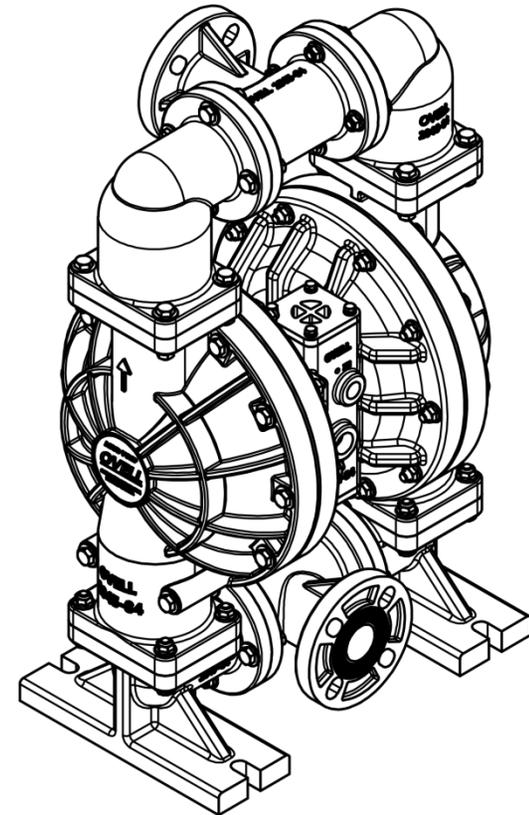




## 目录

主要参数及常用材料温度极限.....	2
选型表.....	3
性能曲线.....	4
安装尺寸.....	5
工作原理及使用注意事项.....	6
泵及常用附件安装方式.....	7
故障排除.....	8
回收与安全注意事项.....	9
分解图.....	10
零件列表.....	11



**A20PPXXX / A20KPXXX**  
**A20PPXXX-L / A20KPXXX-L**

## 主要参数

进气口	见《安装尺寸》	最大工作压力	8.3 bar
进料口	见《安装尺寸》	最大流量	680 lpm
出料口	见《安装尺寸》	最大允许颗粒直径	6.5 mm
干吸程	7 m	湿吸程	9 m

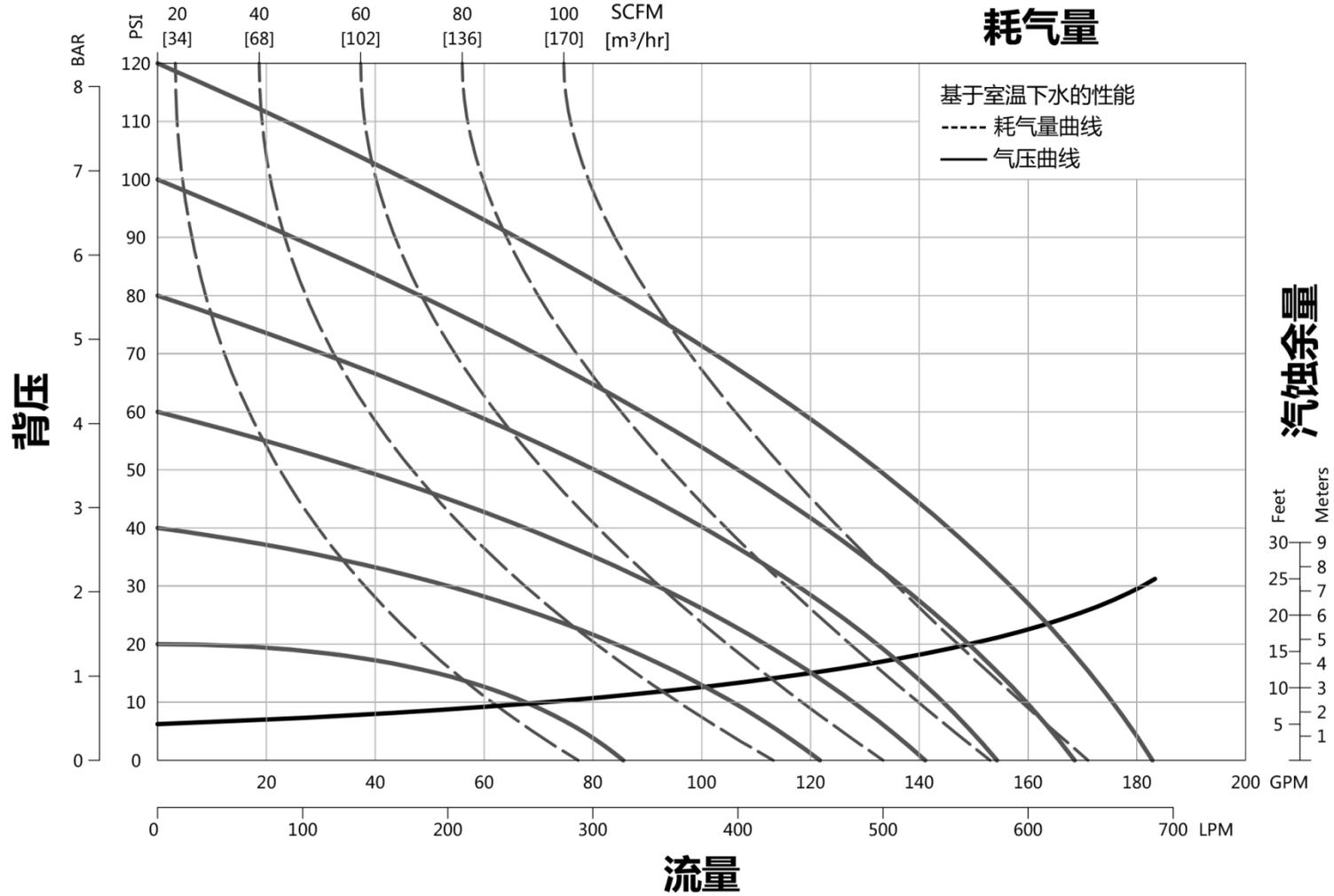
## 常用材料温度极限

常用材料及其简介	温度极限	
	Max.	Min.
Santoprene®三道橡胶：注射成型热塑性弹性体，机械弯曲寿命长，具有良好的耐磨性。	275 °F 135 °C	-40 °F -40 °C
Virgin PTFE 聚四氟乙烯：化学惰性，几乎不透水。已知很少有化学物质与聚四氟乙烯发生化学反应。熔融的碱金属、湍流液体或气态氟和一些氟化化学物质，如三氟化氯或二氧化氟，它们在高温下容易释放游离氟。	220 °F 104 °C	-35 °F -37 °C
PVDF 聚偏氟乙烯 (Kynar®)：一种耐化学性能优良的耐用氟塑料。非常适合紫外线应用。高抗拉强度和抗冲击性能。	250 °F 121 °C	0 °F -18 °C
Polypropylene 聚丙烯：热塑性聚合物，中等拉伸和弯曲强度。抵抗多种有机溶剂及酸碱腐蚀，但易被发烟硝酸等强氧化剂腐蚀。	175 °F 79 °C	32 °F 0 °C
EPDM 三元乙丙橡胶：有很好的耐水性和耐化学性，对油和溶剂的耐受性较差，对酮类和醇类的耐受性一般。	280 °F 138 °C	-40 °F -40 °C
Hytrel®热塑聚酯弹性体嵌段共聚物：强韧性和弹性、防变形、防冲击、抗挠曲性、低温弹性、抗烃类化合物等。	220 °F 104 °C	-20 °F -29 °C
Neoprene 氯丁橡胶：对植物油的抗性良好，一般不受中等化学物质、脂肪、油脂和许多油脂和溶剂的影响。一般会受到强氧化酸，酮，酯和硝基烃和氯化芳烃腐蚀。	200 °F 93 °C	-10 °F -23 °C
Nitrile 丁腈橡胶：通用、耐油。具有良好的耐溶剂、耐油、耐水和耐液压油等性能。切勿与高极性溶剂一同使用，如丙酮和甲乙酮 (MEK)、臭氧、氯化烃和硝基烃。	190 °F 88 °C	-10 °F -23 °C
Viton FKM 氟橡胶：对广泛的油和溶剂具有良好的抵抗力，特别是所有脂肪族和卤代烃、酸、动植物油。	350 °F 177 °C	-40 °F -40 °C

# 选型表

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	- X	
系列	规格		过流件材质		马达体材质		隔膜材质		阀球材质		阀座材质		特殊要求	
A	20	2"	P	聚丙烯	P	聚丙烯	T	特氟龙	T	特氟龙	G	三道橡胶	L	锂电 ( 禁铜锌 )
			K	聚偏氟乙烯			G	三道橡胶	G	三道橡胶	P	聚丙烯		
							B	丁腈橡胶	N	氯丁橡胶	K	聚偏氟乙烯		
							V	氟橡胶	B	丁腈橡胶	S	不锈钢		
							N	氯丁橡胶	V	氟橡胶				
							E	三元乙丙橡胶	E	三元乙丙橡胶				

# 性能曲线

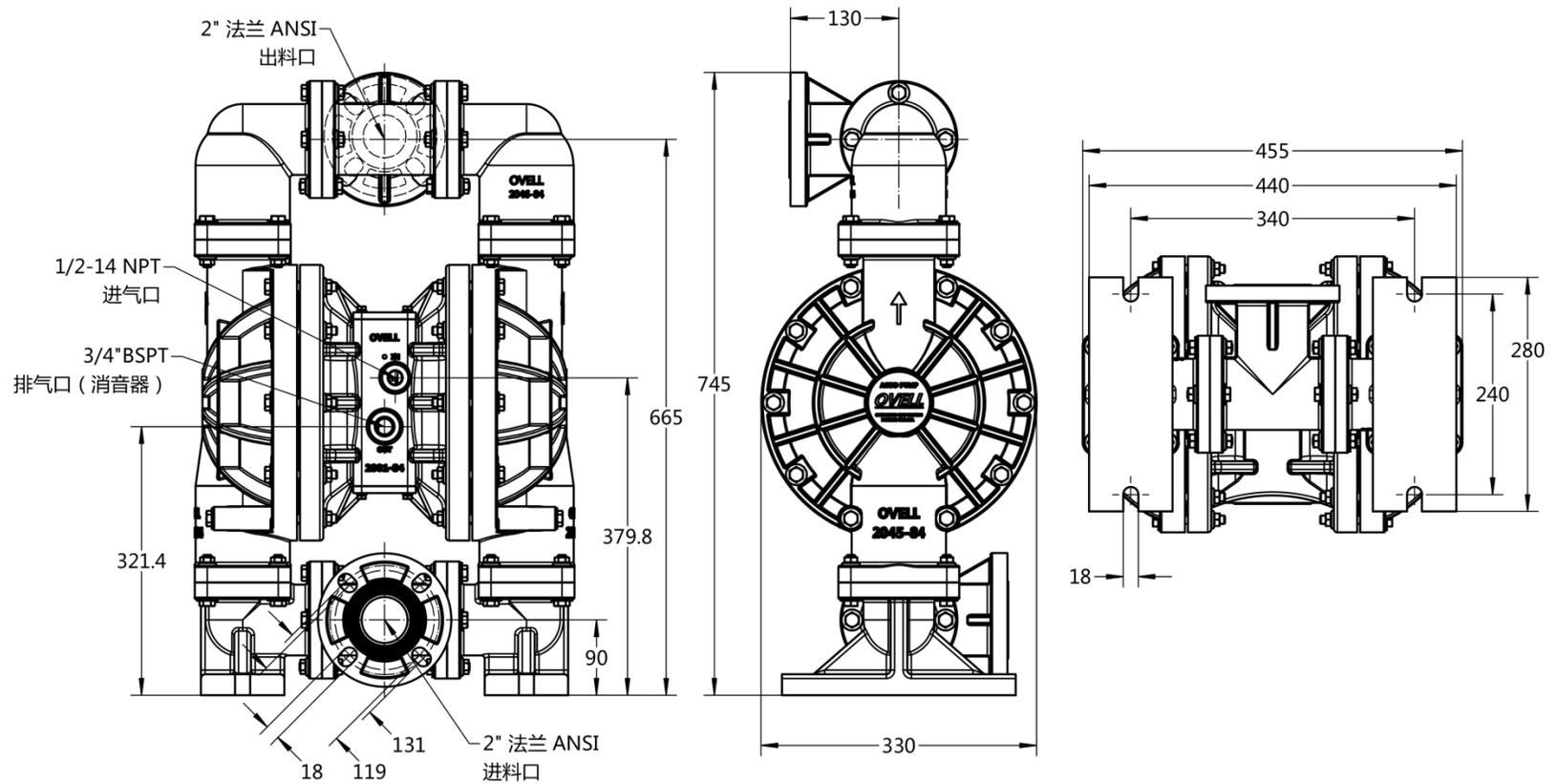


# 安装尺寸

尺寸单位：mm

尺寸偏差：±3mm

## A20PPXXX / A20KPXXX A20PPXXX-L / A20KPXXX-L



## 工作原理及使用注意事项

### 泵的工作原理

本球形止回阀泵是以压缩空气为动力，按照1:1压力比设计。一侧隔膜气腔被加压，同时排空另一侧内腔，如此交替运行。这样，通过中间连杆带动由压板固定的隔膜，形成往复运动。即当一侧隔膜进行排放冲程时，拉动另一侧隔膜执行吸入冲程。在隔膜排出介质时，气体压力是均匀施加于隔膜内表面。在排放冲程中，隔膜始终在压力平衡的状态下运行。因此泵的出口扬程可以接近进气压力。

为使隔膜寿命达到最大化，应尽可能地将泵放置在靠近泵送物料的位置，并尽量避免倒灌，以便尽量延长隔膜寿命。

气腔的交替加压和排放动作是由四通路滑块式空气分配阀控制完成。当阀块滑动到阀体的一端时，进气压力作用于一侧气腔，而另一气腔排空。当阀块滑动到阀体的另一端时，气腔压力交换。气体分配阀阀块由内部导

向阀推动。在冲程结束时，内隔膜压板触发导向阀阀芯。此时，导向阀将压力信号传输给气体分配阀另一端，推动其阀芯换向，从而使压缩空气进入另一侧气腔。

泵腔体与进、出口歧管相连，同时，每个腔体都配有一对进口止回阀和出口止回阀，以保持介质在泵内的单向流动。

### 安装和启动

尽可能地将泵放置在靠近泵送物料的位置。尽可能缩短吸入管路的长度和接头数量。请勿减小吸入管路直径。

对于刚性管路的安装，泵与管路之间应安装一段短的软管。软管可以减轻泵系统的振动和管路应力。建议使用脉动阻尼器，以进一步降低流动中的脉动。

泵在长时间搁置后紧固件会变得松弛，使用前应根据分解图所示再次拧紧接管与流体盖的紧固件。使用过程中也应定期进行检查和维护。

### 气源要求

气源压力应控制在最大工作气压以内。泵的进气口应连接到具有充足气量和压力的供气装置，以达到预期的性能。当供气管是硬管时，应使用一段短软管连接硬管和泵，以减低管路的应力。供气管路，过滤器/调节阀的重量都不得以进气端盖作为支撑，应采用其它外部支持方式。错误的管路支撑方式将会损坏泵。进气应安装调节阀，以确保供气压力不超过推荐的极限值。

### 气阀的润滑

配气系统采用免润滑设计。这是标准操作模式。如果用户实际气源质量不佳时，可考虑对气路进行润滑。但请尽量提前咨询供应商或厂家。

### 气路干燥度

压缩空气供应装置的含水量过大将导致排气口结霜或冻结，从而引发泵循环不平稳或停止运行。可使用在

线空气干燥器除去压缩空气中的水分，以减轻排气口的结霜或冻结。

### 进气和启动泵

启动泵时，先将进气阀开度打开约1/2到3/4。泵自吸灌泵后，根据需要增大进气阀开度，以获得需要的气量。如果阀打开后循环速度加快，而流量没有增加，则表明泵发生汽蚀。此时，应适当关闭进气阀，以使进气开度达到供气量和泵送流量之间的最高效率点。

### 泵的冲洗

泵用于输送易沉积或易凝固的物料时，应在每次使用后将泵冲洗干净，以防止其损坏。(使用过程中，残留的介质可能会凝固或沉淀。在泵重新启动时，将会造成隔膜和止回阀的故障。)当工作温度处于介质凝固点附近时，应在每次使用后将泵完全排空。

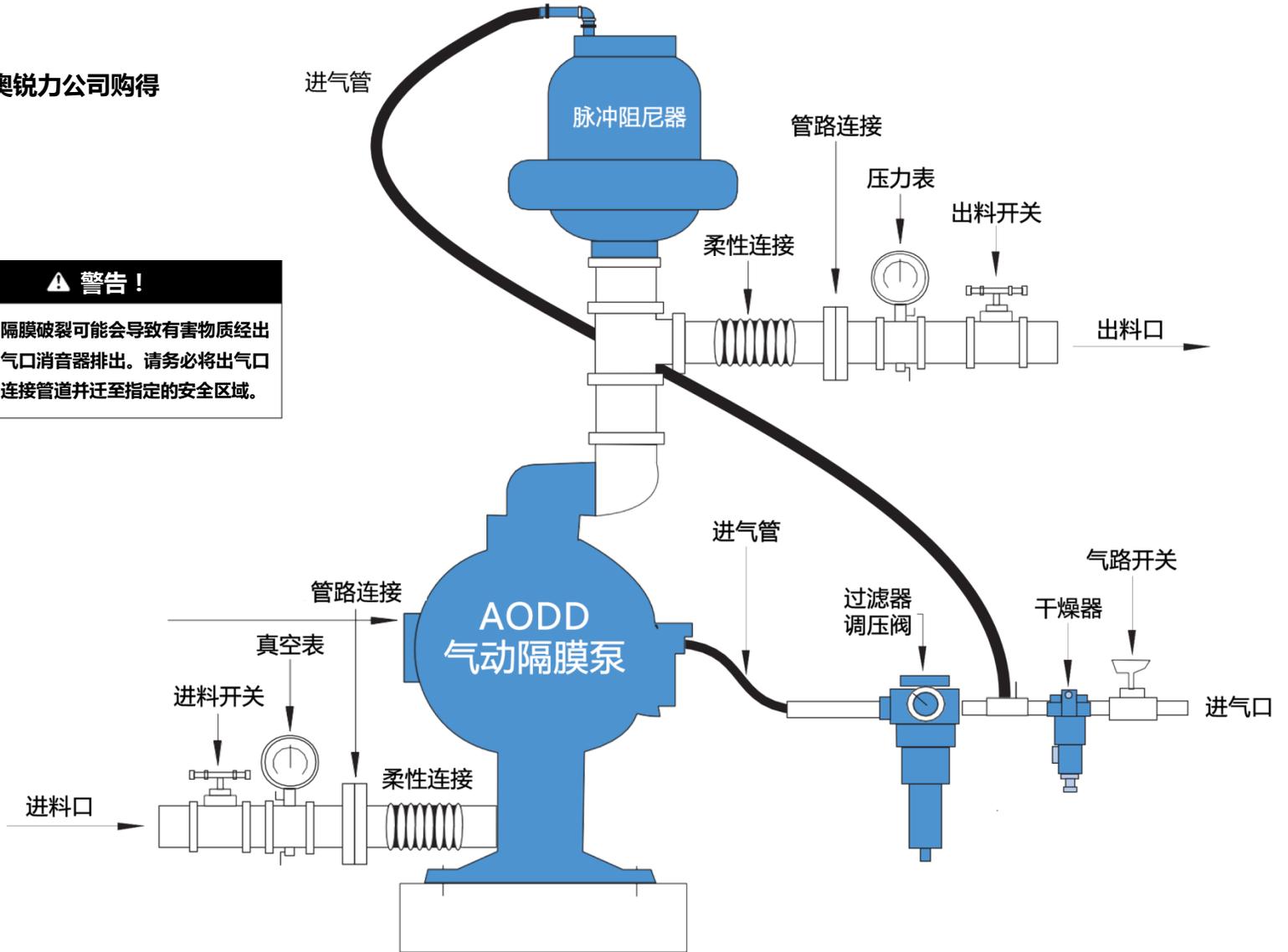
# 泵及常用附件的安装方式

可通过奥锐力公司购得



**警告！**

隔膜破裂可能会导致有害物质经出气口消音器排出。请务必将出气口连接管道并迁至指定的安全区域。



## 故障排除指南

### 可能发生的现象：

- 泵不循环。
- 泵循环，但无流量。
- 或泵循环，但流量不足。
- 泵循环，但运行不平稳。
- 泵循环，但振动过大。

**问题：**系统吸程过高。

**纠正措施：**若吸程超过6米（20英尺）水头，在大多数情况下需先灌泵。

**问题：**系统倒灌高度过大。

**纠正措施：**当倒灌高度超过3米（10英尺）水头时，排气口应安装背压阀。详细请垂询销售工程师。

**问题：**系统扬程超过供气压力。

**纠正措施：**增大泵的进气压力。大部分隔膜泵都是按照零流量情况下，以1：1的压力比设计的。

**问题：**供气压力或气量超过系统需求。

**纠正措施：**根据《性能曲线图》核算具体的气压和耗气量，以此准确减小泵的进气压力和供气量。泵循环过快将引发汽蚀。

**问题：**进口管路尺寸过小。

**纠正措施：**进、出口管路尺寸应不小于《安装尺寸》图示尺寸。

**问题：**气路受限或尺寸过小。

**纠正措施：**增大进气管路和相关接头。

**问题：**检查配气阀和导向阀是否堵塞，相关密封件是否磨损。

**纠正措施：**拆卸并检查配气阀和导向阀。确认阀板，主阀芯，导向阀芯是否移动流畅。更换所有损坏或失灵的部件。重新组装前，检查阀口是否堵塞。

**问题：**采用刚性管路连接。

**纠正措施：**安装柔性连接和脉动阻尼器。

**问题：**排气消音器堵塞。

**纠正措施：**取下消音器，清洗或除冰后重新安装。

**问题：**排气消音器中喷出介质。

**纠正措施：**拆卸泵腔，检查隔膜是否破损或隔膜板组件是否松动。

**问题：**泵吸入侧漏气或介质含气。

**纠正措施：**检查吸入侧所有密封垫片和管道连接是否完好。

**问题：**止回阀堵塞。

**纠正措施：**检查泵的流体段，然后人工清除止回阀套中的堵塞物。

**问题：**止回阀或阀座磨损，或未对齐。

**纠正措施：**检查止回阀及阀座的磨损情况及是否对正。如必要应及时更换。

**问题：**吸入管路堵塞。

**纠正措施：**去除或冲洗堵塞物。检查并清理所有吸入口滤网。

**问题：**出口管路堵塞。

**纠正措施：**检查是否存在堵塞物，或出口阀关闭。

**问题：**泵腔堵塞。

**纠正措施：**拆卸并检查泵的流体腔。清理或冲掉所有堵塞物。

**问题：**一侧或两侧气腔中锁入空气或水蒸汽。

**纠正措施：**通过气腔的通风丝堵把气体排空。排空气腔内的气体有一定危险。在进行此项作业之前，请与公司或者所在地代理商进行联系。所有采用顶部出口型式的型号都能减轻或消除锁入气体的问题。如果泵性能还不能达到要求，请与当地分销商或工厂的技术服务团队联系，以便进行服务评估。

# 回收

OVELL气动双隔膜泵的许多部件都是由可再生材料制成。我们鼓励用户在彻底冲洗掉任何有害的流体后，回收磨损的零件和泵体。

# 安全注意事项



## ▲ 注意！

在安装和启动泵之前，请完整阅读本手册所示的安全注意事项和说明。买方有必要保管好该手册以作备用参考，如未按本手册的建议进行操作和使用，有可能会对产品造成损坏并使得工厂质保时效。



## ▲ 注意！

在泵运行之前，请检查所有紧固件是否变得松动，请重新拧紧紧固件以避免泄露。



## ▲ 警告！

维修处理前，请务必关闭压缩空气管路，并泄放气路压力，然后断开泵的空气输入管道。并且物料的出口也可能承压，也需要卸载其压力。



## ▲ 警告！

隔膜破裂时，物料有可能经由出气口排出。如果物料含有有毒有害物质，排气请经由管道排放到指定的安全区域。



## ▲ 警告！

采取有效措施防止静电火花，否则可能导致火灾或爆炸的危险。尤其是处理易燃易爆的物料时，管道、阀门、泵及其他输送相关设备均要正确有效地接地。



## ▲ 警告！

泵运行时，会由压缩空气进行加压，请确保所有紧固件的正确安装及有效性。



## ▲ 警告！

当输送有毒、腐蚀性或其他有害介质时，维修拆卸之前一定要将泵清洗干净。



## ▲ 警告！

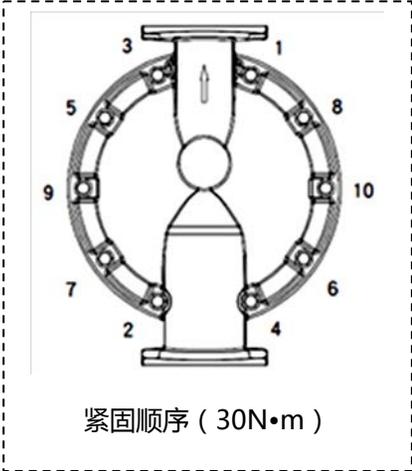
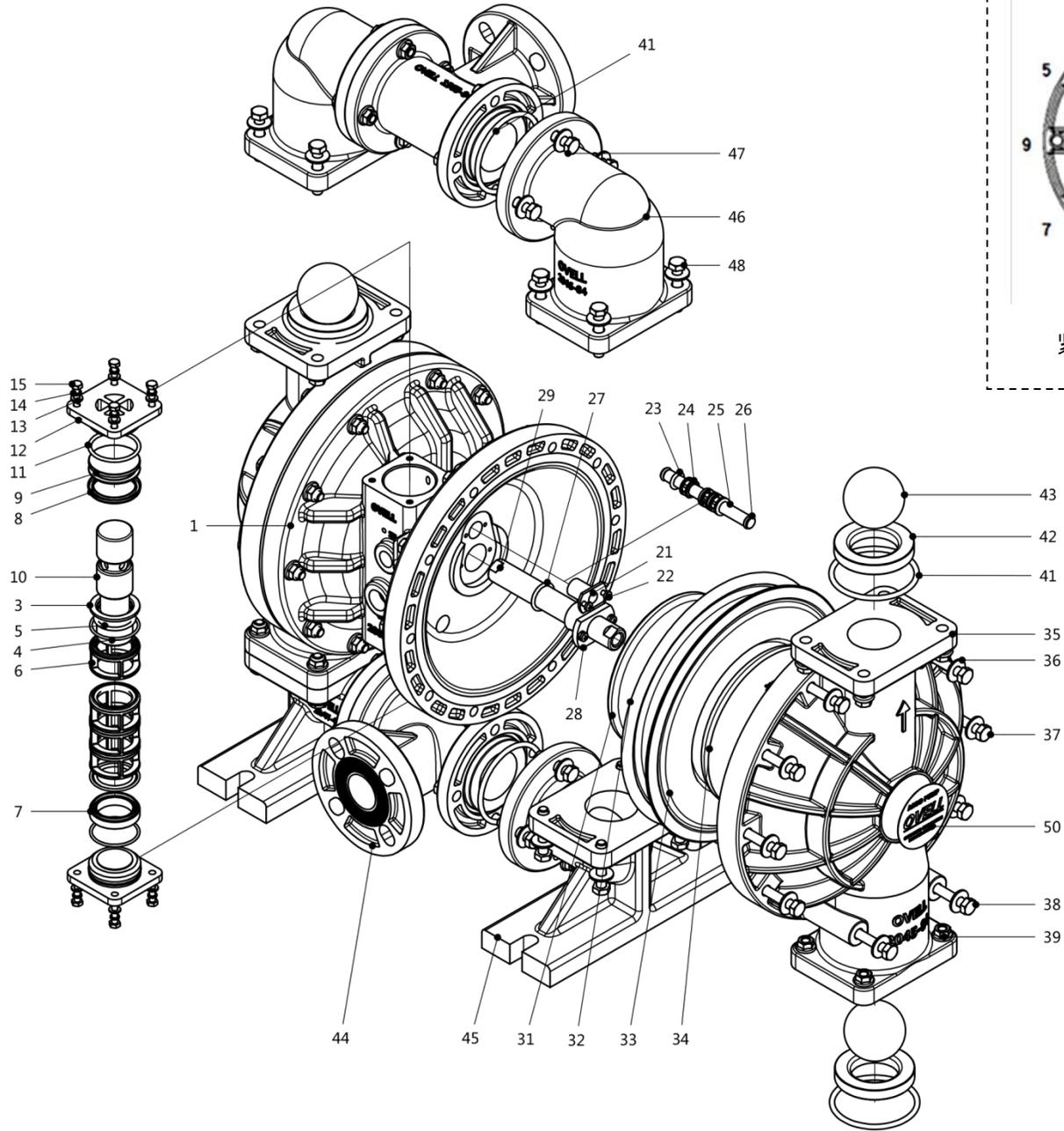
对泵进行维修之前，一定要确保泵体、进气口、物料进出口均已卸载压力，避免在拆卸时产生物料流动进而对人体造成危害。同时要求作业人员佩戴护目镜、防护罩等必要的防护装备。



## ▲ 警告！

空气粉尘及噪音会对人体造成危害，请佩戴口罩、护目镜及耳塞等必要防护工具。

# 分解图



紧固顺序 ( 30N·m )

## 零件列表

序号	名称	零件代号	数量
1	马达体	2001-84	1
3	端垫	2041-81	1
		2041-81-L	
△4	密封圈	2006-87	6
△5	密封圈	2005-87	5
6	隔套	2042-81	4
		2042-81-L	
7	尾套	2043-81	1
		2043-81-L	
△8	密封圈	2008-87	1
9	活塞	2009-84	1
10	阀芯	2007-81	1
△11	密封圈	2012-87	2
12	端盖	2011-84	2
13	平垫	2071-82	8
14	弹垫	2072-82	8
15	螺栓	2073-82	8
21	衬套	2022-95	2
		2022-81	
22	螺栓	2024-82	8
△23	密封圈	1016-90	4
△24	隔套	1017-81	3
		1017-81-L	
25	换向杆	2023-83	1
△26	挡圈	1022-85	2
△▲27	密封圈	2017-87	2
28	衬套	2018-95	2
		2018-81	
29	连杆	2019-83	1
31	压板	2025-81	2

序号	名称	零件代号	数量
▲32	隔膜	2026-85	2
		2026-87	
		2026-88	
		2026-89	
		2026-92	
		2086-92	
▲33	隔膜	2087-86	2
		2027-86	
34	压板	2051-99	2
		2051-84	
35	流体盖	2045-99	2
		2045-84	
36	平垫	2060-82	52
37	螺栓	2074-82	16
38	螺栓	2075-82	4
39	螺母	2031-82	52
▲41	密封圈	2034-96	8
		2034-89	
42	阀座	2033-99	4
		2033-84	
		2033-82	
		▲2033-85	
		2032-85	
▲43	球阀	2032-86	4
		2032-87	
		2032-88	
		2032-89	
		2032-92	
		2048-99	
44	三通	2048-84	2
		2047-99	
45	支脚	2047-84	2
		2046-99	
46	弯管	2046-84	2
		2063-82	
47	螺栓	2063-82	16
48	螺栓	2064-82	16
50	标牌	2094-84	2

材料代号	材料
81	铝合金
82	不锈钢316
83	铸铁/碳钢
84	塑料
85	三道橡胶
86	特氟龙
87	丁腈橡胶
88	氟橡胶
89	三元乙丙橡胶
90	聚氨酯
91	聚酯弹性体
92	氯丁橡胶
93	组合件
94	纸质
95	铜合金
96	特氟龙包覆
97	全氟醚
99	聚偏氟乙烯
00	油脂

附件		
名称	代号	数量
消音器	2056-93	1
	2056-93-L	

“△”：气路服务包7020(包含油脂 1000-00)

“▲”：液路服务包8020(包含油脂 1000-00)

注意：33 号件与 32 号件配套使用用于特氟龙隔膜配置泵型

注意：2086-92 仅与 2087-86 配套使用

注意：42 号件如选择 2033-85 则序号 41 的数量为 4 件

注意：42 号件中 2033-85 纳入液路服务包

注意：后缀“-L”的零件用于后缀“-L”的泵型



## Declaration of Conformity

**Manufacturer:**

**Overallead Corporation, 4F, Building 9, Yujing Industrial Park, 18 Dalingshan Road, Tianhe District, Guangzhou, China**

Certifies that Air-Operated Double Diaphragm Pumps Series:

A Non-Metallic, A Metallic comply with the European Machinery Directive 2006/42/EC. This product has used EN ISO12100:2010, EN809:1998+A1:2009, EN ISO4414:2010 Pumps and Pump Units for Liquids - Common Safety Requirements harmonized standard to verify conformance.

**Pump Models:**

A05APabc, A10AAabc, A15AAabc, A20AAabc, A30AAabc, A05APabc-L, A10AAabc-L, A15AAabc-L, A20AAabc-L, A30AAabc-L, A05SPabc, A10SAabc, A15SAabc, A20SAabc, A30SAabc, A02P(K)Pabc, A05P(K)Pabc, A10P(K)Pabc, A15P(K)Pabc, A20P(K)Pabc, A30P(K)Pabc  
(a=T, G, B, H, V, N, E indicate different Diaphragm Material;  
b=T, G, B, S, V, N, E indicate different Ball Material;  
c=A, S, P, C, G, K, T indicate different Ball Seat Material)



---

**Peter Lee**  
Quality Representative

---

August 1, 2022