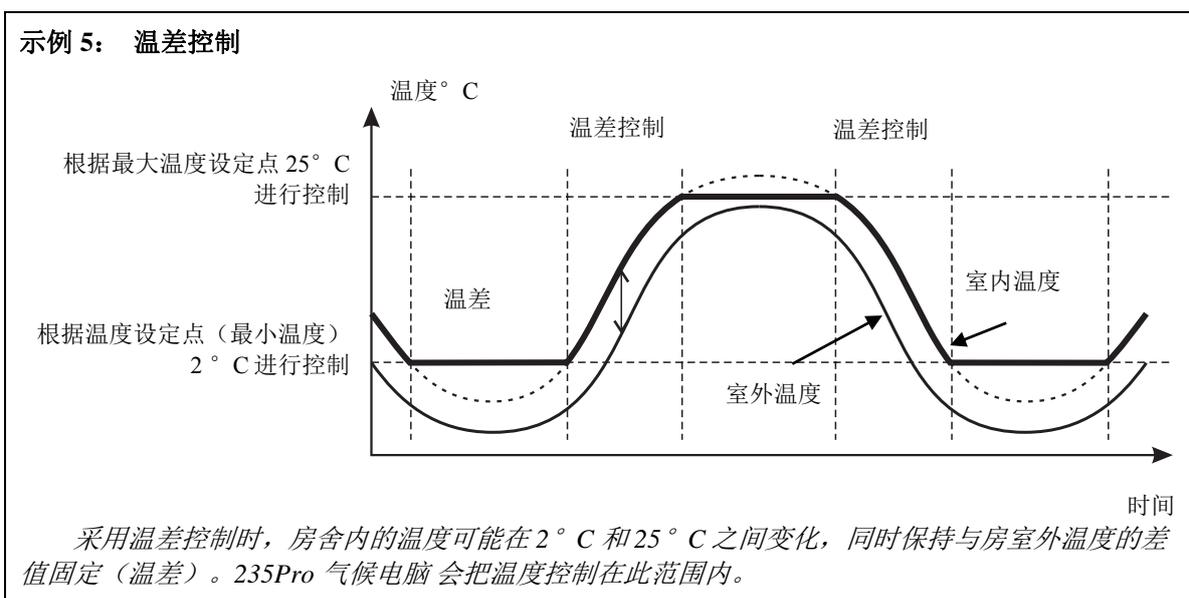
风速对动物非常重要。风速越大越感凉爽。在温暖天气，高风速仿佛轻爽的微风。在寒冷天气，即使低风速也会带来寒冷气流。

### 2.2.2.1.8 温差

本章节仅与采用自然通风的房舍相关。采用自然通风时，将 235Pro 气候电脑设为根据所谓温差控制原理调节舍内温度和湿度。温差控制原理是一种主要应用于无隔热的房舍。

温差控制原理可以用作一种备选方案。与维持舍内固定温度的其他温控器相比，温差控制可以让舍内温度随室外温度变化而变化。这样温差控制根据室内温度和室外温度间必有的固定温差 温差来调节通风。该温差同样影响舍内空气湿度，温差控制会尽可能将其控制在最低水平。

- 温度设定点(最小温度)
- 最大温度设定点(温度上限)
- 温差(房舍内外温差)



如果您想... 设置温差，  
打开 温度/室内温度 菜单，然后



- 旋转选定温差并按下
- 旋转以设定度数

对于温差控制，最大温度设定点 位于室内温度菜单的顶部

如果您想… 设置最大温度设定点，  
打开 **温度/室内温度** 菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到选定 **最大温度设定点**，按下

→ 旋转以设定度数



房舍潮湿可能预示着热量或通风过低。

## 2.2.2.2 加热

本节内容只与配备加热系统的房舍相关。

### 2.2.2.2.1 连接或断开加热

当您想停止房舍内的供热时，断开**加热**。然后 235Pro 将自动关闭加热。

如果您手动关闭加热，而没有在 235Pro 气候电脑上断开**加热**，会导致通风调节不当，因为气候电脑将仍按照加热启用进行调节。

当您断开装有湿度传感器的房舍内的加热功能时，235Pro 会根据温度下降自动调节空气湿度（见湿度/湿度控制原理章节）。

如果您想… 连接或断开加热，  
打开 **温度/加热** 菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定**激活**，按下旋钮以连接或断开。

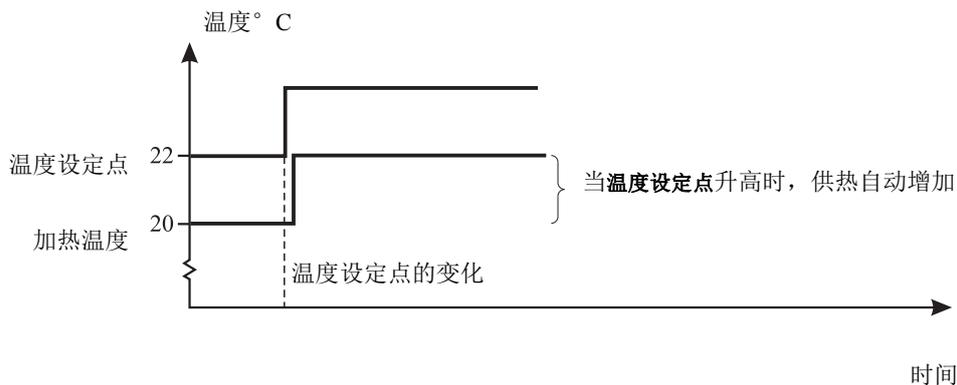
### 2.2.2.2.2 设置加热温度

本节仅涉及配备加热系统的房舍。

在带加热系统的房舍内，235Pro 气候电脑根据设定温度以及更低的温度限定**加热温度**来调节室内温度。当房舍内温度下降至低于加热温度时，235Pro 会逐渐供热。

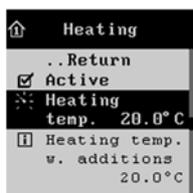
注意：当您升高设定温时，设定加热温度会相应地自动升高，以保证两个设定值之间的差值不变。

**示例 6： 加热**



如果要提高**温度设定点**而不提高**加热温度**，您必须在调节完**温度设定点**之后将**加热温度**降低相应的度数。您必须将**加热温度**设置为房舍内所允许的最低温度。

如果您想... 设置加热温度，  
打开 **温度/加热** 菜单，然后



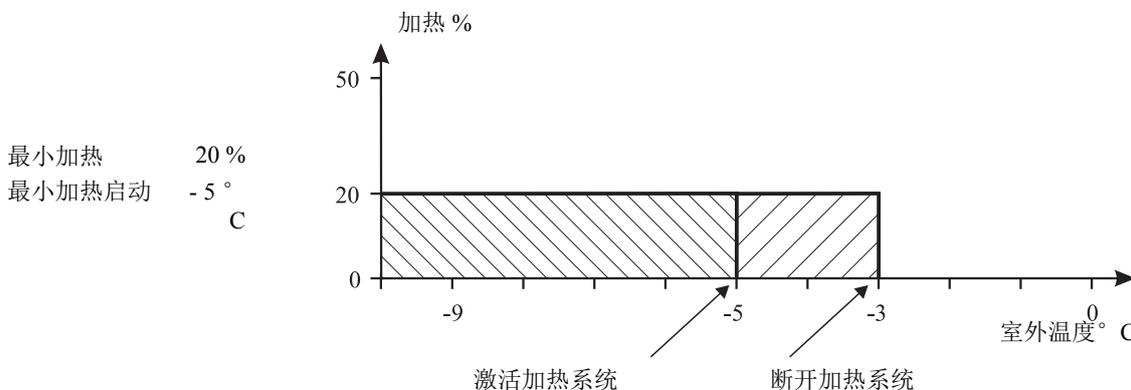
- 旋转选定**加热温度**并按下
- 旋转以设置温度

**2.2.2.2.3 最小加热**

最小加热是 235Pro 在寒冷的天气中会启动的功能。最小加热可以，例如尽量降低进风口处结冰的可能性。

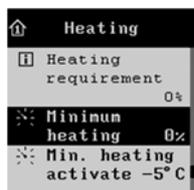
当室外温度降至**最小加热**的温度设定点时，235Pro 气候电脑启动加热。加热系统将按设定的能力百分比启动。

**示例 7： 最小加热**



只有在室外温度超过**最小加热启动**2°C 以上时，电脑才会关闭加热系统。这样，当室外温度在温度设定点上下波动时，加热系统不会反复连接和断开。

如果您想... 设置最小加热,  
打开 **温度/加热** 菜单, 然后



→ 旋转选定**最小加热**并按下

→ 旋转以设置一个百分比



→ 旋转选定**最小加热启动**并按下

→ 旋转以设置温度

### 2.2.2.3 防冰冻

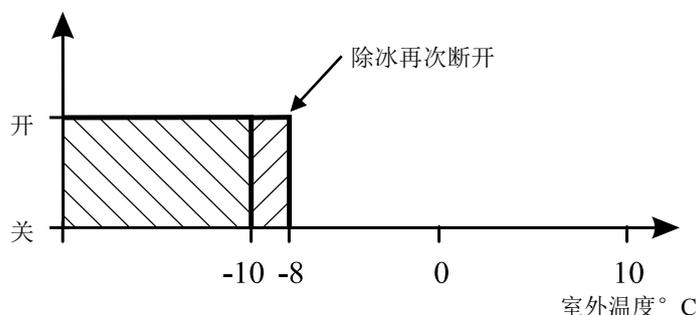
本节仅涉及安装除冰功能的房舍。

除冰是指低温情况下将通风调节变更为**周期时间**, 从而防止进风口结冻成冰的功能。

当室外温度低于所设置的**除冰启动**时, 235Pro 会启动除冰功能。

#### 示例 8: 启动除冰

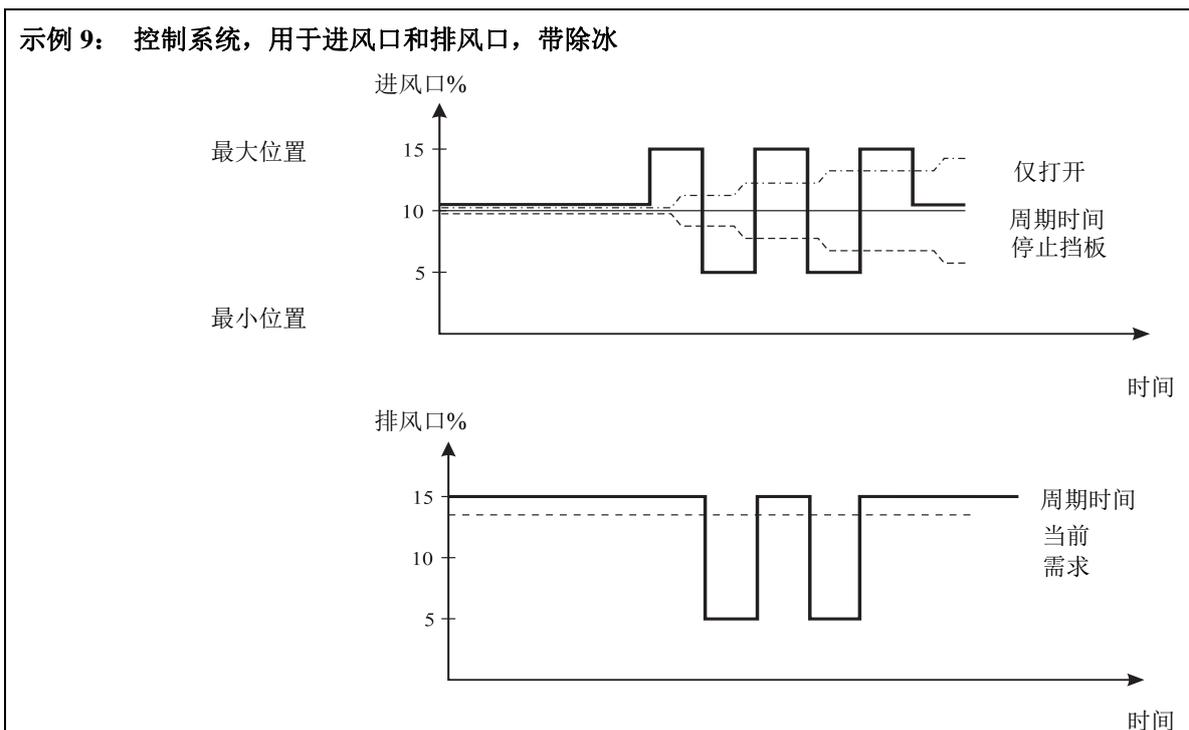
除冰启动  $-10^{\circ}\text{C}$



您必须将**除冰启动**设置为 235Pro 启动除冰功能之前室外温度将下降到的温度。

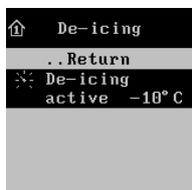
235Pro 将根据**周期时间**调节排风。安装进风时, 您必须(在菜单**设置/安装**内)选择下面四个控制系统中的某个用于调节进风:

- 1) 周期时间: 根据周期时间调节进风口挡板。
- 2) 停止挡板: 不管通风水平如何, 进风口挡板保持当前位置
- 3) 仅打开: 进风口挡板保持当前位置, 但如果通风需求增加则可以开得更大



在**服务**菜单内，除冰功能可以，在一个周期中，设置为短时间完全停止通风，如 2 分钟。这样也可以防止在进风口形成冰冻。

如果您想 ... 设置室外温度限值，  
打开**温度/除冰**菜单，然后



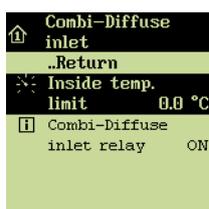
- 旋转选定**除冰启动**并按下
- 旋转以设置温度

### 2.2.2.4 联合弥散进风

在联合弥散房舍，235Pro 可以在给定的室内温度或室外温度点，或同时参照这两个温度开启天花板进风口。通过四点曲线，也可以实现进风口无级开启。

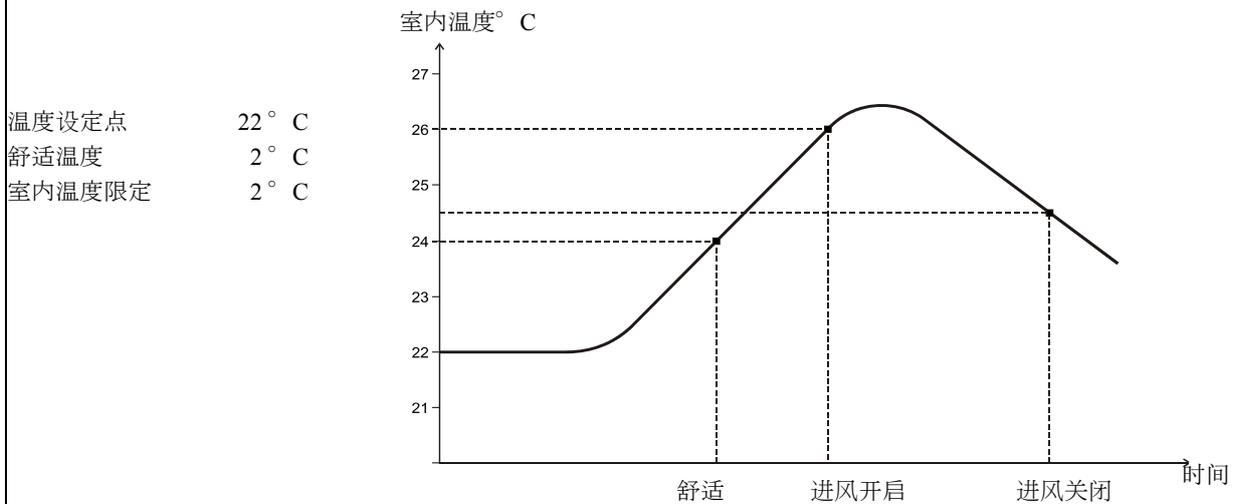
室内温度设置为**温度设定点**的一个附加值，而室外温度则设置为绝对温度。在批次生产时，室外温度可以设为一条曲线。

如果您想... 为联合弥散进风设定一个温度，打开菜单**温度/联合弥散进风**，然后



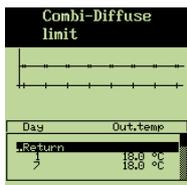
- 旋转旋钮，直到**室内/室外温度限定**高亮显示，按下
- 转动选中一个数值并按下

**示例 10： 联合弥散进风-室内温度调节**



当房舍内温度超过**温度设定点 + 舒适温度**的读数达到**室内温度限定**所设定的度数时，进风开启。当温度下降 1.5 ° C 时，进风口再次关闭。

对于室外温度调节，当室外温度下降至比设置温度低 1 ° C 时，进风再次关闭。



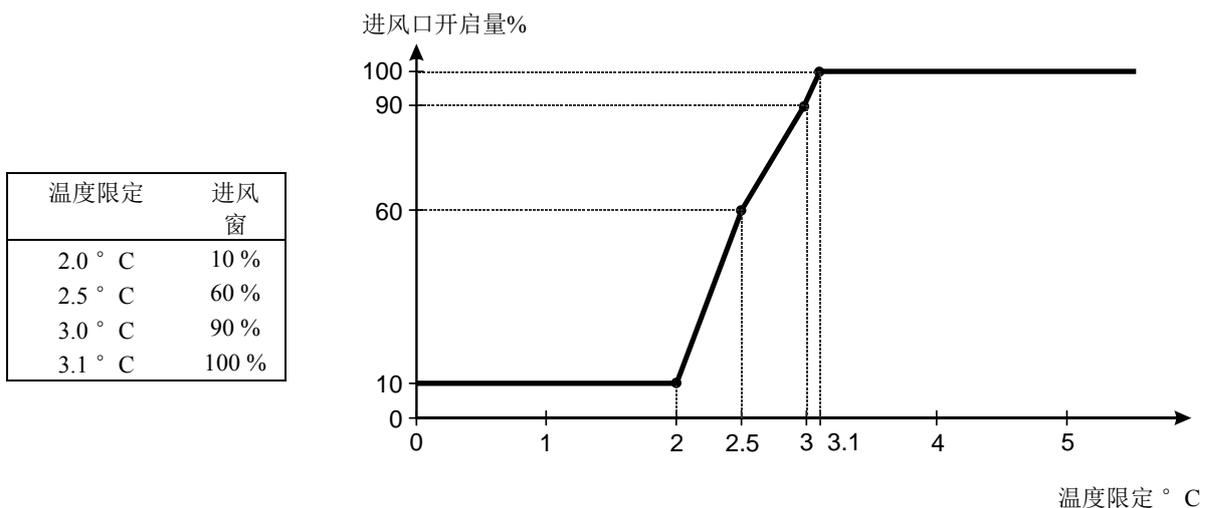
在批次生产时，室外温度可以设置为四点曲线，这样进风口可以在温度升高时增大开启量。

详见操作/批次曲线/联合弥散进风。

详见章节 2.2.8.3 批次曲线。

**2.2.2.4.1 联合弥散进风无级开启**

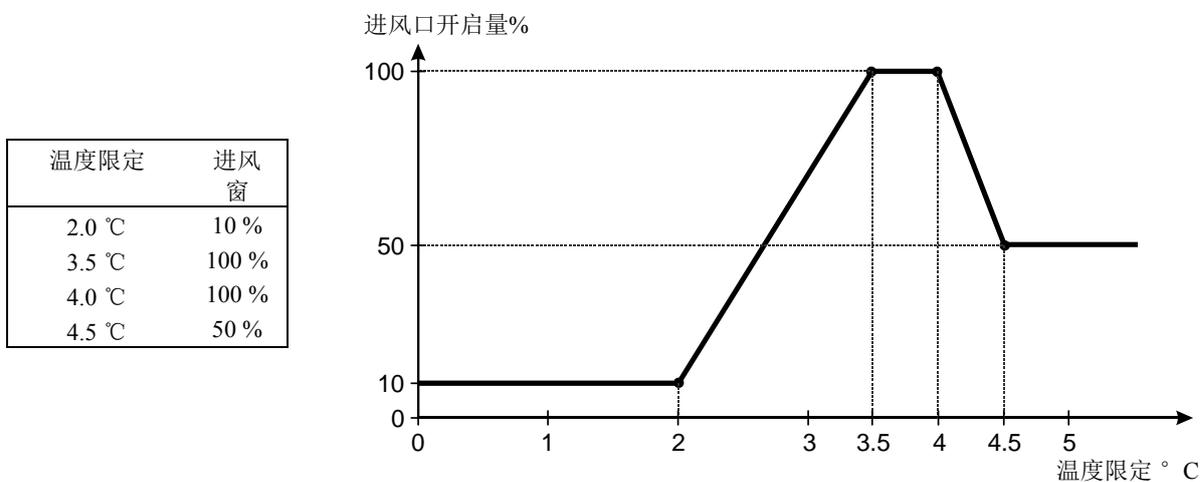
**示例 11： 联合弥散进风-基于房舍内外温度的无级开启**



无级档进风可以根据设置的四个曲线点逐渐打开。温度限定设置为室内温度或室外温度的超出温度。对于室内温度限定,曲线的第一个点等于**室内温度限定**。

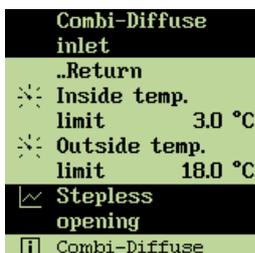
关于根据房舍内部和外部温度调节，只要室外温度低于室外温度限定，进风口就关闭。当其高于室外温度限定时，进风口将根据室内温度限定调节。

示例 12: 联合弥散进风-室外高温时降低无级档开启



室外高温时，设置减小无级进风口开启量以提高风速。

如果您要... 设置室内温度限定，以逐渐打开联合弥散进风口，打开**温度/联合弥散进风**菜单，并



- 旋转，直到**无级档开启**高亮显示，并按下
- 设置四个曲线值

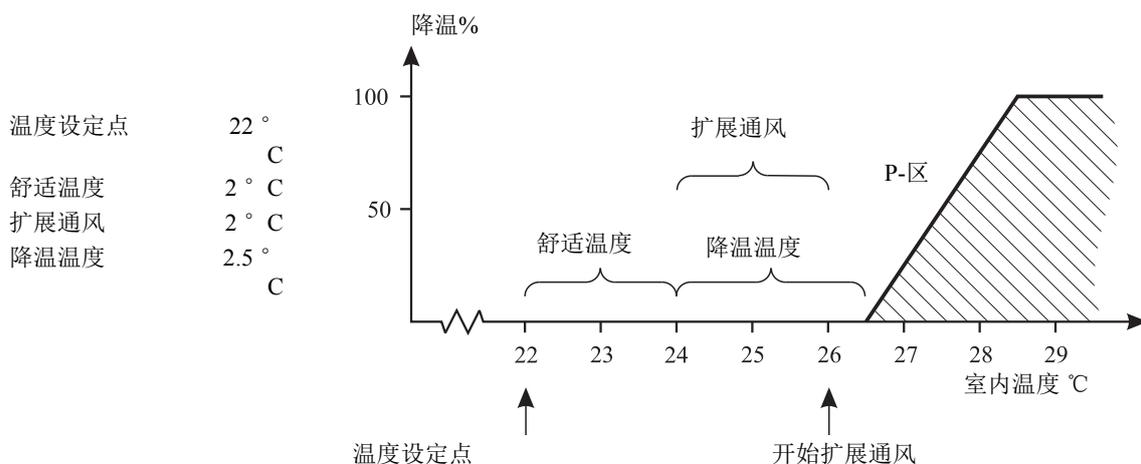
### 2.2.2.5 降温

本节仅涉及带降温系统的房舍。

当仅采用通风不足以降低室内温度时，在房舍内启动降温。相对通风，降温具有其独特优势，它能使室内温度低于室外温度。另一方面，降温也将增加房舍内的空气湿度。

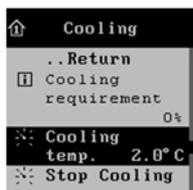
当室内温度上升超过**温度设定点**的度数达到**舒适温度**和**降温项**所设定的度数时，235Pro 启动降温。

### 示例 13: 降温



启动**降温**必须要在**扩展通风**之后，以避免房舍湿度升高过多。因此，启动**降温**的度数必须高于**扩展通风**的度数。

如果您想... 设置降温，  
打开 **温度/降温** 菜单，然后



- 旋转选定**降温温度**并按下
- 旋转以设置温度

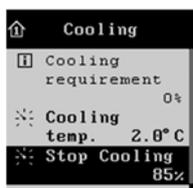
#### 2.2.2.5.1 设置降温湿度限定



房舍内高温和高湿并存对动物的生命会构成威胁。由于降温造成房舍内湿度增加，所以当房舍内湿度超过**停止降温**的湿度值（一般为 75-85%）时，235Pro 会自动断开降温。

在最后 10%的湿度（如从 75%到 85%）区间内,最大降温会从 100%逐渐降至为 0%。

如果您想... 设置降温的湿度限定，  
打开 **温度/降温** 菜单，然后



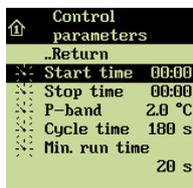
- 旋转选定**停止降温**并按下
- 旋转以设置一个百分比

### 2.2.2.5.2 降温控制参数

#### 限时降温

您可以限制降温功能运行于设定时段。例如，可以在夜间断开降温。

如果您想...将喷雾限制在一个时间段内，打开菜单 **温度/降温/控制参数**



- 旋转旋钮，直到**开始时间**被选定，按下
- 旋转以设置时间

设置**结束时间**方式如上所述。

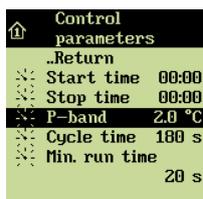
**开始时间**和**停止时间**出厂设置为同一时间，即降温一直处于激活状态。

#### 降温 P-区

P-区显示使得降温系统从 0 运行至 100%（见例 9）的温度上升。

如果您想要置 P-区，

打开**温度/降温/控制参数**菜单，并



- 旋转旋钮，直到**P-区**高亮显示，按下
- 旋转以设定度数

#### 设置降温周期

235Pro 以循环方式调节降温。**周期时间**是降温一次启动+关闭的时长总和。235Pro 根据给定的降温需求计算降温启动时间。

如果您想要设置降温周期，打开 **温度/降温/控制参数**

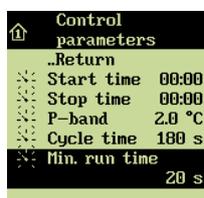


- 旋转旋钮，直到**周期时间**高亮显示, 按下
- 旋转以设定时间

## 最小运行时间

在启动与关闭之间快速切换会导致继电器易于损坏。出于继电器的使用寿命考虑，可对 235Pro 设置一个**最小运行时间**，即继电器开启的最小时间长度。

如果您想要设置最小运行时间，打开 *温度/降温/控制参数*



→ 旋转旋钮，直到**最小运行时间**高亮显示，按下

→ 旋转以设定时间

### 2.2.2.5.3 喷嘴清洁

为保证喷嘴清洁，235Pro 可以激活与房舍降温需求无关联的高压清洗。降温将按照设定间隔运行一定时长（**开启时间**）。

如果降温时段时长有限，例如在夜间关闭，则此时段内不会运行喷头清洁功能。

如果您想要设置喷嘴清洁周期，打开 *温度/降温/喷嘴清洁*



→ 旋转旋钮，直到**最小间隔时间**高亮显示，按下

→ 旋转以设定时间

同上，设置开启时间。

## 2.2.2.6 喷雾

本节仅涉及配备喷雾系统的房舍。

喷雾可以帮助动物降温，并可以控制其行为，还可以调节动物在房舍内的分布。

您可以调节喷雾进程本身，并可以调节喷雾独立于房舍内外温度和/或时间运行。您可以连接或断开该功能。

### 2.2.2.6.1 连接或断开喷雾

如果您想... 连接或断开喷雾，  
打开 *温度/喷雾* 菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定**激活**，按下旋钮以连接或断开。

### 2.2.2.6.2 设置最小喷雾

最小喷雾功能可以设置喷雾系统按额定能力的设定百分比运行。该功能可以用于，例如，控制动物行为和调节动物在房舍内的分布。但是**最小喷雾**通常都设为 0%。

如果您想... 设置最小喷雾，  
打开 **温度/喷雾** 菜单，然后



- 旋转选定**最小喷雾**并按下
- 旋转以设置一个百分比

### 2.2.2.6.3 保持清洁

**保持清洁**功能可以激活喷雾功能，最长可运行 99 小时。该功能拥有自己的设定周期时间，这个时间被添加到到常规喷雾功能上，根据室内温度计算常规喷雾需求。

如果您想... 设置该功能的运行时长，打开菜单**温度/喷雾/保持清洁**



- 旋转旋钮，直到**喷雾时间**高亮显示，按下
- 旋转以设定时间

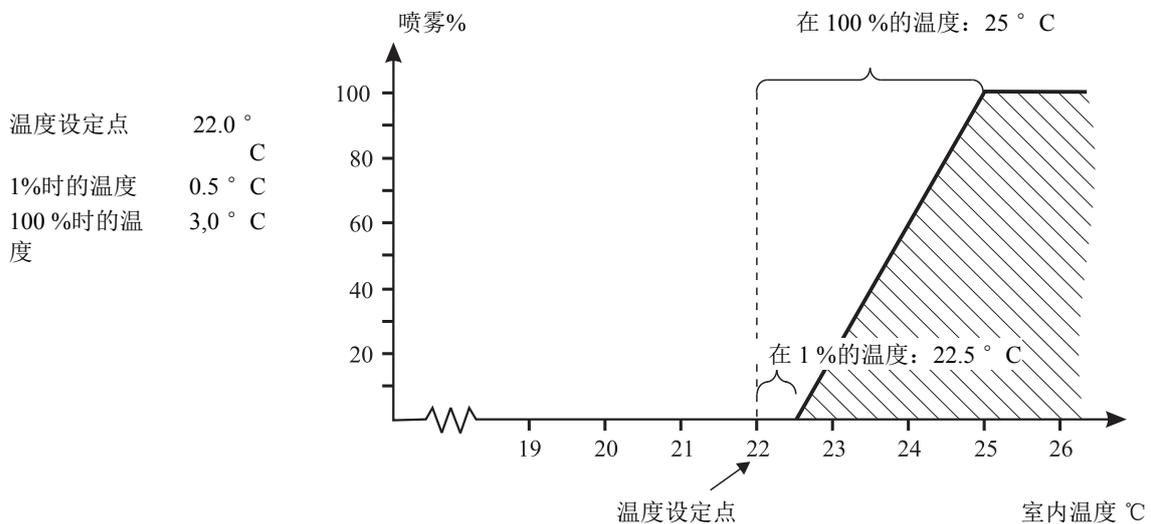
通过**开启时间**和**周期时间**可设置该功能的运行循环。

### 2.2.2.6.4 喷雾循环

#### 基于室内温度的喷雾

当室内温度超过设定的温度，喷雾自动启动。温度上升得越高，喷雾自动增加得就越多。

#### 示例 14: 基于室内温度的喷雾



您必须将该功能设置为一定度数, 只有当室内温度超过**温度设定点**的度数达到这个数值时才启动喷雾。

如果想要将喷雾功能独立于室内温度, 可以通过将两项 **x% 时的温度** 均设为例如  $-1^{\circ}\text{C}$  来屏蔽室内温度的影响。



喷雾会增加房舍内的湿度。喷雾具有降温效果, 所以当喷雾用于控制动物行为时, 也会导致热量消耗的增加。

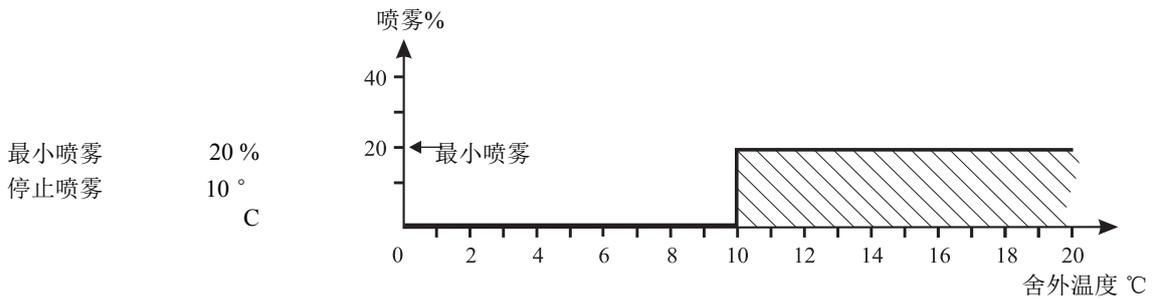
#### 喷雾限定

喷雾菜单的其他设置可以被视为启动要求, 满足这些要求即可启动喷雾。

喷雾只有在室外温度超出**停止时室外温度**设置的温度时才会启动, 而且只有在设定的时间段内启动。

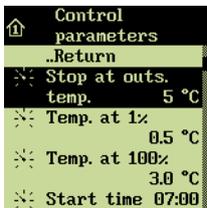
但是, 可以设置一个室外温度上限, 如果室内温度够高, 即使在设定时间段以外也会激活喷雾。

**示例 15: 基于室外温度的喷雾**



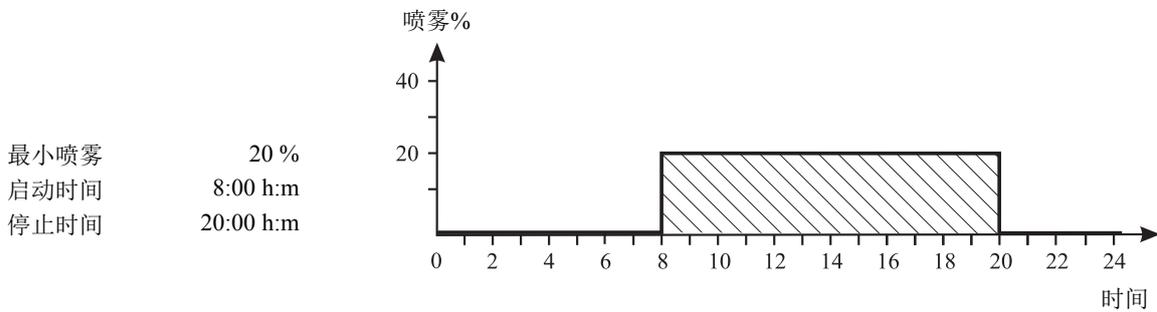
如果想要将喷雾功能独立于室外温度，可以通过将**停止时室外温度**设为，例如-10 °C，以超越这个功能。

如果您想限制较低室外温度时的喷雾，  
打开**温度/喷雾/控制参数**菜单，并



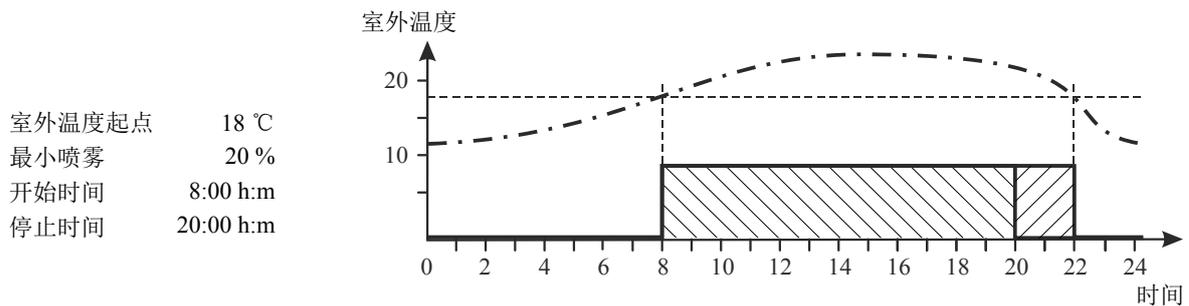
- 旋转旋钮，直到**停止时室外温度**被选定，并按下
- 旋转以设置温度

**示例 16: 基于时间的喷雾**



如果想让喷雾功能一直处于激活状态，通过将**开始时间****停止时间**设为相同时间可实现这一设置。

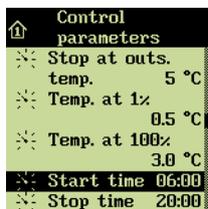
### 示例 17: 基于时间和室外温度的喷雾



当室外温度高出限定时，即使过了结束时间，仍然继续喷雾。

根据室外温度启动喷雾的功能仅在室内温度也超出限定后才启动。

如果您想将喷雾限制在一个时间段内，  
打开**温度/喷雾/控制参数**菜单，并

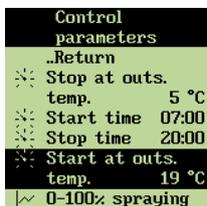


→ 并旋转旋钮，直到**开始时间**被选定，并按下

→ 旋转以设置时间

设置**停止时间**方式如上所述。

如果您想要设置更高的室外温度，以便在停止期也启动喷雾，打开**温度/喷雾/控制参数**菜单，

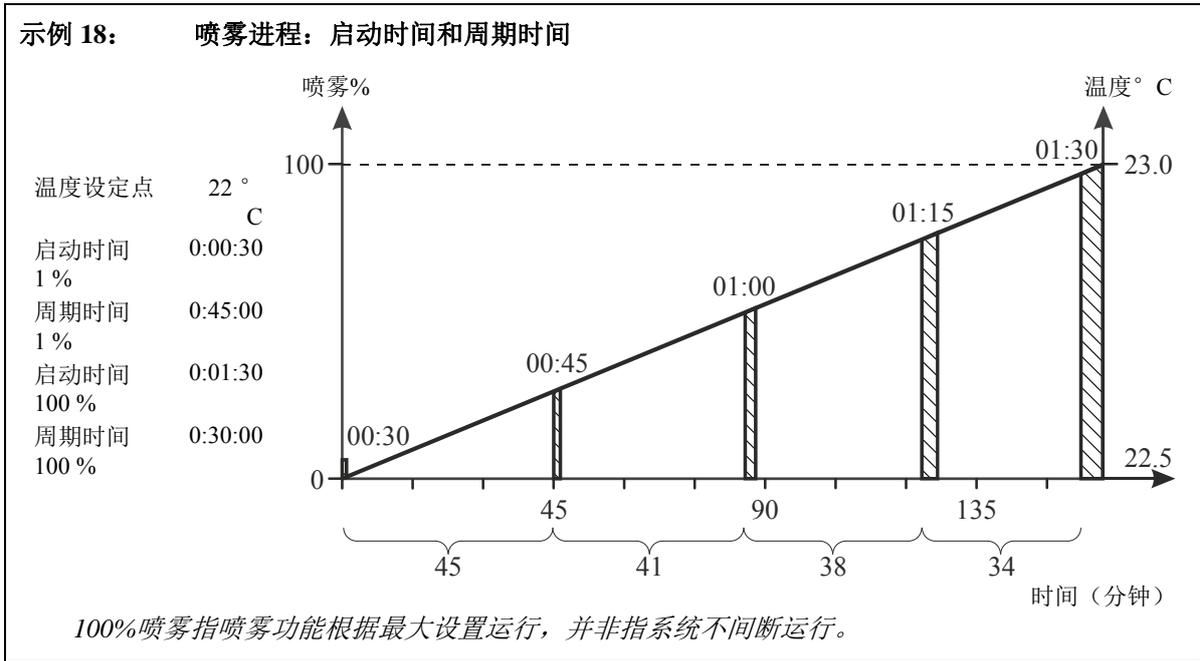


→ 旋转旋钮，直到**室外温度起点**高亮显示，并按下

→ 旋转以设置温度

### 设置喷雾进程

室内温度越高，喷雾可以设置为运行更频繁或运行时间更久。



如果您想要设置喷雾进程，  
打开**温度/喷雾/控制参数**菜单，并



→ 旋转旋钮，直到**0-100% 喷雾**被选定，并按下

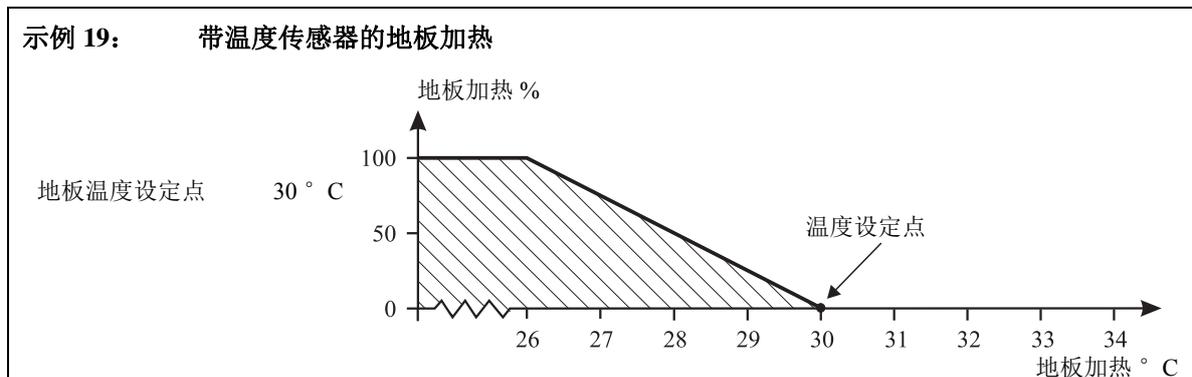
→ 通过旋转并按下可以设置任意曲线点

### 2.2.2.7 地板加热

本节仅涉及配备地板加热系统的房舍。

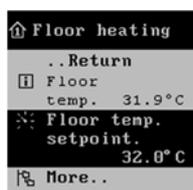
地板加热应用于例如，仔猪舍，有助于控制仔猪在舍内的分布，而且相较于整舍加热而言，局部地板加热也可以节省能源。

235Pro 气候电脑控制地板加热时可以配备或不配备地板温度传感器。配备传感器时，电脑将地板温度保持在一定的设定温度上。不配备传感器时，电脑将按供热能力的百分比供热。



#### 2.2.2.7.1 带温度传感器的地板加热设置

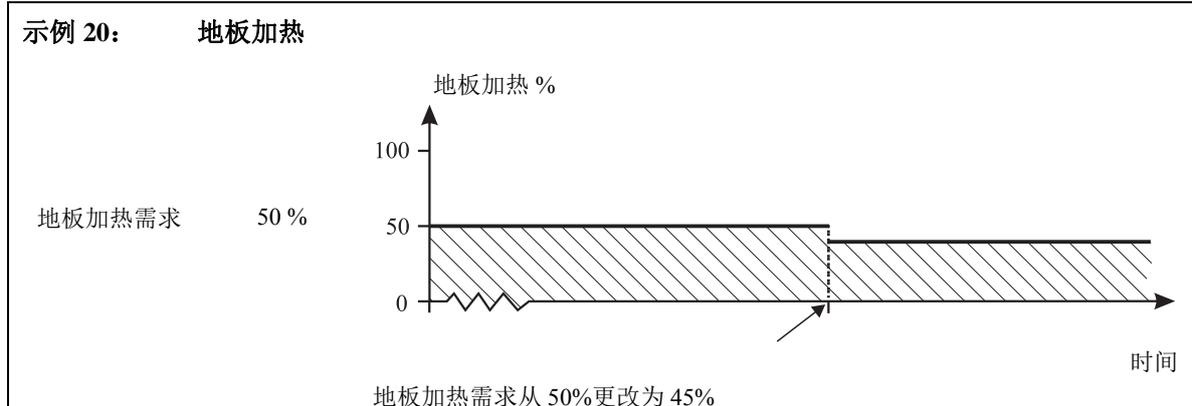
如果您想... 设置地板加热，  
打开 温度/地板加热 菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到地板温度设定点被选定，按下

→ 旋转以设置温度

#### 2.2.2.7.2 不带温度传感器的地板加热设置



如果您想... 设置地板加热，  
打开 **温度/地板加热** 菜单，然后



- 旋转旋钮，直到**地板加热设定点**被选定，按下
- 旋转以设置一个百分比

### 2.2.2.7.3 设置最小地板加热

最小地板加热功能用于温控的地板加热（配备传感器），该功能可以设定地板加热系统能力的百分比作为最小运行值。即使此时地板温度高于**地板温度设定点**，系统仍继续供热。

最小地板加热可以用于维持地板供热，进而影响家畜在房舍内的分布。

如果您想... 设置最小地板加热，  
打开 **温度/地板加热** 菜单，然后

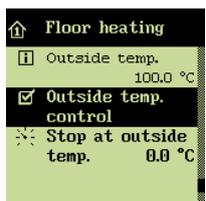


- 旋转选定**最小地板加热**并按下
- 旋转以设置一个百分比

### 2.2.2.7.4 室外温度控制地板加热

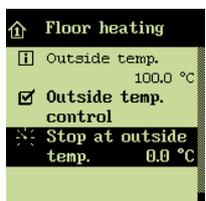
该功能用于日间温度较高的地区，通过这个功能可以在白天关闭地板加热。当室外温度超出设置值，235Pro 断开地板加热。

如果您想激活地板加热的室外温度控制，打开菜单**温度/地板加热**



- 旋转选定**室外温度控制**（在**更多**下面），按下即可激活

如果您想设置断开地板加热的室外温度，打开菜单**温度/地板加热**

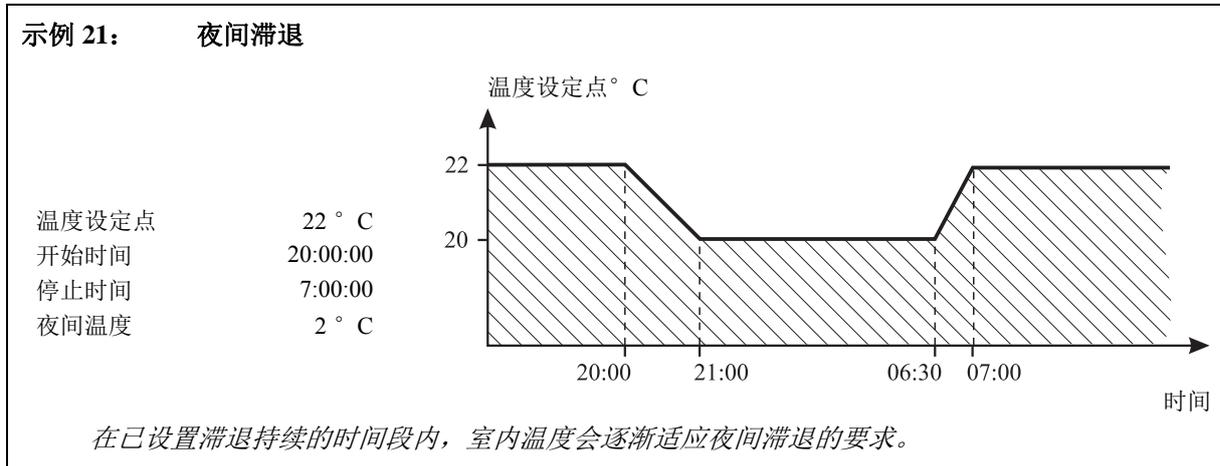


- 旋转旋钮，直到**停止时室外温度**高亮显示，并按下
- 旋转以设定度数

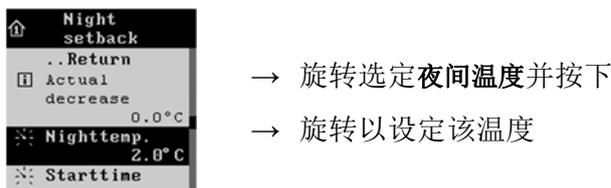
### 2.2.2.8 夜间滞退

夜间滞退专为每晚特定时间降低室内温度以支持动物的自然习性而设计。动物在较低的室内温度中会经历正常的昼夜节律和生理节奏。此外，通风水平会相对高些，从而保证更好的空气质量。

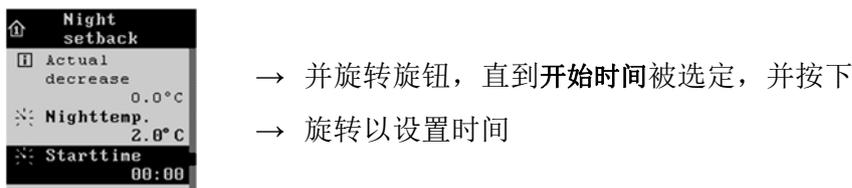
激活该功能时，可以在显示屏上读取当前夜间滞退参数。当房舍设置为空舍时，无法激活该功能。



如果您想... 设置夜间滞退温度，  
打开 **温度/夜间滞退** 菜单，然后



如果您想... 设置夜间滞退时间，  
打开 **温度/夜间滞退** 菜单，然后



设置**停止时间**方式如上所述。

此功能专为夜间滞退设置，但其启动时间可以任意设置，也可以用于提高温度（设置一个正数值）。

在批次生产模式下，可将该功能设置为在批次饲养过程中自动降低温度。见**管理/批次曲线**菜单，了解如何设置曲线。

## 2.2.3 湿度

本节内容只与安装了湿度传感器的房舍有关。

|  | 一般操作  |       | 高级操作    |  |
|---|---|-------|---------|--|
|   | 1 级访问级别   |       | 2 级访问级别 |  |
|   | <input checked="" type="checkbox"/>   | 启动    |         |  |
|   |  | 当前湿度  | 74 % RH |  |
|   |  | 湿度设定点 | 75 % RH |  |
|   |  | 加湿设定点 | 45 % RH |  |
|   |  | 加湿需求  | 0 %     |  |
|   |  | 更多... |         |  |
|   |   |       |         |  24 小时最低湿度 72 % |
|   |   |       |         |  24 小时最高湿度 76 % |
|   |   |       |         |  趋势曲线           |

表 2: 湿度菜单总览 (您可修改高亮加粗显示的数值)

235Pro 气候电脑根据湿度设定点调节舍内湿度。室内空气的湿度部分来自动物、饲料、饮用水和垫料，部分来自喷雾、降温和加湿功能。

当空气湿度超出**湿度设定点**时，电脑将增加通风，以降低湿度水平。当空气湿度低于设定值时，电脑将首先降低通风来提高室内的湿度水平，然后（如果房舍装有加湿系统）再启动加湿。

### 2.2.3.1 湿度控制

#### 2.2.3.1.1 连接或断开湿度控制

湿度控制断开后，235Pro 气候电脑将只根据室内温度调节通风。

如果您想... 连接或断开湿度控制，  
打开 **湿度** 菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定**启动**，按下旋钮以连接或断开

### 2.2.3.1.2 设置空气湿度

如果您想... 设置空气湿度，  
打开 **湿度** 菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到**湿度设定点**被选定，按下

→ 旋转以设置一个百分比



房舍内的湿度变化需要一段时间。因此，如果要修改湿度设置，您必须首先对湿度设定点进行 2-4% 的调整。等待 12-24 小时，查看是否实现了需要的结果。如果您不确定如何进行湿度设置，请联系您的顾问。

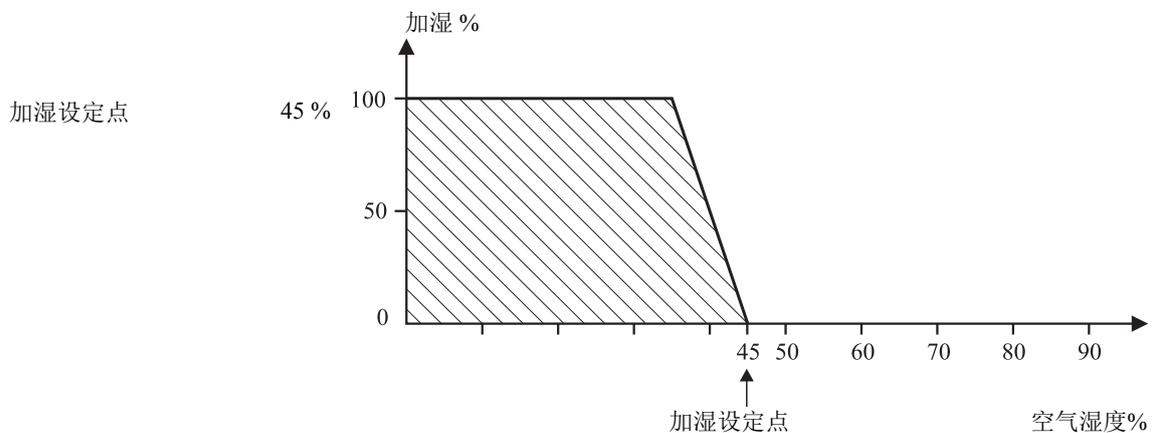
### 2.2.3.2 加湿

本节仅涉及配备加湿系统的房舍。

加湿是通过补充空气中的雾化水来增加房舍内空气的湿度。保持一定的空气湿度对于防止动物粘膜脱水来说很重要。

只要空气湿度低于**加湿设定点**，235Pro 气候电脑就会开始加湿。

示例 22: 加湿



当室内温度低于**温度设定点** 2 °C 时，235Pro 出厂预设限制加湿。室内温度低于温度设定点 3 °C 时，加湿断开。否则，加湿将进一步降低室内温度。

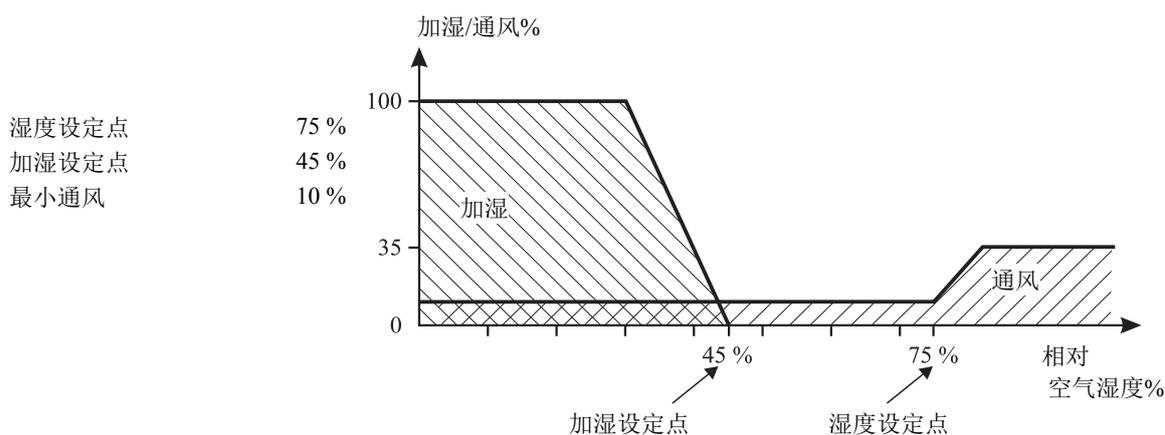
### 2.2.3.2.1 加湿设置

如果您想... 设置加湿，  
打开 **湿度** 菜单，然后



- 旋转旋钮，直到**加湿**被选定，按下
- 旋转以设置一个百分比

示例 23: 湿度和加湿设定点



湿度设定点与加湿设定点之差不得小于5%，以防止电脑在通风和加湿之间频繁切换。



对于动物来讲，空气湿度需要一定的时间才会对动物健康产生影响，因此空气湿度不像空气温度和风速那样迫切重要。但是，干燥的气候条件可抑制致病菌和微生物的传播。

### 2.2.3.3 趋势曲线

该曲线显示过去 24 小时内的湿度变化（见章节 2.2.10.4）

### 2.2.3.4 湿度控制原理

设置 235Pro 气候电脑时，有两种房舍湿度控制原理可供选择：通过加热控制湿度或通过降温控制湿度。无论选择哪种控制原理，在日常工作中只需通过**湿度设定点**来调节湿度。

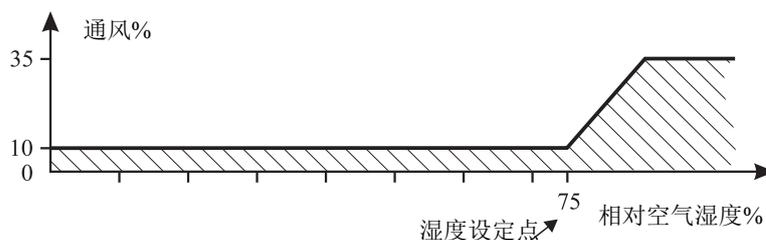
#### 2.2.3.4.1 通过加热控制湿度

当 235Pro 设置为根据加热控制湿度时，它将通过逐步增加通风降低过高的湿度水平。通风换气增加会降低室内温度。为保持**加热温度**，加热系统会逐步增加供热。

带加热的湿度控制可以将室内空气湿度保持在设定湿度。因此，尽管这种控制原理会增加热耗，仍旧是相对较优的方案。

**示例 24: 通过加热控制湿度通风**

湿度设定点 75 %  
 最小通风 10 %  
 (设置菜单: 最大湿度通风 35 %)



如果在 235Pro 设置为带加热的湿度控制时断开加热, 电脑将自动切换到另外一种湿度控制原理, 即降温。



湿度设置的值越低, 通风和供热的反应就会越强烈。因此, 湿度设置得较低会增加通风和加热的能耗。

**2.2.3.4.2 通过降温控制湿度**

在动物能够承受高湿时降温的情况下, 235Pro 气候电脑可设置为通过降温控制湿度。此功能限制房舍内的加热, 但不能保持空气湿度处于湿度设定点。

**带加热的温度下降**

当 235Pro 气候电脑设置为根据温度下降原理控制湿度时, 它通过将室内温度下降几度(下降值)来调整过高的湿度水平。

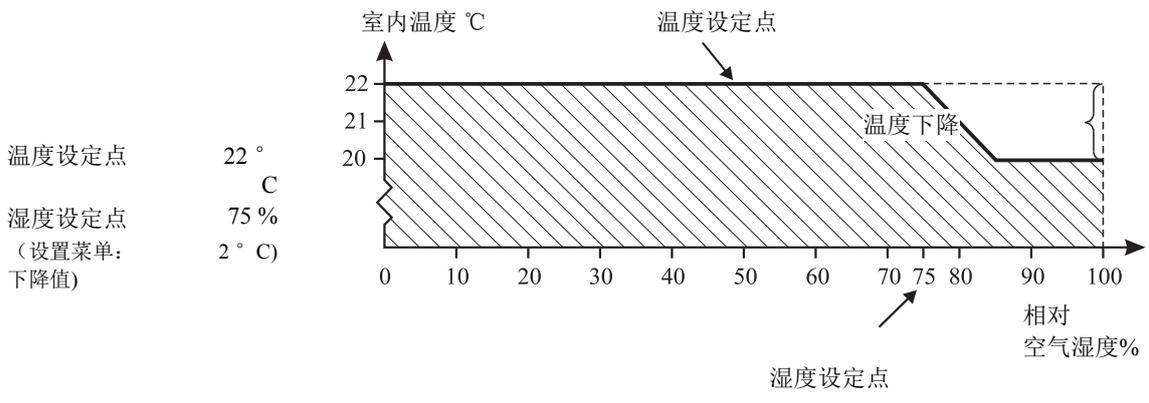
当温度设置较低时, 235Pro 则会增加通风, 进行换气。当通过这种方式将室内温度降下来时, 通风量会降至最小, 从而限制通风所带来的热量损失。如果这样不能维持已降低的加热温度, 电脑将逐渐增加供热。

**不带加热的温度下降**

断开加热时, 235Pro 将自动根据温度下降原理调节空气湿度。

通风降至最小通风量之前, 其湿度控制过程与带供热的湿度控制过程相同。无加热时, 房舍内的温度可能会继续下降到加热温度以下。

**示例 25: 温度下降以控制湿度**



空气湿度每超过湿度设定点 5%，235Pro 气候电脑就会将温度设定点降低 1 °C。



湿度控制可缓解较差的空气质量并有利于改善垫料质量。如果空气和垫料状况良好，您可以提高湿度设置，从而节省加热成本。反过来讲，空气和垫料质量较差则要求较低的湿度设置。

## 2.2.4 辅助传感器

|  | 一般操作                |          |
|---|---------------------|----------|
|   | 1 级访问级别             |          |
|  | CO <sub>2</sub> 传感器 | 3000 ppm |
|  | 压力传感器               | 20 Pa    |
|  | NH <sub>3</sub> 传感器 | 0 ppm    |
|  | O <sub>2</sub> 传感器  | 0 ppm    |
|  | 温度传感器               | 22.0 ° C |
|  | 湿度传感器               | 74.0 %   |

表 3: 辅助传感器菜单总览

本节内容只与安装了辅助传感器的房舍有关。

在**辅助传感器**菜单中，您可以读取 235Pro 通过已安装的辅助传感器记录的读数。

您可以连接 CO<sub>2</sub> 传感器、压力传感器、NH<sub>3</sub> 传感器、O<sub>2</sub> 传感器、温度传感器或湿度传感器。235Pro 可连接一个辅助传感器。**辅助传感器**的菜单显示取决于您安装的辅助传感器类型。

如果您想 ... 读取辅助传感器的当前数值，  
打开**辅助传感器**菜单，然后



→ 即可读取传感器记录的数值

### 2.2.5 报警

|           | 一般操作  |  |
|--|---|--|
|  | 1 级访问级别   | 高级操作<br>2 级访问级别  |
| 激活报警   | 讲风口出错<br>值 - 0.0<br>开 10.11.14 12:19:08<br>确认 10.11.14 12:19:12   |  |
| 先前的报警  | 讲风口出错<br>值 - 0.0<br>开 10.11.14 12:43:00<br>确认 10.11.14 12:50:35<br>关 ---:-- --:--   |  |
| 报警限值   |   |  |
| <input type="checkbox"/> 报警不保持   |   |  |
|  温度报警     | <input type="checkbox"/> 高温限值 3 ° C<br><input checked="" type="checkbox"/> 低温报警<br><input type="checkbox"/> 低温限值 - 3 ° C<br> 更多...   | <input type="checkbox"/> 夏季舍外温度 20 ° C 时 7 ° C<br><input type="checkbox"/> 夏季舍外温度 30 ° C 时 3 ° C<br><input type="checkbox"/> 绝对高温 32 ° C |
|  湿度报警   | <input checked="" type="checkbox"/> 绝对高湿<br> 更多...   | <input type="checkbox"/> 绝对高湿限值 95 %   |
|  挡板报警   | <input checked="" type="checkbox"/> 进风口 1-4 错误<br><input checked="" type="checkbox"/> 排风口 1-1/1-2/2-1/2-2 错误<br><input checked="" type="checkbox"/> 公共排风排风口 1-2<br><input checked="" type="checkbox"/> 联合弥散进风口错误  |  |
|  动态空气报警 | <input checked="" type="checkbox"/> 动态空气报警<br><input type="checkbox"/> 动态空气限值 10 %  |  |
|  传感器报警  | <input checked="" type="checkbox"/> 室内温度传感器错误<br><input checked="" type="checkbox"/> 室外温度传感器错误<br><input type="checkbox"/> 室外传感器放置错误 5 ° C<br><input checked="" type="checkbox"/> 湿度传感器错误<br><input type="checkbox"/> 湿度传感器限值错误 5 %<br><input checked="" type="checkbox"/> 压力传感器错误 低<br><input type="checkbox"/> 压力传感器下限 5 Pa<br><input checked="" type="checkbox"/> 压力传感器错误 高<br><input type="checkbox"/> 压力传感器上限 50 Pa<br><input checked="" type="checkbox"/> 辅助传感器错误 低<br><input type="checkbox"/> 辅助传感器下限 500 ppm |  |

|  | 一般操作  |   |
|---|---|---|
|   | 1 级访问级别   | 高级操作<br>2 级访问级别                               |
| 水报警   | <input checked="" type="checkbox"/> 辅助传感器错误 高               |   |
|   | <input type="checkbox"/> 辅助传感器<br>上限                        | 5000 ppm                                      |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> CO <sub>2</sub> 传感器错误 低 |   |
|   | <input type="checkbox"/> CO <sub>2</sub> 传感器<br>下限          | 500 ppm                                       |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> CO <sub>2</sub> 传感器错误 高 |   |
|   | <input type="checkbox"/> CO <sub>2</sub> 传感器<br>上限          | 8500 ppm                                      |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> 最大水量报警                  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 最大水量报警                             | 15 %  |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> 最小水量报警                  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 最小水量报警                             | -10 %   |
|   | <input type="checkbox"/> 开启报警日                              | 2   |
|   | <input type="checkbox"/> 开启报警时间                             | 15:00   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> 停止供水                    |   |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 水表 1-4 停止 |
|   | <input type="checkbox"/> 渗漏 1-4 限定                          |   |
| 紧急控制  | <input checked="" type="checkbox"/> 紧急进风口                   | <input type="checkbox"/> 紧急进风口 4 ° C          |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 绝对高温      |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 温度传感器错误   |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 断电        |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> 紧急开启                    | <input checked="" type="checkbox"/> 高温        |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 绝对高温      |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 绝对高湿      |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 室内温度传感器错误 |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 断电        |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> 温度控制的紧急开启               | <input type="checkbox"/> 紧急开启温度 29.0 ° C      |
|   |   | <input type="checkbox"/> 温度设定点 25.5 ° C       |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 紧急温度报警    |
|   |   | <input type="checkbox"/> 紧急温度报警限定 6 ° C       |
|   |   | <input checked="" type="checkbox"/> 电池报警      |
|   | <input type="checkbox"/> 电池电压限定 16 V                        |   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> 断电                      |   |
|   | <input type="checkbox"/> 当前电压 17.1 V                        |   |
|   | <input type="checkbox"/> 测量电压最低值 16.4 V                     |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 断电  |   |   |
| 报警测试  |   |   |
| 开放式饮水   |   |   |

|   |         |         |
|---|---------|---------|
|  | 一般操作    | 高级操作    |
|   | 1 级访问级别 | 2 级访问级别 |

表 4: 报警菜单总览 (您可修改高亮加粗显示的数值)

### 2.2.5.1 启动报警

当发生报警时，235Pro 气候电脑将记录报警的类别和报警发生的时间。显示屏上的特殊报警窗口将显示此信息。

电脑还会生成一个报警信号，您可以选择保持这个报警信号。这样，即使引发报警的因素已经排除，报警信号也会继续存在。您必须通过确认报警（按下调节旋钮）来断开报警信号。

当您想要 ... 读取激活的报警时



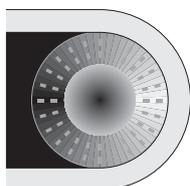
→ 旋转旋钮，直到**启动报警**被选定，按下

→ 点击返回报警菜单

#### 2.2.5.1.1 停止报警信号

当您按下调节旋钮确认报警时，显示屏中的报警窗口消失，报警信号停止。

当您想要 ... 确认报警时，



→ 按下调节旋钮

### 2.2.5.2 以前的报警

235Pro 气候电脑会记录报警发生和停止的时间等信息。因为某个功能错误同时也会影响到其他功能，所以经常会发生多个报警接连出现的情况。

因此，挡板报警之后通常会紧跟着出现温度报警，因为挡板出现问题时电脑无法正确调节温度。这样，通过以前的报警即可向前追溯报警进程，并找出引发报警的错误。

235Pro 可以保存多达 20 条启动的和以前的报警。在产生第 21 条报警时，电脑将把最早的警报从其内存中删除。

当您想要 ... 读取以前的报警时，



→ 旋转旋钮，直到**以前的报警**被选定，按下

→ 点击返回报警菜单

### 2.2.5.3 报警限定

如果出现技术性错误或超出报警限定，235Pro 气候电脑就会产生报警，报警范围在 235pro 中已有设定。少数报警始终处于连接状态，例如，断电。您可以连接和断开其他报警（ / ），并可设置一些报警的限定值。

确保报警设置正确永远是用户的责任。



当批次状态为空舍时，气候调节报警处于非激活状态。请见章节 2.2.8.1.2。

#### 2.2.5.3.1 不保持报警的连接或断开

报警不保持就是指在您通过按旋钮确认报警之前，报警信号会一直存在。即使引起报警的故障已经排除也是如此。您可以连接或断开该功能。

如果您想... 连接或断开报警不保持，  
打开**报警/报警限定** 菜单，然后

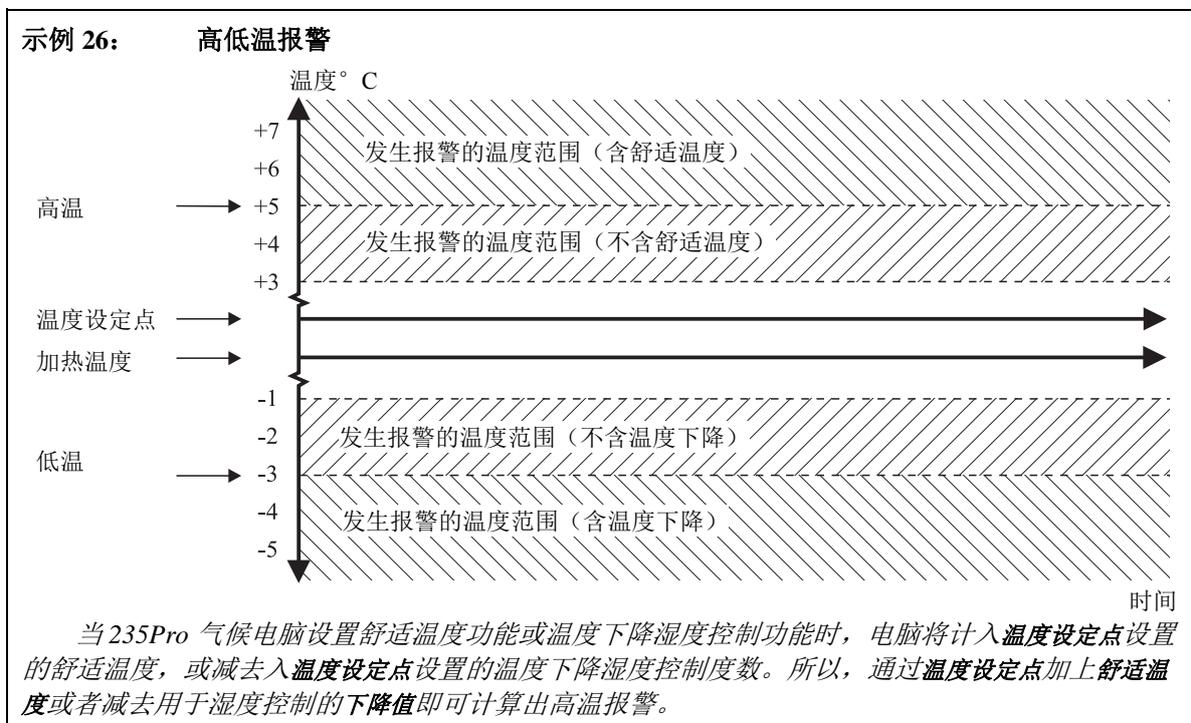


→ 转动旋钮，直到选定**报警不保持**，按下旋钮以连接或断开

### 2.2.5.3.2 温度报警

#### 设置高温报警

高温报警时刻保持连接状态。



如果您想... 设置高温报警，

打开 **报警/报警限定/温度报警** 菜单，然后



→ 旋转选定**高温报警限定**并按下

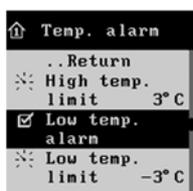
→ 旋转以设定度数

#### 低温报警的设置及连接或断开

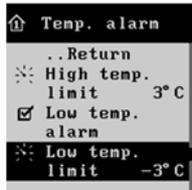
您可以断开该功能。

如果您想... 设置低温报警，

打开 **报警/报警限定/温度报警** 菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定**低温报警**，按下旋钮以连接或断开



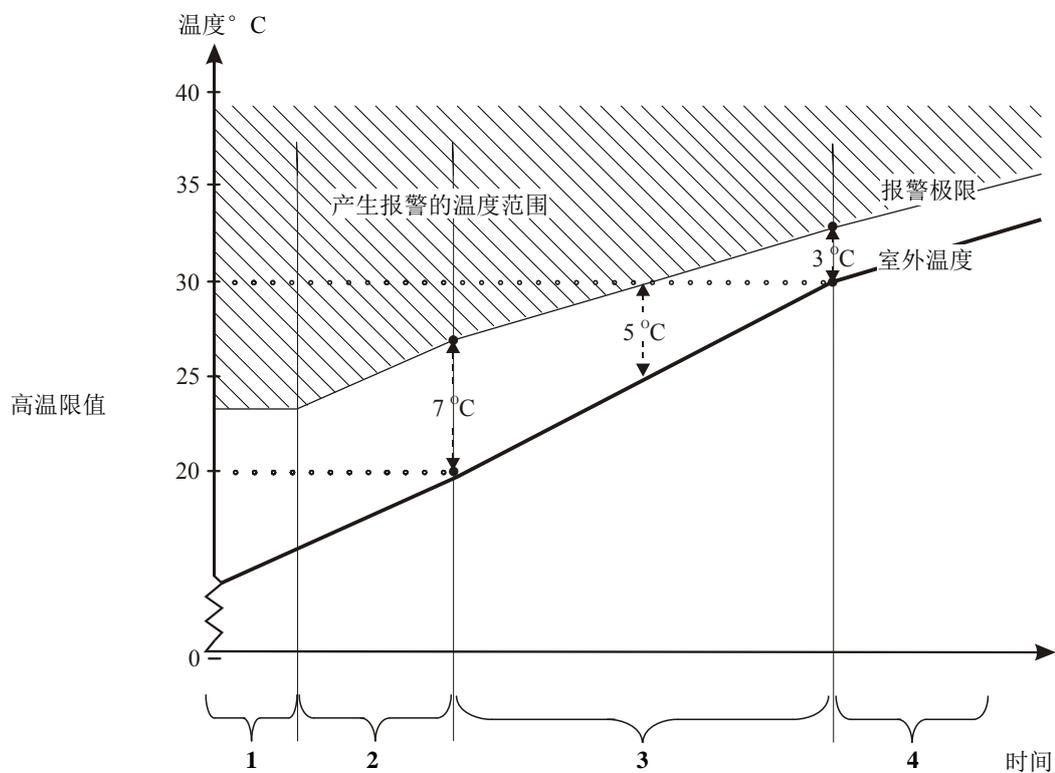
- 旋转选定**低温报警限定**并按下
- 旋转以设定度数

### 室外温度在 20° C 和 30° C 时的报警设置

该功能有不同的报警限定，室外温度高的情况下报警限定发生变化。当舍外温度升高时，报警限定也会升高。这样就可以延迟激活高温报警的时间。

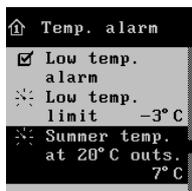
235Pro 气候电脑 只有在舍内温度也超出高温报警值时才激活报警。

#### 示例 27: 夏季舍外温度在 20° C 和 30° C



1. 报警限度不会低于**高温限定**。
2. 舍外温度在 20° C 以下时，报警极限+7° C 与此段舍外温度对应。
3. 舍外温度在 20° C 和 30° C 之间时，报警极限从 7° C 到 3° C 渐变发生。  
例如：当舍外温度为 25° C 时，舍内温度高于舍外温度 5° C (超过 30° C) 时才会产生报警。
4. 舍外温度高于 30° C 时，报警极限为对应词舍外温度+3° C。

如果您想... 设置 X ° C 时的夏季报警，  
打开 **报警/报警限定/温度报警** 菜单，然后



- 旋转旋钮，直到**室外温度 20 ° C** 时的夏季报警被选定，并按下
- 旋转以设定度数

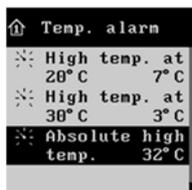
室外温度 30 ° C 时的夏季报警设置同上。

### 设置绝对高温报警

绝对高温报警由实际温度触发，如 35 ° C。这样绝对高温报警不会像高温报警那样随着**温度设定点**的变化而变化，也不会被夏季 20/30 ° C 高温设置延迟。

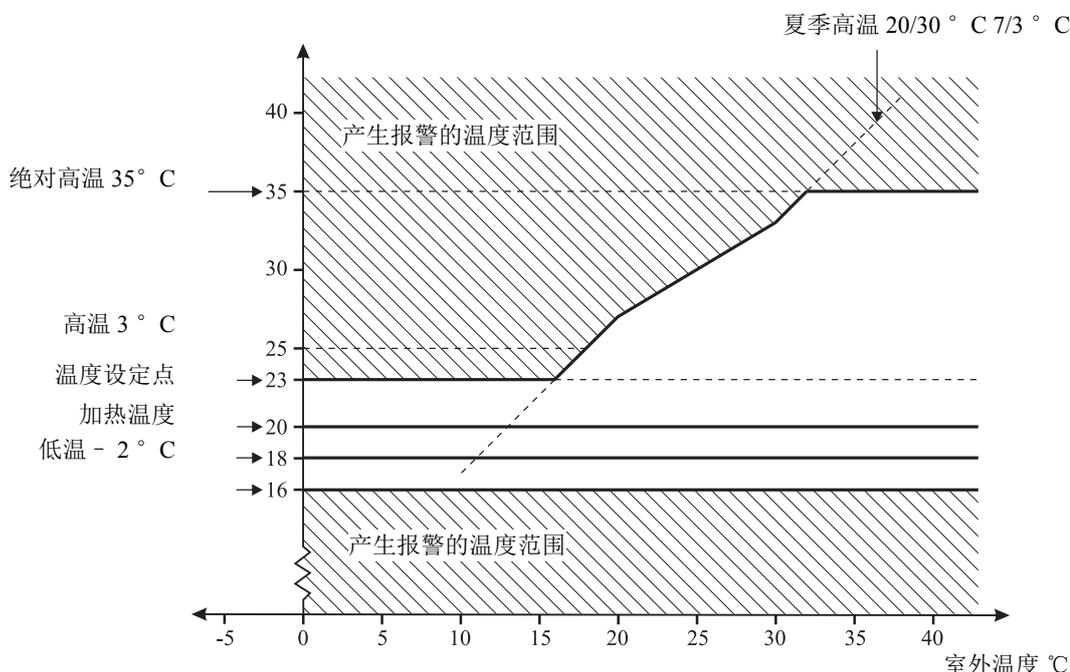
当舍内温度超过该设置时，235Pro 气候电脑就会生成绝对高温报警。

如果您想... 设置绝对高温报警，  
打开 **报警/报警限定/温度报警** 菜单，然后



- 旋转选定**绝对高温**并按下
- 旋转以设定该温度

示例 28: 所有温度报警



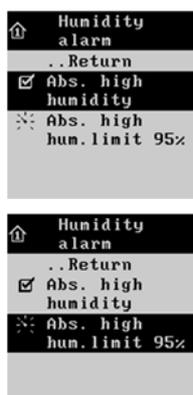
高温报警考虑舒适温度，因此，只有温度超过把**舒适温度**和设定的**温度设定点**相加之和以后才会产生报警。

### 2.2.5.3.3 湿度报警

#### 绝对高湿的设置及连接或断开

当房舍湿度超过设置值时，235Pro 气候电脑将产生绝对高湿报警。报警原因可能是例如传感器技术故障。

如果您想... 连接或断开绝对高湿报警及设置报警限值，  
打开 **报警/报警限定/湿度报警** 菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定**绝对高湿**，按下旋钮以连接或断开

→ 旋转选定**绝对高温限定**并按下

→ 旋转以设置一个百分比

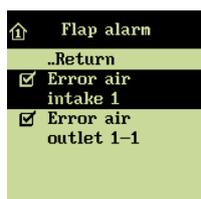
### 2.2.5.3.4 挡板报警

#### 挡板开启量报警的连接或断开

挡板报警属于技术报警。如进风口或排风口的实际挡板开启量与电脑计算所得的正确设置数值不同，235Pro 气候电脑则会产生报警。

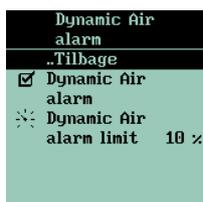
您可以连接或断开该功能。连接和断开进风，排风，及联合弥散进风的方式相同。

如果您想... 连接或断开挡板报警，  
打开 **报警/报警限定/挡板报警** 菜单，然后



→ 选择选定**进风口/排风口/联合弥散进风口**，按下以连接或断开

### 2.2.5.3.5 动态空气报警



如果出现机械故障就会触发动态空气报警。如果测得通风输出偏离计算得出的通风需求，235Pro 触发报警。

可以激活或取消该功能，也可以设置一个合理可接受的偏差范围。

风扇，压力传感器或是挡板位置方面的机械故障都可能触发动态空气报警。

检查运行中的风扇是否有故障。故障排除工作应由受过专业技术培训的人员完成。

### 2.2.5.3.6 传感器报警

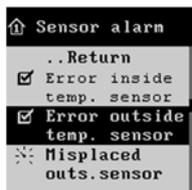
#### 室内温度传感器出错报警

室内温度传感器短路或受到干扰时，235Pro 气候电脑产生报警。如果没有该传感器，235Pro 气候电脑无法控制室内温度，除了报警外，错误还会启动通风系统的紧急控制，通风系统将打开 50%。室内温度传感器错误报警始终处于启动状态。

#### 室外温度传感器报警的连接或断开

室外温度传感器短路或受到干扰时，235Pro 产生报警。您可以连接或断开该功能。

如果您想... 连接或断开室外温度传感器出错报警，  
打开 **报警/报警限定/传感器报警** 菜单，然后

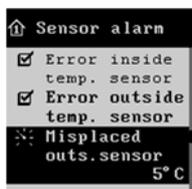


→ 转动旋钮，直到选定**室外温度传感器错误**，按下旋钮以连接或断开

#### 室外传感器放置错误的报警设置

这个报警可以说明传感器是否因日晒而显示错误的舍外温度。当电脑测量得到室内温度低于该功能所设置的室外温度（如，5°C）时，235Pro 气候电脑产生报警。

如果您想... 设置室外传感器放置错误的报警，  
打开 **报警/报警限定/传感器报警** 菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到**室外传感器放置错误**被选定，并按下

→ 旋转以设定度数

当湿度传感器受到干扰或空气湿度低于设定点时，235Pro 气候电脑产生报警。报警限定在出厂时预设水平较低（5%），以至于只有发生实际传感器错误时方会产生报警。您可以连接或断开该功能。

如果您想... 连接或断开室外湿度传感器报警，  
打开 **报警/报警限定/传感器报警** 菜单，然后

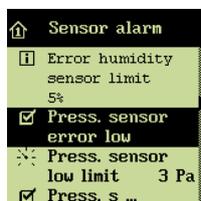


→ 转动旋钮，直到选定**湿度传感器错误**，按下旋钮以连接或断开

### 压力传感器出错报警的设置以及连接或断开（公共排风）

当排风筒中的压力低于或超出**压力传感器错误 下限/上限**设置时，235Pro 气候电脑会产生报警。您可以连接或断开该功能。

如果您想... 设置压力传感器报警，  
打开 **报警/报警限定/传感器报警** 菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定**压力传感器错误 低**，按下旋钮以连接或断开



→ 旋转选定**压力传感器 下限**，按下

→ 旋转以设定数值

压力传感器错误 高的设置同上。

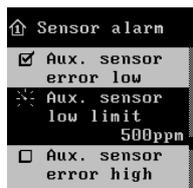
### 辅助传感器出错报警的设置以及连接或断开

当辅助传感器的数值低于或超过该设置时，235Pro 气候电脑将产生报警。您可以连接或断开该功能。

如果您想... 设置辅助传感器报警，  
打开 **报警/报警限定/传感器报警** 菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定**辅助传感器错误 低**，按下旋钮以连接或断开



→ 旋转选定**辅助传感器 下限**，按下

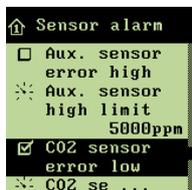
→ 旋转以设定数值

辅助传感器错误 高的设置同上。

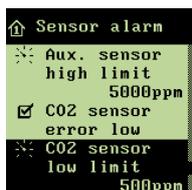
### CO<sub>2</sub> 传感器错误报警的设置以及连接或断开

当 CO<sub>2</sub> 传感器的数值低于或超过该设置时，235Pro 气候电脑将产生报警。您可以连接或断开该功能。

如果您想... 设置 CO<sub>2</sub> 传感器报警，  
打开报警/报警限定/传感器报警菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定 CO<sub>2</sub> 传感器错误 低，按下旋钮以连接或断开



→ 旋转选定 CO<sub>2</sub> 传感器 下限，按下旋钮

→ 旋转以设定数值

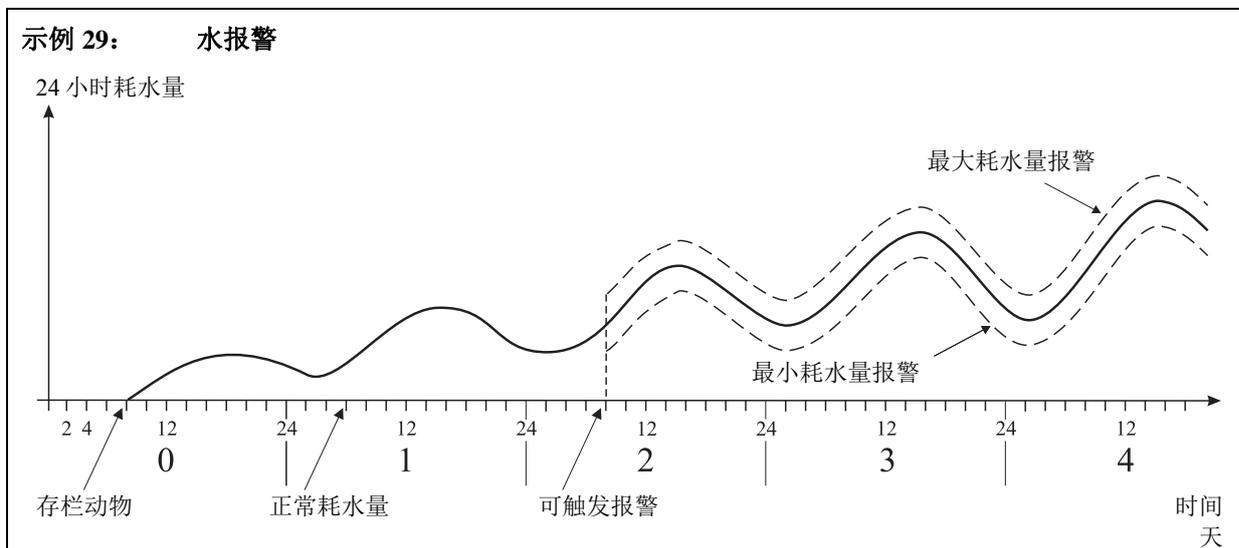
CO<sub>2</sub> 传感器错误 高的设置同上。

### 2.2.5.3.7 水报警

对于饮水量偏离，235Pro 可产生报警。

最大和最小耗水量的报警限值可设置为正常消耗量的特定百分比。电脑通过对比当前 24 小时与两个小时之前的过去 24 小时来计算正常消耗量。例如，在 13:00，你能够看到的是从上一日 11:00 到当前日 11:00 的耗水量。

最小和最大耗水量报警共用于所有已连接的水表（最多 4 个）。



### 最小和最大耗水量报警的设置以及连接或断开

当耗水量超出最大或最小耗水量报警限值时，235Pro 气候电脑可生成报警。您可以连接或断开该功能。

如果您想... 设置最大耗水量报警，  
打开 **报警/报警限定/水报警** 菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定**最大耗水量报警**，按下旋钮以连接或断开



→ 旋转旋钮，直到**最大耗水量报警**被选定，按下旋钮

→ 旋转以设置一个百分比

最小耗水量报警设置同上。



有多种原因可能会引起动物耗水量的变化，进而产生报警。例如，存栏动物的增加或部分屠宰、批次感染疾病或水管破损。

### 设置开启水报警

房舍内动物数量修改至少 26 小时之后，235Pro 才能够产生报警。因此，您必须设定开启报警的时间。

如果您想... 设置开启水报警，  
打开 **报警/报警限定/水报警** 菜单，然后



→ 并旋转旋钮，直到**开启报警日**被选定，并按下

→ 旋转以设定天数

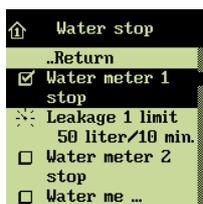
同上，设置开启报警时间。

### 渗漏报警的连接和断开

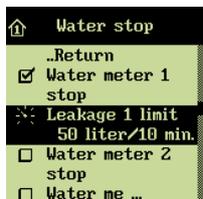
235Pro 可通过产生报警来停止房舍供水（取决于关闭阀的位置）。

对于每个已连接的水表（最多 4 个），您可以激活并设置渗漏报警（L/10 分钟）。

当您想要... 连接渗漏报警，打开菜单报警/报警限定/水报警/停止供水，然后



→ 转动旋钮，直到**水表一停止**高亮显示时，按下旋钮以连接或断开。



→ 旋转旋钮，直到**泄漏限值**高亮显示，按下

→ 旋转以设定升数



注意，渗漏报警激活后，除非激活开启供水功能，否则 235Pro 不会恢复供水。（见章节 2.2.5.5）。

### 2.2.5.3.8 紧急控制

#### 紧急进风

本节仅涉及安装紧急进风的房舍。

四类报警可激活紧急进风。

| 紧急进风口 | 激活条件:     |       |
|-------|-----------|-------|
|       | 断电        | 总是激活  |
|       | 绝对高温      | 连接或断开 |
|       | 室内温度传感器错误 | 连接或断开 |
|       | 紧急进风温度    | 设置    |

表 5: 激活紧急进风

有室内温度传感器错误是否应激活紧急进风口取决于一般气候条件。如果气候非常温暖，您则可以利用该功能的优势。但如果很冷，您要考虑是否有必要，并且动物是否经受得住。

#### 设置紧急进风温度

紧急进风有其自身的温度设置，**紧急进风温度**其温度构成是**温度设定**点度数与可能的**舒适温度**度数之和。由于此设置，我们能在炎热的季节开启进风，而正常情况下，正常高温报警限定不能启动进风。

如果您想... 设置紧急进风温度，  
打开报警/报警限定/紧急控制/紧急进风菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到**紧急进风温度**被选定，并按下

→ 旋转以设定度数

### 紧急开启

235Pro 气候电脑设有紧急开启功能，该功能是标准配置，与是否安装紧急开启设备无关。只要有电，发生相关报警时电脑都会将通风系统 100%开启，即使舍外很冷也如此。

紧急开启可以由下面五类报警触发。

| 紧急开启      | 启动原因  |
|-----------|-------|
| 高温        | 总是激活  |
| 绝对高温      | 总是激活  |
| 室内温度传感器错误 | 总是激活  |
| 断电        | 总是激活  |
| 绝对高湿      | 连接或断开 |

表 6: 激活紧急开启

断开位于室外空气湿度非常高的地区的房舍绝对高湿可能是一个有利因素，特别是在技术传感器发生错误时。

如果您想... 连接或断开绝对高湿时的紧急开启，  
打开报警/报警限定/紧急控制/紧急开启菜单，然后



→ 转动旋钮，直到选定**绝对高湿**，按下旋钮以连接或断开

### 温度控制的紧急开启

本节仅涉及装有温度控制的紧急开启的房舍。

只有当室内温度超过紧急开启设置（**紧急开启 - 温度**）的温度时，温度控制的紧急开启才会启动。您可以在显示屏上读取紧急开启温度设置的实际数值。如遇断电，紧急开启也会启动。

### 设置紧急开启温度

您必须设置紧急开启运行的温度。在紧急开启控制器上通过旋钮进行设置。可连同**温度设定点**在显示屏上读取设置。

### 紧急温度警告的设置及连接或断开

如果紧急开启温度相对温度设定点（室内温度）设置得过高，235Pro 气候电脑可发出警告，该警告将在显示屏上闪烁。特别是在批次生产以及温度曲线降低的房舍中。此时您必须不断下调紧急开启温度。然而，仍有可能因为错误造成设置过高。

可以连接和断开报警功能。电脑发出报警前，必须将数值设为紧急开启温度可超过温度设定点的度数。

如果您想... 连接或断开紧急温度警告，  
打开报警/报警限定/紧急控制/温度控制的紧急开启菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到紧急温度报警被选定，并按下



→ 旋转选定紧急温度报警限定并按下  
→ 旋转以设定度数

### 电池报警的连接或断开以及电池电压的读数设置

温度控制的紧急开启功能附带一块电池，确保即使在断电情况下室内温度超过紧急开启温度设置时，依然能运行紧急开启。

你可以读取当前和最低可测的电池电压。这些读数提示您必须更换电池的时间，或某个技术性错误是否会引起电池报警。当为紧急开启供电的电池不正常时，235Pro 会发出报警。该功能可连接或断开。

如果您想... 连接或断开电池报警，  
打开报警/报警限定/紧急控制/温度控制的紧急开启菜单，然后

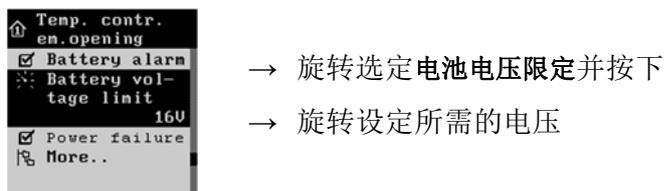


→ 转动旋钮，直到选定电池报警，按下旋钮以连接或断开



切勿将电池电压限定设置得过低，因为这将会导致报警无法启动。

如果您想... 设置电池报警，  
打开报警/报警限定/紧急控制/温度控制的紧急开启菜单，然后



### 2.2.5.3.9 断电报警

断电时，235Pro 气候电脑总是产生报警。

### 2.2.5.4 报警测试

定期测试报警，确保其工作正常。因此，您应每周测试报警。所有房舍都要单独做测试。

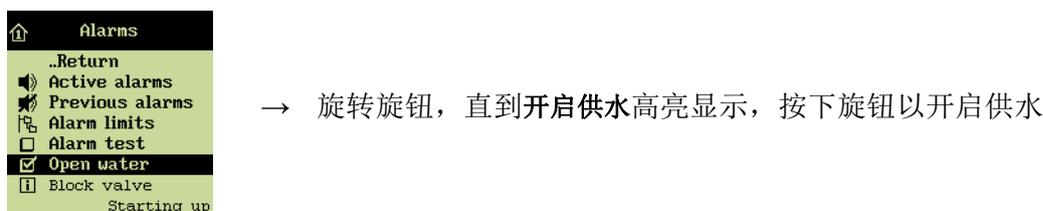
当您要...测试报警时



### 2.2.5.5 开启供水

泄漏报警产生后，235Pro 会断开房舍的供水。报警原因排除后，激活**开启供水**功能，然后235Pro 才会再次恢复供水。泄漏报警再次启用。

当您想要... 开启供水，打开**报警**菜单，然后



### 2.2.5.6 报警功能一览

| 报警类型                |                    | 当报警被触发时，会激活...                    |
|---------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 温度报警                | 高温                 | 报警信号                              |
|                     |                    | 紧急开启                              |
|                     |                    | 温度控制的紧急开启（仅当 <b>紧急进风温度</b> 被超出时。） |
|                     |                    | 报警信号                              |
|                     | 夏季温度 20° C 和 30° C | 报警信号                              |
|                     |                    | 紧急开启                              |
|                     |                    | 报警信号                              |
|                     |                    | 报警信号                              |
| 低温                  | 报警信号               |                                   |
|                     | 报警信号               |                                   |
| 绝对高温                | 报警信号               |                                   |
|                     | 报警信号               |                                   |
| 湿度报警                | 绝对高湿               | 报警信号<br>紧急开启（开/关）                 |
| 挡板报警                | 排风口出错              | 报警信号                              |
|                     | 进风口出错              | 报警信号                              |
| 动态空气传感器报警           | 机械错误               | 报警信号                              |
| 传感器报警               | 室内温度传感器错误          | 报警信号                              |
|                     |                    | 通风系统运行 50%                        |
|                     |                    | 紧急开启                              |
|                     |                    | 紧急进风 开/关                          |
|                     | 室外温度传感器错误          | 报警信号                              |
|                     |                    | 报警信号                              |
|                     | 室外传感器放置错误          | 报警信号                              |
|                     | 湿度传感器错误            | 报警信号                              |
|                     | 辅助传感器              | 报警信号                              |
|                     | 压力传感器              | 报警信号                              |
| CO <sub>2</sub> 传感器 | 报警信号               |                                   |
| 水报警                 | 最大水量报警             | 报警信号（设置中的开/关）                     |
|                     |                    | 报警显示                              |
|                     | 最小水量报警             | 报警信号（设置中的开/关）                     |
|                     |                    | 报警显示                              |
|                     | 泄漏报警               | 报警信号                              |
|                     |                    | 供水停止                              |
| 断电                  |                    | 报警信号                              |
|                     |                    | 紧急进风                              |
|                     |                    | 紧急开启                              |
|                     |                    | 温度控制的紧急开启（仅当 <b>紧急进风温度</b> 被超出时。） |

表 7：报警功能总览

## 2.2.6 通风

|  | 一般操作  |                          | 高级操作   |          |  |                        |
|---|---|--------------------------|--|----------|--|------------------------|
|   | 1 级访问级别   |                          | 2 级访问级别  |          | 3 级访问级别  |                        |
|   |  动态空气    | 10,053 m <sup>3</sup> /h |  |          |  |                        |
|   |  通风需求    | 49 %                     |  |          |  |                        |
|   |  最小通风    | 9.3 %                    |  |          |  |                        |
|   |  最小通风/动物 | 7.2 m <sup>3</sup> /h    |  |          |  |                        |
|   |  最大通风    | 300 %                    |  |          |  |                        |
|   |  更多...   |                          | <input type="checkbox"/> 自由散养  | 关闭<br>开启 |  |                        |
|   |   |                          |  自由散养重新运行               | 2 °<br>C |  |                        |
|   |   |                          |  扩展通风进风                 | 30 %     |  |                        |
|   |   |                          |  通风状态                   |          |  |                        |
|   |   |                          |  |          |  动态空气排风                 | 9450 m <sup>3</sup> /h |
|   |   |                          |  |          |  动态多级档位                | 低/高                    |
|   |   |                          |  |          |  动态多级档位 自由散养          | 关闭/<br>开启              |
|   |   |                          |  |          |  无级档 1/2              | 70 %                   |
|   |   |                          |  |          |  多级档位 1-8             | 关                      |
|   |   |                          |  |          |  进风 1/2               | 49 %                   |
|   |   |                          |  |          |  排风 1/2               | 80 %                   |
|   |   |                          |  CO <sub>2</sub> 最小通风 |          |  |                        |
|   |   |                          |  |          | <input checked="" type="checkbox"/> 激活   |                        |
|   |   |                          |  |          |  CO <sub>2</sub>      | 8100 ppm               |
|   |   |                          |  |          |  CO <sub>2</sub> 最小通风 | 80 %                   |
|   |   |                          |  |          |  CO <sub>2</sub> 设定点  | 2000 ppm               |

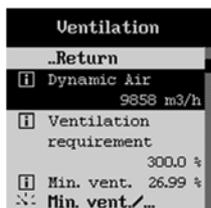
表 8: 通风菜单总览 (您可修改高亮加粗显示的数值)

房舍通风包括进风和排风两部分。除了为房舍提供新鲜空气外，通风还能除湿和排除多余的热量。

235Pro 根据实际通风需求的计算来调整通风。这样，电脑会根据室内温度和空气湿度的高低来增加或限制通风量。

如果要调节通风，首要问题是设定哪些限度以获得多大或多小的通风。

### 2.2.6.1 动态空气



动态空气能够确保房舍内正确的气流交换，即使在压力变化的情况下仍然如此。

动态空气需要在无级排风口处安装传感器。变化的无级档输出的测量结果精确反映通风系统的输出。

不受安装限制，动态空气可以应用为动态气流或动态控制（详见 *235Pro 技术手册*）。

**动态气流**                      采用动态气流，235Pro 可以测量通风系统的输出。根据无级排风口的曲线值进行(如前)通风控制。

**动态控制**                      采用动态控制时，无级排风口的风扇的调节是依据排风量的测量，同时根据无级排风口的曲线值不断调节挡板。这优化了调节，尤其是在最小通风时，并且也可以节省加热成本。

### 2.2.6.2 最小通风

最小通风量准确提供房舍内所需的空气量，以确保室内空气质量。此功能专门在不需要利用通风来降低舍内温度的寒冷季节使用。

235Pro 根据动物对新鲜空气的需求量计算所需的最小通风量。最小通风量即可以通过通风系统能力的百分比表示，也可以通过每只动物每小时所需要的空气体积数来表示。系统运行绝不会低于设定的最小通风量。

动物对新鲜空气的需求量因品种和重量的不同而不同。您必须按照每个动物每小时需要多少立方米空气来阐述通风量需求。如有疑问，您可以查阅相关技术资料来获得正确的数值或是咨询您的顾问。

请注意，必须在管理菜单中设置正确的动物数量。

如果您想... 设置每只动物的最小通风量，  
打开通风菜单，然后



- 旋转选定**最小通风/动物**并按下
- 旋转以设定数值

### 2.2.6.3 最大通风

最大通风量功能可设置电脑最大可启动的通风系统能力的百分比。100%通风与计算得出的动物需求量相对应，而充分利用整个通风系统的能力可能，比如会使通风量达到 160 %（见扩展通风章节）。

充分利用系统总容量的通风可使室内温度超过所需设置，此时，当室外温度非常高时，可启动该功能。该功能也可以防止，例如小动物暴露于过度通风的环境中。

如要忽略该功能，请将**最大通风量**设置为 300 %（出厂设置）。这样，可以确保对可用通风系统能力没有限制。

如果您想... 设置最大通风量，  
打开通风菜单，然后



→ 旋转选定**最大通风**并按下

→ 旋转以设定数值



通风主要是用于去除产自动物和粪便等的水汽。通风的同时，也去除了热量。但是，这些热量损失是降低空气湿度的必要代价。

#### 2.2.6.4 自由散养

本章节仅适用于已启用自由散养功能的房舍。

当动物在房舍外面时，自由散养功能可减少/停止风扇，以节省成本。此外还减少了因房舍门向外打开而产生的贼风。

当门向外打开时，该功能被连接（开启），该功能减少/停止风扇，但烟囱保持开启。自由散养功能被断开（关闭）后，通风系统正常运行。

自由散养功能通过外部的自由散养开关来控制。



通风运行时，如果打开房舍通道，新鲜空气就会通过通道进入房舍，并在通道中形成贼风。动物会躲避有贼风的地方，因此不会走出房舍。

#### 2.2.6.5 扩展通风的进风降低

本章节仅适用于 235Pro 电脑带进风降低设置的房舍。

进风降低是为了提高房舍内的风速，为在温暖季节使用扩展通风的房舍提供更大的风冷效应。通过该功能，您可以部分打开位于山墙上的进风口，并同时关闭房舍侧墙上的主进风口。

当扩展通风最后一档启动时，235Pro 激活该功能。

如果您想... 设置扩展通风进风，  
打开通风菜单，然后



→ 旋转选定**扩展通风进风**并按下

→ 旋转以设置一个百分比

## 2.2.6.6 通风状态

### 2.2.6.6.1 无级档和多级档位的位置

房舍内排风系统由一组或几组无级变速排风设备和几组开/关式排风设备组成。无论其它排气装置中的风扇是开是关，电脑都可以调节电机性能和风扇挡板开启，而且这种状况下无级档排气装置可变。

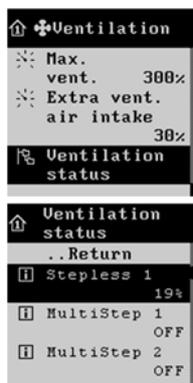
通过连接无级档排气装置，启动通风系统。当所需要的通风量超过无级变速设备的排风能力时，电脑会启动一组开关式排风设备而、同时减小无级变速设备的排风量。电脑通过这种方式实现从一个通风水平到下一个水平的无级过渡。如果通风需求量进一步增加，无级档排气装置将逐步增加到其最大排风量，直到连接下一组开/关排风装置时才会再次降低排风量。

房舍内的所有排风装置都附有标记，表明其为无级档或开/关式排风装置。这样，根据它们各自所属的多级档位对上述设备进行编号。通过这种方式，可以识别各个排气装置，并将其实际输出与您在通风菜单上读取的状态进行比较。这点尤其适用于查找故障。

### 2.2.6.6.2 挡板开启

挡板开启量是进风口和排风口挡板开启程度的百分比表示。如果您对当前通风的实际输出有所怀疑，您可以在通风菜单中的通风状态读数与舍内实际观察到的输出进行比较。借此，您可以通过百分比参数查找相关故障。

如果您想... 读取通风状态，  
打开通风菜单，然后



→ 旋转选定通风状态并按下

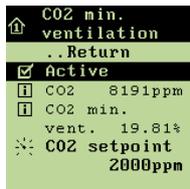
→ 读取所需的菜单项

### 2.2.6.7 CO<sub>2</sub> 最小通风

本章节只与安装了 CO<sub>2</sub> 传感器的房舍相关。

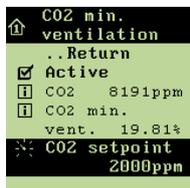
CO<sub>2</sub> 最小通风功能调节房舍内 CO<sub>2</sub> 含量，使其最大量保持在设定水平上。借此，该功能开始进行通风调节。您可以连接或断开该功能。

如果您想 ... 连接或断开 CO<sub>2</sub> 最小通风，  
打开菜单通风/CO<sub>2</sub> 最小通风，然后



→ 旋转旋钮，直到启动被选定，按下

如果您想 ... 设置 CO<sub>2</sub> 最小通风水平，  
打开菜单通风/CO<sub>2</sub> 最小通风，然后



→ 旋转选定 CO<sub>2</sub> 设定点，按下旋钮

→ 旋转以设置一个百分比

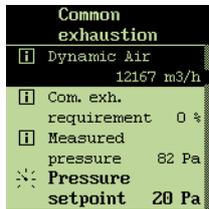
### 2.2.7 公共排风

|  | 一般操作  |        | 高级操作         |   |             |           |
|---|---|--------|--------------|---|-------------|-----------|
|   | 1 级访问级别   |        | 2 级访问级别      |   |             |           |
| (压力控制)<br>(压力控制)  |  | 动态空气   | 10,053 m³/h  |   |             |           |
|   |  | 公共排风需求 | 75 %         |   |             |           |
|   |  | 测量的压力  | 23 Pa        |   |             |           |
|   |  | 压力设定点  | <b>23 Pa</b> |   |             |           |
|   |  | 公共排风   |              |   |             |           |
|   |   |        |              |  | 动态空气排风      | 9450 m³/h |
|   |   |        |              |  | 无级档 1/2     | 100 %     |
|   |   |        |              |  | 多级档位 1-8    | 开         |
|   |   |        |              |  | 排风 1/2      | 82 %      |
|   |   |        |              |  | 动态多级档位 公共排风 | 低/高       |

表 9: 公共排风菜单总览 (您可修改高亮加粗显示的数值)

使用一台气候电脑，通过一个公共排风管道，公共排风功能可以调节房舍内所有区域的排风。在设置气候电脑时确定调节公共排风的方式。只在公共排风为压力控制时，才可以进行设置。

公共排风的通风需求可以读取为额定排风输出的特定百分比。



动态空气能够确保房舍内正确的气流交换，即使在压力变化的情况下仍然如此。

动态空气需要在无级排风口处安装传感器。变化的无级档输出的测量结果精确反映通风系统的输出。

不受安装限制，动态空气可以应用为动态气流或动态控制 (详见 235Pro 技术手册)。

动态气流

采用动态气流，235Pro 可以测量通风系统的输出。根据无级排风口的曲线值进行(如前)通风控制。

动态控制

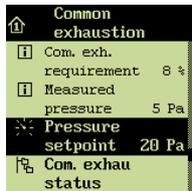
采用动态控制时，无级排风口的风扇的调节是依据排风量的测量，同时根据无级排风口的曲线值不断调节挡板。这样可以优化调节，特别是在最小通风时，并因此可以节省供热和耗电。

### 2.2.7.1 压力控制的公共排风

气候电脑可以读取排风管道中的压力值。

#### 2.2.7.1.1 压力设置

如果您想...设置排风管道的压力值，按下  房舍按键，在公共排风菜单下

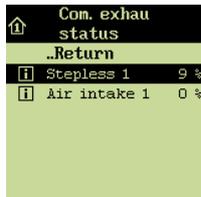


→ 旋转旋钮，直到压力设定点被选定，按下

→ 旋转以设定数值

#### 2.2.7.2 公共排风状态

如果您想...读取公共排风的状态，  
打开菜单公共排风/公共排风状态，然后



→ 读取所需的菜单项

## 2.2.8 管理

|  | 一般操作  |            | 高级操作  |            |  |
|---|---|------------|---|------------|--|
|   | 1 级访问级别   |            | 2 级访问级别   |            | 3 级访问级别  |
| 房舍数据  |  房舍名称          | 房舍 1       |   |            |  |
|   |  批次状态          | 启动<br>空舍   |   |            |  |
|   |  动物数量          | 300        |   |            |  |
|   |  天数            | 50         |   |            |  |
|   |  时间            | 14:15:16   |   |            |  |
|   |  日期            | 2010:10:08 |   |            |  |
| 环境功能  | <input type="checkbox"/> 手动启动   |            |   |            |  |
|   |  手动时段          | 00:30:00   |   |            |  |
|   | <input type="checkbox"/> 日程序启动  |            |   |            |  |
|   |  更多...         |            |  环境温度    | - 2 °<br>C |  |
|   |   |            |  环境通风    | + 10 %     |  |
|   |   |            |  日程序     |            |  启动时段 1-4 |
|   |   |            |   |            |  启动 1-4  |
|   |   |            |   |            |  停止 1-4 |
|   |   |            |   |            |  周期时间   |
|   |   |            |  程序进程  |            |  运行时间   |
| 批次曲线  |  室内温度        |            |   |            |  |
|   |  加热温度        |            |   |            |  |
|   |  联合弥散进风口     |            |   |            |  |
|   |  舒适          |            |   |            |  |
|   |  地板加热        |            |   |            |  |
|   |  湿度          |            |   |            |  |
|   |  最小通风        |            |   |            |  |
|   |  最大通风        |            |   |            |  |
|   |  夜间滞退        |            |   |            |  |
| 24 小时时钟   |  24 小时时钟 1-4 |            |  启动点数量 |            |  |
|   |   |            |  开始    | 4:00       |  |
|   |   |            |  运行时间  | 00:30:00   |  |
| 捕捉功能  |  状态          | 未启动        |   |            |  |
|   |  更多..        |            |  开始日期  | 2010:10:08 |  |
|   |   |            |  开始时间  | 23:00:00   |  |
|   |   |            |  停止日期  | 2010:10:09 |  |
|   |   |            |  停止时间  | 02:00:00   |  |

|  | 一般操作    |   | 高级操作    |  |
|---|---------|---|---------|--|
|   | 1 级访问级别 | 2 级访问级别   | 3 级访问级别 |  |
|   |         |  进风口 1/2 <b>0 %</b><br> 进风口 1/2 风扇 <b>50 %</b><br> 通风 <b>100 %</b><br> 排风 <b>0 %</b><br> 风速控制器 <b>0 %</b><br> 加热 <b>0 %</b> |         |  |

表 10: 管理菜单总览 (您可修改高亮加粗显示的数值)

在**管理**项下, 您必须输入各种信息, 如动物数量、时间等以便 235Pro 电脑计算气候控制数据。在该菜单中, 还含有控制批次进程, 批次开始和结束的功能。

## 2.2.8.1 房舍数据

### 2.2.8.1.1 设置房舍名称

当房舍已整合到局域网, 每个房舍区域都要拥有一个唯一的名称。舍名通过网络传输, 因此要做到通过名称可以识别房舍。

要针对所有联网电脑名称编制一份命名计划。

另请参见 BFN 网络*技术手册*。

如果您想... 设置房舍名称,  
打开**管理/房舍数据**菜单, 然后



→ 并旋转旋钮, 直到**房舍名称**被选定, 并按下



→ 旋转旋钮, 直到图标←高亮显示, 按下以删除当前房舍名称

→ 旋转旋钮, 直到所需字母高亮显示, 按下

→ 重复以上步骤, 输入该名称所需的每个字母



→ 旋转旋钮, 直到“确认”高亮显示时按下旋钮

### 2.2.8.1.2 批次状态：启动鸡舍/空舍

在动物转入房舍前一天，将批次状态设置为**启动房舍**，这样，电脑就有时间调节气候使其适应动物需求。之后，天数变为第 0 天，这时电脑会根据温度、湿度和通风的自动设置运行。

房舍清空后，将其批次状态设置为**空舍**。对于 2-房舍电脑，您将无法访问天数较低房舍的此项功能。

当房舍清空时，235Pro 将断开房舍气候的控制，并根据空舍与防冻保护中间功能的设置进行控制。这个功能可以在将房舍错误设置为**空舍**时对动物进行保护。

另一方面，如果要在批次状态为**空舍**时将系统关闭，您必须重置空舍中间功能的设置。在批次状态为**空舍**时，235Pro 也会对您在上一批次进程中所做的曲线更改进行重置。

如果您想... 选择启动房舍/空舍，  
打开**管理/房舍数据**菜单，然后



→ 旋转选定**批次状态**，按下旋钮以选择（启动房舍/空舍）

→ 旋转旋钮将数值设为 0，按下

→ 在将房舍状态更改为**空舍**前，电脑会询问是否确认

→ 显示屏闪烁警告信息标志着房舍状态已被设置为**空舍**

## 误设空舍保护

### 温度监控



235Pro 设有针对误设空舍的保护。当批次状态切换到空舍时，气候电脑监控房舍 3 小时。如果在此期间温度上升超过 4° C（房舍内有动物），235Pro 会生成报警并启动所有通风。

235Pro 在中间功能启动时会断开温度监测。

对于单舍禽用电脑，您可以在**中间功能/空舍**菜单中关闭这一功能。

### 天数保护

此功能仅与使用 2-房舍气候电脑的房舍相关。



对于转入天数较低的房舍，您无法在菜单中直接访问其**批次状态**功能，因此房舍不能被设置为**空舍**。



但是，在子菜单中则可以跳过该防护功能。

当选定**坚持设为空舍**时，**批次状态**功能就会显示在菜单**房舍数据**中。



该功能只显示一分钟。

### 2.2.8.1.3 设置动物数量

正确设置房舍内动物的数量是气候电脑所有功能能否根据当前需求最优化运行的决定性因素。

如果您想... 设置动物数量，  
打开**管理/房舍数据**菜单，然后



→ 旋转选定**动物数量**并按下



- 逐位设置**动物数量**
- 按下旋钮以选择一位数值，旋转并设定
- 如果某一位无需更改，旋转旋钮移至下一位



- 旋转选定**确认**并按下进行确认

### 2.2.8.1.4 设置天数

房舍设置为启动房舍后，每过一天，天数增加一天。

如果您想... 设置天数，

打开**管理/房舍数据**菜单，然后



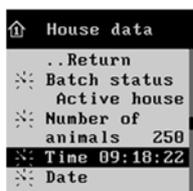
- 旋转旋钮，直到**天数**被选定，按下
- 旋转设定所需天数

### 2.2.8.1.5 设置时间

正确设置时间对于多个控制功能以及警报记录来说很重要。如遇断电，时钟也不会停止。

如果您想... 设置时间，

打开**管理/房舍数据**菜单，然后



- 旋转旋钮，直到**时间**被选定，按下
- 旋转以设置时间

### 2.2.8.1.6 设置日期

如果您想... 设置日期，

打开**管理/房舍数据**菜单，然后



- 旋转旋钮，直到**日期**被选定，按下
- 旋转以设置日期

## 2.2.8.2 环境功能

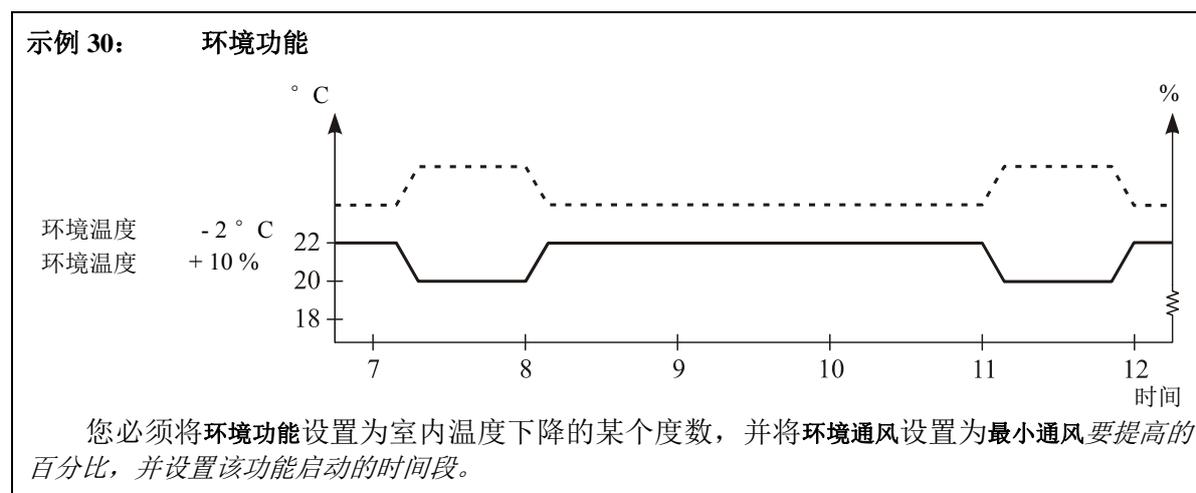
本章节仅适用安装了环境功能的房舍。

工作环境功能的目标是降低工人在房舍工作时，空气中的尘土及某些气体的含量。

通过提高通风，启动环境系统，可以用水（可能用油）增加房舍湿度，以提高空气质量。如果启动了环境功能，235Pro 将逐渐将房舍气候调节至该功能的设置，然后再逐步返回到普通设置。

您可以连接或断开该功能的日间程序，最多有 4 个启动时段可用。如果您在这 4 个时段之外的时间在房舍内工作，您也可手动启动该功能。

当房舍设为空舍时该功能停用。



### 2.2.8.2.1 环境功能的手动连接或断开

如果您想 ... 手动连接或断开环境功能，  
打开**管理/环境功能**菜单，然后

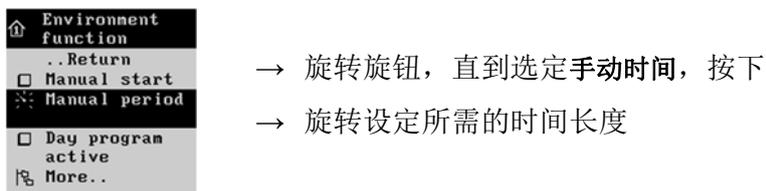


→ 转动旋钮，直到选定**手动启动**，按下旋钮以连接或断开

### 2.2.8.2.2 设置手动环境功能

手动启动时，您可以设置环境功能的运行时间段。

如果您想 ... 手动设置环境功能，  
打开**管理/环境功能**菜单，然后



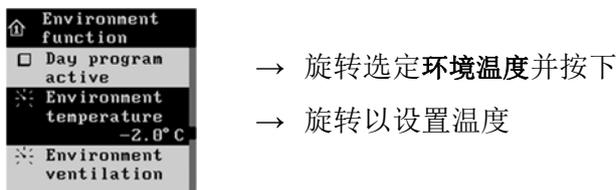
### 2.2.8.2.3 环境功能的连接或断开

如果您想 ... 连接或断开环境功能，  
打开**管理/环境功能**菜单，然后



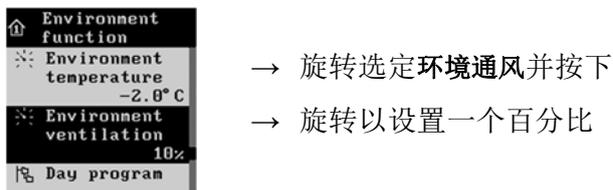
### 2.2.8.2.4 设置温度变化

如果您想 ... 为环境功能设置温度，  
打开**管理/环境功能**菜单，然后



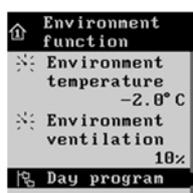
### 2.2.8.2.5 设置通风变化

如果您想 ... 设置环境功能的通风，  
打开**管理/环境功能**菜单，然后

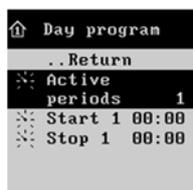


### 2.2.8.2.6 设置日程序

如果您想 ... 设置环境功能的日程序，  
打开**管理/环境功能**菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到**日程序**被选定，按下



→ 旋转旋钮，直到**启动时段**被选定，按下

→ 旋转以设定启动时段的数量



→ 旋转旋钮，直到**开始**被选定，按下

→ 旋转以设置时间

然后以同样的方式设置**停止时间**。

### 2.2.8.2.7 设置程序进程

如果您想 ... 设置环境功能的进程，  
打开**管理/环境功能**菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到**程序进程**被选定，按下



→ 并旋转旋钮，直到**周期时间**被选定，并按下

→ 旋转以设置周期时间

同上，设置**运行时间**。

### 2.2.8.3 批次曲线

本节内容只与进行批次生产的房舍有关。

235Pro 可以根据畜龄自动调节温度、湿度和通风设置，以及夜间滞退功能。

对于大部分曲线功能来说，当您在批次生产进行中更改曲线设置时，235Pro 会自动平移其余的曲线进程。

#### 2.2.8.3.1 设置曲线

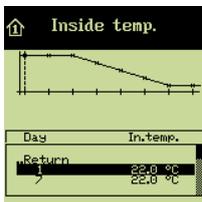
为每条曲线上的 8 个曲线点选择对应的天数，形成整个批次曲线。对于曲线上的每个点，首先要设置天数，然后是对应该功能的需求值。这样，您就建立起一条变化曲线，该曲线使得 235Pro 可以根据动物需求的变化调整舍内的气候条件。但是，温度设定点和加热温度所用天数设定相同。

关于这些功能的详细介绍，请见室内温度，加热温度等所在的各自章节。见章节 2.2.2.1.5 对舒适曲线的描述。

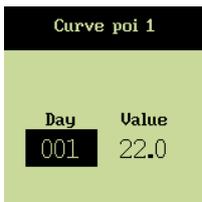
如果您想... 设置曲线，  
打开**管理/批次曲线**菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到选定所需的曲线类型，按下

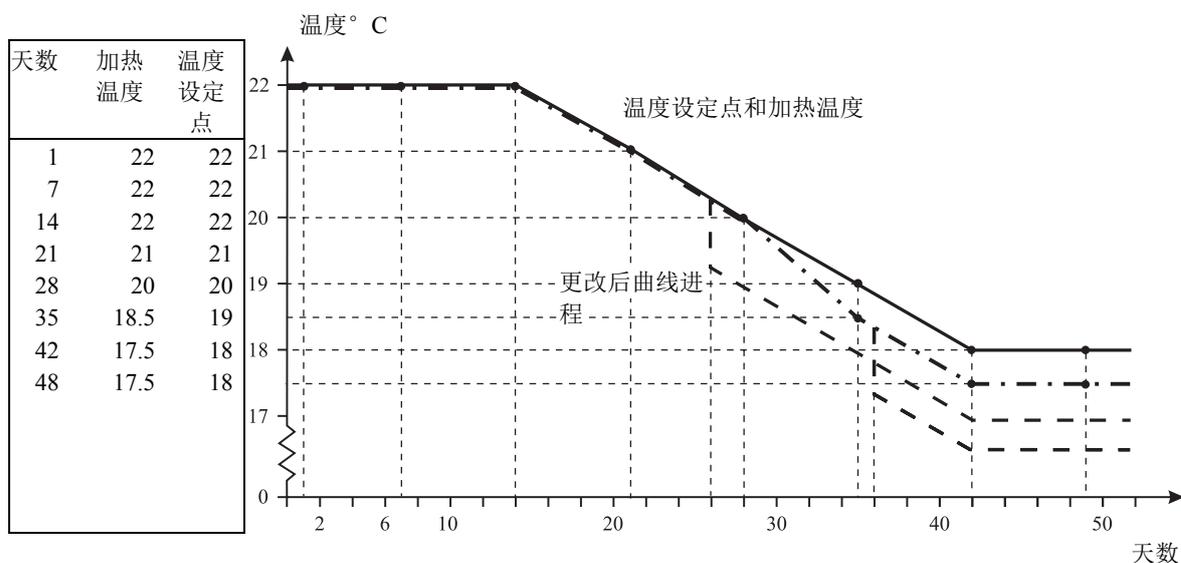


→ 旋转旋钮，直到选定天数或数值，按下



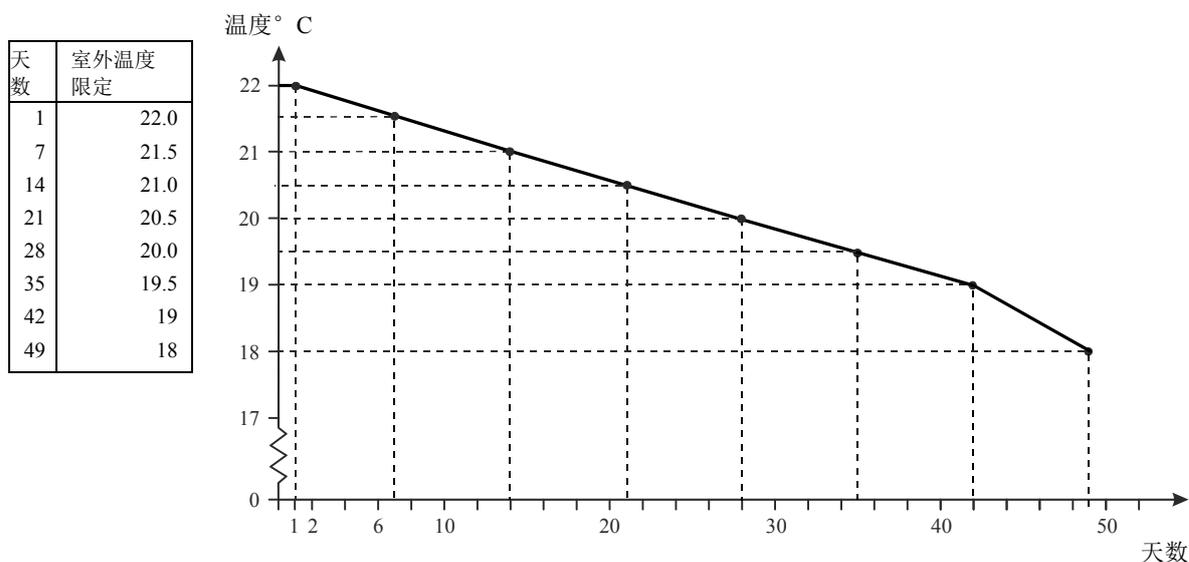
→ 旋转以设置天数或数值

示例 31: 温度设定点和加热温度曲线



当您更改**温度设定点**时，您可以在**天数**和**温度**之间读取**加热温度**的设置。这样更改之后，235Pro将根据更改平行替换**温度设定点**和**加热温度**两条曲线剩余部分的批次进程。

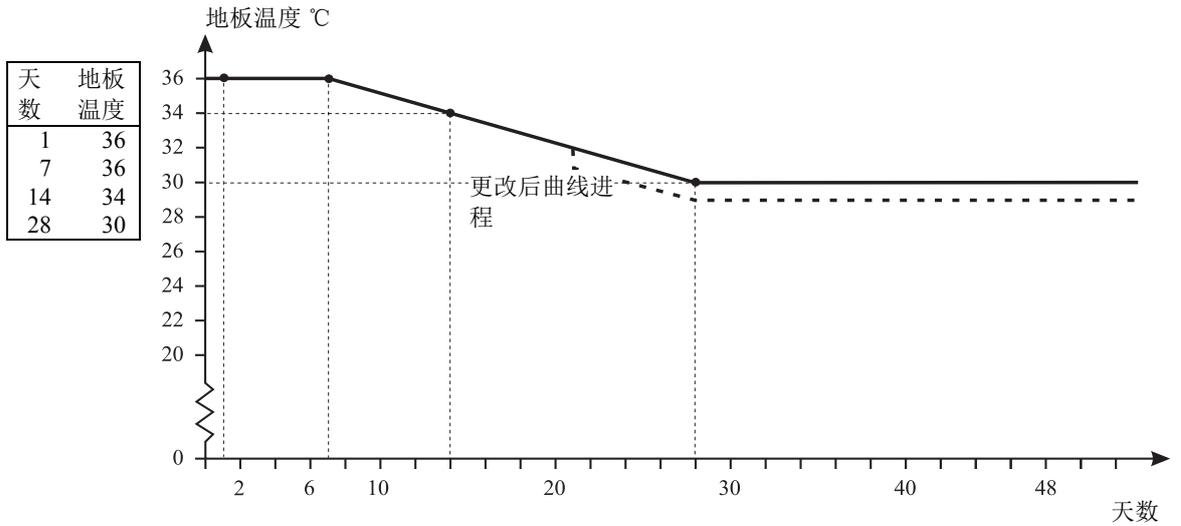
示例 32: 联合弥散室外温度限定曲线



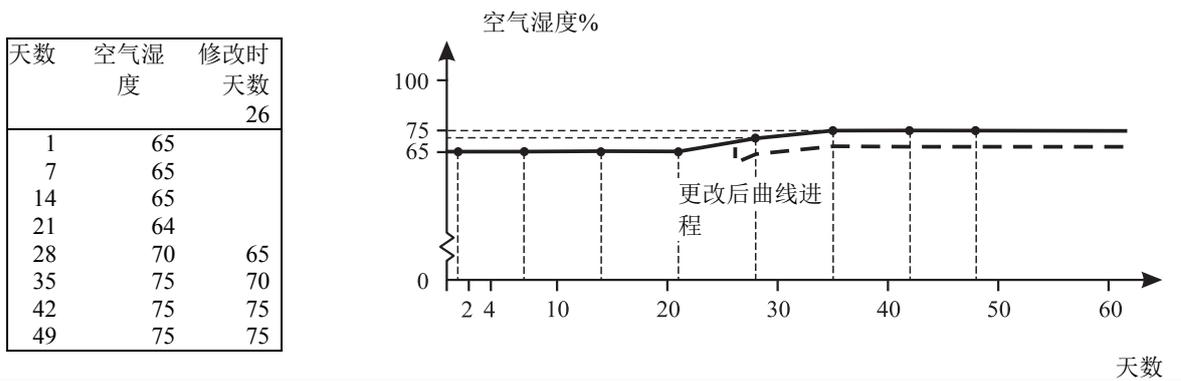
在**温度/联合弥散进风口**菜单中，您可以修改当前的室外温度限定。

与联合弥散相关，根据天数设置的室外温度不能应用于集成了中央管道的压力控制系统。

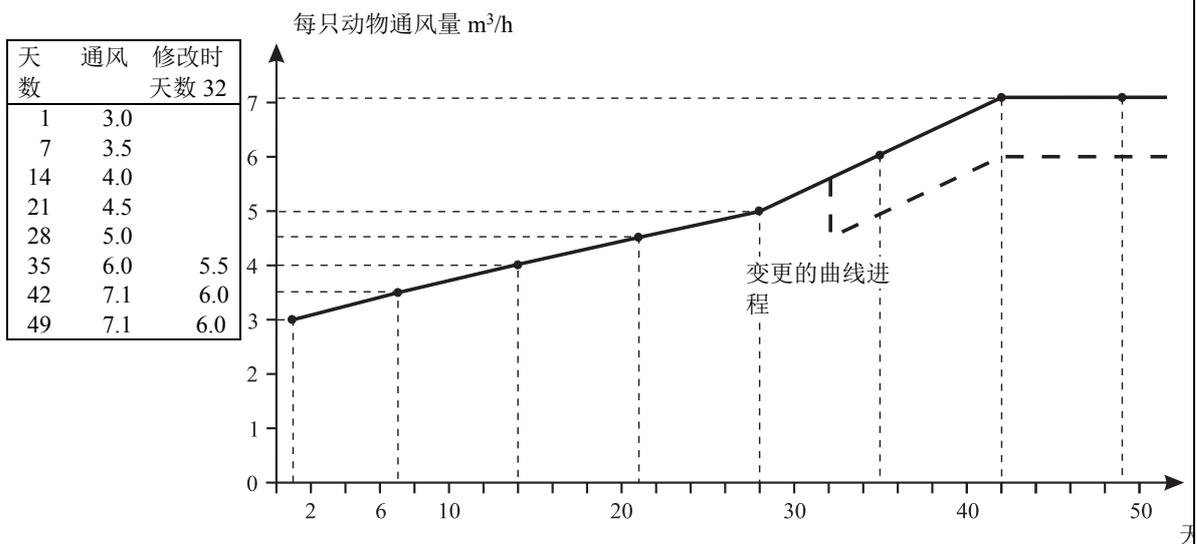
示例 33: 地板温度设定曲线



示例 34: 湿度曲线

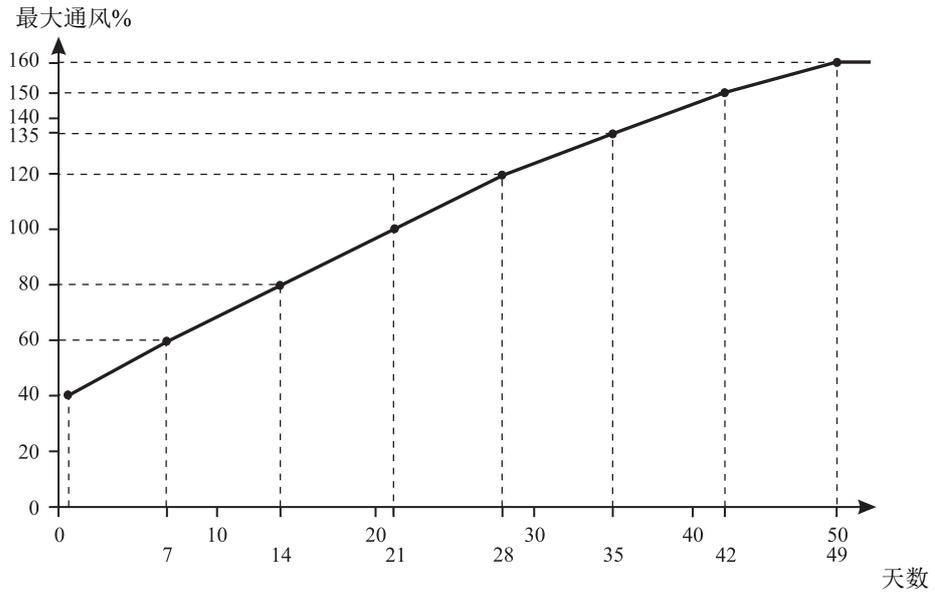


示例 35: 最小通风曲线



**示例 36: 最大通风曲线**

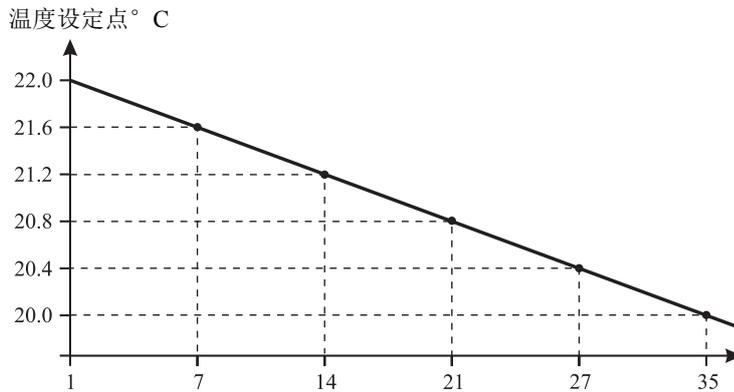
| 天数 | 通风  |
|----|-----|
| 1  | 40  |
| 14 | 60  |
| 21 | 80  |
| 28 | 100 |
| 35 | 120 |
| 42 | 140 |
| 49 | 160 |



该功能仅在特定条件下需要。因此，出厂时设为300%，跳过此功能。

**示例 37: 夜间滞退曲线**

| 天数 | 夜间温度 |
|----|------|
| 1  | -0.1 |
| 7  | -0.4 |
| 14 | -0.8 |
| 21 | -1.2 |
| 28 | -1.6 |
| 35 | -2.0 |

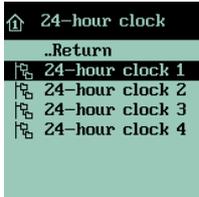


## 2.2.8.4 24 小时时钟

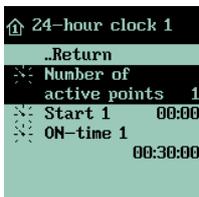
### 2.2.8.4.1 设置 24 小时时钟

您可以设置 24 小时时钟，运行时段总次数以及每个时段的开始时间和持续时间。

如果您想... 设置 24 小时时钟，  
打开**管理/24 小时时钟**菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到所需的 24 小时时钟被选定，按下



→ 旋转选定启动点数量并按下

→ 旋转以设定数量

同上，设置开启时间和运行时间。

重复以上步骤，以完成所有运行时段的设置。

### 2.2.8.5 捕捉功能

本章节仅适用安装了捕捉功能的房舍。

捕捉功能是为了在捕捉动物时提高舍内通风而设计的。这样可以提高空气质量，对工作人员的健康和家畜的福利都有好处。

当该功能运行时，房舍内不控制温度，因为此时的通风只是为了换气。该功能同样会限制挡板的开启量，以减小阳光进入舍内。因此，捕捉功能启动时，各种报警，如低温，进风和排风错误均停用。

可以使用钥匙安装捕捉功能。然后，该功能只在启动和停止时段内，使用钥匙时才能启动。如果该功能安装时没有配置钥匙，它将在设定的日期和时间启动。两种情况下，当设定的停止时间一到，它都将自动回到未启动状态。

#### 2.2.8.5.1 设置捕捉功能的时间

当启动捕捉功能时，235Pro 将逐渐把舍内气候调节到该功能的设置，再逐渐调节回到普通设置。

如果您想 ... 设置捕捉功能的时间，  
打开管理/捕捉功能菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到启动日期被选定，按下

→ 旋转选定年，按下

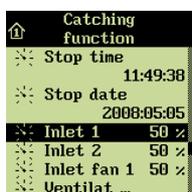
→ 旋转选定月，按下

→ 旋转选定日，按下

同上，设置其他数值。

#### 2.2.8.5.2 设置捕捉功能

如果您想 ... 设置捕捉功能的参数，  
打开管理/捕捉功能菜单，然后



→ 旋转旋钮以设置各个菜单项的参数

### 2.2.9 中间功能

|  | 一般操作  |      | 高级操作   |  |
|---|---|------|--|--|
|   | 1 级访问级别   |      | 2 级访问级别  |  |
|   |  该舍正在… |      | 浸湿 / 清洗 / 干燥 / 消毒 / 空舍   |  |
|   |  剩余时间  | 0:00 |  |  |
| 浸湿  |   |      | 开始日期<br>开始时间<br>进风 1/2 <b>0 %</b><br>进风扇 <b>0 %</b><br>通风 <b>0 %</b><br>排风 <b>0 %</b><br>风扇速度控制 <b>0 %</b><br>浸湿时间 <b>24:00</b><br>周期时间 <b>20 分钟</b><br>运行时间 <b>2 分钟</b>                                   |  |
| 清洗  |   |      | 开始日期<br>开始时间<br>进风 1/2 <b>20 %</b><br>进风扇 <b>20 %</b><br>通风 <b>30 %</b><br>排风 <b>80 %</b><br>风扇速度控制 <b>0 %</b><br>清洗时间 <b>1:00</b>   |  |
| 干燥  |   |      | 开始日期<br>开始时间<br>进风 1/2 <b>40 %</b><br>进风扇 <b>40 %</b><br>通风 <b>80 %</b><br>排风 <b>80 %</b><br>风扇速度控制 <b>0 %</b><br>加热 <b>100 %</b><br>干燥时间 <b>6:00</b>  |  |
| 消毒  |   |      | 开始日期<br>开始时间<br>消毒时间 <b>24:00</b><br>温度 <b>4.0 ° C</b>   |  |
| 空舍  |   |      | 进风 1/2 <b>50 %</b><br>进风扇 <b>50 %</b><br>通风 <b>50 %</b><br>排风 <b>50 %</b><br>风扇速度控制 <b>0 %</b><br>加热 <b>0 %</b><br><input type="checkbox"/> 防霜冻<br>防霜冻温度 <b>4.0 ° C</b><br><input type="checkbox"/> 批次停止监控 |  |

表 11: 中间功能菜单总览 (您可修改高亮加粗显示的数值)



注意：235Pro 气候电脑只有在**批次状态**设置为**空舍**（**管理**下面的**房舍数据**菜单）时才能激活中间功能。

您可以在各项中间功能之间进行选择，并在空舍时启动它们。

在批次状态为**空舍**时，电脑会断开所有的自动温度调节，而根据空舍功能的设置来运行。这样，在您启动任何另一个中间功能以前，电脑都会以空舍模式运行，中间功能结束之后仍旧返回空舍模式。

中间功能一方面可以方便您在房舍内进行清洁房舍所必须的活动，另一方面则可保证空舍时的空气交换和舍内温度。

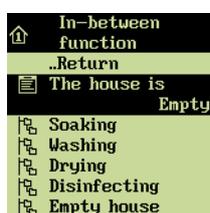
### 2.2.9.1 启动中间功能

中间功能可以通过以下方式启动：

- 手动
- 时间控制
  - 但前提是批次状态已被设置为**空舍**。

手动启动会取消时间控制启动。

当您要…手动激活一个中间功能时，  
打开**中间功能**菜单，并



→ 旋转，直到**该舍是空舍**被选定，并按下

→ 该菜单仅在房舍被设置为**空舍**（见菜单**管理 / 房舍数据 / 批次状态**）时可见



→ 旋转并选定五个功能中的某个，并按下（**浸湿 / 清洗 / 干燥 / 消毒 / 空舍**）



→ 通过时间控制功能，您可以设定每个中间功能的启动时间。这样即可以对这些中间功能进行整体排序。

每个中间功能的启动时长会延续到(当**批次状态**为**空舍**)其设定时间结束，或下一个中间功能启动。

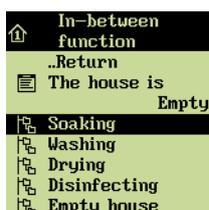
### 2.2.9.2 浸湿

本节仅涉及带喷雾系统的房舍。

通过浸湿设置，系统将根据浸湿功能运行，用水润湿房舍，使灰尘和污物软化。这样可以减少后续清洁中产生的灰尘量，使之更容易一些。

在浸湿模式下，必须停止通风，以保持房舍内的湿度。在浸湿过程持续的整个期间（浸湿时间），您必须把浸湿系统设置为按周期（周期时间）运行，每次运行数分钟（运行时间）。

如果您想... 设置浸湿，  
打开中间功能菜单，然后



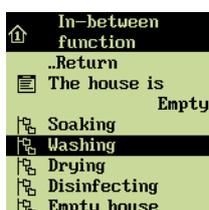
→ 旋转旋钮，直到**浸湿**被选定，按下

→ 旋转旋钮以设置各个菜单项的参数

### 2.2.9.3 清洗

当您对房舍进行人工清洗时，必须要再次运行通风系统来保证舍内换气。

如果您想... 将房舍设置为清洗，  
打开中间功能菜单，然后



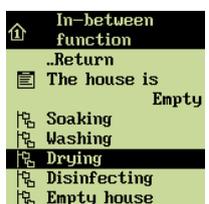
→ 旋转旋钮，直到**清洗**被选定，按下

→ 旋转旋钮以设置各个菜单项的参数

### 2.2.9.4 干燥

干燥是通风和加热的结合。加热越多，房舍干得越快。

如果您想... 将房舍状态设置为干燥，  
打开中间功能菜单，然后



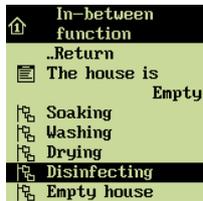
→ 旋转旋钮，直到**干燥**被选定，按下

→ 旋转旋钮以设置各个菜单项的参数

### 2.2.9.5 消毒

在消毒时，需要在房舍内维持一定温度，以保证最佳消毒效果（通常高于 20° C）。235Pro 开启供热，并关闭通风系统。

如果您想... 将房舍状态设置为消毒，  
打开中间功能菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到**消毒**高亮显示，按下

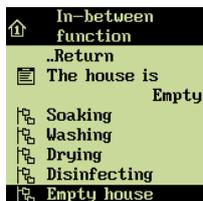
→ 旋转旋钮以设置各个菜单项的参数

### 2.2.9.6 空舍

当在管理菜单中批次状态显示为空舍时，235Pro 气候电脑会根据 **空舍**(中间功能菜单)设置进行调节。此功能将使通风以系统能力的固定比例（50%）运行，从而保持房舍换气。这样可以在将房舍误设为**空舍**的情况下，保护动物。

这个功能还有对房舍防霜冻保护的作用。

如果您想... 设置空舍，  
打开中间功能菜单，然后



→ 并旋转旋钮，直到**空舍**被选定，并按下

→ 旋转旋钮以设置各个菜单项的参数

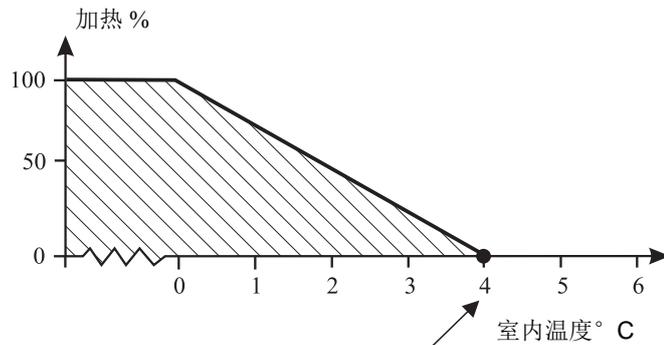
### 2.2.9.6.1 防霜冻

当批次状态在很长一段时间内都是空舍时，防霜冻能够确保舍内温度不会降到防霜冻的温度设定点以下。(参见房舍数据/管理菜单)。

在批次生产时，该功能还可以在两个批次之间的阶段将舍内温度维持在例如 20° C。请注意，通风必须关闭，加热系统必须要开启。

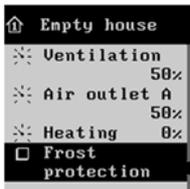
#### 示例 38: 防霜冻

温度设定点 4° C  
 (可在 0 到 40° C 之间变化)  
 加热温度 4° C



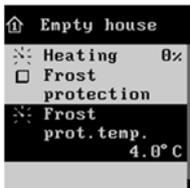
当批次状态为空舍 (管理/房舍数据)，而且防霜冻功能开启时，电脑将复制防霜冻温度设置到温度设定点和加热温度。

如果您想... 连接或断开防霜冻功能，  
打开中间功能/空舍菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到防霜冻被选定，按下

如果您想... 设置防霜冻温度，  
打开中间功能/空舍菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到防霜冻温度被选定，按下

→ 旋转以设定该温度

## 2.2.10 功率

|       | 一般操作  |      | 高级操作  |                  |
|-------|---|------|---|------------------|
|       | 1 级访问级别   |      | 2 级访问级别   |                  |
| 通风消耗量 |  当前 4 小时   | 78 % |   |                  |
|       |  前 4 小时    | 88 % |   |                  |
|       |  更多...     |      |  当前 24 小时 | 110 %            |
|       |   |      |  前 24 小时  | 107 %            |
|       |   |      |  当前批次累计   | 35.3 小时          |
| 加热消耗量 |  当前 4 小时   | 16 % |   |                  |
|       |  前 4 小时    | 16 % |   |                  |
|       |  更多...     |      |  当前 24 小时 | 16 %             |
|       |   |      |  前 24 小时  | 15 %             |
|       |   |      |  当前批次累计   | 101.3 小时         |
| 耗水量   |  水表 1-4    |      | 当前批次累计  | 5 m <sup>3</sup> |
|       |   |      | ◀ 返回 ▶<br>今天到现在   |                  |
|       |   |      | 天数  | 5                |
|       |   |      | 数量  | 01               |
|       |   |      | 消耗量百分比  | 100 %            |
| 耗电量   |  电能表 1-2 |      |  本批次耗电量 |                  |
|       |   |      |  总耗电量   |                  |
|       |   |      |  实际耗电量  |                  |
| 趋势曲线  |  温度      |      |   |                  |
|       |  湿度      |      |   |                  |
|       |  室外温度    |      |   |                  |
|       |  辅助传感器   |      |   |                  |
|       |  耗水量     |      |   |                  |

表 12: 消耗量菜单总览 (您可以修改高亮加粗显示的数值)

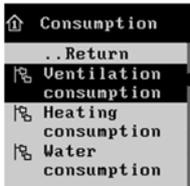
使用 235Pro 气候电脑, 您可以跟进了解通风、加热和供水的消耗量。您可以读取查看当前消耗量及其与以前消耗量的对比情况。

### 2.2.10.1 通风消耗量

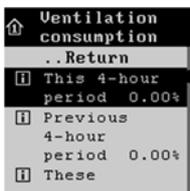
通风消耗量是过去 4 小时或是过去 24 小时的平均输出值。该输出被转换为整个批次进程中、100%通风的小时数的平均值。

通过这个短时计算，您可以分析出其与早前阶段通风进程的偏差，这一点对于查找故障原因十分有用。

如果您想... 读取通风消耗量，  
打开**消耗量** 菜单，然后



→ 旋转选定**通风消耗量**并按下

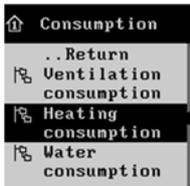


→ 即可读取数据

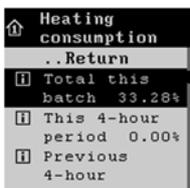
### 2.2.10.2 加热消耗量

加热消耗量是过去 4 小时以及过去 24 小时消耗量经计算之后所得到的平均消耗量。该输出转换为过去整个批次进程中 100%加热的小时数的平均值。

如果您想... 读取加热消耗量，  
打开**消耗量** 菜单，然后



→ 旋转选定**加热消耗量**并按下



→ 即可读取数据

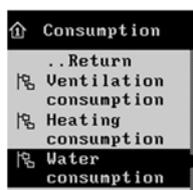
### 2.2.10.3 耗水量

235Pro 可连接多达四个水表，每个水表可单独计算耗水量。

耗水量以  $m^3$  为单位给出总览。

为了显示突变量，耗水量也可以百分数形式记录。通过这些突变量能够尽早发现房舍的异常情况。例如，鸡群感染疾病或水管损坏。在正常情况下，百分数将随着动物生长过程每天增加。

如果您想... 读取耗水量，  
打开**消耗量**菜单，然后



→ 旋转选定**耗水量**并按下



→ 旋转选定**水表 1-4**，按下

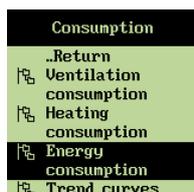
→ 即可读取每天的耗水量

### 2.2.10.4 耗电量

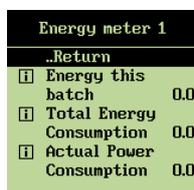
235Pro 可连接两个电表。

235Pro 可显示当前批次截至目前的耗电量、自系统启动以来的耗电量以及当前耗电量。

如果您想... 读取耗电量，  
打开**消耗量**菜单，然后



→ 旋转旋钮，直到**耗电量**高亮显示，按下

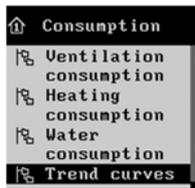


→ 旋转选择**水表 1-2**，按下。

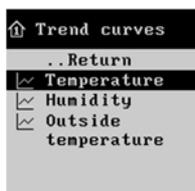
### 2.2.10.5 趋势曲线

趋势曲线可以清晰显示过去 24 小时房舍的气候状况。在查找故障原因时，趋势曲线尤其有用。通过趋势曲线，您可以进行例如比较数据和分析房舍气候的稳定性的工作。

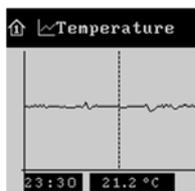
如果您想... 读取过去 24 小时的房舍数据，  
打开**消耗量**菜单，然后



→ 旋转选定**趋势曲线**并按下



→ 旋转旋钮，直到选定所需的曲线类型，按下



→ 旋转调节钮，读取精确的时间和数值。  
→ 按下调节钮可返回趋势曲线菜单

## 2.3 安全

### 2.3.1 不同级别的访问密码

通过设置访问密码，您可以对 235Pro 气候电脑的操作权限进行限制。

气候电脑的功能分为三个不同的访问级别，它们可单独被激活。每个访问级别都能阅读和设置所有设定和参数值，但进行设置修改时需要输入访问密码。

因此，在对电脑进行设置时，您必须在三个级别中选择要进入哪个，这样就可以利用密码保护设置，未经授权的人不能对其改动。

当您要受保护访问级别中的设置进行修改时，电脑要求输入访问密码。

当您要... 输入密码时，



- 旋转旋钮直到密码的第一位数字突出显示，然后按下黑框内的星号 (\*)，这就表示您已选定第一位数字
- 重复前面的步骤输入后面三位数字
- 旋转旋钮，直到“确认”高亮显示时按下旋钮

关于访问密码的选择和改变请参见**技术手册**。

## 2.3.1.1 访问级别

| 一级访问级别 |                      |                    |
|--------|----------------------|--------------------|
| 主菜单    | 子菜单                  | 一级访问级别             |
| 温度     | 室内温度                 | 温度设定点              |
|        | 加热                   | 加热温度               |
|        | 地板加热                 | 地板温度设定点<br>地板加热设定点 |
| 湿度     |                      | 湿度设定点              |
| 通风     | CO <sub>2</sub> 最小通风 |                    |

| 二级访问级别 |              |             |
|--------|--------------|-------------|
| 主菜单    | 子菜单          | 二级访问级别      |
| 温度     | 加热           | 激活          |
|        |              | 最小加热        |
|        |              | 最小加热启动      |
|        | 降温           | 降温温度        |
|        |              | 停止降温        |
|        | 喷雾           | 激活          |
|        |              | 最小喷雾        |
|        |              | 停止室外温度      |
|        |              | 0 %时的温度     |
|        |              | 100 %时的温度   |
|        | 开始时间         |             |
|        | 停止时间         |             |
|        | 周期时间 0 %     |             |
|        | 启动时间 0 %     |             |
|        | 周期时间 100 %   |             |
|        | 启动时间 100 %   |             |
|        | 最小地板加热       |             |
|        | 夜间温度         |             |
|        | 开始时间         |             |
|        | 停止时间         |             |
| 湿度     |              | 激活<br>加湿设定点 |
| 报警     | 温度报警         | 不保持报警       |
|        |              | 高温限值        |
|        |              | 低温报警        |
|        |              | 低温限值        |
|        | 湿度报警<br>挡板报警 | 绝对高湿限值      |
|        |              | 进风口 1 错误    |
|        |              | 进风口 2 错误    |
|        |              | 排风口 1 错误    |

| 二级访问级别 |                   |   |
|--------|-------------------|---|
| 主菜单    | 子菜单               | 二级访问级别  |
|        | 传感器报警             | 排风口 2 错误<br>室外温度传感器错误<br>室外传感器放置错误<br>湿度传感器错误<br>压力传感器错误 低<br>压力传感器下限<br>压力传感器错误 高<br>压力传感器上限<br>辅助传感器错误 低<br>辅助传感器下限<br>CO2 传感器错误 低<br>CO2 传感器下限<br>CO2 传感器错误 高<br>CO2 传感器上限 |
|        | 水报警               | 最大耗水量报警<br>最大耗水量报警<br>最小耗水量报警<br>最小耗水量报警<br>开启报警日<br>开启报警时间   |
|        | 紧急进风              | 紧急进风<br>绝对高温<br>温度传感器错误   |
|        | 紧急开启<br>温度控制的紧急开启 | 绝对高湿<br>紧急温度警告<br>紧急报警温度限值<br>电池报警<br>电池电压限定  |
| 通风     |                   | 最小通风/动物<br>最大通风   |
| 公共排风   | 公共排风              | 设置压力  |
| 管理     | 房舍数据              | 批次状态<br>动物数量<br>时间<br>日期<br>天数<br>房舍名称  |
|        | 环境功能              | 手动启动<br>手动时段<br>环境温度<br>环境通风<br>日程序启动<br>日程序  |

| 二级访问级别 |             |  |
|--------|-------------|--|
| 主菜单    | 子菜单         | 二级访问级别   |
|        |             | 启动时段 1-4<br>启动 1-4<br>停止 1-4<br>程序进程<br>周期时间<br>运行时间<br>室内温度<br>加热温度<br>地板加热<br>湿度<br>最小通风<br>最大通风<br>夜间滞退 |
|        | 批次曲线        | 启动点数量 1-10<br>启动 1-10<br>运行时间 1-10   |
|        | 24 小时时钟 1-4 | 开始日期<br>开始时间<br>停止日期<br>停止时间<br>进风<br>进风口通风<br>通风<br>排风<br>风扇速度控制<br>加热                                    |
|        | 捕捉功能        |  |
| 中间功能   | 浸湿          | 进风口<br>进风口通风<br>通风<br>排风<br>风扇速度控制<br>浸湿时间<br>周期时间   |
|        | 清洗          | 运行时间<br>进风口<br>进风口通风<br>通风<br>排风<br>风扇速度控制<br>清洗时间   |
|        | 干燥          | 进风口<br>进风口通风<br>通风   |

| 二级访问级别 |     |  |
|--------|-----|--|
| 主菜单    | 子菜单 | 二级访问级别   |
|        | 空舍  | 排风<br>风扇速度控制<br>干燥时间<br>进风口<br>进风口通风<br>通风<br>排风<br>风扇速度控制<br>防霜冻<br>防霜冻温度 |

| 三级访问级别 |                           |  |
|--------|---------------------------|--|
| 主菜单    | 子菜单                       | 三级访问级别   |
| 温度     | 室内温度<br><br>联合弥散进风口<br>降温 | 舒适温度<br>热浪舒适<br>扩展通风<br>温差<br>最高温度设定点<br>除冰启动<br>无级档开启<br>控制参数<br>喷嘴清洁 |
| 报警     | 温度报警                      | 夏季舍外温度 20 ° C 时<br>夏季舍外温度 30 ° C 时<br>绝对高温<br>绝对高湿                     |
| 通风     | CO <sub>2</sub> 最小通风      | 扩展通风进风<br>CO <sub>2</sub> 设定点  |

所有在技术菜单设置、用户设置和服务中的功能是三级访问级别。

### 3 维护

235Pro 气候电脑无需维护便可正常运行。

请使用湿布清洁电脑，禁止使用清洁剂。不要将电脑暴露在水环境下或是用高压清洁器进行清洗。

和所有类型的电子产品一样，最好保持电脑始终通电，因为这样能使其保持干燥和防止形成冷凝水。

确保每周都对所有报警系统进行一次测试。

仅使用原装配件。

#### 回收/处理



Big Dutchman 将适合于循环利用的产品用图标做了标识，图片是一个打叉的垃圾箱。见图。

客户可根据当地指示将大荷兰人产品送去指定的当地收集点/回收站。回收站会将这些产品送往指定的加工厂进行循环再利用。