E系列

气动隔膜泵 | 产品宣传册



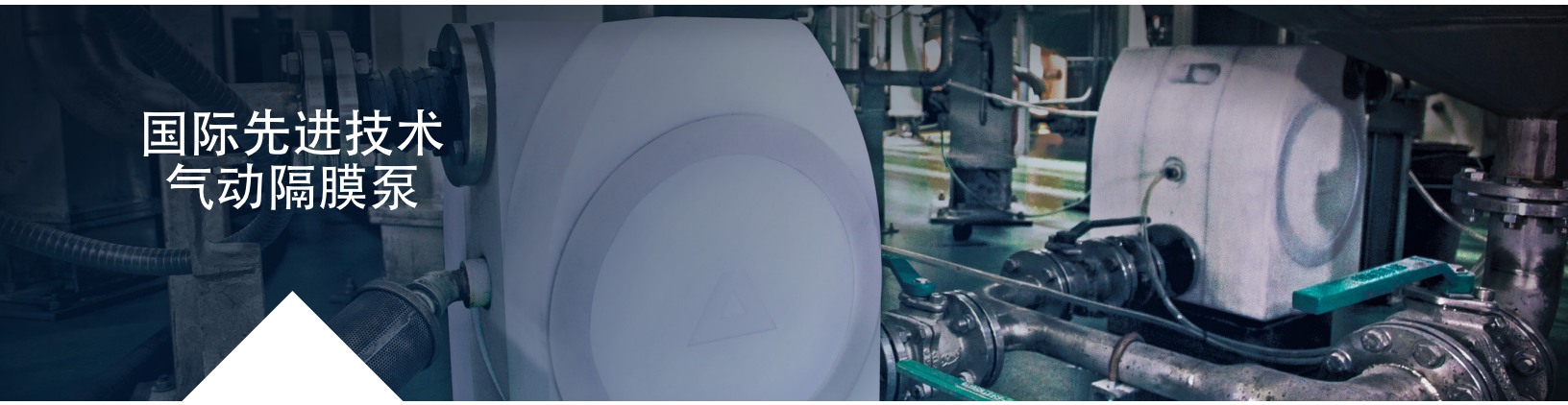
PSG a DOVER company

ALMATEC

流动的创新

ALMATEC®

自1984年成立以来，阿迈得®凭借卓越的产品特性，引领气动隔膜泵行业标准。



阿迈得®E系列 | 气动隔膜泵



阿迈得®总部位于德国杜伊斯堡，是百士吉®旗下品牌。作为气动隔膜泵优质生产商，凭借数十年来卓越的工程服务，阿迈得享有盛誉，已成为安全、优质和可靠的代名词。

自1984年成立以来，阿迈得®凭借稳定的产品质量和不断创新，在全球气动隔膜泵行业中树立了良好声誉。阿迈得®泵采用先进的德国技术精密制造，销往世界各地，每台泵都印着阿迈得标志，标志着他们独一无二的设计。

阿迈得®E系列的开发是基于已有泵型的大量经验积累之上。采用中心块设计，具有独特的壁厚，法兰连接，创新的环紧固结构等结构特征，可以满足客户对安全性，质量和可靠性方面的要求。有六种规格尺寸可选，配备自选设备，涵盖市场的绝大多数应用。有螺纹连接和法兰连接的脉冲阻尼器。

阿迈得®E系列 | 概览

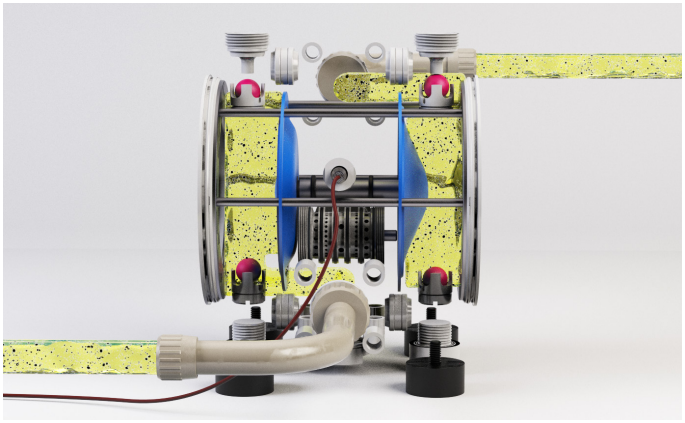
- 设计牢固的气动隔膜泵
- 壳体由PE或PTFE制造，均提供型号
- 可与A系列互换
- DN 8至DN 80的七种规格
- 最大容量为0.9至48 m^3/ h
- 创新环型紧固结构提高了泵的安全性
- 与A系列相比，优化了水力模型，流量更大、空气消耗更少、噪音更低
- 符合ATEX标准
- 外部无金属
- 优化的隔膜固定设计
- 多种接口可选
- 内部结构完全相同的球型或柱形止回阀
- 无需维护和润滑的空气控制系统PERSWING P®，无死点
- 整体金属内置的复合隔膜，无单独膜盘
- 可防止干运转和过载，能自吸，对支持固体颗粒的输送
- 柔和输送
- 可以通过空气流量进行无级控制
- 无驱动器，无旋转部件，无轴封
- 运行中无需监控，使用寿命长
- 易于启动
- 一体式消声器
- 凹入的连接杆
- 底部有带内螺纹的减震器，可直接安装
- 低噪音
- 可选设备满足如下要求：
  - 螺纹或法兰连接的脉冲阻尼器
  - 反冲系统
  - 隔离室系统
  - 隔膜泄漏检测
  - 冲程计数器
  - 法兰连接
  - 移动式安装



阿迈得®E系列
气动隔膜泵

阿迈得工作原理

阿迈得E系列是基于隔膜泵原理设计。其基本的构造中包括两个外侧壳和一个中间壳。每个侧壳有一个流体腔，由隔膜与中间壳隔离。两片隔膜由活塞杆连接。在空气控制系统的作用下，交替受压，形成前后移动。压缩空气推动左侧的隔膜向流体室运动，推动液体通过打开的阀门从顶部的出口排出。与此同时，右侧的隔膜吸入液体，从而充满第二个流体室。在冲程末，自动反向运动，以相反方向进行同样的操作。左侧的隔膜吸入液体，右侧的隔膜排出液体。液体由此在压缩空气的推动下移动。隔膜只起了隔离壁的作用，没有被加压，这是决定隔膜使用寿命的决定性因素。



坚固的结构和材料

NBR	EPDM	PTFE	PE	耐化学性概述
+	+	+	+	水
+	-	+	+	矿物油
+	-	+	+	植物油、动物脂肪
-	-	+	+	脂肪类
-	-	+	0	芳烃类
-	-	+	-	卤化物
-	-	+	0	氯化物
0/-	0	+	+	醇类
-	+	+	+	酮类
-	+	+	+	酯类
-	+	+	+	稀酸
-	+	+	0	浓酸
-	+	+	+	稀碱
-	+	+	+	浓碱
0	+	+	+	盐类

溶液

+ = 耐受　　0 =一般耐受
- = 不耐
所有条目仅用于参考！

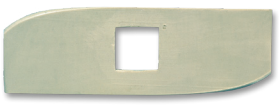
所有重要结构要素均采用坚固设计。只有足够牢固泵体设计才能提供往复泵的必要的重量。单个部件的设计实现了在必要部位所需的必要壁厚。实心塑料块的机加工经济实惠，这归功于采用现代数控机床技术，从而实现严格的公差。较高的静态重量使得操作平稳，且不需外部的金属增强部件。阿迈得泵只采用德国原产的纯PE和不含添加剂PTFE原料。

E系列泵提供不同的材质：

- 泵壳：　导电PE、PTFE、导电PTFE
- 隔膜：　EPDM、PTFE/EPDM复合材料、改性PTFE、NBR、ATEX型号
- 球型阀：EPDM、PTFE、NBR、不锈钢
- 柱型阀：聚四氟乙烯

聚乙烯（PE）与常用于泵制造的聚丙烯（PP）相比，从热学和化学方面讲，两种材质之间几乎没有区别。但两者的机械性能不同。基于砂浆法的试验已经证实，PE耐磨性（样品材料的上限值）是聚丙烯（PP）（中间值）耐磨性的7倍，是钢（下限值）的1.6倍。当然它的耐磨性比铸铁或铝也更高。这种高耐磨性在许多应用中起到非常关键的作用，例如，光伏行业的晶圆制造中的浆料输送、电镀业中的酸洗槽、印刷油墨、湿法脱硫中的石灰浆、陶瓷业中的陶泥和釉料。







导电型 | 用于防爆区域（符合ATEX标准）

导电版本的外壳和内部组件由PE或PTFE制成，带有导电性颜料。导电性颜料的含量始终低于FDA设定的限值。泵通过中间壳上的连接接地，排除了静电风险。E系列导电泵符合ATEX标准。因此其可以在爆炸性气体和灰尘环境中安全地泵送易燃液体。



更多特性

阿迈得E系列气动隔膜泵仅有三个实心壳体部件，分别是一个中间壳和两个外侧壳，这三个部件均采用相同的材料制造（PE或PTFE）。外壳材料中不含金属，因此可用于腐蚀性环境中。产品端口适用于标准法兰，位于中间壳中。通过调整中间壳塞的位置，可以转动中间壳，获得不同的端口配置。交付时的标准配置为：吸入口水平位于底部，出口垂直位于顶部。

在一般情况下，壳体部件之间采用泵壳螺栓进行连接。但是，与之前单个螺栓独立与泵壳施压不同，现在，所有的螺栓在两侧分别对一个隔膜大小的环施压，从而使受力分布均匀，同时也允许了更大的扭矩，这样，在其他结构性的改进之后，可以使泵的安全性更好。

中间壳体上的重负荷消声器采用拉伸聚乙烯（导电型的E15-E50采用青铜）。固定安装的泵配有震动吸收器，在底部的内螺纹。接头的位置与之前A系列的相同。

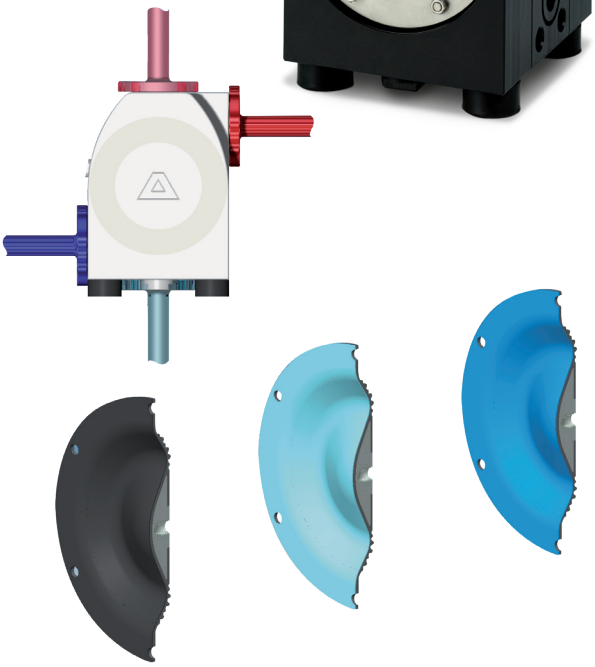


隔膜

阿迈得隔膜的表面非常光洁，没有密封等间隔材料。由于采用了整体金属核心，因此不需要隔膜盘，后者经常会发生泄漏。阿迈得的隔膜都是以“PTFE”的角度来设计的。

结果：阿迈得隔膜直径大、冲程短，绕曲负荷小。隔膜可采用的材质包括：EPDM、PTFE/EPDM复合材料、NBR。

特种隔膜：对于扩散性较大的介质（如：苯、溶剂）及在真空状态下需自吸的应用中，可以采用改性PTFE制造的隔膜。



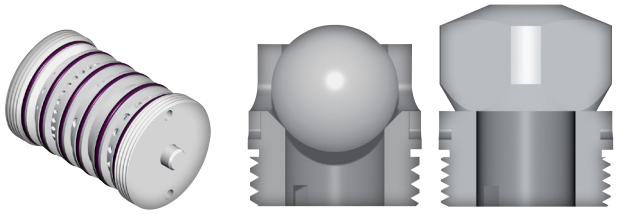
阿迈得®E系列
气动隔膜泵

空气控制系统和阀门

无金属、以气动操作的空气控制系统PERSWING P®确保了主活塞的精确反向运动，其特点是噪音低。只有两个运动部件，确保了绝对没有死点。它不需要维护、运行也不需要润滑，整体部件不超过4个。整体阀芯可以方便地更换。获得专利的PERSWING P®是一种精确控制系统，因此需要干净、无油的压缩空气控制以确保其最佳性能。

因为阀球中与阀座形成线性密封，因此非常牢固，且对含有固体颗粒的介质不敏感。所用的材质有EPDM、PTFE、NBR和不锈钢。对于高粘度介质建议使用不锈钢阀球。PTFE泵也可以与柱型阀配套使用。其表面密封显示出非常好的干自吸值。在关闭时，它动作温和、均匀，完全符合精确输送的条件。不管使用哪种阀门，壳体内部的设计都是完全相同的。这样可以在以后方便地更换不同的阀门。

ET系列脉冲阻尼器



由于设计的关系，有往复动作的泵会产生脉动流量。虽然E系列设计中的双动作和直接气动驱动已大幅度降低了脉动，但为了实现稳定的流量，必须在出口侧安装脉动阻尼器。

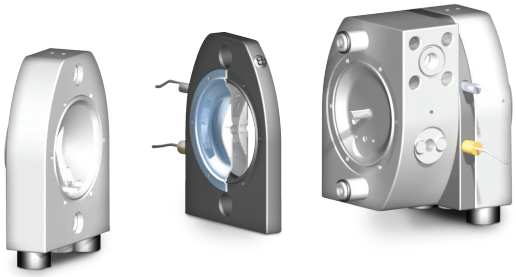
阿迈得ET系列脉冲阻尼器是最新一代的脉冲阻尼器，可以简单地拧在泵的顶部。不需要其他连接元件。阻尼器也提供法兰连接型号（ET-F系列）。每一台泵都有相应尺寸的脉冲阻尼器。接液材料采用PE或PTFE（均有导电型号）。这个阻尼器头为聚酰胺或PE材质。与阿迈得泵一样，外壳螺栓都紧固在隔膜环上。外部无金属。

阻尼器可自我调节，有自己的空气接头，但须通过泵体供气，从而使阻尼器与泵所用的空气压力相同。当最低背压约为1 bar左右时，即可有效地降低脉动。如在阿迈得泵中一样，隔膜仅隔离产品和气室，因此始终无负荷。如果由于操作条件发生变化，产品侧的压力下降，隔膜另一侧的压力也将相应下降。如果产品侧的压力上升，则另一侧的压力也将上升。这种自动调节优化了隔膜的设置，并确保了一致、良好的阻尼效果。



隔离室系统 （代码BS）

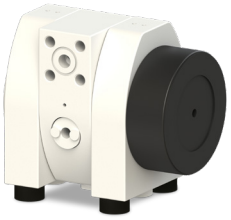
E 10至E 50尺寸的阿迈得隔离室系统符合极高的安全性要求。每个隔膜由两个串联的隔膜替代，中间有一个充满不导电液体的导电聚乙烯隔离室。隔离室必须充满液体以把空气压力传递给介质。因此，有一个液位传感器监测。如果产品侧的隔膜破裂，介质仅进入隔离室，而不导电液体流入介质。隔离室内液体的导电性变化由传感器测得，并向控制器发送信号，从而触发报警或断开泵。





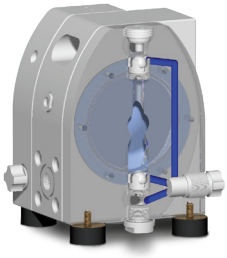
隔膜监测器 （代码D）

安装在泵消声器中的电容式传感器可探测所有流体。当隔膜破裂，它会向控制器输送相应信号，接着会触发报警，或通过连接的电磁阀断开泵。



气动膨胀补偿（代码EC）

温度变化可引起有塑料外壳和金属连接元件的气动双隔膜（AODD）泵装置发生热膨胀。可在较大的温度范围内运行包括在多个特氟龙（PTFE）泵标准应用中），可减小连接元件的张力。因此，阿迈得为其E系列AODD泵生产线（尺寸为15/25/40/50的E系列泵的代码EC）引入“膨胀补偿”选择。



排空系统（代码R）

尺寸15到50的E系列泵可配备专用的阿迈得排空系统。该系统包含侧壳体内的旁路系统，可以方便地以手动阀或气动方式激活。无需拆卸泵和管道即可排空。这可以大幅减少更换介质时所需的清洁剂和溶剂，从而大大减少环境污染。



法兰接头（代码F）

根据行业安全标准，尺寸从E15到E80的泵都可配备螺纹套管和法兰O型圈，用于DIN或ANSI/PN 10的法兰连接。

冲程计数器 （代码C）

阿迈得气动隔膜泵可持续运行使用，也可以间歇性使用数小时、数分钟、或按照精确定义的冲程数运行。中间壳体中装有传感器以对冲程进行精准计数。气动型号上也提供该功能。



移动式安装车

在许多工业应用不仅需要可固定安装的气动隔膜泵，还需要移动安装的泵送设备（如，紧急备用泵，在维修中的泵的临时替代，或者用于两个容器之间的倒罐）。鉴于此，可以使用移动式安装车。

外部控制 （代码Z）

这种泵没有空气控制系统和消音器，可通过电磁阀从外部控制。中间壳有两个单独的空气接口，可对两个液室进行通风和排气。电磁阀不是交货时的标准配置。

特殊隔膜 （代码L和P）

如果使用无侧翼措施中的设备组IIC（欧洲ATEX法规）中的泵，则可以使用导电PTFE/EPDM复合材质的隔膜（编码L）。用于挥发性的液体（如苯，溶剂）以及通过改良PTFE制成的真空 PTFE/EPDM复合材料隔膜吸气的应用。

FKM泵体垫片 （代码V）

采用PEFE隔膜的泵可用FKM制成的泵体垫片（符合FDA标准）代替FEP/FKM制成的垫片。这些FKM垫圈价格适中，适用于大多数需要PTFE隔膜设备的应用。

EC1935/2004认证 （代码H）

根据卫生行业要求，阿迈得可以为内部构件为PTFE材质的泵提交EC1935/2004一致性声明，以证明使用适于与食品接触的泵材料的一致性声明。

USP VI级认证 （代码USP）

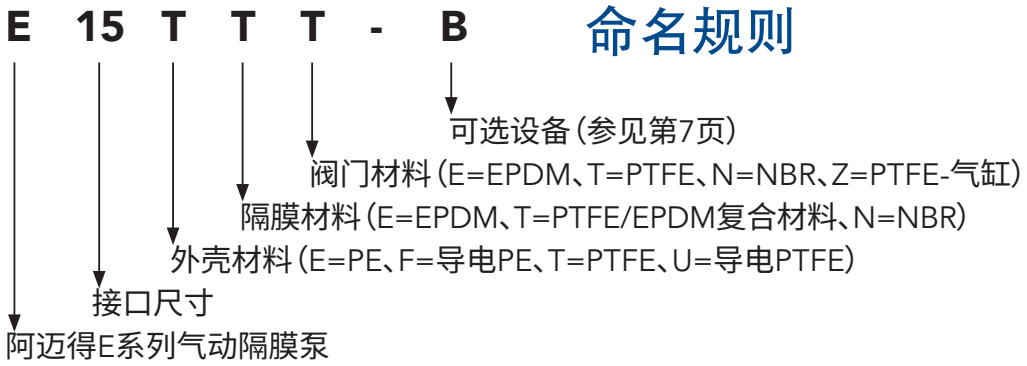
在收到越来越多需要证明泵接液材质符合“USP Class VI”的要求后，阿迈得针对特定的材质类型引入了“选项代码USP”。在订购此类泵时，客户会收到带有明显标记的产品以及相应的证书。如需了解更多泵材料信息，请与我们联系。

阿迈得E系列

泵尺寸		E 08	E 10	E 15	E 25	E 40	E 50
尺寸，mm（英寸）：	长 宽 高	88 (3.5) 128 (5.0) 129 (5.1)	110 (4.3) 147 (5.8) 169 (6.7)	166 (6.5) 189 (7.4) 240 (9.4)	220 (8.7) 255 (10.0) 320 (12.6)	304 (12.0) 353 (13.9) 432 (17.0)	399 (15.7) 430 (16.9) 552 (21.7)
公称接口尺寸 空气连接口	NPT BSP	1/4" R 1/8	3/8" R 1/8	1/2" R 1/4	1" R 1/4	1 1/2" R 1/2	2" R 1/2
重量，kg（lb）：	PE PTFE	- 2 (4)	- 5 (11)	7 (15) 12 (26)	15 (33) 29 (64)	34 (75) 69 (152)	66 (146) 131 (289)
带球阀的泵 最大可通过固体颗粒尺寸	mm (in.)	2 (0.08)	3 (0.12)	4 (0.16)	6 (0.24)	9 (0.35)	11 (0.43)
吸升高度，干吸，mWC(ft)： 吸升高度，干吸，mWC(ft)： 吸升高度，湿吸，mWC(ft)：	柱型阀 球型阀	1 (3.3) 0,4 (1.3) 9 (29.5)	2 (6.6) 1 (3.3) 9 (29.5)	3 (9.8) 2 (6.6) 9,5 (31.2)	4 (13.1) 3 (9.8) 9,5 (31.2)	5 (16.4) 4 (13.1) 9,5 (31.2)	5 (16.4) 4 (13.1) 9,5 (31.2)
最大驱动和操作压力	bar (psig)	7 (100)	7 (100)	7 (100)	7 (100)	7 (100)	7 (100)
最高操作温度，(F)：	PE PTFE	- 100 (212)	- 100 (212)	70 (158) 120 (248)	70 (158) 120 (248)	70 (158) 120 (248)	70 (158) 120 (248)

以上技术数据适用于不带自选设备和阻尼器的阿迈得E系列标准泵。

命名规则

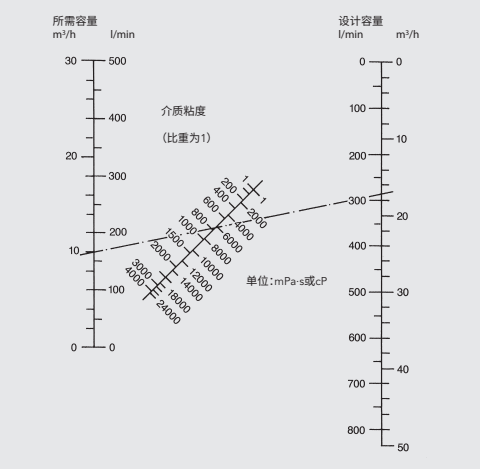


粘度和泵的流量

泵性能图表中规定的流量通常指介质为水(1 mPa·s)。泵送粘度更高的介质时，流量值相应减少。设计流量可直接查看图表中的相应泵型号。

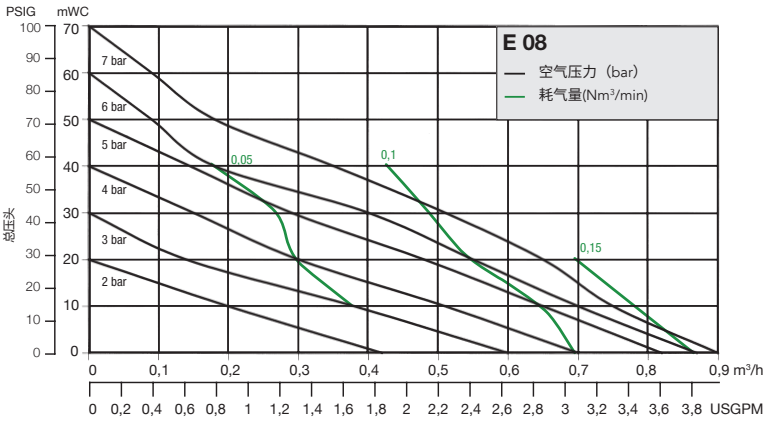
此处所示的示例基于所需流量10 m^3/h，介质粘度6000 mPa·s。虚线与设计流量的交点为17 m^3/h。

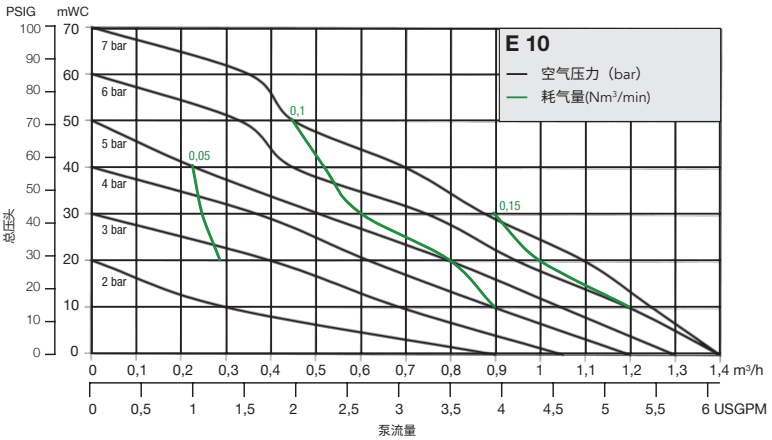
处理粘性介质时，还需要考虑更大的吸力。足够的吸入管截面尺寸有助于避免充气和毛细管效应。对于高粘度介质，推荐使用中等正吸入压力。



性能范围

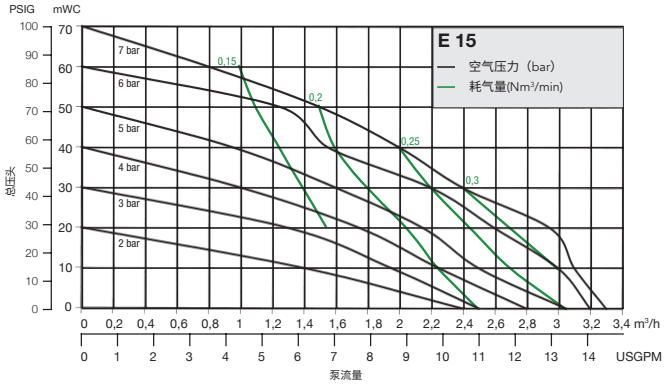
数据显示的是水为介质(20°C)，在采用不同的型号(如，球型阀型号，阻尼器等)，压缩机为Atlas Copco VSG30，经校验的计量设备。所示性能数据由阿迈得按DIN EN ISO 9906要求提供。

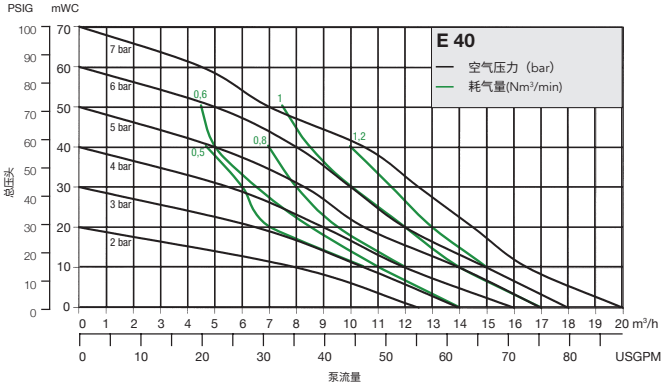


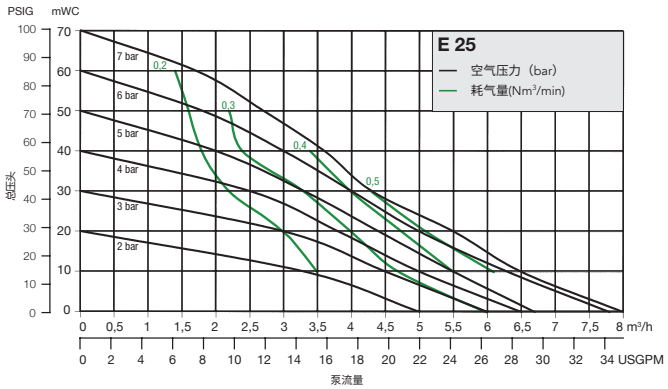


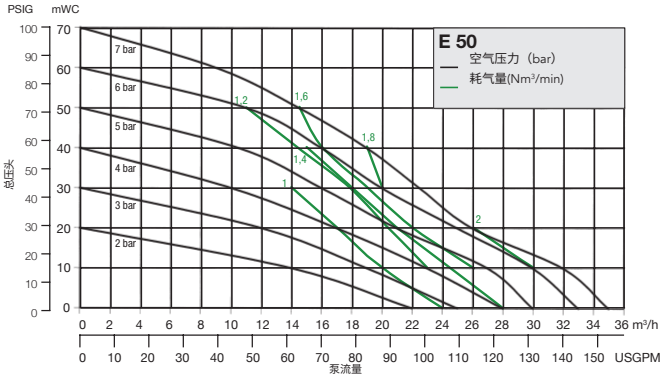


阿迈得®E系列 | 技术参数

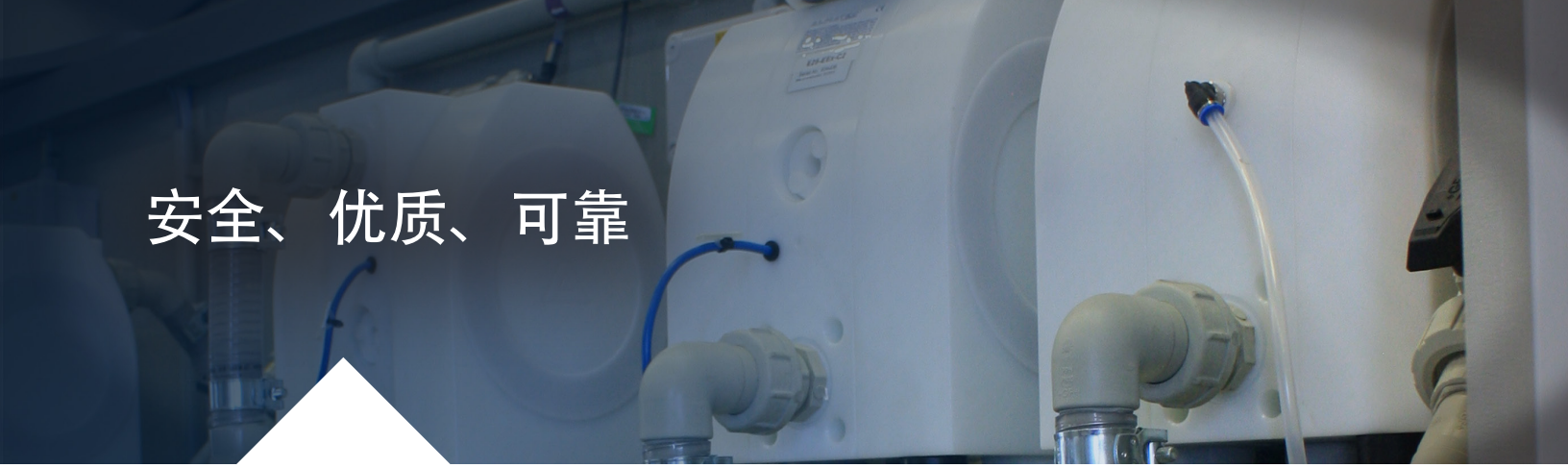








- 可输送的介质，包括泥浆、酸、碱、溶剂、泥浆、乳液、固液、树脂、粉剂、水溶液。
- 这些液体可能具有高粘度或低粘度、磨蚀性、触变性、危险、有毒、非润滑、热、冷、混凝、剪切敏感、糊状、含固体、腐蚀性。
- 应用领域，包括化工、制药、化妆品、陶瓷、表面处理、急救、发电厂、炼油厂、机械工程、纺织行业、水处理、废物处理、造纸行业、电子、太阳能行业。



安全、优质、可靠

ALMATEC®

阿迈得向全球客户提供全面的气动隔膜泵产品，产品可用于泵送条件严苛的关键应用中。阿迈得泵的主要应用市场包括：化学加工、半导体/太阳能、电池、陶瓷、卫生行业、油漆和涂料、纸张和水处理。



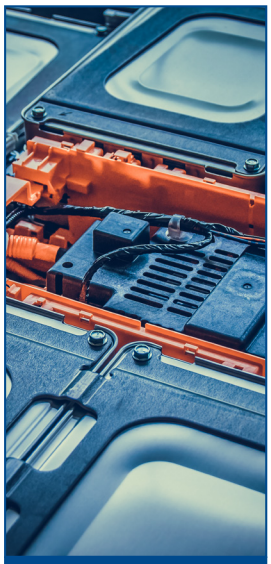
化学品



半导体



太阳能



电池



陶瓷



卫生行业



油漆与涂料



纸浆和造纸



水/废水

ALMATEC

PSG Germany GmbH
Hochstraße 150-152
47228 Duisburg, Germany

PSG a DOVER company

流动的创新

流 动 的 创 新

百士吉泵业
热线电话：400 600 4026
Email: PSG-China@psgdover.com
www.psgdover.com.cn

欢迎关注官方微信

ALM-20000-C-07CN

百士吉®授权合作伙伴：

Copyright 2026 PSG®, a Dover company

PSG® reserves the right to modify the information and illustrations contained in this document without prior notice. This is a non-contractual document. 10-2026