

用户手册

CT2 Touch气候电脑

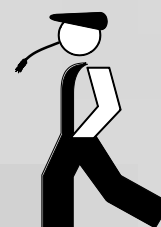
编号：87-19-9146

版本：08/2013

CT2 Touch

气候电脑

用户手册



程序版本

本手册所描述的产品包含软件。本手册对应：

- 软件版本 CPU 1.5

该版本发布于2013年。

产品和文件变更

Big Dutchman 保留变更本手册及其所描述产品的权利，恕不另行通知。如有疑问，请联系 Big Dutchman。

重要提示

关于报警系统重要注意事项

如在家畜繁育场采用气候控制，故障、失灵或错误设置可能会造成重大损害和经济损失。因此必须安装一个独立的报警系统，与气候电脑同时监测房舍。根据欧盟指令98/58/EU，任何机械通风的房舍都必须安装报警系统。

请注意，大荷兰人公司的一般销售和交货条款与条件之产品责任条款规定，必须安装报警系统。



如果错误操作或使用不当，通风系统会导致生产损失或造成动物死亡。

大荷兰人公司建议由训练有素的工作人员安装、操作和维修通风系统。同时根据大荷兰人公司的销售和交货条款与条件安装，并定期维护和测试单独的紧急开启单位和报警系统。

注意

- 保留所有权利。未经大荷兰人公司明确书面许可，在任何情况下都不得复制本手册的任何内容。
- 大荷兰人公司已尽力确保本手册所载信息的准确性。尽管如此，若发现任何错误或不精确信息，请通知我们，大荷兰人公司将不胜感激。
- 无论上述情况如何，对于由依赖本手册所载之任何信息所造成的或据称由此造成的损失或损害，大荷兰人公司不承担任何责任。
- 大荷兰人版权所有 2013。

目 录

目 录	4
1  操作	7
1.1 开始界面	7
1.1.1 图标	7
1.2 更改设置	8
1.3 报警显示	8
1.4 语言选择	9
1.5 用户菜单	9
1.5.1 设置用户菜单	10
1.6 密码	12
2  气候	13
2.1  温度	13
2.1.1 设定点	14
2.1.2 信息	17
2.1.3 加热	18
2.1.4 独立加热器	19
2.1.5 附加	19
2.2  湿度	22
2.2.1 加湿	23
2.2.2 湿度控制	23
2.3  通风	25
2.3.1 最小通风量	27
2.3.2 最大通风量	27
2.3.3 区域控制的进风口	27
2.3.4 CO2 最小通风	27
2.3.5 进风口除冰	28
2.3.6 通风状况	28
2.4  喷雾降温	30
2.5  纵向	31
2.5.1 纵向通风时采用周期计时器	33
2.5.2 最小和最大风速	33
2.5.3 风冷因子和风冷效应	33
2.5.4 开启纵向	34
2.5.5 当前风速	34
2.6  纵向降温	35
2.7  压力控制	37
2.8  辅助传感器	38

2.9	 循环风扇	39
2.9.1	循环风扇之24小时调节	40
2.9.2	温度传感器调节循环风扇	40
2.9.3	热源调节	41
3	 管理	42
3.1	 房舍数据	44
3.1.1	设置启动房舍/空舍	44
3.1.2	时间	45
3.1.3	舍名	45
3.2	 趋势曲线	45
3.3	 批次曲线	46
3.3.1	设置曲线	46
3.4	 中间功能	47
3.4.1	浸湿	48
3.4.2	清洗	48
3.4.3	干燥	48
3.4.4	空舍	48
3.5	修改密码	49
4	 报警	50
4.1	 停止报警信号	50
4.2	 报警记录	51
4.3	 报警测试	51
4.4	 气候报警	54
4.4.1	紧急控制	57
	维修指南	60

产品描述

本用户手册涉及CT2 Touch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 CT2 Touch。

由于 CT2 Touch 软件是模块化的，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。

CT2 Touch 是为家畜房舍设计的气候电脑。它能调节和监测气候，并拥有完整的双区域控制系统来调节两个独立区域的温度、湿度、通风、降温和加湿。

曲线调节

CT2 Touch 可根据温度曲线、热度曲线、湿度曲线、风冷曲线 - 室外温度、风冷曲线 - 因子、最小和最大通风量调节气候。因此不必每天调整气候设置。

优化调节

CT2 Touch 采用高级气候控制方法，提高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。

RST 通风

可通过 RST 通风（屋顶 - 横向 - 纵向）调节通风。这构成了从最小通风量到最大通风量的通风过程，尤其用于室外温度波动大的地区。

Big Dutchman 祝贺您拥有新的

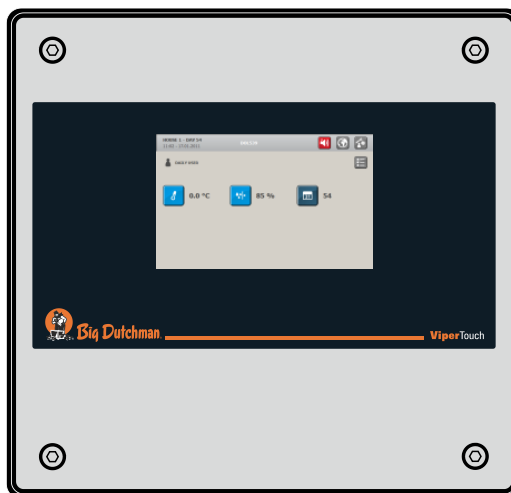
CT2 Touch

气候电脑

用户指南

1 操作

CT2 Touch 通过触摸屏操作。



1.1 开始界面



1.1.1 图标

按下图标以进入相关功能。

导航键



报警记录-该图标显示激活报警的数目。



语言选择



用户菜单选择



回到上一页视图

菜单键:



气候菜单



管理菜单



报警菜单



技术菜单（只有服务用户可以访问）

1.2 更改设置



按下 和 更改当前值。横条上的蓝色标识显示变更。

按下 使变更生效。

按下 撤销变更。



按数字输入一个值。

按下 使变更生效。

按下 撤销变更。



是 /同意

否/ 撤销

1.3 报警显示



CT2 Touch 以弹出闪动方式显示报警。

按 确认报警。

报警图标 闪动，指示激活报警的数目，直到报警模式结束。

按下 以打开报警记录。

报警记录包括下面信息：

- 报警产生时间。
- 报警确认时间。
- 引起报警的值。

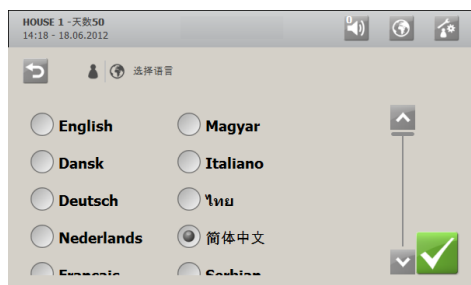
仍处于激活状态的报警标记为红色。

报警仅由硬报警引起。

软报警产生时会在显示屏上弹出。详见章节4。



1.4 语言选择



CT2 Touch 交付后，即可直接访问各种激活的语言。

选择  进入语言选择，并高亮显示需要的语言。

1.5 用户菜单

CT2 Touch 有三种不同的用户菜单：日常用户、高级用户、服务用户。

必须设置日常用户和高级用户的菜单视图，以保证能够访问需要的功能和信息。设置用户菜单前，见章节 1.5.1。

用户菜单包括部分带图标和数值的图形显示以及部分由主要功能组建的子菜单。

按下  以进入选择用户菜单。



按下  以进入选择用户菜单。

图形显示



日常用户菜单在开始界面上最多显示6个功能。

典型的日常用户只能了解日常操作所需的功能，只需可以对房舍调节的重要设置进行最小调整就可以了。



高级用户菜单在开始界面上最多显示16个功能。

典型的高级用户要通晓动物习性及房舍电脑的功能。

用户可以不断调整设置，优化运行；为此，用户需要获得各种数据以得知房舍的当前总体状况。



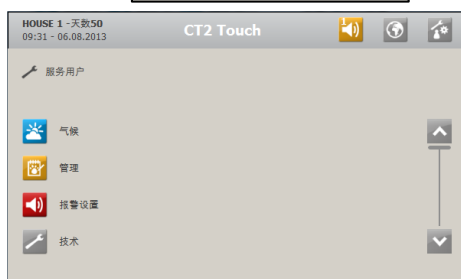
下层页面可以添加到日常和高级用户的菜单里。见章节 1.5.1。

按下 箭头或

在屏幕上移动手指 以便在不同页面间切换。



按下一个图标，以更改数值。



服务菜单

从服务菜单可以访问所有功能。各种功能分配到以下几个子菜单中：气候、管理、报警和技术。

在菜单中，图标路径指示当前显示。

例：服务用户 / 气候 / 湿度 / 设定点

1.5.1 设置用户菜单

只有拥有服务用户权限的用户才可以设置用户菜单。



按下 用户类型

按下 服务

按下 以配置显示界面...

设置用户显示界面需要两个步骤



步骤1. 选择功能

选择相关用户菜单内要访问的功能。
所有显示的功能都可以选择。

表示功能已被选择。



按下 $\oplus$ 以添加最多5个下层页面至菜单。
按下 $\rightarrow$ 以进入下一步。



按下 $\ominus$ 回到上一页。



步骤2. 调整显示顺序

按下一个功能，再按下另一个功能，以互换两个功能的位置。

按下 $\oplus$ 以进入下一页。

按下 $\ominus$ 以返回到上一页。

按下 $\leftarrow$ 以返回步骤1。

按下 $\checkmark$ 以保存设置。

按下一个功能，并使用 $\oplus$ 和 $\ominus$ 切换页面，可以改变两个页面的顺序。



1.6 密码

CT2 Touch 通过密码保护，防止非授权操作。可通过 服务用户下的**技术**菜单激活该功能。

每个级别的用户都有密码。在服务用户的 **管理**菜单下修改这些密码。

通过密码您可以限制对 CT2 Touch 的访问操作。如要改变设置，您必须输入相应视图级别的密码，以查找对应的功能(**日常**、**高级** 与 **服务**)。



输入数字密码，共4位。

输完密码后，CT2 Touch 可以在对应用户级别上操作，直到10分钟无操作，电脑自动返回开始界面。

可以在 **管理/变更密码**菜单中变更三个视图级别每个级别的密码。

要更改密码，您必须先输入有效密码。

用户级别	可以访问	出厂密码
日常	日常用户	1111
高级	日常用户+高级	2222
服务	日常用户+高级+服务	3333



大荷兰人公司建议更改出厂设置密码，而且日后要定期更改密码。

2 气候

2.1 温度

主菜单		子菜单	
	气候		
	温度		
	设定点		
	包括附加值的温度设定点		
	温度		
	纵向温度		
	加热补偿		
	绝对加热设定点		
	用户补偿		
	温度		
	加热器设定点		
	舒适温度		
	独立加热器 1-4		
	信息		
纵向	 体感纵向温度		
纵向	 当前纵向温度		
LPV	 当前温度		
	 室外温度		
	 实际夜间滞退		
	 房舍加热器需求	 加热器需求	
	 独立加热器需求	 加热器1-4	
LPV	 房舍加热器温度		
纵向	 体感加热温度		
	 独立加热器温度	 加热器1-4	
	 最低/最高温度	 24小时最大值	
		 24小时最大值时间	
		 24小时最小值	
		 24小时最小值时间	
		 传感器最小值/最大值	
	 各个温度传感器	 温度传感器 1-8	
纵向	 最小/最大纵向温度	 最小纵向温度	
		 最小纵向温度时间	
		 最大纵向温度	
		 最大纵向温度时间	

主菜单		子菜单	
 气候			
 温度			
 最小/最大室外温度		 最小室外温度	
		 最小室外温度时间	
		 最大室外温度	
		 最大室外温度时间	
 房舍加热器			
 最小加热		 最大室外温度	
 启动		 最小加热	
		是/否	
 独立加热器			
 启动		是/否	
 加热器启动		 独立加热器 1 启动	
 附加			
 舒适温度			
 高级舒适			
LPV	 扩展通风		
	 夜间滞退	 温度	
		 开始时间	
		 停止时间	

表 1： 在服务用户级别下所有温度 菜单总览

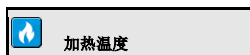
2.1.1 设定点



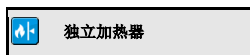
气候 / 温度 / 设定点

 包括附加值的温度设定点
 温度设定点
 加热补偿
 绝对加热温度
 温度
 舒适温度

- 温度设定点的校正温度值（见章节2.1.1.1）。
- 启动通风的温度设定点上限（见章节 2.1.1.1）。
- 根据需要温度设置补偿当房舍温度低于所需温度超过设定温度数时，CT2 Touch 激活房舍的供热系统。见章节 2.1.1.3.1。
- 计算出的激活房舍加热系统的温度
(= 温度 - 加热补偿)。
- 用于标准温度曲线的用户温度补偿设置。
- 用于标准舒适温度曲线的用户温度补偿设置



用于标准加热温度曲线的用户温度补偿设置



设置启动局部供热的温度。



当室内温度过高时，CT2 Touch 提高通风水平以提供更多新鲜空气。当温度过低时，电脑降低通风水平以保持房舍内的热量并提供尽可能多的热量。

2.1.1.1 带附加值的温度设定点

温度设定点是 CT2 Touch 计算房舍通风需求量的基础。当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度调整通风设定点，并据此计算通风需求量。

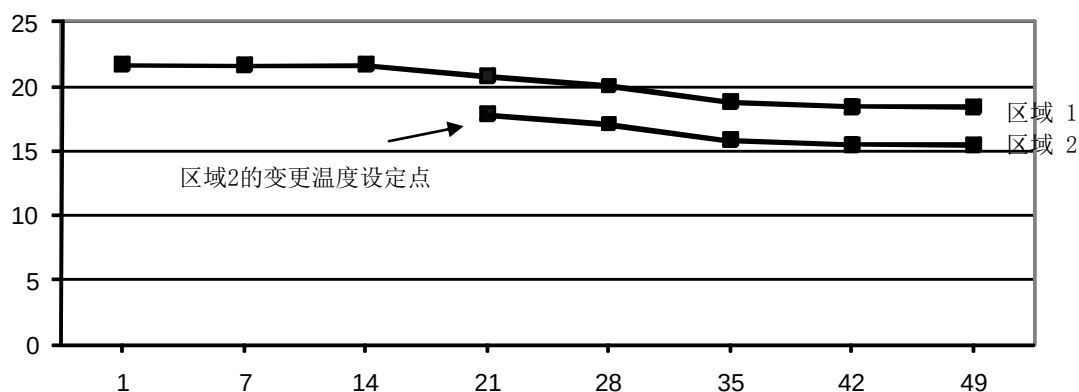
2.1.1.2 温度设定点

CT2 Touch 根据 **温度设定点**调节室内温度。

通过区域控制，前部和后部都有其单独的温度设置。因此，可在每个单独区域分别设置温度；但是，这两个区域使用相同的温度曲线。

如果您想用同一个数值变更两个区域的温度，您可以通过曲线完成变更。

例 1： 通过温度设定点变更的温度曲线



如果您只想变更其中一个区域的温度设置，或以不同的温度值分别变更每个单独区域，您需要通过**温度设定点**来完成变更。

2.1.1.3 加热

CT2 Touch 可以调节两种加热系统：

房舍加热：用于对整个房舍或房舍中较冷的区域加热。可根据相同的温度设定点调节连到房舍的所有加热器。

独立加热：例如，用于保温灯。每个加热器都有其自身的温度设置。

2.1.1.3.1 房舍加热

房舍加热可以统一调节，也可以单独加热。

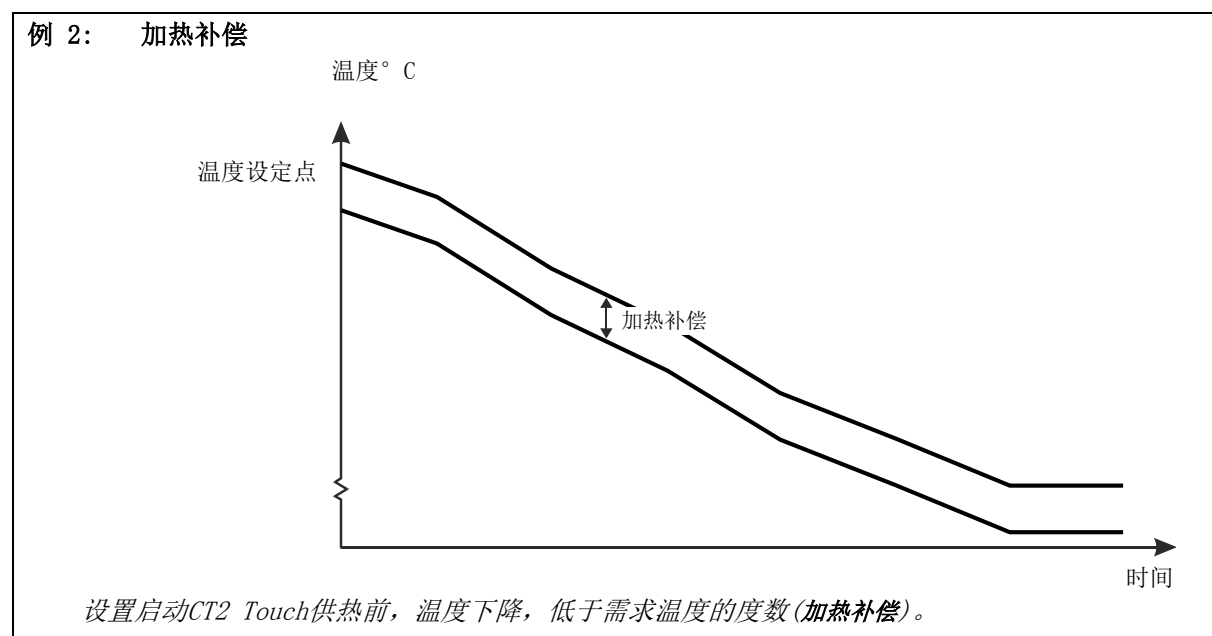
房舍统一加热：根据统一加热需求，最多可以使用两个加热器。

各个房舍加热：对于每个加热器，选择使用哪个传感器控制加热需求。单区房舍最多可使用6个加热器，双区房舍的每个区域最多可使用4个加热器。

设置加热补偿

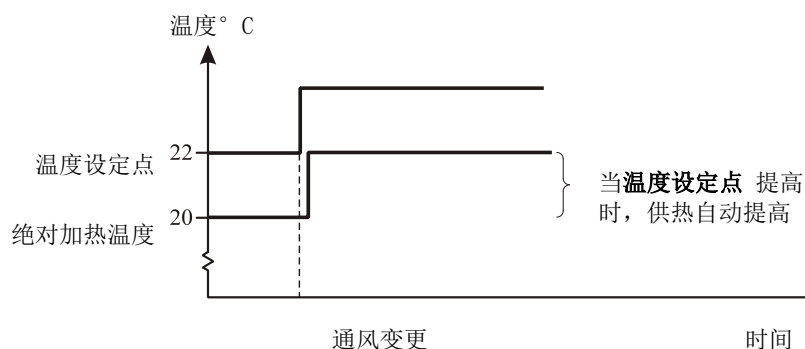
在带有加热系统的房舍中，CT2 Touch 根据设置温度，温度，温度下限，绝对加热温度，调节室内温度。

例 2： 加热补偿



如果您想提高温度设定点但不提高绝对加热温度，您必须先调整温度设定点然后将加热补偿提高相应的度数。

例 3: 供热



注意：当您升高温度设定点时，绝对加热温度也相应地升高，这样两个值之间的补偿总是相同。

2.1.1.3.2 独立加热器设定点

您最多可以使用四个独立加热器，电脑设置中应指定对应的局部区域。CT2 Touch 控制房舍局部区域的加热，与房舍加热无关（独立于房舍加热以外），通过每个区域的加热器加热。



由于加热集中在局部区域，所以区域外的室内温度可以保持较低，以减少加热消耗量。

您可以在独立加热器中设置该加热器所允许的最低温度。

当室内温度低于此设置温度时，加热器开始供热。

2.1.2 信息



气候 / 温度 / 信息

	感觉纵向温度
	当前纵向温度
	当前温度
	室外温度
	实际夜间滞退
	房舍加热器需求
	独立加热器需求
	房舍加热器温度

纵向模式中，CT2 Touch 调节供热时会考虑风冷因子。

CT2 Touch 连续计算房舍内的当前降温。**感觉纵向温度**指示动物感觉到的温度，即有效温度。

CT2 Touch 连续计算房舍内的当前降温。**当前温度**指示动物感觉到的温度，即有效温度。

当前室外温度。

相对温度设定点当前温度变化。

已安装房舍加热器的当前供热。

各个独立加热器的当前供热。

调节加热器的传感器的当前温度。

 感觉加热温度	纵向模式中，CT2 Touch 调节供热时会考虑风冷因子。
 独立加热器温度	调节加热器的传感器的当前温度。
 24小时最小值	过去24小时内的最低温度以及所有温度测量的具体时间。
 24小时最大值	过去24小时内的最高温度以及所有温度测量的具体时间。
 传感器最小值/最大值	各个传感器在过去24小时内的最低/最高温度。
 各个温度传感器	各个传感器的当前温度。

2.1.3 加热



气候 / 温度 / 房舍加热器

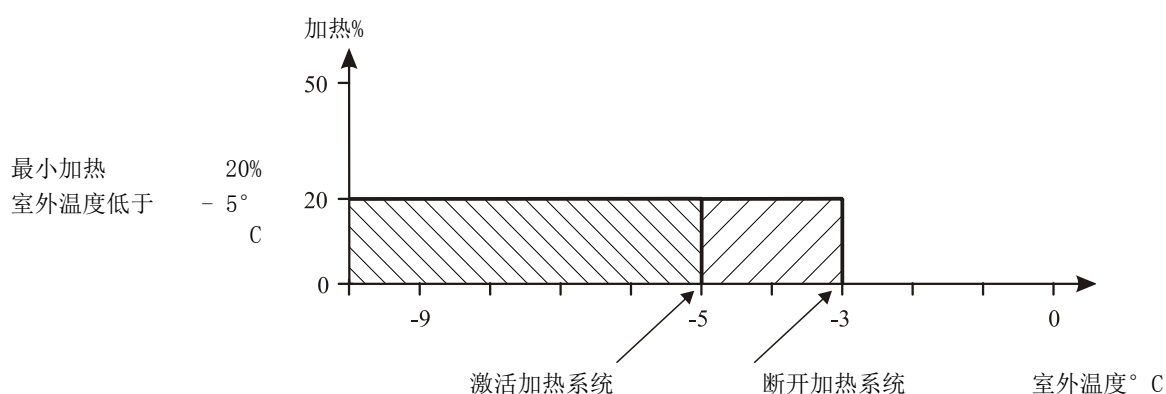
本节仅涉及带加热系统的房舍。

 室外温度低于	设置启动 最小加热 功能的室外温度。
 最小加热	设置加热系统开启最小加热时的加热系统能力百分比。
 启动	连接或断开供热（见章节 2.1.3.2）。

2.1.3.1 最小加热

最小加热是 CT2 Touch 在寒冷的天气中启动的功能。举例来讲，最小加热可以尽量减少进风口结冻成冰。

例 4： 最小加热



只有在室外温度超过**室外温度低于**2°C以上时，电脑才会关闭加热系统。这样，当室外温度在设定温度上下波动时，加热系统不会不断连接和断开。

2.1.3.2 连接或断开供热

当您想停止房舍内的供热时，断开加热。CT2 Touch 将会自动关闭供热。



如果您未在 CT2 Touch 上断开加热（启动）便手动关闭供热，则电脑会依然根据加热开启状态进行调节，从而导致通风调节不当。

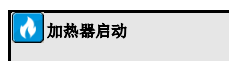
重要注意事项：当您断开装有湿度传感器的房舍内的加热功能时，CT2 Touch 会根据温度下降自动调节空气湿度（见章节 2.2.2.2，湿度/湿度控制原理）。

2.1.4 独立加热器

本节仅涉及带独立加热器的房舍。



连接或断开所有独立加热器。

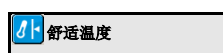


连接或断开各个独立加热器。

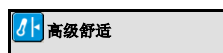
2.1.5 附加



气候/ 温度 / 附加



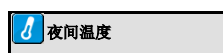
自动提高室内温度，以尽量减少极端通风情况下的任何冷气流问题（见章节 2.1.5.1）。



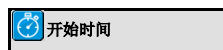
CT2 Touch 的**高级舒适**功能可根据日龄、房舍内的热量调节和气候优化室内温度。



自动增加通风，即便室外温度高，也可以为家畜降温（仅LPV，见章节 2.1.5.2）。



温度偏离**温度设定点**的度数。（见章节2.1.5.3）。



该功能开始的时间。



该功能停止的时间。

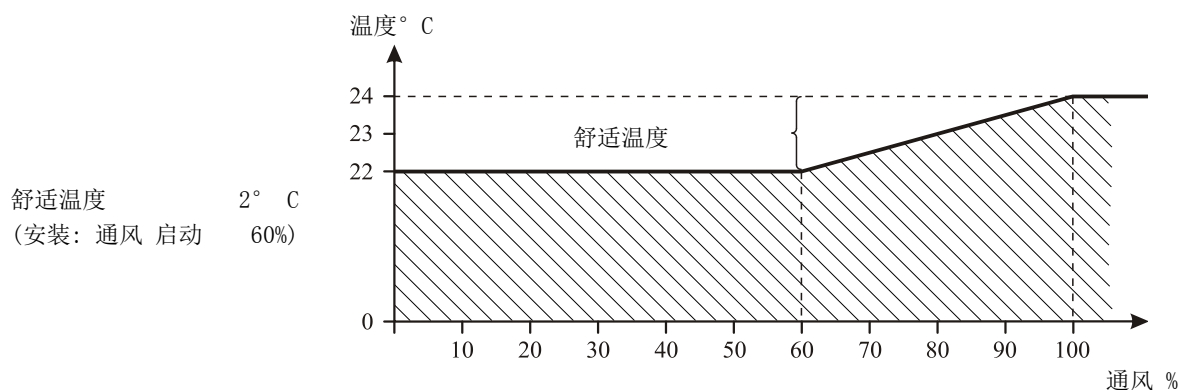
2.1.5.1 舒适温度

天热时，CT2 Touch 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着凉问题，在通风增加到最大值之前，CT2 Touch 将提高室内温度，提高幅度为设定 **舒适温度**。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，CT2 Touch 启动**舒适温度**功能。

例 5: 连续生产中的舒适温度

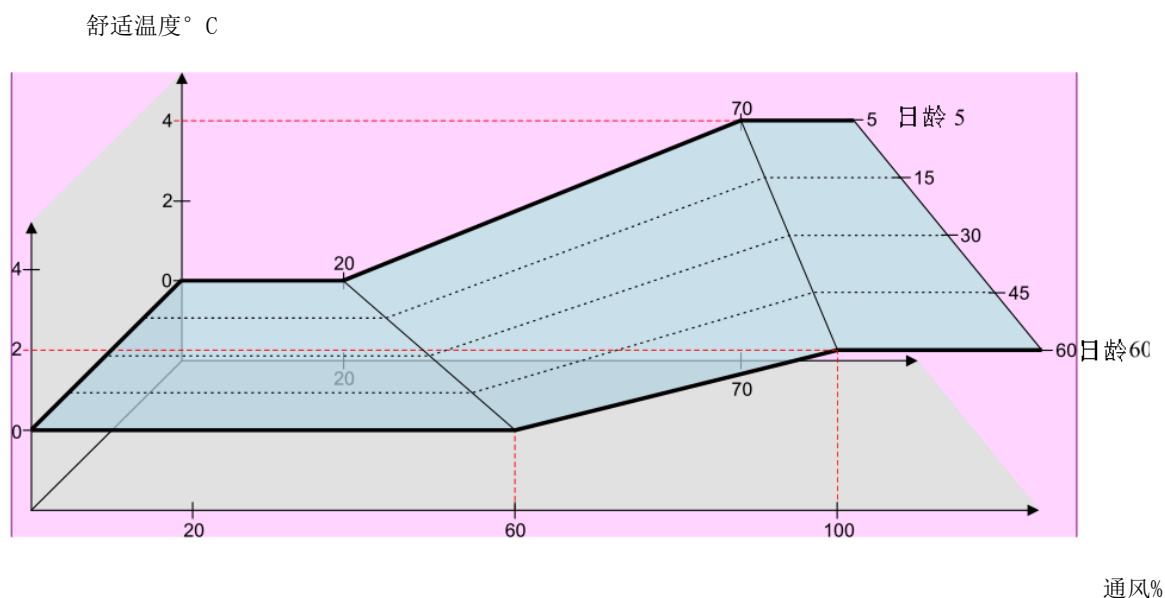


您必须将**舒适温度**设置为一定度数，从而使室内温度在通风增加到最大值之前有所增加。

在批次生产时，舒适温度可以设置曲线，对应两个日期点之间的时间段。可以提高仔猪后期的通风量。

例 6: 批次生产时的舒适温度

舒适温度	通风	最大
日龄 5	4 °C	20% 70%
日龄 60	2 °C	60% 100%



在技术菜单 **技术/服务/控制参数/舒适/舒适通风**中，也可对应两天的时间段设置舒适通风的启动通风值和最大通风值。

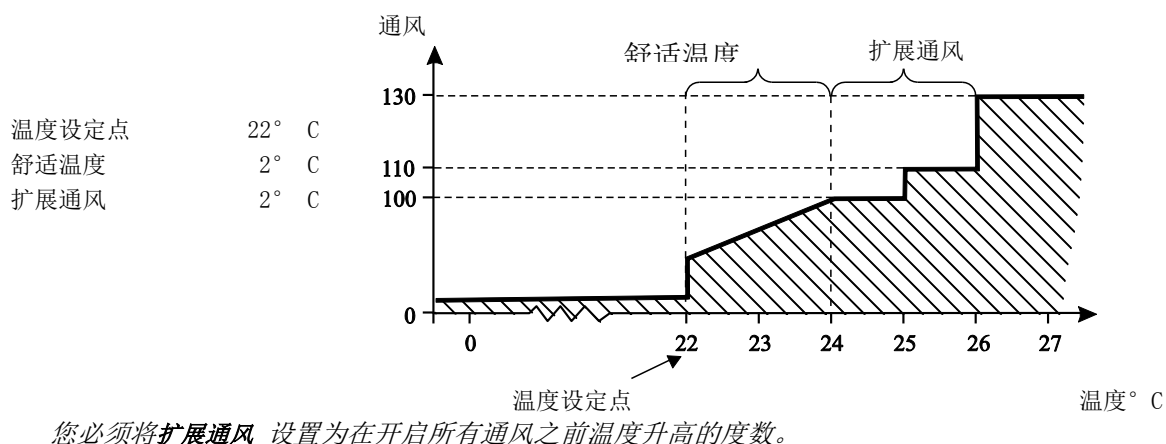
2.1.5.2 扩展通风

该功能只能在带 LPV 通风的房舍中使用。

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。

CT2 Touch 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。

例 7： 扩展通风



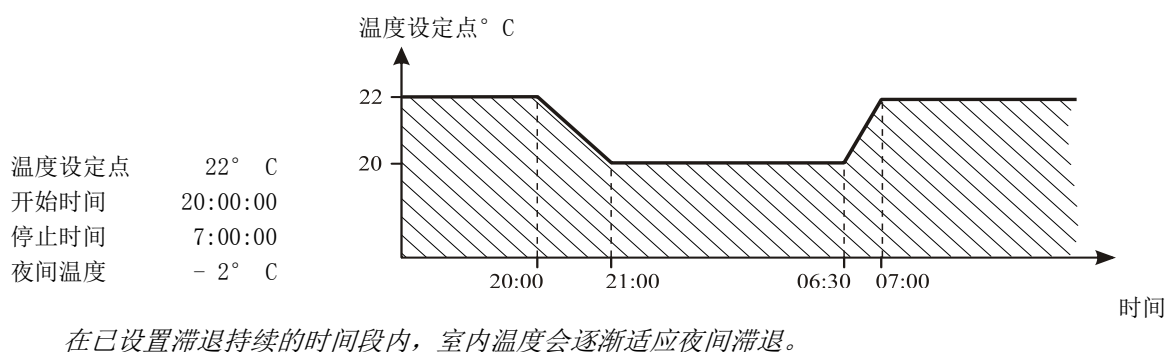
风速对动物非常重要。风速越大越感凉爽。在温暖天气，高风速仿佛轻爽的微风。在寒冷天气，即使低风速也会带来寒冷气流。

2.1.5.3 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活动而设计。动物在较低的室内温度中会经历正常的昼夜节律。此外，通风水平会相对较高，从而保证更好的空气质量。

重要注意事项：当您将房舍设置为空舍，您无法启动**夜间滞退**。

例 8： 夜间滞退



此功能专为夜间温度滞退设置，但可以随意设置运行时间，也可以提高温度（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处理过程中自动降低温度。请参照 **管理 / 批次曲线 / 气候** 菜单设置夜间滞退曲线。

2.2 湿度

主菜单		子菜单	
	气候		
	湿度		
	设定点		
		湿度	
		加湿	
	信息		
		当前湿度	
		加湿需求量	
		最小/最大湿度	 24小时最小湿度
			 24小时最大湿度
		各个湿度传感器	 湿度传感器 1-2
	启动		
	湿度控制模式		
	湿度通风		
	温度下降		
	湿度加热		

表 2:服务用户级别上湿度 菜单总览

本节仅涉及带湿度传感器的房舍。

CT2 Touch 气候电脑根据湿度设定点调整室内空气湿度。室内空气的湿度部分来自动物、饲料、饮水和垃圾，部分来自降温和加湿功能。

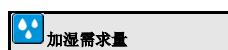
当空气湿度高于设定的湿度时，电脑将提高通风（在允许温度调节时）以降低湿度水平或者增加供热，这取决于所选湿度控制模式。当空气湿度低于设定时，如果房舍装有加湿系统，电脑就会先降低通风再启动加湿。

	启动 前	是
	启动 后	是

在双区房舍内，每个区可以分开单独启动湿度控制

气候 / 湿度

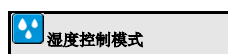
	湿度	空气湿度上限设置。
	加湿	空气湿度下限设置。见章节 2.2.1。
	当前湿度	当前湿度水平。
	24小时最小湿度	过去24小时内最低空气湿度。
	24小时最大湿度	过去24小时内最高空气湿度。



当前加湿需求量。



连接和断开湿度控制。见章节 2.2.2。



选择湿度控制的类型。见章节 2.2.2.1, 2.2.2.2 和 2.2.2.3。

2.2.1 加湿



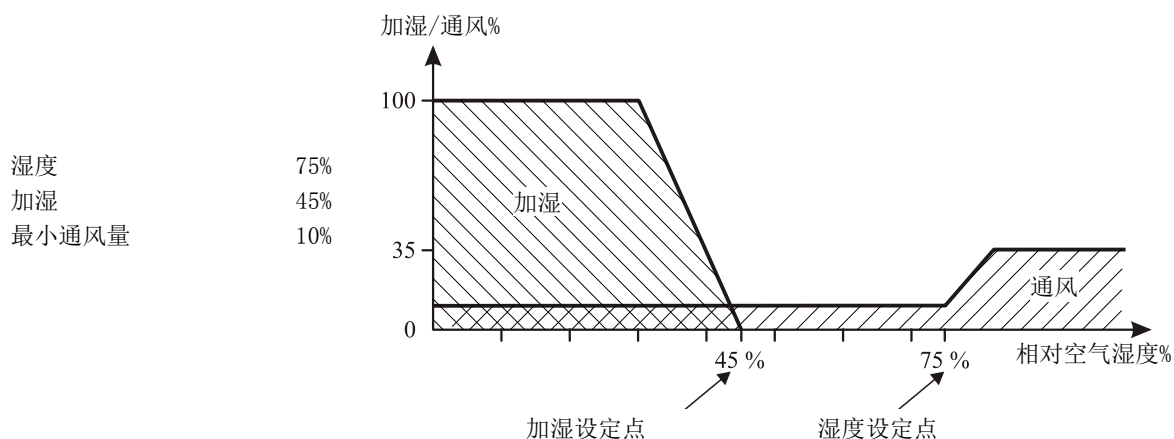
气候 / 湿度 / 设定点 / 加湿

加湿是通过补充空气中的雾化水增加房舍内空气湿度。保持一定的空气湿度对防止动物粘膜脱水很重要。

只要空气湿度低于**加湿设定点**，CT2 Touch 就会开始加湿。

重要注意事项：为防止电脑交替通风和加湿，**湿度设定点**和**加湿设定点**的值必须相差最少5%。

例 9： 湿度和加湿设定点



室内温度低于**温度设定点**时，CT2 Touch 预设为限定加湿。室内温度低于温度设定点1℃时，加湿断开。此外，加湿能进一步降低室内温度。

2.2.2 湿度控制



气候 / 湿度 / 启动



当湿度控制断开时，CT2 Touch 仅根据室内温度调节通风。

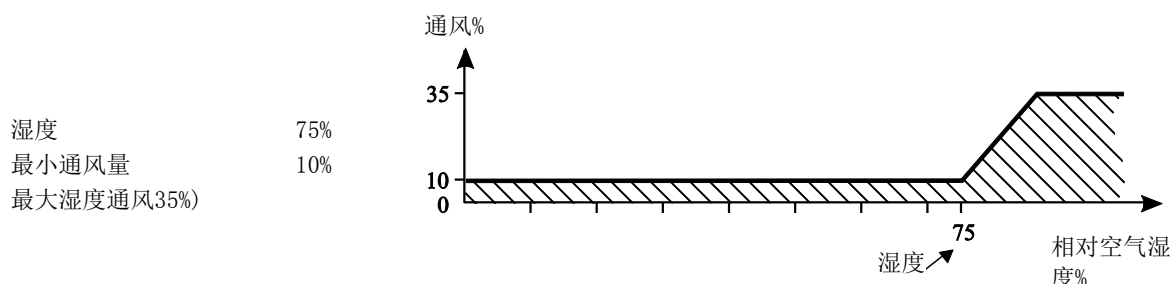
2.2.2.1 湿度通风

联合纵向房舍中该功能无法启动，因为联合纵向房舍按照纵向原理通风。

当 CT2 Touch 设置为根据湿度通风原理控制湿度时，它将通过逐步增加通风降低过高的湿度水平。通风换气增加会促使室内温度降低。为保持加热温度，加热系统会逐步增加供热。

湿度通风可以保持房舍空气湿度在设定湿度上。

例 10： 湿度通风



2.2.2.2 温度下降

当动物能容忍较高空气湿度情况下的温度下降时，CT2 Touch 可根据温度下降的湿度控制原理控制房舍湿度。此功能限制房舍内的加热，但不能保持湿度设定点的空气湿度。

重要注意事项：在日常工作中，您应该仅通过**湿度设定点** 调整湿度。

2.2.2.2.1 有供热之温度下降

当CT2 Touch 设置为根据温度下降原理控制湿度时，通过将室内温度下降几度（**下降**）调整过高的湿度水平。

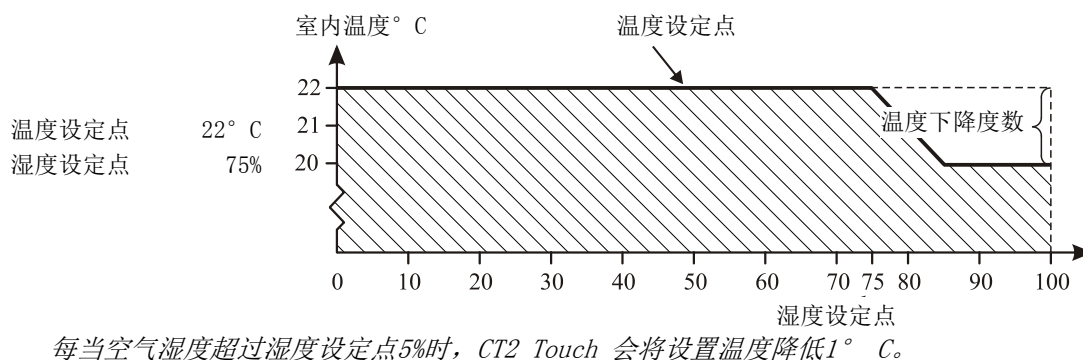
当温度设置较低时，CT2 Touch 会因此增加通风，并相应地换气。这样，室内温度下降时，通风量会降至最小，从而限制通风中的热量损失。如果这样不足以维持减少的**房舍加热器设定点**，电脑会逐步提供更多热量。

2.2.2.2.2 无供热之温度下降

当供热断开时，CT2 Touch 根据温度下降原理自动调节空气湿度。

通风降至最小通风量之前，湿度控制过程与供热过程相同。如没有供热，室内温度会继续降低，并低于**房舍加热器设定点**。

例 11： 温度下降之湿度控制



2.2.2.3 湿度加热

如果CT2 Touch被设为按照湿度加热原理控制湿度，那么它将通过逐渐增加供热以降低过高的湿度水平。增加的供热将使房舍内温度升高。为维持温度，通风系统将逐渐加大通风。湿度加热可以将房舍湿度保持在设定湿度上。

2.3 通风

纵向通风的房舍无法使用该功能。

主菜单	子菜单
 气候	
 通风	
 最小通风量设定点	
	 最小通风/动物
 最大通风量设定点	
	 最大通风量
 区域控制的进风口	
	 温度偏差
	 进风口校正因子
 CO2 最小通风	
	 CO2
	 CO2 最小通风
	 CO2设定点
	 启动
 进风口除冰	
	 室外温度低于
 信息	
	 通风需求量
	 最小通风量
	 湿度通风
	 最大通风量
	 通风状况
	 周期计时器最小进风口
	 循环停止
	 下一改变:
	 循环计时器空气输出
	 循环停止
	 循环
	 屋顶进风口挡板
	 屋顶进风口风扇
	 屋顶再循环风扇速度
	 横向进风口1-6
	 排风口1-2
	 无级档位1-2
	 多级档位1-14

表 3:服务用户级别上所有通风菜单总览

房舍通风系统由进风口和排风口组成。除了为房舍提供新鲜空气外，通风还能排除湿度和任何多余的热量。

CT2 Touch 根据通风需求量的计算结果不断调整通风。因此，电脑会根据室内温度和空气湿度过高或过低而增加或限制通风。

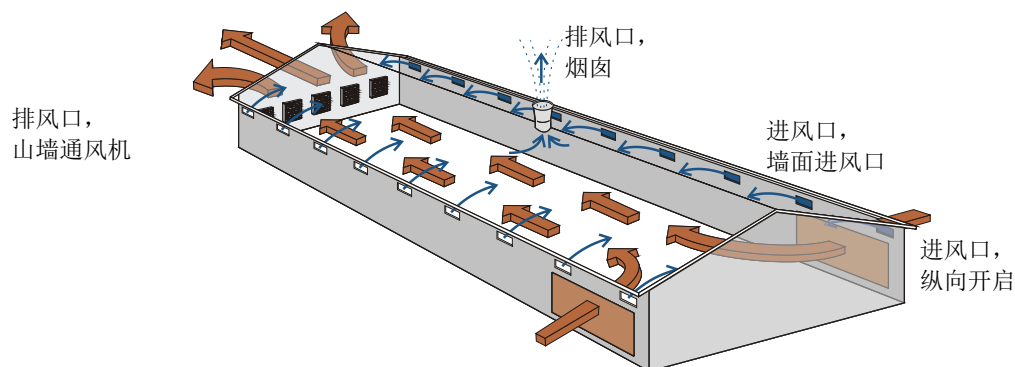


图 1:联合通风



气候 / 通风

最小通风	
最大通风	
温度偏差	
进风口校正因子	
CO2	
CO2 最小通风	
CO2 设定点	
室外温度低于	
通风需求量	
启动	
通风状况	
周期计时器最小进风	

针对动物空气需求量的通风度下限（每只动物 m^3/h - 实际空气）

电脑可启动的系统能力上限（见章节 2.3.2）。

功能区控制进风。CT2 Touch 据以调节进风口挡板位置的 **温度设定点** 之温度跨度。同样，见章节 2.3.3。

进风口挡板位置区域调节因子。

当前CO2水平。

保持CO2设定点CO2水平的当前通风需求量（系统能力的百分比）。

房舍内空气中CO2 的上限。

室外温度下限。如果室外温度降至下限以下，CT2 Touch 启动除冰功能。

当前通风需求量。

连接与断开CO2最小通风功能。

进风口与排风口的状况。

周期计时器最小进风口的状况。

2.3.1 最小通风量



气候/ 通风 / 最小通风设定点

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。尤其当天气寒冷，不必通过通风来降低室内温度时，此功能愈发地重要。

CT2 Touch 根据动物对新鲜空气的需求量计算所需的最小通风量。您可以将最小通风量理解为通风系统能力的百分比或每只动物 m^3/h 。系统的通风量永远不会低于指定的最小通风量。

动物对新鲜空气的需求量视品种和重量的不同而不尽相同。您必须标明需求量为每只动物每小时需求的立方米 (m^3/h)。您可以查找技术文献找到正确的数字，或者，有疑问时向顾问询问。

请注意，设置正确的动物数量。

2.3.2 最大通风量



气候/ 通风 / 最大通风设定点

最大通风量功能设置电脑可启动的通风系统能力（百分比）限制。100%通风与计算得出的动物需求量相对应，而充分利用系统总能力的通风可达到如160%（见扩展通风章节）。

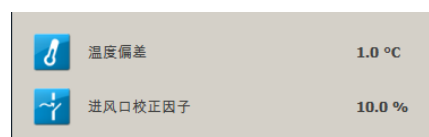
充分利用系统总能力的通风可使室内温度超过所需温度，此时，当室外温度非常高时，可启动该功能。该功能还可使小动物避免遭受其无法容忍的通风水平。



如要忽略该功能，请将**最大通风量**设置为300%（出厂设置）。这样，可以确保未设置可用通风系统能力限制。

2.3.3 区域控制的进风口

为消除超大型单区域房舍可能存在的温度差异，最多可将进风口分成六个区，并根据 CT2 Touch 电脑在特定区域测量的温度调整每组进风口。当进风口区域的温度与**温度设定点**存在偏差时，CT2 Touch 调节进风口挡板位置。



温度设置指定 CT2 Touch 电脑进行的调节水平。

温度偏差设置越高，调节速度越慢。

当进风口区域的温度与**温度设定点**存在偏差时，将根据偏差程度调节挡板位置与因子。因子设置越高，挡板调节越频繁。另请参见 *技术手册* 中的示例。

2.3.4 CO2 最小通风



气候/ 通风 / CO₂最小通风设定点

该功能根据室内空气中的CO₂含量高于还是低于**CO₂设定点**，增加或限制最小通风量和通风水平。

您可以连接和断开**CO₂ 最小通风**功能，当最小通风量启动时，该功能也会启动。

当室内空气中的二氧化碳浓度超过C02设定点时，即使房舍的通风水平比**最小通风量**高，该功能亦增加通风。

如果房舍内的二氧化碳浓度低于**C02设定点**，CT2 Touch 会降低最小通风量。

为防止 CO₂ 传感器故障而导致通风太低或太高，CT2 Touch 断开 CO₂ 功能并激活 **最小通风量**。

联合纵向房舍中该功能无法启动，因为联合纵向房舍按照纵向原理通风。

2.3.5 进风口除冰

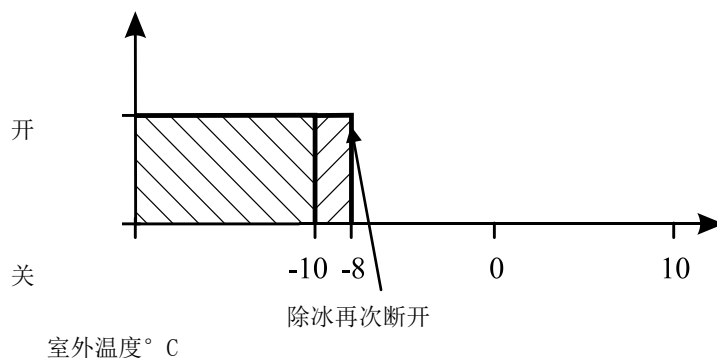


气候/ 通风 / 进风口除冰

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**室外温度低于**时，CT2 Touch 启动除冰。

例 12: 启动除冰



您必须将**室外温度低于**设置为 CT2 Touch 启动除冰功能之前室外温度将下降到的温度。

2.3.6 通风状况



气候/ 通风 / 信息

2.3.6.1 最小进风口的周期计时器



仅当使用周期计时器最小进风口功能时方显示此菜单行（在菜单中设置**技术/服务/调节负压/横向/最小进风口**）。



当 CT2 Touch 用周期计时器调节最小通风量时，挡板间隔打开和关闭。**下一变化**指下次挡板位置变化的时间。

2.3.6.2 无级档和多级档位®的位置

房舍内排风口由一个或多个无级档排气装置以及数组开启/关闭排气装置组成。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。当通风需求量超过无级档排气装置的能力时，无级档排气装置的输出减少的同时连接一组其他排气装置。电脑通过这种方式确保从一个通风水平无级档过渡到下一档。如果通风需求量进一步增加，无级档排气装置将执行其最大需求量，直到连接下一组开启/关闭排气装置时降低其最大需求量为止。

房舍内的每个排气装置都附有标记，表明其为无级档或开启/关闭排气装置。后者根据其所属的多级档位®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。这对于故障排除工作尤为重要。

2.3.6.3 挡板开启

挡板开启显示进风口和排风口挡板开启程度的百分比。如果您怀疑实际通风输出，您可以比较通风菜单显示的通风状态与您在房舍内可实际观察到的输出。该百分比显示对于故障排除工作尤为重要。

2.4 喷雾降温

本节仅涉及带喷雾降温系统的房舍。

主菜单	子菜单
 气候	
 喷雾降温	
 设定点	
	 开始降温
	 停止喷雾降温的湿度
 信息	
	 喷雾降温需求量

表 4： 服务用户级别上所有喷雾降温菜单总览

当仅采用通风不足以降低室内温度时，在房舍内启动降温。

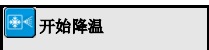
相对通风，降温具有其独特优势，它能使室内温度低于室外温度。另一方面，降温也将增加房舍内的空气湿度。



较高的室内温度和空气湿度相结合会危及动物生命。由于降温造成房舍内湿度增加，所以当房舍内湿度超过 **停止喷雾降温的湿度**（一般为75-85 %）时，CT2 Touch会自动断开降温。



气候 / 喷雾降温



开始降温

启动降温前，温度上升至**温度设定点+舒适温度**以上的度数。



停止喷雾降温的湿度

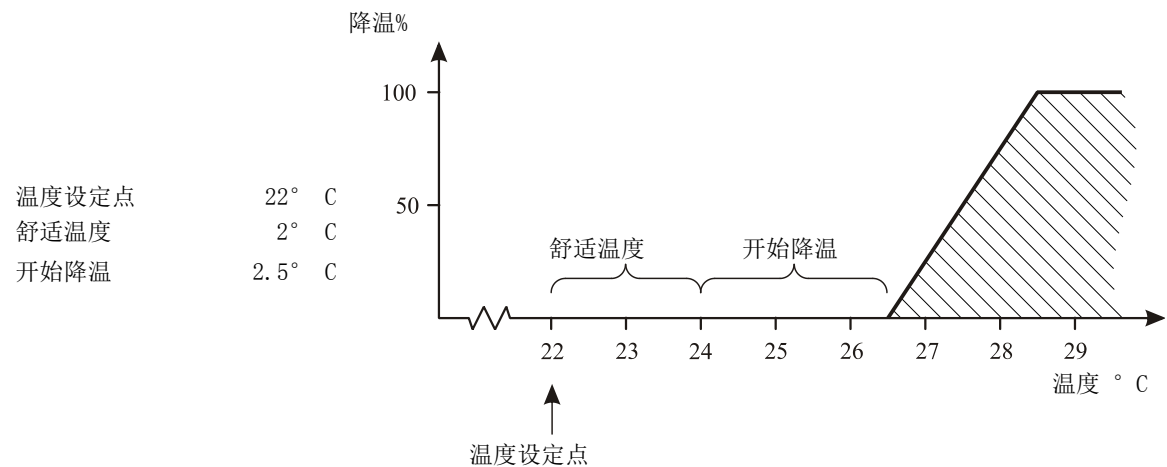
促使 CT2 Touch 停止降温功能的空气湿度百分比。此外，湿度降温可设置湿度限制。



喷雾降温需求量

显示当前降温需求量。

例 13： 降温



CT2 Touch 逐步提高降温幅度。

2.5 纵向

LPV 通风的房舍无法使用该功能。

主菜单		子菜单	
 气候			
 纵向			
 设定点			
纵向		停止速度周期计时器	
		最小风速	
		最大风速	
		风冷因子	
		纵向室外温度限定	
		最小通风/动物	
 CO2 最小通风（对于联合通风房舍，该功能可在通风菜单中找到）			
		CO2	
		CO2 最小通风	
		CO2设定点	
		启动	
 信息			
		风速要求	
		纵向启动温度	
		纵向停止温度	
		风速	
		当前最大风速	
		风冷效应	
			纵向状况
			循环停止
			下一改变:
			纵向进风口1-4
			纵向排风口1-2
			纵向无级档1-2
			纵向多级档位1-16

表 5: 服务用户级别上所有纵向菜单总览

高温时采用纵向通风。空气通过房舍一端的纵向开启入口进入，并通过房舍另一端的山墙风扇排出。这使得空气在房舍内纵向迅速移动，因此，空气更凉爽。

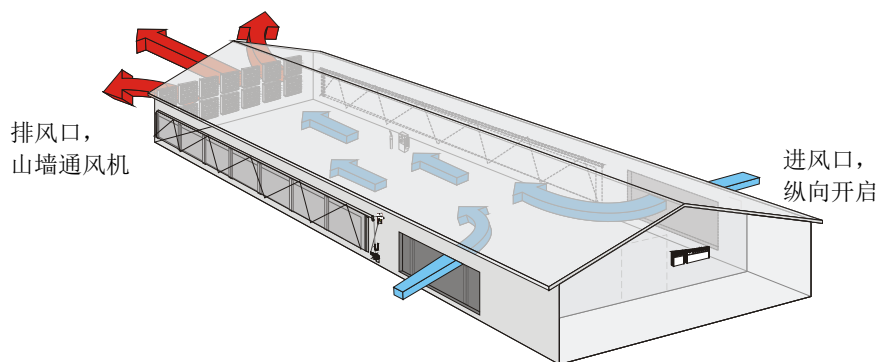
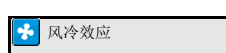
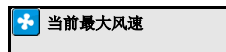
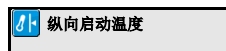
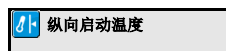
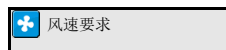
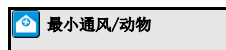
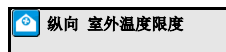
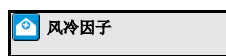
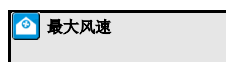
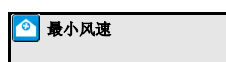
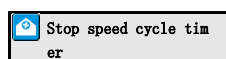


图 2:纵向通风



气候 / 纵向 / 设定点

只有当室外温度和室内温度足够高时方能开启纵向通风。



设置当纵向通风模式下运行周期计时器时（见章节2.5.1）（只限联合纵向）可接受的最高风速。在此级别以上，使用不带循环定时器的普通纵向通风。

纵向模式下可接受的最小风速设置（见章节2.5.2）。

纵向模式下可接受的最大风速设置（见章节2.5.2）。

特定日龄和品种的动物会经受的降温度数，在1.0 m/s时。

启动纵向通风的室外温度下限。限定设置见批次曲线，**风冷曲线-室外温度**（仅联合纵向）。

针对家畜空气需求量的通风度下限（每只家畜m³/h）。

当前通风需求量（仅纵向）。

启动纵向通风的室内温度（仅联合纵向）。

停止纵向通风的室内温度（仅联合纵向）。

显示计算的房舍风速。

当前最大风速。

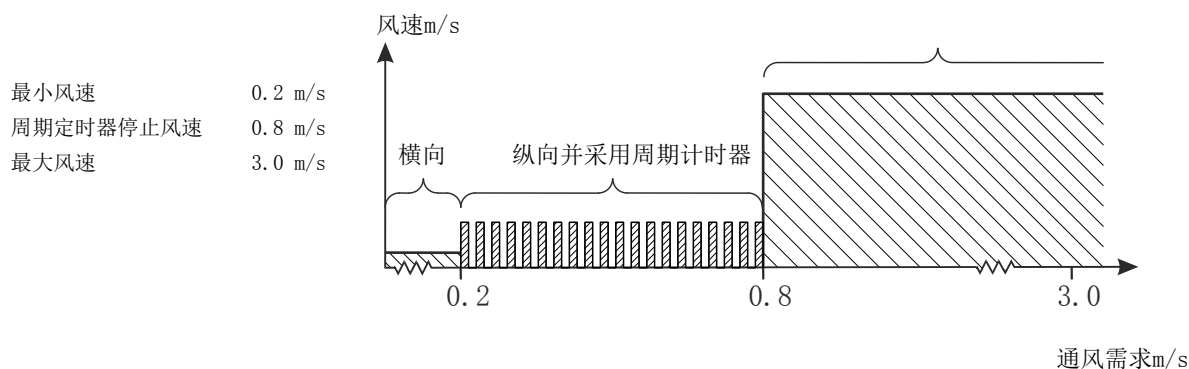
CT2 Touch 计算得出的特定日龄和品种的动物会经受的以°C为单位的降温度数。

进风口与多级档位®状况菜单。

2.5.1 纵向通风时采用周期计时器

当纵向通风的通风需求较低时（如低于0.8m/s），可以通过周期计时器保证房舍内的新鲜空气的分布。CT2 Touch将交替切换纵向进风口的开和关，维持房舍内的气流。这样可以防止温差。

例 14： 采用周期定时器时纵向通风的通风序列



当纵向通风采用周期计时器时，风速应在0.0和0.8 m/s之间循环。因此，最小风速的设置将作为纵向启动条件。

2.5.2 最小和最大风速

如果速度太低，房舍两端之间的温差会过高。因此，您必须在纵向模式下设置风速下限。为防止小动物所受通风量太大，可设置房舍内风速上限，即 **最大风速**。

2.5.3 风冷因子和风冷效应

风冷因子表示根据动物的日龄和品种对空气降温的效果。动物日龄越小，特定风速下，它们感觉越冷。

CT2 Touch 根据房舍内的风速和当前风冷因子计算当前的降温效果。

例 15： 风冷因子和风冷效应

	成熟动物	幼畜
风速	1.5 m/s	1.5 m/s
风冷因子	3	8
风冷效应	4.5° C	12° C
30° C感觉像	25.5° C	18° C

2.5.4 开启纵向

电脑连续计算启动纵向通风（仅联合纵向）所需的室内温度。

- 如需在室内温度**较低**的情况下变更为纵向，您必须**降低风冷因子**。
- 如需在室内温度**较高**的情况下变更为纵向，您必须**提高风冷因子**。

2.5.5 当前风速

当前风速是一个计算值（米/秒）。该气候电脑根据横截面积（m²）和纵向风扇的当前能力计算通过房舍的当前风速。

2.6 纵向降温

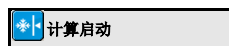
本节仅涉及带纵向降温或降温系统的房舍。

主菜单	子菜单
 气候	
 纵向降温	
 设定点	
	 计算启动  启动风速  启动温度  停止风速  停止纵向降温的湿度  排放激活  排放（水帘冲洗）时间
 信息	
	 降温锁定通过： 风速 温度 纵向降温温度 湿度 湿度传感器错误
	 纵向降温需求量  纵向降温温度1-2  前一日启动  上一次排放（水帘冲洗）后的运行时间  总运行时间  继电器1-6  剩余时间继电器 1-6
 启动基于：	
	风速 温度

表 6： 服务用户级别所有纵向降温菜单总览

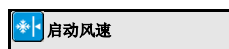


气候 / 纵向降温 / 设定点



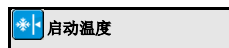
计算启动

计算促使 CT2 Touch 开始水帘降温功能的室内温度。



启动风速

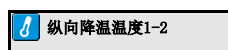
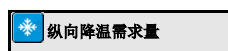
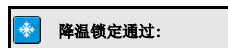
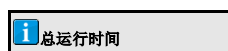
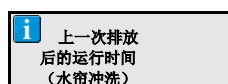
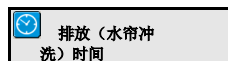
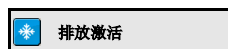
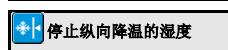
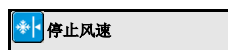
设置启动纵向降温的风速。



启动温度

启动水帘降温前，温度上升至 **温度设定点**+（最大速度x风冷因子）以上的度数。





设置停止水帘降温的风速。

促使 CT2 Touch 停止纵向降温功能的空气湿度百分比。当湿度百分比低于10%时，断开前纵向降温水平逐步降低。此外，可设置用于喷雾降温的湿度限制。

水帘清洗连接和断开。

纵向降温以设定间隔运行（排水间隔之间的运行时间）后排水功能启动的时间。

纵向通风启动时，不会启动排放。

读取自上一次水排水以来，纵向降温运行时长。

读取总排放运行时间。可以用做水帘是否需要更换的指示。

为确保降温系统不会在不合适的情况下运行（不利于家畜福利），即使室内温度很高，CT2 Touch 也会停止降温。

显示纵向通风的当前降温需求量。

水帘内部的温度。用于降温系统出现故障时报警的温度。

如果温度降低低于风冷曲线（风冷因子，日龄）上室外温度下限时，该功能断开降温。这样幼畜不会暴露于冷空气中。

选择启动纵向降温的因子。（温度 / 风速）。

例 16： 启动纵向降温

温度设定点: $23^{\circ} C$
 最大风速: $3.0 m/s$
 风冷因子: 2.5
 启动温度: $2^{\circ} C$
 计算: $23 + (3.0 * 2.5) + 2$
 启动纵向降温: $32.5^{\circ} C$

2.7 压力控制

本节仅涉及启动压力控制的房舍。

主菜单	
	气候
	压力
	设定点
	压力设定点
	信息
	压力传感器
	压力进风口需求量

表 7: 服务用户级别所有压力菜单总览

通过压力传感器，CT2 Touch可控制房舍内的压力水平。在传感器测量的基础上，CT2 Touch 控制挡板开启；这样保持房舍内所需的压力水平（**压力设定点**）。

  气候 / 压力

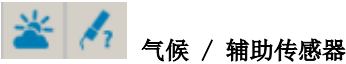
	压力设定点	压力水平设置。
	压力传感器	房舍内当前的压力水平。
	压力进风口需求量	显示为维持 压力设定点 挡板需要开启的幅度（百分比）。

2.8 辅助传感器

本节仅涉及带辅助传感器的房舍。

主菜单	
	气候
	辅助传感器
	辅助传感器
	C02 传感器 1-4
	压力传感器 1-4
	NH3 传感器 1-4
	O2传感器 1-4
	温度传感器 1-4
	湿度传感器 1-4
	风速传感器1-4
	风向传感器1-4

表 8: 服务用户级别所有辅助传感器 菜单总览



辅助传感器 菜单让您迅速了解 CT2 Touch 从各个辅助传感器记录的项目。

CT2 Touch 记录房舍内空气中的 C02、NH3、和O2 含量和空气湿度，以及压力和温度。您还可以连接可测量房舍外风向和风速的风速和风向传感器。

CT2 Touch 最多可连接四个辅助传感器。**辅助传感器** 菜单显示取决于您安装的辅助传感器类型。



传感器记录的当前数值。

2.9 循环风扇

主菜单		子菜单	
	气候		
	循环风扇		
	循环风扇1-4		
	模式		
	24小时时钟		
	温度		
	加热器		
	24小时时钟		开始时间
			停止时间
			启动时间
			关闭时间
			启动通风
			停止通风
	温度		启动通风
			停止通风
			控制
			1 个传感器 2 个传感器
1 个传感器			已安装传感器
2 个传感器			传感器号码
2 个传感器			温度1 传感器号码/温度2 传感器号码
2 个传感器			循环风扇温度
2 个传感器			循环风扇差别温度
			启动时间
			关闭时间
	加热器		启动通风
			停止通风
			控制
			带加热 加热后
带加热			启动延时
加热后			停止延时
			启动时间

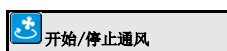
表 9: 服务用户级别所有循环风扇菜单总览

循环风扇改善空气流通，从而使家畜房舍内的温度更均匀。

CT2 Touch 一次最多可调节四个循环风扇。



气候 / 循环风扇



开始/停止通风

循环风扇仅在指定通风水平时启动。



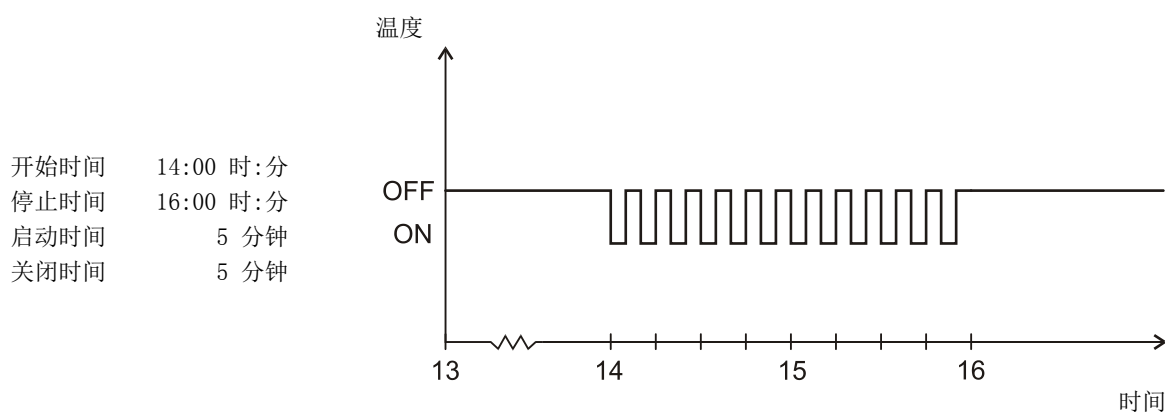
模式

可连接热源、温度传感器或24小时时钟调节每个循环风扇。

2.9.1 循环风扇之24小时调节

循环风扇在应该开启和关闭时，根据一组开启/关闭时间以及时间设置运行。

例 17: 24小时时钟调节



2.9.2 温度传感器调节循环风扇

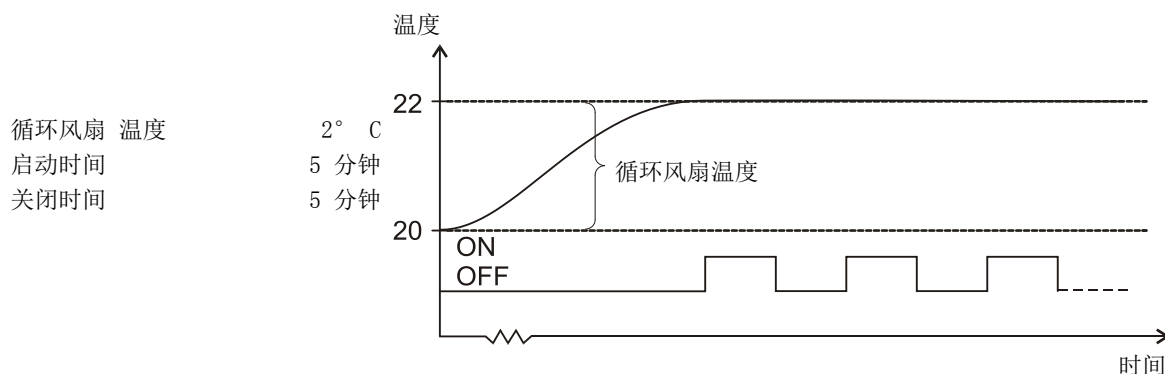
当循环风扇连接温度传感器运行时，您必须设置传感器数量（一个或两个）、电脑据以控制的传感器、以及启动循环风扇的温度。

循环风扇根据一组开启/关闭时间运行。

一个温度传感器：循环风扇温度是与 温度设定点的偏差。

两个温度传感器：循环风扇温差循环风扇差别温度为两个传感器之间的温度之差。

例 18: 温度传感器调节



2.9.3 热源调节

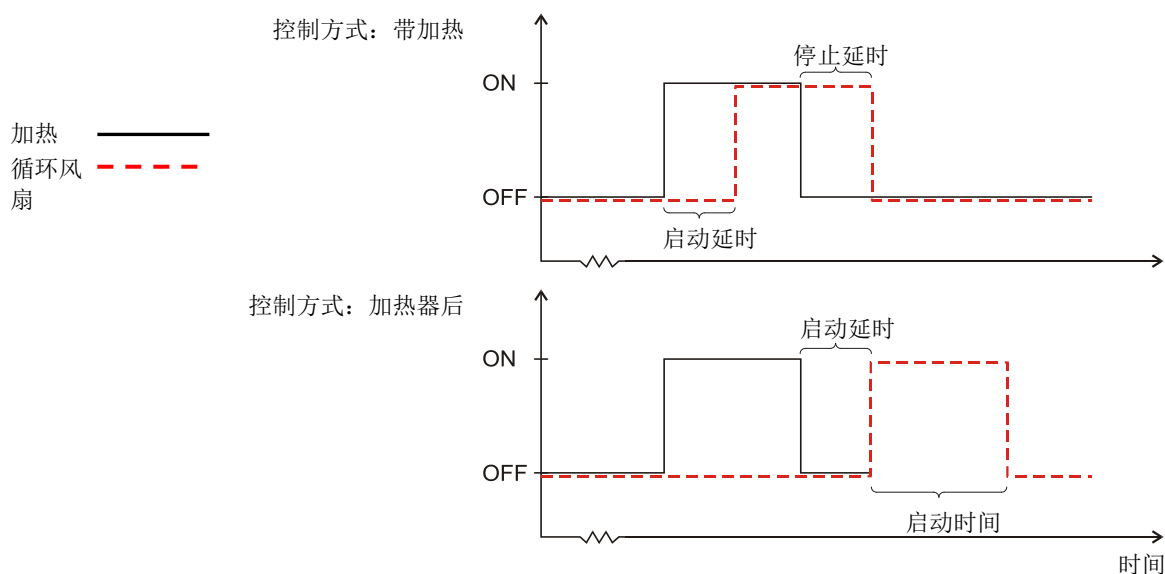
当循环风扇连接热源运行时，您必须选择一种方法来控制和设置风扇的开始和停止时间。

控制： **带加热**: 热源供热时，循环风扇运行，但存在启动和停止时间延时（**启动延时** / **停止延时**）。

加热后: 热源供热后循环风扇运行。存在启动时间延时（**启动延时**），并在设置时间运行（**启动时间**）。

该功能只有在有加热需求时才激活。

例 19: 热源调节



3



管理

主菜单	子菜单
管理	
房舍数据	
批次状态	启动房舍 空舍
调整日期和时间	
星期	
日龄	
存栏动物	
舍名	
趋势曲线	
气候	温度 湿度 室外温度 CO2 传感器 压力传感器 纵向温度 1-2 辅助传感器 辅助传感器1-4趋势 通风 排风口趋势 风速趋势 降温 纵向降温 喷雾降温 加热器 独立加热器 趋势加热1 电量监控 电量监控 1-2 趋势曲线 24小时 趋势曲线50天
批次曲线	
气候	室内温度° C 加热补偿温度 舒适温度 湿度 风冷曲线-室外温度 风冷因子曲线 最小通风量



主菜单		子菜单	
 管理		 最大通风量	
	纵向	 纵向最大风速	
	纵向	 纵向降温启动速度	
		 纵向降温停止风速	
		 夜间滞退	
 中间功能			
	 浸湿/清洗/干燥	 屋顶进风口挡板	
		 屋顶进风口风扇	
		 再循环进风口	
		 横向进风口	
		 纵向进风口	
		 通风	
		 排风口 1 挡板	
		 排风口风扇速度	
浸湿		 浸湿时间	
浸湿		 周期时间	
浸湿		 启动时间	
清洗		 清洗时间	
干燥		 加热	
干燥		 干燥时间	
	 空舍	 屋顶进风口挡板	
		 屋顶进风口风扇	
		 再循环进风口	
		 横向进风口	
		 纵向进风口	
		 通风	
		 排风口挡板	
		 排风口风扇速度	
		 加热	
		 预加热	
		 预加热温度	
 消耗量			
	 通风消耗量	 当前批次累计	

主菜单	子菜单
 管理	
 加热消耗量	 当前批次累计
 独立加热消耗量	 当前批次累计
 能源消耗量	 电表1-2 该批次实际耗电量总计
 更改密码	
 更改密码 日常	
 更改密码 高级	
 更改密码 服务	

表 10: 管理菜单中所有菜单项总览

3.1 房舍数据

 批次状态	显示批次状态（启动房舍 / 空舍）。
 调节日期和时间	设置当前时间和日期
 日龄	设置日龄。房舍设置为启动房舍后，每过一天，日龄增加一天。 日龄可设置为 -9，这样CT2 Touch 可在家畜存栏之前控制房舍预加热（见章节 3.1.1.1）。
 存栏动物	设置动物数量。
 舍名	设置舍名。



当批次状态为 **空舍**时，断开所有报警功能。

3.1.1 设置启动房舍/空舍



在动物存栏至房舍前一天，将批次状态设置为 **启动房舍**，这样，电脑就有时间使气候适应动物需求并调整房舍内的饲料。随后，日龄变更为0天，而电脑将根据气候的自动设置运行。

房舍清空后，将其批次状态设置为**空舍**。

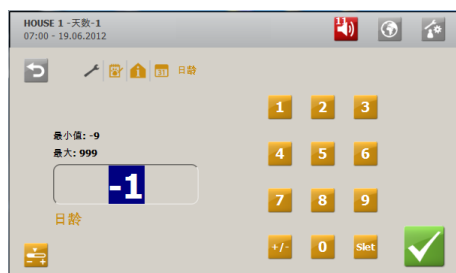
当房舍清空时，CT2 Touch 将根据空舍与防冻保护中间功能的设置，断开房舍气候和控制调节。

以便在误设**空舍**的情况下，保护动物。

另一方面，如果当批次状态是空舍时，您想关闭系统，则重新设置空舍中间功能。

批次状态中，CT2 Touch 也将重置您在过去的批次过程中所做的任何曲线变化。

3.1.1.1 房舍预加热



日龄可设置为负数（最小为-9），所以房舍预加热是在负日龄上进行的。

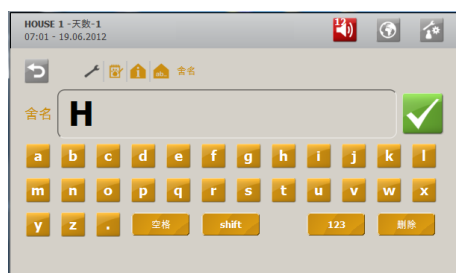
1. 设置批次状态为**启动房舍**。
2. 设置**日龄**为预加热所需天数，如-3。
3. 确认 **最小通风量** 的第一个曲线点在 **管理 / 批次曲线 / 气候 / 最小通风量**菜单中设为 0%。

3.1.2 时间



正确设置时间对于多个控制功能以及警报记录很重要。如遇断电，不关闭时钟。

3.1.3 舍名



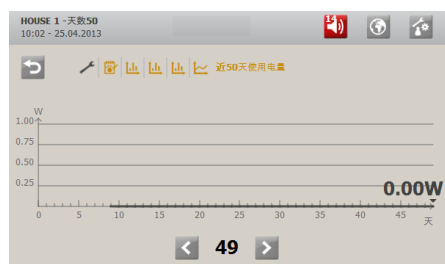
当房舍已整合到局域网，每个房舍区域都要拥有一个唯一的名称。舍名通过网络传输，因此要基于名称识别房舍。

建立一个连接到网络的所有电脑名称的概览。

3.2 趋势曲线



气候趋势曲线显示过去24小时气候的进展情况。



电量监控的趋势曲线显示最近24小时和过去50天的用电水平。

3.3 批次曲线

本节仅涉及进行批次生产的房舍。

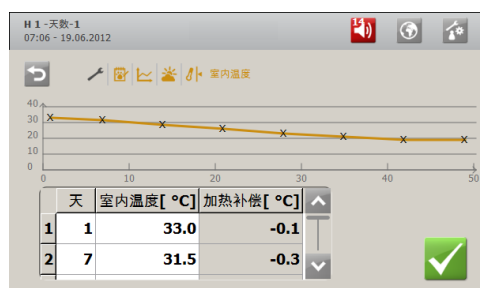
连同其他信息，基于 CT2 Touch 气候调节控制计算结果的曲线设置。



CT2 Touch可根据畜龄自动调节温度、加热、舒适温度、纵向启动、通风和夜间滞退功能设置。

当房舍电脑连接到网络，并安装了BigFarmNet管理程序，可以通过BigFarmNet管理程序修改参考曲线。

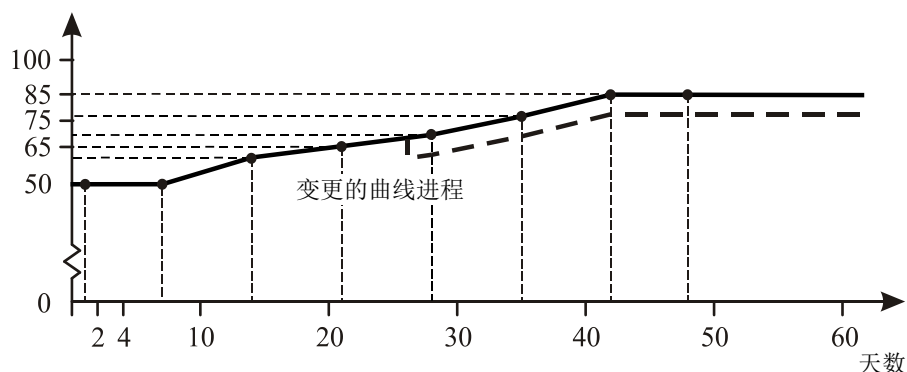
3.3.1 设置曲线



针对每条曲线，设置

- 1) 八个曲线点各自的天数。
- 2) 八个曲线点各自的功能所需数值。

例 20：湿度曲线



当您在—个批次中变更曲线设置时，CT2 Touch 将自动替换并行曲线的其他部分，曲线功能通常都是如此。

3.4 中间功能

中间功能一方面方便您在房舍内进行必须的清洗活动，一方面确保清空时房舍内的空气变化和温度保持。



只有当批次状态是**空舍**（在 **管理 / 房舍数据 / 批次状态**菜单中）时，CT2 Touch 电脑方能启动中间功能。

只有当批次状态是**空舍**时方可显示该菜单。

当中间功能时间结束时，电脑将再次根据**空舍**设置进行调节。

 房舍是...	设置中间功能的菜单。
 屋顶进风口挡板	设置屋顶进风口挡板位置（屋顶）。
 屋顶进风口风扇	设置屋顶进风口速度控制（屋顶）。
 再循环进风口	设置屋顶进风口再循环风扇（屋顶）。
 横向进风口	设置横向进风口挡板开启。
 纵向进风口	设置纵向进风口挡板开启。
 通风	设置额定通风比例。
 排风口挡板	设置排风口挡板开启。
 排风口风扇速度	设置排风口速度控制。
 浸湿时间	设置浸湿启动周期。
 周期时间	设置浸湿系统启动的间隔。
 启动时间	设置浸湿系统运行周期。
 清洗时间	设置清洗启动周期。
 加热	与 干燥 功能一起设定加热。
 干燥时间	设置干燥启动周期。
 预加热	连接和断开 预加热 功能。
 预加热温度	设置预加热温度



当批次状态是**空舍**时，电脑会断开所有自动设置并根据**空舍**中间功能的设置运行。

3.4.1 浸湿

本节仅涉及带喷雾降温系统或浸湿系统的房舍。



会根据用水浸湿房舍以使灰尘和污垢松动的浸湿功能运行。这不仅会减少随后清洗过程中的灰尘量，也会使清洗变得更容易。

在浸湿模式下，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）中，把浸湿系统设置为间隔（周期时间）运行数分钟（启动时间）。

3.4.2 清洗



手动清洗房舍时，必须再次运行通风，为房舍换气。

3.4.3 干燥



干燥是通风和加热的结合。加热越多，房舍干得越快。

3.4.4 空舍

当批次状态为 **空舍**（在 **管理 / 房舍数据** 菜单），CT2 Touch 电脑将根据对 **空舍**（设置见 **中间功能** 菜单）的设置进行调节。



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。以便在误设**空舍**的情况下，保护动物。



空舍状态下，所有其它报警功能都失效。

3.4.4.1 预加热

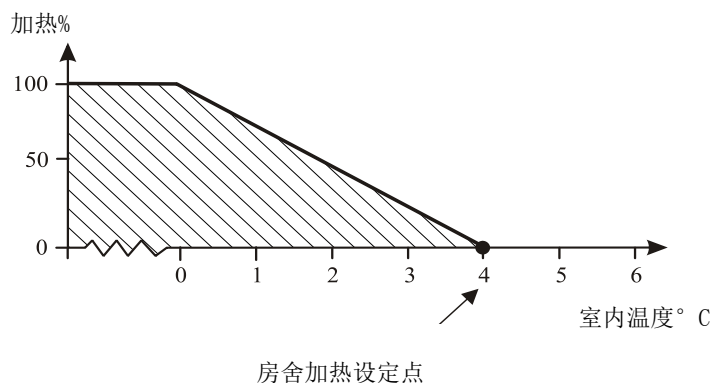


防冻保护确保批次状态在一段较长时期内为空舍时，室内温度不低于防冻保护温度设定点。这样，该功能也可用于保护房舍免于霜冻。

对于批次生产而言，该功能还可以保持两个批次之间的室内温度，如20° C。请注意，通风必须断开，加热系统必须连接。

例 21： 预加热用于防霜冻保护

温度设定点 4° C
(0 至 40° C之间)
房舍加热设定点 4° C



当批次状态为空舍（管理 / 房舍数据）及预加热已连接时，CT2 Touch 将根据 预加热温度调节。

3.5 修改密码



两次输入一个4 位数字的新密码，以修改旧密码。详见 1.6。

4 报警



只有当批次状态为**启动 房舍**时方能启动报警。



当一个报警已产生，CT2 Touch 记录报警类型及其发生时间。

此信息显示于屏幕上的特殊报警窗口。



有两种报警类型：

硬报警： CT2 Touch 上弹出的红色报警框并启动连接的报警装置如喇叭。

软报警： CT2 Touch 上弹出的黄色警告。

在报警菜单中，可以选择将一些气候报警设为硬报警或者软报警。



开关更改

当房舍电脑连接至超控开关模块，会因为模块开关位置的变更而产生报警。

开关位置变更会记录在运行记录里，见菜单 **技术/服务/ 内存**。



电脑也将生成您可以选择保持的报警信号。

报警将持续至您确认。即使产生报警的状况已停止，同样如此。

报警保持：

是： 报警事件结束，信号仍持续。

否： 信号持续至报警事件结束。

4.1 停止报警信号



当您按下调整旋钮确认报警时，显示屏中的报警窗口消失，报警信号停止。

4.2 报警记录

CT2 Touch 气候电脑记录包括发生和停止时间的报警信息。因为一个功能的错误影响到其它功能，所以数次报警通常接连发生。

例如，由于在发生挡板故障时，电脑无法正确控制温度，那么发生挡板报警后，温度报警会紧随其后。这样，以前的报警可使您及时回顾报警过程，并找出导致报警的错误。



报警记录的颜色反映报警状态：

红色： 激活报警

黄色： 激活报警

灰色： 报警结束

CT2 Touch 保存多达20条启动的和以前的警报。产生第21 条报警时，电脑将最早的警报从其内存中删除。

4.3 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。



报警

按**报警测试**，按下ON以启动测试。

检查报警灯是否闪烁。

检查报警系统是否按预期运行。

按下**报警测试**以结束报警测试。

如果出现技术性错误或超出报警限定，CT2 Touch 设有电脑生成的报警范围。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，并可设置某些报警限定。

确保报警设置正确始终是用户的责任。

 报警设置			
 气候	 温度报警	 高温报警	4 ° C
		 低温报警	不可用 硬报警 软报警
		 低温限定	- 3 ° C
		 夏季温度20° C/68° F时的室外温度	8 ° C
		 夏季温度30° /86° FC时的室外温度	4 ° C
		 实际绝对高温	32 ° C
		 纵向 前/后 温差	0.0 ° C
	 湿度报警	 绝对高湿	不可用 硬报警



Big Dutchman

CT2 Touch气候电脑 用户手册

编号：87-19-9146 版本：2013/08

报警设置			
	 挡板报警	 绝对高湿限定	软报警 100 %
		 屋顶进风口1-6错误	不可用 硬报警 软报警
		 横向进风口1-6错误	不可用 硬报警 软报警
		 纵向进风口1-2错误	不可用 硬报警 软报警
	 传感器错误	 纵向进风口1-2错误	不可用 硬报警 软报警
		 室内温度传感器错误：总是启动	
		 室外温度传感器错误	不可用 硬报警 软报警
		 室外传感器放置错误	5 ° C
		 纵向降温传感器报警限制纵向打开失败	2 ° C
		 纵向降温传感器报警限制降温泵限度	- 1 ° C
		 纵向降温传感器报警	不可用 硬报警 软报警
		 湿度传感器错误（5%）	不可用 硬报警 软报警
		 辅助传感器1错误 低	不可用 硬报警 软报警
		 辅助传感器1下限	500 ppm
		 辅助传感器1错误 高	不可用 硬报警 软报警
		 辅助传感器1上限	5000 ppm
		 CO2传感器错误 低	不可用 硬报警 软报警
		 CO2传感器下限	500 ppm
		 CO2传感器错误 高	不可用 硬报警 软报警
		 CO2 传感器上限	8500 ppm
	 压力传感器	 传感器报警延时	01:00 m:s
		 高压报警	开 关
		 压力上限	100 Pa
		 横向低压报警	开 关
		 纵向低压报警	开

报警设置		
		关
		压力下限 5 Pa
紧急开启	高温：开启 绝对高温：开启 绝对高湿 高压报警：开启 低压报警：开启 电源故障：开启	
温度控制的紧急开启	紧急开启温度 40.0 °C 温度设定点 19.0 °C 紧急温度报警 紧急温度报警限定 6 °C 电池报警 电池电压限定 16 V 电源故障：开启 当前电池电压 17.1 V 电池电压测量最低值 16.4 V	
紧急进风口	紧急进风口 绝对高温 温度传感器错误 电源故障：开启	
断电报警：总是启动		
报警保持		
报警测试		

表 11： 报警 菜单总览

4.4 气候报警

温度

高温报警 批次状态为启动房舍时，连接高温报警。温度设定点的报警设为超温。

见章节 2.1.1.2。

夏季室外温度为20° C 和 30° C 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。当温度升高时，报警上限限度也随之增加。因此，会延迟产生高温报警的时间。

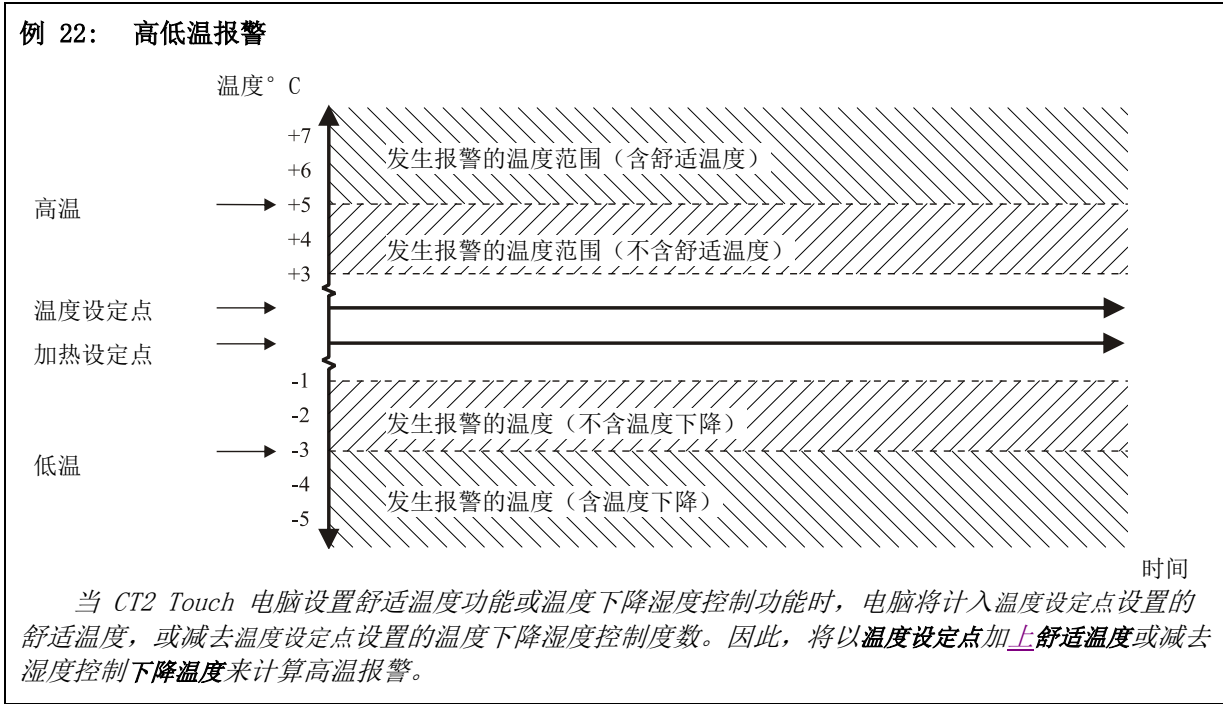
只有当室内温度也超过高温警报时，CT2 Touch 电脑方会生成报警。

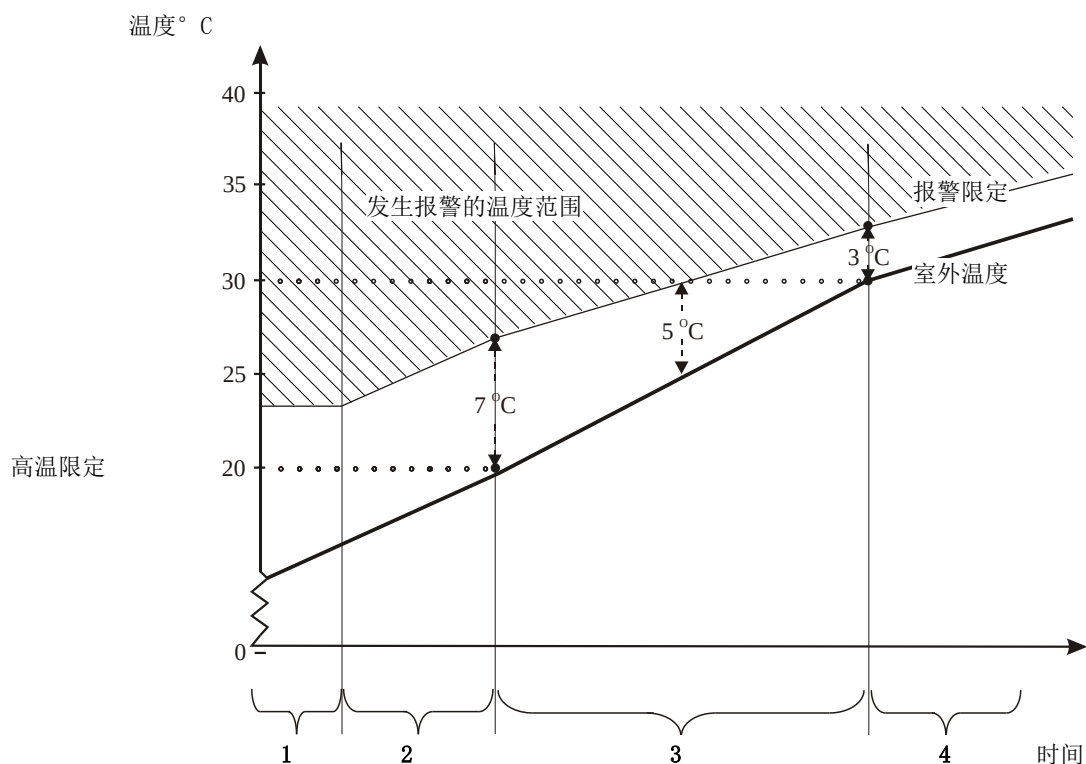
绝对高温 设置的实际温度，例如：32° C，产生绝对高温报警。当室内温度超过此设置温度时，CT2 Touch会产生绝对高温报警。



绝对高温 报警设置为一条温度曲线。

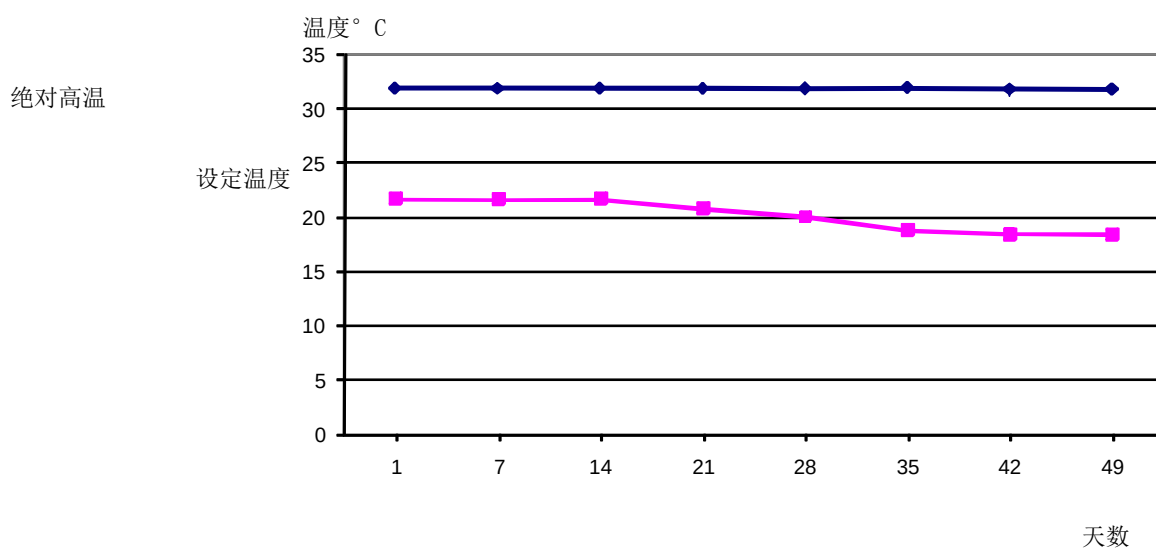
前区和后区温差 (2区域) 当根据前后温度的平均值调节通风时，纵向通风启动警报。当前后区域温差超过设定度数，如由于排风口故障所致，CT2 Touch 发出报警。



例 23: 夏季室外温度为 20°C 和 30°C 

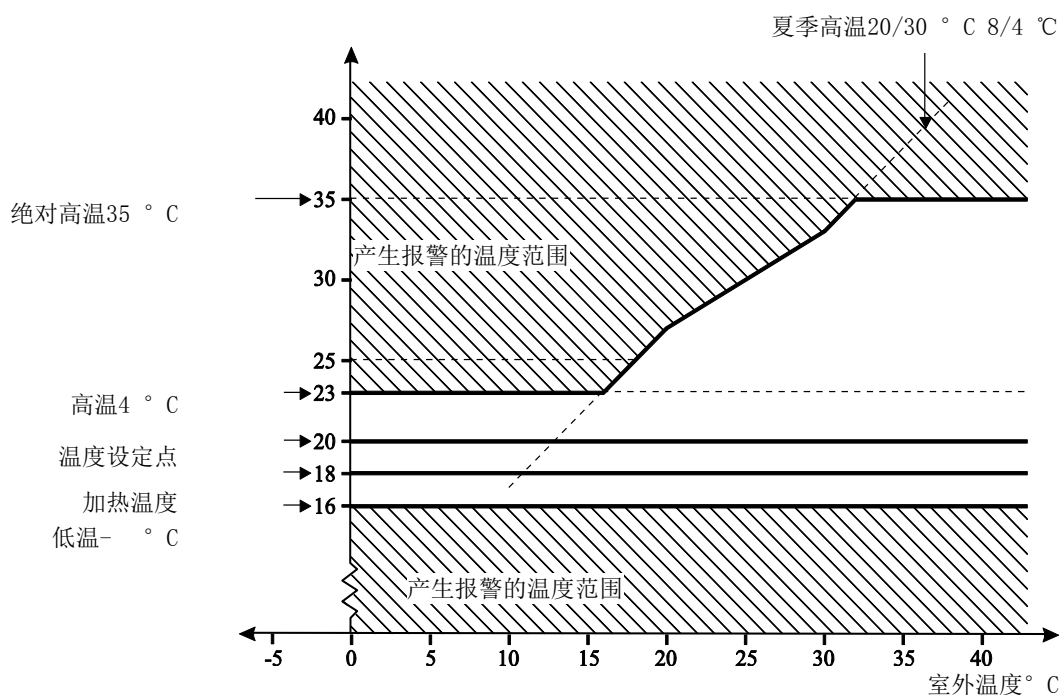
1. 报警限定不会降至**高温限定**以下。
2. 室外 20°C 以下时, 报警限定在高于室外温度 $+7^{\circ}\text{C}$ 左右。
3. 室外介于 20°C 和 30°C 之间时, 逐步从高于室外温度 8°C 过渡到高于 4°C 。
举例来讲, 室外温度 25°C 时, 室内温度必须在报警产生之前比室外温度高 5°C (超过 30°C)。
4. 室外 30°C 以上时, 报警限定在高于室外温度 $+4^{\circ}\text{C}$ 左右。

例 24: 绝对高温报警-家畜



当室内温度超过设定值时, 产生绝对高温报警。该值可以设为8天时段曲线。

例 25: 所有高温报警



高温报警考虑舒适温度，因此，只有把舒适温度和设定的温度设定点相加方产生报警。

湿度

绝对高湿

当房舍湿度超过设置值时，CT2 Touch 电脑产生绝对高湿度报警。这可能是由于缺少通风或技术传感器错误等原因导致的。

挡板

挡板报警

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与电脑计算的正确设置数值不同，则 CT2 Touch 电脑产生报警。

传感器

室内温度传感器错误

室内温度传感器短路或中断时，CT2 Touch 电脑产生报警。如果没有该传感器，CT2 Touch无法控制室内温度，除了报警外，错误还会造成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启动。

室外温度传感器错误

如果室外温度传感器短路或断开，CT2 Touch产生报警。

室外传感器放置错误

报警显示传感器是否暴露在太阳下，并由此显示错误的室外温度。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℃）时，CT2 Touch 产生报警。

纵向传感器	当纵向温度超过中设置的室外温度时，CT2 Touch电脑产生报警，设置请见 纵向传感器限定纵向开启故障 该报警仅在纵向通风时启动。
湿度传感器错误	当湿度传感器中断或空气湿度低于设定点时，CT2 Touch 电脑产生报警。 工厂将报警限定预设为一定水平（5%），该水平如此之低，以至于只有当发生实际传感器错误时方会产生报警。
辅助传感器错误 CO2 传感器错误	当辅助传感器对应的值降至设置数值以下或超过设置数值时，CT2 Touch 电脑产生报警。

压力

压力报警	运用 传感器报警延时 功能，您可以推迟报警信号，这样就不会因短暂的房舍压力水平变化（例如，打开房舍门时）而产生报警。 当房舍内的压力降至低于或超过 压力下限/ 上限 设置数值时，CT 2 Touch 电脑产生报警。
------	--

4.4.1 紧急控制

4.4.1.1 紧急开启

不管是否安装适当的紧急开启，紧急开启都是 CT2 Touch 电脑的标准功能。只要有电，电脑就将在出现相关报警（即使室外寒冷）时100%打开通风系统。

五种类型的报警可以产生紧急开启。

紧急开启	释放原因
	高温
	绝对高温
	高压报警
	电源故障：
	绝对高湿
	总是释放
	总是释放
	总是释放
	总是释放
	连接或断开

表 12： 释放紧急开启

断开位于室外空气湿度非常高的地区之房舍的绝对高湿可能是一个有利因素，特别是在传感器发生技术故障时。

4.4.1.2 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，方产生温度控制的紧急开启。您可以读取显示屏所载实际数字设置。如遇断电，紧急开启依然开启。

4.4.1.2.1 紧急开启温度

应直接在紧急开启控制器装置的调整按钮上设置紧急开启将打开的温度。可连同 **温度设定点** 在显示屏上读取设置。

4.4.1.2.2 紧急温度报警

紧急开启温度 相对 **温度设定点**（室内温度）设置得过高，CT2 Touch 电脑可给出警告，该警告将在显示屏上闪烁。该报警特别会发生在批次生产以及温度曲线降低的房舍。此处，您必须不断下调 **紧急开启温度**。然而，错误可能造成过高设置。

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。

4.4.1.2.3 电池报警和电压

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。

您可以读取当前电池电压和最低可测电池电压。这些读数显示您必须更换电池的时间，或技术性错误是否已引起电池报警。

当为紧急开启供电的电池不正常时，CT2 Touch 发出报警。



确保勿将 **电池电压限定** 设置得过低，因为这样会造成报警关闭。

4.4.1.3 紧急进风

本节仅涉及安装紧急进气口的房舍。

四类报警可触发紧急进气。

紧急进风口	由启动
紧急进风口（温度）	设置
绝对高温	连接或断开
室内温度传感器错误	连接或断开
断电	始终启动

表 13： 启动紧急进风

有故障的室内温度传感器是否应启动紧急进风口取决于一般气候条件。如果非常炎热，您可得益于该功能的启动。然而，如果天气寒冷，您应该考虑是否有必要启动该功能，以及动物是否会不适。

紧急进气口有其自身的温度设置，**紧急进风**其温度构成是 **温度设定点** 度数与可能的舒适温度 **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气口，而正常情况下，正常高温报警限定不能启动进气口。

4.4.1.4 电源故障报警

断电时，CT2 Touch 电脑总是生成报警。

维修指南

CT2 Touch 无需维护便可正常运行。

请每周测试报警系统。

仅使用原装配件。

清洁

使用拧干水分的布块清洁 CT2 Touch；不要使用溶剂。不要喷水或用高压清洗。

与所有电子设备一样，最好保持 CT2 Touch 不断电，因为这样能延长其使用寿命，并使其保持干燥，无凝结。

移除，循环利用/处理



Big Dutchman适合回收的大荷兰人产品标有象形图，图为一个划叉的垃圾桶。如图所示。

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。然后，回收站会将产品发往规定的工厂进行回收和再利用。

EC – Declaration of Conformity

Manufacturer: SKOV A/S

Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Telephone: +45 + (72 *17) + 55

**hereby declares that the house computer type CT2 Touch
including item numbers 136517**

conform with the following EU directives:

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: 2012.09.28



Leo Østergaard

R&D Manager

