



841001
IP15 系列
15:1 比例输送泵
操作说明书



IPM, INC.

制造商 International Pump Manufacturing, Inc

IP15 系列

15:1 比例输送泵

操作手册和零件图

本手册包含重要的警告和说明。阅读并保留以备将来参考。

INTERNATIONAL PUMP MANUFACTURING, INC.
3107 142nd Avenue E Suite 106, Sumner, WA 98390
U.S.A.
TEL: (253) 863 2222
FAX: (253) 863 2223
网址: www.ipmpumps.com

如需技术服务，请致电当地经销商。

版权所有2021: International Pump Mfg, Inc.

警告: 此处描述的设备只能由经过充分培训的，完全熟悉使用说明书，机械原理和局限性的人员来操作或维修设备。

注意：此处提出的所有陈述，信息和数据均被认为是准确和可靠的，但所提供的內容不包含任何明示或暗示的保证，担保或责任。并不表示或保证任何常规使用均不侵犯专利，也不是建议侵犯任何专利。

目录

1.0 安全警告.....	4
2.0 安装.....	8
3.0 操作.....	10
4.0 故障排除.....	11
5.0 零件识别.....	12
6.0 维修套件.....	16
7.0 技术规格.....	17
8.0 保修和免责声明.....	19

1.0 安全警告

在尝试操作设备之前，请阅读并遵守本操作手册中包含的所有警告。

设备滥用

设备使用不当会导致严重伤害。仅将设备用于预期目的。应注意防止泵或与其相连的附件过度增压。只能使用状态良好的适当零件。只能在兼容的流体中使用泵。不当使用或滥用此设备可能导致液体溅到皮肤或眼睛上，严重的人身伤害，财产损失，火灾或爆炸。

每天检查设备并立即修理损坏或磨损的零件。

请勿更改此设备，否则可能导致其功能不正常并可能导致严重伤害。

材料和流体的兼容性

始终确保流体和溶剂与泵和任何部件中弄湿的部件的化学兼容性。在泵中使用流体或溶剂之前，请先检查流体制造商的数据表和规格。

加压软管

由于软管是加压的，因此如果流体在高压下逸出，它们会带来危险。这种逸出的流体压力会喷出并造成严重的人身伤害或财产损失。确保软管不会因磨损，误用或损坏而泄漏或破裂。

应正确处理软管-请勿拉扯软管来移动设备。仅将软管用于兼容软管内衬和外壳的流体。注意不要超过软管的温度额定值。

每次使用前，请确保液力偶合器拧紧，并且软管的整个长度均未磨损或损坏。检查整个软管是否有泄漏，覆盖物凸起，损坏，磨损或割伤。这些情况可能会导致软管失效，从而可能导致加压流体溅到皮肤或眼睛上，并导致严重的人身伤害或财产损失。

压力规格

在120 psi（8 bar）的最大进气压力下，此设备的最大工作压力为1800 psi（120 bar）。确保与该泵一起使用的所有设备和附件的额定值均能承受该泵的最大工作压力。切勿超过泵或泵上连接的任何设备的最大工作压力。

泄压步骤

为了避免飞溅/喷洒化学药品对操作人员造成严重伤害的风险，应使用以下安全程序。当关闭泵，执行常规维护，修理泵或系统的其他组件，更换组件或停止泵送操作时，应使用此程序。

- 1.关闭泵的空气阀。
- 2.使用放气向下阀释放系统中的气压。
- 3.保持接地的金属桶与流体分配阀的金属部分接触，然后缓慢打开阀，以释放流体压力。
- 4.在准备好收集流体的容器的情况下，打开排液阀（请参阅安装）。
- 5.良好的做法是将排放阀保持打开状态，直到需要再次分配流体为止

如果不确定由于组件或软管的阻塞而释放了流体压力，请小心地松开软管末端接头以使流体压力缓慢释放，以小心地释放压力。释放压力后，即可卸下配件，并清除所有堵塞物。

火灾或爆炸危险

存在火花可能会点燃可燃化学物质产生的蒸气或烟雾或存在其他危险条件（例如爆炸性粉尘等）的危险。这些火花可能是由电源线的插入或拔出引起的，也可能是由流体流过的静电产生的。泵和软管。

设备的每个部分都必须正确接地，以防止静电产生火花并导致泵或系统危险。这些火花会导致财产和设备损坏以及严重的人身伤害。当存在这些危险时，请确保将泵及其所有组件和附件正确接地，并且不要插拔电源线。

如果存在任何静电迹象（与设备接触时有火花或小震动），请立即停止操作。研究静电源并纠正接地问题。在解决接地问题之前，请勿使用系统。

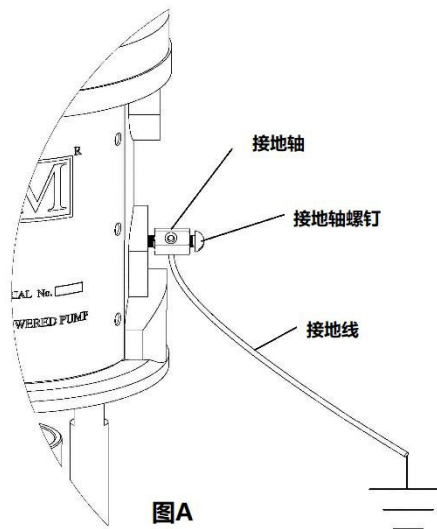
接地程序

必须将泵和所有其他分配设备接地，以将静电引起的火花的可能性降至最低。接地必须符合当地的电气规范。向当地政府核实您所在地区的要求以及所用设备的类型。确保以下所有设备接地：

1. 空气压缩机： 请遵循压缩机制造商建议的接地步骤。
2. 空气软管： 务必使用接地的空气软管。
3. 给系统供料的液体容器 必须按照当地的电气法规进行接地。
4. 泵 请遵循图A中提到的步骤。
5. 流体软管 务必使用接地的流体软管。
6. 分配阀 阀门必须是金属，以通过流体软管传导到必须正确接地的泵。
7. 分配点 必须按照当地的电气规范进行接地。
8. 溶剂容器： 必须按照当地的电气法规进行接地。仅使用正确接地的金属导电桶。
9. 分配，清洁时接地或减轻压力： 通过将分配阀的金属部分牢固地固定到接地的金属容器的侧面来保持导电性。

泵接地

请按照以下步骤将泵接地。松开锁定螺丝，以允许插入12 ga的一端。将最小尺寸（1.5 mm²）的电线插入接地轴侧面的孔中。插入电线并牢固地拧紧锁定螺丝。接地线的另一端必须牢固接地。



软管接地

用于空气和流体的软管必须是接地类型，并保持该接地连续性，这一点非常重要。定期检查软管的接地电阻（使用合适范围的电阻计），并与制造商的规格进行比较，以确保接地符合规格。如果不在规定的范围内，则应立即更换。

润滑

输送泵应每天润滑。排出空气调节器中的水分。要手动润滑气动马达，请断开气动马达的空气管路，然后在进气口中注入约10的机油。重新连接空气管路并打开空气以将油吹入气动马达。还要保持湿杯充满喉咙密封液（TSL）或兼容的溶剂。这将减少维护并延长包装寿命。每周调整填料螺母，使其刚好足以防止泄漏，但不要过度拧紧，因为这会限制泵的运行。调整填料螺母之前，请始终遵循**泄压步骤（第5页）**。

溶剂清洗

用溶剂清洁系统时，使分配阀的金属部分与接地的金属桶接触，以最大程度地减少液体溅到皮肤或眼睛上或静电火花上的可能性。使用低液压油以提高安全性。

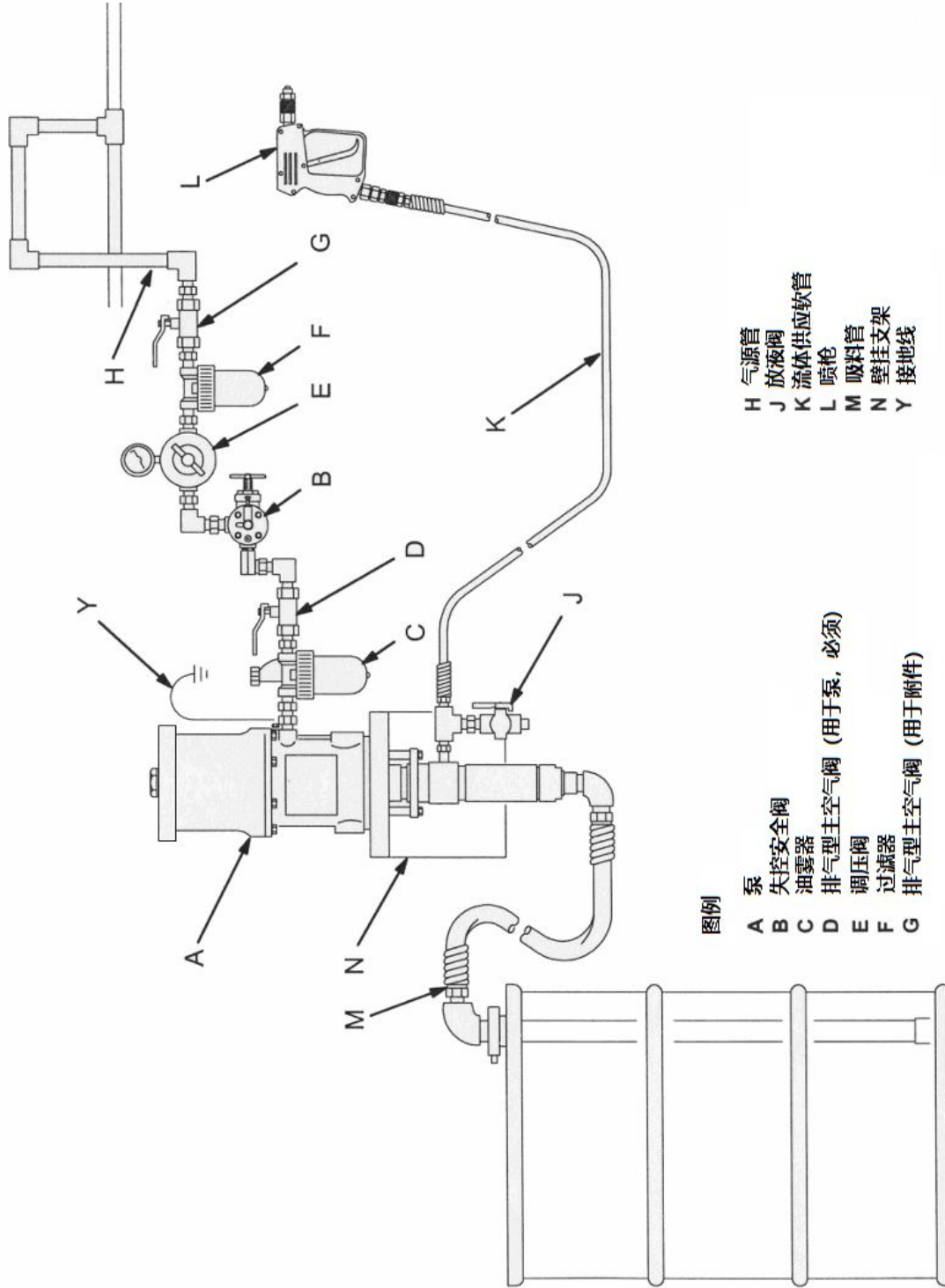
活动部件带来的危害

使用**泄压步骤（第5页）**以防止不需要的泵意外启动。请注意，运动部件会对手指或其他身体部位造成夹伤危险。在启动或操作泵时，请远离这些活动部件。切勿在卸下气动马达板的情况下操作泵。

安全标准

美国政府已根据《职业安全与健康法》制定了安全标准。这些标准适用于所用设备的危害和类型，应予以参考。

2.0 安装



图例

- A 泵
- B 失控安全阀
- C 失安全阀
- D 油雾器
- E 排气型主空气阀 (用于泵, 必须)
- F 调压阀
- G 过滤器
- H 排气型主空气阀 (用于附件)

- 气源管
- J 放液阀
- K 流体供应软管
- L 喷枪
- M 吸料管
- N 壁挂支架
- Y 接地线

图B 典型安装

安装配置

按照图B的顺序依次安装必要的附件。设备需要配备用于调节空气流量的空气调节器（E）。为了将严重的人身伤害（例如，液体溅到皮肤或眼睛上）的风险降到最低；或存在因移动部件而受伤的危险，请在系统中安装以下附件。

1. 放空主空气阀（D）。

该阀将在泵停止后释放滞留在系统中的空气。滞留在此阀和泵之间的空气会导致泵意外地往复运动，从而可能对操作人员造成伤害。

2. 排液阀（J）。

安装了排液阀（使用金属阀接地）以在泵停止时释放泵，软管或分配阀中的流体压力。通过使用分配阀（J）可以实现分配阀的压力释放，如果在软管或分配阀中存在堵塞或受限的通道时，这有时是不充分的。

3. 低液位截止阀或失控安全阀。

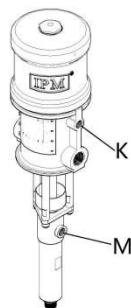
低位截止阀应安装在泵的流体入口处。当液位过低时，它会关闭进液口。因此导致泵停转。这是为了防止泵排空。如果不是，则应安装一个失控安全阀。如果在液位过低并且泵排空或泵油不足以使泵正常工作时，如果泵的加速超过预设值，则此阀将切断泵的空气供应。

在调压器（E）的前面连接空气润滑器（C）。加油器为气动马达提供适当的润滑。（请参阅日常维护检查）。接下来，安装放气主空气阀（G）。您的系统中需要此阀以释放滞留的空气（如上所述）。

空气滤清器（F）有助于清除供气中的污垢和异物，水份也会被困在此滤清器中。确保按照日常良好的内务管理方法每天释放残留的水（另请参阅日常维护检查）。连接接地的空气供应软管，以向泵的1 / 2npt（f）进气口（K）进行供应。

对于流体部分，请在泵出口之后直接连接一个流体排放阀（J）。为了安全起见，请确保其朝下连接。将接地的流体软管（H）连接到流体出口（M）1/2" npt（f）。

在操作之前，请确保泵和附件接地。观察所有 OSHA 法规和其他安全法规。



3.0 操作

泄压步骤

为避免严重的人身伤害风险，例如液体溅到皮肤或眼睛上，或由于运动部件而受伤的风险，应使用以下步骤。在关闭泵，维修或修理泵或系统的任何部分，更换或清洁组件或停止泵送流体时，应使用此程序。

1. 关闭泵的空气阀。
2. 使用向下排气阀（请参阅安装说明）释放系统中的气压。
3. 保持接地的金属桶与流体分配阀的金属部分接触，然后缓慢打开阀，以释放流体压力。
4. 在准备好收集流体的容器的情况下，打开排液阀（请参阅安装说明）。
5. 良好的做法是将排放阀保持打开状态，直到需要再次分配流体为止。如果不确定流体压力已释放（由于组件或软管阻塞），请小心缓慢地松开软管末端接头以释放压力，以使流体压力缓慢释放。释放压力后，可以完全卸下配件，并清除所有堵塞物。

泵的启动和调整

在继续开始操作之前，请确保安装已完全完成。

1. 确保关闭空气调节器（E）。打开放气型主空气阀（D）。将快速断开连接器连接到公接头。
2. 在一个接地的金属容器中，缓慢打开分配阀（J）。确保容器和阀门之间的金属对金属接触。
3. 缓慢调整泵空气调节器（E）的压力，使其刚好足以开始运行泵。这是为了灌注系统中的所有空气。将所有空气排出管路后，关闭分配阀。在泵注油期间，当分配阀打开时，泵运行；在分配阀关闭时，泵停止。
4. 缓慢转动空气调节器，直到从分配阀获得足够的流量。切记始终以尽可能低的速度运行泵，以达到所需的速度。切勿超过系统中任何组件的最大工作压力。
5. 不要让泵使正在处理的流体变干。空运转时，速度将变得非常快，并且可能会对其自身造成损害。在运行期间，如果发现泵运行太快，请立即将其停止并检查流体供应。滚筒中的液位是否太低或排空？如果空气进入系统，请执行灌注程序。在再次操作之前，请确保已将所有空气从管路中排出。不使用时，冲洗泵或使其充满兼容的溶剂。
6. 如果在一段时间内或一天结束时关闭系统，则应始终按照泄压步骤（第5页）进行操作。

日常维护检查

1. 确保空气润滑器中有足够的润滑剂。
2. 排出积存在气压调节器中的水分。

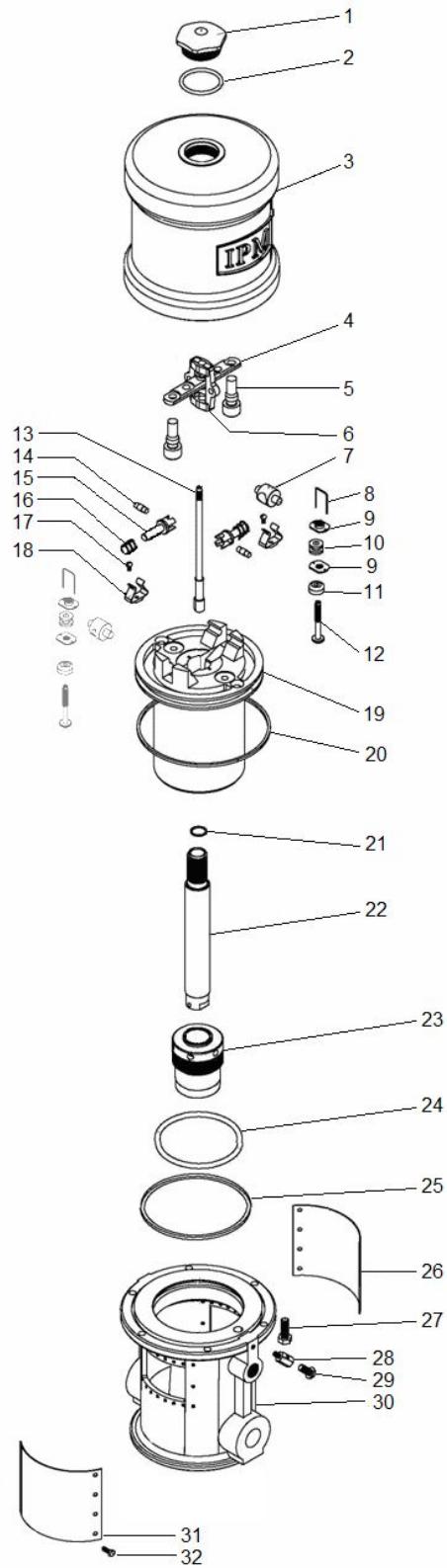
小心并使用适当的清洁剂彻底清洁和冲洗泵，以使设备达到最长使用寿命。

4.0 故障排除

问题	产生原因	推荐解决办法
泵不动	空气供应或压力不足。气源线路受到限制。	增加气压。检查空气管路中是否有任何限制。
	阀未打开或堵塞。	打开和/或清洁底阀座。
	流体管线，阀门，软管堵塞或气动马达损坏	按照泄压步骤清除障碍物。
		维修气动马达。必要时更换零件。
	流体供应耗尽。	加注液体。冲洗系统。
	气动马达垫片，填料，密封件等是否磨损或损坏	维修气动马达。必要时更换零件。
不间断排气。	进气阀或填料磨损。	更换磨损的零件
泵运行不稳定	阀未完全关闭。	清除阻塞物和维修泵。必要时更换零件。
	阀门常开或磨损。	清除阻塞物和维修泵。
		必要时更换零件。
上行时输出低。	密封不严，钢球或者阀座损坏	清除阻塞物和维修泵。
		必要时更换零件。
下行时输出低。	空气管路限制或气压低。	增加气压或供应。
两冲程输出低	阀门已关闭或堵塞。	打开阀或清除阀。
	流体供应不足或耗尽。	加注液体。冲洗系统。
	流体管路，软管，阀门等中的障碍物	遵循泄压步骤，然后清除阻塞物。

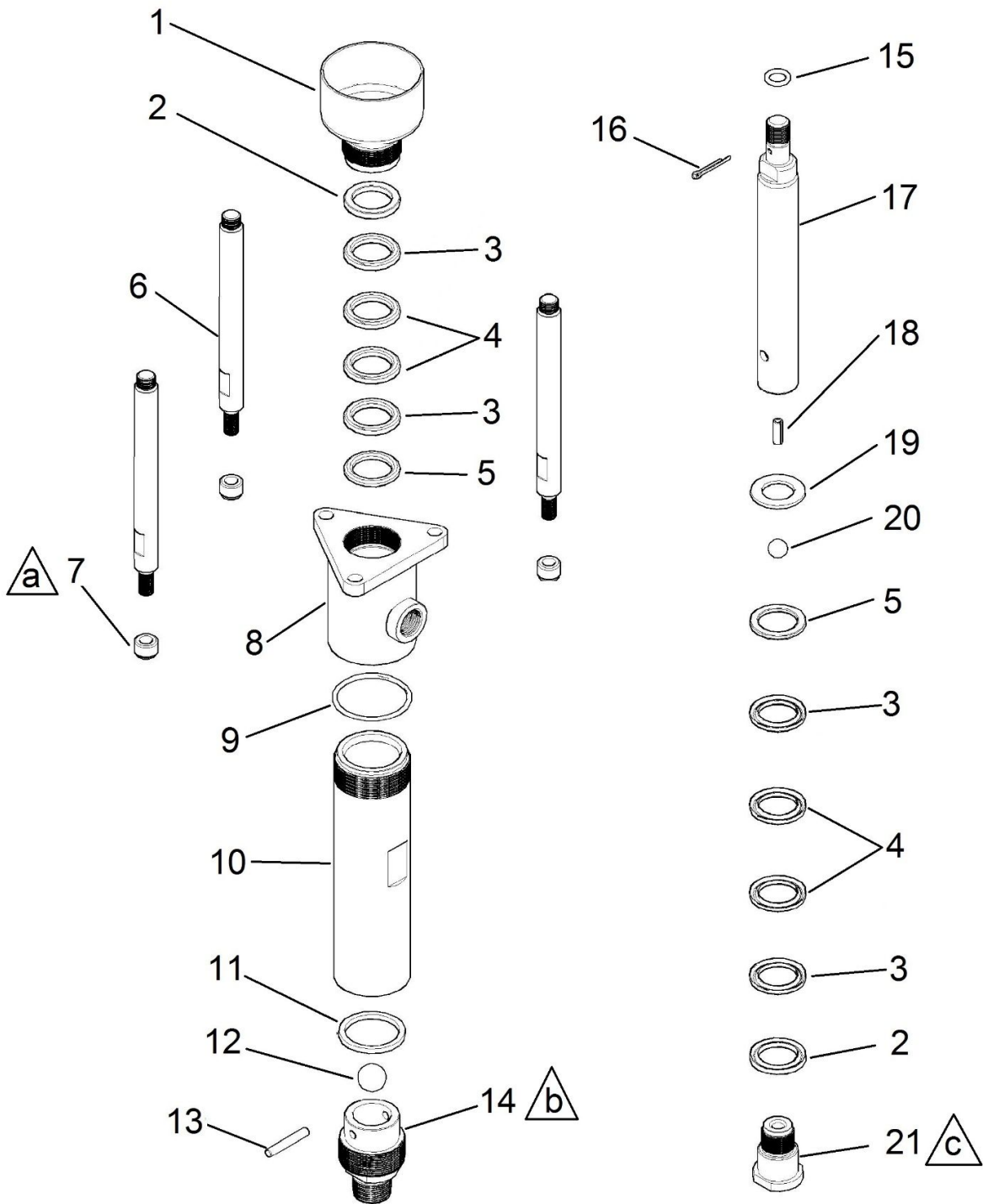
5.0 零件识别

气动马达部分



序号	零件编号	名称	数量
1	500300	气缸盖螺母	1
2	500206	O型圈	1
3	500404	气缸筒	1
4	500405	阀杆体	1
5	500304	密封胶堵	2
6	500312	卡框体	1
7	500313	摇轴	2
8	500307	放松钢丝	2
9	500309	调整螺母	4
10	500308	工字型胶环	2
11	500311	碗型胶环	2
12	500310	调整螺钉	2
13	500406	活塞芯轴	1
14	500316	销轴	2
15	500314	叉轴	2
16	500315	弹簧	2
17	500305	螺钉	2
18	500407	弹簧夹	2
19	500408	气动活塞	1
20	500409	O型圈	1
21	500410	紫铜平垫片	1
22	500411	活塞轴	1
23	700032	导向套组合	1
24	500414	O型圈	1
25	500415	矩形胶环	1
26	500489	标牌	1
27	500322	螺钉	6
28	500107	接地轴	1
29	500108	接地轴螺钉	1
30	500416	气缸座	1
31	500490	警告牌	1
32	500325	螺钉	16

流体部分



a 扭矩 20-30 ft-lbs (27-41 N•m)

a 扭矩 to 55-65 ft-lbs (75-88 N•m)

c 扭矩 to 35-40 ft-lbs (47-54 N•m)

序号	零件编号	名称	数量
1	501530	密封室螺母	1
2	501502	压环	2
3	501503	V型密封圈	4
4	501504	V型密封圈	4
5	501505	支撑环	2
6	501026	圆支柱	3
7	500448	螺母	3
8	501527	管接头	1
9	501528	O型圈	1
10	501529	液压筒	1
11	501523	矩形垫圈	1
12	500068	钢球	1
13	501522	圆柱销	1
14	501524	底阀座	1
15	500402	O型圈	1
16	500449	开口销	1
17	501508	液压导向套	1
18	500708	弹性圆柱销	1
19	501511	平垫片	1
20	500268	钢球	1
21	501516	动阀座	1

6.0 维修套件

601002	气动马达部分维修套件		
	适用于: 841001		
	组成部分包括		
	零件编号	名称	数量
	500304	密封胶堵	2
	500307	放松钢丝	2
	500308	工字型胶环	2
	500309	调整螺母	4
	500310	调整螺钉	2
	500311	碗型胶环	2
	500409	O型圈	1
500414	O型圈	1	

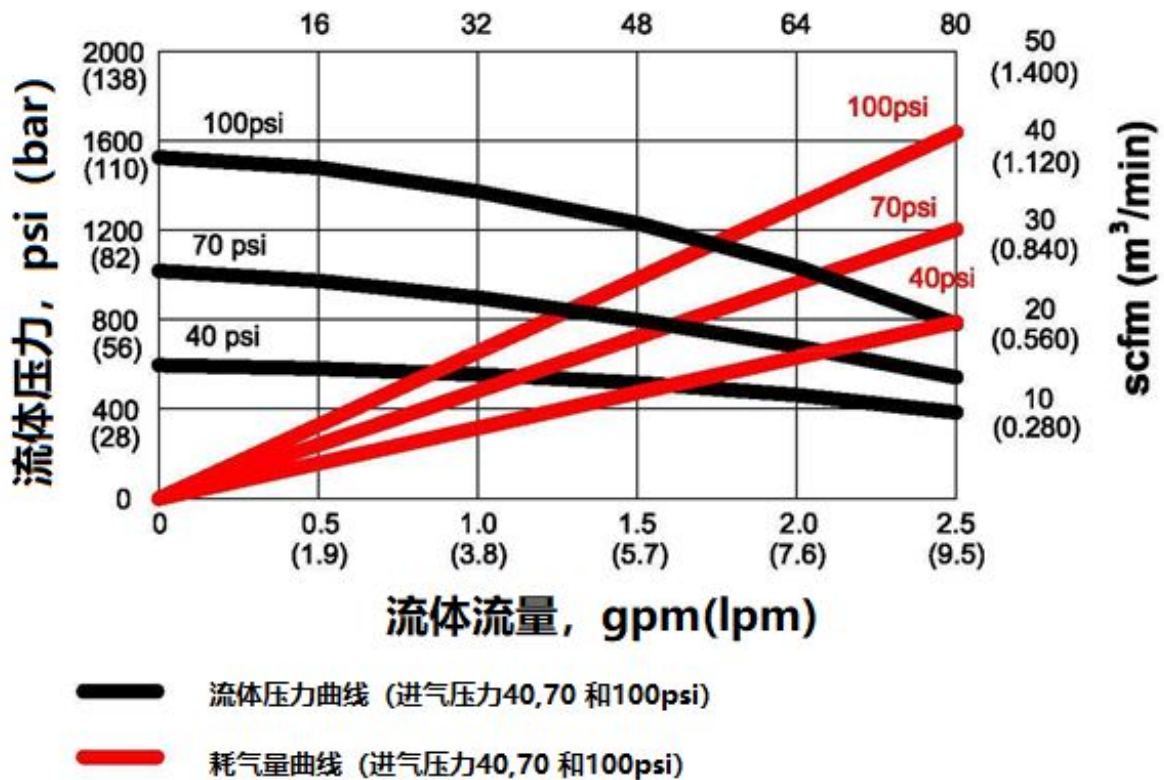
601053	流体部分维修套件		
	适用于: 841001		
	组成部分包括		
	零件编号	名称	数量
	501502	压环	2
	501503	V型密封圈	4
	501504	V型密封圈	4
	501505	支撑环	2
	501523	矩形垫圈	1
	501528	O型圈	1

7.0 技术规格

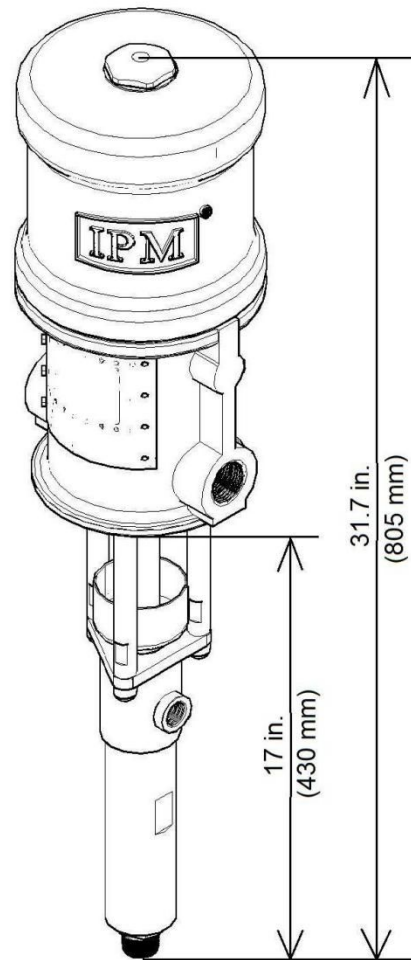
技术数据

压力比	15 : 1
最大连续输出流量	2 gpm (7.61 lpm)
最大输出压力	1800 psi (120bar)
最大进气压力	120 psi (8 bar)
进气口尺寸	1/2 npt (f)
进料口尺寸	3/4 npt (m)
出料口尺寸	1/2 npt (f)
流体密封件	PTFE, UHMWPE
活塞杆和液压筒	不锈钢

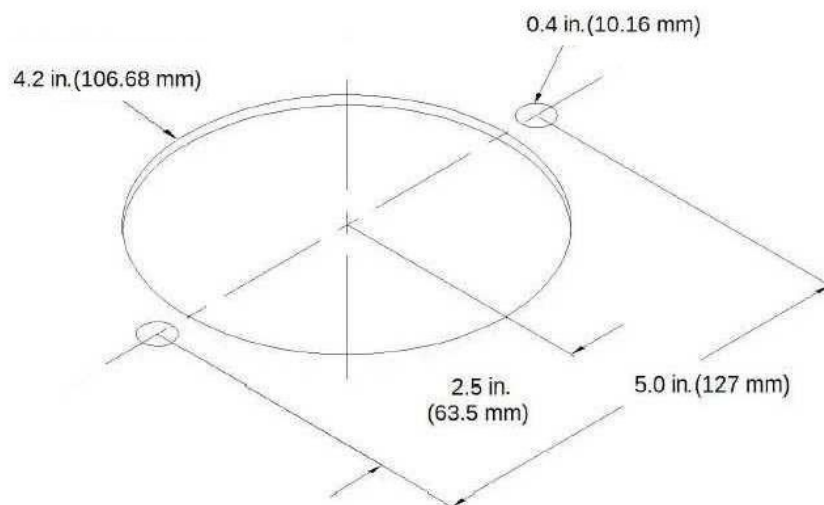
参数



泵尺寸



安装孔尺寸



8.0 保修和免责声明

保修

国际泵制造有限公司（以下称 IPM）保证其制造的设备自 IPM 出售给 IPM 的授权经销商或原始设备之日起一（1）年内，无材料和工艺缺陷。最终用户和/或购买者。IPM 将自行决定维修或更换已证明有缺陷的设备的任何部分。仅当将设备用于预期目的并且已按照书面操作程序进行安装，操作和维护时，本保修才适用。

保修的条件是将设备预付费退还给 IPM 的授权分销商，该分销商应提供对保修索赔的验证。IPM 会在收到设备后免费维修或更换发现并确认有缺陷或损坏的任何零件。在保修期内，将为维修或更换的部件预付运输费用。如果设备检查发现没有材料或工艺上的缺陷，则将按照 IPM 的标准费率进行维修，包括零件，检查，人工，包装和运输。

保修不适用，对于因不当安装，误用，化学磨蚀或腐蚀，操作人员疏忽，事故，篡改或改动设备，缺乏适当维护和/或由于以下原因造成的损坏，操作磨损，设备故障，IPM 不承担责任：非 IPM 零件的替代。此外，对于因 IPM 未提供的附件，组件，结构，设备或材料不兼容而导致的运行磨损，损坏或故障，IPM 不承担任何责任，也不适用保修。对于非 IPM 提供的组件，附件，设备或结构的不当操作，维护，设计，制造，安装，IPM 概不负责。

除非保修登记卡已正确完成并在销售日期的一（1）个月内退还给 IPM，否则保修无效。

限制和免责声明

此保修是购买者的唯一专有补救措施。IPM 不作任何其他明示或暗示的担保，以确保其适用性或适销性，或非合同责任，包括基于疏忽或严格责任制的产品责任。明确排除并否认直接特殊或非合同性损坏或损失的责任。IPM 的责任在任何情况下均不得超过购买价格的金额。

IPM 不提供担保，也不暗示对 IPM 出售但不是由 IPM 制造的针对特定目的的适销性和适用性的默示担保。这些部件（阀门，软管，配件等）受这些产品的实际制造商的保修范围内的规定约束。IPM 将就这些项目的保修要求提供合理的帮助。



**3107 142nd Avenue East Suite 106
Sumner, WA 98390
U.S.A.
TEL: (253) 863 2222 FAX: (253) 863 2223
网址: www.ipmpumps.com**

2021 年3 月更新