

# 电动高压无气喷涂机

333231E  
ZH

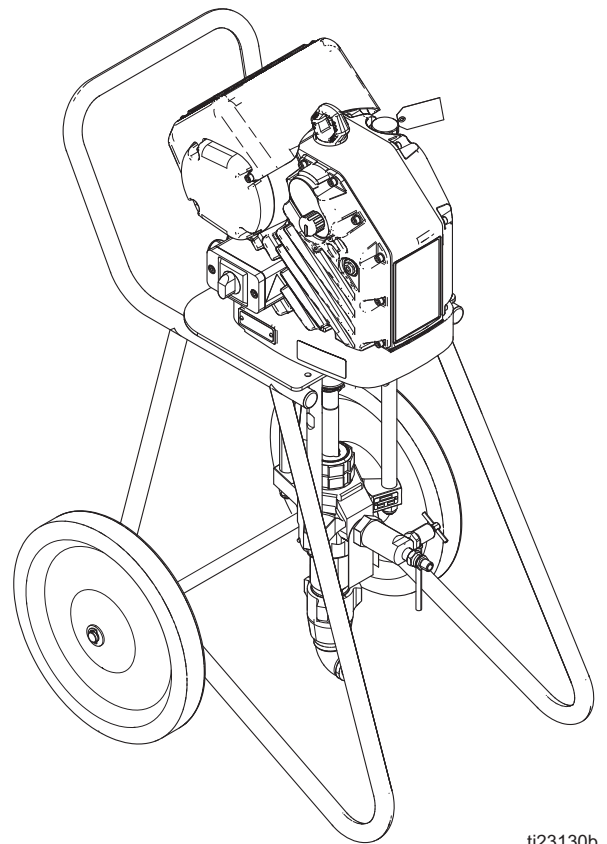
用于喷涂防护涂层的电动高压喷涂机套装。  
仅限专业用途。  
未获准用于爆炸性环境或危险场所。



## 重要安全说明

请阅读本手册的所有警告及说明。请妥善保存这些说明。

有关型号信息和最大工作压力，参见第 2 页。



ti23130b

# 目录

警告 .....	3	维护 .....	13
部件辨认 — 车式安装 .....	5	预防性维护计划 .....	13
安装 .....	6	更换机油 .....	13
供电电源 .....	6	每日维护 .....	13
连接电源 .....	6	检查油位 .....	13
接地 .....	8	防腐 .....	14
在设备使用之前安装开口机油盖 .....	8	冲洗 .....	14
使用前冲洗设备 .....	8	推车维护 .....	14
设置 .....	9	故障排除 .....	15
泄压流程 .....	10	故障代码 .....	17
扳机锁 .....	10	维修 .....	19
填料/冲洗 .....	11	Xtreme 下缸体拆卸 .....	19
喷洒 .....	12	下缸体的断开和重新连接 .....	19
关机 .....	12	出口止回阀 .....	21
		零配件 .....	22
		喷涂机 .....	22
		零配件清单—喷涂机 .....	23
		出口止回阀 .....	24
		零配件清单 — 出口止回阀 .....	24
		尺寸 .....	25
		技术数据 .....	27
		Graco 标准保修 .....	28

## 型号信息

型号	描述	最大工作压力	最高流体温度
24X450	包括软管和喷枪	4500 磅/平方英寸 ( 31 兆帕, 310 巴 )	160 °F (71 °C)*
24X451	没有软管或喷枪	4500 磅/平方英寸 ( 31 兆帕, 310 巴 )	180 °F (82 °C)
24Y452	Hopper Ready, 包括软管和喷枪。	4500 磅/平方英寸 ( 31 兆帕, 310 巴 )	160 °F (71 °C)*
24W315	包括软管和喷枪	2600 磅/平方英寸 ( 18 兆帕, 180 巴 )	160 °F (71 °C)*
24W316	没有软管或喷枪	2600 磅/平方英寸 ( 18 兆帕, 180 巴 )	180 °F (82 °C)
24Y317	Hopper Ready, 包括软管和喷枪。	2600 磅/平方英寸 ( 18 兆帕, 180 巴 )	160 °F (71 °C)*
25A829	高温喷涂机, 无软管/喷枪	2600 磅/平方英寸 ( 18 兆帕, 180 巴 )	390 °F (200 °C)

\* 由于 XTR5 喷枪, 流体温度更低。





## 相关手册

这些手册可以从 网站上获得 [www.graco.com](http://www.graco.com)。组件手册 ( 英语 ):

311762	Xtreme 下缸体手册
312145	XTR 喷枪手册
333234	电动驱动器手册
333267	料斗附件配件包
3A4094	XHT 高温喷枪










# 警告

以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定的操作过程有关的危险。当手册中的这些符号出现在机身上，或是警告标牌上时，请查看这些警告。没有包含在本节中的特定产品的危险标志和警告，可能在本手册的其他适当地方出现。

 <b>警告</b>	
	<p><b>触电危险</b></p> <p>该设备必须接地。系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在断开任何电缆连接和进行设备维修或安装设备之前，要关掉总开关并切断其电源。</li> <li>只能连接到已接地的电源上。</li> <li>所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。</li> <li>切勿暴露于雨水中。要存放在室内。</li> </ul>
	<p><b>烧伤危险</b></p> <p>设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为避免严重烧伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>切勿接触高温液体或设备。</li> </ul>
	<p><b>火灾和爆炸危险</b></p> <p>工作区内的易燃烟雾（如溶剂及油漆烟雾）可能被点燃或爆炸。为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>只能在通风良好的地方使用此设备。</li> <li>清除所有火源，如引火火焰、烟头、手提电灯及塑胶遮蔽布（可产生静电火花）。</li> <li>保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。</li> <li>存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。</li> <li>将工作区内的所有设备接地。请参见接地说明。</li> <li>只能使用已接地的软管。</li> <li>朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。请勿使用桶衬垫，除非它们防静电或导电。</li> <li>如果出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。</li> <li>工作区内要始终配备有效的灭火器。</li> </ul>



# 警告

  	<p><b>皮肤注射危险</b> 从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件中射出的高压流体会刺破皮肤。这看起来就像是割伤，但实际上却是可能导致截肢的严重损伤。应即刻进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不要在没有安装喷嘴护罩及扳机护圈的情况下进行喷涂。</li> <li>不喷涂时要锁上扳机锁。</li> <li>不要将喷枪指着任何人或身体的任何部位。</li> <li>请勿将手盖在喷嘴上。</li> <li>切勿用手、身体、手套或碎布去堵塞泄漏或使泄漏物质转向。</li> <li>在停止喷涂时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照泄压步骤进行操作。</li> <li>在操作设备前需拧紧所有流体连接处。</li> <li>要每日检查软管和联接装置。立即更换磨损或损坏的部件。</li> </ul>
 	<p><b>移动部件危险</b> 移动部件会挤夹或切断手指及身体的其他部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>远离活动部件。</li> <li>在护板被取下或外盖被打开时，不要操作设备。</li> <li>加压设备启动时可能没有任何警告。在检查、移动或维修设备之前，应按照本手册中的泄压步骤进行操作，断开所有电源连接。</li> </ul>
 	<p><b>设备误用危险</b> 误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得操作本装置。</li> <li>不要超过额定值最低的系统部件的最大工作压力或温度额定值。请参见所有设备手册中的技术数据。</li> <li>请使用与设备的接液零配件相适应的流体或溶剂。参见所有设备手册中的技术数据。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。有关涂料的完整资料，请向涂料分销商或零售商索要材料安全数据表 (MSDS)。</li> <li>在设备通电或加压情况下切勿离开工作区。</li> <li>当设备不使用时，要关闭所有设备并按照泄压步骤进行操作。</li> <li>设备需每天检查。已磨损或损坏的零配件要立刻修理或更换，只能使用生产厂家的原装备用零配件进行修理或更换。</li> <li>不要对设备进行改动或修改。改动或修改会导致机构认证失效并造成安全隐患。</li> <li>确保所有设备额定和批准用于其正在使用的环境。</li> <li>只能将设备用于其预定的用途。有关资料请与经销商联系。</li> <li>让软管和电缆远离交通区域、尖锐边缘、运动部件及高温的表面。</li> <li>不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。</li> <li>儿童和动物要远离工作区。</li> <li>要遵照所有适用的安全规定进行。</li> </ul>
	<p><b>有毒液体或烟雾危害</b> 有毒液体或气体如果被溅射到眼睛里或是皮肤上，被吸入或是误食，均可能导致严重伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>阅读材料安全数据表 (MSDS)，熟悉所用液体的特殊危险性。</li> <li>危险性流体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。</li> </ul>
	<p><b>个人防护装备</b> 在工作区内请穿戴适当的防护装备，以免受到严重伤害，包括眼损伤、听力受损、吸入有毒烟雾和烧伤。这些防护装备包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防护眼镜和听力保护装置。</li> <li>流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。</li> </ul>

# 部件辨认 — 车式安装

- A 电动驱动器
- B 下缸体
- C 流体泄压/清洗阀
- D 衬垫螺母
- E 电源开关
- F 流体出口

- G 接线盒盖
- H 压力调节旋钮
- I 出口止回阀
- L 红色指示灯
- P 机油加注盖(开口)
- S 接线盒

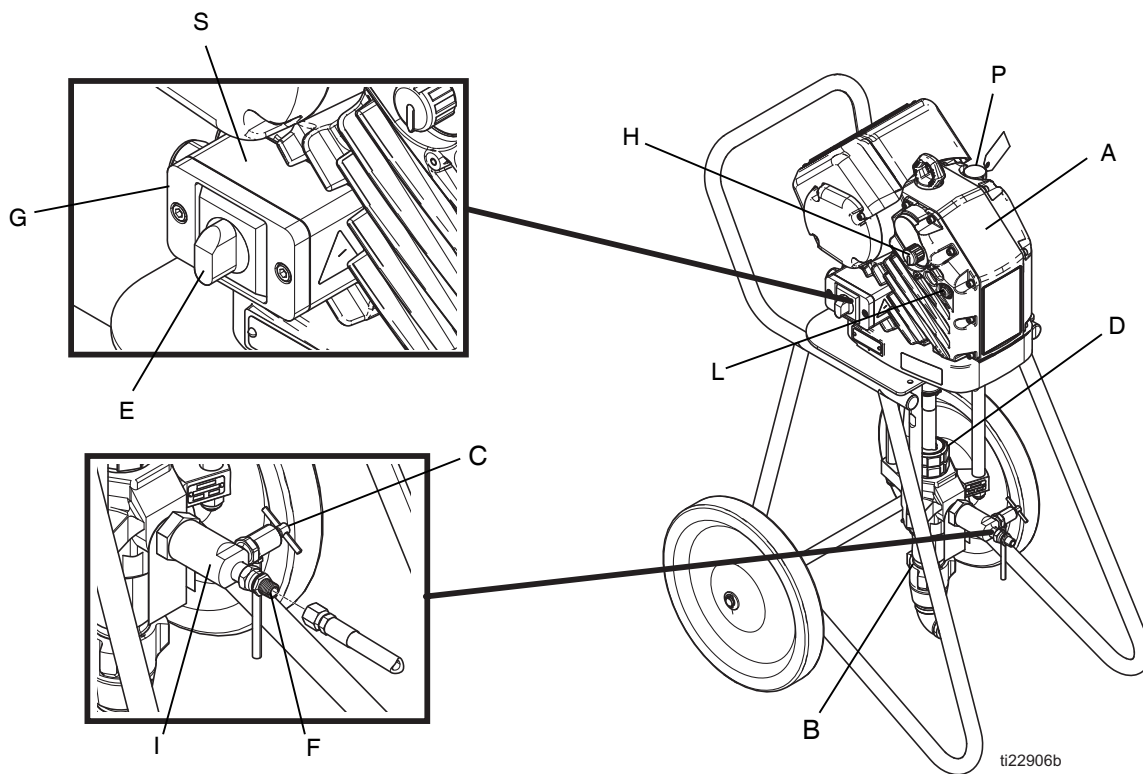


图 1：无气喷涂机

# 安装

接线不当可能会造成电击或其他严重伤害。所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。						

## 供电电源

有关电源要求，参见表 1。系统要求使用带有断路器保护的专用电路。

表1：电源规格

电压	相位	赫兹	电流
200-240 VAC	1	50/60	20 A

根据下表中所提供的长度选择最小规格的导线线规：

长度	表	mm <sup>2</sup>
50 英尺 ( 15.24 米 )	12 AWG	3.31
100 英尺 ( 30.48 米 )	10 AWG	5.26
200 英尺 ( 60.96 米 )	6 AWG	13.29
300 英尺 ( 91.44 米 )	4 AWG	21.14

## 连接电源

- 根据下列长度切割电源线：
  - 接地线 - 6.5 英寸 ( 16.5 厘米 )
  - 电源线 - 3.0 英寸 ( 7.6 厘米 )
  - 必要时添加套圈。参见图 2。

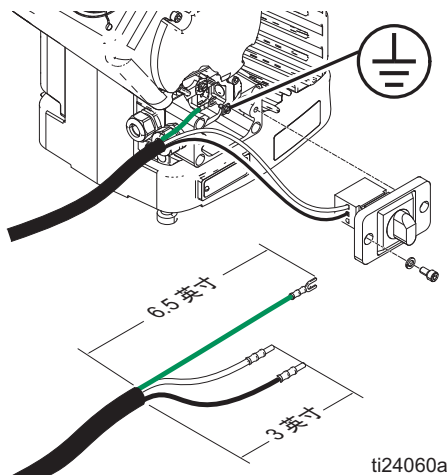


图 2：电源线

- 将导线连接到设备上，并拆卸两颗螺丝，将接线盒盖 (G) 和电源开关 (E) 与喷涂机其他部分分开。参见图 3。

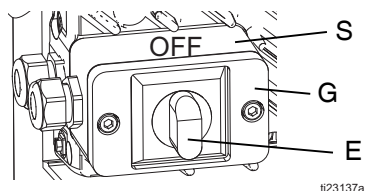


图 3：电源开关

- 将电源开关 (E) 和接线盒盖 (G) 从机器上卸下后，会露出如下所示的连接导线。

注意：两个接线端子均安装两根导线：参见图 4。

- 对于 A 和 B 系列：端子 1L1 和 3L2
- 对于 C 系列：端子 1L1 和 5L3

注意：按住接线盒盖的密封背面上垫圈，方便安装电源线。

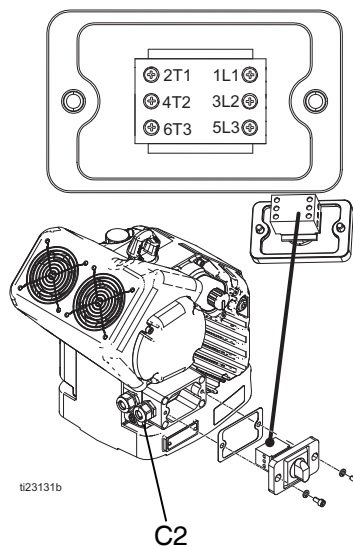


图 4：接线端子连接

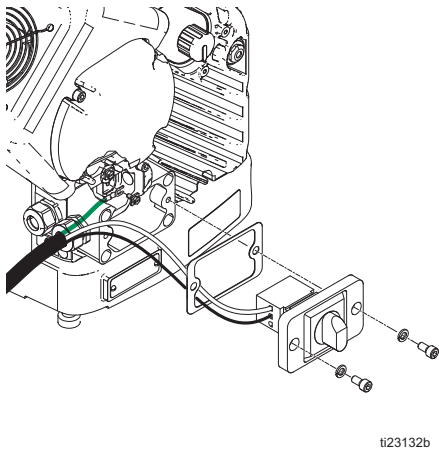
- 将电源线 ( 步骤 1 ) 通过线夹 (C2) 插入接线盒 (S)。

注意：电源线应当安装在端子中。参见图 4。

- A 和 B 系列：端子 2T1 和 4T2
- C 系列：端子 2T1 和 6T3

- 5. 将接地线和接线盒 (S) 内接地端子连接起来。

注意：将电源线与单独的接地螺丝而不是已连接的接地螺丝连接起来。



- 6. 在空间允许的情况下，将风扇导线及其他电源线放在隔断块 (J) 两侧的开放区域。重新安装接线盒盖。参见图 5。

**注意**  
如果拧紧螺丝时夹住导线，则可能会造成损害。安装之前，确保所有电线正确布线。

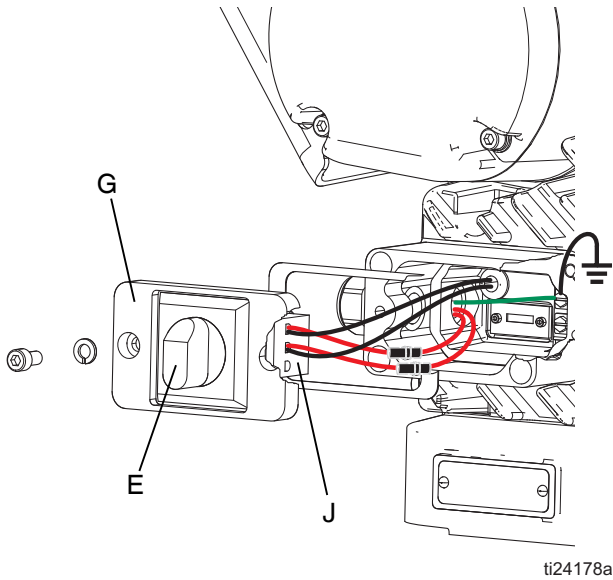


图 5：接地线

- 7. 更换步骤 2 中拆下的接线盒螺丝和垫圈，然后拧紧线夹以固定住接线盒 (S) 内的电源线。参见图 6。

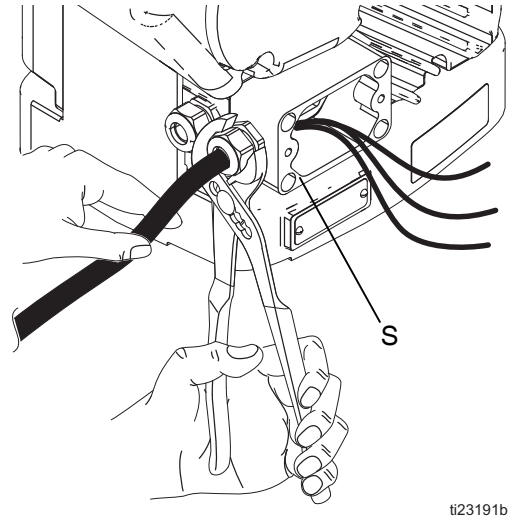


图 6：接线盒螺丝和应力消除



## 接地



喷涂机：通过电源线将系统接地。

流体软管：为确保接地的连续性，只能使用组合软管最长为 210 英尺（64 米）的导电软管。检查软管的电阻。如果接地总电阻超过 25 兆欧，应马上更换软管。

喷枪：通过与已正确接地的流体软管及泵相连接进行接地。

供料桶：按照当地的规范。

被喷物体：按照当地的规范。

冲洗时所用的溶剂桶：按照当地的规范。只使用放置在接地表面上的导电金属桶。不要将桶放在诸如纸或纸板等非导电的表面上，这样的表面会影响接地连续性。

为了在冲洗或释放压力时维持接地的连续性，请将喷枪/分配阀的金属部分紧紧靠在接地金属桶的侧面，然后扣动喷枪/阀的扳机。

## 在设备使用之前安装开口机油盖

驱动器齿轮箱出厂时已经预加注了机油。临时封口盖 (PX) 防止机油在运输时泄漏。使用前，必须用设备随配的开口机油盖 (P) 更换该临时盖。

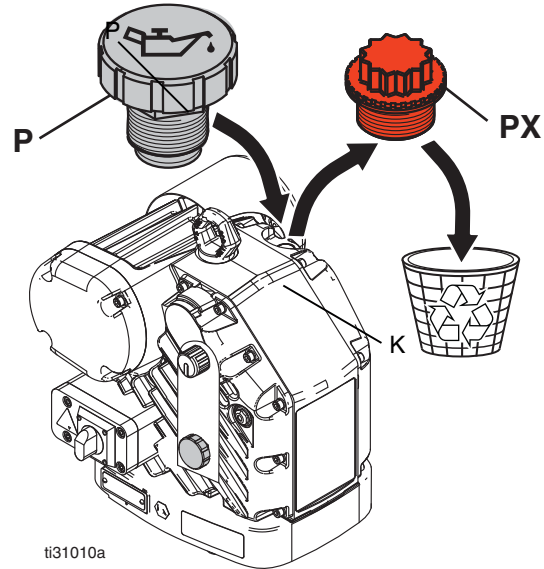


图 7：封口和开口机油盖



## 使用前冲洗设备

用轻质油对泵液体部分进行测试，在液体通道内留有轻质油以保护其零配件。为避免油液对液体的污染，应当在使用设备前用配伍溶剂冲洗设备。

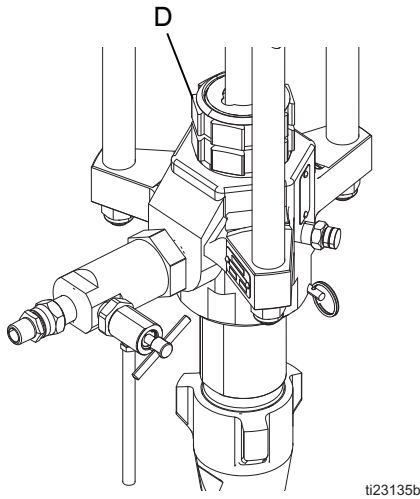
参见填料/清洗（第 11 页）。



# 设置

							
<p>为避免翻倒，要确保手推车放在平整的水平表面上。否则可能导致人员受伤或设备损坏。</p>							

1. 检查密封螺母 (D)。注满喉管密封液 (TSL)。用 25 英尺-磅 ( 34 牛·米 ) 的扭力拧紧。

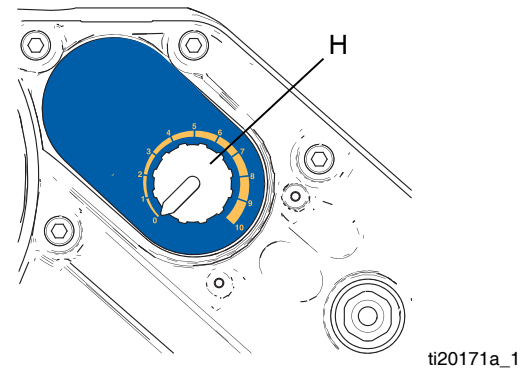


2. 利用出口止回阀将导电液体软管固定至泵下缸体出口并拧紧。

注意
<p>将软管直接连接到泵下缸体可能会导致会导致喷涂机在气蚀过程中损坏，或在用完涂料时损坏。在泵下缸体和软管之间使用出口止回阀避免损坏。</p>

注意
<p>允许使用的软管最小尺寸为 3/8 英寸。内径 x 50 英尺 ( 10 毫米 x 15 米 )。软管过小会导致高压尖峰，并使喷涂机损坏。</p>

3. 将软管固定至喷枪并拧紧。
4. 将供料入口软管固定至泵下缸体。  
注意：最大建议长度为 6 英尺 ( 1.8 米 )，最小建议内径为 1 英寸 ( 2.5 厘米 )。
5. 拔出压力调节旋钮(H)并按逆时针方向转动到底。推进旋钮，锁定。



6. 关闭电源开关 (E)。将设备连接到电源。请参见图 3，第 6 页。
7. 每次使用前，务必冲洗喷涂机并进行填料 ( 参见第 11 页 )。

# 泄压流程

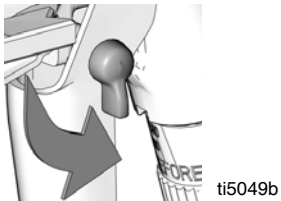


看见此符号时，请执行泄压步骤。

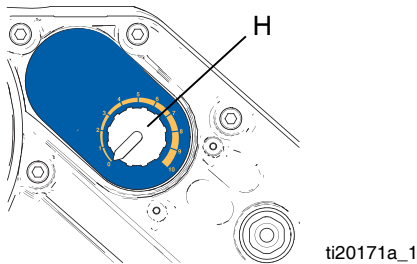


本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体（如喷射到皮肤、流体溅泼和部件移动）造成严重伤害，在停止喷涂时和清洗、检查或维修设备前，请遵照泄压步骤执行操作。

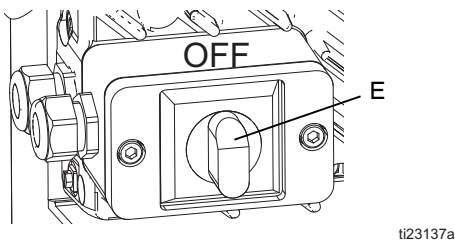
1. 锁上喷枪扳机锁。



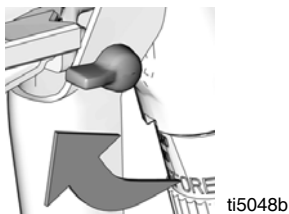
2. 拔出压力调节旋钮 (H) 并按逆时针方向转动到底。推进旋钮，锁定。



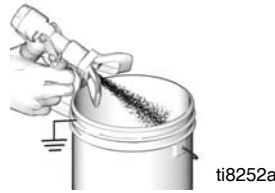
3. 关闭电源开关 (E)。



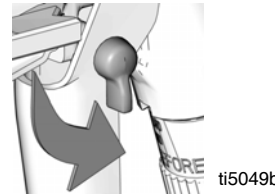
4. 打开喷枪扳机锁。



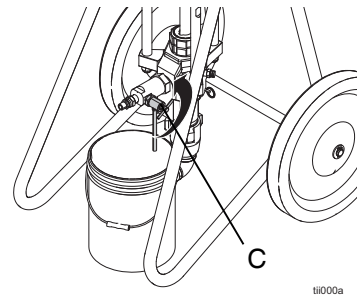
5. 握住喷枪紧靠在接地的金属桶上。扣动喷枪扳机。



6. 锁上喷枪扳机锁。

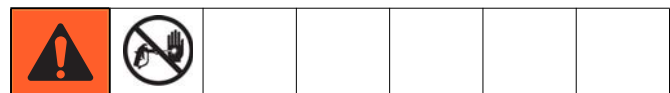


7. 排放流体：缓慢打开排液/排气阀 (C)，将液体排至废料桶内。

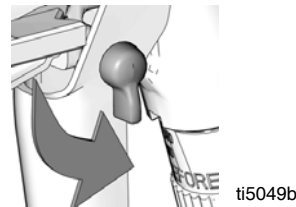


8. 如果怀疑喷嘴或软管完全堵塞，或完成上述步骤后似乎未能完全泄压，应非常缓慢地松开喷嘴护罩的固定螺母或软管末端接头，逐步泄压，然后完全松开。卸下喷嘴后，朝桶内扣动喷枪扳机。

## 扳机锁



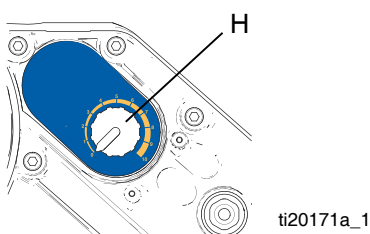
停止喷涂时要始终锁上扳机锁，以免摔落或碰撞时或是手指意外扣动喷枪扳机。



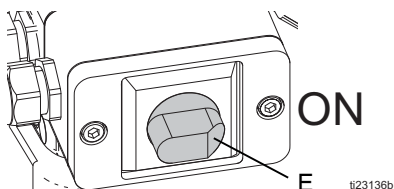
# 填料/冲洗



1. 执行第 10 页的泄压流程。
2. 从喷枪上卸下喷嘴及喷嘴护罩。
3. 将供料吸管插入到相应的流体（填料时）或溶剂（冲洗时）中。
4. 拔出压力调节旋钮 (H) 并按逆时针方向转动到底。推进旋钮，锁定。

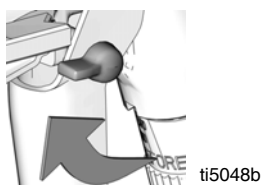


5. 接通电源开关(E)。



6. 填料或冲洗软管及喷枪：

- a. 打开喷枪扳机锁。



- b. 朝接地的桶内扣动喷枪扳机。拉出压力调节旋钮 (H)，并按顺时针方向缓慢旋转旋钮以增大压力，直到流体从喷枪稳定喷出。推进旋钮，锁定。若冲洗，扣动喷枪扳机 10-15 秒。



- c. 锁上扳机锁。

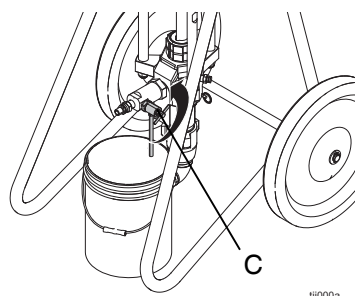
7. 填料时，设备已准备好喷涂（若要继续，参见喷涂步骤，第 12 页）。冲洗时，请从第 8 步继续。

注意：剩余的步骤仅适用于冲洗。

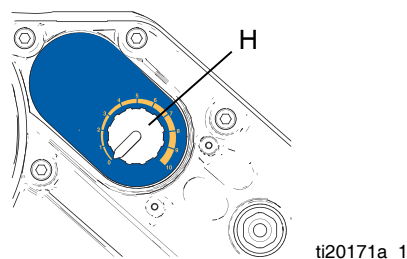
### 注意

不要通过排液/排气阀用双组份涂料给泵填料。已混合的双组份涂料会在阀内硬化，导致堵塞。

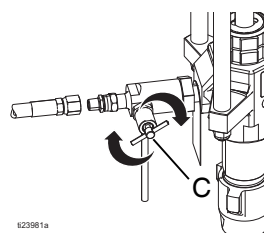
8. 将回流管放入接地的废液桶中。
9. 按逆时针方向轻微旋转排液/排气阀手柄 (C)，打开阀门。



10. 启动泵时，拉出压力调节旋钮 (H) 并按顺时针方向旋转直至泵开始运行。推进旋钮，锁定。



11. 当引流管内流出干净的溶剂时，按顺时针方向旋转泄压/清洗阀手柄 (C)，关闭阀门。泵会停止运转。



12. 执行第 10 页的泄压流程。让溶剂留在喷涂机内，然后存放喷涂机。

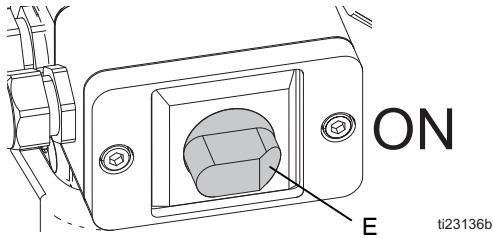
# 喷洒



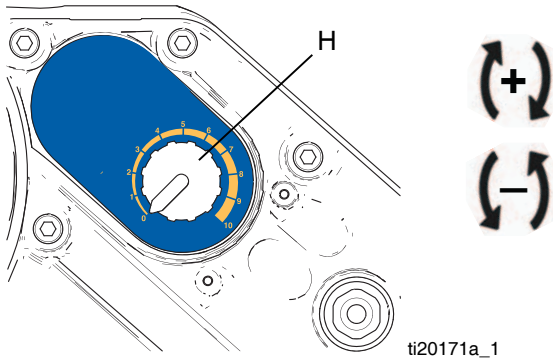
### 注意

切勿让泵空载运行。否则，泵会很快加速，高速运行会使泵损坏。

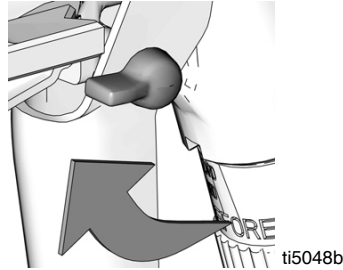
1. 执行填料步骤(第 11 页)。
2. 执行第 10 页的泄压流程。
3. 将喷嘴及喷嘴护罩装到喷枪上。
4. 接通电源开关 (E)。



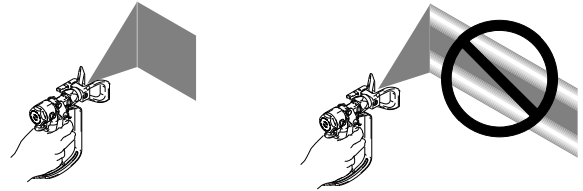
5. 拉出压力调节旋钮 (H) 并调节至所需压力。顺时针转动旋钮可增加压力，逆时针转动可降低压力。推进旋钮，锁定。



6. 打开喷枪扳机锁。



7. 喷涂试验喷型。阅读流体生产厂家的建议。若有必要，可作调整。



8. 喷涂完成后需冲洗。参见填料/清洗(第 11 页)。
9. 执行第 10 页的泄压流程。

# 关机



### 注意

切勿让水或水性流体留在泵内过夜。如果已使用水基流体，先用清水冲洗，然后再用防锈剂(如矿物精油)冲洗。释放压力，但让防锈剂留在泵内以防零部件发生腐蚀。

若要停止工作，请执行填料/冲洗步骤(第 11 页)。

执行第 10 页的泄压流程。

## 维护

### 注意

不要打开/摘下齿轮罩。齿轮一侧不宜进行维修。打开齿轮罩可能会改变出厂设置（轴承预加载），可能会缩短产品寿命。

## 预防性维护计划



特定系统的作业条件可确定需要进行维护的频率。通过记录何时需要维护以及需要哪种类型的维护，建立预防性维护计划，然后确定检查系统的定期计划。

## 更换机油

### 注意

仅使用 Graco 零配件号 16W645 的机油。任何其他机油都可能不能良好润滑，造成对驱动车的损坏。

注意：在历经 200,000 到 300,000 转的磨合期之后更换机油。在磨合期之后，每年更换一次机油。

1. 将最小容量为 2 夸脱（1.9 升）的容器放在放油口下面。拆下放油塞。排放驱动器中的所有机油。
2. 重新安装放油塞。用 18-23 英尺磅（25-30 牛·米）的扭力拧紧。
3. 打开注油盖 (P)，加入 Graco 零配件号为 16W645 ISO 220 的无硅合成 EP 齿轮油。检查观察孔 (K) 中的油位。（参阅图 8。）连续加入机油，直到油位接近窥镜的一半高度处。油量约为 1.0 - 1.2 夸脱（0.9 - 1.1 升）。请勿过量加注。
4. 重新装上注油盖。参见图 8。

## 每日维护



注意：如需夜间关机，应使泵停在其冲程的底部，以防流体在暴露的活塞柱上干涸和损坏喉部衬垫。执行第 10 页的泄压流程。

1. 执行冲洗步骤，第 11 页。
2. 泄压。请参见泄压流程，第 10 页。
3. 检查密封螺母 (D)，参见图 1（第 5 页）。根据需要调节衬垫并更换喉部密封液 (TSL)。用 25 英尺·磅（34 牛·米）的扭力拧紧。
4. 检查软管、管子和接头。每次使用前都要拧紧所有流体连接处。

## 检查油位

参见图 8。检查窥镜 (K) 中的油位。当喷涂机不运行时，油位应大约在窥镜一半高度处。油位较低时，打开注油盖 (P)，加入 Graco 零配件号为 16W645 的 ISO 220 无硅合成 EP 齿轮油。

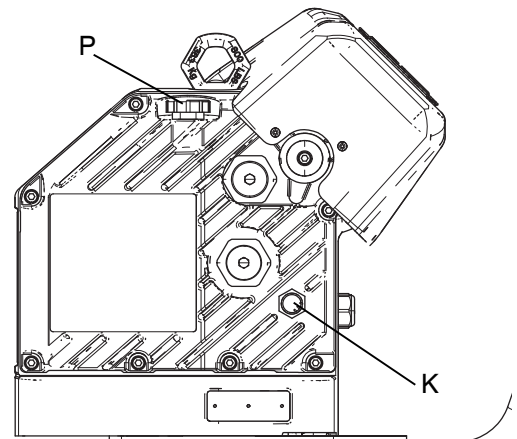


图 8：窥镜和注油盖

油量约为 1.0 夸脱（0.9-1.1 升）。请勿过量加注。

### 注意

仅使用 Graco 零配件号 16W645 的机油。任何其他机油都可能不能良好润滑，造成对驱动车的损坏。

## 防腐

始终要在活塞柱上的流体干涸之前对泵进行冲洗。切勿让水或水性流体留在泵内过夜。先用清水或兼容溶剂冲洗，然后再用防锈剂（如矿物精油）冲洗。执行泄压流程（第 10 页），并将防锈剂放入泵内防止部件腐蚀。

## 冲洗

- 更换流体之前、设备内的流体干涸之前、一天的工作结束时、存放设备之前，以及修理设备之前，都要进行冲洗。
- 尽可能以最小压力冲洗。检查接头是否泄漏，如有必要将其拧紧。
- 用与所分配的液体及设备的液体部件相适应的液体进行冲洗。

## 推车维护

定期用轻质油润滑 A 和 B 两点间的轮轴。参见下图。

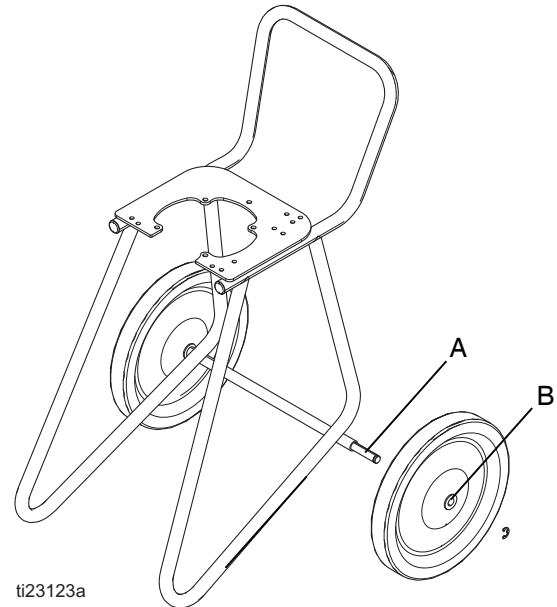
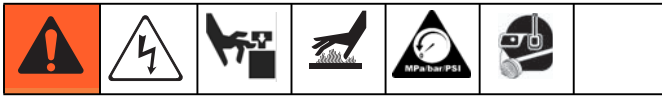


图 9：推车

每天用相适应的溶剂擦除溢出物以保持推车的清洁。



## 故障排除



注意：拆卸泵之前，务必查明修补办法。

注意：如果检测到故障，驱动器上的 LED 灯将闪烁。

问题	原因	解决方案
两个冲程的泵输出量都低	电量不足。	参见电源（第 6 页）。
	流体供料已用尽。	重新装满供料并给泵填料。
	流体出口管或喷枪*等堵塞；软管内径过小。	清洗软管、出口止回阀或喷枪；使用内径尺寸更大的软管。
	活塞垫圈磨损。	更换。参见下缸体手册。
无输出。	进料阀或活塞止回阀安装错误。	检查并修理。参见下缸体手册。
	流体供料已用尽。	重新装满供料并给泵填料。
泵不工作。	电量不足。	参见电源（第 6 页）。
	流体供料已用尽。	重新装满供料并给泵填料。
	流体软管或喷枪堵塞*。	清洗软管或喷枪。
	活塞杆上的流体干涸。	拆卸并清洗泵。参见下缸体手册。以后，将泵停在行程底部位置。确保湿杯内盛满相容的溶剂。
	驱动器部件磨损或损坏。	修理或更换驱动器。
无压力。	安全膜流体泄漏。	更换一个新的安全膜，不要用管塞代替。
	泄压阀泄露。	关闭或更换。
驱动器未转动 ( 风扇可能还在运行 )	电压过高（超过 300 V）	参见电源（第 6 页）。
	控制板无供电。	验证是否接通电源。 检查接线盒接头。
下行程的输出量低。	吸料阀打开或磨损。	清理或修理吸料阀。
上行程的输出量低。	活塞阀密封件开着或磨损。	清理活塞阀，更换衬垫。
泵速不稳定或加速	流体供料已用尽。	重新加注供料并给泵填料。
	吸料管堵塞。	清洗吸料管。
	活塞阀密封件开着或磨损。	清理活塞阀，更换衬垫。
	吸料阀打开或磨损。	清理或修理吸料阀。
	喷枪、软管、出口等等堵塞	检查喷枪、软管、出口等。
出口止回阀打开或磨损	清洗或维修出口止回阀。	
循环或未能在停止时保持压力	进料阀、活塞阀或密封圈磨损	对下缸体进行维修。参见 Xtreme 下缸体拆卸（第 19 页）和下缸体手册（311762）。



故障排除

问题	原因	解决方案
流体中有气泡。	吸料管路松动。	拧紧吸料管连接件。可在各接头处使用兼容的液体螺纹密封剂或 PTFE 带。
	搅拌器/混合器未浸没。	浸没搅拌器/混合器。
	搅拌器/混合器 RPM 过高。	降低 RPM。
喷涂效果不好或喷型不规则。	喷枪的流体压力不正确。	参见喷枪手册。阅读流体生产厂家的建议。
	流体太稀或太稠。	调节流体粘度。阅读流体生产厂家的建议。
	喷枪变脏、磨损、或损坏。	对喷枪进行维修。参见喷枪手册。
驱动器未转动，LED灯熄灭	电压过高( 超过 300 伏 )	检查电源
	控制板无供电	详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。
驱动器未转动，LED灯点亮	编码器故障	重启电源。 按照电动驱动器手册 (333233) 中列出的步骤重新校准编码器。 详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。
机油泄漏	机油过度填充	如检查油位( 第 13 页 )所述进行吸料/排放。
	放油塞未拧紧	用 18-23 英尺-磅( 25-30 牛•米 ) 的扭力拧紧。
	密封垫 O 形圈缺失或损坏。	更换轴的轴承组件。

\* 若需确定流体软管或喷枪是否堵塞，按照泄压步骤( 第 10 页 )进行操作。断开流体软管，并将容器放在泵流体出口，以接住流出的流体。调节压力调节旋钮，启动泵。如果泵起动，则说明流体软管或喷枪发生阻塞。

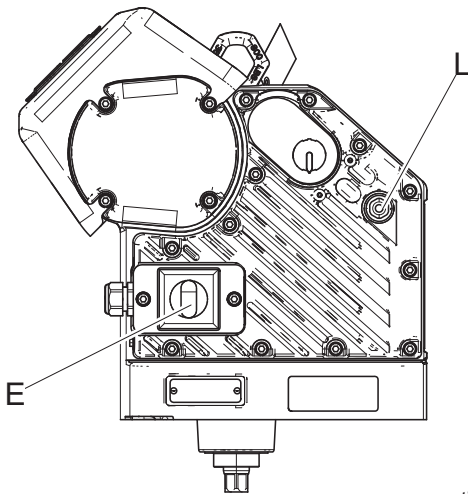
## 故障代码

错误代码可能有两种形式：

**警报：**提示您警报原因，然后关闭泵。

**偏差：**提示您问题所在，但泵超过设定限制后会继续直至到达绝对限值。

**注意：**闪烁代码通过驱动器上的电源指示器 (L) 显示出来。下面给出的闪烁代码表示顺序。例如，闪烁代码 2 表示闪烁两次，暂停一次，再闪烁两次，然后重复。



ti24316a

**注意：**如要清除故障代码，首先尝试逆时针转动压力调节旋钮 (H)，直至其停止。如果旋钮转动零后，状态指示灯 (L) 并没有停止快闪，将电源开关 (E) 转至关重启电源。

### 省电模式

指示灯快速闪烁时，喷涂机进入休眠模式。喷涂机处于开启并上压状态，但是泵在 30 分钟内不工作，则喷涂机自动进入休眠模式，压力只是最大值的 75%。

当出现下列情况时，喷涂机会退出休眠模式：

- 材料开始进行分液，使泵运转，或者
- 调节压力旋钮
- 电源循环开关。

闪烁代码	故障类型	故障排除步骤
1	警报	<p>电压过低</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查线路电压，确保电压不超过技术数据（第 25 页）中规定的范围。</li> <li>• 使用推荐的电线（参见第 6 页）。</li> <li>• 重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> </ul>
2	警报	<p>电压过高</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查线路电压，确保电压不超过技术数据（第 27 页）中规定的范围。</li> <li>• 重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>• 检查泵上是否安装出口止回阀，确保其工作正常。</li> </ul> <p>注意：出口止回阀出现故障可能会导致泵速过快，从而致使电动驱动器内部压力过高。</p>
3	偏差	<p>低温</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 加热设备。</li> <li>• 详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>

闪烁代码	故障类型	故障排除步骤
4	偏差	<p>高温</p> <p>系统温度接近作业温度最大值。降低喷涂机工作性能指标，防止机器完全停止工作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>检查风扇的运行情况。清洗风扇和驱动器外壳。检查接线盒中的保险丝，确保其完好。</li> <li>减小压力、占空比或喷枪喷嘴尺寸。</li> <li>将设备移到温度较低处。</li> </ul>
5	警报	<p>马达温度故障</p> <p>马达运转过热。等待设备冷却。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>检查风扇的运行情况。清洗风扇和驱动器外壳。检查接线盒中的保险丝，确保其完好。</li> <li>减小压力、占空比或喷枪喷嘴尺寸。</li> <li>将设备移到温度较低处。</li> </ul>
6	警报	<p>电路板温度故障</p> <p>控制板运行时温度过高。等待设备冷却。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>检查风扇的运行情况。清洗风扇和驱动器外壳。检查接线盒中的保险丝，确保其完好。</li> <li>减小压力、占空比或喷枪喷嘴尺寸。</li> <li>将设备移到温度较低处。</li> </ul>
7	警报	<p>编码器校准错误</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>对编码器进行校准（参见驱动器手册）。</li> <li>详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>
8	警报	<p>编码器错误</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>确认编码器 CAN 电缆已连接牢固。</li> <li>可能需要更换编码器。</li> <li>详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>
9	警报	<p>软件版本不匹配</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>获取软件更新令牌，并遵循软件更新步骤（详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门）。</li> </ul>
10	警报	<p>电路板通信故障</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>
11	警报	<p>内部电路板硬件故障</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>
12, 13	警报	<p>内部软件故障</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>
快闪	偏差	参见休眠模式（第 17 页）。

## 维修

						
<p>为了防止射入和飞溅到皮肤上，在流体管线内有压力时严禁打开凸轮锁软管或涂敷器配件。在修理步骤进行之前，执行泄压步骤（第 10 页）。</p> <p>材料和设备可能很热。为了避免烫伤，不要接触热的流体或设备。执行任何修理步骤前，等待设备完全冷却。</p>						

## Xtreme 下缸体拆卸



### 所需工具

- 一套可调扳手
- 转矩扳手
- 橡胶锤
- 螺纹润滑剂
- 防卡润滑剂
- 螺纹密封剂

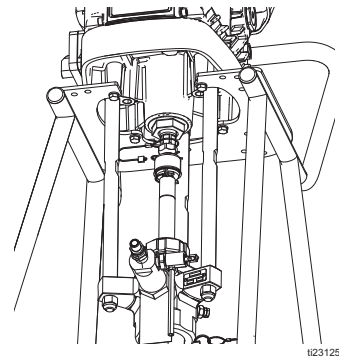
## 下缸体的断开和重新连接

						
---	--	---	---	--	--	--

1. 冲洗泵；参见填料/冲洗（第 11 页）。在泵处于冲程底部时停止其运转。
2. 执行第 10 页上的泄压步骤。
3. 断开设备电源。
4. 断开流体软管。断开吸料管的连接。当断开吸料软管的连接时，用扳手握住流体入口接头以防止其松动。

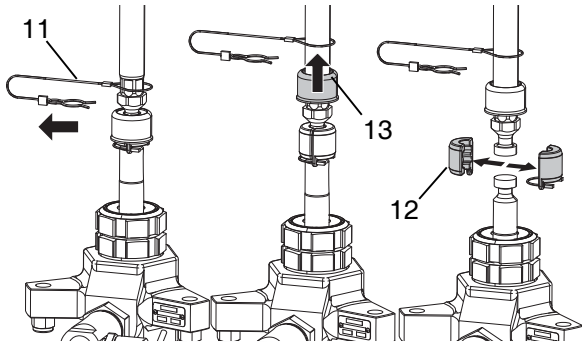
					
<p>当泵的总重超过 250 千克（550 磅）时，不要用吊环提升泵。吊环可能会出现故障，导致人身伤害或机器损坏。</p> <p>断开下缸体的连接时要十分小心，它们的重量可能高达 25 千克（55 磅）。要采取适当的预防措施。</p>					

5. 如果驱动器不需要维修，可让其留在其安装位置上。

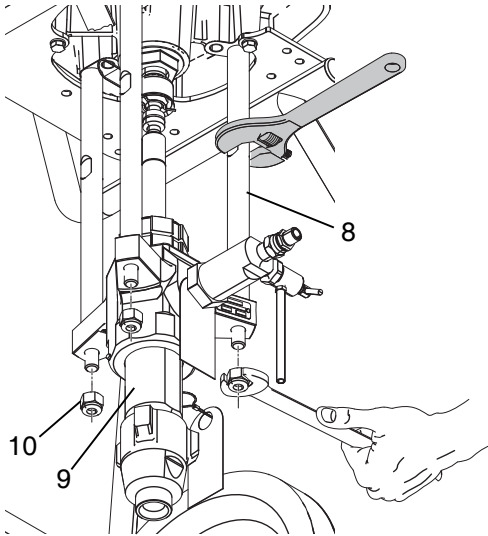


t23125b

6. 卸下夹销 (11) 并将耦合盖 (13) 向上推以卸下联接装置 (12)。



7. 用扳手握住连杆螺面以防止连杆 (8) 转动。拧下螺母 (10) 并卸下缸体 (9)。



ti23127b

8. 参见 Xtreme 下缸体手册 ( 311762 )，对下缸体进行维修。

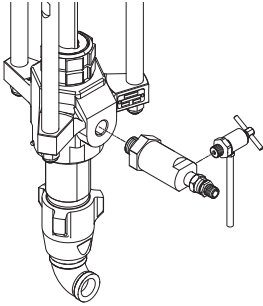
9. 按照与断开下缸体连接的步骤相反的顺序重新连接下缸体。

注意：用 50-60 英尺-磅 ( 68-81 牛·米 ) 的扭力将螺母 (10) 拧紧。

## 出口止回阀

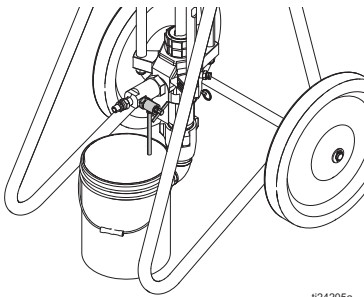


1. 执行泄压流程（第 10 页），在拆卸或维修止回阀之前要断开设备电源。
2. 更换出口止回阀时，重新调整适当的流体方向。



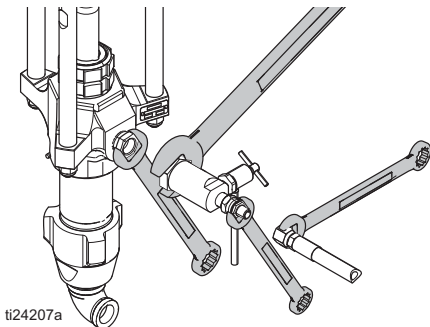
### 出口止回阀修理

1. 冲洗泵（参见填料/冲洗，第 11 页）。使泵停在其行程底部。
2. 执行第 10 页的泄压流程。
3. 断开设备电源。
4. 将废液容器放在出口止回阀下面接住任何涂料。



ti24205a

5. 使用两个扳手拧松软管，然后从出口止回阀套上卸下软管。



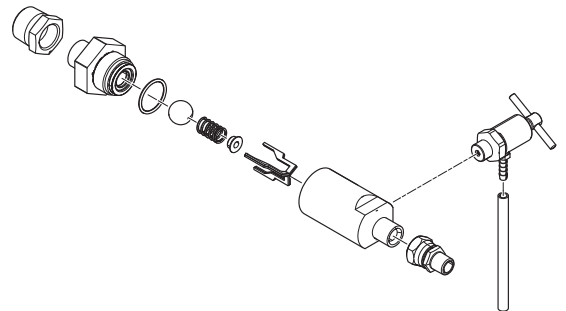
ti24207a

6. 使用扳手拧松出口止回阀，然后将出口止回阀从泵下缸体卸下。  
注意：若有必要，修理时可能继续将泄压阀与出口止回阀套相连。
7. 从止回阀套上卸下出口止回阀螺母。
8. 卸下所有内部出口止回阀组件并进行清洗。检查所有组件是否磨损或损坏，然后按需要进行更换。
9. 按部件拆卸的相关顺序进行重装：滚珠导轨 (3)、弹簧固定器、压缩弹簧和滚珠。使用一个小的钝工具将滚珠推进去，然后验证滚珠和弹簧是否可自由移动。
10. 更换 O 形圈并涂上润滑脂。

#### 注意

O形圈容易破碎，且无法重新使用。每次打出口止回阀套时必须更换 O 形圈。如果重新使用 O 形圈，可能会损坏设备。

11. 用 75-80 英尺磅（101-108 N•m）的扭力将出口止回阀螺母紧紧拧到止回阀套上。  
注意：如果出口止回阀修理期间卸下泄压阀，则此刻将其重新装上。
12. 将出口止回阀重新装到泵下缸体上，并验证流体方向箭头是否远离泵，以及泄压阀出口是否正对着地面。

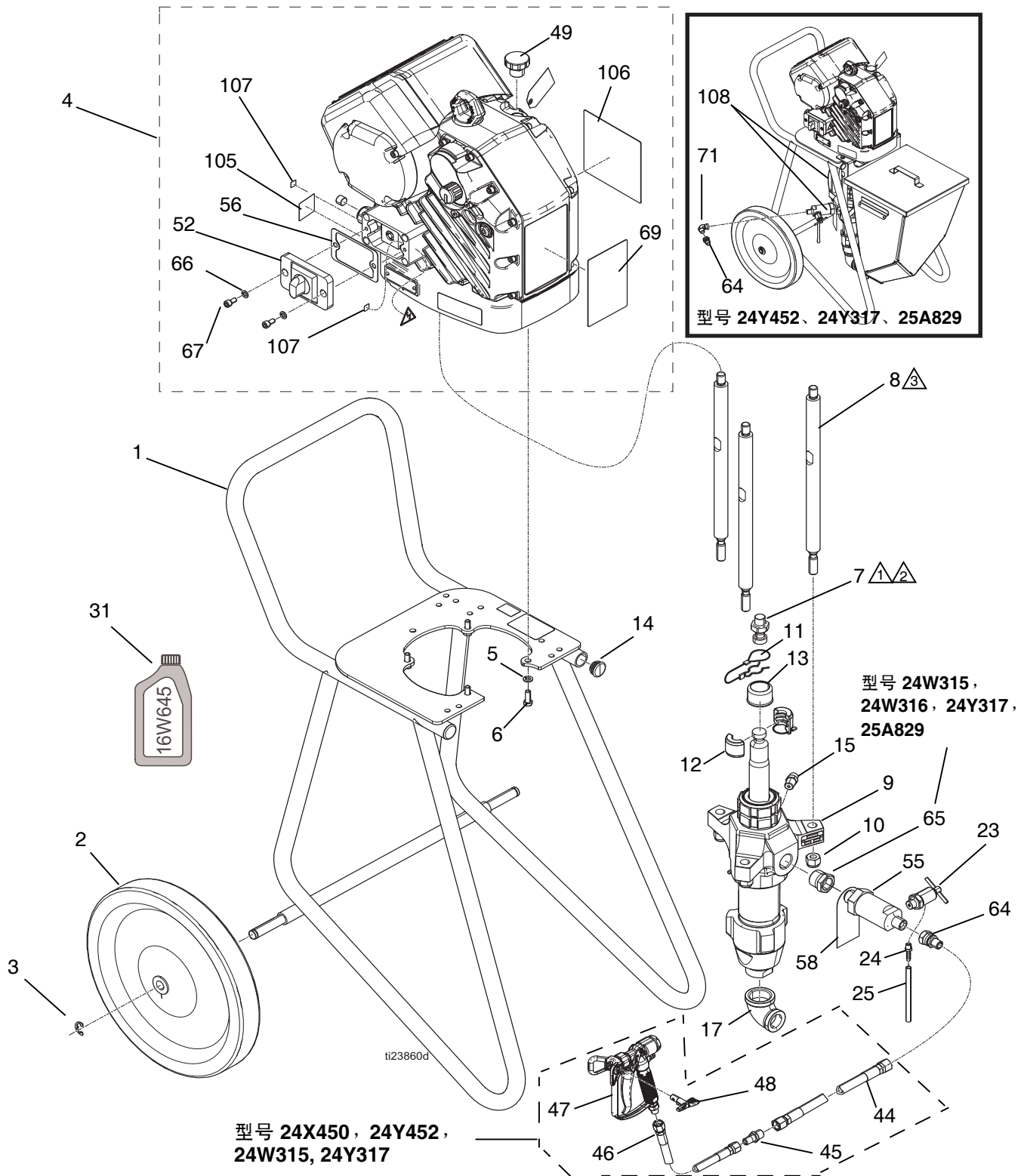


ti24206a

13. 将分液软管与出口止回阀相连接。

# 零配件

## 喷涂机





## 零配件清单—喷涂机

参考

号	零配件	描述	数量
1	262914	小车, 涂漆, 灰浆, 轻量	1
2	116406	轮子, 半气动, 轻量	2
3	113436	固定环	2
4*	24V016	驱动器, 非危险位置	1
5	100133	垫圈, 锁紧, 3/8	4
6	100101	有头螺丝, 六角头	4
7	15H392	杆, Xtreme 适配器	1
8	257150	连杆, 14 1/4 长	3
9		下泵体, Xtreme, nf, Xseal, 盘	1
	L145C8	型号: 24X450, 24X451, 24Y452	
	L250C8	型号: 24W315, 24W316, 24Y317	
	25A710	型号: 25A829	
10	101712	防松螺母	3
11	244820	夹子, 带系索的发夹形销	1
12	244819	接头, 总成, 145-290 Xtreme	1
13	197340	耦合器盖	1
14	16W767	插头, 管道	2
15†		外壳, 破裂, 保险片	1
	127628	型号: 24X450, 24X451, 24Y452	
	258962	型号: 24W315、24W316、24Y317、25A829	
17	116401	适配弯头	1
23‡	245143	阀门, 压力排放	1
24	116746	倒钩管件, 电镀	1
25	116750	管, 尼龙	1
31◆	16W645	ISO 220 EP 无硅合成齿轮油: 1 夸脱 ( 0.95 升 )	1
44	H43850	软管, Xtreme, 4500 磅/平方英寸, .375ID, 50 英尺 ( 型号: 24X451, 24W316, 24Y317, 24Y452 )	1
45	164856	管嘴, 异径 ( 型号: 24X451, 24W316 )	1
46	H42506	软管, cp1d, 4500 磅/平方英寸, 0.25 ID, 6 英尺 ( 型号: 24X451, 24W316, 24Y317, 24Y452 )	1
47	XTR510	GUN, XTR5, 英寸。HND, 4fng, XHD529, nf ( 型号: 24X451, 24W316, 24Y317, 24Y452 )	1
48	XHD651	TIP, 喷涂, 高输出 ( 型号: 24W315, 24Y317 )	1
49	15H525	加油盖	1

参考

号	零配件	描述	数量
52	17B507	接线盒盖	1
55‡		阀门, 出口止回	1
56	17B509	垫圈, 接线盒盖	1
57		机油标签	1
58	17A411	说明标牌	1
64	162505	旋转活接头	1
65	15Y463	接头, 衬套 ( 型号: 24W316, 24W315, 24Y317, 25A829 )	1
66	104572	锁紧垫圈和弹簧	2
67	115264	有头螺钉, 内六角头	2
69		品牌标签, Xtreme Z45	1
		品牌标签, Xtreme Z25	1
71	C19024	弯头旋转接头 ( 型号: 24Y452、24Y317、25A829 )	2
	105▲	195795 警示标牌	1
	106▲	16W360 安全警告标牌	1
	107▲	16T764 警示标牌	1
	108▲	189285 警告标签 ( 仅型号 25A829 )	2

\* 24V016 套件包括适配器 (7) 和标签 (69)




†包括在下缸体 (9)中。详情参见 Xtreme 下缸体使用手册。

‡127631 套件, 出口止回阀 ( 包括 23、55 )

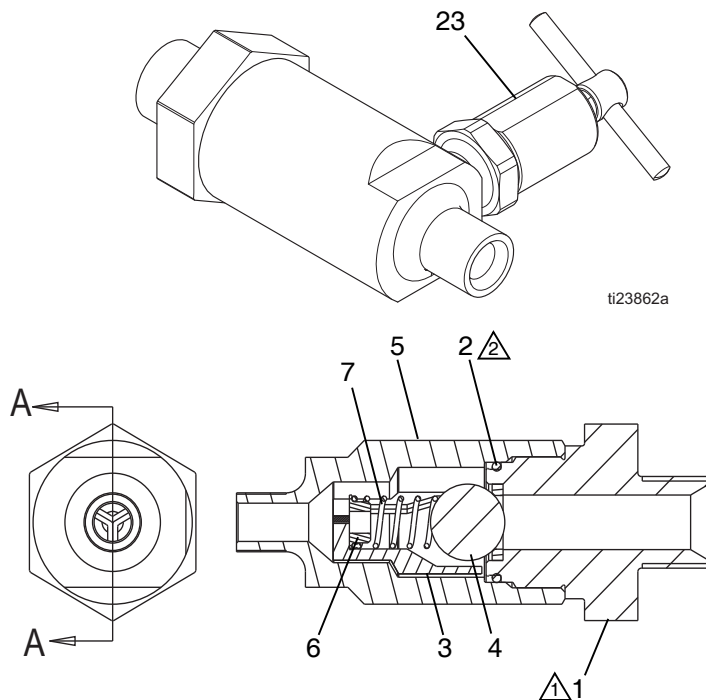
◆ 驱动器齿轮箱出厂时已经预加注了机油。更多机油必须另行订购。

▲ 免费提供各种警告标牌、标签及卡片更换件。

零配件规格:

参考号	说明
	用 196-210 N•m ( 145-155 英尺磅 ) 的扭力拧紧。
	涂抹螺纹密封剂
	用 68-81 N•m ( 50-60 英尺磅 ) 的扭力拧紧。

## 出口止回阀



### 零配件清单 — 出口止回阀

参考号	零配件	描述	数量
1	127882	阀座螺母(包括4)	1
2*	102595	密封, O形圈	1
3	181492	球形导阀	3
4	102972	金属球	1
5	17A091	外壳, 球, 止回	1
6	181535	压紧弹簧	1
7	108361	压缩弹簧	1
23	245143	阀门, 压力排放	1

\*如果拆下出口止回阀, 必须更换O形圈(2)。O形圈被设计为易碎, 无法重新使用。

### 零配件规格:

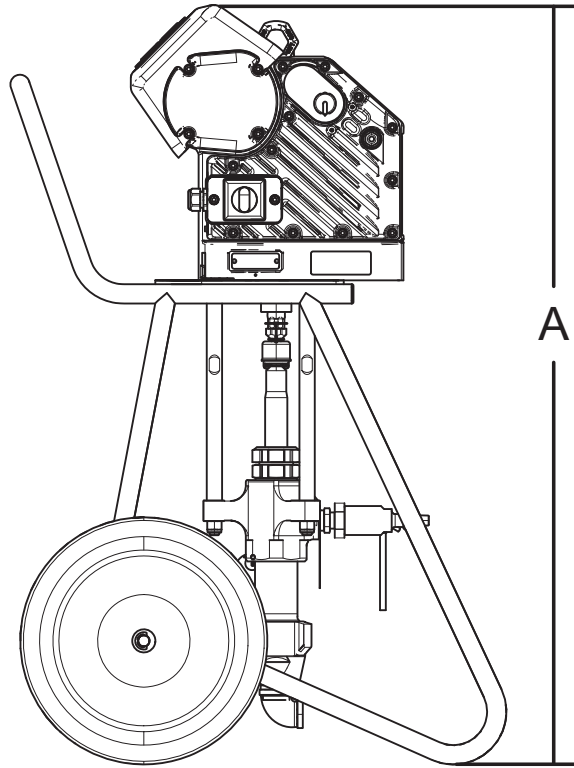
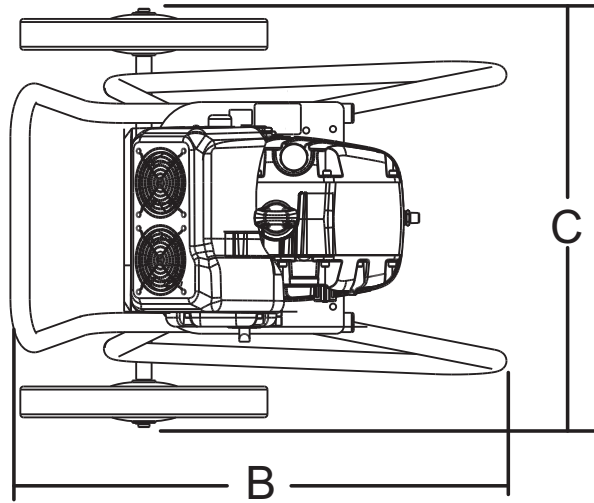
参考号	说明
①	用 101-108 N•m ( 75-80 英尺磅 ) 的扭力拧紧。
②	涂抹润滑脂

### 附件:

零配件	描述
17B291	混合器, jiffy, PS-1
24V083	料斗套件
24V499	料斗支架
245176	XTREME 虹吸管套件:
17N254	软件升级令牌†

†如需软件升级步骤, 参见驱动器手册

# 尺寸



ti30924a

## 驱动器尺寸

A 高度	1.27 米 ( 50.0 英寸 )
B 深度	0.85 米 ( 33.5 英寸 )
C 宽度	0.71 米 ( 28.0 英寸 )



## 技术数据

电动高压无气喷涂机		
型号：24X450，24X451，24Y452，24W315，24W316，24Y317，25A829		
	美制	公制
最大流体工作压力 ( 型号：24X450、24X451、24Y452 )	4500 磅/平方英寸	31 兆帕，310 巴
最大流体工作压力 ( 型号：24W315，24W316，24Y317， 25A829 )	2600 磅/平方英寸	17.9 兆帕，179 巴
冲程长度	4.75 英寸	120 毫米
最大持续转速 不要超过流体泵的最大推荐速度， 以防止泵过早磨损。	每分钟循环 33 次	
重量	230 磅	104 公斤
接液部件		
型号24X450, 24X451, 24Y452, 24W315, 24W316, 24Y317	碳钢、合金钢、不锈钢( 304, 440 及 17-PH 级 )、镀锌及镀镍材、 球墨铸铁、硬质合金、聚四氟乙烯( PTFE )、皮质、铝	
型号 25A829	碳钢、合金钢、不锈钢( 304, 440 及 17-PH 级 )、镀锌及镀镍材、 球墨铸铁、硬质合金、聚四氟乙烯( PTFE )、铝	
环境工作温度范围	23° 至 120 °F	-5° 至 50 °C
最高流体温度	参见型号信息，第 2 页。	
输入电压	200–240 VAC，单相，50/60 赫兹	
输入电流	最大电流 20安	
声压	达到最大循环速率时为 74 分贝	
油量◆	1.0-1.2 夸脱	0.9-1.1 升
油品说明	Graco 部件号 16W645 ISO 220 无硅合成 EP 齿轮油	
入口/出口尺寸		
液体入口尺寸	1-1/4 npt (m)	
流体出口尺寸	3/8 npt( 外螺纹 )	
软管要求		
最小压力	4500 磅/平方英寸	31 兆帕，310 巴
最大长度	50 英尺	15 米
最小内径	3/8 英寸	10 毫米
每个 ISO 8028 的最大电阻	9100 Ω/英尺	30,000 Ω/米

◆ 驱动器齿轮箱出厂时已经预加注了机油。更多机油必须另行订购。

# Graco 标准保修

对于文中提及的所有由 Graco 生产并标有其名称的设备，Graco 担保其发售给最初购买者时工艺和材料无缺陷。除了 Graco 公布的任何特别、延长或有限担保以外，Graco 将从销售之日起算提供十二个月的担保期，修理或更换任何 Graco 认为有缺陷的设备零配件。本担保仅在设备按照 Graco 的书面建议安装、操作和维护时适用。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、误用、磨蚀、锈蚀、维修保养不当或不正确、疏忽、意外事故、人为破坏或用非 Graco 公司的零配件代替而导致的任何故障、损坏或磨损均不包括在本担保书的担保范围之内而且 Graco 公司不承担任何责任。Graco 也不会对由非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料与 Graco 设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损承担任何责任。

本担保书的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给 Graco 公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实声称缺陷，Graco 将免费修理或更换所有缺陷零配件。设备将返还给最初购买者，运输费预付。如果检查发现设备无任何材料或工艺缺陷，则会对修理收取合理费用，该费用包括零配件费、人工费和运输费。

该保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或暗示，包括但不限于保证适销性或适用某特定目的的保证。

以上所列违反担保情况下 Graco 公司的唯一责任和买方的唯一赔偿。买方同意不享受任何其他赔偿（包括但不限于对利润损失、销售额损失、人员或财产受损或任何其他附带或从属损失的附带或从属损害赔偿）。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后二 (2) 年内提出。

对所销售的非 Graco 生产的附件、设备、材料或组件，Graco 不做任何保修，并不否认其所有隐含适销性和特定用途适用性。所售出的非由 Graco 生产的零配件（如电动马达、开关、软管等受其制造商的保修条款（如果有）约束。Graco 将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反这些担保的行为进行索赔。

在任何情况下，Graco 不会对由 Graco 所提供的设备或销售的产品或其他任何产品的装置、性能或使用所造成的间接、意外、特殊或继发性损害承担任何责任，不论是否因为违反合同、违反担保、Graco 的疏忽或任何其他原因。

## Graco 信息

有关 Graco 产品的最新信息，请访问 [www.graco.com](http://www.graco.com)。

有关专利信息，请参见 [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)。

若要下订单，请与您的 Graco 经销商联系，或致电确定您就近的经销商。

电话：612-623-6921 或免费电话：1-800-328-0211 传真：612-378-3505

本文件中的所有书面和视觉资料均为发布时的最新产品信息。  
Graco 有权随时修改内容，恕不另行通知。

技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 333208

Graco 总部：明尼阿波利斯  
国际办事处：Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. 及其子公司 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2019, Graco Inc. Graco 所有制造地点都经过 ISO 9001 标准认证。

[www.graco.com](http://www.graco.com)

第 ZH 版，2019 年 3 月