



# 3M Bair Paws

## Model 875 Warming Unit Operator's Manual

# 目录

---

3M™ Bair Paws™ 患者可调加温系统简介 .....	419
Bair Paws 875 型加温器 .....	419
Bair Paws 加温服 .....	419
 Bair Paws 875 型加温器的重要信息 .....	420
适用范围 .....	420
符号定义 .....	420
信号词后果释义 .....	421
禁忌症 .....	421
警告: .....	422
小心: .....	423
注意: .....	424
正确使用和保养 .....	424
维修须知 .....	424
 Bair Paws 875 型加温器的使用准备工作 .....	425
将加温器置于壁挂托架上 .....	425
将加温器安装在静脉输液架上 .....	426
将加温器安装在床栏上 .....	427
将加温器安装在墙式铁轨架上 .....	428
利用吸壁安装式适配器安装加温器 .....	429
 操作信息 .....	430
使用说明 .....	430
使用手持温度控制器 .....	432
使用手持温度控制器支架 .....	433
“温度过高”指示灯亮起且音响警报响起时的处理方式 .....	433
 一般维护 .....	434
校准操作温度 .....	434
更换过滤器 .....	434
清洁加温器、手持控制器、软管和配件 .....	434
存储 .....	434
 技术支持和客户服务 .....	435
美国客户服务部门 .....	435
美国以外的国家和地区 .....	435
当您需要技术支持时 .....	435
修理和更换 .....	435
 技术规格 .....	436

## 3M™ Bair Paws™ 患者可调加温系统简介

3M™ Bair Paws™ 患者可调加温系统由 875 型加压气体加温器和一次性加温服组成。Bair Paws 875 型加温器可以在手术前向患者提供舒适的加温和预加温功能。手术后，加温器可以提供舒适的加温功能。

本指南包括 875 型加温器的操作说明和设备规格。请参见“使用说明”获取有关加温服的更多信息。只有训练有素的医学专业人员才能使用 Bair Paws 系统。

### Bair Paws 875 型加温器

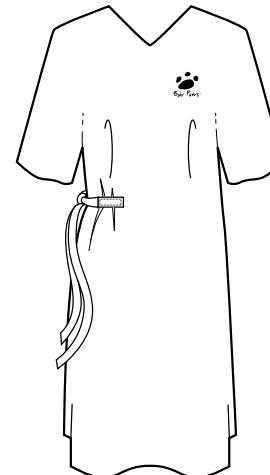
Bair Paws 875 型加温器包括以下主要元件：一个风机、一个加热元件和一个手持温度控制器。该加温器通过连接到 Bair Paws 加温服上的端口的软管供应暖气。患者可以使用温度控制器调节气温和气流。



### Bair Paws 加温服

Bair Paws 一次性加温服完全覆盖和包裹患者，头部和手脚除外。加温服具有构成服装的槽形添加物，可通过小孔供应暖气来为患者加温。通过风道和软管端口，Bair Paws 800 系列加温器可实现舒适的预加温，3M™ Bair Hugger™ 500 或 700 系列温度管理设备可实现舒适的临床加温。加温服还在每个肩部缝制了拉链带，用于方便接触到患者的手臂和胸部。Bair Paws 加温服不含胶乳，具有适合儿童和成人患者的尺寸。

要了解有关 Bair Paws 加温服或其他配件的详细信息，请访问 [bairpaws.com](http://bairpaws.com)



## Bair Paws 875 型加温器的重要信息

### 适用范围

875 型加温器适用于患者加温。此加温器针对儿童和成人患者在手术前和手术后的所有环境中与 Bair Paws 加温服配合使用。

### 符号定义

下列符号可能出现在产品、外包装或者产品标签上。



开启



增加温度和气流



温度过高



温度控制



一根等势插头（接地）导线（而非保护地线或中性导线），在电气设备与电气装置的电位均衡母线之间提供直接连接。请查阅 IEC 60601-1; 2005 了解要求。



保险丝



小心



危险电压



BF 型设备（患者适用）

VAC

电压, 交流电 (AC)



保护性接地



不得随意连接软管



生产日期



制造商



该系统服从欧洲 WEEE 指令 2002/96/EC。本产品包含电器件和电子元件，丢弃时切勿使用标准垃圾收集方法。请查阅当地关于电气和电子设备弃置的指令。



请查阅使用说明



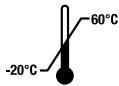
请遵守使用说明



重复利用，避免环境污染。该产品包含可重复利用的部件。欲了解有关回收再用的信息，请联络您最近的 3M 服务中心，获取建议。



保持干燥



温度限制

## 信号词后果释义



**警告:**

表示一种危险情势，如果未避免的话，可能导致死亡或严重伤害。



**小心:**

表示一种危险情势，如果未避免的话，可能导致轻度或中度伤害。

**注意:**

表示一种情势，如果未避免的话，可能仅导致财产损失。

## 禁忌症

为了降低与热能危害有关的风险，请注意以下事项：

- 在行大动脉交叉钳夹期间不得对患者下肢进行升温，对局部缺血的肢体升温，可能会导致烫伤。

## ⚠ 警告:

1. 切勿在透皮药品上使用加压气体加温设备; 可能会导致给药增加、患者死亡或受伤。
2. 为了降低与热能危害有关的风险, 请注意以下事项:
  - 如果黄色“温度过高”指示灯亮起或音响警报响起, 请勿继续使用该设备; 请联系生物医学专业人员或致电 3M Patient Warming 技术服务中心。
  - 只能将 Bair Paws 加温服与此加温器一起使用。
  -  切勿单独使用加温器软管对患者进行升温。  
为患者提供加温前, 应始终将软管连接到 Bair Paws 加温服。
  - 对患者进行加温的过程中, 切勿让患者躺在加温器软管上或让软管接触患者的皮肤。
  - 请勿将剪切过或已损坏的 Bair Paws 加温服连接到加温器。
  - 每 10-20 分钟或者根据医疗机构制度监测患者体温以及无反应、沟通能力和/或无触觉患者的皮肤反应, 并定期监测患者的生命体征。达到治疗目标或出现生命体征不稳定时, 请调节空气温度或终止治疗。将生命体征不稳定情况立即通知医生。
  - 使用 Bair Paws 800 系列加温系统进行加温时, 切勿让儿童患者处于无人看管的状态下。
3. 为了降低与缠卷有关的风险, 请注意以下事项:
  - 请将温度控制器电源线和软管远离患者颈部或肩部放置。
  - 切勿让儿童患者在无监管的情况下手持或调节温度控制器。
4. 为了减少与灾害性电压和火灾相关联的风险, 请注意以下事项:
  - 请勿改装或维修本设备, 不得打开加温器的外壳, 因为没有用户可维修的部件。您可以拨打 1-800-733-7775 联系 3M Patient Warming 技术支持中心。
  - 请在每次使用前检查加温器是否损坏。当加温器、电源线、插头或任何组件出现明显损坏时, 请勿操作设备。您可以拨打 1-800-733-7775 联系 3M Patient Warming 技术支持中心。
  - 总是使电线保持可见, 而且易于接触。电线上的插头用作断开电源设备。壁装电源插座应该实用和易于接触。
  - 只使用本产品指定和经使用国家/地区认证的电源线。
  - 不要使电源线湿水。
  - 如果液体洒在加温器上(如静脉输液或输血袋), 从工作中取走加温器并致电 1-800-733-7775 联系 3M Patient Warming 技术支持中心。
  - 该设备必须用安全接地线连接到供电干线。
  - 将电源插头连接到标记为“仅限医用”或“医用级别”的插座。

5. 为了减少与交叉污染相关联的风险,请注意以下事项:

- 不要在操作间使用加温器。
- 加温服只能使用一次。

6. 为了降低与火灾有关的风险,请注意以下事项:

- 在 Bair Paws 加温服附近使用高强度热源时要依照标准安全规程。

 小心:

1. 为了降低与冲击或财产损失有关的风险,请注意以下事项:

- 在加温器安全放置于硬表面上或牢固安装之后,启动患者加温功能。
- 请勿使用 Bair Paws 加温服来转移或移动患者;可能会导致伤害。

2. 为了降低与环境污染相关的风险,请注意以下事项:

- 请遵循适用的法规处置本设备或其任何电子组件。

3. 为了降低与热能危害有关的风险,请注意以下事项:

- 请勿剪切加温服,如果织物已破损或划破,切勿将加温服连接到加温器;可能会损坏风道。
- 对加温服的风道嵌件进行卷、拢、捆、压等操作可能会阻塞气流,减弱患者加温效果。与加温器连接时,将嵌件充分展开,以获得最佳热传导效果。

4. 减少与撞击或绊跌相关的风险,请注意以下事项:

- 身高未超过 102 厘米(40 英寸)的儿童患者不得使用 Bair Paws 儿童加温服。

5. 为了减少与吸壁安装式适配器的挤压或损坏相关的风险,请注意以下事项:

- 增大/减小扩展器时,只能握住适配器的前面。
- 过度旋转吸壁安装式适配器会导致设备损坏。

## 注意:

1. Bair Paws 加温器符合国际电子干扰要求。如果监测设备出现射频干扰, 请将加温器连接到其它电源。
2. 联邦法律(美国)规定本装置只能由持证的医疗专业人员进行销售或订购。
3. 不要将加温器放在柔软或不平的表面上(例如床); 这可能会导致空气进气口堵塞, 从而使加温器的性能受损。
4. 在清洁时不要将 Bair Paws 加温器的任何部件浸入清洁液中。
5. 不要用湿布清洁加温器。
6. 不要使用侵蚀性溶剂清洁加温器。
7. 在法律允许的最大程度内, 生产商和/或进口商对于将此设备与 Bair Paws 加温服以外的其它产品一起使用而导致的烫伤概不负责。

## 正确使用和保养

如果出现以下情况, 3M 旗下公司 Arizant Healthcare Inc. 对本设备的可靠性、性能或安全性不承担任何责任:

- 由未获得资质的人员对设备进行修正或修理,
- 加温器的使用方式不同于本操作指南中的描述,  
或者
- 加温器的安装环境不符合相应的电气要求。

## 维修须知

875 型加温器的任何修理、校准和维修工作都必须由合格的医疗设备维修人员进行, 该人员熟悉医疗设备修理的最佳实践。如果加温器不需要生产商的特殊处理, 我们会将更换部件运送到您所在的位置。请按照更换部件所提供的说明执行所有修理和维护。

## Bair Paws 875 型加温器的使用准备工作

开始使用加温器之前,请确保将其安全地放置在一个坚硬的平面(如桌子)上,或牢固地安装在墙上、静脉输液架或床栏上。

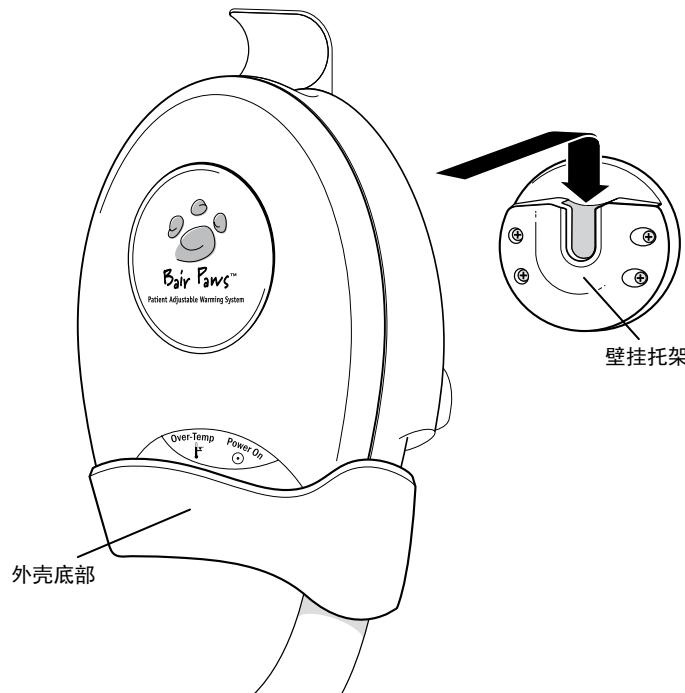
**⚠ 小心:** 不要将加温器放在柔软或不平的表面上(例如床);这可能会导致空气进气口堵塞,从而使加温器的性能受损。

壁挂托架会随每个加温器一起装运;用于将加温器安装在静脉输液架或床栏上的托架或者吸壁安装式适配器是另售部件。请联系您当地的销售代表或致电 1-800-228-3957 联系 3M 患者加温客户服务部门,了解关于订购安装托架和适配器的更多信息。

下列说明用于安装加温器,前提是托架已经安装在墙上或加温器上。

### 将加温器置于壁挂托架上

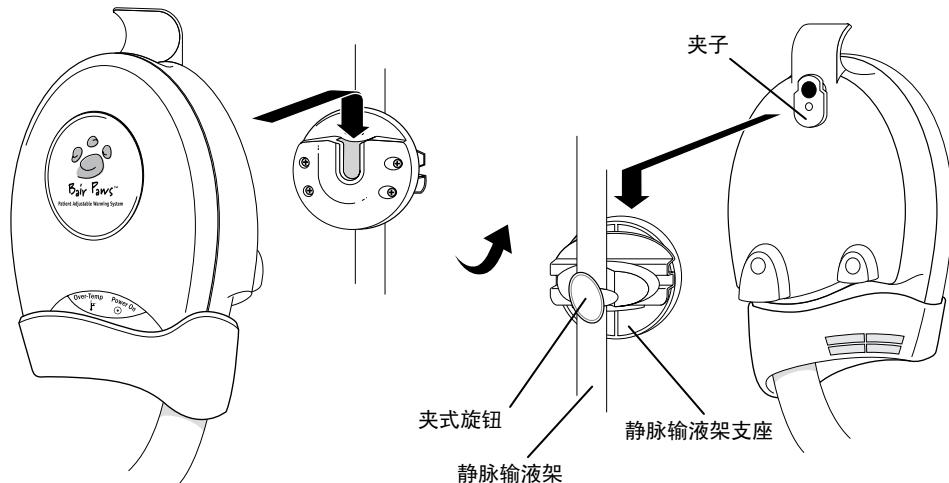
1. 将加温器背面的夹子滑入壁挂托架的槽内位置,从而将加温器卡入到位。当夹子完全卡入壁挂托架时,该组件将发出“咔嗒”声。
2. 垂直向上提加温器,将其从壁挂托架上取下。  
注意:可能需要用您的手掌向上轻拍外壳底部,以松开壁挂托架的夹子。



## 将加温器安装在静脉输液架上

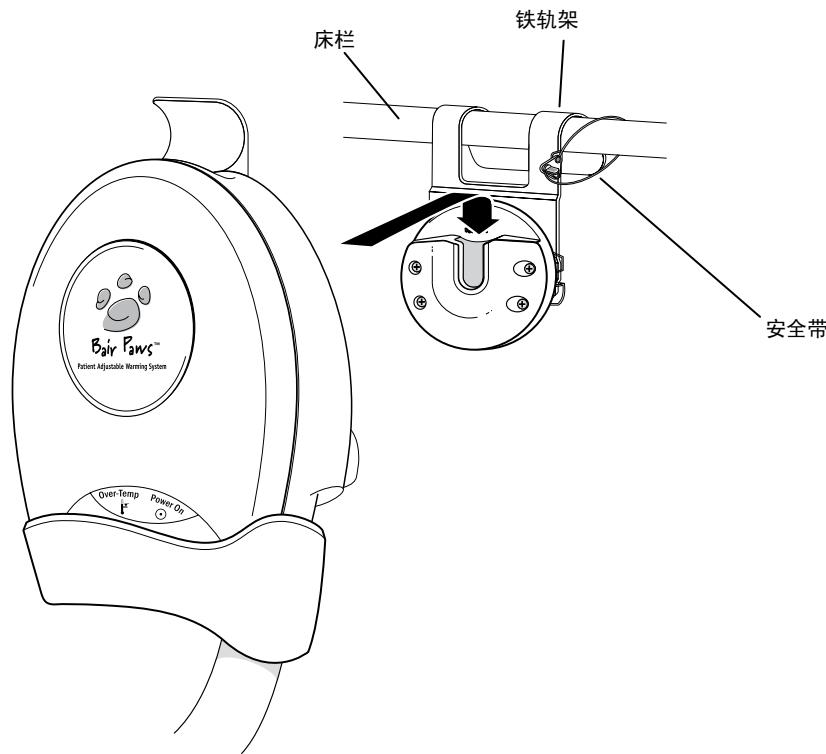
**!** 小心：为了防止倾翻，请以可确保稳定性的高度将 875 型加温器安装在静脉输液架上。我们建议在静脉输液架上安装加温器的高度不高于离地 44 英寸（112 厘米），最小轴距半径为 14 英寸（35.6 厘米）。未遵照此要求可能会导致静脉输液架倾翻，从而引起潜在的导管部位损伤及其它患者伤害。

1. 将静脉输液架支座放置在静脉输液架的所需高度上。
2. 将静脉输液架支座上的夹式旋钮顺时针旋转，以便将夹具紧固到输液架上。
3. 将加温器背面的夹子滑入静脉输液架支座的凹槽，从而将加温器卡入到位。当夹子完全卡入静脉输液架支座时，该组件将发出“咔嗒”声。



## 将加温器安装在床栏上

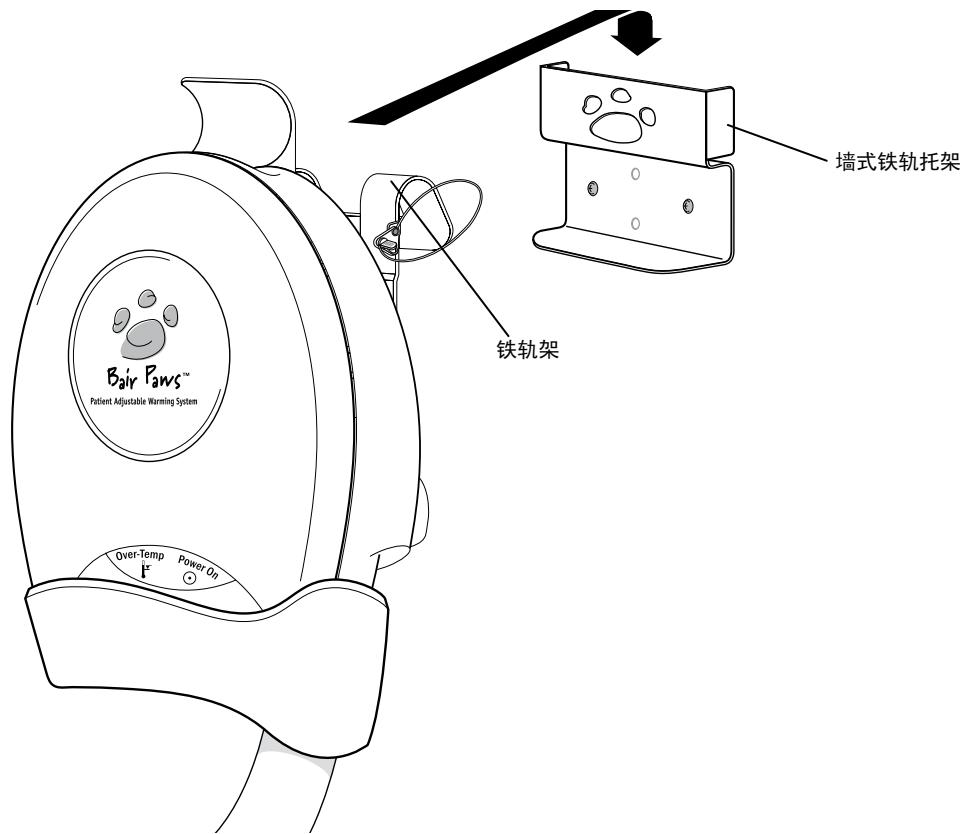
1. 如果加温器尚未连接到铁轨架上, 请将加温器背面的夹子滑入铁轨架的凹槽。当夹子完全卡入铁轨架时, 该组件将发出“咔嗒”声。
2. 用铁轨架上的挂钩将 875 型加温器悬挂在床栏上。
3. 将安全带缠绕在床栏上, 并将一端连接到安全带上的扣件。如果加温器不慎从床栏脱离, 安全带可防止加温器掉落。



## 将加温器安装在墙式铁轨架上

⚠ 小心：墙式铁轨托架仅适用于 Bair Paws 800 系列加温器。

1. 如果加温器尚未连接到铁轨架上，请将加温器背面的夹子滑入铁轨架的凹槽。当夹子完全卡入铁轨架时，该组件将发出“咔嗒”声。
2. 用附加的铁轨架将加温器勾挂在墙式铁轨托架上。
3. 垂直向上提加温器，将其从墙式铁轨托架上取下。

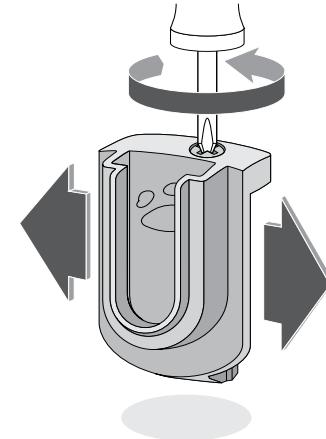
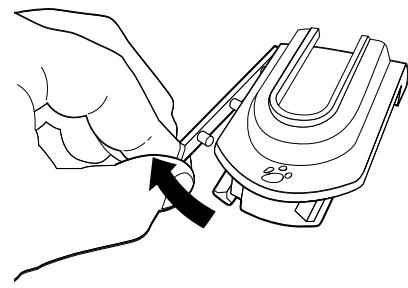


## 利用吸壁安装式适配器安装加温器

1. 将 Bair Paws 吸壁安装式适配器滑入吸壁支架。如果适配器太大无法适当安装，取下展开垫片。
2. 逆时针轻轻旋转螺钉，增大 Bair Paws 吸壁安装式适配器上的扩展器，直至适配器牢牢固定（扭矩 < 10 英寸-磅）。一旦吸壁安装式托架固定，适配器无法以任何方向移动。

 **小心：**过度旋转会导致设备损坏。

 **小心：**增大/减小扩展器时只能握住适配器的前面，以防挤压。



3. 将 Bair Paws 875 型加温器滑入吸壁安装式适配器。

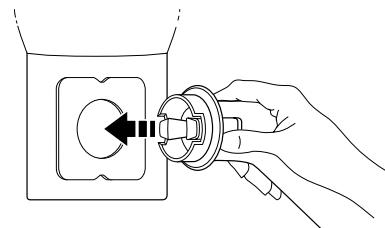
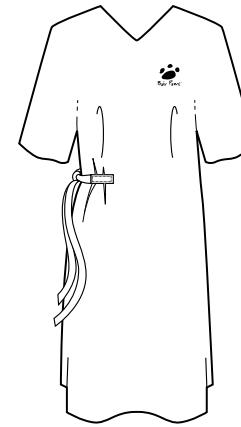


## 操作信息

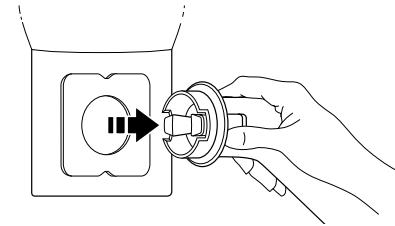
### 使用说明

以下说明介绍如何配合使用 Bair Paws 875 型加温器和 Bair Paws 加温服。有关 Bair Paws 加温服的更多信息，请参见随加温服一起提供的“使用说明”。

1. 指导患者穿上加温服，使衣服开襟在后背。加温服的侧面和后颈部有纽带。加温服应宽松地系上，以帮助空气在加温服添加物中循环。
2. 将加温器软管连接到加温服，步骤如下：
  - a. 挤压并按住软管喷嘴侧边的两个按钮。
  - b. 将喷嘴插入加温服中大小合适的软管端口。请参见随加温服一起提供的“使用说明”获取软管端口位置。
  - c. 松开按钮，将软管喷嘴锁定到位。
3. 将加温器连接到正确的电源。
4. 按顺时针方向转动温度控制器上的旋钮，以便将加温器打开。当您打开加温器时，加热器和风机将会激活。此外，加温器上的“开机”指示灯亮起。
5. 允许患者将温度调节到舒适水平。温度和气流通过转动温度控制器上的旋钮来调节。温度调节与环境温度大约相差  $43\pm3^{\circ}\text{C}$ 。在“温度过高”指示灯亮起和音响警报响起之前，最高温度为  $46^{\circ}\text{C}$ 。



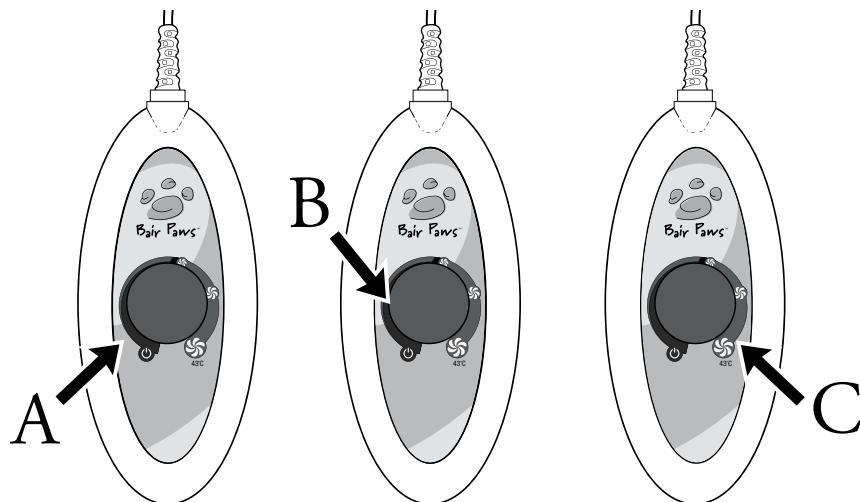
6. 要从加温服上断开软管喷嘴的连接, 请按下喷嘴侧边的两个按钮, 将喷嘴从软管端口拔下。
7. 可以将加温器软管插入加温器顶部的软管支架来进行存储。
8. 拔下温度管理仪的插头, 将加温器从电源断开。



## 使用手持温度控制器

将软管连接到 Bair Paws 加温服后，患者可以通过转动温度控制器上的旋钮来调节气温和气流。下表解释了当旋钮置于如图所示的特定位置时，设备将如何操作。

- 当旋钮置于位置 A，加温器处于关机状态。
- 当旋钮从位置 A 转到位置 B，旋钮发出“咔嗒”声，加温器转换为低气流和低热度状态。
- 当旋钮顺时针旋转时，风机气流和温度升高。
- 在位置 C，加温器处于高热度和高气流状态。气温将固定在  $43\pm3^{\circ}\text{C}$  ( $109\pm5.4^{\circ}\text{F}$ )。



## 使用手持温度控制器支架

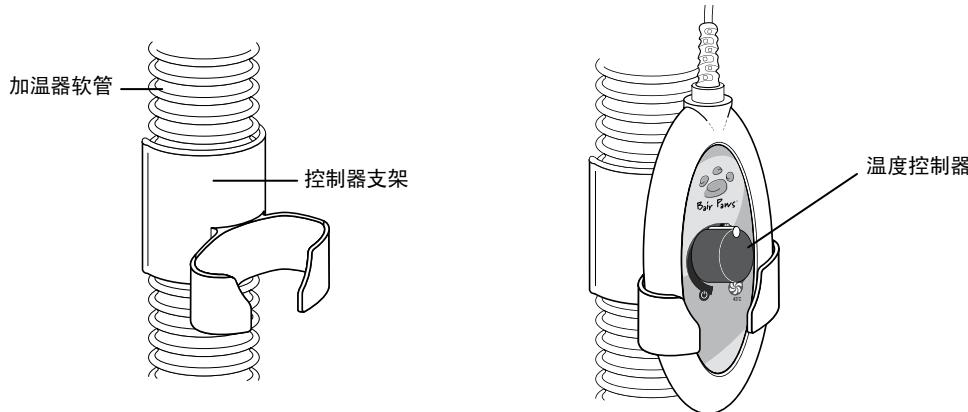
将手持温度控制器存放在控制器支架中，有助于防止电源线在患者周围杂乱堆放，并防止加温器意外损坏。

1. 将支架按压在加温器软管上，这样患者伸手便可触及。



为了降低与热能危害和缠绕有关的风险，请注意以下事项：

- 使用 Bair Paws 800 系列加温系统进行加温时，切勿让儿童患者处于无人看管的状态下。
  - 切勿让儿童患者在无监管的情况下手持或调节温度控制器。
2. 将温度控制器滑入支架。它应该转盘面向患者牢固地固定。



## “温度过高”指示灯亮起且音响警报响起时的处理方式

如果“温度过高”指示灯亮起，这表示加温器传送气体的温度比校准的传送温度更高。当温度过高情况发生时，彩色指示灯亮起，警报也响起，加热器将自动关闭（风机继续运行）。您应当执行以下步骤：

1. 中止患者加温。
  - 关闭加温器。
  - 从 Bair Paws 加温服上断开加温器软管的连接。
2. 拔下加温器电源，等待 5 分钟。
3. 将加温器重新连接至正确电源。
4. 打开加温器，顺时针完全转动控制器旋钮来选择最高气流和温度设置。

5. 让加温器至少运行 5 分钟。
  - 如果“温度过高”指示灯再次亮起, 请将加温器退回 3M Patient Warming 处维修。
  - 否则, 请将加温器软管重新连接到 Bair Paws 加温服上, 恢复患者加温。

## 一般维护

---

### 校准操作温度

(1) 在执行维修程序后以及 (2) 每六个月定期校准 875 型加温器的操作温度。执行校准的环境温度要类似于使用 875 型加温器的环境温度。您需要 Bair Paws 温度测试装备 90055 型来执行校准。校准说明包含在测试装备中。

### 更换过滤器

如有必要, 每六个月或更短时间更换一次过滤器。要订购更换用过滤器, 请拨打第 435 页上列出的任一电话号码, 与 3M Patient Warming 客户服务部门联系。更换过滤器说明包含在更换用的过滤器中。

### 清洁加温器、手持控制器、软管和配件

#### 注意:

为了避免设备受损, 请注意以下事项:

- 不要将 Bair Paws 加温器的任何部件浸入清洁液中。
- 不要用湿布清洁加温器。
- 不要使用侵蚀性溶剂清洁加温器。

#### 方法

1. 在清洁之前断开加温器的电源。
2. 用柔软的湿布和温和的清洁洗涤液或杀菌喷雾剂擦拭储藏柜、温度控制器以及软管的外部。
3. 用一块单独的软布擦干。

### 存储

不使用时将所有元件存放在阴凉干燥处。

## 技术支持和客户服务

---

### 美国客户服务部门

电话:  
800-228-3957

### 美国以外的国家和地区

请与您的 3M Patient Warming 代表联系。

### 当您需要技术支持时

请随时可以将您的 Bair Paws 加温器序列号提供给技术支持代表。序列号位于设备背面。

### 修理和更换

如果您的 875 型加温器需要维修, 请致电 3M Patient Warming 客户服务部门。客户服务代表会给您一个返修授权 (RA) 编号。在涉及您的加温器的所有函件上, 请使用这一 RA 编号。您的客户服务代表也会应要求免费为您提供一个装运箱。

## 技术规格

### 物理特征

加温器尺寸	13 in. 高 x 4 in. 深 x 7.7 in. 宽 33 cm 高 x 10.2 cm 深 x 19.6 cm 宽
温度控制器尺寸	6.35 cm. 宽 x 5.8 in. 长 6.4 cm 宽 x 14.7 cm 长
相对噪音水平	57.9 dBA
加温器重量	7.0 lb; 3.2 kg.
安装选项	壁挂托架、静脉输液架夹具、吸壁安装式适配器和带有安全带的铁轨托架。
软管	可拆卸、灵活、可擦拭。198.12 cm. 长 x 1.5 in. 宽; 198 cm 长 x 3.8 cm 宽
过滤系统	包括滤尘器。
建议的过滤器更换周期	每六个月至少换一次。

### 温度特征

温度控制	使用集成电路传感器进行电气控制。
产生的热量	1000 BTU/h (平均)
软管末端的平均操作温度	用户可调节: 自环境温度至 43±3°C (109±5.4°F)
存储/运输温度	-20°C 至 60°C (-20.00°C 至 60.00°C) 不使用时将所有元件存放在阴凉干燥处。
建议操作环境	<ul style="list-style-type: none"><li>室内使用</li><li>环境温度范围: 18°C 至 26°C (64°F 至 79°F)</li><li>海拔最高 2000 m</li><li>最大相对湿度 90%</li><li>电源电压波动: 电压的 ±10%</li><li>过电压类别 II (IEC 标准 60364-4-443), 电源存在瞬态过电压</li><li>额定污染程度 2</li></ul>

## 安全系统特征

---

恒温器	独立电子和加热器(机电设备)
过载电流保护	双重输入保险丝。
安全特性	过温保护: 彩色指示灯亮起, 音响警报响起以及加热器关闭(风机继续运行)。
警报系统	故障: 琥珀色故障指示灯闪烁, 警报器发出声音。
认证	IEC 60601-1; IEC/EN 60601-1-2; UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2, No.601.1; EN 55011; EN 80601-2-35。
分类	 <p><b>医用 — 按照 UL 60601-1 要求, 仅将其分类为触电、火灾和机械危险普通医疗设备; CAN/CSA-C22.2, No.601.1; ANSI/AAMI ES60601-1: 2005 CSA-C22.2 No. 60601-1:08; EN 80601-2-35; 控制编号 4HZ8</b></p> <p>已按《IEC 601-1 指南》(及其它国家版指南)划分为I类, BF型, 普通连续操作设备。不适合在含有空气、氧气或一氧化二氮的易燃混合麻醉剂场合使用。依照UL 60601-1, ASTM F2196-02 以及加拿大/CSA C22.2, No. 601.1. 等标准, 仅在触电、火灾及机械危害方面由美国家安全检测实验室公司(UL)进行了分类。根据《医疗器械指令》分类为 IIb 类设备。</p>

## 电气特征

---

风机马达	气流: 7-13 cfm (3.3-6.1 $\frac{1}{s}$ )
耗电量	峰值: 600W, 平均: 340W
泄漏电流	符合 IEC 60601-1 和 UL 60601-1 要求
加热元件	480W 电阻
电源线	15 英尺, SJT, 电导率 3, 15A 4.6 m, HAR, 3 cond., 10A
设备等级	100-120 VAC, 50/60 Hz, 4.6A 220-240 VAC, 50/60 Hz, 2.8 A
保险丝	快速, 6.0A (120 VAC); 4.0A (220-230 VAC), 高断流容量
温度控制器电源线	从软管口计算为 32", 电导率 4, 最大电压: 5V



 0086

Made in the USA of globally sourced material by 3M Health Care.

3M is a trademark of 3M Company, used under license in Canada. BAIR HUGGER, BAIR PAWS and the BAIR PAWS logo are trademarks of Arizant Healthcare Inc., used under license in Canada. ©2013 Arizant Healthcare Inc. All rights reserved.

 3M Deutschland GmbH, Health Care Business  
Carl-Schurz-Str. 1, 41453 Neuss, Germany

 3M Health Care, 2510 Conway Ave., St. Paul, MN 55144 USA  
TEL 800-228-3957 | [www.bairpaws.com](http://www.bairpaws.com)

202391A 05/13