

零配件清单说明书



E-Fl^o® 直流 4 球泵， 密封或带开口湿杯

3A4287B_{ZH}

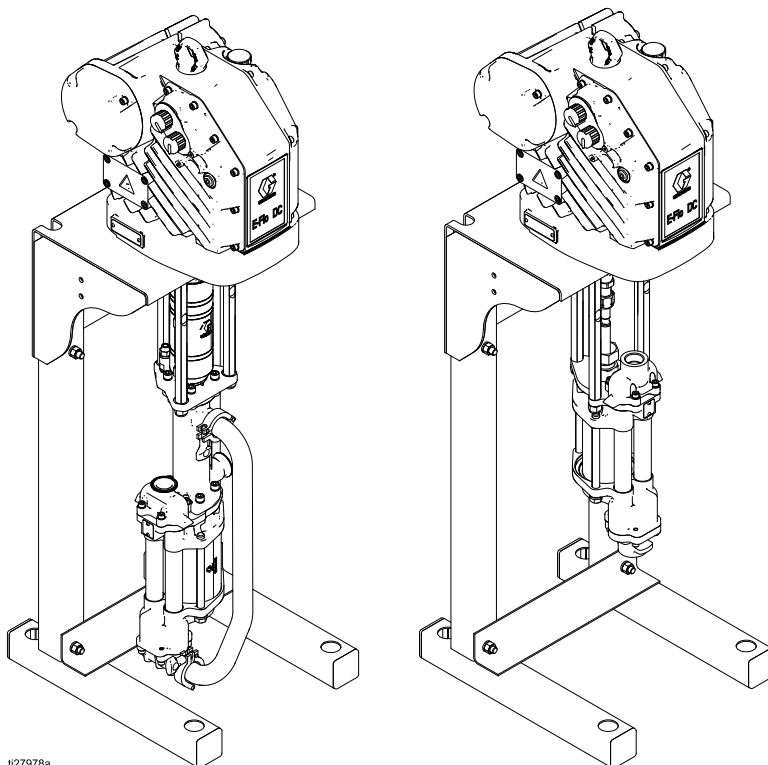
适用于低容积至中等容积涂料循环泵的电动活塞泵。
仅供专业人员使用。



重要安全说明

请阅读本手册中的所有警告和说明。妥善保存这些说明。

最大工作压力请参见第 31 页的“技术数据”
有关各型号的零配件编号和认证信息，
请参见第 3 页。



ti27978a

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contents

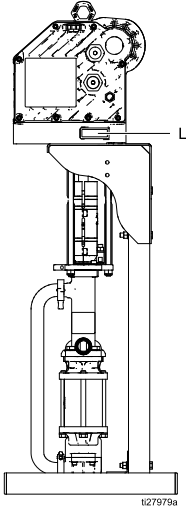
相关手册	2	维护	14
型号	3	预防性维护计划	14
警告	4	冲洗	14
安装	7	故障排除	15
位置	7	修理	16
安装泵	7	拆卸	16
电源要求	8	重新组装	16
连接电源	10	零配件	18
接地	11	泵表格	20
流体管路附件	12	注释	23
在设备使用之前加注机油	12	尺寸	24
使用前冲洗设备	12	安装孔位置图	26
控制模块附件	12	性能图表	28
操作	13	技术数据	31
启动	13		
停止工作	13		
泄压步骤	13		

相关手册

手册号	说明
3A2526	说明-零配件手册，E-Flo 直流马达
3A2527	说明-零配件手册，E-Flo 直流控制模块套件
332013	说明 - 零配件手册，高级显示控制模块 (ADCM)
333022	修理/零配件手册，密封 4 球下缸体
3A3452	修理/零配件手册，带开口湿杯的 4 球下缸体

型号

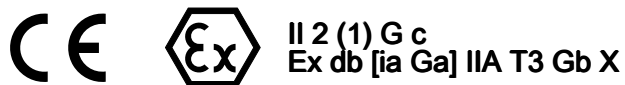
设备已配置好的零配件编号印刷在设备的识别标签 (L) 上。零配件编号包含下列分类，每个类别用数字表示，具体取决于系统的配置。关于泵零配件编号的完整清单，请参见 [泵表格, page 20](#)。

E-Flo 直流泵 (EC)	泵下缸体尺寸 (1、2、3 或 4)	马达，控制器，认证 (1-8)	泵类型和管件 (4、5 或 6)	安装类型 (0、1 或 2)	
EC	1:750 cc 2:1000 cc 3:1500 cc 4:2000 cc	1:1 马力，基本† ATEX • FM • IECEx 2:1 马力，高级‡ ATEX • FM • IECEx 3:2 马力，基本† ATEX • FM • IECEx 4:2 马力，高级‡ ATEX • FM • IECEx 5:1 马力，级别† ATEX • IECEx • TIIS • KCS 6:1 马力，高级‡ ATEX • IECEx • TIIS • KCS 7:2 马力，级别† ATEX • IECEx • TIIS • KCS 8:2 马力，高级‡ ATEX • IECEx • TIIS • KCS	4:密封，tri-clamp 5:开口湿杯，npt 6:开口湿杯，tri-clamp	0:无 1:架式 2:壁装支架	

† 带基本型马达的泵获得如下认证：



‡ 带高级型马达的泵获得如下认证：















注释：马达认证信息请参见 E-Flo 直流马达手册。

警告

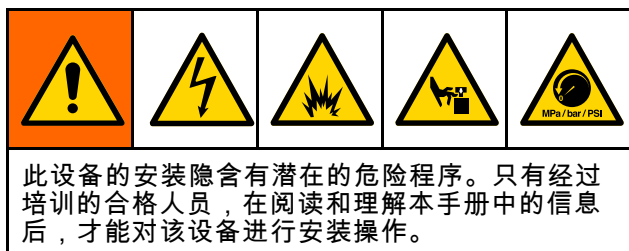
以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定操作过程有关的危险。当本手册正文中或警告标志上出现这些符号时，请回头查阅这些警告。若产品特定的危险标志和警告未出现在本节内，则可能出现在本手册的其他章节。

 警告	
    	<p>火灾和爆炸危险</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。设备内流经的涂料或溶剂可产生静电。为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none">• 只能在通风良好的地方使用此设备。• 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）。• 将工作区内的所有设备接地。参见接地说明。• 禁止以高压喷涂或冲洗溶剂。• 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。• 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。• 只能使用已接地的软管。• 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。• 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。• 工作区内要始终配备有效的灭火器。 <p>清洁过程中，塑料零部件上可能会积累静电，导致放电和点燃易燃蒸汽。为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none">• 仅在通风良好的地方清洗塑料零部件。• 不要用干布清洗。• 不得在设备工作区操作静电喷枪。
 	<p>电击危险</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">• 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。• 只能连接到已接地的电源上。• 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。

 <h1 style="margin: 0;">警告</h1>	
  	<p>加压设备危险 从设备、泄漏处或破裂的组件流出来的流体，会溅入眼内或皮肤上，导致重伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在停止喷涂/分配时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照泄压步骤进行操作。 在操作设备前要拧紧所有流体连接处。 要每天检查软管、吸料管和接头。已磨损或损坏的零配件要立刻更换。
 	<p>设备误用危险 误用设备会导致严重的人员伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得操作本装置。 不要超过额定值最低的系统组件的最大工作压力或温度额定值。参见所有设备手册中的“技术数据”。 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。有关材料的完整信息，请向分销商或零售商索要安全数据表 (SDS)。 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。 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替换用零配件进行修理或更换。 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。 确保所有设备额定和批准用于其正在使用的环境。 只能将设备用于其预定的用途。有关资料请与经销商联系。 让软管和电缆远离公共区域、尖锐边缘、移动部件及热的表面。 不要扭曲或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 儿童和动物要远离工作区。 要遵照所有适用的安全规定。
 	<p>活动部件危险 活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"> 避开活动部件。 在护板被取下或外盖被打开时，不要操作设备。 加压设备启动时可能没有任何警告。在检查、移动或维修本设备之前，应按照泄压步骤进行操作，并切断所有电源。
	<p>有毒流体或烟雾 如果吸入有毒烟雾、食入有毒流体或使其溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 应阅读安全数据表 (SDS) 以熟悉现用流体的特殊危险性。 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。

 警告	
	<p>灼伤危险 设备表面和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">• 不要接触热的流体或设备。
	<p>个人防护用品 在工作区内请穿戴适当的防护用品，以免受到严重伤害，包括眼睛损伤、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">• 防护眼镜和听力保护装置。• 流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。

安装



位置

选择设备的位置时，记住下列要求：

- 设备的四周必须有足够的空间，以供安装、操作员接触、修理和空气循环。
- 安装面及安装件一定要坚固，足以支撑设备、流体及软管的重量以及操作中产生的应力。
- 设备附近必须有一个启/停控制器（C）。参见典型安装，图 1。

安装泵

参见 [安装孔位置图](#), page 26。



支架安装

1. 使用M19（5/8英寸）螺栓将支架固定在地板上。使用螺栓将地板固定在152毫米（6英寸）以上，以防止泵翻倒。
2. 根据需要使用楔块调平泵。

壁挂式

1. 使用支架作为模板钻四个7/16英寸（11毫米）的孔。使用支架中的三个安装孔组中的一个。[安装孔位置图](#), page 26 请看。
2. 使用墙壁固定螺栓和垫圈将支架固定到墙壁上。
3. 将泵组件安装到安装支架上。

电源要求

				
<p>为避免因火灾、爆炸或触电而受伤，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。</p>				

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。

Table 1. 电源规格

型号	电压	相位	赫兹	电流
EM0011 EM0012 EM0013 EM0014	100/-250 伏交流	1	50/60	20 安
EM0021 EM0022 EM0023 EM0024	200/-250 伏交流	1	50/60	20 安

危险区域电线布设和导管要求

防爆

危险场所中的所有电气接线必须埋入经过 I 类 I 级 D 组核准的防爆型导管中。按照所有国家、州和地方电气法规进行操作。

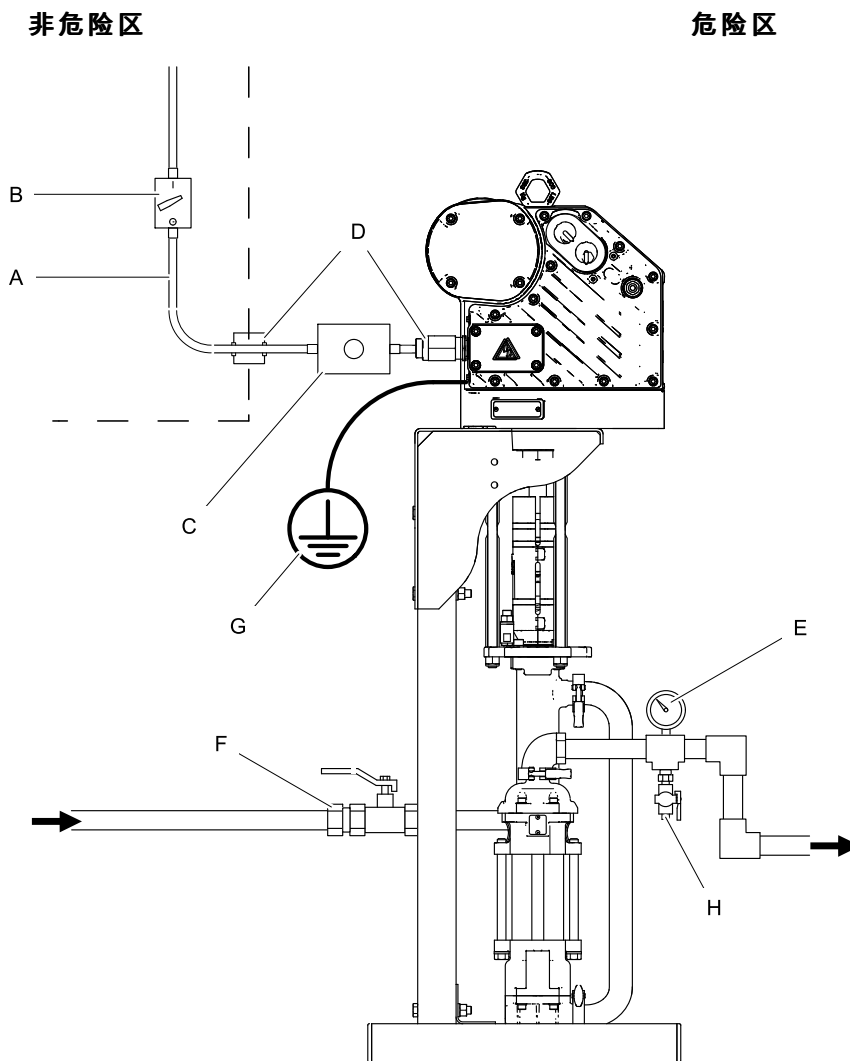
在美国和加拿大，马达 18 英寸 (457 毫米) 范围内需要设置导管密封 (D)。参见图 3。

所有电缆额定温度必须为 70°C (158°F)。

防火 (ATEX)

使用额定 ATEX II 2 G 型的相应电缆、连接器和电缆压盖。按照所有国家、州和当地的电气法规进行操作。

所有电缆压盖和电缆额定温度必须为 70°C (158°F)。



i127980a

Figure 1 典型安装

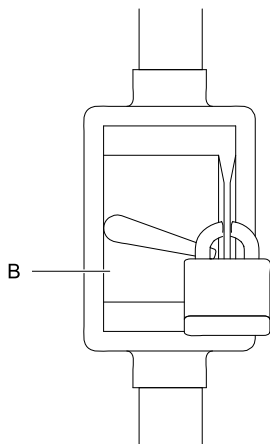
图 1 图例	
A	电源 (必须是经核准用于危险场所的密封导管)
B	带锁的熔断安全开关
C	启/停控制器 (必须经核准用于危险场所)
D	防爆导管密封。美国和加拿大马达 18 英寸 (457 毫米) 范围内需要这种导管密封。

图 1 图例	
E	流体压力表
F	流体截止阀
G	泵接地线如果当地法规要求冗余接地，则提供两个接地端子。
H	流体排液阀

连接电源

<p>为避免因火灾、爆炸或触电而受伤，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。</p>				

1. 确保关闭并锁定熔断安全开关（B，图2）。

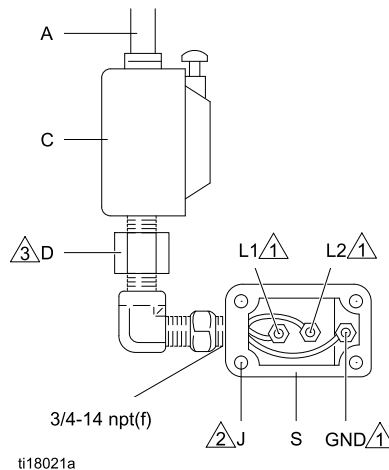


ti20170a

Figure 2 锁定熔断安全开关

2. 参见图3。在电源线（A）上安装一个启/停控制器（C），使之非常靠近设备。启/停控制器须经核准用于危险场所。

3. 打开马达上的电气箱（S）。
4. 通过 3/4-14 npt（内螺纹）进线口将电源线牵入电气箱。将电源线接到端子，如图所示。用 25 英寸磅（2.8 牛·米）的扭力拧紧端子螺母。请勿过度扭紧。
5. 关闭电气箱。用 15 英尺-磅（20.3 牛·米）的扭力拧紧盖板螺丝。

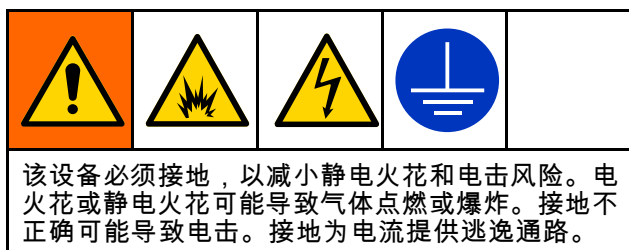


ti18021a

Figure 3 连接电源线

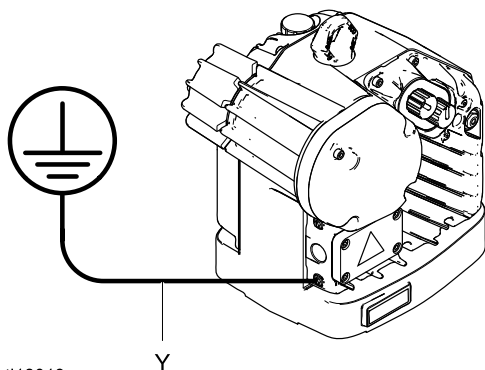
图 3 注释	
	用最大为 25 英寸磅（2.8 牛·米）的扭力拧紧所有端子螺母。请勿过度扭紧。
	用 15 英尺磅（20.3 牛·米）的扭力拧紧盖板螺丝。
	在美国和加拿大，马达 18 英寸（457 毫米）范围内需要设置导管密封（D）。

接地



1. **泵**：参见图 4。松开接地螺丝，连接接地导线。牢牢地拧紧接地螺丝。将接地导线的另一端连接到真正的大地接地点上。

注释：高级型号需要安装 24P822 控制模块。连接通用控制模块的所有泵必须接入相同的接地点。不同的接地点（电势不等）可能造成流过组件电缆的电流，从而造成错误信号。



ti18019a

Figure 4 接地导线

2. **流体软管**：为确保接地的导通性，只能使用组合软管最长为 500 英尺（150 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。
3. **流体供给容器**：按照当地法规进行操作。
4. **冲洗时使用的溶剂桶**：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。
5. **冲洗或释放压力时要保持接地的导通性**：握牢喷枪或阀门的金属部分，使之紧贴接地的金属桶边，然后扣动喷枪扳机或打开阀门。

流体管路附件

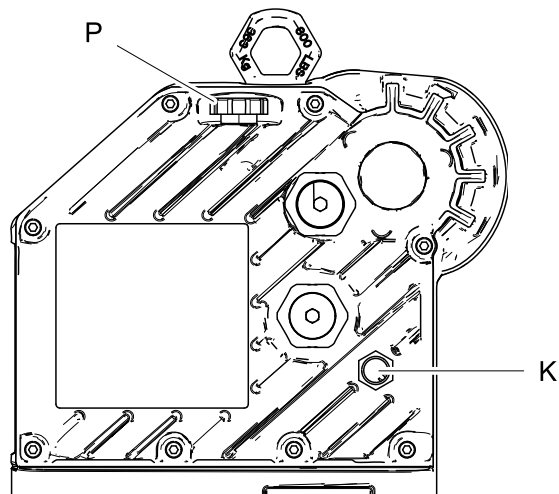
必要时使用转换插头，以图 1 中所示的顺序安装以下附件。所有流体管路和附件的额定工作压力最高须为 400 磅/平方英寸 (2.8 兆帕, 28.0 巴)。

- **流体排放阀 (D)**：系统需要，以降低软管和循环系统内的流体压力。
- **流体压力计 (E)**：用于更精确地调节流体压力。
- **流体截止阀 (F)**：切断流体流量。

在设备使用之前加注机油

参见图 5。在使用设备之前，打开注油盖 (P)，然后加入 Graco 零配件编号为 16W645 的 ISO 220 无硅合成齿轮油。检查窥镜 (K) 中的油位。连续加入机油，直到油位接近窥镜的一半高度处。油量约为 1.5 夸脱 (1.4 升)。**请勿过量加注。**

注释：设备配备两瓶 1 夸脱 (0.95 升) 机油。



ti18022a

Figure 5 窥镜和注油盖

使用前冲洗设备

用轻质油对泵流体部分进行测试，在流体通道内留有轻质油以保护其零配件。为避免油对流体污染，应当在使用设备前用适当的溶剂冲洗设备。

控制模块附件

高级 E-Flo 直流马达需要控制模块附件，以向用户提供界面进入选择屏幕，并查看设置和操作相关信息。关于安装和操作信息，请参见“控制模块附件套件”手册。

操作

启动

为了使泵工作，需按照马达手册中的基本或高级马达启动说明进行操作。高级 E-Flo 直流马达需要安装控制模块附件包 24P822，以提供用户界面进入选择屏幕，并查看设置和操作相关信息。关于安装和操作信息，请参见“控制模块附件套件”手册。

低速运行泵，直到流体管路启动，所有空气被排出系统。


停止工作

按照 [泄压步骤](#), page 13 进行操作。

泄压步骤



看见此符号时，请执行泄压步骤。

				
<p>该设备保持加压，直至手动释放压力。为防止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。</p>				

1. 断开启/停控制器 (C)。参见图 1。
2. 断开并锁定熔断安全开关 (B)。
3. 打开泵的泄压阀 (D)，准备好废液桶接住排出物。准备再次对系统加压之前，让其一直开着。

维护

请参见马达手册以了解马达维护步骤。

预防性维护计划

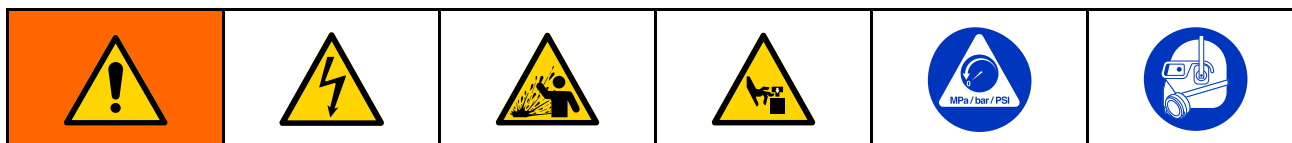
特定系统的作业条件可确定需要进行维护的频率。通过记录何时需要维护以及需要哪种类型的维护，建立预防性维护计划，然后确定检查系统的定期计划。

- 在更换流体之前、流体在设备内干固之前、在一天的工作结束时，在存放设备之前以及在修理设备之前，都要进行冲洗。
- 尽可能用最低的压力冲洗。检查接头是否泄漏，如有必要将其拧紧。
- 用与所分配的流体及设备的流体部件相适应的流体进行冲洗。

冲洗



故障排除



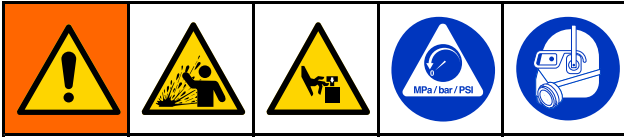
注释：拆卸泵之前，务必查明修补办法。

注释：如果检测到故障，马达 LED 灯将闪烁。更多信息请参见马达手册中的**故障代码故障**。

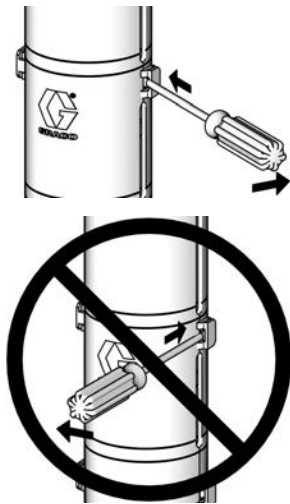
故障	原因	解决办法
两个冲程的泵输出量都低	电量不足。	参见 电源要求, page 8 。
	流体供料已用尽	重新装满并重新给泵填料。
	流体出口管路、阀等堵塞	清理。
	活塞密封磨损。	更换。参见下缸体手册。
泵仅在一个行程上输出量低。	止回球阀保持打开或磨损。	检查并修理。参见下缸体手册。
	活塞密封磨损。	更换。参见下缸体手册。
无输出。	止回球阀安装错误。	检查并修理。参见下缸体手册。
泵运行不稳定。	流体供料已用尽	重新装满并重新给泵填料。
	止回球阀保持打开或磨损。	检查并修理。参见下缸体手册。
	活塞密封磨损。	更换。参见下缸体手册。
泵不工作。	电量不足。	参见 电源要求, page 8 。
	流体供料已用尽	重新装满并重新给泵填料。
	流体出口管路、阀等堵塞	清理。
	活塞柱上的流体干涸。	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。

修理

拆卸



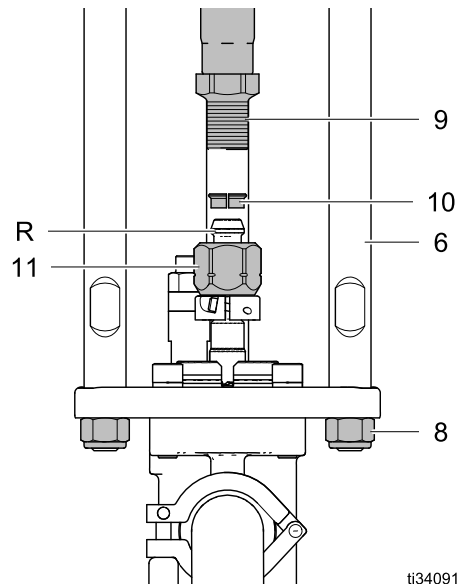
1. 使泵停在其冲程底部。
2. 释放压力。参见 [泄压步骤, page 13](#)。
3. 断开软管与下缸体的连接，并塞住端口以防杂质进入流体。
4. **带密封下缸体的型号**：将螺丝刀直插入槽并将其作为杆来释放扣环，从而卸下 2 片护板 (12)。对所有扣环重复此步骤。**不得使用螺丝刀来撬开护板。**



5. 松开联接螺母 (11) 并卸下联接环 (10)。从活塞杆 (R) 上卸下连接螺母。从活塞杆 (6) 拧下防松螺母 (8)。分开马达 (3) 和下缸体 (7)。参见图 7。
6. 为了修理下缸体，请参见下缸体手册。
7. 马达中没有用户可维修零部件。请联系 Graco 代表获得帮助。

重新组装

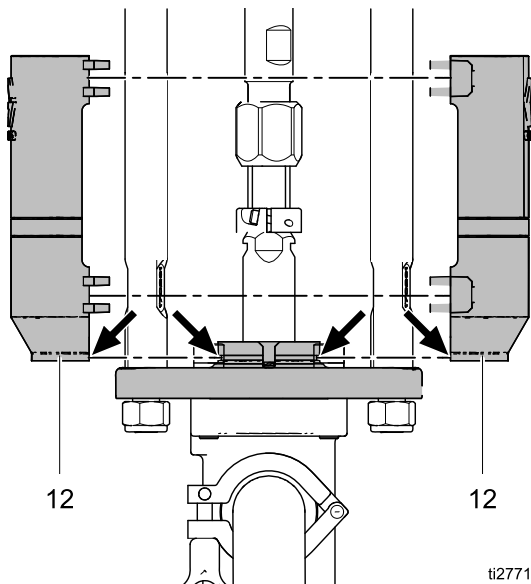
1. 如果联接接头 (9) 和连杆 (6) 尚未从马达 (3) 上卸下，请转至步骤 2。
如果联接接头 (9) 和连杆 (6) 已经从马达 (3) 上卸下，则执行以下步骤。
 - a. 将拉杆 (6) 拧入马达 (3)，并用 50-60 英尺-磅 (68-81 牛·米) 的扭力拧紧。参见图 7。
 - b. 给联接接头 (9) 安上蓝色螺纹锁扣。
 - c. 将联接接头 (9) 拧入马达轴，并用 90-100 英尺-磅 (122-135 牛·米) 的扭力拧紧。
 - d. 继续执行步骤 2。
2. 将联接螺母 (11) 组装到活塞柱 (R) 上。参见图 8。
3. 确定下缸体 (7) 与马达 (3) 的相对位置。将下缸体置于连杆 (6) 上。
4. 如果您是重复使用防松螺母 (8) 并且锁紧螺母的尼龙已磨损或切断，请在拉杆螺纹上添加蓝色螺纹锁扣。
5. 将防松螺母 (8) 拧到拉杆 (6) 上。保持防松螺母 (8) 的松开状态，使下缸体可以移动，以便正确对齐。



ti34091a

6. 将联接环 (10) 插入联接螺母 (11) 中。将联接螺母 (11) 拧紧至联接接头 (9) 上，并用 90-100 英尺-磅 (122-135 牛·米) 的扭力拧紧，以便将马达轴与活塞柱对齐。
7. 用 50-60 英尺-磅 (68-81 牛·米) 的扭力拧紧防松螺母 (8)。

8. 带密封下缸体的型号：使顶板中的槽锁上底部唇缘，来安装护板 (12)。将两个护板锁在一起。



9. 将泵重新安装到系统中之前对其进行冲洗和测试。连接软管并冲洗泵。当对它进行加压时，检查是否平稳运行和泄漏。在重新安装到系统中之前，根据需要进行调整或修理。操作前，重新连接泵的接地导线。

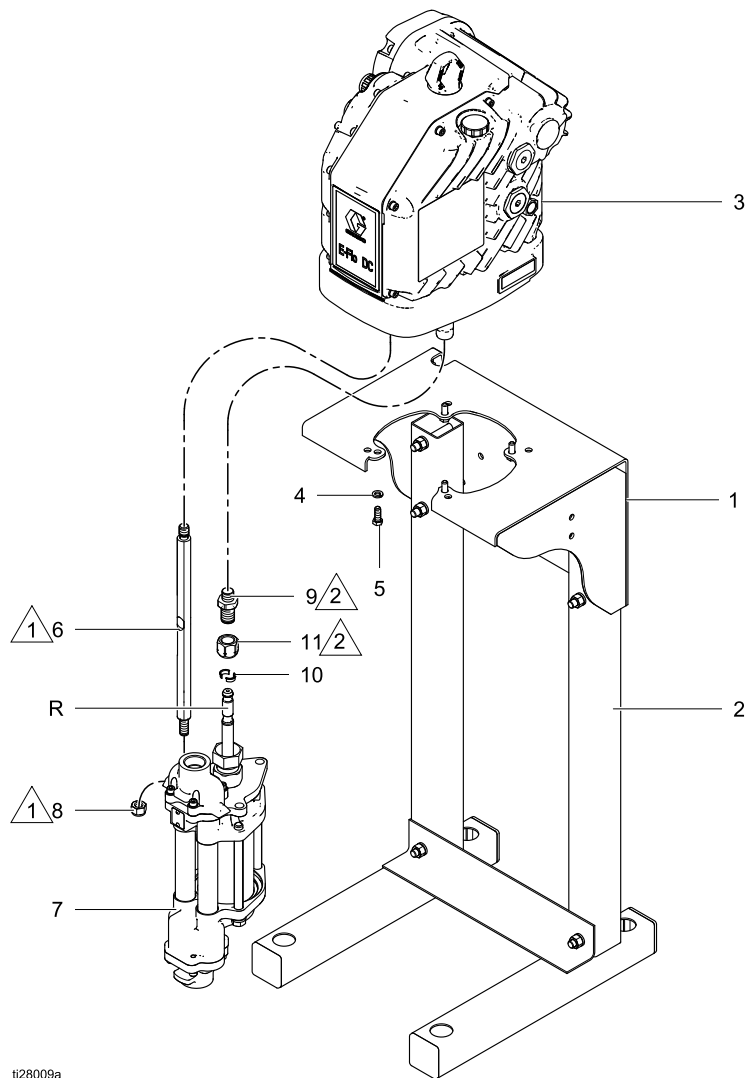
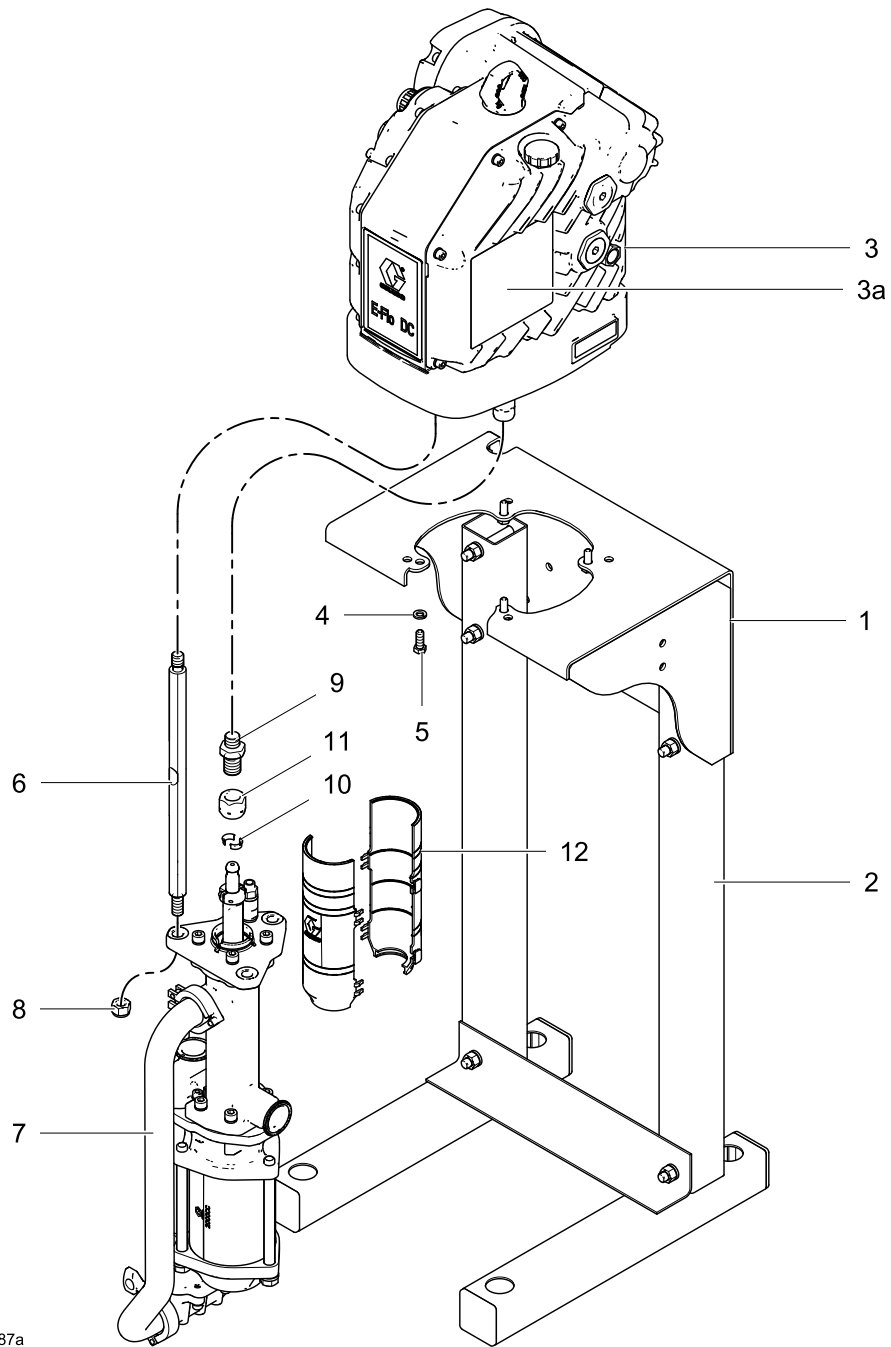


Figure 6 泵组件；所示为配有开口湿杯的下缸体

注释	
△1	用 50-60 英尺-磅 (68-81 牛·米) 的扭力拧紧。
△2	用 90-100 英尺-磅 (122-135 牛·米) 的扭力拧紧。

零配件



ti27987a

参考	零配件	说明	数量
1	255143 未使用	套件，安装支架，泵；包括项目 4 和 5 (参见手册 311619)。 用于型号 Ecxxx1 或 ECxxx2 用于型号 ECxxx0	1 0
2	256193 未使用	支架，地面 用于型号 ECxxx0 用于型号 Ecxxx1 或 ECxxx2	1 0
3	参见 泵表格，page 20 。	马达；基本或高级；参见马达手册；包括项目 3a 和 3b	1
3a▲	16M130	标牌，警告	1
3b	16W645	机油，齿轮，合成；ISO 220 无硅； 1 夸脱 (0.95 升)；未显示	2
4	100133 未使用	垫圈 用于型号 Ecxxx1 或 ECxxx2 用于型号 ECxxx0	4 0
5	参见 100101 未使用	BOLT 用于型号 Ecxxx1 或 ECxxx2 用于型号 ECxxx0	4 0
6	15G924 16X771	连杆 用于型号 Ecxx5x 或 ECxx6x 用于型号 ECxx4x	3
7	参见 泵表格，page 20 。	活塞泵；参见下缸体手册	1
8	108683	螺母，六角锁	3
9	15H369	转接头	1
10	184128	连接套	2
11	17F000	螺母，耦合	1
12	24F251	套件，护板，接头 (包括 2 个)；用于带密封下缸体的泵	1

▲ 可免费提供各种危险和警告的标牌、标签及卡片更换件。

泵表格

泵型号	泵系列	马达 (参考 3)	泵下缸体 (参考 7)
EC1140	A	EM0011	17K656
EC1141	A	EM0011	17K656
EC1142	A	EM0011	17K656
EC1150	A	EM0011	17K668
EC1151	A	EM0011	17K668
EC1152	A	EM0011	17K668
EC1160	A	EM0011	17K664
EC1161	A	EM0011	17K664
EC1162	A	EM0011	17K664
EC1240	A	EM0012	17K656
EC1241	A	EM0012	17K656
EC1242	A	EM0012	17K656
EC1250	A	EM0012	17K668
EC1251	A	EM0012	17K668
EC1252	A	EM0012	17K668
EC1260	A	EM0012	17K664
EC1261	A	EM0012	17K664
EC1262	A	EM0012	17K664
EC1540	A	EM0013	17K656
EC1541	A	EM0013	17K656
EC1542	A	EM0013	17K656
EC1550	A	EM0013	17K668
EC1551	A	EM0013	17K668
EC1552	A	EM0013	17K668
EC1560	A	EM0013	17K664
EC1561	A	EM0013	17K664
EC1562	A	EM0013	17K664
EC1640	A	EM0014	17K656
EC1641	A	EM0014	17K656
EC1642	A	EM0014	17K656
EC1650	A	EM0014	17K668
EC1651	A	EM0014	17K668
EC1652	A	EM0014	17K668
EC1660	A	EM0014	17K664

泵型号	泵系列	马达 (参考 3)	泵下缸体 (参考 7)
EC1661	A	EM0014	17K664
EC1662	A	EM0014	17K664
EC2140	A	EM0011	17K657
EC2141	A	EM0011	17K657
EC2142	A	EM0011	17K657
EC2150	A	EM0011	17K669
EC2151	A	EM0011	17K669
EC2152	A	EM0011	17K669
EC2160	A	EM0011	17K665
EC2161	A	EM0011	17K665
EC2162	A	EM0011	17K665
EC2240	A	EM0012	17K657
EC2241	A	EM0012	17K657
EC2242	A	EM0012	17K657
EC2250	A	EM0012	17K669
EC2251	A	EM0012	17K669
EC2252	A	EM0012	17K669
EC2260	A	EM0012	17K665
EC2261	A	EM0012	17K665
EC2262	A	EM0012	17K665
EC2340	A	EM0021	17K657
EC2341	A	EM0021	17K657
EC2342	A	EM0021	17K657
EC2350	A	EM0021	17K669
EC2351	A	EM0021	17K669
EC2352	A	EM0021	17K669
EC2360	A	EM0021	17K665
EC2361	A	EM0021	17K665
EC2362	A	EM0021	17K665
EC2440	A	EM0022	17K657
EC2441	A	EM0022	17K657
EC2442	A	EM0022	17K657
EC2450	A	EM0022	17K669
EC2451	A	EM0022	17K669

泵型号	泵系列	马达 (参考 3)	泵下缸体 (参考 7)
EC2452	A	EM0022	17K669
EC2460	A	EM0022	17K665
EC2461	A	EM0022	17K665
EC2462	A	EM0022	17K665
EC2540	A	EM0013	17K657
EC2541	A	EM0013	17K657
EC2542	A	EM0013	17K657
EC2550	A	EM0013	17K669
EC2551	A	EM0013	17K669
EC2552	A	EM0013	17K669
EC2560	A	EM0013	17K665
EC2561	A	EM0013	17K665
EC2562	A	EM0013	17K665
EC2640	A	EM0014	17K657
EC2641	A	EM0014	17K657
EC2642	A	EM0014	17K657
EC2650	A	EM0014	17K669
EC2651	A	EM0014	17K669
EC2652	A	EM0014	17K669
EC2660	A	EM0014	17K665
EC2661	A	EM0014	17K665
EC2662	A	EM0014	17K665
EC2740	A	EM0023	17K657
EC2741	A	EM0023	17K657
EC2742	A	EM0023	17K657
EC2750	A	EM0023	17K669
EC2751	A	EM0023	17K669
EC2752	A	EM0023	17K669
EC2760	A	EM0023	17K665
EC2761	A	EM0023	17K665
EC2762	A	EM0023	17K665
EC2840	A	EM0024	17K657
EC2841	A	EM0024	17K657
EC2842	A	EM0024	17K657
EC2850	A	EM0024	17K669

泵型号	泵系列	马达 (参考 3)	泵下缸体 (参考 7)
EC2851	A	EM0024	17K669
EC2852	A	EM0024	17K669
EC2860	A	EM0024	17K665
EC2861	A	EM0024	17K665
EC2862	A	EM0024	17K665
EC3340	A	EM0021	17K658
EC3341	A	EM0021	17K658
EC3342	A	EM0021	17K658
EC3350	A	EM0021	17K670
EC3351	A	EM0021	17K670
EC3352	A	EM0021	17K670
EC3360	A	EM0021	17K666
EC3361	A	EM0021	17K666
EC3362	A	EM0021	17K666
EC3440	A	EM0022	17K658
EC3441	A	EM0022	17K658
EC3442	A	EM0022	17K658
EC3450	A	EM0022	17K670
EC3451	A	EM0022	17K670
EC3452	A	EM0022	17K670
EC3460	A	EM0022	17K666
EC3461	A	EM0022	17K666
EC3462	A	EM0022	17K666
EC3740	A	EM0023	17K658
EC3741	A	EM0023	17K658
EC3742	A	EM0023	17K658
EC3750	A	EM0023	17K670
EC3751	A	EM0023	17K670
EC3752	A	EM0023	17K670
EC3760	A	EM0023	17K666
EC3761	A	EM0023	17K666
EC3762	A	EM0023	17K666
EC3840	A	EM0024	17K658
EC3841	A	EM0024	17K658
EC3842	A	EM0024	17K658

零配件

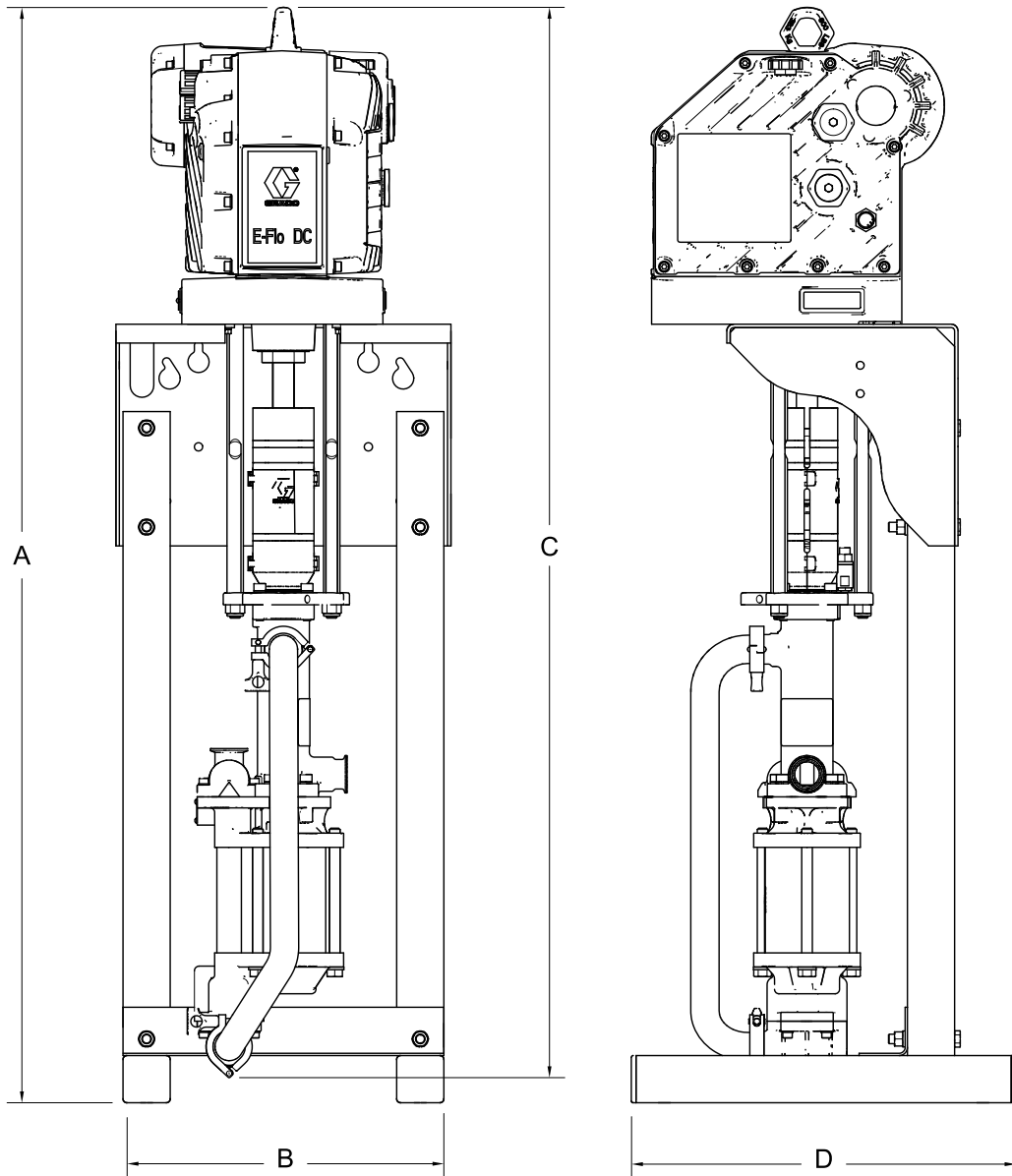
泵型号	泵系列	马达 (参考 3)	泵下缸体 (参考 7)
EC3850	A	EM0024	17K670
EC3851	A	EM0024	17K670
EC3852	A	EM0024	17K670
EC3860	A	EM0024	17K666
EC3861	A	EM0024	17K666
EC3862	A	EM0024	17K666
EC4340	A	EM0021	17K659
EC4341	A	EM0021	17K659
EC4342	A	EM0021	17K659
EC4350	A	EM0021	17K671
EC4351	A	EM0021	17K671
EC4352	A	EM0021	17K671
EC4360	A	EM0021	17K667
EC4361	A	EM0021	17K667
EC4362	A	EM0021	17K667
EC4440	A	EM0022	17K659
EC4441	A	EM0022	17K659
EC4442	A	EM0022	17K659
EC4450	A	EM0022	17K671
EC4451	A	EM0022	17K671
EC4452	A	EM0022	17K671

泵型号	泵系列	马达 (参考 3)	泵下缸体 (参考 7)
EC4460	A	EM0022	17K667
EC4461	A	EM0022	17K667
EC4462	A	EM0022	17K667
EC4740	A	EM0023	17K659
EC4741	A	EM0023	17K659
EC4742	A	EM0023	17K659
EC4750	A	EM0023	17K671
EC4751	A	EM0023	17K671
EC4752	A	EM0023	17K671
EC4760	A	EM0023	17K667
EC4761	A	EM0023	17K667
EC4762	A	EM0023	17K667
EC4840	A	EM0024	17K659
EC4841	A	EM0024	17K659
EC4842	A	EM0024	17K659
EC4850	A	EM0024	17K671
EC4851	A	EM0024	17K671
EC4852	A	EM0024	17K671
EC4860	A	EM0024	17K667
EC4861	A	EM0024	17K667
EC4862	A	EM0024	17K667

尺寸

尺寸

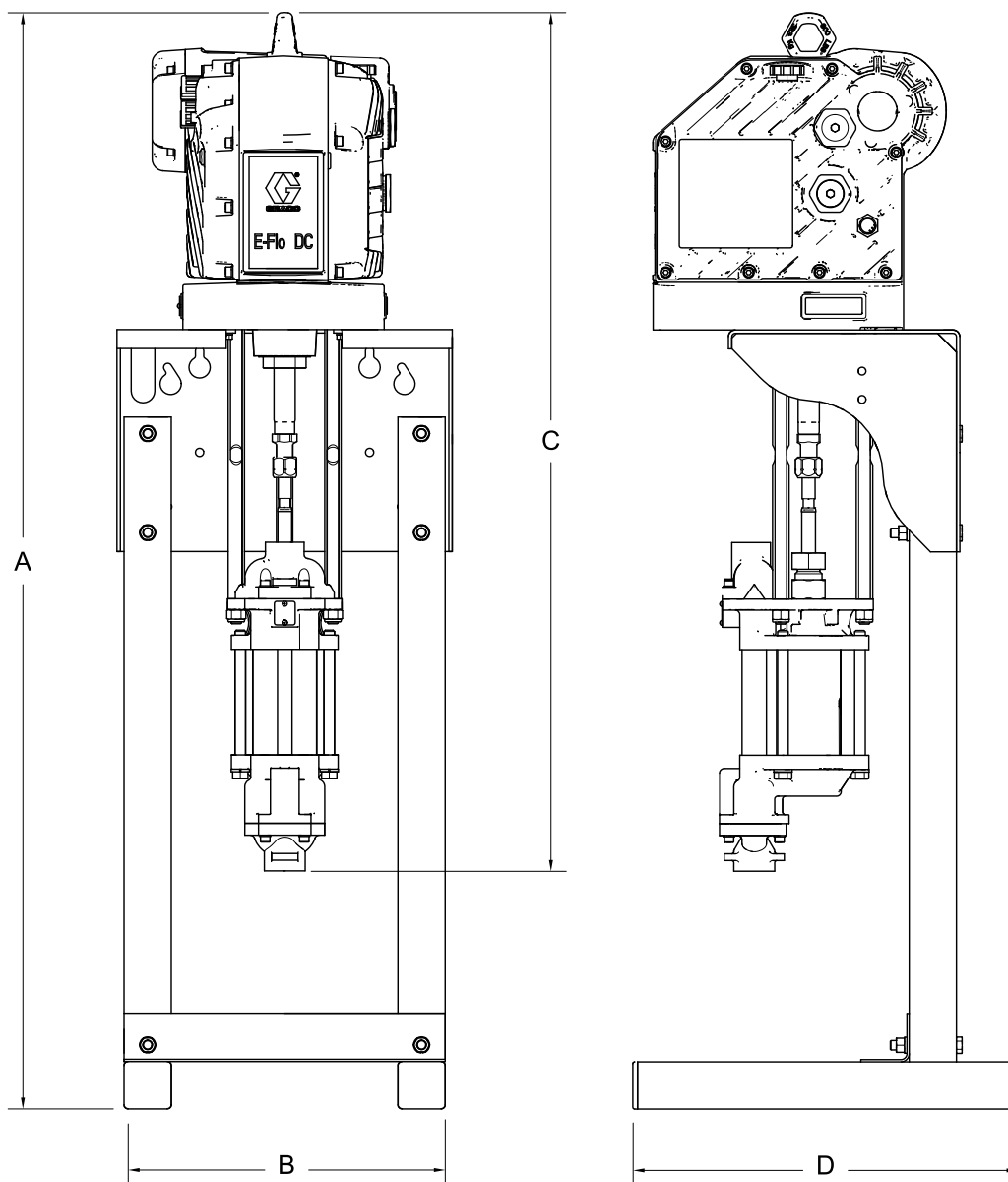
配有密封 4 球下缸体的泵



ti27988a

A	B	C	D
58.00 英寸 (1473 毫米)	17.00 英寸 (432 毫米)	54.54 英寸 (1385 毫米)	19.88 英寸 (505 毫米)

配有开口湿杯下缸体的泵

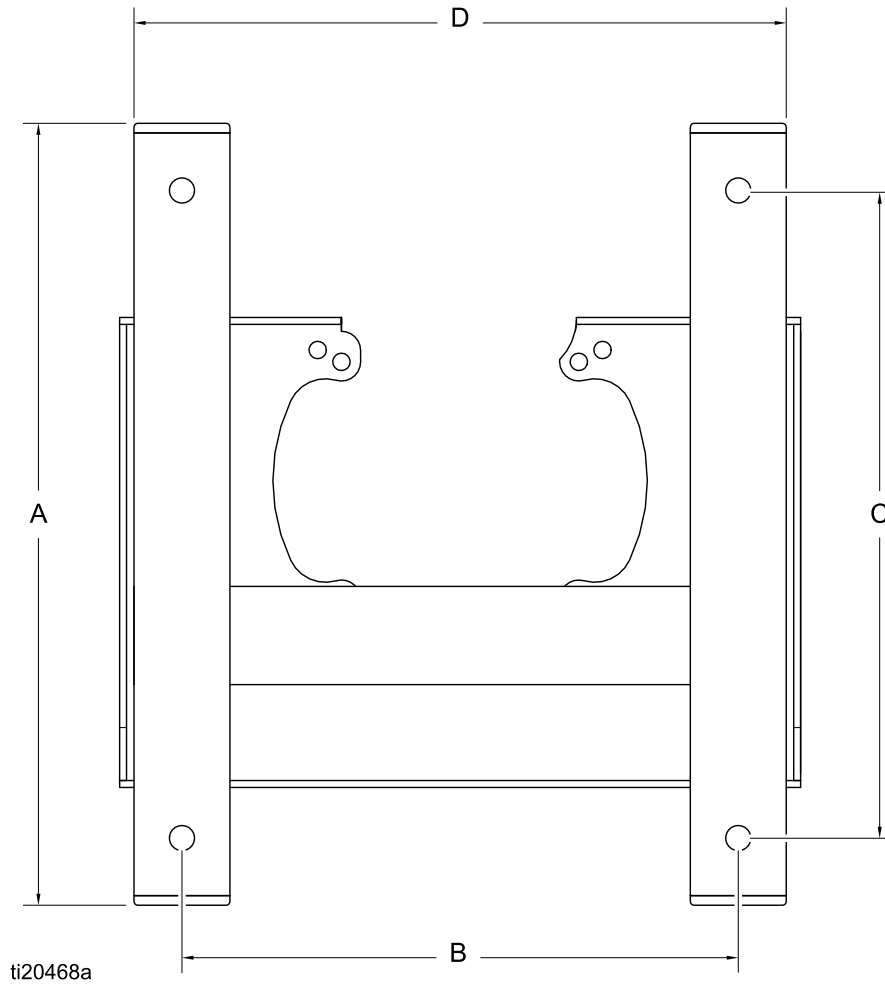


ti27988a

A	B	C	D
58.00 英寸 (1473 毫米)	17.00 英寸 (432 毫米)	45.50 英寸 (1156 毫米)	19.88 英寸 (505 毫米)

安装孔位置图

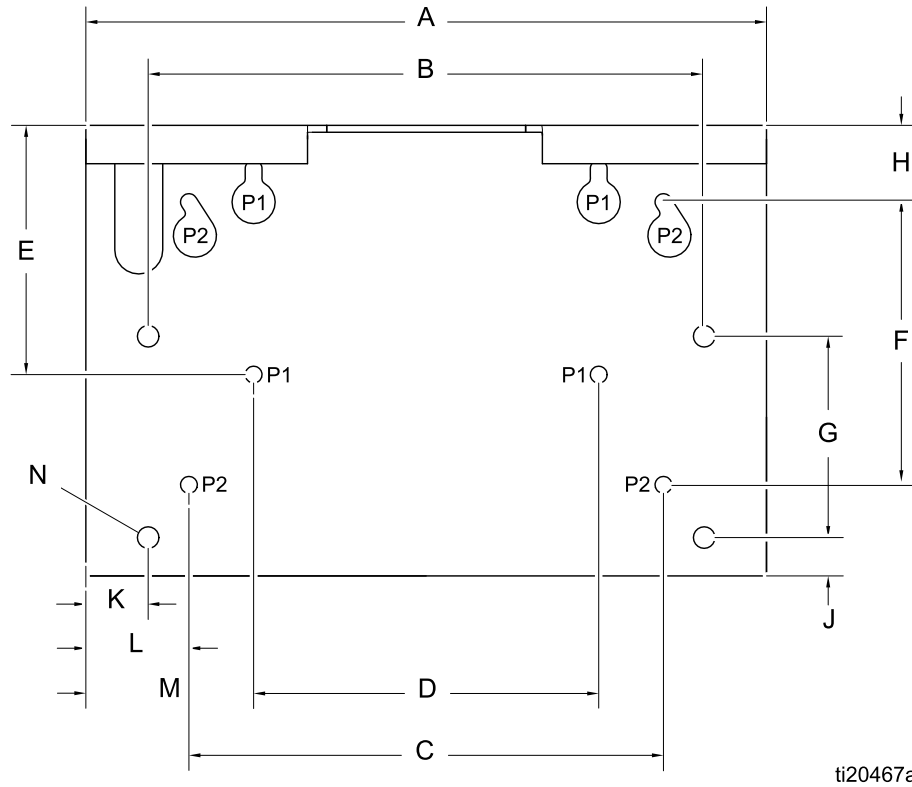
地板机座



图例

- A** 19.88 英寸 (505 毫米)
- B** 14.50 英寸 (368 毫米)
- C** 16.88 英寸 (429 毫米)
- D** 17.00 英寸 (432 毫米)

泵支架



图例

- A 17.8 英寸 (451 毫米)
- B 14.5 英寸 (368 毫米)
- C 12.4 英寸 (314 毫米)
- D 9.0 英寸 (229 毫米)
- E 5.4 英寸 (137 毫米)
- F 7.4 英寸 (187 毫米)
- G 5.3 英寸 (133 毫米)
- H 2.0 英寸 (51 毫米)
- J 1.0 英寸 (25 毫米)
- K 1.6 英寸 (41 毫米)
- L 2.7 英寸 (69 毫米)
- M 4.4 英寸 (112 毫米)
- N 四个 0.562 英寸 (14 毫米)
直径架式安装孔
- P 四个 0.438 英寸 (11 毫米)
直径壁式安装孔

性能图表

要在规定流量（加仑/分或升/分）和最大作用力百分比下确定流体压力（磅平方英寸/巴/兆帕）：

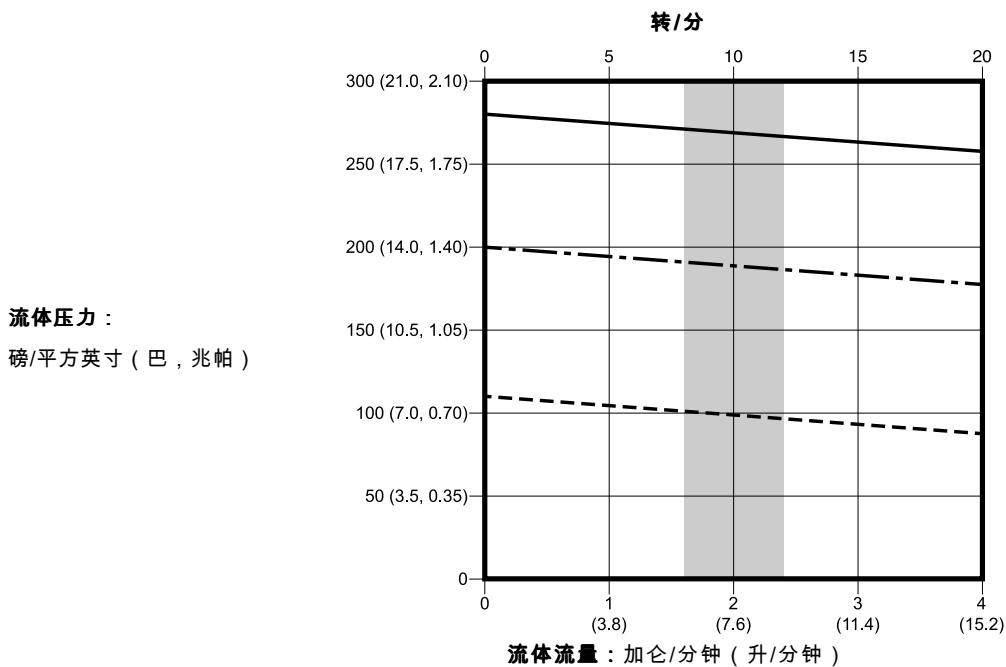
1. 按照图底部的刻度确定所需流量位置。
2. 沿着垂线向上方向，找到和所选最大作用力百分比的交点（参见下面的图例）。
3. 按照垂直刻度从左读取流体出口压力。

性能图表的图例

注释：图中显示马达在最大作用力的 100%、70% 和 40% 下运行。这些值约等于空气马达在 100、70 和 40 磅/平方英寸的压力下运行。

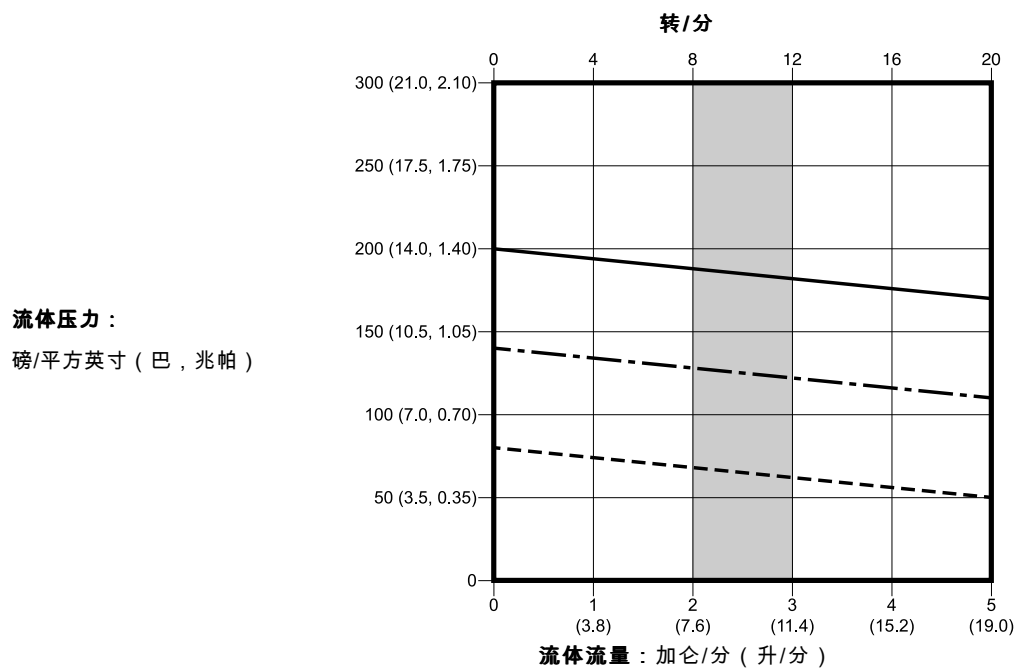
100% 的最大作用力	—————
70% 的最大作用力	- - - - -
40% 的最大作用力	- - - - -

Table 2 .型号 EC11xx 和 EC12xx (750 cc 下缸体 , 1 马力马达 , 最大作用力为 1400 磅)



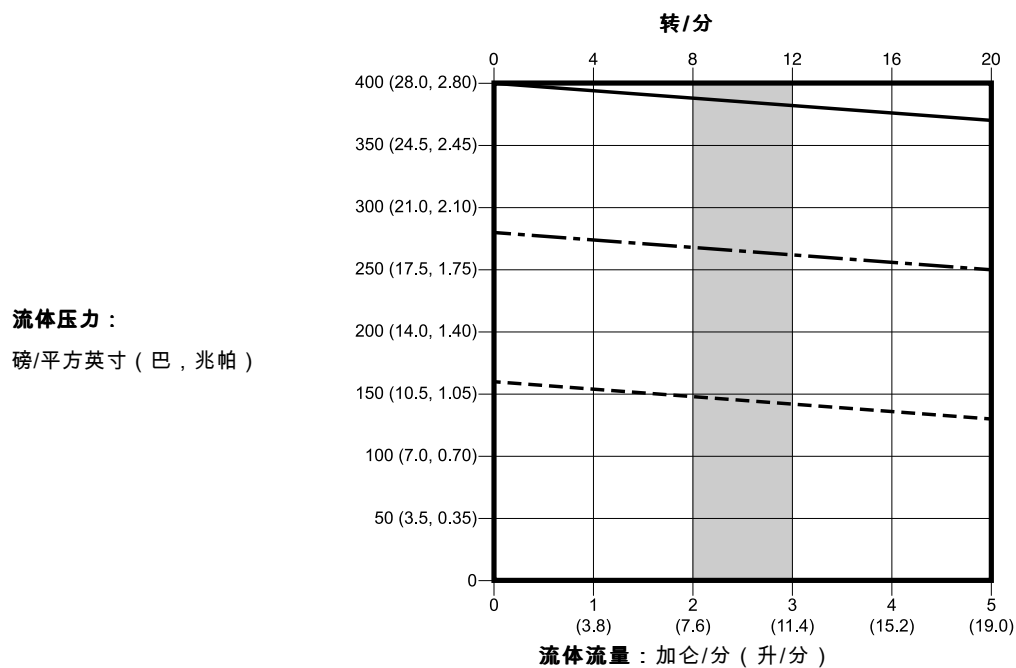
注释：表内阴影部分所示为连续作业循环应用的建议范围。

Table 3 .型号 EC21xx 和 EC22xx (1000 cc 下缸体 , 1 马力马达 , 最大作用力为 1400 磅)



注释：表内阴影部分所示为连续作业循环应用的建议范围。

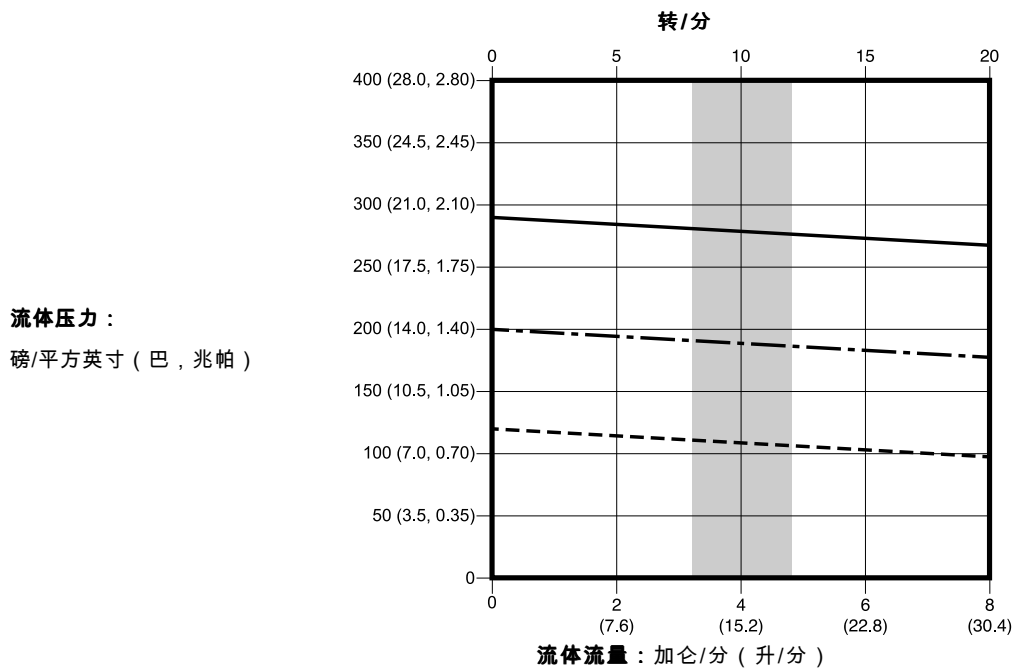
Table 4 .型号 EC23xx 和 EC24xx (1000 cc 下缸体 , 2 马力马达 , 最大作用力为 2800 磅)



注释：表内阴影部分所示为连续作业循环应用的建议范围。

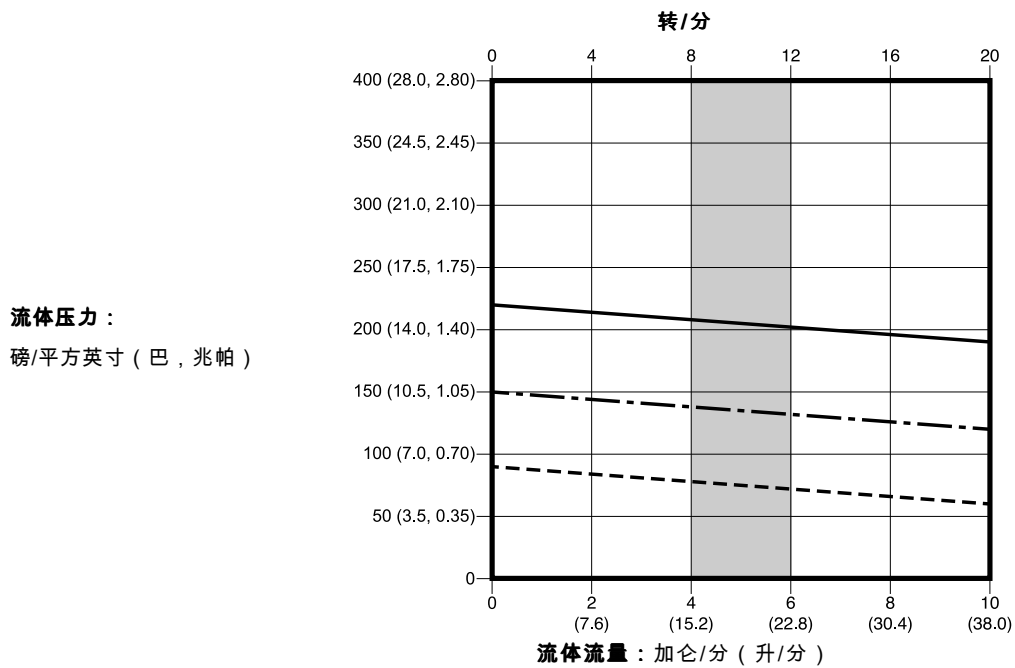
性能图表

Table 5 .型号 EC33xx 和 EC34xx (1500 cc 下缸体 , 2 马力马达 , 最大作用力为 2800 磅)



注释：表内阴影部分所示为连续作业循环应用的建议范围。

Table 6 .型号 EC43xx 和 EC44xx (2000 cc 下缸体 , 2 马力马达 , 最大作用力为 2800 磅)



注释：表内阴影部分所示为连续作业循环应用的建议范围。

技术数据

E-Flo 直流泵	美制	公制
最大流体工作压力：		
型号 EC11xx、EC12xx、EC15xx 和 EC16xx	300 磅/平方英寸	2.07 兆帕，20.7 巴
型号 EC21xx、EC22xx、EC25xx 和 EC26xx	200 磅/平方英寸	1.38 兆帕，13.8 巴
型号 EC23xx、EC24xx、EC27xx 和 EC28xx	400 磅/平方英寸	2.76 兆帕，27.6 巴
型号 EC33xx、EC34xx、EC37xx 和 EC38xx	300 磅/平方英寸	2.07 兆帕，20.7 巴
型号 EC43xx、EC44xx、EC47xx 和 EC48xx	220 磅/平方英寸	1.52 兆帕，15.2 巴
最大潜在流体压力：		
型号 ECx1xx、ECx2xx、ECx5xx 和 ECx6xx	218000/v (下缸体容积，立 方厘米) = 磅/平方英寸	1500/v (下缸体容积，立 方厘米) = 巴
型号 ECx3xx、ECx4xx、ECx7xx 和 ECx8xx	436000/v (下缸体容积，立 方厘米) = 磅/平方英寸	3000/v (下缸体容积，立 方厘米) = 巴
最大连续转速	20 转/分	
最大流量	最大流量根据泵的下缸体尺寸确定。参见 性能图表, page 28 。	
供电电源：		
型号 ECx1xx、ECx2xx、ECx5xx 和 ECx6xx	100-250 伏交流，单相，50/60 赫兹，1.4 千伏安	
型号 ECx3xx、ECx4xx、ECx7xx 和 ECx8xx	200-250 伏交流，单相，50/60 赫兹，2.9 千伏安	
电源进线口尺寸	3/4-14 npt (内螺纹)	
环境温度范围	32-104°F	0-40°C
声音数据	小于 70 分贝	
机油容量	1.5 夸脱	1.4 升
机油规格	Graco 零配件编号为 16W645 的 ISO 220 无硅合成齿轮油	
重量		
带密封 4 球下缸体的型号 (ECxx4x)	247 磅	112 公斤
带开口湿杯下缸体的型号 (ECxx5x and ECxx6x)	220 磅	100 公斤
流体入口尺寸		
型号 Exxx4x 和 ECxx6x	1-1/2 英寸 tri-clamp	
型号 ECxx5x	1-1/2 英寸 npt (内螺纹)	
流体出口尺寸：		
型号 Exxx4x 和 ECxx6x	1 npt (内螺纹)	
型号 ECxx5x	1 英寸 npt (内螺纹)	
接液零配件	请参见泵下缸体手册。	

Graco 标准担保

Graco 保证本文件里的所有设备均由 Graco 生产，且以姓名担保销售最初购买者时的材料和工艺无缺陷。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 认为有缺陷的设备部件。只有当设备按照 Graco 公司的书面建议进行安装、操作和维护保养时才能适用本担保书。

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 公司的部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、损坏或磨损不负责任。

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。如果核实了声称缺陷，Graco 将免费修理或更换所有缺陷部件。设备将返还给最初购买者手里，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，该费用包括零部件、人工和运输费。

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形式的赔偿（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。

对于销售的但不是 Graco 生产附件、设备、材料或零配件，Graco 不做任何担保，放弃所有隐含适销性和适用于某一特定用途的担保。 所售物品，但不是由 Graco (如马达、开关、软管等等) 生产的，如果有，但作为设备的制造商，这些物品将享受担保。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。

无论在什么情况下，不管是由于违反合同、违反担保、Graco 公司的疏忽或者其他原因，Graco 公司都不承担由于供应下列设备或由于至此售出的任何产品或其他物品的配备、执行或使用而产生的间接、附带、特殊或从属损害的赔偿责任。

Graco 公司信息

关于 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

关于专利信息，参见 www.graco.com/patents。

若要下订单，请与您的 Graco 经销商联系，或致电确定就近的经销商。

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可视化数据均为本文刊发时的最新信息。Graco 保留在任何时候进行更改的权利，恕不另行通知。
翻译原始说明。This manual contains Chinese. MM 3A3384

Graco 总部：明尼阿波利斯
国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC. 和分支机构 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA
版权 2015，Graco Inc. 所有 Graco 制造地点都获得 ISO 9001 认证。

www.graco.com
修订版 B，2018 年 6 月