

Husky[®] 3300 气动隔膜泵

332184N
ZH

3 英寸重型泵，配有用于流体输送应用的大流动路径，包括高粘度涂料。仅供专业人员使用。

有关型号资料和核准情况请参见第 4 页。

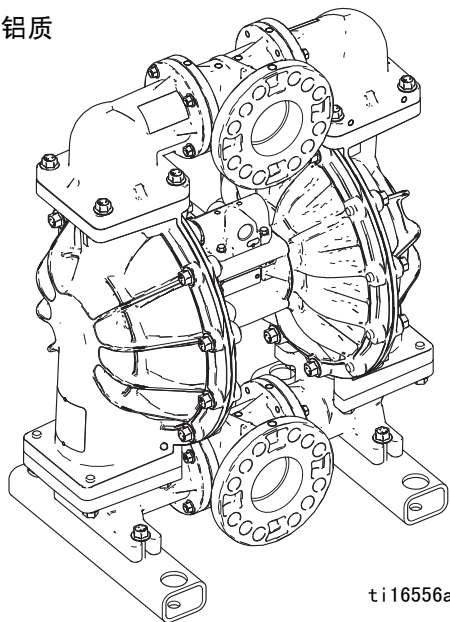
最大工作压力为 125 磅 / 平方英寸 (0.86 兆帕, 8.6 巴), 铝泵或中心部分为铝的不锈钢泵最大工作压力为 100 磅 / 平方英寸 (0.7 兆帕, 6.9 巴), 聚丙烯泵或中心部分为聚丙烯的不锈钢泵



重要安全说明

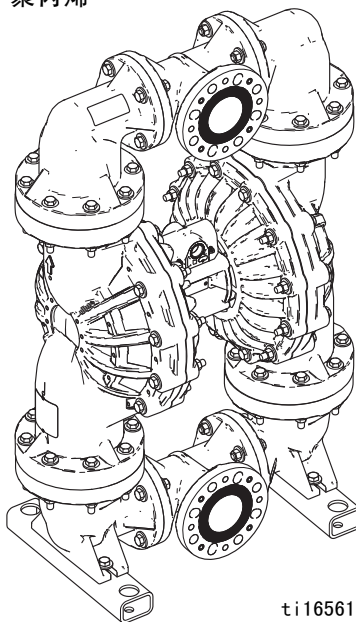
请阅读本手册的所有警告及说明。
请妥善保管这些说明书。

铝质



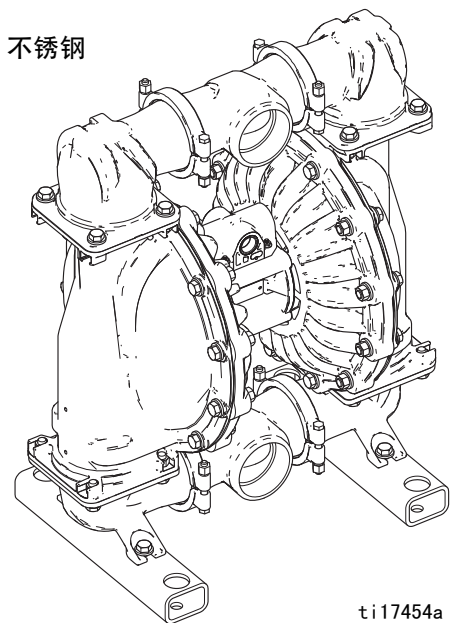
ti16556a

聚丙烯



ti16561a

不锈钢



ti17454a

目录

目录	2	零配件	
相关手册	2	3300A, 铝质	22
查找离您最近的经销商	3	3300P, 聚丙烯	23
指定新泵的配置	3	3300S, 不锈钢	24
订购更换部件	3	零配件 / 套件快速参考	25
经销商注释	3	空气阀	30
配置编号表格	4	流体盖和歧管	32
警告	5	阀座和止回球	34
故障排除	8	隔膜	35
修理	10	阀座, 止回球和隔膜套件	37
泄压步骤	10	歧管和阀座密封	38
修理或更换空气阀	10	附件	39
止回阀修理	12	技术数据	40
隔膜和中心部分	14	Graco Husky 泵标准担保	44
扭矩说明	20	Graco 公司信息	44

相关手册

手册	描述
3A0410	Husky 3300 气动隔膜泵, 操作

查找离您最近的经销商

1. 访问 www.graco.com。
2. 单击“购买地点”并使用“经销商定位器”。

指定新泵的配置

请与经销商取得联系。

或

1. 使用网页 www.graco.com/training/husky/index.html 上的在线 Husky 选择器工具 (Online Husky Selector Tool)。
2. 如果链接不可用，您可以访问工艺设备 (Process Equipment) 这一页找到选择器工具，地址：www.graco.com 在。

订购更换部件

请与经销商取得联系。

经销商注释

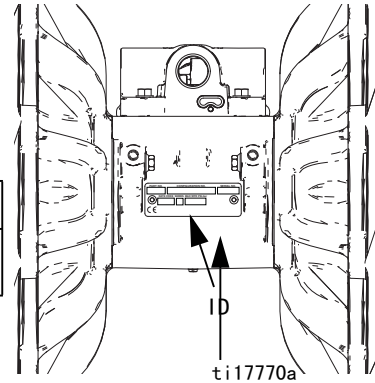
1. 要找到新泵或套件的部件号，请使用“在线 Husky 选择器工具”。
2. 要查找更换部件的部件号：
 - a. 请使用泵身铭牌上的配置编号。如果您只找到了 6 位 Graco 部件号，则可使用选择器工具查找相应的配置编号。
 - b. 使用下一页的配置编号表格，了解每位数字表示的部件。
 - c. 请参考主 [零配件 3300A](#)，[铝质图](#)和 [零配件 / 套件快速参考](#)。根据需要遵照这两页的页面参考，了解详细的订购信息。
3. 请致电 Graco 客户服务进行订购。

配置编号表格

检查铭牌（ID），查看泵的配置编号。使用下表定义泵组件。

示例配置编号：3300A-PA01AA1TPACTPBN

3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN
泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈



泵尺寸	接液部分材料		传动装置标识符		中心部分和空气阀材料		与以下设备配套使用	流体盖和歧管	
3300	A★	铝质	P	气动	铝质	A01A	标准隔膜	A1	铝质，中心法兰，npt
3300	P†	聚丙烯				A01E	可选 FKM 密封件，带标准隔膜	A2	铝质，中心法兰，bspt
3300	S★	不锈钢				P1	聚丙烯，中间法兰		
						A01G	超模压隔膜	S1	不锈钢，npt
				聚丙烯†	P01A	标准隔膜	S2	不锈钢，bspt	
					P01G	超模压隔膜	S5-1	不锈钢，中央法兰	

★ 3300A（铝）泵和 3300S（不锈钢）泵（其中中心部分为铝）已经通过认证：

† 流体部分或中心部分为聚丙烯的泵未经 ATEX 认证。







II 2 GD c IIC T4





止回阀座		止回阀球		隔膜		歧管和泵座密封圈 *	
AC	乙缩醛	AC	乙缩醛	BN	丁腈橡胶	BN	丁腈橡胶
AL	铝质	BN	丁腈橡胶	CO	氯丁橡胶超模压	PT	PTFE
BN	丁腈橡胶	CR	聚丙烯标准	CR	氯丁橡胶		
FK	FKM 氟橡胶	CW	权重氯丁	FK	FKM 氟橡胶		
GE	Geolast®	FK	FKM 氟橡胶	GE	Geolast		
PP	聚丙烯	GE	Geolast	PO	超模压 PTFE/EPDM		
SP	Santoprene®	PT	PTFE	PT	两件式 PTFE/Santoprene		
SS	316 不锈钢	SP	Santoprene	SP	Santoprene		
TP	TPE	TP	TPE	TP	TPE		

* 配有丁腈橡胶、FKM 氟橡胶或 TPE 泵座的型号不使用 O 形圈。

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。当这些标志出现在本手册的内容中时，请参考这些警告。在本手册的其它适当地方还会有另外的与特定产品有关的警告。

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
	<p>火灾和爆炸危险 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"> • 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）。 • 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。 • 将工作区内的所有设备接地。参见接地说明书。 • 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。在找出并纠正故障之前，不要使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。 • 远离所有火源进行废气排放。如果隔膜破裂，流体可能会随空气被排出。
	<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配件。 • 不要用干布清洗。 • 不得在设备工作区操作静电喷枪。
	<p>高压设备危险 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全部液体连接处。 • 要每天检查软管、吸料管和接头。已磨损或损坏的零件要立刻更换。

 <h1 style="margin: 0;">警告</h1>	
	<p>设备误用危险 误用设备会导致严重的人员伤亡。</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。请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液体或溶剂。请参见所有设备手册中的技术数据。请阅读液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)。 • 当设备有电或有压力时，不要离开工作区。 • 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。 • 请确保所有设备均已进行评级并通过认证，可用于您的使用环境。 • 设备只能用于预定用途。若想了解相关信息，请与经销商联系。 • 让软管和线缆远离交通区域、尖锐边缘、运动零配件及高温的表面。 • 切勿扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 儿童和动物应远离工作区。 • 请遵从所有适用的安全法规。
	<p>热膨胀危险 在诸如软管等密闭空间内受热的流体，会因热膨胀而导致压力升高。过压会造成设备破裂以及严重伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加热期间，打开阀体以释放液体膨胀。 • 根据操作条件，以固定间隔主动更换软管。
	<p>高压铝质零配件危险 在压力设备中使用与铝不兼容的流体可导致严重的化学反应和设备破裂。若不遵循本警告，则可能导致死亡、严重受伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不得使用 1, 1, 1- 三氯乙烷、二氯甲烷、其他卤代烃溶剂或含有这些溶剂的流体。 • 很多其他流体可能含有与铝发生反应的化学物质。联系您的涂料供应商了解是否兼容。
	<p>塑料零配件清洗剂危险 许多溶剂可降解塑料零配件并引起它们故障，可能造成人员严重受伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 仅使用兼容的水基溶剂来清洁塑料结构或承压零配件。 • 请参阅本手册和所有其他设备说明手册中的技术数据。请阅读流体和溶剂制造商的材料安全数据表 (MSDS) 和建议。



警告

 	<p>流体或烟雾中毒危险 如果吸入有毒的烟雾、食入有毒的流体或让它们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"> • 阅读材料安全数据表（MSDS），熟悉所用流体的特殊危险性。 • 将废气排出工作区。如果隔膜破裂，流体可能会被排到空气中。 • 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。
	<p>烧伤危险 设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为了避免严重烧伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不要接触热的流体或设备。
	<p>个人防护装备 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。这些用品包括但不限于：</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。

故障排除



问题	原因	解决方案
泵旋转但不填料。	泵运行太快，填料之前造成气穴现象。	降低空气入口压力。
	止回阀球已严重磨损或楔入阀座或歧管内。	更换阀球和阀座。参见第 12 页。
	阀座已严重磨损。	更换阀球和阀座。参见第 12 页。
	出口或入口已堵塞。	疏通。
	入口或出口阀已关闭。	打开。
	入口接头或歧管松动。	拧紧。
	歧管 O 形圈已损坏。	更换 O 形圈。参见第 12 页。
泵停转后继续运转或不能维持压力。	止回阀球、阀座或 O 形圈已磨损。	更换。参见第 12 页。
泵不运转，或运转后停止。	空气阀堵塞或脏污。	拆卸并清洗空气阀。参见第 10 页。使用过滤空气。
	止回阀球已严重磨损并楔入阀座或歧管内。	更换阀球和阀座。参见第 12 页。
	先导阀已磨损、损坏或堵塞。	更换先导阀。参见第 14 页。
	空气阀垫圈已损坏。	更换垫圈。参见第 10 页。
	分配阀堵塞。	释放压力并清洗阀。
泵运行不稳定。	吸料管路已堵塞。	检查并清洗。
	止回阀球粘结或泄漏。	清洗或更换。参见第 12 页。
	隔膜（或备用隔膜）已破裂。	更换。参见第 14 页。
	排气受限。	清除限制。
	先导阀已损坏或磨损。	更换先导阀。参见第 14 页。
	空气阀已损坏。	更换空气阀。参见第 10 页。
	空气阀垫圈已损坏。	更换空气阀垫圈。参见第 10 页。
	供气不稳定。	修理供气。
排气消声器结冰。	提供更干燥的供气。	
流体中有气泡。	吸料管路已松动。	拧紧。
	隔膜（或备用隔膜）已破裂。	更换。参见第 14 页。
	歧管松动，阀座或 O 形圈已损坏。	拧紧歧管螺栓，或更换阀座或 O 形圈。参见第 12 页。
	隔膜轴螺栓 O 形圈已损坏。	更换 O 形圈。
	泵内出现气蚀。	降低泵速或吸引升力。
	隔膜轴螺栓松动。	拧紧。

问题	原因	解决方案
排气中含有泵送的流体。	隔膜（或备用隔膜）已破裂。	更换。参见第 14 页。
	隔膜轴螺栓松动。	拧紧或更换。参见第 14 页。
	隔膜轴螺栓 O 形圈已损坏。	更换 O 形圈参见第 14 页。
排气中有湿气。	入口空气湿度大。	提供更干燥的供气。
泵在停转后排出过多空气。	空气阀杯或阀板已磨损。	更换阀杯和阀板。参见第 10 页。
	空气阀垫圈已损坏。	更换垫圈。参见第 10 页。
	先导阀已损坏。	更换先导阀。参见第 14 页。
	轴密封件或轴承已磨损。	更换轴密封件或轴承。参见第 14 页。
泵向外漏气。	空气阀或流体盖螺丝已松动。	拧紧。
	隔膜已损坏。	更换隔膜。参见第 14 页。
	空气阀垫圈已损坏。	更换垫圈。参见第 10 页。
	空气盖垫圈已损坏。	更换垫圈。参见第 14 页。
泵的接头处泄漏出流体。	歧管螺丝或流体盖螺丝已松动。	拧紧歧管螺丝或流体盖螺丝。参见第 20 页。
	歧管 O 形圈已磨损。	更换 O 形圈。参见第 12 页。

修理

泄压步骤

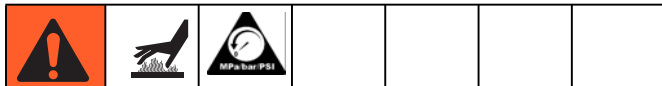


看见此符号时，请执行泄压步骤。

<p>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（如流体溅泼到眼睛中或皮肤上）带来的重伤，在停止泵吸时和清洗、检查或维修设备前，请按照泄压步骤进行操作。</p>						

1. 关闭泵的供气。
2. 如果使用分配阀，则将其打开。
3. 打开流体泄压阀以释放流体压力。准备一个接住排出物的废料容器。

修理或更换空气阀



更换整个空气阀

1. 停止泵。释放压力。请参见前一部分的泄压步骤。
2. 断开空气管路与马达的连接。
3. 卸下螺丝（104，金属泵）或螺母（116，塑料泵）。卸下空气阀和垫圈（113）。
4. 若需修理空气阀，转至下一部分的拆卸空气阀步骤 1。若要安装替换的空气阀，请继续执行步骤 5。
5. 将新的空气阀垫圈（113*）在中心阀体上对准，然后连接空气阀。请参见扭矩说明，第 20 页。
6. 重新连接空气管路与马达。

更换密封件或修复空气阀

注释：可提供修理套件。请参见第 31 页以便为泵订购正确的套件。空气阀密封套件零部件都标有 \dagger 。空气阀修理套件零部件都标有 \blacklozenge 。空气阀端盖套件零部件都标有 \boxplus 。

拆卸空气阀

注释：对于带 PTFE 超模压隔膜（P01G）的型号，制动组件（203）、凸轮（204）和弹簧（211）不用于空气阀 24V231 中。

1. 执行更换整个空气阀（第 10 页）中的步骤 1-3。
2. 参见图 2。使用六角螺丝扳手（T8 用于铝质中心，T10 用于塑料中心），卸下两个螺丝（209）。卸下阀板（205）、阀杯组件（212-214）、弹簧（211）和制动组件（203）。
3. 将杯体（213）从杯座（212）中拔出。卸下杯体上的 O 形圈（214）。
4. 参见图 2。从空气阀两端卸下扣环（210）。使用活塞（202）将端盖（207）从一端推出。卸下 U 形杯密封圈（208）。将活塞从一端拔出并卸下另一个 U 形杯密封圈（208）。卸下另一个端盖（207）和端盖 O 形圈（206）。
5. 从空气阀体（201）上卸下止动凸轮（204）。

重新组装空气阀

注释：当指示涂抹润滑脂时，请涂抹锂基润滑脂。
订购 Graco PN 111920。

注释：对于带 PTFE 超模压隔膜（P01G）的型号，制动组件（203）、凸轮（204）和弹簧（211）不用于空气阀 24V231 中。

1. 使用修理套件内的所有零部件。清洗其他零部件并检查是否损坏。根据需要更换。
2. 润滑制动凸轮（204◆）并安装到阀体（201）内。

3. 润滑 U 杯（208◆†）并安装在活塞上，唇缘朝向活塞中心。

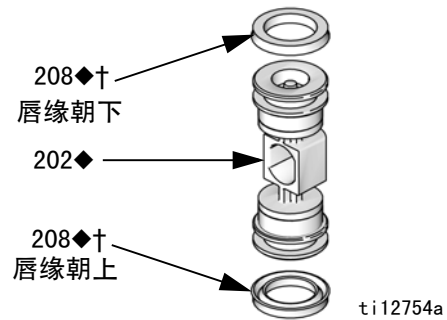


图 1. 空气阀 U 杯安装

4. 润滑活塞（202◆）两端和壳体孔。将活塞安装到壳体（201）内，扁平一侧朝向杯体（213◆）。当把活塞放入阀体时，应小心不要刮破 U 杯（208◆†）。
5. 润滑新 O 形圈（206◆†⊗）并安装到端盖（207⊗）上。将端盖安装到壳体内。
6. 分别安装卡环（210⊗）到两端以固定端盖到位。

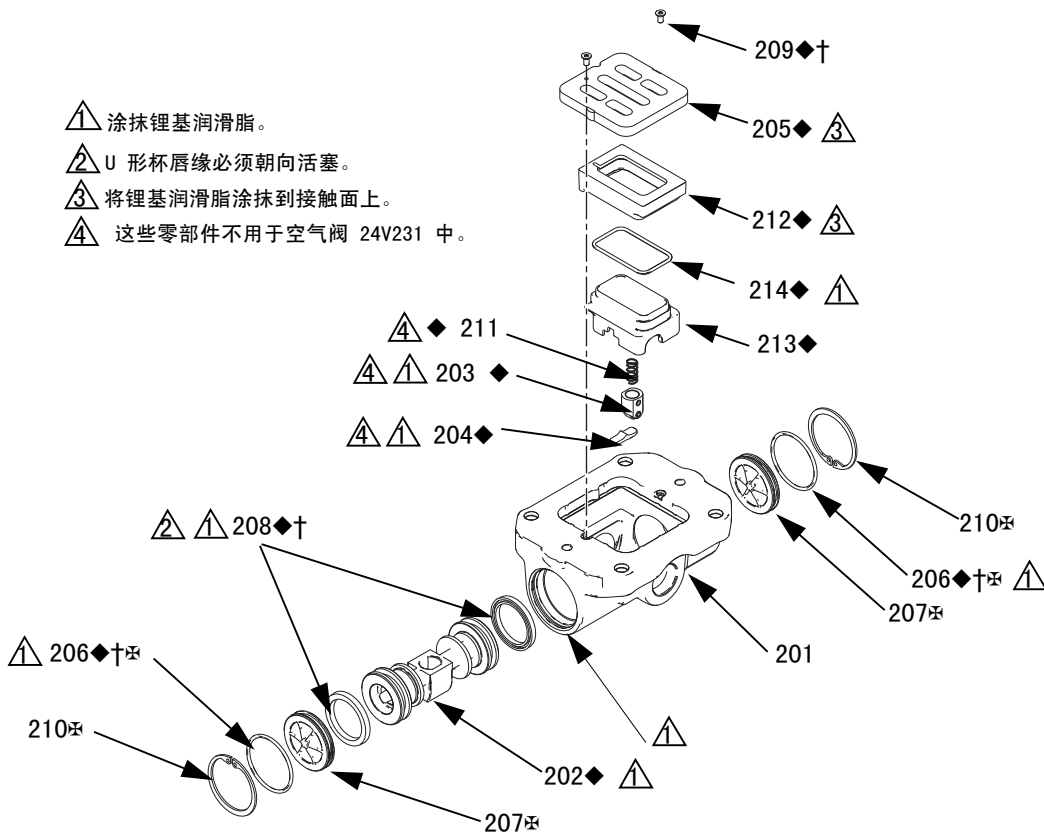


图 2. 空气阀组件

7. 润滑并安装制动组件（203◆）到活塞内。将 O 形圈（214◆）装到阀杯（213◆）上。将薄层黄油涂抹于 O 形圈的外表面及阀座（212◆）的内部啮合面。

确定阀座末端方向，磁体朝向具有较大排气阀的阀杯末端。啮合衔接零部件的另一端。让末端磁体可以自由活动。倾斜杯座以朝向杯体，完全啮合衔接零部件，谨慎操作以确保 O 形圈位置稳固不变。将弹簧（211◆）安装到阀杯突位。将杯座内的磁铁与空气入口对齐，然后安装杯体组件。

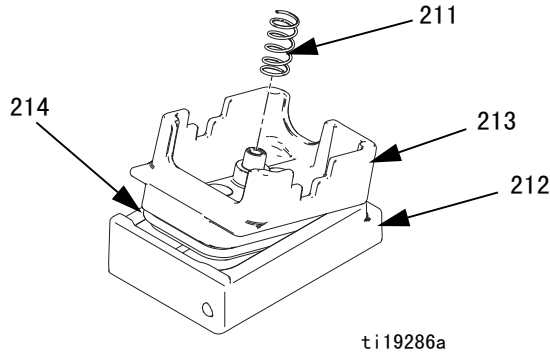
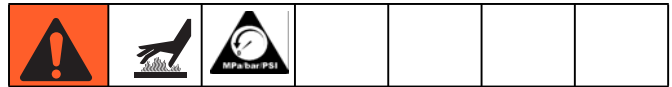


图 3. 杯组件

8. 用黄油涂抹阀杯侧面并安装阀板（205◆）。将阀板内的小孔与空气入口对齐。拧紧螺丝（209◆）以将其固定。

止回阀修理



注释：这些套件适用于各种材料制成的新止回阀球和阀座。请参见第 34 页以订购所需材料的套件。还可提供 O 形圈和紧固件套件。

注释：要确保止回阀球正确就位，请始终在更换阀球的同时更换阀座。同样，对于配有阀座 O 形圈的型号，每次卸下歧管时更换 O 形圈。

拆卸

1. 遵循泄压步骤（第 10 页）。断开所有软管。

注释：泵很重。应始终由两人或使用起重机搬移泵。

2. 将泵从底座上卸下。

注释：对于塑料泵（3300P），使用手动工具，直至螺纹锁固胶片松开。

3. 用 3/4 英寸（19 毫米）套筒扳手下卸出口弯管紧固件（8），然后卸下歧管组件。参见图 4。
4. 卸下 O 形圈（13，有些型号上没有）、阀座（11）和阀球（12）。
5. 将泵反过来并卸下入口歧管。安装支架保持依附状态。
6. 卸下 O 形圈（13，有些型号上没有）、阀座（11）和阀球（12）。

重装

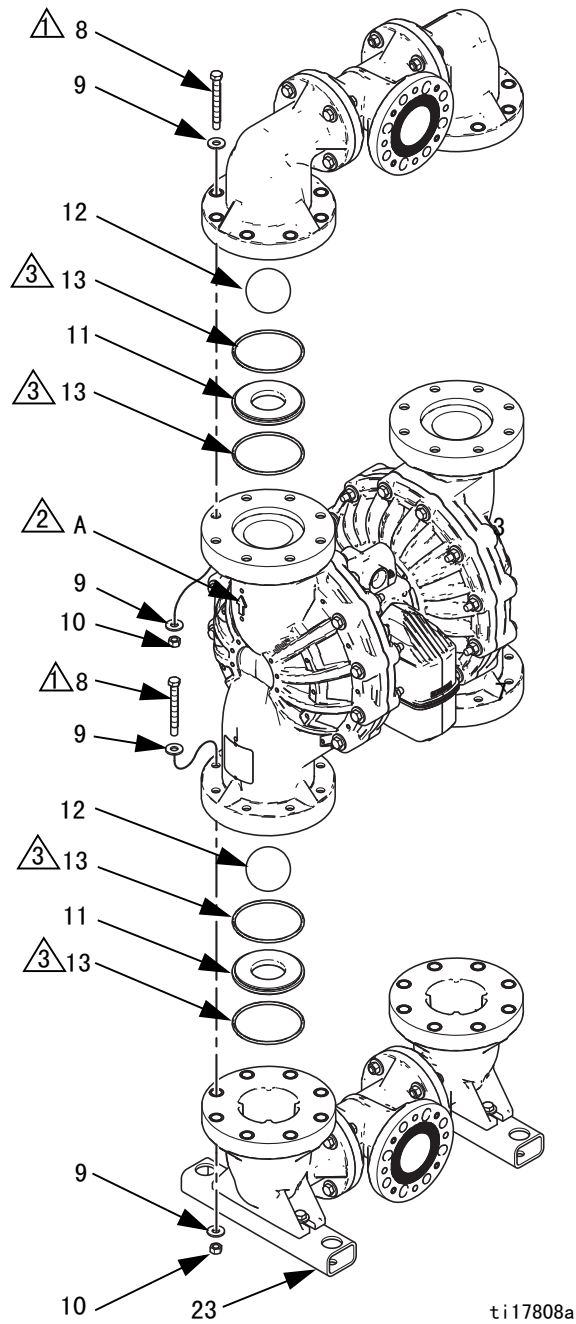
1. 清洗所有零配件并检查是否磨损或损坏。根据需要更换零配件。
2. 按照图 4 中的所有注释，以相反的顺序重新组装。首先装上入口歧管。应确保球阀（11-13）和歧管都完全按图示组装。流体盖上的箭头（A）必须指向出口歧管。

⚠ 对于聚丙烯型号，用 40-45 英尺磅 (54-61 N•m) 的扭矩拧紧。
对于铝质型号，用 55-60 英尺磅 (75-81 N•m) 的扭矩拧紧。
对于不锈钢型号，用 40-45 英尺磅 (54-61 N•m) 的扭矩拧紧。
请参考第 20 页的扭矩说明。

➤ 箭头 (A) 必须指向出口歧管。

⚠ 有些型号未使用。

图示上为
聚丙烯泵



ti17808a

图 4. 球止回阀组件

隔膜和中心部分



拆卸

注释：可提供各种材料和样式的隔膜套件。请参见第 35 页，为泵订购正确的隔膜。还可提供中心再造套件。参见第 29 页。包含在中心再造套件中的零部件都标有 * 号。为获得最佳效果，须使用所有套件零部件。

1. 遵循泄压步骤（第 10 页）。
2. 卸下歧管并按照第 12 页的说明拆卸球止回阀。

注释：为方便起见，您可能希望在卸下每个歧管的同时卸下内部流体盖螺栓（37）。

3. 超模压隔膜（P0 和 C0 型号）
 - a. 确定泵的方向，以确保有一个流体盖面朝上。使用 3/4 英寸（19 毫米）套筒扳手卸下流体盖螺栓（36、37），然后向上拉动流体盖（2）以使其离开泵体。
 - b. 用手拧下外露的隔膜（20）。轴或者会松脱并与隔膜一起脱离，或者仍然附着在另一个隔膜上。如果隔膜轴螺栓（16）仍然附着在轴（108）上，则将其卸下。卸下空气侧隔膜板（14）和垫圈（18）。
 - c. 将泵翻转并卸下另一个流体盖。卸下隔膜（和轴，若有必要）。
 - d. 如果轴仍然附着在隔膜上，则紧紧抓住隔膜，并使用扳手夹住轴的平面部位进行拆卸。一并卸下空气侧隔膜板（14）和垫圈（18）。继续执行步骤 5。

4. 所有其他隔膜

- a. 确定泵的方向，以确保有一个流体盖面朝上。使用 3/4 英寸（19 毫米）套筒扳手卸下流体盖螺栓（36、37），然后向上拉动流体盖（2）以使其离开泵体。将泵翻转并卸下另一个流体盖。

- b. 塑料泵：使用 1-5/8 套筒扳手夹住一个流体侧隔膜板（15）的六角形部分。使用另一个扳手（相同尺寸）夹住另一块隔膜板的六角形部分，进行拆卸。然后卸下隔膜组件的所有零配件。参见图 7。
金属泵：将泵侧放。用扳手夹住一个隔膜轴螺栓（16），然后用 15/16 套筒扳手卸下另一个螺栓。卸下隔膜组件的所有零配件。请参考第 17 页的图 7。

- c. 拆卸另一个隔膜组件。

5. 使用 O 形圈拨针，从中心泵体上卸下 U 形杯密封圈（101）。可保持轴承（109）处于适当位置。
6. 若有必要，卸下先导阀（110）。

空气盖

只有在出现严重漏气，表明需更换垫圈时才卸下空气盖。

1. 更换先导阀（110）。
2. 使用 3/8 通用扳手（铝质）或 5/8 套筒扳手（聚丙烯）卸下两个螺栓（103），然后卸下一个空气盖（105）。对另一个空气盖重复同样的步骤。
3. 卸下并更换垫圈（107）。
4. 检查隔膜轴（108）是否磨损或刮伤。如果已损坏，则应检查轴承（109）是否位于适当位置。如果已损坏，则使用轴承拆卸器将其拔出。

注释：不要卸下没有损坏的轴承

重新组装阀体零配件和空气盖

按照图 7 中的所有注释进行操作。这些注释包含重要信息。

注释：当指示涂抹润滑脂时，请涂抹锂基润滑脂。
订购 Graco PN 111920。

1. 清洗所有零配件并检查是否磨损或损坏。
根据需要更换零配件。

注意


由于密封圈磨损而导致出现多余增压空气会减少隔膜寿命。


2. 润滑并安装隔膜轴 U 形杯密封圈 (101*)，使唇缘朝向泵体外。
3. 如果已卸下，则将新轴承 (109*) 装入中心泵体。
使用压力、压块和橡胶槌以压装轴承，使其与中心泵体面齐平。


4. 如果已卸下，组装空气盖：

- a. 将一个空气盖放在工作台上。安装定位销 (112*) 和新垫圈 (107*)。
- b. 小心将中心部分放在空气盖上。
- c. 将第二套定位销 (112*) 和垫圈 (107*) 安装到中心部分上。将第二个空气盖降至中心泵体上。
- d. 铝质中心：在螺栓 (103) 上涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶。安装两个螺栓，然后用 30-40 英尺磅 (41-54 N•m) 的扭力拧紧。在工作台上将泵翻过来，安装并拧紧另外两个螺栓。聚丙烯中心：在螺栓 (103) 上涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶，然后将垫圈 (119) 安装在每个螺栓上。将组件侧放。定位销有助于将组件固定在一起。将螺栓 (103) 从一个空气盖穿到另一个空气盖。安装垫圈 (119) 和螺母 (118)，用手拧紧。对另外三个螺栓重复同样的步骤，然后用 25-35 英尺磅 (34-47 N•m) 的扭力拧紧。


5. 润滑并安装先导阀 (110*)。用 20-25 英寸磅 (2.3-2.8 N•m) 的扭力拧紧。请勿过度拧紧。

 涂抹锂基润滑脂。

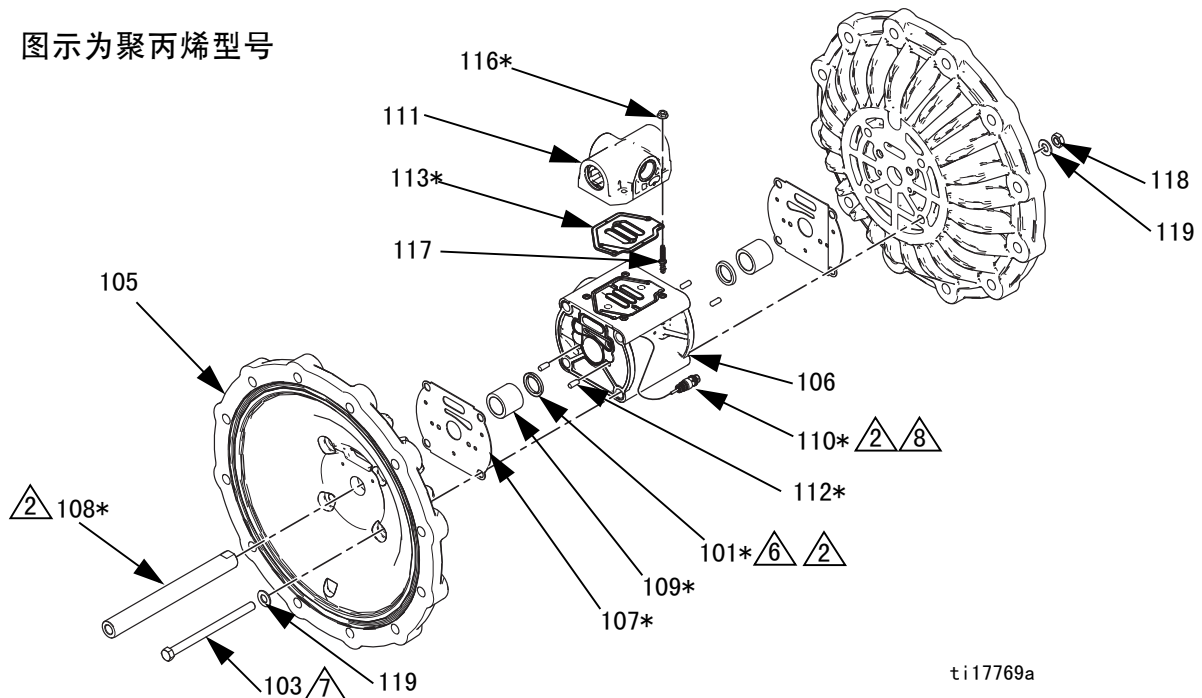
 唇缘必须朝向壳体外。

 铝质：用 30-40 英尺磅 (41-54 N•m) 的扭力拧紧。

聚丙烯：用 25-35 英尺磅 (34-47 N•m) 的扭力拧紧。

 用 20-25 英寸磅 (2.3-2.8 N•m) 的扭力拧紧。

图示为聚丙烯型号



ti17769a

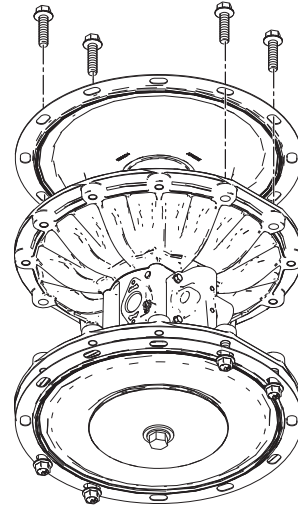
图 5. 组装中心部分。

重新组装标准隔膜

注释：如果您的泵使用超模压隔膜，请参见第 19 页。

PTFE 隔膜

1. 清洗所有零配件并检查是否磨损或损坏。根据需要更换零配件。
 2. 用虎钳夹住轴的平面部位。
 3. 对于金属泵，将垫圈（18）和 O 形圈（17）安装在轴螺栓（16）上。
 4. 完全按照图 7 所示，将流体边板（15）、隔膜（20）、备用隔膜（305）、空气边隔膜板（14）和垫圈（18）安装在螺栓上。
 5. 在螺栓（16）螺纹上涂抹中等强度（蓝色）的螺纹锁固胶。组装入轴。以最大 100 转/分的速度用 110-120 英尺磅（149-163 N•m）的扭力拧紧螺栓。
 6. 润滑轴 U 杯（101*）和隔膜轴（108*）的整长和两端。将轴安装到壳体内。
 7. 对另一个隔膜组件重复步骤 3 和 4。
 8. 在螺栓（16）螺纹上涂抹中等强度（蓝色）的螺纹锁固胶。用手将该螺栓拧紧在轴上。
 9. 要将隔膜正确对准，在被拧的一侧放 4 个螺栓。拧入空气盖，使其刚好啮合两圈螺纹。
- 注释：流体盖螺栓可能刚好适用，也可以使用车间螺栓。切勿使用长度足够将隔膜手动变形的螺栓。
10. 用虎钳夹住被拧的一侧。
 11. 再对准隔膜与另一侧上的空气盖孔，然后再放 4 个螺栓。



ti18621a

图 6. 放上螺栓，以保持 PTFE 隔膜对准。

12. 以最大 100 转/分的速度用 110-120 英尺磅（149-163 N•m）的扭力拧紧另一侧上的轴螺栓。
13. 卸下用于校准的螺栓。
14. 重新装上一个流体盖（2）。箭头（A）必须指向空气阀。请参考第 20 页的扭矩说明。
15. 应按照装上第二个流体盖下的指导（第 19 页）进行操作。
16. 按照第 12 页的说明，重新组装球止回阀和歧管。

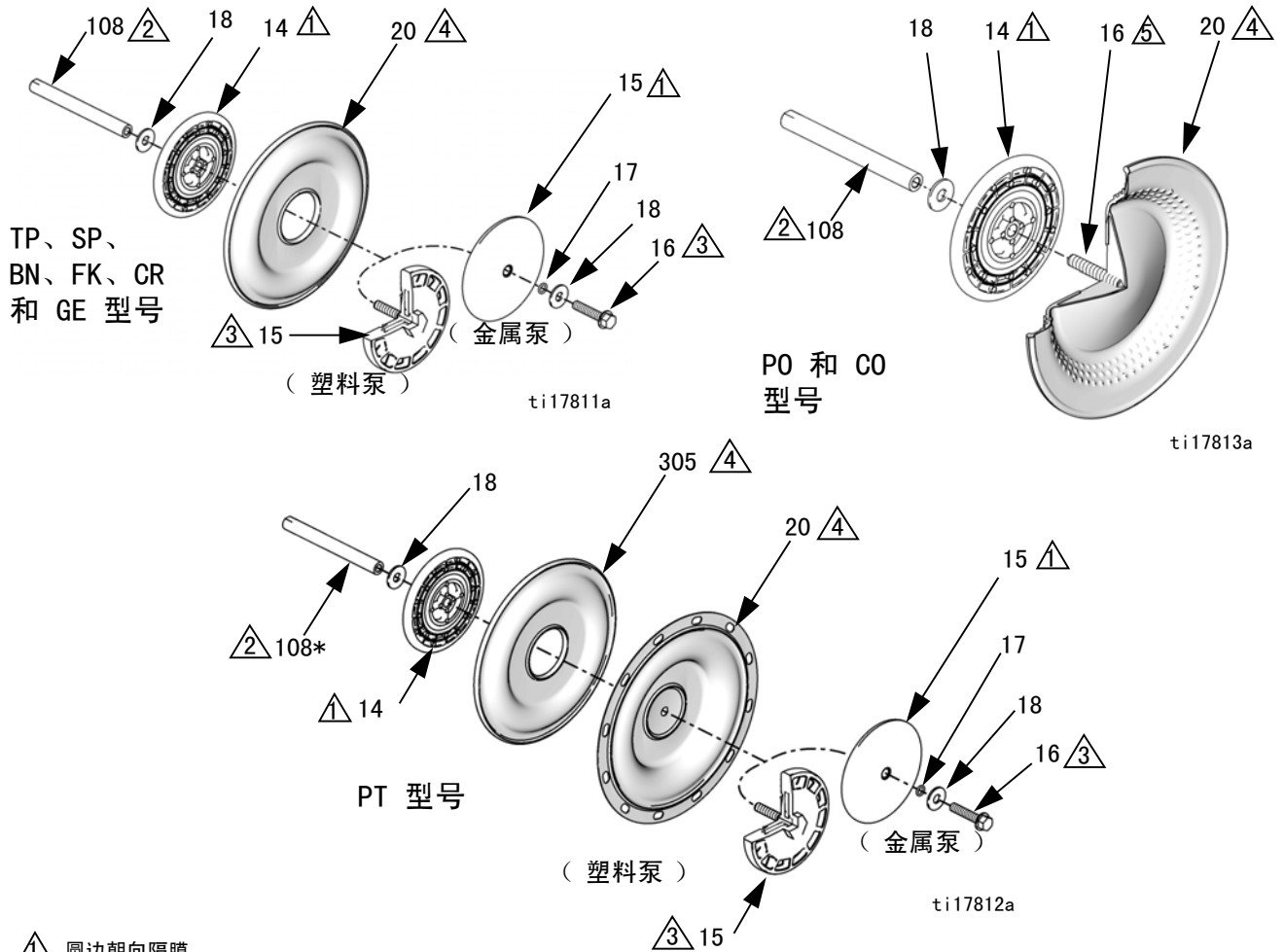


图 7. 组装隔膜

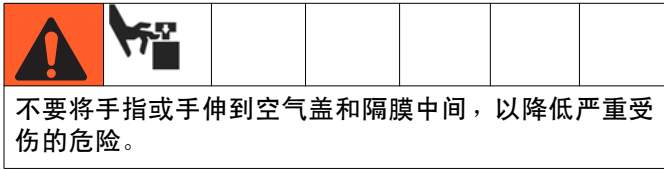
所有其他标准隔膜 - 金属泵：

1. 将垫圈 (18) 和 O 形圈 (17) 安装在轴螺栓 (16) 上。
2. 完全按照图 7 所示组装流体边板 (15)、隔膜 (20)、空气边隔膜板 (14) 和垫圈 (18)。
3. 在螺栓 (16) 螺纹上涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶。用手将该螺栓拧紧在轴上。
4. 润滑轴 U 杯 (101*) 和隔膜轴 (108*) 的整长和两端。将轴安装到壳体内。
5. 对另一个隔膜组件重复步骤 1-5。
6. 用扳手夹住一个轴螺栓，并以最大 100 转/分的速度用 110-120 英尺磅 (149-163 N•m) 的扭力拧紧另一个螺栓。请勿过度扭紧。
7. 重新装上一个流体盖 (2)。箭头 (A) 必须指向空气阀。请参考第 20 页的扭矩说明。
8. TP、SP 和 GE 型号：应按照装上第二个流体盖下的指导 (第 19 页) 进行操作。
CR、BN 和 FK 型号：重新装上第二个流体盖 (2)。箭头 (A) 必须指向空气阀。请参考第 20 页的扭矩说明。
9. 按照第 12 页的说明，重新组装球止回阀和歧管。

所有其他标准隔膜 - 塑料泵：

1. 完全按照图 7 所示将隔膜 (20)、空气边隔膜板 (14) 和垫圈 (18) 组装到流体边板 (15) 上。
2. 给流体侧阀板上螺丝的螺纹涂抹中度强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶。用手将该组件拧紧到轴上。
3. 润滑轴 U 杯 (101*) 和隔膜轴 (108*) 的整长和两端。将轴安装到壳体内。
4. 对另一个隔膜组件重复这些步骤。
5. 用扳手夹住其中一个板，并以最大 100 转/分的速度用 110-120 英尺磅 (149-163 N•m) 的扭力拧紧其他板。请勿过度扭紧。
6. 重新装上一个流体盖 (2)。箭头 (A) 必须指向空气阀。请参考第 20 页的扭矩说明。
7. TP、SP 和 GE 型号：应按照装上第二个流体盖下的指导 (第 19 页) 进行操作。
CR、BN 和 FK 型号：重新装上第二个流体盖 (2)。箭头 (A) 必须指向空气阀。请参考第 20 页的扭矩说明。
8. 按照第 12 页的说明，重新组装球止回阀和歧管。

装上第二个流体盖



要确保安装到位和达到预期的隔膜寿命，应使用空气压力将第二个流体盖安装在泵上。超模压隔膜（P0 和 C0）和以下标准隔膜需要执行此步骤：TP、SP、GE、PT。

1. 将随附的工具（302）放在空气阀垫圈（113*）的正常位置上。箭头（A）必须指向已经安装的流体盖。

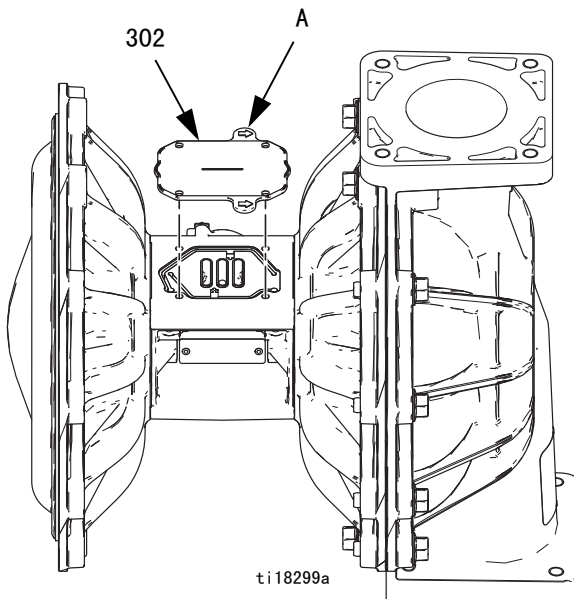


图 8. 隔膜安装工具

注释：如果更换隔膜但不更换空气阀，仍须卸下空气阀，并用工具更换垫圈，以便使用空气阀正确安装第二个流体盖。请记住，安装完成后立即卸下工具并换上垫圈。

重新组装超模压隔膜

注释：如果您的泵使用标准隔膜，请参见第 16 页。

1. 用虎钳夹住轴的平面部位。
2. 如果隔膜固定螺丝已松动或已更换，则在隔膜侧螺纹上涂抹永久性（红色）螺纹锁固胶。将螺丝拧紧到隔膜上，直至牢固为止。
3. 将空气边板（14）和垫圈（18）装到隔膜上。隔膜板圆边必须朝向隔膜。
4. 给隔膜组件的螺纹涂抹中度强度（蓝色）螺纹锁固胶。用手将该组件拧紧到轴上，尽可能确保牢固。
5. 润滑轴 U 杯（101*）和隔膜轴（108*）的整长和两端。将轴安装到壳体内。
6. 重新装上第一个流体盖（2）。箭头（A）必须指向空气阀。请参考第 20 页的扭矩说明。
7. 对另一个隔膜组件重复步骤 2 - 4。
8. 应按照装上第二个流体盖下的指导（第 19 页）进行操作。
9. 按照第 12 页的说明，重新组装球止回阀和歧管。

2. 重新安装空气阀。
3. 为泵提供刚好足够移动隔膜的低压空气。对于标准隔膜，使用约 10 磅 / 平方英寸（0.07 兆帕，0.7 巴）的压力；对于超模压隔膜，使用约 20 磅 / 平方英寸（0.14 兆帕，1.4 巴）的压力。可能会用到车间气源。隔膜将会转动，以使第二个流体盖正确就位。保持气压，直至第二个流体盖安装妥当。
4. 装上第二个流体盖（2）。请参考第 20 页的扭矩说明。
5. 卸下空气阀和工具（302），更换垫圈（113）并重新安装空气阀。请参考第 20 页的扭矩说明。

扭矩说明

参见图 9，了解流体盖和空气阀紧固件。参见图 10，了解歧管紧固件。

注释：聚丙烯泵上的流体盖和歧管紧固件螺纹上有螺纹锁固胶片。如果此胶片已过分磨损，则紧固件可能会在操作期间松动。用新螺丝更换或在螺纹涂上中等强度（蓝色）的螺纹锁固胶。

如果流体盖或歧管紧固件已松动，一定要按照以下步骤将其拧紧以改善其密封状况。

注释：始终完全拧紧流体盖，然后将歧管件拧在一起，再将组装歧管拧到流体盖上。

先将所有流体盖螺丝拧紧几圈。然后再将每个螺丝拧紧至接触到盖为止。然后再交叉将每个螺丝拧紧 1/2 圈或以下，直到指定的扭矩为止。对歧管重复上述操作。

流体盖紧固件：

聚丙烯和不锈钢：40-45 英尺磅（ 54-61 N•m ）

铝质：55-60 英尺磅（ 75-81 N•m ）

歧管紧固件：

聚丙烯：40-45 英尺磅（ 54-61 N•m ）

铝质：

参考号 1-8：11-21 英尺磅（ 15-28 N•m ）

参考号 9-16：55-60 英尺磅（ 75-81 N•m ）

不锈钢：

参考号 1-4：110-120 英寸磅（ 12-13 N•m ）

参考号 5-12：40-45 英尺磅（ 54-61 N•m ）

以十字形模式用指定扭力将空气阀紧固件重新拧紧。

空气阀紧固件

塑料中心部分：45-55 英寸磅（ 5-6.2 N•m ）

铝质中心部分：用 75-85 磅英寸（ 8.5-9.6 N•m ）的扭力

检查与拧紧将歧管底座固定到安装支架的螺母或螺栓 (X)。

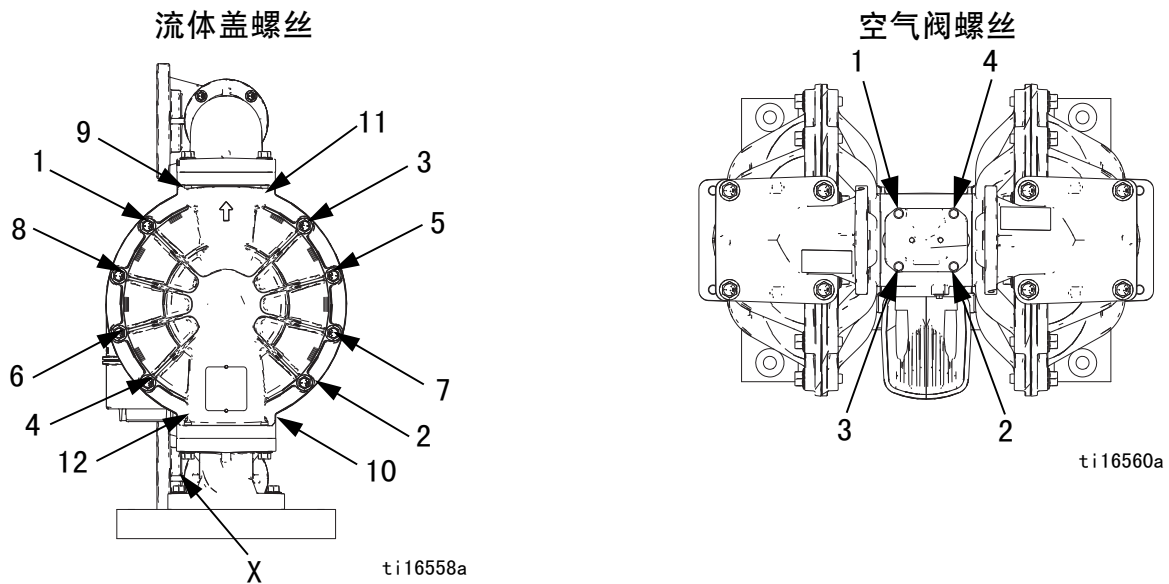


图 9. 扭矩说明、流体盖和空气阀紧固件（所示为所有铝质型号）

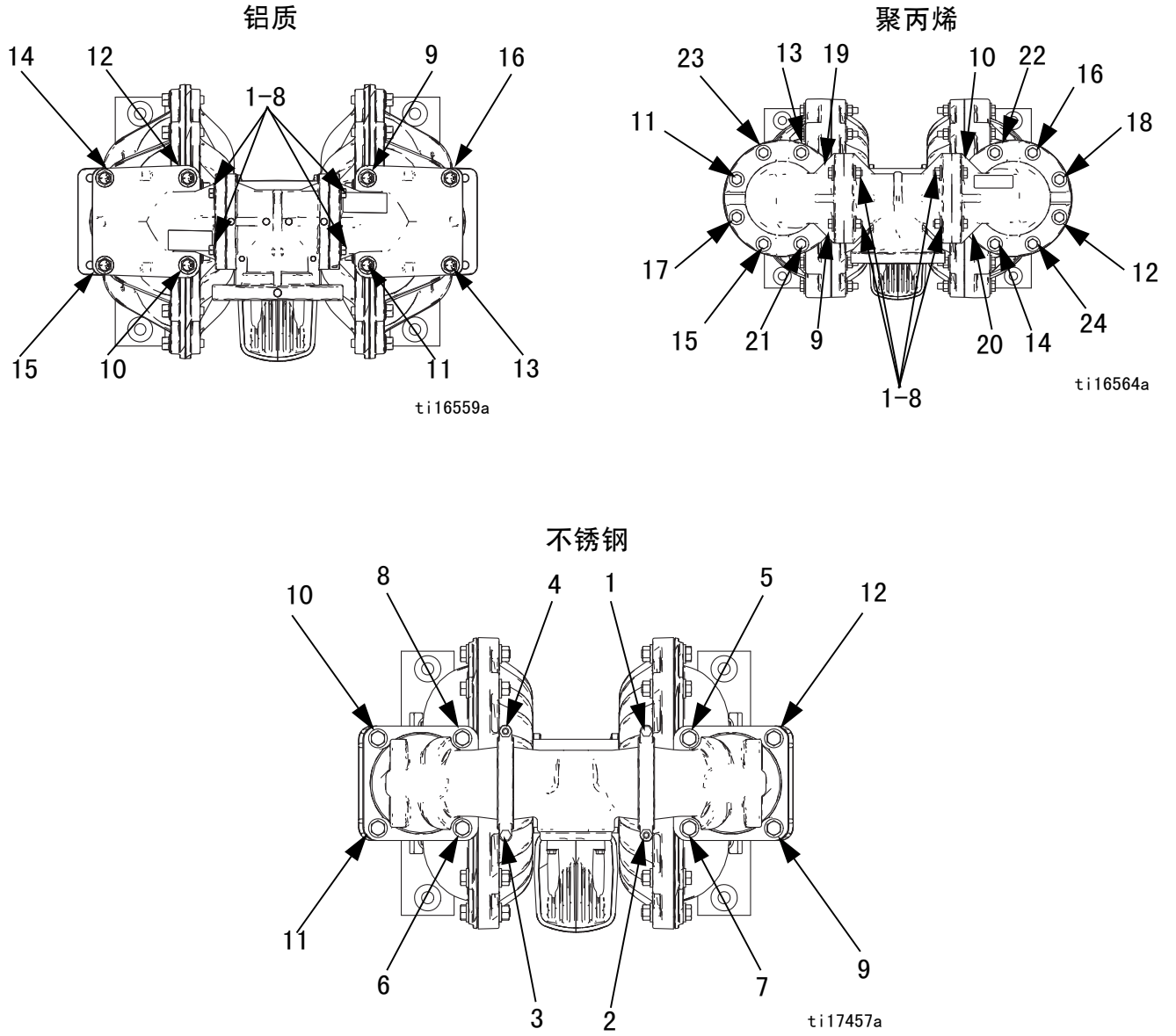
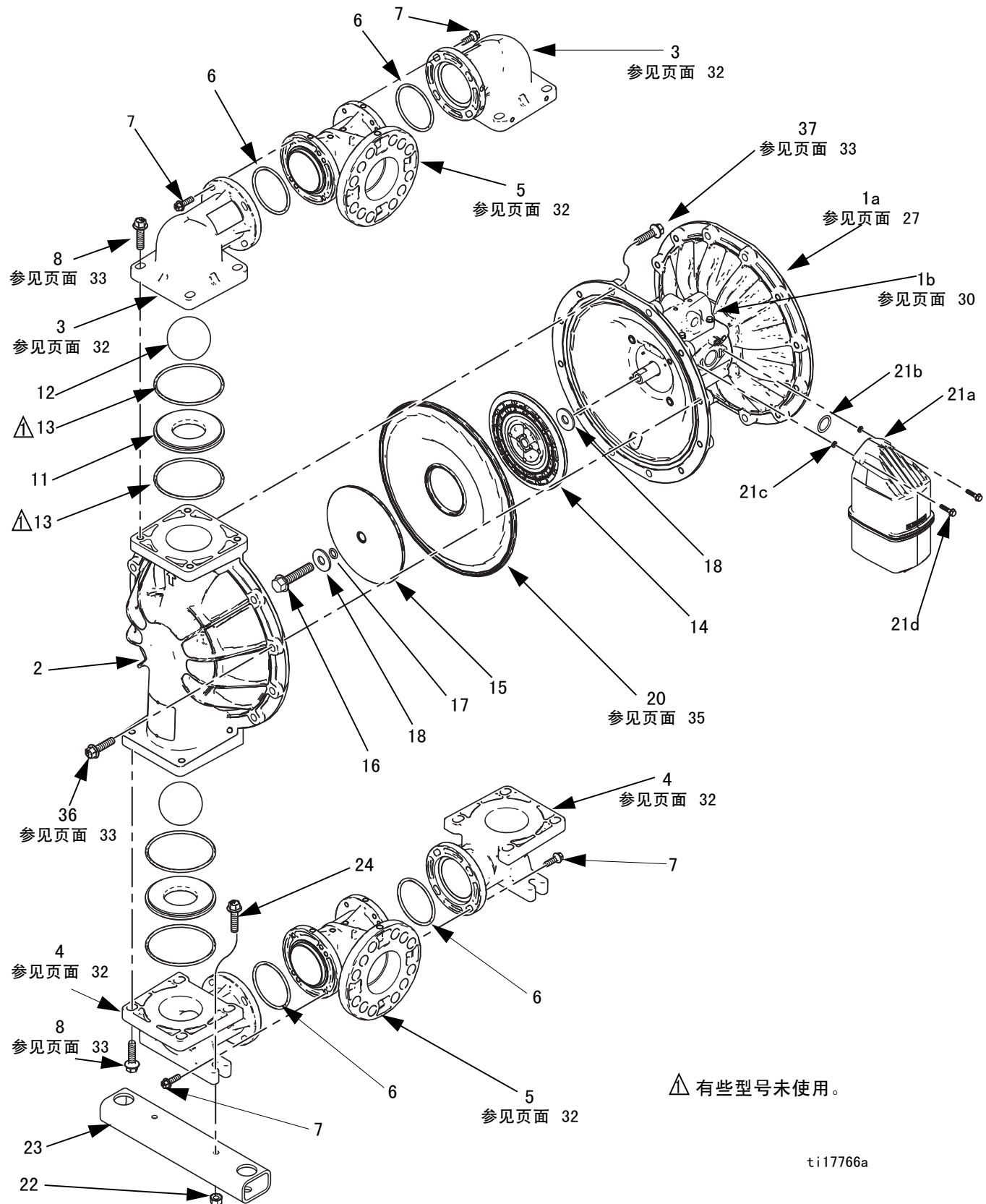


图 10. 扭矩说明 - 歧管紧固件

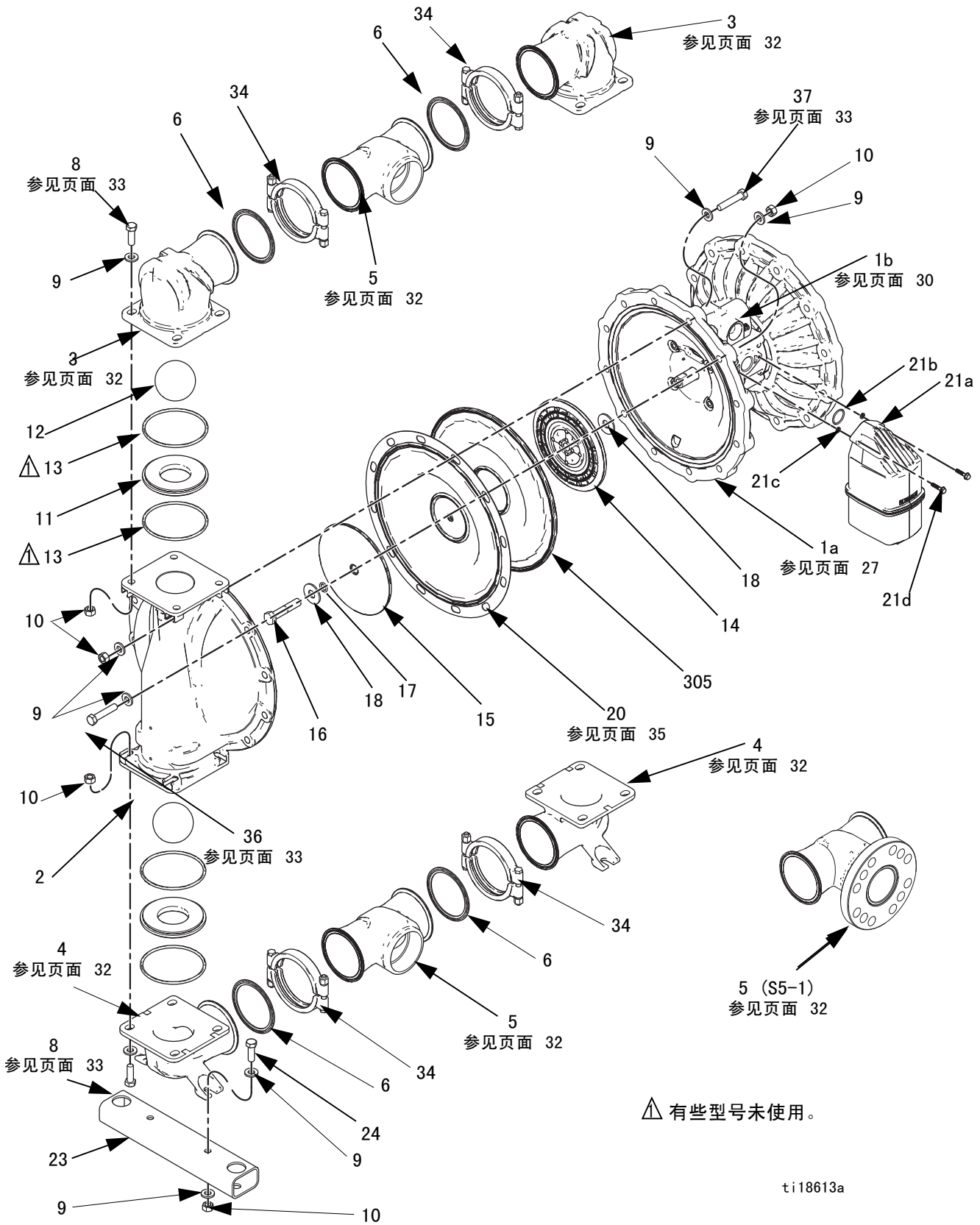
零配件 3300A, 铝质



△ 有些型号未使用。

ti17766a

3300S, 不锈钢



零配件 / 套件快速参考

将此表用作零配件 / 套件的快速参考。请参见表中说明的页面以了解套件的完整描述。

参考	零配件 / 套件	描述
1a	24X350 24X351	中央部分套件, 参见第 27 页 铝质 聚丙烯
1b		空气阀; 参见第 30 页
2	24K871 24K873 24K876	流体盖套件; 参见第 32 页 铝质 聚丙烯 不锈钢
3	24K885 24K888 24K892	歧管, 出口弯头套件; 参见第 32 页。 铝质 聚丙烯 不锈钢
4	24K886 24K889 24K893	歧管, 入口弯头套件; 参见第 32 页。 铝质 聚丙烯 不锈钢
5	24K884 24K969 24K890 24K894 24K970 17N199	歧管, 中央套件, 参见第 32 页。 铝质, npt 铝质, bspt 聚丙烯 不锈钢, npt 不锈钢, bspt 不锈钢, 中央法兰
6	24K880 24K879 24K882	密封圈, 歧管接头, 参见第 38 页 丁腈橡胶, 用于铝质和聚丙烯 PTFE, 用于铝质和聚丙烯 PTFE, 用于不锈钢
7	24K887 24K891	螺栓, 至中心部位的歧管弯头; 不用于不锈钢, 参见第 32 页 铝质 聚丙烯
8	24K956 24K883 24K896	紧固件, 接至流体盖的歧管, 参见第 33 页 铝质 聚丙烯 不锈钢
9	-----	垫圈, 随紧固件套件提供
10	-----	螺母, 随参考号 36 和 37 提供

参考	零配件 / 套件	描述
11	24K928 24K929 24K930 24K936 24K931 24K933 24K934 24K935 24K932	基座; 4 件装, 参见第 34 页 乙缩醛 铝质 丁腈橡胶 FKM 氟橡胶 Geolast 聚丙烯 Santoprene 不锈钢 TPE
12	24K937 24K938 24K941 24K942 24K945 24K939 24K943 24K944 24K940	止回球; 4 件装, 参见第 34 页 乙缩醛 丁腈橡胶 标准氯丁橡胶 权重氯丁橡胶 FKM 氟橡胶 Geolast PTFE Santoprene TPE
13	24K909 24K927	0 形圈, 基座 (有些型号上没有); 8 件装, 参见第 38 页 丁腈橡胶 PTFE
14	24K975	板, 空气边隔膜, 包括 0 形圈 (17) 和垫圈 (18)
15	24K906 24K907 24K908	板, 流体边隔膜, 参见第 36 页 铝质 聚丙烯 不锈钢
16	-----	螺丝, 六角垫圈头, 3/8-11x 3 英寸, 碳钢, 随参考号 15 提供
17	-----	0 形圈, 随参考号 14 和 15
18	-----	垫圈, 随参考号 14 和 15
20	24K897 24K903 24K900 24K898 24K904 24K899 24K905 24K902 24K901	隔膜套件, 参见第 35 页 丁腈橡胶标准 标准 FKM Geolast 标准 氯丁橡胶超模压 氯丁橡胶标准 超模压 PTFE 两件式 PTFE/Santoprene Santoprene 标准 TPE 标准

续

零配件 3300A, 铝质


参考	零配件 / 套件	描述
21a- 21d	24P932	消声器, 包含 O 形圈和安装硬件
23	24K973 24K972	安装支架, 参见第 38 页 铝质 聚丙烯和不锈钢
24	-----	安装螺栓, 1/2-13, 随支架套件提供
25▲	188621	标签, 警告 (没有显示)
33▲		警告标签, 重新拧紧 (未显示)
	16F337 16F338 16F742	铝质 聚丙烯 不锈钢
34	24K895	套件, 歧管夹, 用于不锈钢
36 和 37	24K872 24K874 24K875 24K877 24K878	紧固件, 流体盖到空气盖, 参见第 33 页 铝质 聚丙烯, 配有聚丙烯中心 聚丙烯, 配有铝中心 不锈钢, 配有铝中心 不锈钢, 配有聚丙烯中心
38▲	198382	警告标签, 多语言 (没有显示)


▲ 可免费提供各种警告标牌、标示、标签及卡片更换件。


中心部分


样本配置编号: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

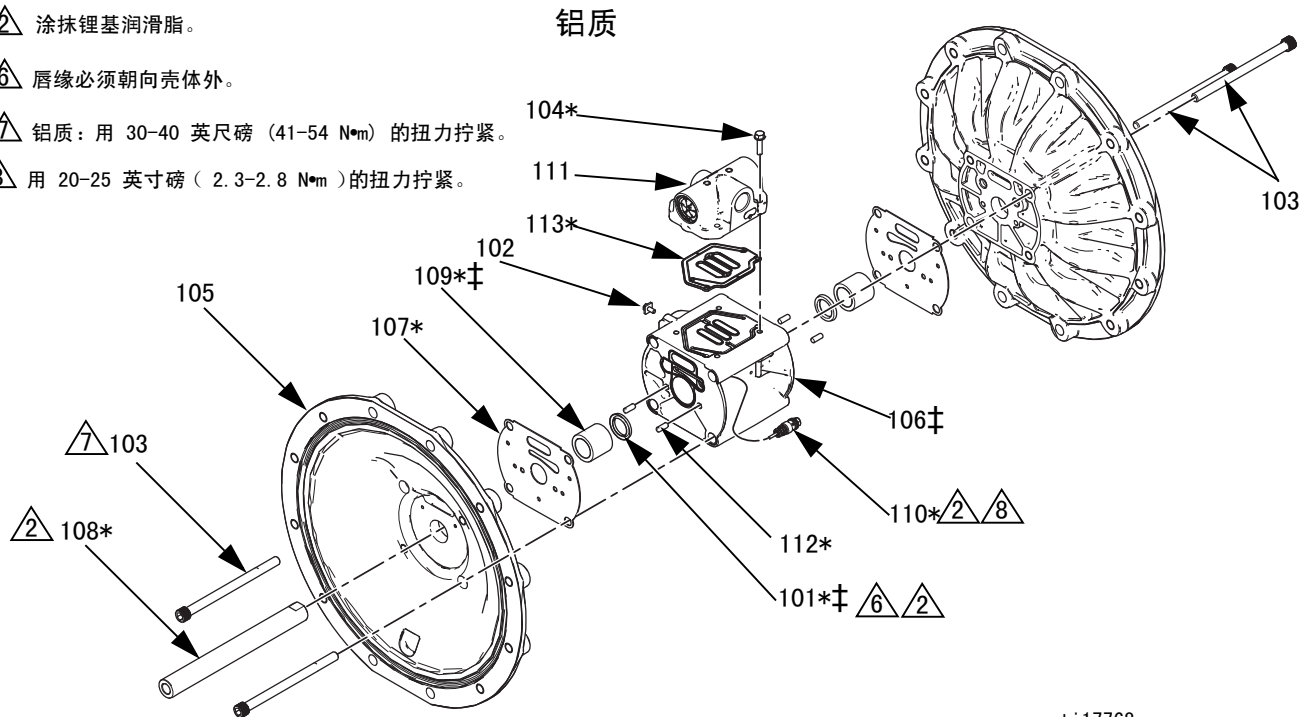
泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

 涂抹锂基润滑脂。

 唇缘必须朝向壳体外。

 铝质: 用 30-40 英尺磅 (41-54 N·m) 的扭力拧紧。

 用 20-25 英寸磅 (2.3-2.8 N·m) 的扭力拧紧。



ti17768a

铝质中心部分

参考	描述	数量
101*‡	中心轴 U 形杯	2
102	接地螺丝	4
103	螺栓, 六角形头, 7/16-14 x 6.25 英寸, 镀锌碳钢	4
104*	螺丝, M6 x 25, 不锈钢	4
105	盖子, 空气	2
106‡	中央机壳	1
107*	垫圈, 空气盖	2
108*	轴, 中心	1
109*‡	轴承, 轴	2
110*	先导阀组件	2

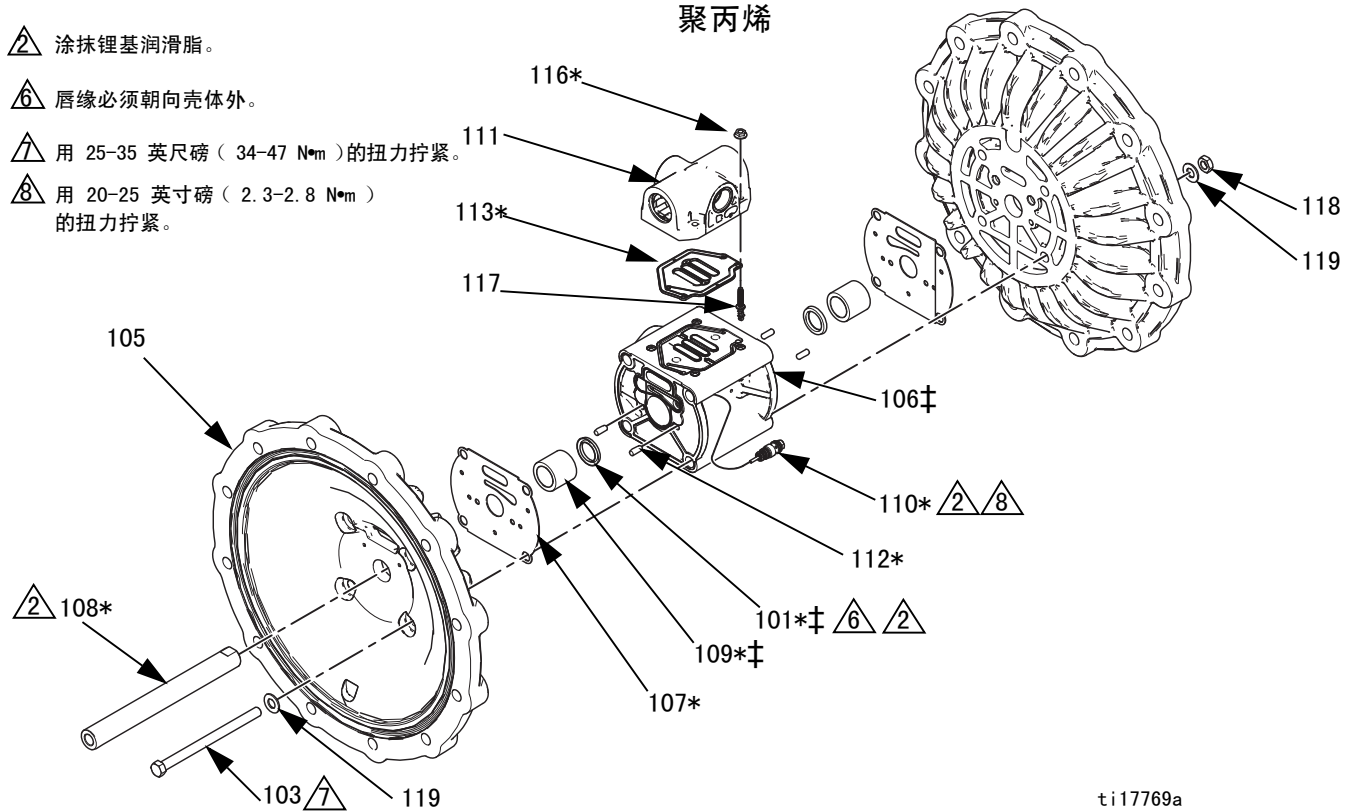
参考	描述	数量
111	空气阀, 参见第 31 页	1
112*	销钉, 不锈钢	4
113*	垫圈, 空气阀	1
114	润滑剂, 螺纹, 没有显示	1
115	密封剂, 厌氧, 没有显示	1

* 包含在中心部分再造套件中。

‡ 包含在中心壳体套件中。

示例配置编号: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN



聚丙烯中心部分

参考	描述	数量
101*‡	中心轴 U 形杯	2
103	螺栓, 六角形头, 7/16-14 x 6.25, 不锈钢	4
105	盖子, 空气	2
106‡	中央机壳	1
107*	垫圈, 空气盖	2
108*	轴, 中心	1
109*‡	轴承, 轴	2
110*	先导阀组件	2
111	空气阀, 参见第 31 页	1
112*	销钉, 不锈钢	4
113*	垫圈, 空气阀	1

参考	描述	数量
114	润滑剂, 螺纹, 没有显示	1
116*	螺母, 锯齿	4
117	错口螺柱螺丝	4
118	止动螺母, 7/16, 不锈钢	4
119	垫圈, 7/16, 不锈钢	8

* 包含在中心部分再造套件中。

‡ 包含在中心壳体套件中。

示例配置编号：3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

中心部分再造套件 (*)	
A01A, P01A	24K850
A01E	24K955
A01G, P01G	24K851

套件包括：

- 2 个中心轴 U 形杯 (101)
- 4 个螺丝, M6 x 25, 适用于 A01x 泵 (104)
- 2 个空气盖垫圈 (107)
- 1 个中心轴 (108)
- 2 个中心轴轴承 (109)
- 2 个先导阀组件 (110)
- 4 个合销 (112)
- 1 个空气阀垫圈 (113)
- 4 个细齿螺母, 适用于 P01x 泵 (116)
- 1 个润滑脂包

先导阀组件套件	
A01A, P01A, A01G, P01G	24A366
A01E	24K946

套件包括：

- 2 个先导阀组件 (110)

中心轴套件	
A01A, P01A	24K852
A01E	24K950
A01G, P01G	24K853

套件包括：

- 2 个中心轴 U 形杯 (101)
- 1 个中心轴 (108)
- 2 个中心轴轴承 (109)

中心轴轴承套件	
A01A, P01A, A01G, P01G	24K854
A01E	24K951

套件包括：

- 2 个中心轴 U 形杯 (101)
- 2 个中心轴轴承 (109)

空气盖套件	
A01x	24K867
P01x	24K868

套件包括：

- 1 个空气盖 (105)
- 1 个空气盖垫圈 (107)
- 2 个合销 (112)

空气盖中心螺栓套件	
铝质中心	24K869
聚丙烯中心	24K870

铝质套件包含：

- 4 个螺栓 (103), 7/16-14 x 6.25 英寸

聚丙烯套件包含：

- 4 个螺栓 (103), 7/16-14 x 6.25 英寸
- 4 个安全螺母 (118)
- 8 个垫圈 (119)

中心外壳套件 ()	
A01x	24X350
P01x	24X351

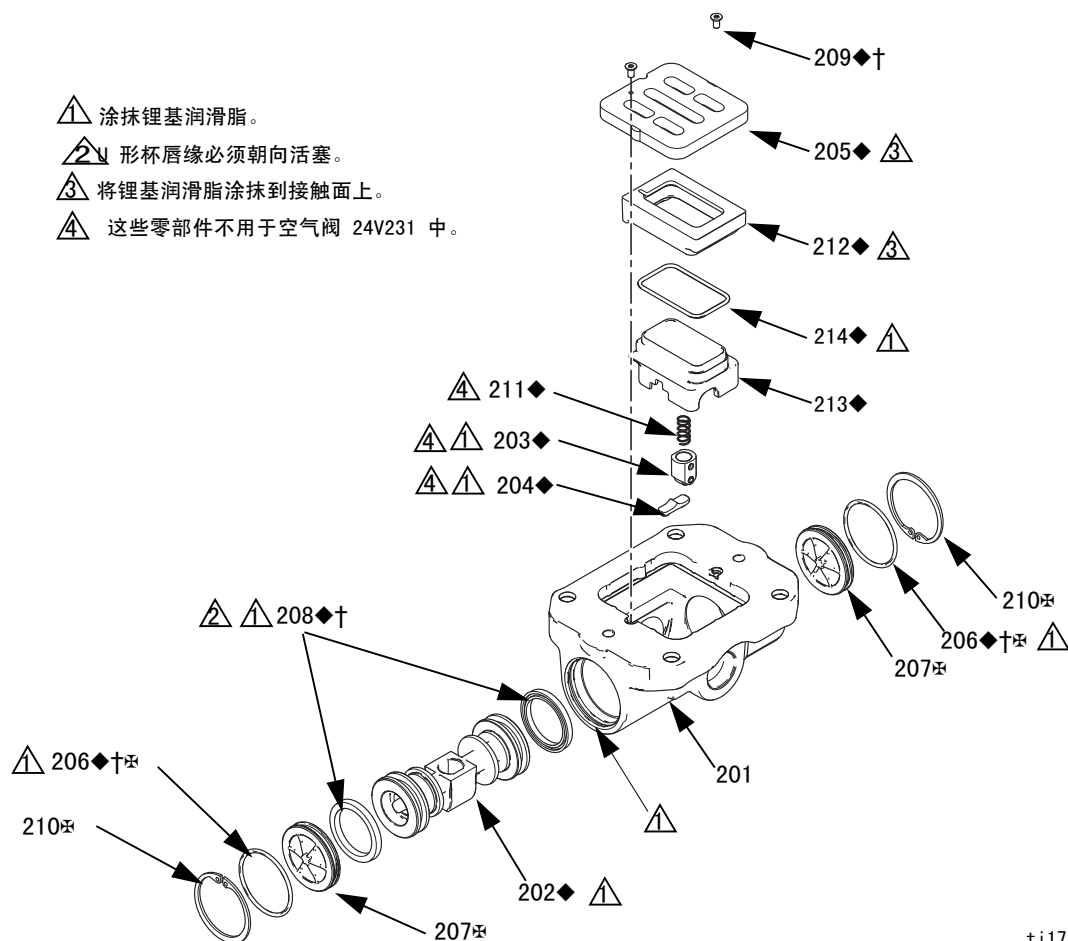
套件包括：

- 2 个中心轴轴承 (109)
- 2 个中心轴 U 形杯 (101)
- 1 个中心外壳 (106)

空气阀

示例配置编号: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN



ti17765a

参考	描述	数量
201	壳体, 不单独出售	1
202◆	活塞	1
203◆	制动活塞组件	1
204◆	止动凸轮	1
205◆	空气阀板	1
206◆†‡	O 形圈	2
207‡	端盖	2
208◆†	U 杯	2
209◆†	螺丝	2
210‡	锁紧环	2
211◆	制动弹簧	1

参考	描述	数量
212◆	杯座	1
213◆	杯体	1
214◆	O 形圈, 杯体	1

- ◆ 零部件包括在空气阀修理套件中。参见第 31 页。
- † 零部件包括在空气阀密封套件中。参见第 31 页。
- ‡ 零部件包括在空气阀端盖套件中。参见第 31 页。

示例配置编号：3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

空气阀密封套件 (†)	
A01A, P01A, A01G, P01G	24K859
A01E	24K948

套件包括：

- 2 个端盖 O 形圈 (206)
- 2 个活塞 U 形杯 (208)
- 2 个螺丝, M3, 短型 (209, 用于金属泵)
- 2 个螺丝, 4 号, 长型 (209, 用于塑料泵)
- 1 个空气阀垫圈 (113)
- 1 个润滑脂包
- 1 个电磁阀释放按钮 O 形圈 (未显示), 仅可与 DataTrak 可选套件结合使用。

空气阀修理套件 (◆)	
A01A, P01A, A01G, P01G	24K860
A01E	24K954

套件包括：

- 1 个空气阀活塞 (202)
- 1 个止动活塞组件 (203*)
- 1 个止动凸轮 (204*)
- 1 个空气阀板 (205)
- 2 个端盖 O 形圈 (206)
- 2 个活塞 U 形杯 (208)
- 2 个螺丝, M3, 短型 (209, 用于金属泵)
- 2 个螺丝, 4 号, 长型 (209, 用于塑料泵)
- 1 个止动弹簧 (211*)
- 1 个空气杯座 (212)
- 1 个空气杯 (213)
- 1 个空气杯体 O 形圈 (214)
- 1 个电磁阀释放按钮 O 形圈 (未显示), 仅可与 DataTrak 可选套件结合使用。
- 1 个空气阀垫圈 (113)
- 1 个润滑脂包

* 对于带 PTFE 超模压隔膜的型号, 未用于空气阀 24V231。

空气阀更换套件	
A01A, A01G	24K855
A01E	24K947
P01A	24K857
P01G	24V231

套件包括：

- 1 个空气阀组件 (1b)
- 1 个空气阀垫圈 (113)
- 4 个螺丝 (109, 配有铝质中心的型号) 或
- 4 个螺母 (112, 配有塑料中心的型号)

空气阀端盖套件 (✎)	
A01x	24A361
P01x	24C053

套件包括：

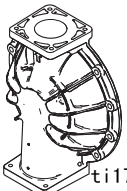
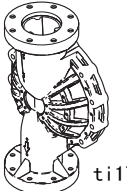
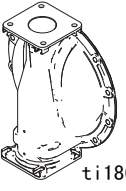
- 2 个端盖 (207)
- 2 个扣环 (210)
- 2 个 O 型圈 (206)

注释：如果泵上装有可选 DataTrak, 请参见附件 (第 39 页), 了解空气阀更换套件。

流体盖和歧管

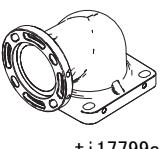
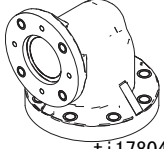
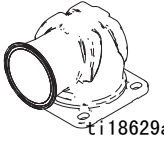
示例配置编号: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

流体盖套件					
A1, A2	24K871	P1	24K873	S1, S2, S5-1	24K876
					
ti17800a		ti17803a		ti18628a	

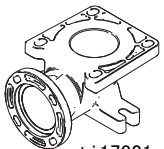
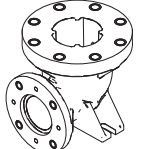
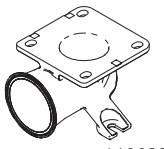
套件包括:

- 1 个流体盖 (2)

出口歧管弯头套件					
A1, A2	24K885	P1	24K888	S1, S2, S5-1	24K892
					
ti17799a		ti17804a		ti18629a	


套件包括:

- 1 个出口歧管弯头 (3)

进口歧管弯头套件					
A1, A2	24K886	P1	24K889	S1, S2, S5-1	24K893
					
ti17801a		ti17806a		ti18630a	

套件包括:

- 1 个进口歧管弯头 (4)

歧管中心套件					
A1	24K884	P1	24K890	S1	24K894
A2	24K970			S2	24K969
					
ti17802a		ti17805a		ti18632a	
				S5-1	17N199
					

套件包括:

- 1 个歧管中心 (5)

歧管中心紧固件套件	
A1, A2	24K887
P1	24K891
S1, S2, S5-1	24K895

铝质套件包含:

- 8 个螺栓 (7), 带法兰座的六角形头, 3/8-16 x 1.25 英寸, 镀锌碳钢

聚丙烯套件包含:

- 8 个螺栓 (7), 六角形头, 1/2-13 x 2.5 英寸, 不锈钢
- 16 个垫圈 (9)
- 8 个螺母 (10)

不锈钢套件包含:

- 2 个夹子 (7a), 4 英寸, 三夹钳
- 2 个垫圈 (7b), 4 英寸, 聚四氟乙烯

示例配置编号：3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

流体盖紧固件套件的歧管	
A1, A2	24K956
P1	24K883
S1、S2、S5-1	24K896

铝质套件包含：

- 8 个螺栓 (7)，带法兰座的六角形头，1/2-13 x 1.25 英寸，镀锌碳钢

聚丙烯套件包含：

- 16 个螺栓 (7)，六角形头，1/2-13 x 4 英寸，不锈钢
- 32 个垫圈，1/2 英寸，不锈钢
- 16 个螺母，1/2 英寸，不锈钢

不锈钢套件包含：

- 8 个螺栓，六角形头，1/2-13 x 1.5 英寸，不锈钢
- 8 个垫圈，1/2 英寸，不锈钢
- 8 个螺母，1/2 英寸，不锈钢

空气盖紧固件套件的流体盖	
A1, A2	24K872
P1, 配有聚丙烯中心	24K874
P1, 配有铝质中心	24K875
S1, S2, S5-1, 配有聚丙烯中心	24K878
S1, S2, S5-1, 配有铝质中心	24K877

铝质套件包含：

- 12 个螺栓 (36 和 37)，带法兰的六角形头，1/2-13 x 2 英寸，镀锌碳钢

配有聚丙烯中心的聚丙烯套件包含：

- 8 个螺栓 (36)，六角形头，1/2-13 x 4 英寸，不锈钢
- 4 个螺栓 (37)，六角形头，1/2-13 x 2.5 英寸，不锈钢
- 20 个垫圈 (9)，不锈钢
- 8 个螺母 (10)，六角形，不锈钢

配有铝质中心的聚丙烯套件包含：

- 8 个螺栓 (36)，六角形头，1/2-13 x 3.25 英寸，不锈钢
- 4 个螺栓 (37)，六角形头，1/2-13 x 2.25 英寸，不锈钢
- 12 个垫圈 (9)，不锈钢

配有铝质中心的不锈钢套件包含：

- 8 个螺栓 (36)，六角形头，1/2-13 x 1.5 英寸，不锈钢
- 4 个螺栓 (37)，六角形头，1/2-13 x 2.25 英寸，不锈钢
- 12 个垫圈 (9)，不锈钢

配有聚丙烯中心的不锈钢套件包含：

- 12 个螺栓 (36 和 37)，六角形头，1/2-13 x 2.5 英寸，不锈钢
- 20 个垫圈 (9)，不锈钢
- 8 个螺母，六角形，1/2 英寸，不锈钢

阀座和止回球

示例配置编号: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

阀座套件	
BN	24K930
FK	24K936
TP	24K932

套件包括:

- 4 个基座 (11), 材料见表中说明

阀座套件	
AC*	24K928
AL*	24K929
GE*	24K931
PP*	24K933
SP*	24K934
SS*	24K935

套件包括:

- 4 个基座 (11), 材料见表中说明
- 8 O 形 (13)

* 这些基座需要有 O 形圈, O 形圈也单独出售。
参见第 38 页。

注释: 有些型号可能没有套件。请参见 www.graco.com 上的选择工具或咨询当地的经销商。

止回球套件	
AC	24K937
BN	24K938
CR	24K941
CW	24K942
FK	24K945
GE	24K939
PT	24K943
SP	24K944
TP	24K940

套件包括:

- 4 个球 (12), 材料见表中说明

注释: 有些型号可能没有套件。请参见 www.graco.com 上的选择工具或咨询当地的经销商。

隔膜

示例配置编号：3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

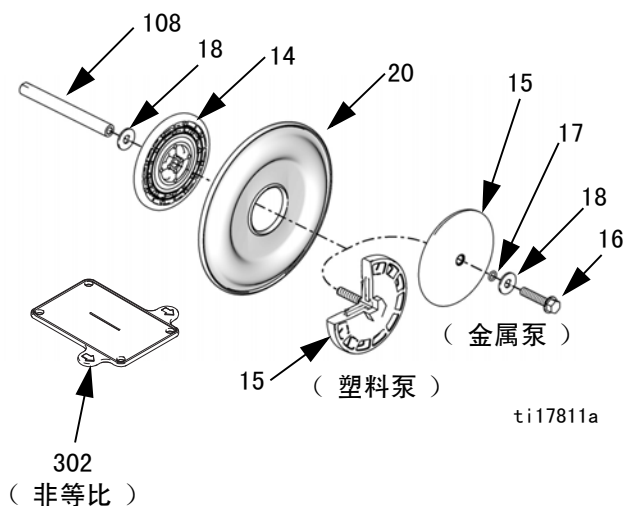
注释：有些型号可能没有套件。请参见 www.graco.com 上的选择工具或咨询当地的经销商。

标准隔膜套件	
BN	24K897
CR	24K904
FK	24K903
GE	24K900
SP	24K902
TP	24K901

套件包括：

- 2 个隔膜（20，材料见表中说明）
- 2 个用于螺栓的 O 形圈（17，仅用于金属泵）
- 1 个隔膜安装工具（302），不随橡胶隔膜提供

注释：隔膜板（14、15）、垫圈（18）和隔膜轴螺栓（16）在单独的套件中出售。参见第 36 页。轴（108）属于套件 24K850，即中心部分再造套件。



ti17811a

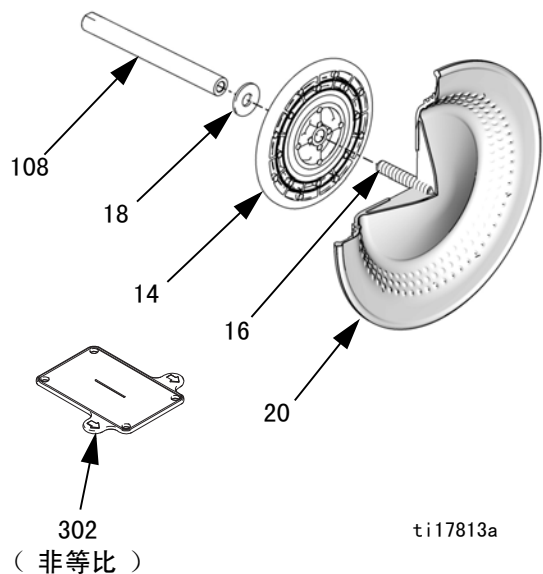
超模压隔膜套件	
CO	24K898
PO	24K899

套件包括：

- 2 个超模压隔膜（20，材料见表中说明）
- 2 个隔膜固定螺丝，不锈钢（16）
- 1 个隔膜安装工具（302）
- 1 个螺纹锁固剂包

注释：空气板（14）和垫圈（18）在单独的套件中出售。参见第 36 页。轴（108）属于套件 24K851，即中心部分再造套件。

注释：为了获得最大隔膜寿命，建议空气阀更换套件 24V231 配合使用 PTFE 超模压隔膜。请参考第 31 页的空气阀更换套件。



ti17813a

隔膜 (续)

示例配置编号: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

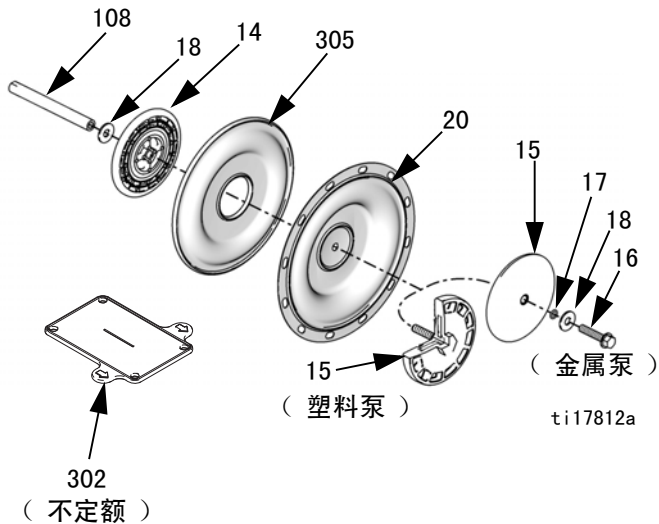
泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

两件式隔膜套件	
PT	24K905

套件包括:

- 2 个隔膜 (20), PTFE
- 2 个备用隔膜 (305), Santoprene
- 2 个用于螺栓的 O 形圈 (17, 仅用于金属泵)
- 1 个隔膜安装工具。

注释: 隔膜板 (14、15)、垫圈 (18) 和隔膜轴螺栓 (16) 在单独的套件中出售。参见第 36 页。轴 (108) 属于套件 24K850, 即中心部分再造套件。



流体板套件	
3300A	24K906
3300P	24K907
3300S	24K908

用于铝质和不锈钢泵的套件包含:

- 1 个流体边隔膜板 (15)
- 1 个垫圈 (18)
- 1 个 O 形圈 (17)
- 1 个螺栓 (16)

用于聚丙烯泵的套件包含:

- 1 个空气边隔膜板 (14)
- 1 个流体边隔膜板 (15)
- 1 个垫圈 (18)

空气板套件	
全部型号	24K975

套件包括:

- 1 个空气边隔膜板 (14)
- 1 个垫圈 (18)
- 1 个 O 形圈 (17)

阀座，止回球和隔膜套件

示例配置编号：3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

套件	零配件	数量
25A871 (SP, SP, SP)	阀座, Santoprene	4
	球, Santoprene	4
	隔膜, Santoprene	2
	胶粘剂	1
	O 形圈, 丁腈橡胶	8
	O 形圈, PTFE	2
	工具, 安装	1
25A872 (GE, GE, GE)	阀座, Geolast	4
	球, Geolast	4
	隔膜, Geolast	2
	胶粘剂	1
	O 形圈, 丁腈橡胶	8
	O 形圈, PTFE	2
	工具, 安装	1
25A873 (SS, PT, PT)	阀座, 不锈钢	4
	阀球, PTFE	4
	隔膜, PTFE	2
	隔膜, Santoprene	2
	胶粘剂	1
	O 形圈, PTFE	8
	O 形圈, PTFE	2
	工具, 安装	1
25A874 (TP, AC, TP)	阀座: TPE	4
	球, 乙缩醛	4
	TPE 隔膜	2
	胶粘剂	1
	O 形圈, PTFE	2
	工具, 安装	1
25A875 (AL, PT, PT)	阀座, 铝	4
	阀球, PTFE	4
	隔膜, PTFE	2
	隔膜, Santoprene	2
	胶粘剂	1
	O 形圈, PTFE	8
	O 形圈, PTFE	2
	工具, 安装	1

歧管和阀座密封

示例配置编号: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

泵尺寸	接液部分材料	传动装置标识符	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管和 O 形圈
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

歧管中心密封套件		
	铝质和聚丙烯泵	不锈钢泵
PT	24K879	24K882
BN	24K880	不提供
FK	24K881	

铝质或聚丙烯泵的套件包含:

- 4 个 O 型圈 (6)
- 1 个润滑脂包

不锈钢泵的套件包含:

- 4 个垫圈 (6)

泵座 O 形圈套件	
PT	24K927
BN	24K909
FK	24K926

套件包括:

- 8 个 O 型圈 (13)

安装支架套件	
铝质	24K973
聚丙烯和不锈钢	24K972

套件包括:

- 2 个安装支架 (23)
- 4 个螺栓 (24)
- 4 个螺母 (10) 和 8 个垫圈 (9),
聚丙烯或不锈钢泵

附件

接地线组件套件 238909
包括接地导线和夹子。

消声器 111897
传统或远程排气消声器选项

注释：参见 DataTrak 手册 313840，用于：

- 脉冲计数转换套件 24B794 和 24B795
- DataTrak 转换套件 24K861 和 24K862
- 所有其他数据监视零配件，包括干簧管和电磁阀。

空气阀更换套件 24K856，
铝质，与 DataTrak 兼容
套件包含螺丝、空气阀和垫圈。

空气阀更换套件 24K858，
聚丙烯，与 DataTrak 兼容
套件包含螺丝、空气阀和垫圈。

空气阀更换套件 24K949，
铝质，与 DataTrak 兼容，配有 FKM 密封圈
套件包含螺丝、空气阀和垫圈。

技术数据

Husky 3300		
	美制	公制
最大流体工作压力		
铝质或不锈钢，带铝质中心部分	125 磅 / 平方英寸	0.86 兆帕，8.6 巴
聚丙烯或不锈钢，带聚丙烯中心部分	100 磅 / 平方英寸	0.7 兆帕，7 巴
空气压力工作范围 **		
铝质或不锈钢，带铝质中心部分	20-125 磅 / 平方英寸	0.14-0.86 兆帕， 1.4-8.6 巴
聚丙烯或不锈钢，带聚丙烯中心部分	20-100 磅 / 平方英寸	0.14-0.7 兆帕，1.4-7 巴
空气消耗量		
所有泵	90 磅 / 平方英寸时为 70 标准立方英尺 / 分钟； 100 加仑 / 分钟	在 4.8 巴时为 2.5 米 ³ / 分钟，379 升 / 分钟
最大耗气量 *		
铝质或不锈钢，带铝质中心部分	335 标准立方英尺 / 分钟	9.5 米 ³ / 分钟
聚丙烯或不锈钢，带聚丙烯中心部分	275 标准立方英尺 / 分钟	7.8 米 ³ / 分钟
最大自由输送量 *		
标准隔膜	在 125 磅 / 平方英寸时为 300 加仑 / 分钟	在 8.6 巴时为 1135 升 / 分钟
标准隔膜	在 100 磅 / 平方英寸时为 280 加仑 / 分钟	在 7 巴时为 1059 升 / 分钟
超模压隔膜	在 125 磅 / 平方英寸时为 270 加仑 / 分钟	在 8.6 巴时为 1022 升 / 分
超模压隔膜	在 100 磅 / 平方英寸时为 260 加仑 / 分钟	在 7 巴时为 984 升 / 分钟
最大泵速 *		
标准隔膜	在 125 磅 / 平方英寸时为 103 转 / 分钟	在 8.6 巴时为 103 转 / 分钟
标准隔膜	在 100 磅 / 平方英寸时为 97 转 / 分钟	在 7 巴时为 97 转 / 分钟
超模压隔膜	在 125 磅 / 平方英寸时为 135 转 / 分钟	在 8.6 巴时为 135 转 / 分钟
超模压隔膜	在 100 磅 / 平方英寸时为 130 转 / 分钟	在 7 巴时为 130 转 / 分钟
最大抽吸高度 (根据球 / 球座的型号、磨损程度、操作速度、材料性质和其他变量有较大的不同) *		
干	16 英尺	4.9 米
湿	31 英尺	9.4 米
建议的持续使用循环速率	35-50 周 / 分	
建议的循环系统循环速率	20 转 / 分	
可泵送的最大固体尺寸	1/2 英寸	13 毫米
每个循环的流体流量 **		
标准隔膜	2.9 加仑	11.0 l
超模压隔膜	2.0 加仑	7.6 l
环境温度		
操作和存放的最低环境气温。	32° F	0° C
注释：处在极低温度环境内可能会导致塑料零部件损坏。		

Husky 3300		
	美制	公制
噪音 (分贝)***		
噪声功率	在 50 磅 / 平方英寸和 50 转 / 分钟时为 99.1, 在 125 磅 / 平方英寸和全流量时为 106.1	在 3.4 磅 / 平方英寸和 50 转 / 分钟时为 99.1, 在 8.6 磅 / 平方英寸和全流量时为 106.1
噪音压力	在 50 磅 / 平方英寸和 50 转 / 分钟时为 91.5, 在 125 磅 / 平方英寸和全流量时为 98.2	在 3.4 磅 / 平方英寸和 50 转 / 分钟时为 91.5, 在 8.6 磅 / 平方英寸和全流量时为 98.2
入口 / 出口大小		
流体入口 - 聚丙烯	3 英寸 ANSI/DIN 法兰	
流体入口 - 铝质	3 英寸 -8 npt 或 3 英寸 -11 bspt, 配有 3 英寸 ANSI/DIN 法兰	
流体入口 - 不锈钢	3 英寸 -8 npt 或 3 英寸 -11 bspt	
空气入口 - 所有泵	3/4 英寸 npt (内螺纹)	
接液零配件		
所有泵	基座、球和隔膜选择的所选材料加上泵的结构材料 - 铝、聚丙烯或不锈钢。铝泵也含有涂碳钢。	
外部非接液部件		
聚丙烯	不锈钢、聚丙烯	
铝质	铝质、涂碳钢	
不锈钢	不锈钢、聚丙烯或铝质 (用于中心部分)	
重量		
聚丙烯	200 磅	91 kg
铝质	150 磅	68 kg
不锈钢		
Npt 或 bspt 入口 / 出口	255 磅	116 kg
中央法兰入口 / 出口	277 磅	126 kg
注意		
* 室温下将水作为介质时的最大值。水位高出泵入口约 3 英尺。		
** 每转的启动压力和排量可能因吸引条件、排气压头、空气压力和流体类型而不同。		
*** 噪音功率, 按照 ISO -9614-2 测量。离设备 3.28 英尺 (1 米) 测量噪音压力。		
Santoprene® 为 Monsanto Co. 公司的注册商标。		

流体温度范围

注意

温度限值仅基于机械应力。某些化学品会进一步限制流体的工作温度范围。应始终处于要求最严格的接液零配件的温度范围之内。以高于或低于泵部件流体温度限值操作将损坏设备。

隔膜 / 球阀 / 阀座材料	流体温度范围			
	铝泵		聚丙烯泵	
乙缩醛	10° 至 180° F	-12° 至 82° C	32° 至 150° F	0° 至 66° C
丁腈橡胶	10° 至 180° F	-12° 至 82° C	32° 至 150° F	0° 至 66° C
FKM 氟橡胶 *	-40° 至 275° F	-40° 至 135° C	32° 至 150° F	0° 至 66° C
Geolast®	-40° 至 150° F	-40° 至 66° C	32° 至 150° F	0° 至 66° C
氯丁橡胶超模压隔膜或氯丁橡胶止回球	0° 至 180° F	-18° 至 82° C	32° 至 150° F	0° 至 66° C
聚丙烯	32° 至 150° F	0° 至 66° C	32° 至 150° F	0° 至 66° C
PTFE 超膜压隔膜	40° 至 180° F	4° 至 82° C	40° 至 150° F	4° 至 66° C
PTFE 止回球	40° 至 220° F	4° 至 104° C	40° 至 150° F	4° 至 66° C
Santoprene® 或两件式 PTFE/ Santoprene 隔膜	-40° 至 180° F	-40° 至 82° C	32° 至 150° F	0° 至 66° C
TPE	-20° 至 150° F	-29° 至 66° C	32° 至 150° F	0° 至 66° C

* 所列最大温度是以 ATEX 的 T4 温度分类标准为基础。如果在非易爆环境中操作，则铝质或不锈钢泵内的 FKM 氟橡胶最大流体温度是 320° F (160° C)。

Graco Husky 泵标准担保

Graco 保证本文件里的所有设备均由 Graco 生产，且以名称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 认为有缺陷的设备零配件。本担保仅适用于按照 Graco 书面建议进行安装、操作及维护的设备。

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，该费用包括零配件、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其他的赔偿（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。

对与销售的但不是 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）生产；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

有关 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

有关专利信息，请参看 www.graco.com/patents。

若要订购，请联系您的 Graco 经销商或致电了解离您最近的经销商。

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产品信息。
Graco 保留随时修改的权利，恕不另行通知。

技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 3A0411

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P. O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

版权所有 2012, Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com

修订版 N, 2018 年 9 月