美国“*Sprague Products*·特力得”气驱气体、液体增压泵

目 录

Sprague Products简介 1

特力得气驱增压泵的应用 2

特力得气驱液体增压泵 4

S–216–J 系列气驱液泵 5

典型应用回路 6

怎样订购泵 7

J系列泵选型表 8

双作用泵选型表 9

气驱液泵压力流量表 10

S–216–J 型标准泵 12

S–216–JB–( )加强型泵和–HO大流量泵 14

带液箱的液压动力单元 15

高压手动泵 16

无污染泵 17

无污染泵及其动力单元 18

气驱双作用液泵 19

气驱双作用液泵动力单元 21

S–218 系列大流量气驱液泵 22

新一代气驱液体增压泵–动力星4 24

SM–3系列小型气驱液泵 30

如何得到SM–3型气驱液泵的最佳工作性能 31

流量性能曲线图 32

SM–3型气驱液泵相关尺寸参数 34

SM–3系列气驱液泵的选型 35

特力得气驱气体增压泵 36

S–86–JN系列气压泵 37

S–86–JN–（ ）单头气压泵的选型 38

S–86–JN单头和双头气压泵的性能及参数 40

压缩空气增压泵及动力单元 41

动力星4B气驱气体增压泵 44

专用阀 47

专用阀及维修包 48

配件 49



深圳市特力得流体系统有限公司

电话:0755 3361 1128 邮箱:sales@telide.com.cn 网址:www.telide.com.cn

Sprague Products简介

Sprague Products 的历史

・1947年Sprague Engineering & Systems 成立。

・1948年第一个气驱泵诞生。

・1966年被Teledyne收购，更名为Teledyne Sprague Engineering，位于加利福尼亚。

・1992年迁址至俄亥俄州布鲁克帕克市，更名为Teledyne Republic / Sprague，1995年迁址至俄亥俄州布雷克斯维尔，更名为Teledyne Fluid Systems，1999年被Curtiss–Wright Flow Control 收购，更名为Sprague Products。

美国Curtiss–Wright（柯蒂斯–莱特公司）是由机械师格伦・柯蒂斯和1903年首次实现人类飞天梦的莱特兄弟创办，1929年Curtiss–Wright在纽约证券交易所挂牌上市至今，公司现年销售额约30亿美金。



Glenn Curtiss
格伦・柯蒂斯



Orille wright
奥维尔・莱特



Orville wrighto
维尔伯・莱特



第一次试飞1903年12月17日
莱特兄弟



特力得气驱增压泵的应用

气驱液体增压泵的应用

航空工业
1. 静态及动态测试设备
2. 起落架负载、冲击试验
3. 飞机支架系统
4. 液压服务小车
5. 胎裂（更换轮胎）
6. 拉伸成形
7. 阀门测试时夹紧
8. 飞机液压注油
9. 清洁剂的输送和高压清洗
10. 软管及圆管压力测试
11. 压力表定刻度
12. 自动控制仪表截止阀
13. 发射塔拉力钢索的固定

能源工业
1. 管及阀的耐压试验
2. 安全水压的保压
3. 泄漏试验

汽车工业
1. 制动系统测试
2. 倾斜驾驶室
3. 支架系统
4. 拖车固定
5. 操作离合器
6. 压进、压出缸套
7. 焊接的压力容器的泄漏测试
8. 压轮胎入轮箍
9. 变速箱泄漏测试

土木工程
管道
1. 压力测试
2. 效率测验
3. 开动大型门阀等
4. 固定管道的木质铺板的动力
5. 不锈钢锅炉管测试
6. 塑料管的压力测试

建筑
1. 混凝土容器压力测试
2. 操作液压平台
3. 手动工具（钻孔等）
4. 混凝土高层建筑的支架动力
5. 混凝土钢筋拉伸动力

隧道工程
1. 隧道平台和支架

化学工业
1. 压缩空气或氮气至水面上
2. 管道、圆管及压力容器测试
3. 注射催化剂
4. 离心原料
5. 压制化学品
6. 分散化学品
7. 在危险区域泵送物料

柴油机
1. 灌注燃料
2. 喷油嘴测试

电器工业
1. 电缆卷曲机器
2. 海底电缆压力测试
3. 除去电缆线上泥沙
4. 用在电/液压伺服系统
5. 传感器性能测试
6. 设定压力开关

消防工业
1. 灭火机压力测试
2. 自动泡沫及洒水系统
3. 填充灭火材料
4. 阀、管道及二氧化碳气缸的测试
5. 防火管测试

天然气工业
1. 阀、管道、气缸压力测试
2. 天然气排气系统
3. 向输送管道注添臭剂
4. 气罐静态测试
5. 焊接金属管压力测试

搬运
1. 开动起重机、液压电梯
2. 堆码机
3. 矫直焊接金属海运货柜

工业机器
1. 滚动粉碎机（保持压力）
2. 熔炉门的液压操作
3. 低压接头的冷压成形
4. 等压机
5. 冲洗及冰箱冷凝器的静态测验
6. 橡胶产品及胶卷的压制成形
7. 剪切、冲压、压纹、定位、锻模、成形、切割及压制的动力
8. 皮革及塑料制品的压纹成形
9. 露天潜孔钻机喷湿除尘

机床工业
1. 磨床、钻孔机、齿轮切割机、焊接装置的夹紧
2. 特氟龙、火药等的压制
3. 大型液压冲床刹车
4. 冲压机动力
5. 弯管机动力
6. 冲床安全垫
7. 层压、热平压床动力
8. 制冷器线圈模锻机动力
9. 剪切管动力

海洋工业
1. 锁紧螺旋桨螺帽
2. 船舵动力
3. 灌注燃料
4. 水流清洗锅炉管
5. 驱动执行器
6. 管道、阀、锅炉、圆管、压力容器的压力测试
7. 灌注燃料
8. 水流清洗锅炉管
9. 驱动执行器
10. 管道、阀、锅炉、圆管、压力容器的压力测试

油田工业
1. 液压蓄能器充填防喷装置（气体增压泵可用于向蓄能器充氮）
2. 从芯桶中移走芯棒
3. 从插入式泵中移走柱塞
4. 作独立的液压动力
5. 取代手动泵
6. 在开采石油和天然气井时往管道注射化学品或添加剂
7. 注射抗腐蚀剂、防冻剂及乳化液分解剂
8. 地面动力由地下安全阀控制
9. 测试和校正泥料压力表和重量表
10. 砾石压紧动力源
11. 锁紧钻井绳伸缩装置以移动块料
12. 给油井压实机加压

石油化学工业
1. 高压气体系统和仪器测试
2. 泵送催化剂
3. 向输送管道注射腐蚀剂
4. 在危险区域输送流体
5. 制冷器的清洗和测试
6. 仪器校正

泵工业
1. 泵体压力测试
2. 动态密封泄漏测试
3. 轴承安装及拆卸动力
4. 样机铸件破坏性试验
5. 压制粉末金属件

研究（大学）
1. 测量学

2. 静力学挤压
3. 冷加工
4. 材料强度测验
5. 地质标本破坏性测验
6. 等压压制
7. 深海环境模拟分析

密封行业
1. 动密封及盖泄漏量测试
2. 特氟龙密封成形
3. 生产“O”形圈

污水工业
1. 去矿化作用，如反渗透作用及脱盐作用
2. 废水管、排水管、水管的压力测试
3. 渗漏测试

土壤结构
1. 三轴元件测验岩石及水泥标本
2. 湿度扩散测试

阀工业
1. 压力及功能性测验
2. 疲劳周期测验
3. 设定压力开关
4. 阀及铸件的压力测试
5. 压力开关及压力表循环测验

气驱气体增压泵的应用

农业
1. 测试水发射机

航空工业
1. 阀及其元件维修后的静态、动态测试
2. 航线服务小车
3. 高压轮胎充气
4. 给飞机液压蓄能器充氮气
5. 铸件和接头的水中冒泡试验

汽车工业
1. 支架系统
2. 气体制动系统测试
3. 气动工具动力

化学工业
1. 气体转换

美容工业
1. 推口红入管

潜水设备
1. 测验气压调节器
2. 填充气罐

防火设备
1. 注气体入气缸

流体动力工业
1. 测验软管及阀
2. 测验气压调节器
3. 提供压力以测验或校准天然气元件
4. 在重力测试机上提供压力以平衡重量

机床工业
1. 钻床、磨床、齿轮加工、焊接装置的夹紧动力

核能工业
1. 阀及接头水中冒泡试验

石油工业
1. 保持蓄能器中充氮
2. 用氮气测试孔下工具
3. 记录井下流体深度声波设备的动力

塑料工业
1. 气体辅助注塑
2. 发泡塑料

电力工业
1. 水冷变压器的压力检查

研究开发
1. 高压气流形态研究
2. 关闭蒸压釜装置（产生超高温蒸汽）

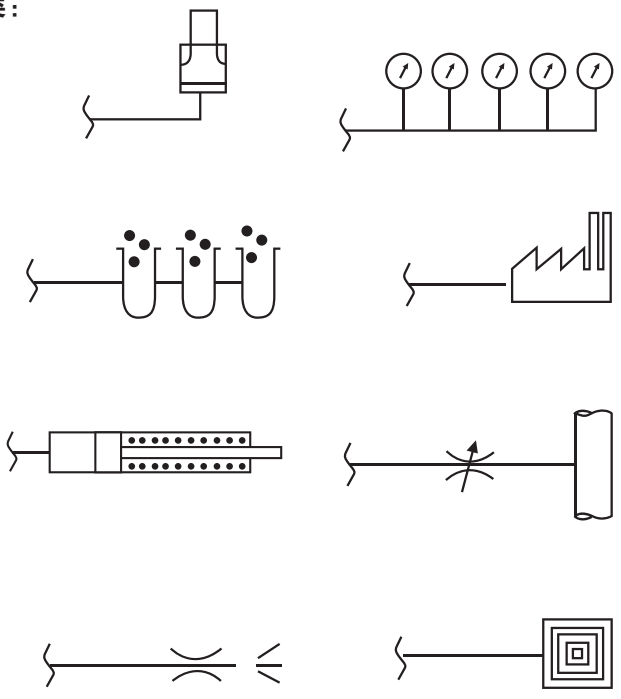
液泵及气泵的应用分类：

压制/夹紧
工件夹紧
举升
压扁
工具(螺拴张紧装置、力矩扳手、切割器等)

研究
石油提炼(萃取)
液相层析(色谱法)
岩浆(稠液)模拟仿真
腐蚀性

缸定位
阀门执行器
夹咬控制
刮浆刀、刮片
磨擦控制

精密润滑
压缩机
纺织
轴承
成形
(冲压、铸锻、模压等)



压力测试
表、阀、管、接头等
爆破测试
循环测试(完整△P曲线)
线性斜坡压力测试
验收测试

加工
超极限流体萃取
食品保存
去离子水
均质化/乳化

化学剂进给/喷射
气体管线化学剂进料
纸浆粘度控制
气体辅助注塑
多孔橡胶、多孔塑料
等多孔物生产

速率控制下的增压
均质冷压
材料压缩
成形
拉伸测试装置

特力得气驱液体增压泵

特力得气驱液体增压泵的液体输出压力可高达2311 bar，工作介质可为水、油及大部分化学腐蚀性液体，而且可靠性高、寿命长、免维护。

特力得泵是一种柱塞式容积泵，将气体压力转换成液体压力。即利用大面积活塞端的低气压产生小面积活塞端的高液压。

工作时，特力得泵迅速往复工作，随着输出压力接近设定压力值时，泵的往复速度减慢直至停止。此时，活塞上端的气压力与液压力平衡，活塞基本保持静止，此时能量消耗最低，流体温度不再增加，零件停止运动。

相反，电动泵必须连续运转才能保持某一压力输出，且另需旁路元件溢流，结果导致能量损失，热量增加，另需旁路元件及较大的油箱。

特力得泵结构简单，效率高，与其它液压泵比较，它无疑更能为许多工业及研究场所降低成本，节约能源。



应用在静压力测试上

特力得泵可用于胶管、管、阀、接头和其它液压容器及产品的压力测试，是一种非常经济有效的选择。

用来替代手动泵，具有省时、省力、高效的优点。

应用在产业机械上

特力得泵输出的高压力可用在夹紧、保持、成形、剪切、冲压等机器上。例如：用在需长时间保压、且压力高，而行程短的压力机上。采用高低压泵组合，可实现低成本、高压力、高速度。

不需中央动力源

特力得泵体积小，可作动力源直接安装在单台设备上。不需中央动力源，减少配管和沿程能量损失。

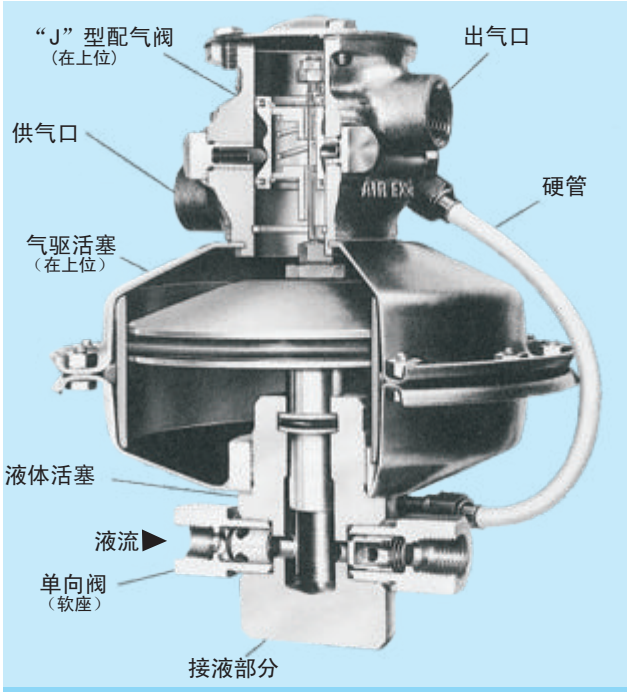
操作安全

采用气体驱动，无电弧及火花，可在危险场所使用。

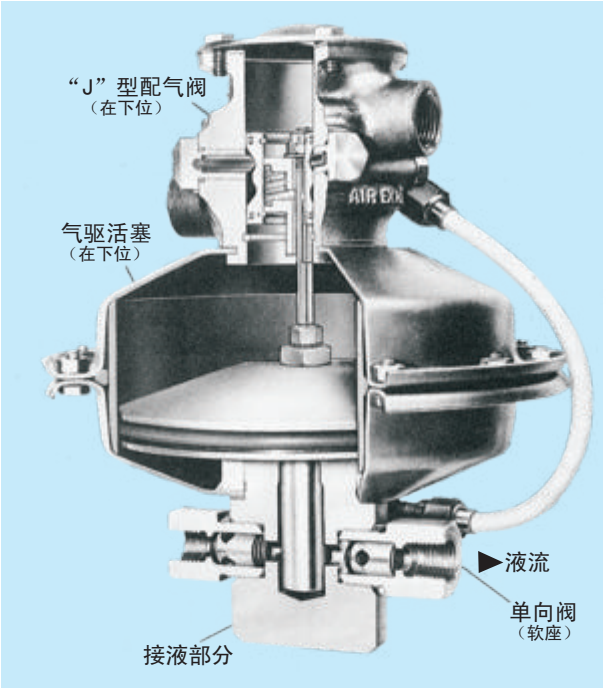
维护简单

与其它的气驱泵比较，特力得泵可完成同样的工作，但其零件及密封少，维护更简单。

S-216-J系列气驱液泵



气驱活塞在上位



气驱活塞在下位

泵的工作原理

利用活塞上下端面积差，而获得高压流体输出，活塞的驱动气体端，是低压大面积，另一液体活塞端因面积小，而获得高压。

液体输出压力取决于活塞两端面积比及驱动气体的压力。

活塞两端面积比定义为泵的比率，并标示在泵的型号中。例如：S-216-J-10泵的比率为10:1，每1bar的驱动气压，将获得10bar输出液压。

操作时，S-216-J-10泵利用最大6.9bar的驱动气压，产生69bar的输出液压。同样每5bar的气压，将产生50bar的液压。在泵的压力范围内，调节压力调节器从而调节输入气压，输出液压相应得到无级调整。

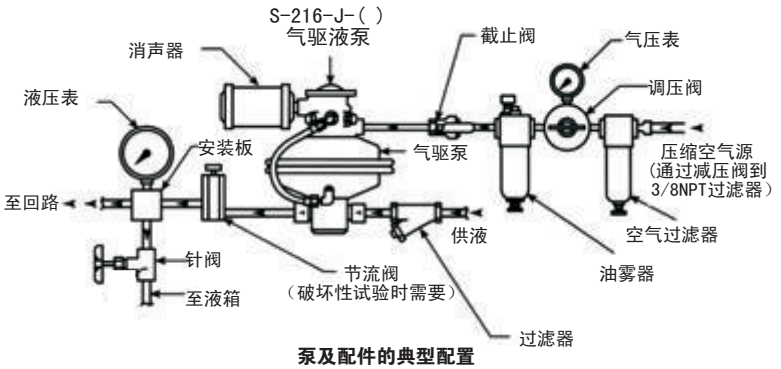
接触液体部分材料的材质（简称接液部分）

特力得基本型泵接液部份材质适用于绝大部份液体，泵零件的材质如下：

泵体的接液部份	303不锈钢
液体活塞	416不锈钢并镀铬
活塞杆“O”型圈	丁晴橡胶
活塞杆轴封	特氟龙或复合体
单向阀体	416不锈钢
单向阀芯	17-4ph不锈钢
单向阀弹簧	302不锈钢
单向阀密封	丁晴橡胶

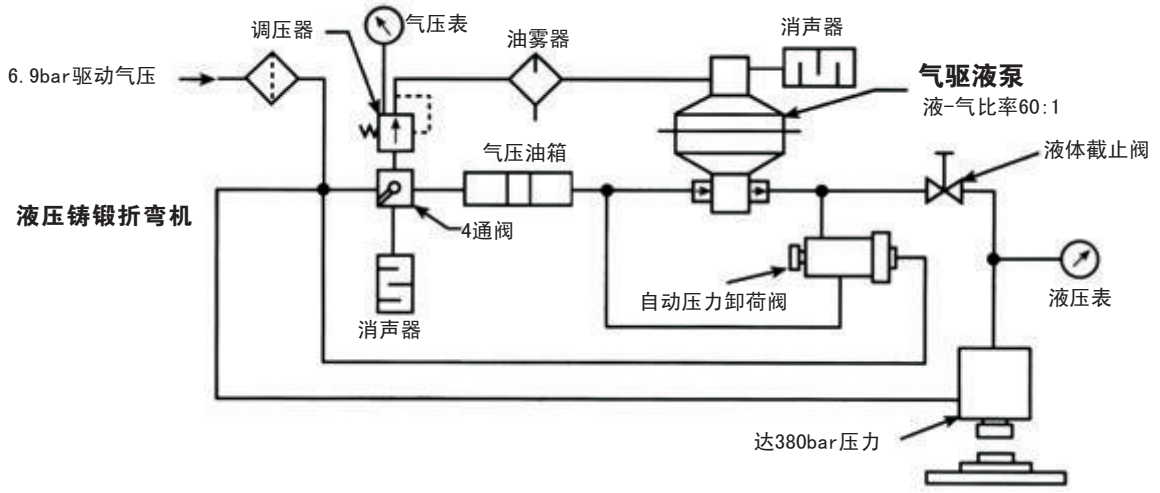
配件：

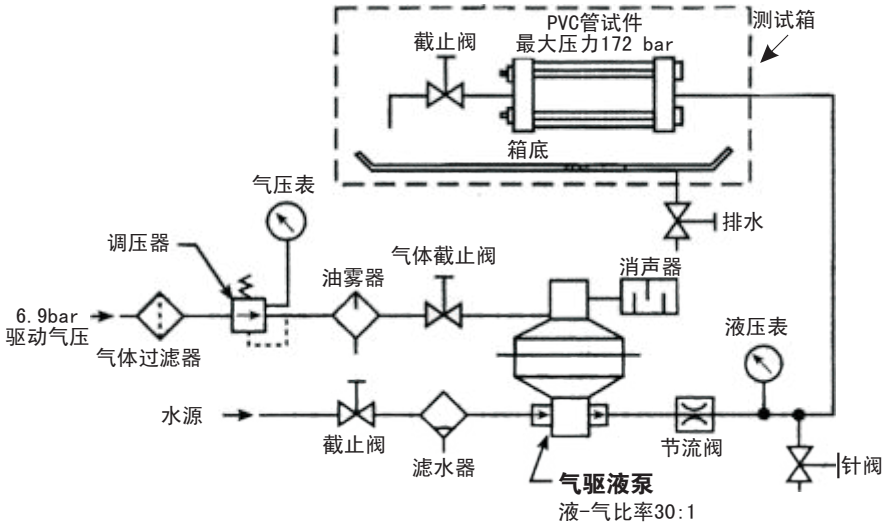
为获得最佳效率，需选择一些配件，与泵一起使用，在泵的排气口装置消声器，对“J”型需润滑气体的泵，在进气管上安装空气控制单元，包括过滤器、压力调节器和压力表及油雾润滑器。对“JN”型自润滑泵和气体增压泵，进气管上也要安装空气控制单元（除油雾润滑器外）。这些配件均可从特力得公司获得。



泵及配件的典型配置

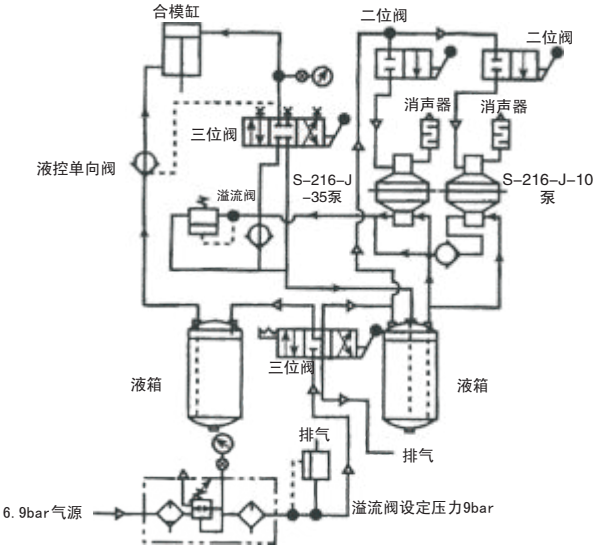
典型应用回路





静压测试

高、低压泵模压机



怎样订购泵

型号中字母的含义

型号前的字母"S"是指品牌"Sprague Products"。其它字母意义:

J=标准型驱动气体需润滑
JN=标准型驱动气体不需润滑
JD=双作用型，气体需润滑
JDN=双作用型，气体不需润滑
JR=标准型，附带液罐，气体需润滑
JRN=标准型，附带液罐，气体不需润滑
JS=无污染泵，气液分离，气体需润滑
JSN=无污染泵，气液分离，气体不需润滑
S=介质为电离子水，气体需润滑
SN=介质为电离子水，气体不需润滑
GJC=S-218泵

跟在上述字母后的数字，是指泵的标准比率。

例如:S-216-J-60 = 60:1标准比率的泵。

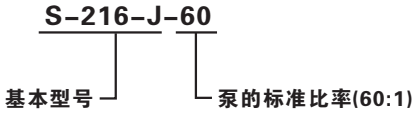
跟在泵的标准比率后面的编号，是指某种特殊配置。

怎样订购泵

要订购泵及动力单元，必须首先确定标准比率，在知道液体压力，流量和可用的驱动气体压力后，参照第8页泵的比率选择表。

例如：若气体压力为6.9bar，而要求系统的液体输出压力为69bar，流量为2.8升/分， 应选择标准比率为60:1的泵。选择"60"的泵，在调压器上调节驱动气体的压力，泵的输出液体的压力范围相应为103 bar到420bar。

泵的比率即为泵的基本型号后的数。例如:

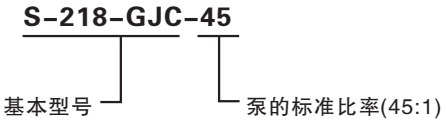


订货时， 指明泵送的液体的名称， 标准型S-216-J型泵的接液部份泵体是不锈钢(不单独增加价格)，而"O"型密封材质是丁晴橡胶。

特力得泵可配其它材质的"O"型圈：氟橡胶，氯丁橡 胶，EPR及其它复合体。有关液体密封材质的适用性，可与我们联系。

另外，订货时，请指明液体的温度范围(如果知道)，及其它的特殊应用条件。

"GJC"符号是S-218-GJC-(　　)泵基本型号中的部份。后面的数字，是泵的标准比率。例如:



特力得泵可用于“氟里昂”

特力得泵仅需很小的改动(出厂时)，即可用于大部份液态氟里昂制冷剂，溶剂和火焰灭火剂。进出液体的两个单向阀和泵的接液部份，应装上适用于这些液体的密封，也可要求对泵作一些其它小的改动。

当泵用于这些特殊液体时，需准确指明该种液体的标准名称。

J系列泵选型表

S-216	–	JB	S	N	R	–	100	HO	VIT

	空白表示丁腈橡胶
NEO	氯丁橡胶
VIT	氟橡胶
EPR	乙丙橡胶
PU	聚氨酯

	空白表示标准型
HO	大流量输出–只适用于JB系列

标准比率	实际比率	排量/每行程（立方英寸）	在最大驱动气压下的最大输出液压
10:1	10:1	3.26	1000 psi(69bar)输出 @ 100 psi(6.9bar)驱动气体
20:1	19:1	1.75	1850 psi(128bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体
30:1	32:1	1.04	3100 psi(214bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体
35:1	47:1	.708	4600 psi(317bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体
60:1	64:1	.527	6100 psi(420bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体
100:1	92:1	.366	8800 psi(607bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体
125N:1	125:1	.266	10000 psi(690bar)输出@82 psi(5.7bar)最大驱动
125:1	125:1	.266	12500 psi(862bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体
150:1	163:1	.205	16000 psi(1103bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体
200:1	254:1	.132	23750psi(1637bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体
300:1	366:1	.092	33500psi(2310bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体

	空白表示标准型
R	带1加仑液罐–不适用于S选项

	空白表示标准型
N	驱动气体不需润滑

	空白表示标准型
S	气液分离–适用于R选项

JB	改进型带聚醚醚酮导向套 (35:1 比率及更高)–聚氨酯密封
J	标准系列泵

S–216	高压泵,带6英寸气马达

双作用泵选型表

S-216-JD	N	–	60	VIT

	空白表示丁腈橡胶
NEO	氯丁橡胶
VIT	氟橡胶
EPR	乙丙橡胶
PU	聚氨酯

	标准比率	在最大驱动气压下的最大输出液压
JD	6.8:1	680 psi(47bar) 输出@100 psi(6.9bar)驱动气体 – 不能用于水介质
JD	34:1	3400 psi(234bar) 输出@100 psi(6.9bar)驱动气体 – 水介质
JD	36:1	3400 psi(234bar) 输出@100 psi(6.9bar)驱动气体 – 不能用于水介质
JD	60:1	6000 psi(414bar) 输出@100 psi(6.9bar)驱动气体 – 水介质
GJC	45:1	4500 psi(310bar)输出@100 psi(6.9bar)驱动气体 – 水介质
GJC	60:1	6000 psi(414bar) 输出@100 psi(6.9bar)驱动气体 – 水介质
GJC	200:1	20000psi(1379bar)输出@100psi (6.9bar)驱动气体 – 水介质

	空白表示标准型
N	驱动气体不需润滑–不适用于GJC

S–216–JD	双作用高压泵，带6英寸气马达
S–218–GJC	双作用高压泵，带8英寸气马达

S–216–J & JB, S–216–JN, S–216–JS & JBS, S–216–JSN系列气驱液体增压泵　　压力流量表 ↓

流量：立方英寸/分 (升/分)　　气体驱动压力为100psi (6.9bar)

3/4 HP (.56 kW)
供气量
50 SCFM
(1.42 NM³/Min.)



压力 psi (bar)	J-10	J-20	J-30	J-35	J-60	J-100	J-125	J-150	J-200	J-300
0	603 (9.9)	485 (7.9)	332 (5.4)	297 (4.9)	213 (3.5)	172 (2.8)	130 (2.1)	78 (1.3)	53 (0.9)	37 (0.6)
250 (17)	560 (9.1)	440 (7.2)	284 (4.7)	238 (3.9)	190 (3.1)	138 (2.3)	122 (2.0)	77 (1.3)	52 (0.9)	36 (0.6)
500 (34)	484 (7.5)	400 (6.6)	268 (4.4)	225 (3.7)	186 (3.0)	132 (2.2)	115 (1.9)	76 (1.2)	50 (0.8)	35 (0.6)
750 (48)	324 (5.3)	364 (6.0)	256 (4.2)	214 (3.5)	177 (2.9)	128 (2.1)	112 (1.8)	74 (1.2)	49 (0.8)	34 (0.6)
1000 (69)		320 (5.2)	236 (3.9)	200 (3.3)	170 (2.8)	126 (2.0)	110 (1.8)	72 (1.2)	48 (0.8)	33 (0.5)
1500 (103)		212 (3.5)	208 (3.4)	185 (3.0)	154 (2.5)	118 (1.9)	104 (1.7)	68 (1.1)	47 (0.8)	33 (0.5)
2000 (138)			174 (2.9)	164 (2.7)	140 (2.3)	111 (1.8)	99 (1.6)	66 (1.1)	46 (0.8)	32 (0.5)
3000 (207)			42 (0.7)	122 (2.0)	107 (1.8)	98 (1.6)	88 (1.4)	60 (1.0)	43 (0.7)	30 (0.5)
4000 (276)				69 (1.1)	86 (1.4)	88 (1.4)	85 (1.3)	56 (0.9)	41 (0.7)	30 (0.5)
5000 (345)					60 (1.0)	76 (1.2)	75 (1.2)	53 (0.9)	38 (0.6)	29 (0.5)
7500 (517)						53 (0.9)	57 (0.9)	44 (0.7)	34 (0.6)	26 (0.4)
10000 (690)							40 (0.7)	38 (0.6)	30 (0.5)	23 (0.4)
15000 (1034)								20 (0.3)	20 (0.3)	18 (0.3)
20000 (1379)									9 (.15)	14 (0.2)
30000 (2069)										6 (0.1)
33500 (2310)										

S–216–JB–HO系列大流量气驱液体增压泵　　压力流量表 ↓

流量：立方英寸/分 (升/分)　　气体驱动压力为100psi (6.9bar)

1.5 HP (1.12 kW)
供气量
50 SCFM
(1.42 NM³/Min.)

2.0 HP (1.50 kW)
供气量
75 SCFM
(2.12 NM³/Min.)



不提供

压力 psi (bar)	J-10	J-20	J-30	JB-35	JB-60	JB-100	JB-125	JB-150	JB-200	JB-300
0				535 (8.7)	490 (8.0)	305 (5.0)	260 (4.2)	152 (2.5)	103 (1.7)	72 (1.2)
250 (17)				500 (8.2)	475 (7.7)	280 (4.6)	244 (4.0)	150 (2.4)	99 (1.6)	70 (1.2)
500 (34)				475 (7.8)	450 (7.3)	275 (4.5)	230 (3.7)	148 (2.4)	95 (1.5)	68 (1.1)
750 (48)				425 (7.0)	425 (6.9)	260 (4.2)	224 (3.6)	145 (2.3)	93 (1.5)	63 (1.0)
1000 (69)				410 (6.7)	420 (6.8)	244 (4.0)	220 (3.6)	144 (2.3)	91 (1.5)	60 (1.0)
1500 (103)				375 (6.1)	400 (6.5)	230 (3.7)	208 (3.4)	136 (2.2)	89 (1.4)	57 (0.9)
2000 (138)				330 (5.4)	370 (6.0)	220 (3.6)	198 (3.2)	132 (2.1)	86 (1.3)	57 (0.9)
3000 (207)				240 (3.9)	270 (4.4)	201 (3.3)	173 (2.8)	118 (1.9)	84 (1.3)	54 (0.9)
4000 (276)				110 (1.8)	190 (3.1)	185 (3.0)	163 (2.6)	110 (1.8)	75 (1.2)	52 (0.8)
5000 (345)					110 (1.8)	152 (2.5)	137 (2.2)	97 (1.6)	70 (1.2)	50 (0.8)
7500 (517)						75 (1.2)	95 (1.5)	73 (1.2)	56 (0.9)	43 (0.7)
10000 (690)							60 (1.0)	57 (.93)	45 (0.7)	34 (0.6)
15000 (1034)								27 (.44)	27 (.44)	22 (0.4)
20000 (1379)									10 (.16)	16 (.25)
30000 (2069)										7 (0.1)
33500 (2069)										

S–216–JD 和S–218–GJC 系列大流量气驱液体增压泵　　压力流量表 ↓

流量：加仑/分 (升/分)　　气体驱动压力为100psi (6.9bar)

1.5 HP (1.12 kW)
供气量 50 SCFM
(1.42 NM³/Min.)



6 HP (4.5 kW)
供气量 85-175 SCFM
(2.43-5.0 NM³/Min.)



6-8 HP (4.5-6.0 kW)
供气量 85-175 SCFM
(2.43-5.0 NM³/Min.)



大流量　　高压

压力 psi (bar)	JD-6.8	JD-34	JD-36	JD-60	S-218-45	S-218-65	S-218-200-D
0	12 (45.1)	3.1 (11.7)	2.9 (11)	2.7 (10.2)	10.5 (39.7)	8.5 (32.2)	2.27 (8.6)
100 (6.9)	10.9 (41.0)	2.9 (11.0)	2.9 (11)	2.7 (10.2)	10.5 (39.7)	8.5 (32.2)	2.27 (8.6)
250 (17)	8.6 (32.5)	2.9 (10.9)	2.1 (7.9)	2.2 (8.40)	9.8 (37.1)	8.0 (30.3)	2.26 (8.6)
350 (24)	7.0 (26.5)	2.9 (10.9)	2.1 (7.9)	2.2 (8.40)	9.8 (37.1)	8.0 (30.3)	2.26 (8.6)
500 (34)	4.0 (15.1)	2.8 (10.8)	1.9 (7.5)	2.2 (8.40)	9.8 (37.1)	8.0 (30.3)	2.25 (8.5)
1000 (69)		2.7 (10.2)	1.7 (6.6)	2.1 (7.90)	9.2 (34.8)	7.6 (28.8)	2.25 (8.5)
2000 (138)		2.1 (7.90)	1.2 (4.7)	1.8 (6.90)	7.7 (29.1)	6.6 (25.0)	2.20 (8.4)
3000 (207)		1.1 (4.20)	0.6 (2.3)	1.4 (5.40)	5.8 (22.0)	5.6 (21.2)	2.20 (8.4)
4000 (275)				1.0 (3.80)	3.1 (11.7)	4.5 (17.0)	2.20 (8.4)
4500 (310)				1.0 (3.80)	1.0 (3.80)	3.9 (14.8)	2.16 (8.2)
5000 (345)				.71 (2.70)		3.3 (12.5)	2.16 (8.2)
5500 (379)				.30 (1.10)		2.7 (10.2)	2.12 (8.0)
6000 (414)				.14 (.530)		1.9 (7.2)	2.12 (8.0)
8000 (552)							2.03 (7.7)
12000 (828)							1.62 (6.1)
16000 (1104)							1.0 (3.8)
18000 (1241)							0.25 (0.9)
20000 (1379)							

SM–3A, SM–3S系列气驱液体增压泵　压力流量表 ↓

流量：立方英寸/分 (升/分)　　气体驱动压力为100psi (6.9bar)

1/3 HP (.25 kW) 供气量 15 SCFM (.42 NM³/Min.)





压力 psi (bar)	SM3–5	SM3–10	SM3–20	SM3–35	SM3–60	SM3–100	SM3–150	SM3–225
0	550 (9.0)	476 (7.8)	305 (5.0)	158 (2.6)	98 (1.6)	58 (.95)	39 (.64)	24 (.39)
100 (6.9)	330 (5.4)	350 (5.7)	280 (4.6)	140 (2.3)	90 (1.5)	55 (.90)	38 (.62)	23 (.37)
250 (17)	275 (4.5)	200 (3.3)	210 (3.5)	120 (2.0)	80 (1.3)	53 (.86)	37 (.60)	22 (.36)
350 (24)	180 (2.9)	180 (2.9)	160 (2.6)	100 (1.6)	70 (1.1)	50 (.82)	36 (.59)	21 (.34)
500 (34)		150 (2.4)	110 (1.8)	90 (1.5)	60 (.98)	48 (.78)	35 (.57)	20 (.32)
1000 (69)		10 (.16)	75 (1.23)	60 (1.0)	31 (.50)	40 (.65)	28 (.46)	18 (.29)
1500 (103)			60 (.98)	50 (0.8)	25 (.40)	30 (.49)	25 (.41)	17 (.27)
2000 (138)			15 (.25)	40 (.65)	22 (.36)	21 (.34)	20 (.32)	16 (.26)
3000 (207)				25 (.40)	20 (.32)	16 (.26)	16 (.26)	16 (.26)
4000 (276)					17 (.27)	16 (.26)	12 (.19)	9 (.14)
6000 (414)						14 (.23)	11 (.18)	8 (.13)
8000 (552)						10 (.16)	9 (.14)	7 (.11)
10000 (690)							7 (.11)	6 (.09)
12000 (827)							6 (.09)	5 (.08)
15000 (1034)								4 (.06)
20000 (1379)								3 (.05)
22500 (1551)								

动力星4系列（单头）气驱液体增压泵　压力流量表 ↓

流量：立方英寸/分 (升/分)　　气体驱动压力为100psi (6.9bar)

1/2 HP (.37 kW) 供气量 50 SCFM (1.4 NM³/Min.)



压力 psi (bar)	P45	P410	P421	P434	P464	P4114	P4203	P4333
0	1016(16.5)	700 (11.5)	425 (7)	240 (4)	170 (2.7)	80 (1.31)	45 (.73)	25 (.41)
100 (6.9)	947 (15.5)	690 (11.3)	400 (6.5)	220 (3.6)	150 (2.4)	75 (1.23)	44 (.72)	24 (.39)
300 (21)	462 (7.6)	600 (9.8)	350 (5.7)	215 (3.5)	125 (2.0)	74 (1.21)	43 (.7)	23 (.37)
400 (27)	231 (3.8)	500 (8.2)	300 (4.9)	210 (3.4)	120 (1.9)	73 (1.19)	41 (.67)	22 (.36)
750 (52)		200 (3.3)	250 (4.1)	200 (3.2)	110 (1.8)	72 (1.18)	38 (.62)	21 (.34)
1000 (69)		100 (1.6)	150 (2.4)	175 (2.8)	100 (1.6)	70 (1.14)	36 (.59)	21 (.34)
1500 (103)			100 (1.6)	150 (2.4)	90 (1.4)	65 (1.06)	35 (.57)	20 (.32)
2000 (138)			50 (.82)	100 (1.6)	75 (1.2)	60 (.98)	34 (.55)	20 (.32)
2500 (172)				75 (1.23)	65 (1.0)	58 (.95)	32 (.52)	19 (.31)
3000 (207)				25 (.4)	60 (.98)	55 (.90)	31 (.50)	18 (.29)
4000 (276)					55 (.90)	50 (.82)	30 (.49)	17 (.28)
5000 (345)					40 (.65)	45 (.73)	28 (.46)	16 (.26)
6400 (441)						40 (.65)	27 (.44)	15 (.24)
10000 (690)						20 (.33)	25 (.41)	13 (.21)
15000 (1034)							15 (.24)	12 (.19)
20000 (1379)							10 (.16)	10 (.16)
30000 (2069)								3 (.05)
33300 (2296)								

动力星4系列（双头）气驱液体增压泵　压力流量表 ↓

流量：立方英寸/分 (升/分)　　气体驱动压力为100psi (6.9bar)

1/2 HP (.37 kW) 供气量 50 SCFM (1.4 NM³/Min.)



压力 psi (bar)	S5P4S5	S10P4S10	S21P4S21	S34P4S34	S64P4S64	S114P4S114	S203P4S203	S333P4S333
0	1727(28.3)	1190 (19.4)	720 (11.8)	396 (6.5)	260 (4.3)	138 (2.3)	72 (1.2)	42 (0.7)
100 (6.9)	1610(26.4)	1173 (19.2)	680 (11.1)	384 (6.3)	240 (3.9)	135 (2.2)	74 (1.2)	40 (0.6)
300 (21)	831 (13.6)	1020 (16.7)	630 (10.3)	378 (6.2)	220 (3.6)	133 (2.2)	73 (1.2)	39 (0.6)
400 (27)	416 (6.80)	900 (14.7)	540 (8.8)	378 (6.2)	210 (3.4)	131 (2.1)	73 (1.3)	39 (0.6)
750 (52)		360 (5.9)	450 (7.4)	360 (5.9)	200 (3.3)	130 (2.1)	68 (1.1)	37 (0.6)
1000 (69)		180 (2.9)	270 (4.4)	315 (5.1)	185 (3.0)	126 (2.0)	65 (1.0)	37 (0.6)
1500 (103)			180 (2.9)	270 (4.4)	170 (2.8)	117 (1.9)	63 (1.0)	36 (0.6)
2000 (138)			90 (1.5)	180 (2.9)	160 (2.6)	108 (1.7)	61 (1.0)	36 (0.6)
2500 (172)				135 (2.2)	150 (2.4)	104 (1.7)	58 (.90)	34 (.51)
3000 (207)				37 (.6)	140 (2.3)	99 (1.6)	56 (.90)	32 (.50)
4000 (276)					100 (1.6)	90 (1.5)	54 (.90)	30 (.49)
5000 (345)					70 (1.1)	81 (1.3)	50 (.80)	28 (.40)
6400 (441)					15 (.25)	72 (1.2)	48 (.80)	27 (.40)
10000 (690)						36 (0.6)	45 (.70)	23 (.30)
15000 (1034)							27 (.40)	21 (.30)
20000 (1379)							18 (.30)	18 (.26)
30000 (2069)								6 (.10)
33300 (2296)								

S-216-J型标准泵



S-216-J-( )型标准泵，需润滑气体

这种通用型气驱液体增压泵，可用于油、水和适用的各种化学流体。

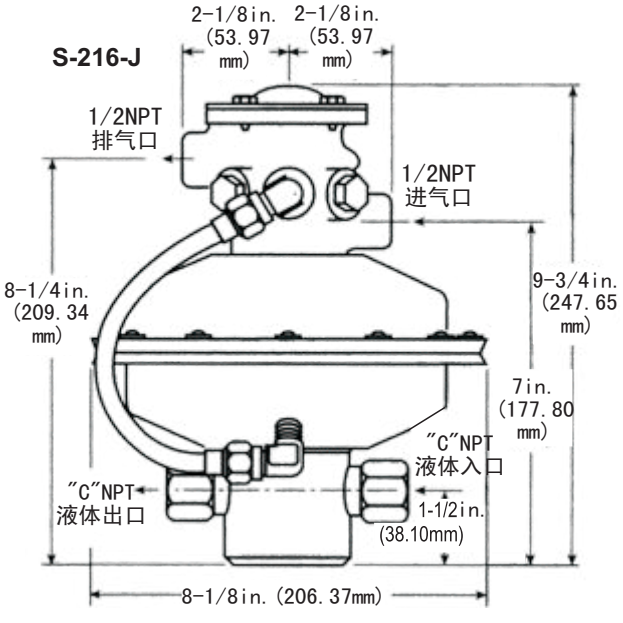
S-216-J型标准液泵有10种比率可选择(活塞的气驱与液压端面积比)，范围从10:1(能产生 69 bar液体输出压力)到300:1(能产生2311bar液体输出压力)，调整驱动气体的压力，泵的液体输出压力能在这个范围内相应调整。

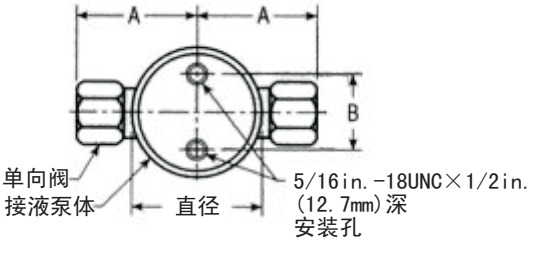
泵的接液部份材质是不锈钢，可适用于绝大部分腐蚀性液体。

因采用气体驱动，泵可在各种危险场所安全使用。在泵的气驱部份，S-216-J型泵需用润滑型气体，以便让密封和其它内部零件得到润滑。为确定标准比率，以便订货，请参照第8页及9页。

例如: **S-216-J - 60**

基本型号 — **泵的标准比率**





泵比率	A 英寸 毫米	B 英寸 毫米	C1入口	C2出口	D/直径 英寸 毫米
10:1	2-29/32 73.82	2-7/16 61.90	3/8 NPT	3/8 NPT	3-1/2 88.86
20:1	2-29/32 73.82	2-7/16 61.90	3/8 NPT	3/8 NPT	3-1/4 82.51
30:1	2-29/32 73.82	2-7/16 61.90	3/8 NPT	3/8 NPT	3-1/4 82.51
35:1	2-1/4 57.15	1-1/2 38.10	3/8 NPT	3/8 NPT	2-1/2 63.47
60:1	2-1/4 57.15	1-1/2 38.10	3/8 NPT	3/8 NPT	2-1/2 63.47
100:1	2-1/4 57.15	1-1/2 38.10	3/8 NPT	3/8 NPT	2-1/2 63.47
125N:1	2-1/4 57.15	1-1/2 38.10	3/8 NPT	3/8 NPT	2-1/2 63.47
125:1	2-1/4 57.15	1-1/2 38.10	1/4 NPT	1/4 HP	2-1/2 63.47
150:1	2-1/4 57.15	1-1/2 38.10	1/4 NPT	1/4 HP	2-1/2 63.47
200:1	2-1/4 57.15	1-1/2 38.10	1/4 NPT	1/4 HP	2-1/2 63.47
300:1	2-1/4 57.15	1-1/2 38.10	1/4 NPT	1/4 HP	2-1/2 63.47

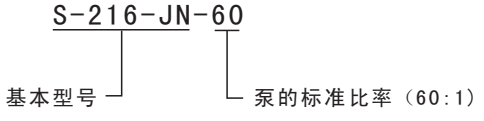
泵型号	编　号	最大输出压力		接口螺纹			净　重		毛　重	
		psi	bar	进气口	液体入口	液体出口	lbs.-oz.	kg	lbs.-oz.	kg
S-216-J-10 S-216-JN-10	79293-11 89842-11	1000	69	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	16-4	7.4	19	8.6
S-216-JR-10 S-216-JNR-10	91612-11 91613-11	1000	69	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	24-4	11.0	27-4	12.4
S-216-J-20 S-216-JN-20	77894-11 89842-21	1860	128	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	14-8	6.6	17	7.7
S-216-JR-20 S-216-JNR-20	91612-21 91613-21	1860	128	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	22-8	10.2	25-8	11.6
S-216-J-30 S-216-JN-30	77894-21 89842-31	3100	214	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	14-8	6.6	17	7.7
S-216-JR-30 S-216-JNR-30	91612-31 91613-31	3100	214	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	22-8	10.2	25-8	11.6
S-216-J-35 S-216-JN-35	77895-81 89842-41	4600	317	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	12-8	5.7	15	6.8
S-216-JR-35 S-216-JNR-35	91612-41 91613-41	4600	317	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	20-8	9.3	23-8	10.7
S-216-J-60 S-216-JN-60	77895-11 89842-51	6100	420	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	12-8	5.7	15	6.8
S-216-JR-60 S-216-JNR-60	91612-51 91613-51	6100	420	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	20-8	9.3	23-8	10.7
S-216-J-100 S-216-JN-100	77895-21 89842-61	8800	607	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	12-8	5.7	15	6.8
S-216-JR-100 S-216-JNR-100	91612-61 91613-61	8800	607	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT	20-8	9.3	23-8	10.7
S-216-J-125 S-216-JN-125	77895-61001 89842-01001	12500	862	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP	12-8	5.7	15	6.8
S-216-JR-125 S-216-JNR-125	90612-01001 91613-01001	12500	862	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP	12-8	5.7	15	6.8
S-216-J-150 S-216-JN-150	77895-31001 89842-71001	16000	1103	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP	12-8	5.7	15	6.8
S-216-JR-150 S-216-JNR-150	91612-71001 91613-71001	16000	1103	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP	20-8	9.3	23-8	10.7
S-216-J-200 S-216-JN-200	77985-41001 89842-81001	23750	1637	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP	12-8	5.7	15	6.8
S-216-JR-200 S-216-JNR-200	91612-81001 91613-81001	23750	1637	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP	20-8	9.3	23-8	10.7
S-216-J-300 S-216-JN-300	77985-51001 89842-91001	33500	2310	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP	12-8	5.7	15	6.8
S-216-JR-300 S-216-JNR-300	91612-91001 91613-91001	33500	2310	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP	20-8	9.3	23-8	10.7

注：125:1泵，当工作压力低于10000psi时，也可提供3/8NPT的进出液接口。
泵最大输出压力是基于100psi（6.9bar）驱动气压。

S-216-JN-( )型标准泵，非润滑型

与S-216-J型标准泵的机械结构完全相同，S-216-JN-( )泵适用于洁净室或实验室。这种泵直接使用压缩机提供的气体，不需油雾润滑，排出的气体也没有污染，除在基本型号中增加一个“N”外，型号的其它部份与S-216-J型泵完全相同。

例如：



S-216-J-( )和S-216-JN-( )结构完全相同。

S–216–JB–( )加强型泵和–HO大流量泵

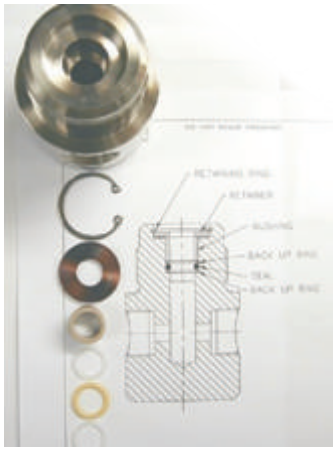
JB型泵应用场合：极其恶劣条件如高频率、气蚀和污染等使密封寿命降低的场合。在标准泵中，随着密封的磨损，可能造成偏心，而金属与金属间的接触磨损可能引起严重的损坏。

此系列泵（JB型泵），采用全新导向套设计延长密封的寿命，减少偏心问题，消除高压活塞和高压缸体间的任何金属与金属接触问题，并可减少气动梭阀组件的磨损。

Sprague Products重新设计出了J系列泵的高压密封，从本质上降低了高压密封的磨损，这就是新的设计–JB型泵。

S–216–JB–( )

可提供泵的比率: 35:1, 60:1, 100:1, 125N:1, 125:1, 150:1, 200:1, 300:1。



*JB系列泵采用了新的密封型式，密封寿命显著提高。

–HO型泵适用于高速、大流量场合。

现在，越来越多的应用场合要求更高压力、更大流量且绝大部分应用介质为水。为了面对这些挑战，Sprague Products推出用于更严苛条件的大流量–JB–HO型泵。

原S–216–J–( )–HO 所有比率泵停止生产，被全新优化设计的S–216–JB–( )–HO取代。

S–216–JB–( )–HO

可提供泵的比率: 35:1, 60:1, 100:1, 125N:1, 125:1, 150:1, 200:1, 300:1。

带液箱的液压动力单元



S-216-JR-( )

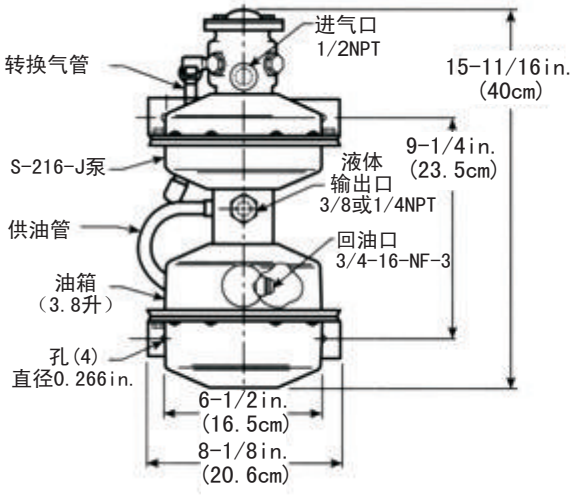
S-216-JR-()，标准型泵（润滑型）带液箱（可用于水、油）。

这种单元由下列元件组成：S-216-J型标准泵（气体润滑型）和一加仑（3.8升）不锈钢液箱。可作为便携式动力单元。也可固定用于产业机械和静力测试的动力。此单元不可用于150:1、200:1或300:1压力比。

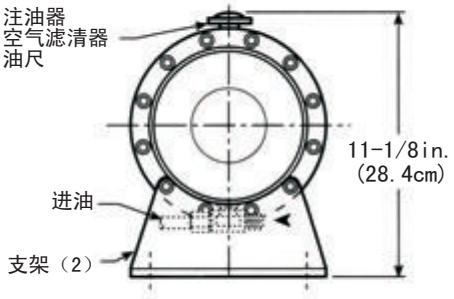
S-216-JNR-()，标准型泵（非润滑型）带液箱（可用于水、油）。

采用S-216-JN-()型标准泵（非润滑型）。无污染物从消声器排出。

S-216-JR泵外形尺寸



主视图



液箱底视图

S-440-JR-( )是带液箱的小型动力单元

这种体积小，重量轻带液箱的动力单元，其重量不足15公斤，可用于小型液压夹紧、缸和静压测试的动力。

这套单元由下列元件组成：S-216-J-( )标准型泵(七种比率可选用)，气体过滤器，压力调节器和油雾润滑器(简称FRL)，气体截止阀，消声器，安装板，液压针阀，气压表，液压表和带油位计的3.8升液箱构成。

S-440-JNR-( )小型动力单元，带液箱，非润滑型。

泵采用S-216-JN-( )，其它与S-440-JR-( )一样。

高压手动泵



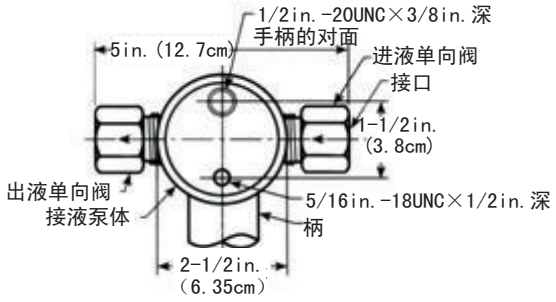
S-525-( )

高压手动泵

S-525-( )这种单作用，柱塞式手动泵用于静压测试和其它需高压低流量的场所是非常理想的。这种泵的不锈钢接液部份与S-216-J-( )型泵的相应部份是完全相同并具互换性。这种泵同样可用于水，油及大部份化学液体。

进、出口单向阀是软座、零泄漏。

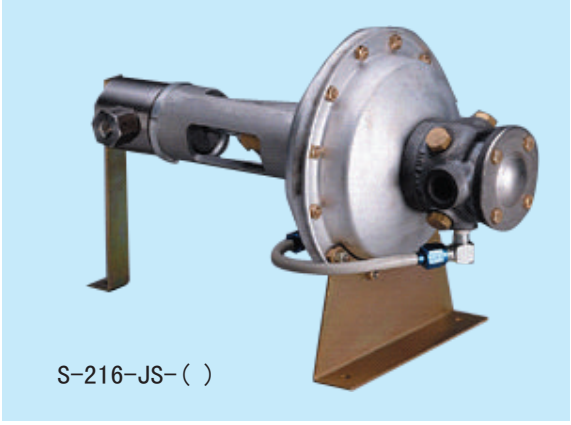
泵的底座至机械装置的顶部高度为178mm，手柄伸出长度为610mm，带橡胶把手。在泵体下面，有2个螺纹安装孔。比率为35、60、100的泵可以安装在液面下或不高于液面(2英尺)610mm，比率为150、200、300泵必须使泵的进口低于液面。



安装尺寸底视图

手动泵型号	34 kgf手柄力时泵输出	液体入口	液体出口	毛重	排量立方英寸
S-525-35	2220 psi	3/8 NPT	3/8 NPT	12 lbs.	.708
S-525-60	3020 psi	3/8 NPT	3/8 NPT	12 lbs.	.527
S-525-100	4350 psi	3/8 NPT	3/8 NPT	12 lbs.	.366
S-525-150	6800 psi	1/4 NPT	1/4 HP	12 lbs.	.205
S-525-200	12000 psi	1/4 NPT	1/4 HP	12 lbs.	.132
S-525-300	17400 psi	1/4 NPT	1/4 HP	12 lbs.	.092

无污染泵


S-216-JS-( )

S-216-JS-( )泵，"JS"型泵的特点是液压部分与气动部分靠机械连接并完全分离，这种泵可用于要求无污染液体。

其它应用包括：食品加工用液体，原子能工业液体，氧、氮气瓶的压力测验，向管道注入防腐剂及其它特殊用途。

这种分离式泵，使通常在气体中的污染物与泵送流体完全分离，这种泵可单独更换泵体接液部份，即更换其它比率泵体，气体驱动部份保持不动。

与"J"型泵一样，"JS"泵用润滑型压缩空气，安装支架与泵一起出厂。

S-216-JSN-( )这种泵适用于洁净室或实验室用，泵的气体部份有自润滑密封，无需润滑型气体，其余与S-216-JS-( )泵一样。

	S-216-JS-( )	S-216-JSN-( )
长：	16-1/4in. (41.3cm)	16-1/4in. (41.3cm)
宽：	8-1/4in. (21.0cm)	8-1/4in. (21.0cm)
高：	9in. (22.8cm)	9in. (22.8cm)
毛 重： -10，-20，-30	39lbs. (17.7 kg)	39lbs. (17.7 kg)
-35至 -300	36lbs. (16.3 kg)	36lbs. (16.3 kg)

泵型号	编 号	最大输出压力		接口螺纹		
		psi	bar	进气口	液体入口	液体出口
S-216-JS-10 S-216-JSN-10	79557-21 90067-11	1000	69	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT
S-216-JS-20 S-216-JSN-20	77896-61 90067-21	1850	128	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT
S-216-JS-30 S-216-JSN-30	77896-71 90067-31	3100	214	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT
S-216-JS-35 S-216-JSN-35	77896-81 90067-41	4600	317	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT
S-216-JS-60 S-216-JSN-60	77896-11 90067-51	6100	420	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT
S-216-JS-100 S-216-JSN-100	77896-21 90067-61	8800	607	1/2 NPT	3/8 NPT	3/8 NPT
S-216-JS-125 S-216-JSN-125	77896-91001 90067-01001	12500	862	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP
S-216-JS-150 S-216-JSN-150	77896-31001 90067-71001	16000	1103	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP
S-216-JS-200 S-216-JSN-200	77896-41001 90067-81001	23750	1637	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP
S-216-JS-300 S-216-JSN-300	77896-51001 90067-91001	33500	2310	1/2 NPT	1/4 NPT	1/4 HP

注：泵最大输出压力是基于100psi（6.9bar）驱动气压。
工作压力小于100psi时，3/8NPT液体接头还能提供-125的比率。

无污染泵及其动力单元

无污染动力单元

S–440–JS–( )SS这种无污染液压动力单元采用了S–216–JS–( )泵，这种单元的元件包括:一个空气过滤器，压力调节器和油雾润滑器，气体截止阀，消声器，安装板，液体针阀，气压表和液压表，底座是钢板并有四个孔，所有接液部份元件均为不锈钢。

注：仅可提供S–440–JS–10到–125（泵进出液口为NPT螺纹）

	S–440–JS–( )SS
长：	23–7/16 in. (59.8cm)
宽：	11–7/16 in. (29.4cm)
高：	12 in. (30.5cm)
过滤器进口螺纹：	3/8 NPT
进、出液口螺纹： S–440–JS–10 至 –150	3/8 NPT
毛重： S–440–JS–10 至 –30	39 lbs. (17.7 kg)
S–440–JS–35 和 –125	36 lbs. (16.3 kg)
编号： S–440–JS–( )	79546–11 至 –91

无污染泵用于去离子液体

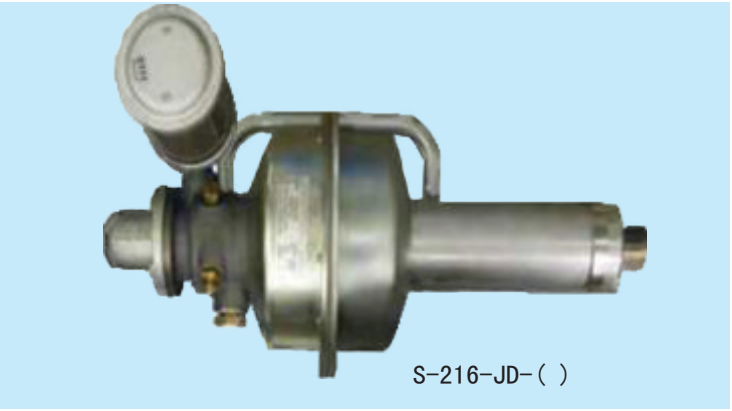
S–216–S–( )这种无污染液压泵，用于轻度腐蚀性液体和蒸馏去离子或A级纯水。这种液压泵的泵体部份，采用一种特殊动密封，提高了泵的寿命。这种密封，对于较低润滑性的去离子型液体有润滑补偿性。

这种“S”型分离式泵有三种泵比率可选择:35:1 、60:1和100:1，在6.9bar驱动气压下，这些泵的最大液体输出压力可达317bar、420bar、 690bar。这种泵的接液泵体部份，可单独更换。

S–216–SN–( )除在气动部份选用自润滑型密封， 不需润滑型驱动气体外，其余与S–216–S–( )泵完全相同。

	S–216–SN–( )
长：	17–1/4 in. (43.8cm)
宽：	8–1/4 in. (21.0cm)
高：	9 in. (22.8cm)
毛重：	25 lbs. (11.3 kg)
编号： S–216–S–35,–60和–100	88844–11,–31 和–21
S–216–SN–35,–60 和 –100	90199–11,–31 和–21

气驱双作用液泵



这种泵在中、低压力下能输出较大的流量，因为这种泵在活塞上下运动时均输出液体，而不是像S-216-J型泵仅在活塞向下运动时输出液体。因为是气体驱动，无电弧及火花，这种泵也可在危险场所使用。液体流量和压力关系参见20页上的表，这种泵的动力单元参见21页。

S-216-JD-6.8可用于油，液体制冷剂，许多非腐蚀性液体。不能用于水。这种泵的比率为6.8，适用于液体传输，低压静压测试和其它工业用途。

这种泵的流量可达45.6升/分，最高输出压力可为47bar。因为这种泵的泵体和主要零件材料为铝合金和硬质涂层，相应重量较轻和成本较低，这种泵的标准产品的接液密封是一种可用于腐蚀性化学液体的特制密封，而其它泵的标准产品的密封是丁晴橡胶，其它的密封材料也可以选择。

	S-216-JD-6.8
长：	8.3 in. (21.08 cm)
宽：	15.75 in. (40.01 cm)
高：	8.0 in. (20.32 cm)
毛重：	19.5 lbs. (8.85 kg)
编号：	90615

S-216-JD-34用于油，水和许多腐蚀性化学液体。泵的比率为34:1，可在235 bar的压力范围内输出液体。适用于许多高压力下泵送液体的场所及一些有保压要求的场所。这种泵利用液体活塞头内部的单向阀来获得双作用和稳定的输出流量。这种设计可获得较高压力，所用材料适用于许多腐蚀性液体。这种泵采用特殊的密封能适用于低润滑性液体。这种泵的泵体是黄铜，采用支架安装。

S-216-JD-36用于油和无腐蚀性液体，不能用于水。总的设计与**S-216-JD-34**相同。这种"36"泵采用铝合金泵体，显著的降低泵的价格，重量也减轻1.8公斤。密封选用丁晴橡胶。

	S-216-JD-34	**S-216-JD-36**
长：	10-1/4 in. (26.0cm)	10-1/4 in. (26.0cm)
宽：	20-1/4 in. (51.4cm)	20-1/4 in. (51.4cm)
高：	8-1/8 in. (21.6cm)	8-1/8 in. (21.6cm)
毛重：	27 lbs. (12.2 kg)	23 lbs. (10.4 kg)
编号：	89320-1	81557-20

S–216–JD–60用于石油和水基液压介质。采用60:1的泵比率，这种双作用泵可用于静压测试，液压工具和其它工业用途。双作用泵的流量更平稳，用润滑型气体。标准泵选用丁晴橡胶，也可用氯丁橡胶，氟橡胶和EPR等。

S–216–JDN–60无污染型泵，驱动气体无需润滑。

	S–216–JD–60	**S–216–JDN–60**
高：	10–1/2 in.(26.7 cm)	10–1/2 in.(26.7 cm)
长：	20–3/4 in.(52.7 cm)	20–3/4 in.(52.7 cm)
宽：	8–1/8 in.(20.6 cm)	8–1/8 in.(20.6 cm)
毛重：	23–1/2 lbs.(10.66 kg)	23–1/2 lbs.(10.66 kg)
编号：	90977–2	91616

泵型号	排量/每行程立方英寸	输出流量–加仑/分 基于驱动气压100psi，耗气量50SCFM										
		输出压力–psi										
		0	100	250	350	500	1000	2000	3000	4000	5000	6000
S–216–JD–6.8	9.72	12.0	10.9	8.6	7.0	4.0						
S–216–JD–34	4.90	3.1	2.95	—	2.9	2.85	2.7	2.1	1.1			
S–216–JD–36	4.90	2.9	—	2.1	—	1.98	1.74	1.23	0.6			
S–216–JD–60*	2.82	—	—	—	—	2.23	2.10	1.84	1.44	1.07	0.71	0.14

*S–216–JD–60泵排量是基于驱动气压100psi，耗气量85SCFM

泵型号	排量/每行程升	输出流量–升/分 基于驱动气压6.9bar，耗气量1.4立方米/分										
		输出压力–bar										
		0	6.9	17.2	24.1	34.5	69	138	207	275	345	414
S–216–JD–6.8	0.159	45.1	41.3	32.5	26.5	15.1						
S–216–JD–34	0.080	11.7	11.1	—	10.9	10.8	10.2	7.9	4.2			
S–216–JD–36	0.080	11.0	—	7.9	—	7.5	6.6	4.7	2.3			
S–216–JD–60*	0.462	—	—	—	—	8.44	7.95	6.96	5.45	4.05	2.69	0.53

*S–216–JD–60泵流量是基于驱动气压6.9bar，耗气量2.41立方米/分

气驱双作用液泵动力单元

"JD"型动力单元包括**"JD"**型泵，气体过滤器，调压器，气、液压力表，油雾器，阀，接头和安装板。

S–440–JD–6.8用于油、液态制冷剂，多种腐蚀性化学液和低润滑性液体。

	S–440–JD–6.8
长度：	20 in.(58.4cm)
宽度：	11 in.(27.9cm)
高度：	13–1/2 in.(34.3cm)
过滤器 进口螺纹：	1/2 NPT
液体 进口螺纹：	1 NPT
液体 出口螺纹：	1/2 NPT
液体 旁路螺纹：	1/4 NPT
毛重：	42.5 lbs.(19.3 kg)
编号：	90763–11



S–440–JD(N)–60

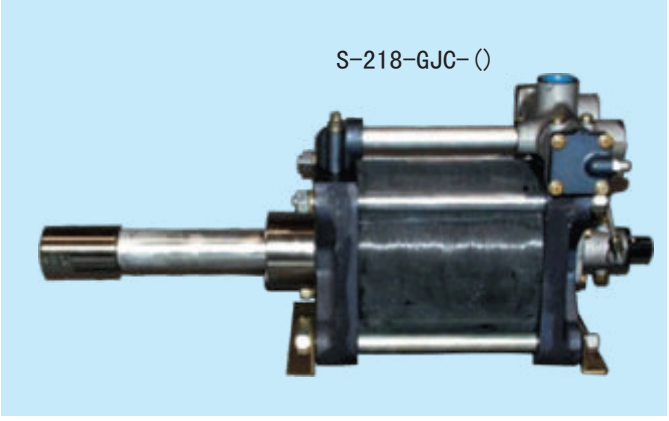
S–440–JD–34用于油、水和多种化学液。
S–440–JD–36用于油和无腐蚀性化学液体，不能用于水。

	S–440–JD–34	S–440–JD–36
长度：	23 in.(58.4 cm)	23 in.(58.4 cm)
宽度：	11 in.(27.9 cm)	11 in.(27.9 cm)
高度：	12–1/2 in.(31.8cm)	12–1/2 in.(31.8cm)
过滤器 进口螺纹：	3/8 NPT	3/8 NPT
液体 进口螺纹：	3/8 NPT	3/8 NPT
液体 出口螺纹：	1/4 NPT	1/4 NPT
毛重：	52 lbs.(23.6 kg)	44 lbs.(21.8 kg)
编号：	90029–11	90822–11

S–440–JD–60用润滑性气体，用于石油或水基液压流体。
S–440–JDN–60用洁净、干燥的气体驱动，在洁净室和实验室用。

	S–440–JD–60	S–440–JDN–60
长度：	23 in.(58.4 cm)	23 in.(58.4 cm)
宽度：	11 in.(27.9 cm)	11 in.(27.9 cm)
高度：	12–1/2 in.(31.8cm)	12–1/2 in.(31.8cm)
过滤器 进口螺纹：	3/8 NPT	3/8 NPT
液体 进口螺纹：	3/8 NPT	3/8 NPT
液体 出口螺纹：	1/4 NPT	1/4 NPT
毛重：	48 lbs.(21.8 kg)	47 lbs.(21.3 kg)
编号：	91614	91615

S-218系列大流量气驱液泵

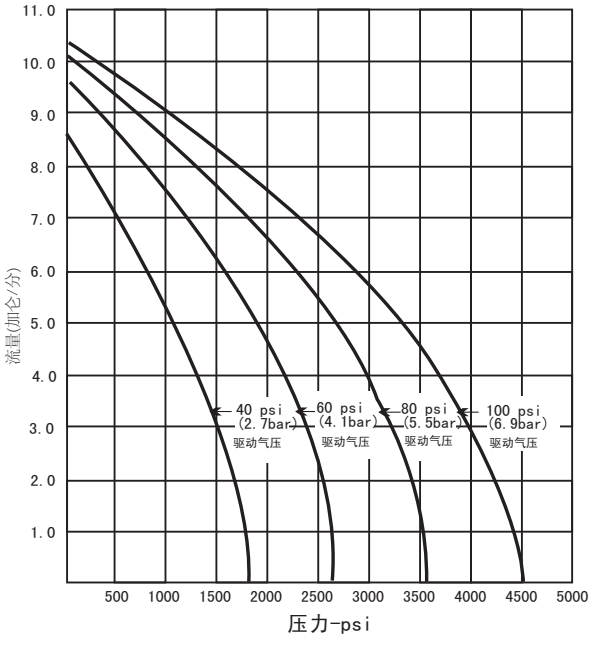


这种10.5马力，双作用泵，可用于油，水和其他相容介质，特别适用于静压测试，机械操作，充装蓄能器和深孔应用。

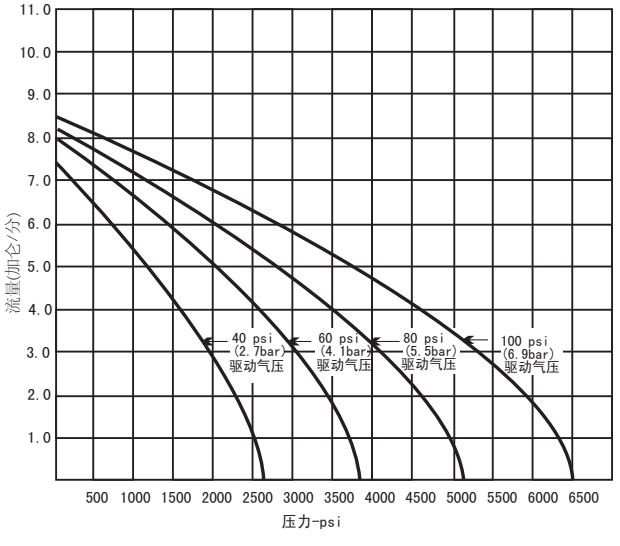
S-218有三种比率选择（45:1，65:1和200:1），适用于不同流量和压力的需求。通过调节驱动气压，液体输出压力可在泵的压力范围之内任意调节。

泵性能曲线

S-218-GJC-45



S-218-GJC-65



	S-218-GJC泵 45&65
长度：	29 in. (73.6 cm)
宽度：	10-5/8 in. (27.0 cm)
高度：	12-1/2 in. (31.8cm)
进气口螺纹：	1 NPT
液体 进口螺纹：	1 NPT
液体 出口螺纹：	1/2NPT
毛重:	85 lbs. (38.6 kg)
编号: -45 -65	 90226-1 90225-1

输出流量-加仑/分（升/分） 基于驱动气压100psi，耗气量350SCFM(6.9bar，9.9立方米/分)										
泵型号	输出压力 0 psi (0 bar)	500 psi (34.5 bar)	1000 psi (69 bar)	2000 psi (138 bar)	3000 psi (207 bar)	4000 psi (276 bar)	4500 psi (310 bar)	5000 psi (345 bar)	5500 psi (379.5 bar)	6000 psi (414 bar)
S-218-GJC-45 (45:1 比率)	10.5 (39.7)	9.8 (37.1)	9.2 (34.8)	7.7 (29.1)	5.8 (22.0)	3.1 (11.7)	—	—	—	—
S-218-GJC-65 (65:1 比率)	8.5 (32.2)	8.0 (30.3)	7.6 (28.8)	6.6 (25.0)	5.6 (21.2)	4.5 (17.0)	3.9 (14.8)	3.3 (12.5)	2.7 (10.2)	1.9 (7.2)

S–218系列大流量气驱液泵



S– 218–200–D

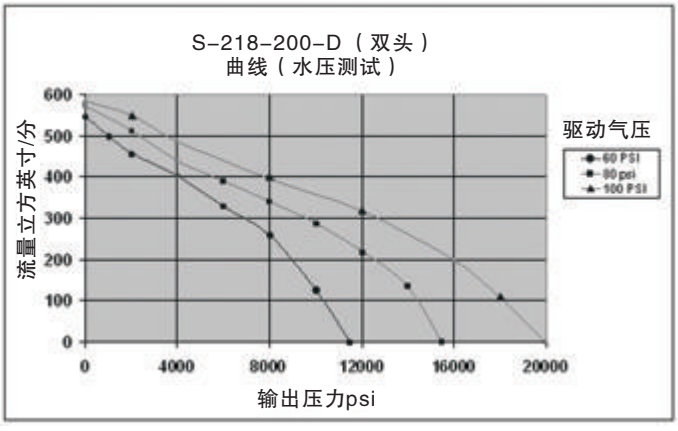
S–218–200–D双作用、双头气驱液泵

S– 218–200–D双头泵流量可达9.5 升/分，压力可达20,000psi。泵可用于水、油和其他相容的介质。

特点：

很少的运动部件和密封，因而所需维护更少。无电火花和电连接，能在危险场合使用。可用于静压测试和水射流装置。

输出流量–立方英寸/分（升/分） 基于驱动气压100psi，耗气量350SCFM（6.9bar，9.9立方米/分）						
	输出压力					
泵型号	0psi (0bar)	4000psi (276bar)	8000psi (552bar)	12000psi (828bar)	16000psi (1104bar)	20000psi (1379bar)
S–218–200–D (200:1比率)	586（9.61）	488（8.00）	397（6.51）	317（5.20）	198（3.25）	——



	S–218–200–D
长：	28.5 in.(72.4cm)
宽：	10–5/8 in.(27.0cm)
高：	12–1/2 in.(31.8cm)
进气口：	1NPT
液体入口：	1/4NPT
液体出口：	1/4HP
毛重：	85lsb.(38.6 kg)
编号：	92532–200–1

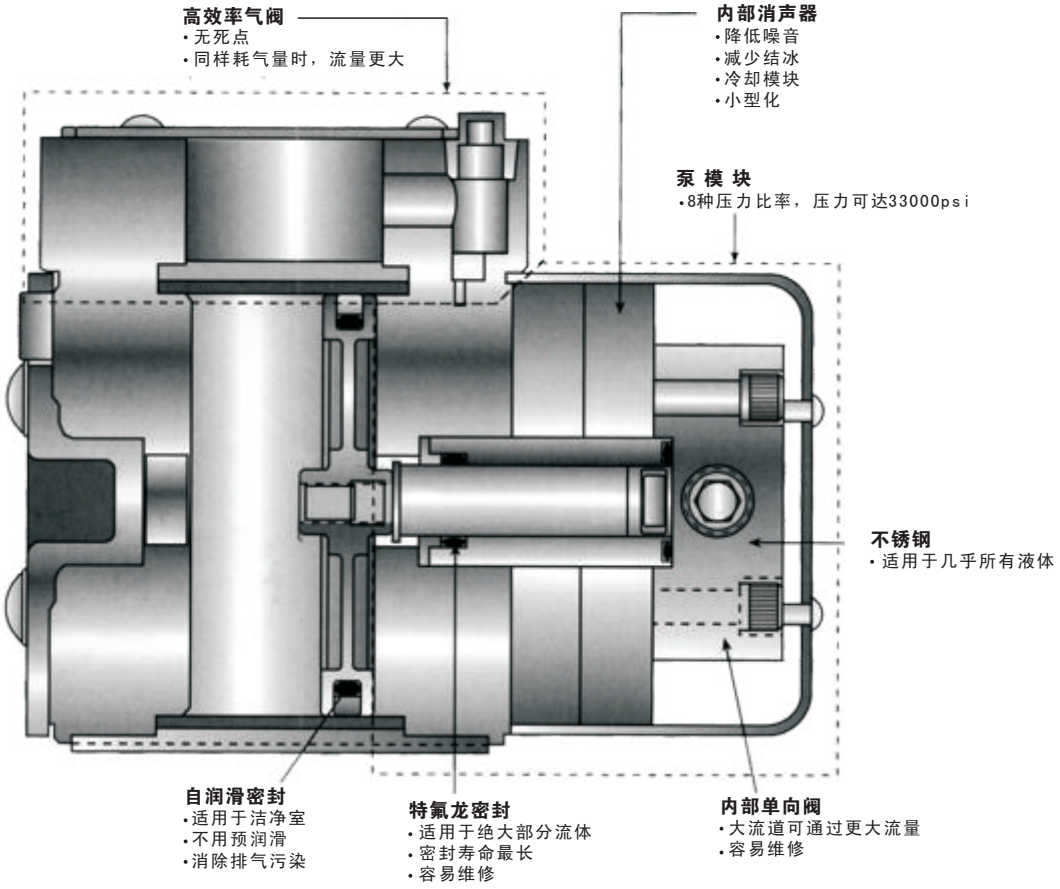
其他特点：

快速达到设定压力。能量消耗小，压力保持时间长，液体温度不升高,零件基本保持静止。当压力平衡打破后，自动重启直至新的平衡建立。泵的高压部件材质为不锈钢和镀铬钢，与绝大部分液体相容。气马达有除水功能，以防止在潮湿地区积水。

S–440–GJC–（ ）动力单元可由井口气体驱动，因有防结冰设计，可在严寒恶劣条件下使用。无电火花和电联接，能在危险场所下使用。

动力单元除泵以外，还包括气体过滤器，压力调节器，油雾润滑器，气体截止阀，2个消声器，液体针阀，气压表和液压表，四个安装孔的底板。

新一代气驱液体增压泵–动力星4



动力星4气驱液泵工作原理：

动力星4液压泵同样是驱动气体，活塞端是低气压(10到100psi)大面积，液压输出端是高液压小面积。液体输出压力同样取决于驱动气体端活塞面积和输出液体端活塞面积的比值。气马达部分(P4)后面数字即为泵比率。例如：P45泵指泵比率为5:1，即1psi的驱动气压可以产生5psi的液压。

实际工作时，100psi的气压可产生最大520psi的液压。80psi气压—416psi液压。60psi气压–312psi液压。40psi气压—208psi液压。不同液体的润滑性不同而引起内部摩擦也不同，输出压力将减少5%到10%。调节进气压力，输出液体压力可在其压力范围内相应准确调整。

动力星4系列泵特点：

- 专利设计
- 一个气动马达适用于八种比率
- 容易转换成加分离部件型
- 双头泵可获得更大流量
- 在危险环境下也能安全操作
- 达到设定压力时自动保压
- 所有接液材质均用不锈钢
- 气马达和高压模块容易安装和维护
  (现场安装需注意对准)

动力星4系列泵很好地用在：

- 采用各种液体的静压力测试
- 低流量、高压力的测试
- 液体传送（可获得比双隔膜泵更高的压力）

新一代气驱液体增压泵–动力星4

P4 （ ）



单 头 泵

（ ）P4 （ ）



双 头 泵

动力星4系列（单头）气驱液体增压泵　压力流量表 ↓

流量：立方英寸/分 (升/分)　　气体驱动压力为100psi (6.9bar)

	压力 psi (bar)	P45	P410	P421	P434	P464	P4114	P4203	P4333
1/2 HP (.37 kW) 供气量 50 SCFM (1.4 NM³/Min.)	0	1016(16.5)	700 (11.5)	425 (7)	240 (4)	170 (2.7)	80 (1.31)	45 (.73)	25 (.41)
	100 (6.9)	947 (15.5)	690 (11.3)	400 (6.5)	220 (3.6)	150 (2.4)	75 (1.23)	44 (.72)	24 (.39)
	300 (21)	462 (7.6)	600 (9.8)	350 (5.7)	215 (3.5)	125 (2.0)	74 (1.21)	43 (.7)	23 (.37)
	400 (27)	231 (3.8)	500 (8.2)	300 (4.9)	210 (3.4)	120 (1.9)	73 (1.19)	41 (.67)	22 (.36)
	750 (52)		200 (3.3)	250 (4.1)	200 (3.2)	110 (1.8)	72 (1.18)	38 (.62)	21 (.34)
	1000 (69)		100 (1.6)	150 (2.4)	175 (2.8)	100 (1.6)	70 (1.14)	36 (.59)	21 (.34)
	1500 (103)			100 (1.6)	150 (2.4)	90 (1.4)	65 (1.06)	35 (.57)	20 (.32)
	2000 (138)			50 (.82)	100 (1.6)	75 (1.2)	60 (.98)	34 (.55)	20 (.32)
	2500 (172)				75 (1.23)	65 (1.0)	58 (.95)	32 (.52)	19 (.31)
	3000 (207)				25 (.4)	60 (.98)	55 (.90)	31 (.50)	18 (.29)
	4000 (276)					55 (.90)	50 (.82)	30 (.49)	17 (.28)
	5000 (345)					40 (.65)	45 (.73)	28 (.46)	16 (.26)
	6400 (441)						40 (.65)	27 (.44)	15 (.24)
	10000 (690)						20 (.33)	25 (.41)	13 (.21)
	15000 (1034)							15 (.24)	12 (.19)
	20000 (1379)							10 (.16)	10 (.16)
	30000 (2069)								3 (.05)
	33300 (2296)								

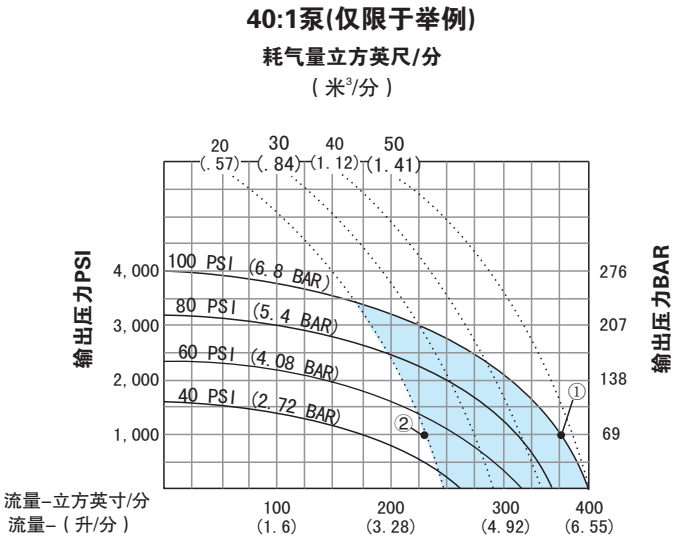
动力星4系列（双头）气驱液体增压泵　压力流量表 ↓

流量：立方英寸/分 (升/分)　　气体驱动压力为100psi (6.9bar)

	压力 psi (bar)	S5P4S5	S10P4S10	S21P4S21	S34P4S34	S64P4S64	S114P4S114	S203P4S203	S333P4S333
1/2 HP (.37 kW) 供气量 50 SCFM (1.4 NM³/Min.)	0	1727(28.3)	1190 (19.4)	720 (11.8)	396 (6.5)	260 (4.3)	138 (2.3)	72 (1.2)	42 (0.7)
	100 (6.9)	1610(26.4)	1173 (19.2)	680 (11.1)	384 (6.3)	240 (3.9)	135 (2.2)	74 (1.2)	40 (0.6)
	300 (21)	831 (13.6)	1020 (16.7)	630 (10.3)	378 (6.2)	220 (3.6)	133 (2.2)	73 (1.2)	39 (0.6)
	400 (27)	416 (6.80)	900 (14.7)	540 (8.8)	378 (6.2)	210 (3.4)	131 (2.1)	73 (1.3)	39 (0.6)
	750 (52)		360 (5.9)	450 (7.4)	360 (5.9)	200 (3.3)	130 (2.1)	68 (1.1)	37 (0.6)
	1000 (69)		180 (2.9)	270 (4.4)	315 (5.1)	185 (3.0)	126 (2.0)	65 (1.0)	37 (0.6)
	1500 (103)			180 (2.9)	270 (4.4)	170 (2.8)	117 (1.9)	63 (1.0)	36 (0.6)
	2000 (138)			90 (1.5)	180 (2.9)	160 (2.6)	108 (1.7)	61 (1.0)	36 (0.6)
	2500 (172)				135 (2.2)	150 (2.4)	104 (1.7)	58 (.90)	34 (.51)
	3000 (207)				37 (.6)	140 (2.3)	99 (1.6)	56 (.90)	32 (.50)
	4000 (276)					100 (1.6)	90 (1.5)	54 (.90)	30 (.49)
	5000 (345)					70 (1.1)	81 (1.3)	50 (.80)	28 (.40)
	6400 (441)					15 (.25)	72 (1.2)	48 (.80)	27 (.40)
	10000 (690)						36 (0.6)	45 (.70)	23 (.30)
	15000 (1034)							27 (.40)	21 (.30)
	20000 (1379)							18 (.30)	18 (.26)
	30000 (2069)								6 (.10)
	33300 (2296)								

新一代气驱液体增压泵–动力星4

性能曲线表举例



泵性能曲线:

实曲线是指泵的流量随驱动气压变化,虚线指气体消耗量。例如:

(1) 100psi的驱动气压,输出压力为1000psi时,泵的耗气量为50SCFM(1.41立方米/分),输出流量为358立方英寸/分(5.9升/分)。

(2) 若压缩空气流量减少到20 SCFM(0.57立方米/分),输出流量则减少到225立方英寸/分(3.7升/分)。阴影部分指流量的减少。

注意:

绝大部份空压机在100psi压力时,每马力将产生4到5SCFM。

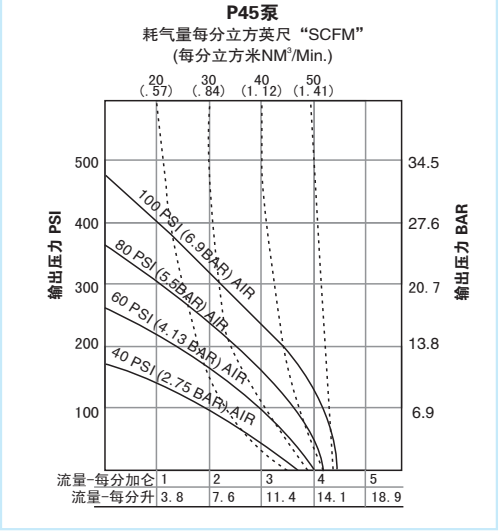
所有的泵在低气量时均能工作,内部泄漏量和气体分配阀用气量很小,提供的气量大于此即可。

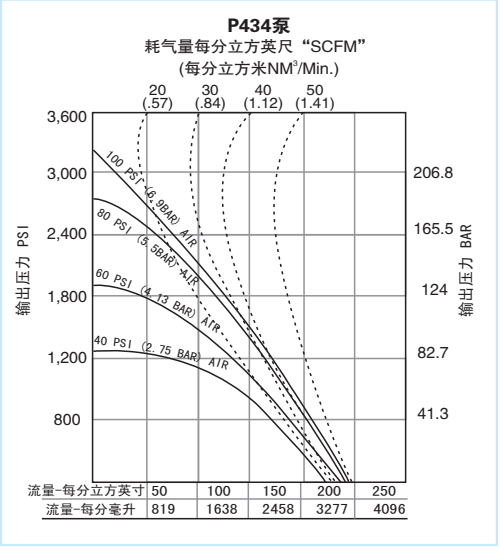
性能曲线表是基于气驱油(MIL-H-5606),进液口低于液面。

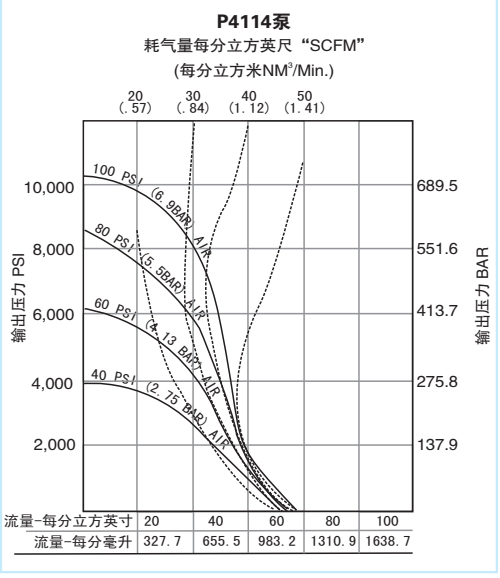
动力星4系列泵适用于大部分液体介质:

- 液体的清洁度和摩擦性会影响泵的密封寿命
- 建议进液口使用5微米的过滤器
- 若需使用有污染的驱动气体或液体,请联系代理商或工厂

性能曲线



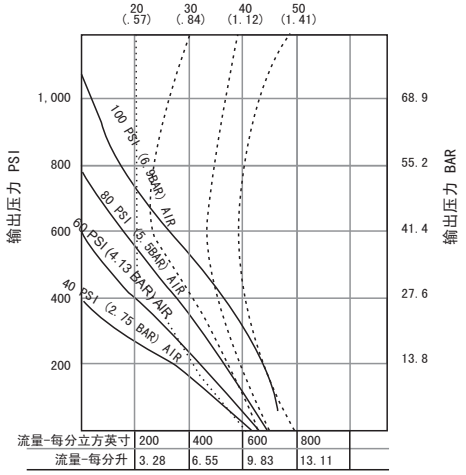




性能曲线

P410泵

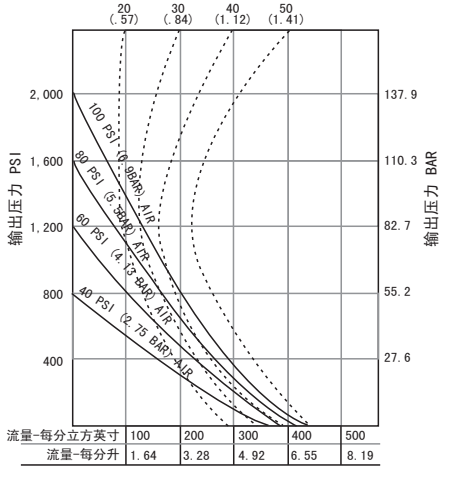
耗气量每分立方英尺 “SCFM”
（每分立方米NM³/Min.）



流量-每分立方英寸	200	400	600	800
流量-每分升	3.28	6.55	9.83	13.11

P421泵

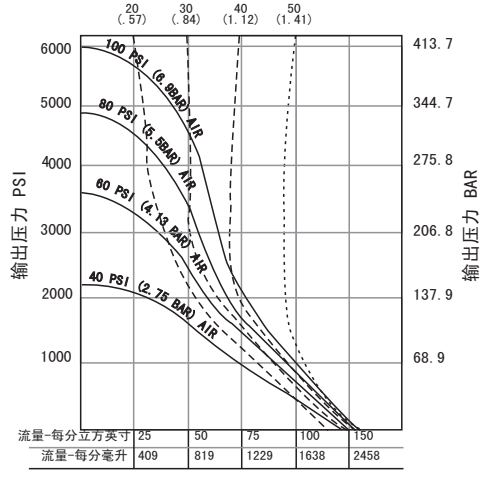
耗气量每分立方英尺 “SCFM”
（每分立方米NM³/Min.）



流量-每分立方英寸	100	200	300	400	500
流量-每分升	1.64	3.28	4.92	6.55	8.19

P464泵

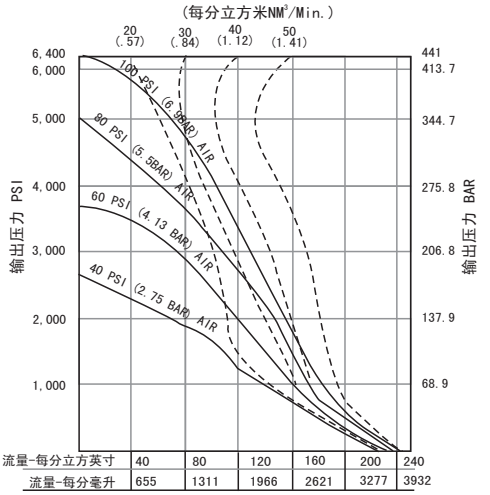
耗气量每分立方英尺 “SCFM”
（每分立方米NM³/Min.）



流量-每分立方英寸	25	50	75	100	150
流量-每分毫升	409	819	1229	1638	2458

S64P4S64双头泵

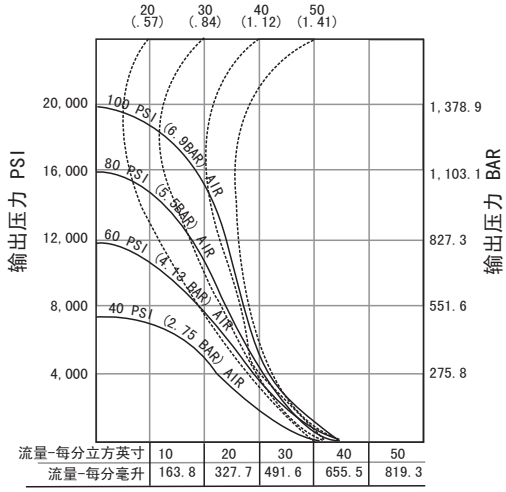
耗气量每分立方英尺 “SCFM”
（每分立方米NM³/Min.）



流量-每分立方英寸	40	80	120	160	200	240
流量-每分毫升	655	1311	1966	2621	3277	3932

P4203泵

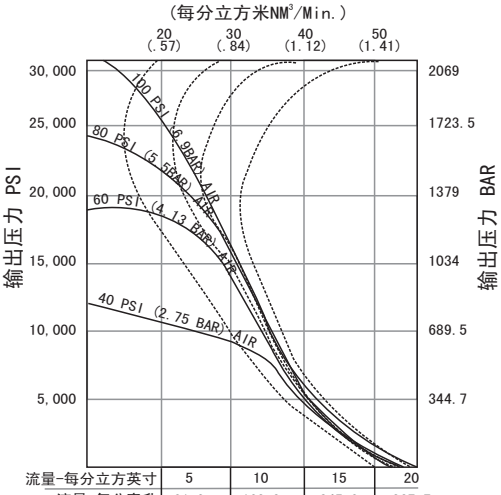
耗气量每分立方英尺 “SCFM”
（每分立方米NM³/Min.）



流量-每分立方英寸	10	20	30	40	50
流量-每分毫升	163.8	327.7	491.6	655.5	819.3

P4333泵

耗气量每分立方英尺 “SCFM”
（每分立方米NM³/Min.）



流量-每分立方英寸	5	10	15	20
流量-每分毫升	81.9	163.9	245.8	327.7

新一代气驱液体增压泵–动力星4

完整组合举例（64:1泵）

标准64:1比率泵..... .....P464
标准泵+分离部件..... .....P4S64
双头64:1泵.....S64P4S64
双头64:1泵带气控件.....S64P4S64C
双头泵带气控组件及液控组件.....S64P4S64CP

		气马达模块 P4	液压模块 4F64	分离组件 4SK64	气控组件 4ACKIT	液控组件 P
气马达模块	P4	1				
液压模块	4F64		1			
单头泵	P464	1	1			
单头分离型泵	P4S64	1	1	1		
双头泵	S64P4S64	1	2	2		
双头泵加气控组件	S64P4S64C	1	2	2	1	
双头泵加气、液控组件	S64P4S64CP	1	2	2	1	1

怎样订货：

要订购液压泵，必须首先选择泵的比率。

先确定所需液体压力流量及可用气压及流量。然后参照泵的性能曲线表，这些性能曲线表标明了泵的全部压力范围。实线是泵的流量压力曲线，不同的实线是在40、60、80和100psi不同的驱动气压下得到的。不同的虚线是指不同的气量，驱动气体气量减少，则泵的流量也减少。

将泵的比率加到表示气马达的型号后面即组成了一个泵，如：P45。订货时可订整个泵也可分成模块订货。例如：可单独订购气马达P4，另订一个或几个不同的液压模块，可满足不同压力，流量要求。

液压模块可以加到气马达两端构成双头泵,一是可以增加流量，另外还可同时泵送两种不同液体。双头泵订货时可以分别标明液压模块1，气马达、液压模块2(所有双头泵均需加装分离部件)。如：S5P4S5。

双头泵两端的液压模块可选择不同的泵比率。例如：5:1的泵，排量是2.4立方英寸，10:1的泵，排量是1.2立方英寸。因此，型号S5P4S10的泵，可同时泵送化学物A、B，并按2A:B的比例。

订货时，指明工作介质。标准的动力星4泵，接液部份均采用不锈钢和特氟龙密封，很少需用其它材质替代。

动力星4泵有强冷和吸音设计，以冷却泵的高压部分，降低排气噪音和减小排气口结冰问题。不需要另外安装排气消声器。泵采用自润滑密封，可用在洁净工作场所。

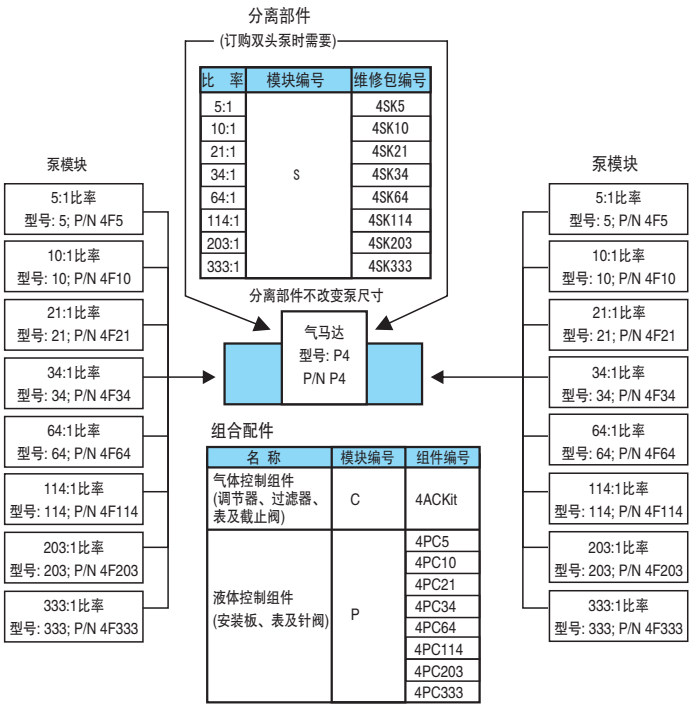
泵的液压模块的排量如下：

5:1 ⟹ 2.4立方英寸
10:1 ⟹ 1.2 立方英寸
21:1 ⟹ .6 立方英寸
34:1 ⟹ .37 立方英寸
64:1 ⟹ .2 立方英寸
114:1 ⟹ .11 立方英寸
203:1 ⟹ .06 立方英寸
333:1 ⟹ .04 立方英寸

泵的编号

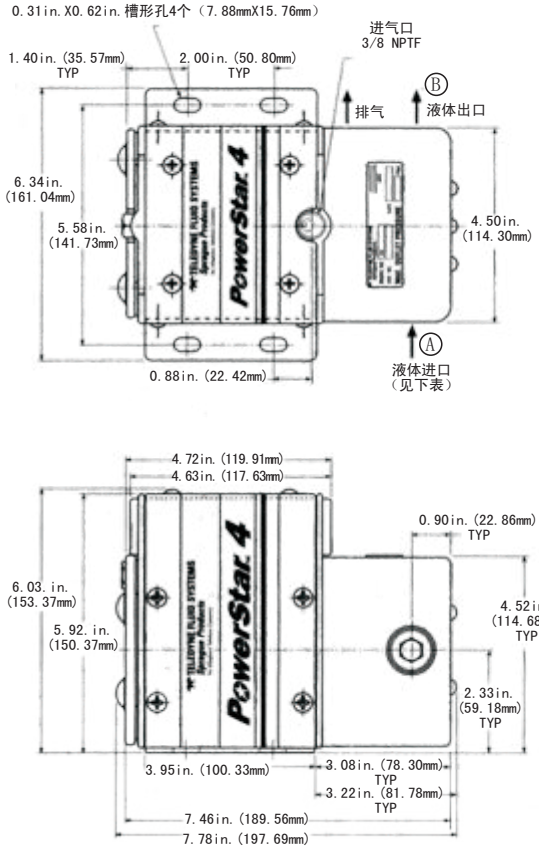
典型组合	型 号
标准64:1泵.....	P464
泵+分离组件.....	P4S64
泵+气控组件.....	P464C
C泵+气控组件+液控组件.....	P464CP
比率64:1双头泵*.....	S64P4S64

*双头泵两端必须加分离组件
标准密封材料为丁腈。也可以使用氟, EPR, 氯丁橡胶.

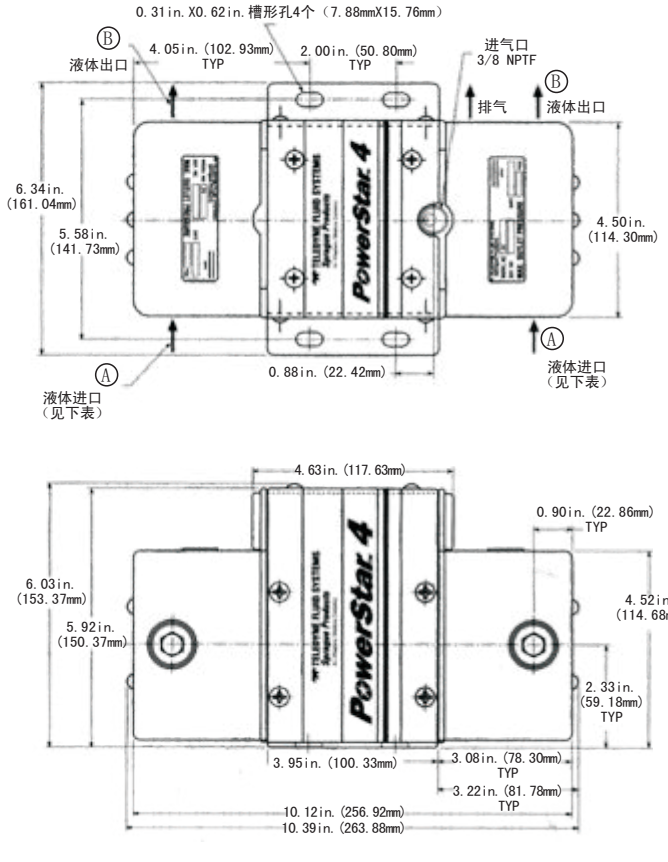


外型尺寸

单头泵



双头泵

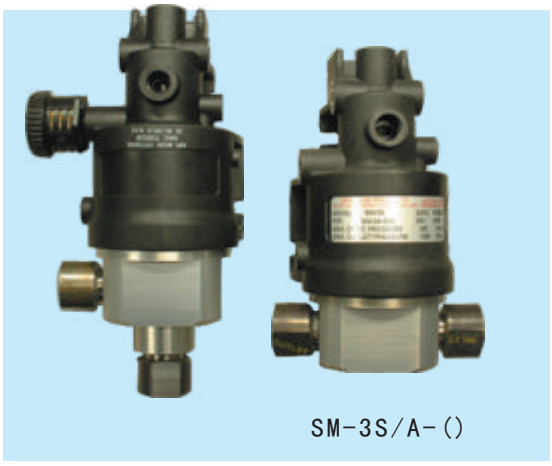


注：完整配管的双头泵单元，也可按要求提供

尺寸、重量和接口

泵型号	液体进口	液体出口	气体进口	毛　重
P45	3/4"NPTF	1/2"NPTF	3/8"NPTF	16 lbs. (7.26 kg)
P410	3/4"NPTF	1/2"NPTF	3/8"NPTF	16 lbs. (7.26 kg)
P421	1/2"NPTF	3/8"NPTF	3/8"NPTF	16 lbs. (7.26 kg)
P434	1/2"NPTF	3/8"NPTF	3/8"NPTF	16 lbs. (7.26 kg)
P464	1/2"NPTF	3/8"NPTF	3/8"NPTF	16 lbs. (7.26 kg)
P4114	3/8"NPTF	1/4"HP	3/8"NPTF	16 lbs. (7.26 kg)
P4203	3/8"NPTF	1/4"HP	3/8"NPTF	16 lbs. (7.26 kg)
P4333	3/8"NPTF	1/4"HP	3/8"NPTF	16 lbs. (7.26 kg)
双头泵	同 样	同 样	同 样	21 lbs. (9.53 kg)

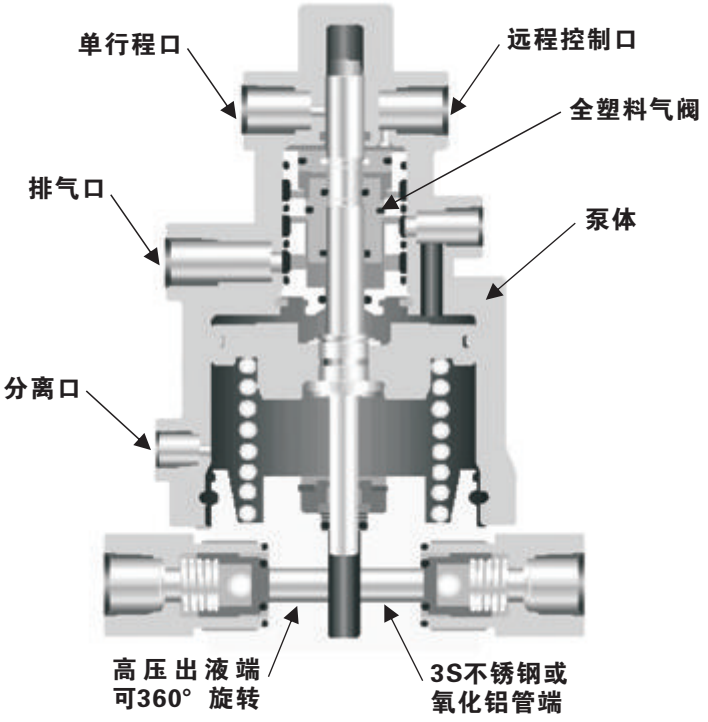
SM–3系列小型气驱液泵



SM-3S/A-()



SM-3S/A-()-H



高压 高效率 高可靠性

Sprague的SM–3系列小型高压泵给我们的用户提供以下的便利:

易维护 低成本

驱动气体端为全塑料材质，独有的气阀和无螺栓结构使维修更简单。SM–3系列与其它同类产品相比，零件更少，且不需润滑。

可用于水或油等

该泵可按用户需求用于水或油等各种介质。

性价比高

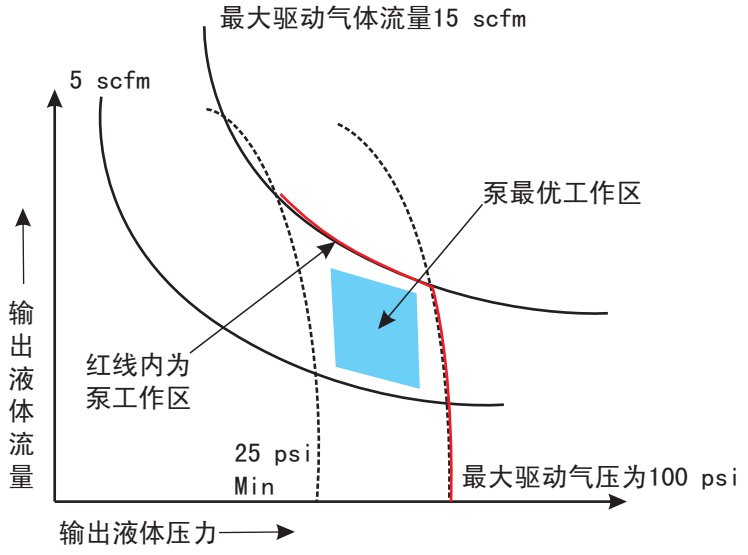
标准气阀可实现多种配置，且在现场即可完成。

柔性化

可配备手动操作，便于给其它主泵备用，或用于小流量实验室。

如何得到SM-3型气驱液泵的最佳工作性能

泵压力流量性能曲线图



气体流量的大小对应为泵往复频率的快慢，因而输出液体的流量基本上取决于驱动气体的流量。然而随着出口压力增加，流量将减少，无液体流量输出时，耗气量为零。该泵的标准性能是基于最大驱动气压100psi时，耗气量为15SCFM。

利用气体压力产生液体压力，与泵的比率有关。

用于需要最大压力而流量不重要的场所，但选定增压比后，可提供的驱动气压必须是足够的。

驱动气压 × 实际比率=最大输出液压

在设定压力下所需要的最大流量，“当值点”必须在气体流量和液体压力限定区域内。

既需要压力，也对流量有要求

这种需求，请见上图泵压力流量性能曲线图所示，应该在气体流量和气体压力的最小及最大值的限定范围内，最好是在泵的优选工作区内。

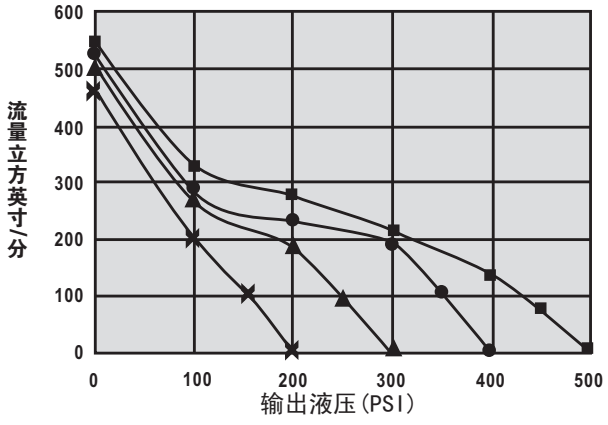
泵标准比率选择表

适用于下列型号的泵：SM-3A，SM-3S

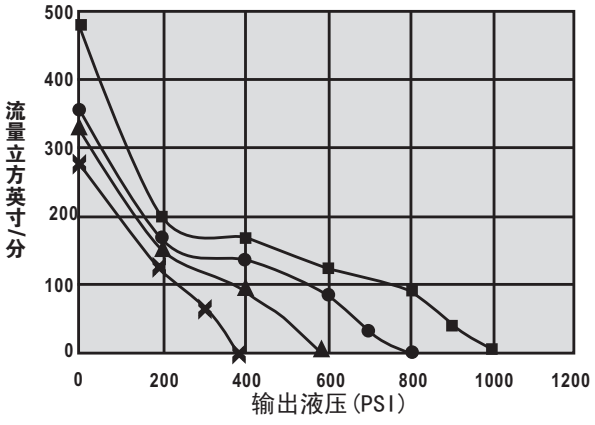
标准比率	实际比率	标准输出液压psi	排量/每行程立方英寸	0	100	200	350	500	1000	1500	2k	4k	6k	8k	10k	12k	15k	20k
5:1	5.75:1	500	1.050	550	330	275	180											
10:1	11.5:1	1000	0.527	476	350	200	180	150	10									
20:1	23:1	2000	0.263	305	280	210	160	110	75	60	15							
35:1	40.3:1	3500	0.150	158	140	120	100	90	60	50	40							
60:1	69:1	6000	0.085	98	90	80	70	60	31	25	22	17						
100:1	115:1	10000	0.053	58	55	53	50	48	40	30	21	16	14	10				
150:1	173:1	15000	0.035	39	38	37	36	35	28	25	20	12	11	9	7	6		
225:1	259:1	22500	0.023	24	23	22	21	20	18	17	16	9	8	7	6	5	4	3

流量性能曲线图

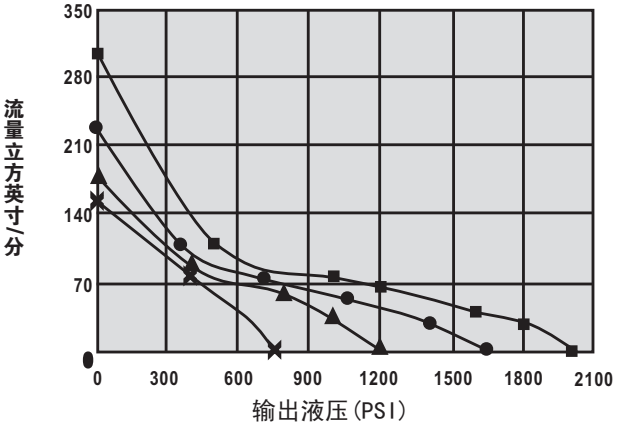
SM–3X–005泵



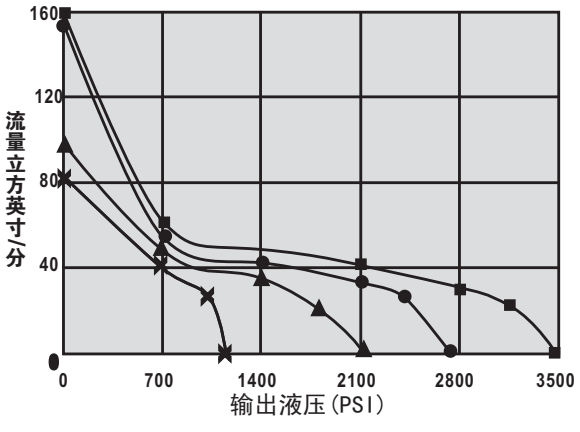
SM–3X–010泵



SM–3X–020泵



SM–3X–035泵

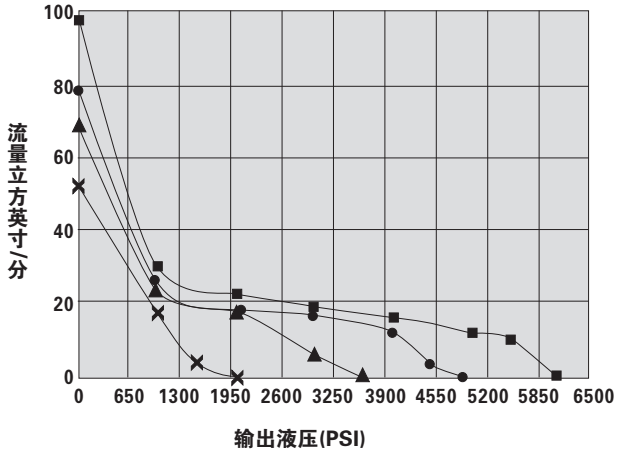


*****以上性能基于驱动气体耗气量为12–15 SCFM *****

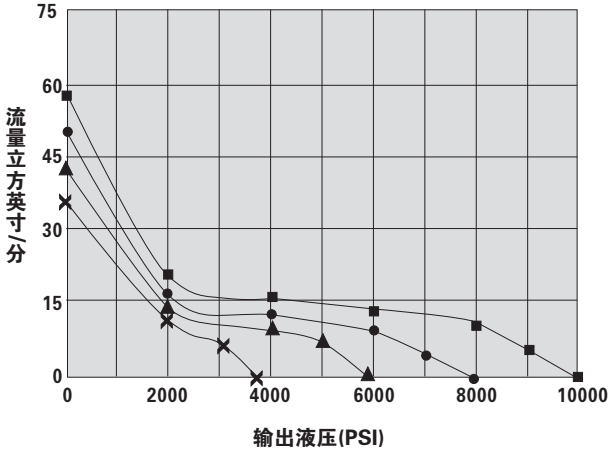
驱动气压：
- 100psi
- 80psi
- 60psi
- 40psi

流量性能曲线图

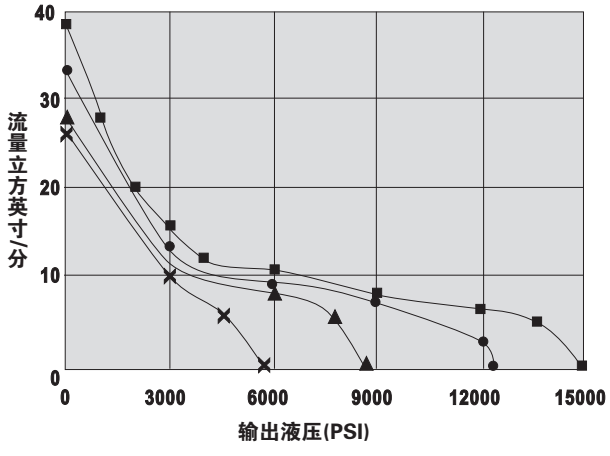
SM-3X-060泵



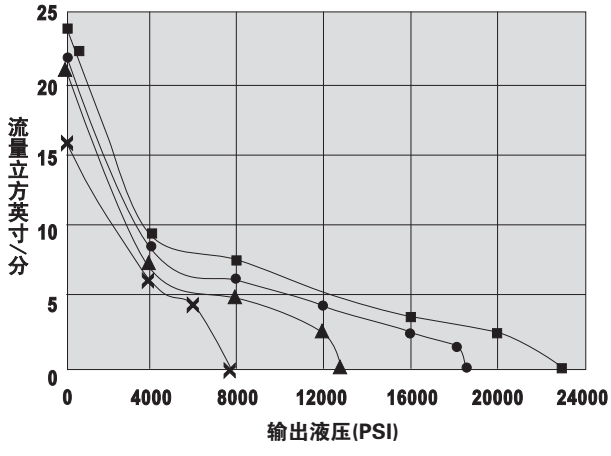
SM-3X-100泵



SM-3X-150泵



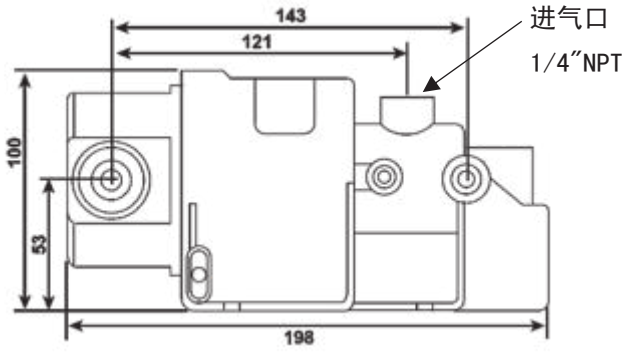
SM-3X-225泵

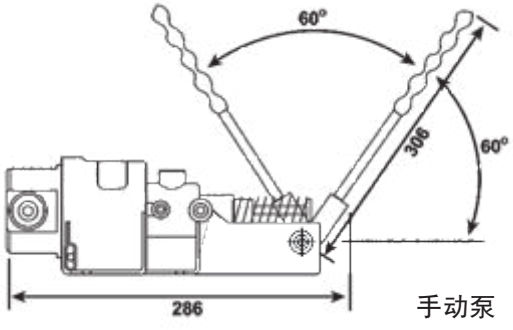


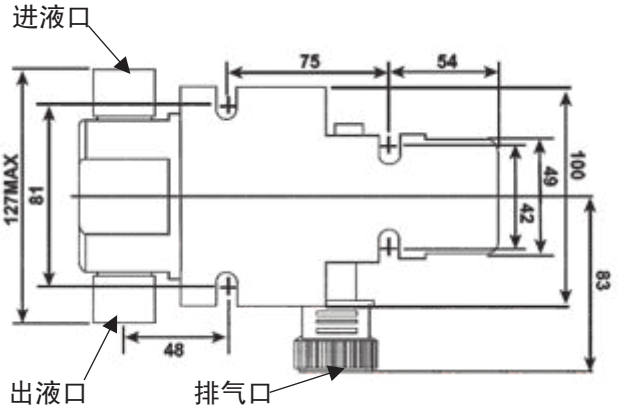
*****以上性能基于驱动气体耗气量为12-15 SCFM *****

驱动气压：
- 100psi
- 80psi
- 60psi
- 40psi

SM-3型气驱液泵相关尺寸参数







毛 重

标准铝合金泵：2.04Kg

标准不锈钢泵：3.06Kg

手动铝合金泵：2.60Kg

手动不锈钢泵：3.62Kg

连接口—— 标准型泵

产 品 型 号	进 液 口	出 液 口	进气远程控制口 及单行程口
SM-3X-005	3/8"NPT	3/8"NPT	1/4"NPT
SM-3X-010	3/8"NPT	3/8"NPT	1/4"NPT
SM-3X-020	3/8"NPT	3/8"NPT	1/4"NPT
SM-3X-035	3/8"NPT	3/8"NPT	1/4"NPT
SM-3X-060	3/8"NPT	3/8"NPT	1/4"NPT
SM-3X-100	1/4"NPT	1/4"HP	1/4"NPT
SM-3X-150	1/4"NPT	1/4"HP	1/4"NPT
SM-3X-225	1/4"NPT	1/4"HP	1/4"NPT

安装螺栓1/4"或M6

SM-3系列气驱液泵的选型

材质

SM-3系列泵体的液压端有不锈钢(SM-3S)或铝合金(SM-3A)可选择，驱动端为全塑料材质。
铝合金泵体可用于油或非腐蚀性介质，不锈钢泵体则用于水和绝大部份其它液体。

比率

请参见<泵标准比率选择表>

气液口

NPT螺纹为标准接口，当输出液压超过10000psi时，出液口为锥+螺纹连接，即1/4″HP。

密封

带丁腈橡胶的UHWMPE为标准配置。最佳密封的选择取决于流体温度和相溶性。请咨询销售商。

排气口

标准SM-3系列泵自带消声器。当驱动气体为不能呼吸的气体时，排气口及先导排气口必须引到安全区域。

分离件

气缸体上备有一1/8″的螺纹口，这部份将泵的气液分开。

定 购

产品编号	泵比率
SM-3A **(铝合金)**	-005 -010 -020 -035 -060 -100
SM-3S **(不锈钢)**	-150* -225* *仅提供不锈钢

要订购标准不锈钢泵，请指明比率，例如：SM-3S-10；
要订购标准铝合金泵，选好比率，如：SM-3A-10。

驱动气体形式的选择

SM-3系列带内部先导，各种控制形式可在安装时选择。气阀是泵的核心，且这些特点使泵的操作和气体排出实现了最大的柔性化控制。

远程控制口(R)

利用一先导气动开关，用户可使泵启动或停止工作。在这种模式下，先导气动开关可感应泵的输出液压，从而启动或停止泵，使其工作于预先设定的压力范围内。先导气动开关由用户自备。这个特性对要求维持一特定压力时是非常有用的。

单行程模式(S)

用于要求泵精确排出一给定流量的场所。这种S配置实现了给定一个脉冲气体，泵即完成一个行程。脉冲频率能靠普通逻辑气阀控制，从而精确控制流量。其这一特点在化学剂量加注时特别有用。

手动操作(H)

SM-3系列加上手动杆可实现手动操作，这一特点使其可用作主泵的备用泵，或在需小流量的实验室实用。

可 选 项

接 口	密 封	控 制
NPT比率 -005 -010 -020 -035 -060 (标准) NBS--比率 -100 -150 -225 (标准)	丁腈橡胶 (标准) -02 氯丁橡胶 -03 氟橡胶 -04 EPR材料	内部先导供气 (标准) -R 远程先导控制 (用户自配) -S 单行程 (用户自配) -H 手动操作 (配手动杆)

订购泵的可选项，只需加上相关项代号即可，如：
SM-3A-10-H,SM-3S-10-R,SM-3S-35-02-H,SM-3A-150-H

特力得气驱气体增压泵

特力得气体增压泵（简称气压泵），可高效、低成本用于生产压缩空气或灌制瓶装气体。可满足许多要求较高压力压缩空气或气体，而流量不是太大的场所。

工业领域可用于：蓄能器充气，高压胎充气，将低压气体转换成高压气体并充气进减震柱，将缸中的气体输送到容器中，或在机床中用于气动卡盘。凡是气源压力不够高，无论是产业机械或测试装置，均可采用特力得泵。

选用气压泵动力单元可以减少回路，省时省力。因为气压泵体积小、成本低，采用高，低压泵组合方式还可满足既有压力需求，又有大流量需求的场所。

气压泵既可作为零件，也可组成完整的动力源系统。

采用气体驱动气压泵，没有电火花，可以安全用于有易燃、易爆的液体或气体的场所。

气压泵和特力得其它的气压产品的安全系数高达4倍。

气压泵的工作原理

气压泵是气驱柱塞型，可利用机械式气体分配阀或气动式分配阀使气压泵连续运转。

气压泵与液压泵一样，利用活塞两端大小面积差，低气压作用气驱活塞大面积端，输出高压气体端活塞面积小，流量也小。

气压泵输出气体的压力取决于：活塞面积比，驱动气体的压力及气体输入口的预增压气体的压力，预增压力可以减少气体达到更高压力的时间，以及减少高压和低压的行程转换的时间。

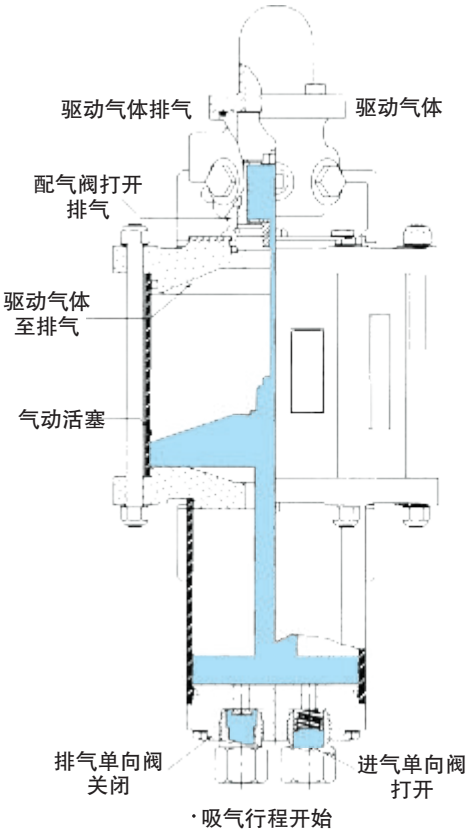
气压泵迅速工作，达到压力设定值时停止。并保持这个压力，此时能量消耗很小，无热量产生，无零件运动。当压力平衡打破后，气压泵自动开始工作达到下个平衡。

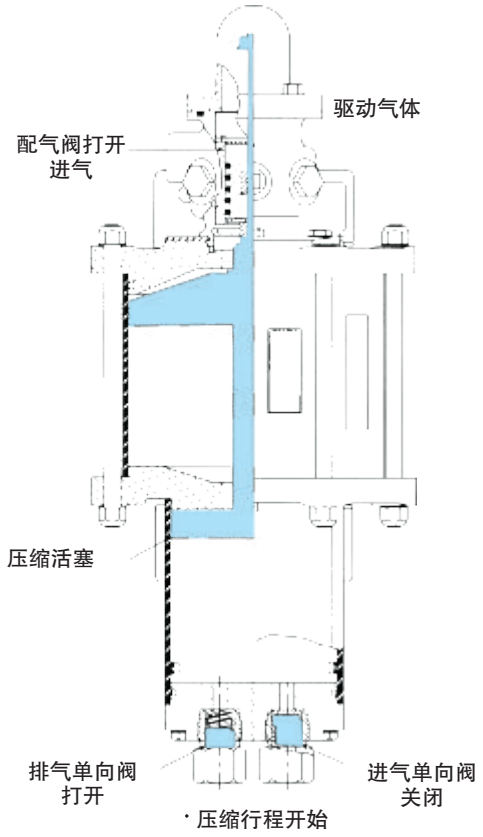
调节驱动气体的压力，泵的输出气体的压力可在气体的预增压力和在可达到的最大输出压力间精确调整。

有的气压泵，泵送高压部分利用排气来冷却，另一些气压泵，泵送部分用散热器来散热。

与其它气压泵相比较，特力得泵运动件及密封件更少，从而减少了维护。

S-86-JN系列气压泵

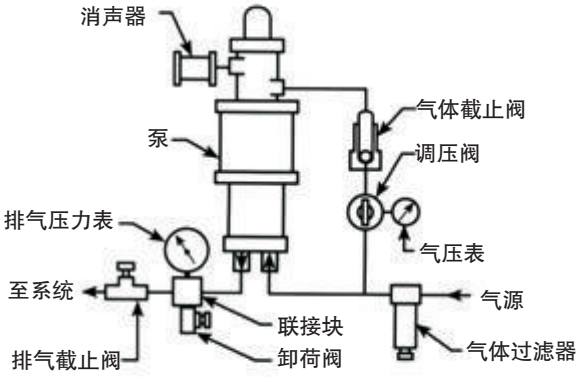




气压泵配件：

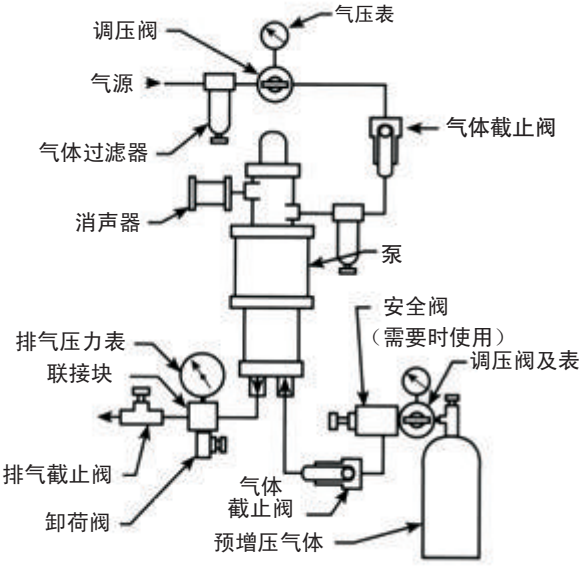
工厂为获得高压用气或高压瓶装气体，可将气压泵与有关配件组成完整的系统。气体控制单元(FRL)和截止阀安装在驱动气体边，用消声器降低噪音，在预增压气体端选用一气体过滤器(10微米)，在气体输出端，安装一压力表，截止阀和针阀。为方便，气压泵与配件可组成一完整的动力单元。

气压泵及配件—典型安装



单个气源

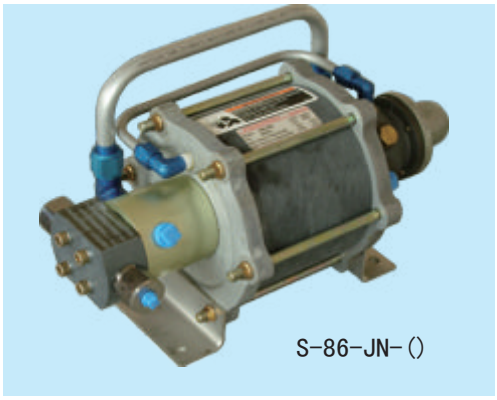
- 无润滑压缩空气同时作驱动气体和预增压气体



双气源-压缩空气/其他气体

- 预增压气体接入泵进气口

S–86–JN–( )单头气压泵的选型


S–86–JN–()

空气或气体的加压是在一定的时间，一定的压力和一定的容积下完成的。下面的几个表格将帮助您选择最适宜的泵的比率。

胶管压力测试的应用实例：

a.胶管的容积是1立方英尺(28升)，要求在3分钟达到500psi(35bar)的测试压力，现有气体压力是150psi(10bar)。

b.见表1，低压气压泵性能表，找到要求达到的压力500psi(35bar)和相应列，与3分钟时间最接近的是2分45秒，流量是4.4立方英尺/分(123升/分)。所以，选择泵比率5:1比选择15:1更有效率。

c.因上述计算基于100psi的驱动气压，所以150psi(10bar)的气压应减压到100psi(6.9bar)才能作为驱动气体的压力。150psi(10bar)气压的气体可直接作为预增压力送入预增压进气口，预增压力越高输出气体达到设定压力越快。

d.上述胶管测试，可选用S–86–JN–5气压泵或S–486–JN–5动力单元。

低压泵 比 率	进气口预增 气压范围	出 口 气压范围
2:1	25–450	50–450 *
5:1	50–1100	125–1100 *
15:1	100–3100	375–3100 *

** 基于200psi驱动气压*

高压泵 比 率	进气口预增 气压范围	出 口 气压范围
30:1	200–6000	750–6000 *
60:1	300–6100	1500–6100 **
100:1	500–10300	2500–10300 **
120:1	800–13500	3000–13500 **

** 基于200psi驱动气压*

*** 基于100psi驱动气压*

表1，低气压泵性能（参数基于耗气量80SCFM）

泵比率	预增压力–psi	压力 (驱动气压100psi)	输出流量每立方英尺SCFM 排气压力psi										
			125	150	175	200	300	400	500	600	800	1000	1500
2:1	75	225	15.8	14.2	12.6	11.1							
	100	225		19.6	17.3	13.7							
	125	225		22.5	20.6	15.0							
5:1	50	550				4.1	3.6	2.7	1.6				
	100	550				8.7	6.8	5.2	3.0				
	150	550				13.7	11.1	8.0	4.4				
15:1	100	1550						2.2	1.9	1.7	1.4	1.2	
	200	1550						6.5	5.7	5.2	4.5	4.1	1.1
	300	1550						10.7	9.5	8.4	6.2	5.1	1.5
	给1立方英尺容器充气至对应压力所需时间（单位分–秒） 容器压力psi												
			125	150	175	200	300	400	500	600	800	1000	1500
2:1	75	225	0–12	0–19	0–27	0–38							
	100	225		0–8	0–14	0–25							
	125	225		0–5	0–8	0–17							
5:1	50	550				2–4	2–58	5–40	9–22				
	100	550				0–42	1–40	2–50	4–50				
	150	550				0–12	0–36	1–27	2–45				
15:1	100	1550						7–30	10–48	14–56	23–6	33–12	
	200	1550						1–45	2–52	4–5	6–54	9–55	20–48
	300	1550						0–31	1–18	2–8	4–0	6–16	14–28

表2，高气压泵性能（参数基于耗气量80SCFM）

泵比率	预增压力 –psi	压力 (驱动气压 100psi)	输出流量每分立方英寸SCIM 排气压力psi										
			1000	2000	2500	2750	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10,000
30:1	Min.200*	3000	2800	2000	1400	950								
	300	3000	5200	4200	3200	2100								
	500	3000	12500	9500	7000	3800								
60:1	Min.300*	6100	3800	3200	3100	3050	3000	3000	2900	2000				
	500	6100	6600	6000	5900	5850	5800	5750	5700	4500				
100:1	Min.800*	10300					5074	5000	4800	4700	4500	4250	3800	3000
	1000	10300					7000	6700	6600	6400	6100	5600	5000	3500
120:1	Min.800*	13500					4059	4000	3840	3760	3600	3400	3040	2400
	1000	13500					5600	5360	5280	5120	4880	4480	4000	2800
		给100立方英寸容器充气至对应压力所需时间（单位分–秒） 容器压力psi												
			1000	2000	2500	2750	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
30:1	Min.200*	3000	1–15	3–52	6–35	9–50								
	300	3000	0–35	1–48	2–50	4–30								
	500	3000	0–10	0–45	1–0	1–30								
60:1	Min.300*	6100	0–53	2–54	3–32	4–30	5–7	7–24	9–18	12–20				
	500	6100	0–40	1–30	1–50	2–15	2–38	3–25	4–25	6–40				
100:l	Min.800*	10300					2–47	4–7	5–22	6–25	7–40	8–38	9–46	11–13
	1000	10300					1–30	2–50	3–45	4–30	5–20	6–10	7–0	8–30
120:1	Min.800*	13500					3–28	5–9	6–43	8–2	9–35	10–47	12–13	14–2
	1000	13500					1–52	3–38	4–41	5–37	6–40	7–42	8–45	10–37

** 为达到满意效果，预增气压应不低于其最小值*

S-86-JN单头和双头气压泵的性能及参数



S-86-JN-30

气压泵有六种泵比率：2:1、5:1、15:1、30:1、60:1、100:1 比较通用，也具价格优势。

无污染型气压泵可作一般用途，用在洁净室，试验室。采用自润滑密封，这种泵使用无润滑、清洁、干燥的空气。

表3，S-86-JN气压泵性能及参数

气压泵或动力单元			驱动气压 psi*	预增进气压力范围psi	输出气压范围psi	孔口螺纹		尺寸				重 量			
								长 度		宽 度		净重		毛重	
型 号	编 号	比率				驱动气口	进、出气口	in.	cm	in.	cm	lbs.	kg	lbs.	kg
S-86-JN-2	88734-1	2:1	25-200	25-450	50-450	1/2 NPT	3/8 NPT	18-1/4	46.3	7-3/4	19.6	17	7.7	20	9.1
S-86-JN-5	88621-1	5:1	25-200	50-1100	125-1100	1/2 NPT	3/8 NPT	18-1/4	46.3	7-3/4	19.6	16	7.3	20	9.1
S-86-JN-15	90081-1	15:1	25-200	100-3100	375-3100	1/2 NPT	1/4 NPT	17-1/2	44.5	7-3/4	19.6	18	8.2	21	9.5
S-86-JN-30	88186-101	30:1	25-200	200-6000	750-6000	1/2 NPT	1/4 NPT	15-1/2	39.4	7-3/4	19.6	19-1/2	8.8	22	10.0
S-86-JN-60	90404-1	60:1	25-100	300-6100	1500-6100	1/2 NPT	1/4 NPT	15-7/8	40.3	7-3/4	19.6	19-1/2	8.8	22	10.0
S-86-JN-100	90036-2	100:1	25-100	500-10300**	2500-10300	1/2 NPT	1/4 NPT	15-7/8	40.3	7-3/4	19.6	19-1/2	8.8	22	10.0
S-86-JN-120	1-580-901 -019	120:1	25-100	800-13500	3000-13500	1/2 NPT	1/4 NPT	16-1/4	41.3	7-3/4	19.6	19-1/2	8.8	22	10.0
S-86-JN-30/30	94021-030	30:1	25-100	200-4000	950-4000	1/2 NPT	1/4 NPT	16	40.6	12.3	31.2	39-1/2	17.9	42	19.0
S-86-JN-60/60	94021-060	60:1	25-100	300-6000	7000	1/2 NPT	1/4 NPT	16	40.6	12.3	31.2	39-1/2	17.9	42	19.0
S-86-JN-100/100	94021-100	100:1	25-100	500-10000	11000	1/2 NPT	1/4 NPT	16	40.6	12.3	31.2	39-1/2	17.9	42	19.0

*注：*气压泵驱动气体最大耗气量为在100psi时80SCFM*
气压泵在耗气量低于80SCFM和压力低于100psi下工作
***欲获得10300psi最大输出气压，预增气压应不低于800psi*

S-86-JN-30/30 (93639-11)



可用于航空地面支持设备填充氮气

压缩空气增压泵及动力单元

压缩空气增压泵的工作原理

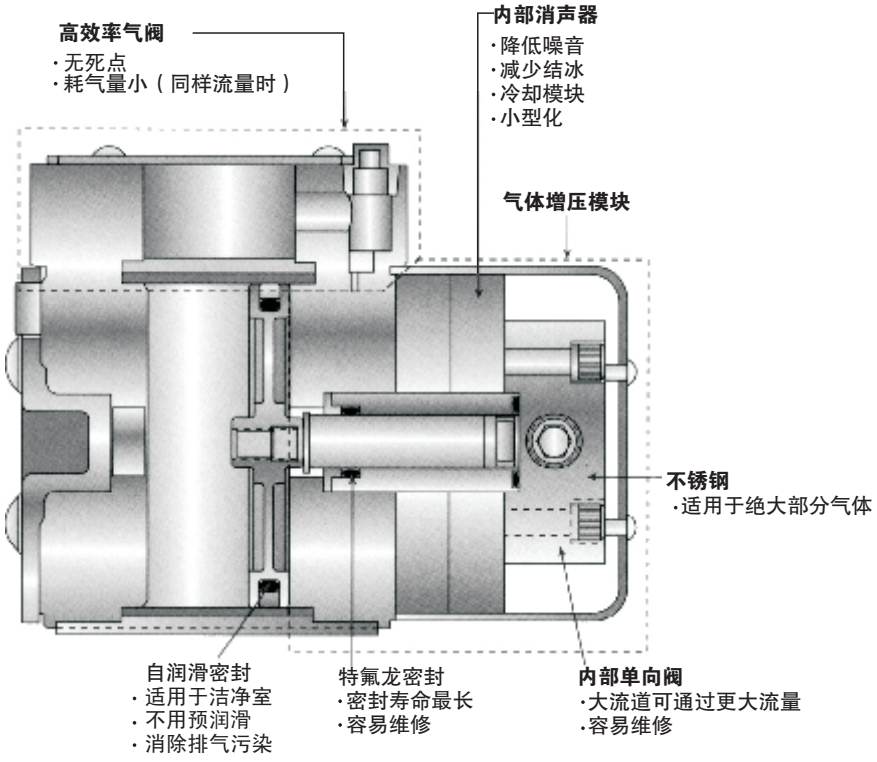
动力星4气压泵利用面积差原理，输出高压气体。气马达的大面积活塞驱动小面积的预增压气体活塞，使进气压力增压，(驱动气体的压力为10–100psi)。

气体的输出压力取决于活塞面积比及驱动气体的压力，气马达的活塞面积与被增压气体端活塞面积，定义为泵比率。

工作时，型号AA4P4AA4的气压泵在驱动气压100psi(作用在气马达上)时，能产生最大输出气压600psi（型号P4AA4PCT和型号AA4P4AA4PCT带一个额定压力为500psi的AS–ME气罐，所以其压力限制在500psi)。

驱动气压75psi时，输出气压450psi。

驱动气压50psi时，输出气压300psi。



带给您动力星4B气驱气体增压泵的同时，也带给您动力星4B压缩空气泵。该泵在压力测试，增加夹紧力及压力，零件挤出成型和要提高速度等其它很多应用中，均是一种理想的选择。

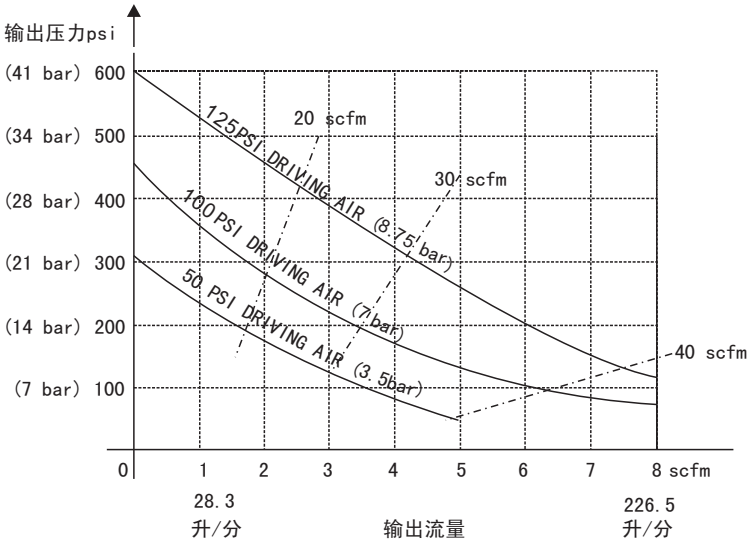
模块化设计使得效率更高，功能更多。对现有压缩空气系统，不需昂贵的改动，即可获得更高的输出压力。提供输出压力到500psi(35bar)流量可达到8SCFM(226升/分)。

该泵安装容易，不需电机及机械驱动。不需润滑和另加消声器，需要的维护很少。



压缩空气增压泵及动力单元

性能曲线：AA4P4AA4双头气体增压泵

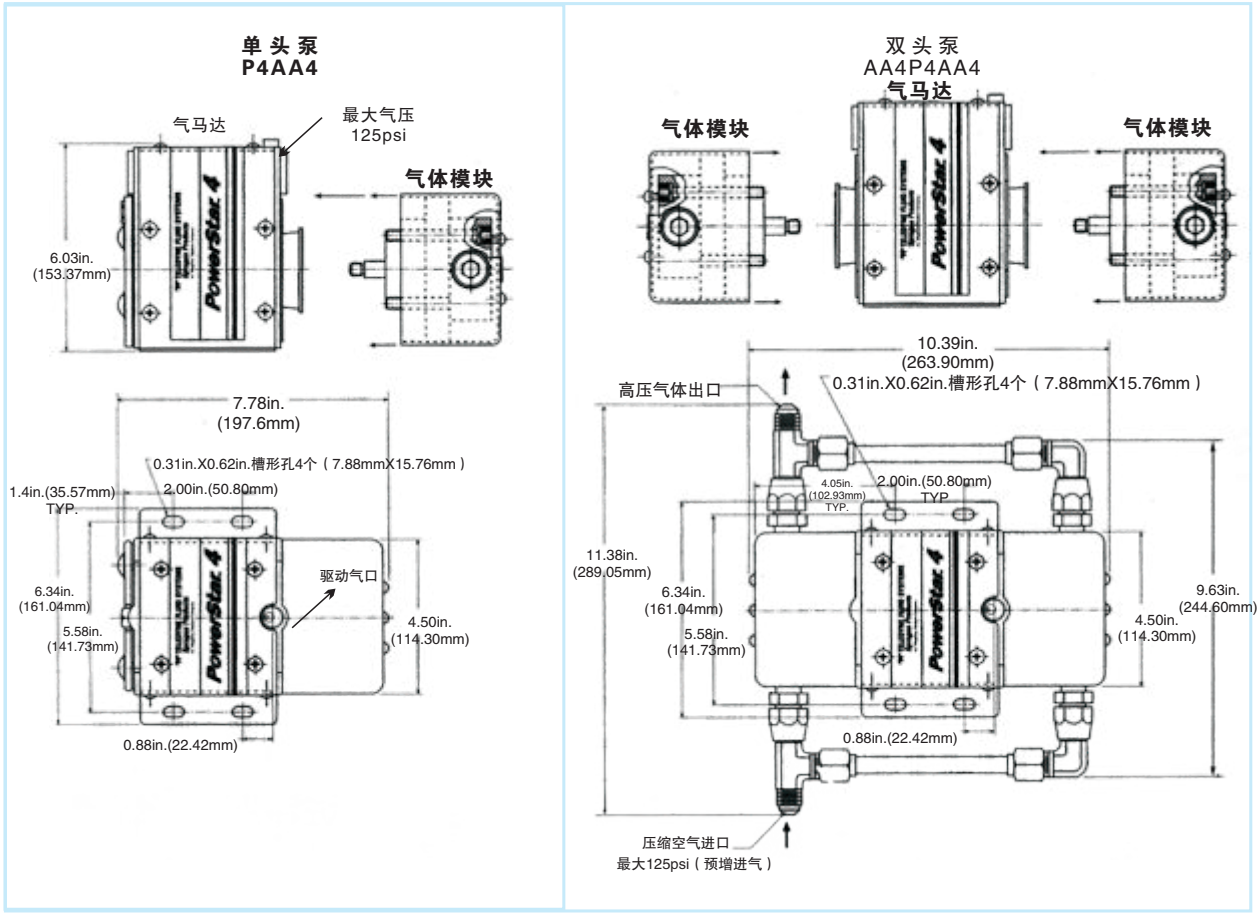


实线指输出气压随驱动气压变化。虚线指单位为每分立方英尺的耗气量。

提供的气量能满足很小的内泄漏和气马达上的气体分配阀工作，气压泵即可长期连续运转。

注:绝大部份空压机100psi气压下，每马力能产生4–5scfm(112升/分–140升/分)气体。例如:100psi(6.9bar)的驱动气体，在耗气量为30scfm(840升/分)时，工作压力200psi(14bar)时能产生输出流量3.5scfm(98升/分)的气体。

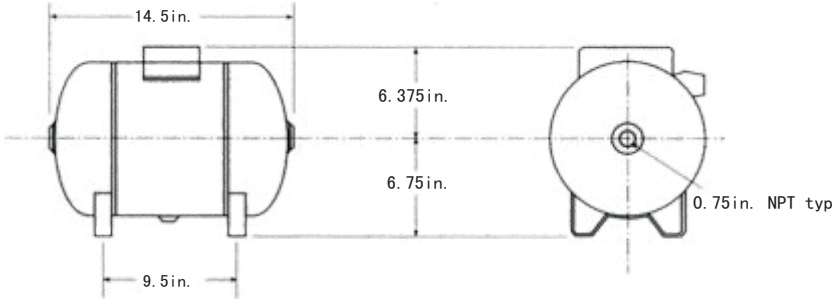
外形尺寸：单头泵和双头泵



重量和接口

气压泵型号	增压模块 进气口	增压模块 出气口	气马达 进气口	毛 重
P4AA4	1/2NPTF	3/8NPTF	3/8NPTF	16 lbs.(7.26kg)
AA4P4AA4	3/4–16UNF,1/2管 37° 外扩口		3/8NPTF	21 lbs.(9.53kg)
P4AA4PCT	1/2NPTF	3/8NPTF	3/8NPTF	80 lbs.(36.3kg)
AA4P4AA4PCT	1/2NPTF	3/8NPTF	3/8NPTF	85 lbs.(38.6kg)

5加仑(19升)罐



订货说明

零 件	说 明
P4	气马达模块
AA4	增压模块
P4AA4	单头气泵(已组装)
AA4P4AA4	双头气泵(已组装)，带进、出气配管
A	气控组件 （过滤器、调压器、表、接头）
系 统	**说 明**
P4AA4PCT	单头泵，动力单元包括：限压500psi的5加仑罐，溢流阀、表、截止阀
AA4P4AA4PCT	双头泵，动力单元包括：限压500psi的5加仑罐，溢流阀、表、截止阀

动力星4B气驱气体增压泵　　制造商业瓶装气体最有效的方法

- **驱动气压100psi(6.9bar)以内**
- **工作安静**
- **模块化设计**
- **适用于普通气体**

动力星4B气压泵是一种往复式的单头、双头或双级气体增压装置。它采用气控先导非平衡气体分配阀使气压泵连续运转。



工作原理

与其它气压泵一样，均是利用大小活塞面积比，实现高压力转换，输出气体的压力取决于活塞面积比，驱动气体压力，进气口预增压气体的压力。

预增气压力越高，在气压泵高压缸内压缩成更高压力的时间越短。双头气压泵，预增压气体还给压缩行程提供压力。

工作中的气压泵

气压泵开始时迅速工作，然后速度减慢，压力平衡时停止。气压泵保持随机平衡时能量消耗很小，失去压力平衡时，泵重新工作直至新的平衡。工作时，排出的气体先对高压部份进行冷却。

气压泵的用途

无论是需要比普通瓶装气体更高压力，或需连续高压和想获得气瓶中绝大部分气体，动力星4B是非常适合的。瓶装气体压力只有50psi时，动力星4B优势明显。一些单元可抽取真空。



CO_2长行程泵

气压泵用途广泛，包括：

航空、航天：
- 检修设备时，阀门及其它零件的动、静态测试。
- 飞机轮胎充高压气体。

汽车：
- 安全气囊测试。
- 压铸设备气弹簧充气。

石油化工：
- 修理容器底部时转换气体。
- 蓄能器充氮。

潜水：
- 大气瓶向小气罐充气。
- 测试气压调节器。

流体传动：
- 测试胶管和阀。
- 测试和校正气体零件。

救火：
- 充氧气瓶。
- 用作消防员机动充气站。

机床：
- 夹紧动力。

机床：
- 气体辅助注塑。

包装：
- 向罐内注射氮气。

气压泵性能表

表 1

性能基于耗气量 50 SCFM

泵型号	进口预增压力	输出压力(驱动压力100psi)	输出流量–每分立方英寸（SCIM） 输出压力–psi											
			200	400	600	800	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
P4BS010	100	1000	4593	4176	3854	3533								
P4BS010	200	1000	8598	7815	7215	6614								
P4BS034	400	3400			4388	4342	4296	3683	3314					
P4BS034	500	3400			5447	5390	5332	4571	4114					
P4BS050	400	5000			2747	2709	2517	2382	2248	2171				
P4BS050	500	5000			3410	3362	3124	2957	2790	2694				
P4BS080	600	8000							2353	2186	2002	1919	1852	
P4BS080	1000	8000							3883	3608	3305	3167	3057	
S010P4BS010	50	1050	4405	4004	3696	3388								
S010P4BS010	100	1100	7808	7099	6552	6006								
S010P4BS010	200	1200	14617	13286	12266	11244								
S034P4BS034	300	3700			5661	5602	5542	4752	4276					
S034P4BS034	400	3800			7460	7381	7303	6261	5634					
S034P4BS034	500	3900			9260	9163	9064	7771	6994					
S050P4BS050	400	5400			4670	4605	4279	4049	3822	3691	2117			
S050P4BS050	500	5500			5797	5715	5311	5027	4743	4580	2627			
S080P4BS080	600	8600							4000	3716	3403	3262	3148	1889
S010P4BS034	100	3840			3109	3109	3053	2855	2533					
S010P4BS050	100	5600			3109	3109	3053	2855	2691	2533	2329			
S010P4BS080	100	8900			3109	3081	3053	2940	2883	2770	2657	2544	2431	2318

表 2

性能基于耗气量 50 SCFM

泵型号	进口预增压力	输出压力(驱动压力100psi)	给100立方英寸容器充气至对应压力所需时间（单位：分） 输出压力–psi											
			200	400	600	800	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
P4BS010	100	1000		0.4	0.8	1.2	1.7							
P4BS010	200	1000		0.2	0.4	0.7	0.9							
P4BS034	400	3400				0.8	1.1	3.0	5.3					
P4BS034	500	3400				0.4	0.9	2.5	4.3					
P4BS050	400	5000				1.0	1.5	4.4	7.6	11.1	15.1			
P4BS050	500	5000				0.6	1.0	3.3	5.9	8.7	11.9			
P4BS080	600	8000							6.9	10.0	14.7	18.8	23.1	27.9
P4BS080	1000	8000							3.5	5.4	8.1	10.6	13.1	16.0
S010P4BS010	50	1050		0.5	0.9	1.4	1.9							
S010P4BS010	100	1100		0.3	0.5	0.7	1.0							
S010P4BS010	200	1200		0.1	0.2	0.3	0.5							
S034P4BS034	300	3700				0.6	0.9	2.4	4.1	10.0				
S034P4BS034	400	3800				0.4	0.6	1.7	3.0	7.4				
S034P4BS034	500	3900				0.2	0.4	1.3	2.4	5.8				
S050P4BS050	400	5400				0.6	0.9	2.6	4.4	6.5	8.9			
S050P4BS050	500	5500				0.4	0.6	2.0	3.4	5.1	7.0			
S080P4BS080	600	8600							4.1	5.9	8.7	11.1	13.6	16.4
S080P4BS080	1000	9000							2.5	3.6	5.2	6.7	8.2	10.0
S010P4BS034	100	3840				1.5	2.0	4.4	7.2	11.4				
S010P4BS050	100	5600				1.5	2.0	4.4	7.2	10.0	13.7			
S010P4BS080	100	8900				1.5	2.0	4.3	6.7	9.4	12.3	15.4	18.9	22.6

动力星4B气驱气体增压泵

制造商业瓶装气体最有效的方法

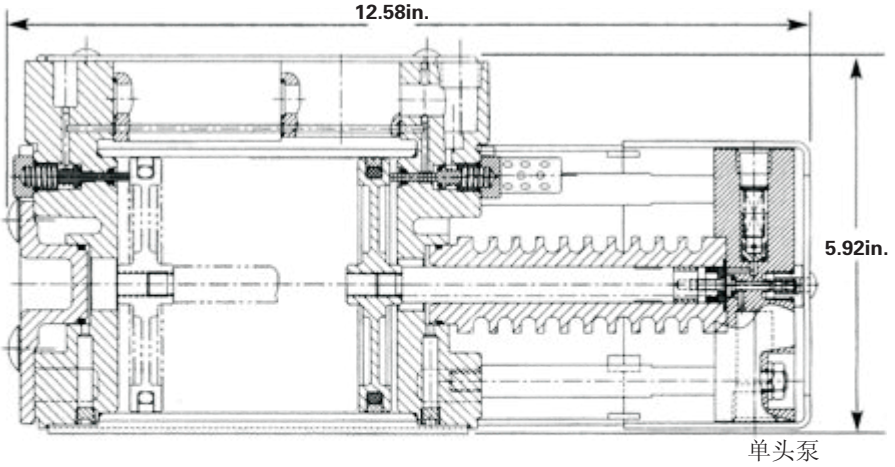
型号

单头泵 无分离组件	双头泵 无分离组件	双级泵 无分离组件	单头泵 带分离组件	双头泵 带分离组件	双级泵 带分离组件
P4B010	010P4B010	010P4B034	P4BS010	S010P4BS010	S010P4BS034
P4B034	034P4B034	010P4B050	P4BS034	S034P4BS034	S010P4BS050
P4B050	050P4B050		P4BS050	S050P4BS050	S010P4BS080
			P4BS080	S080P4BS080	

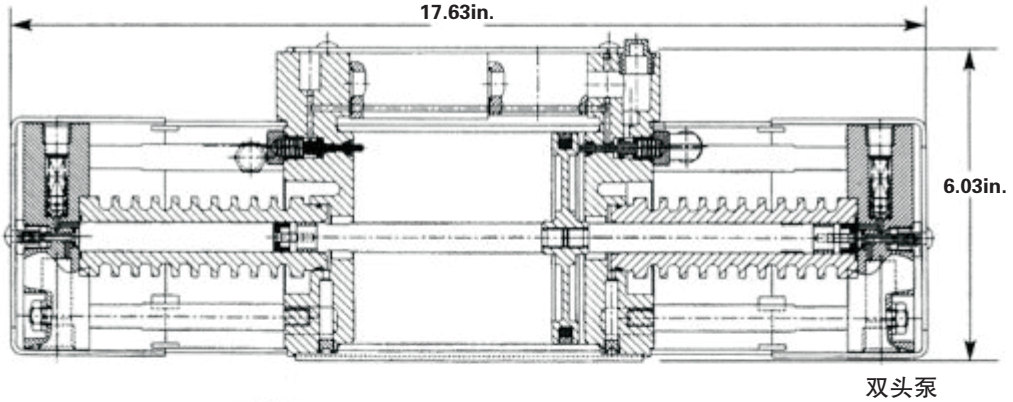
接口

气泵形式	预增进气口	高压出口	驱动气进口	重 量
所有单头泵	3/8NPT	1/4NPT	3/8NPT	20 lbs.
所有双头泵	9/16–18UNF,3/8管37° 外扩口	9/16–18UNF,3/8管37° 外扩口	3/8NPT	25 lbs.
双级泵	3/8NPT	1/4NPT	3/8NPT	25 lbs.

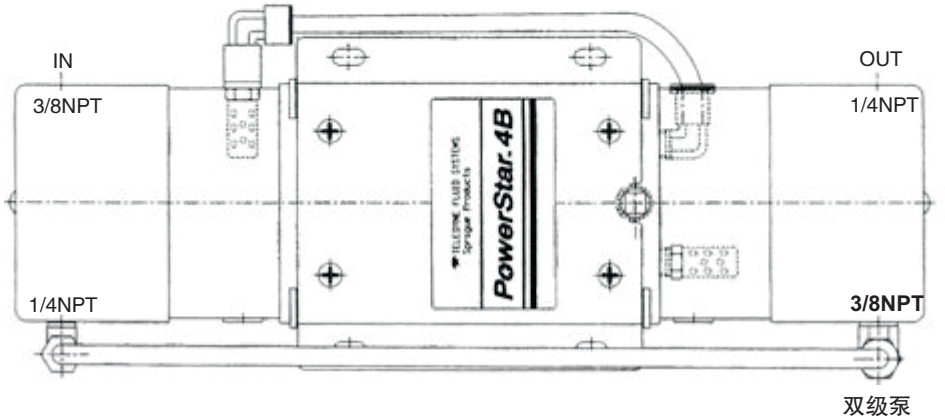
尺寸



单头泵



双头泵



双级泵

专用阀

压力表开关

压力表开关仅用于液压。用于保护压力表，其它开关，其它仪表和回路免受过压。当压力超过预先设定值时自动关闭,压力低于设定值时，自动打开，用于液压系统。重量：1.15公斤，长度：156mm。

阀的材料是不锈钢，标准密封材料选用丁晴橡胶，也可选用：氯丁橡胶，氟橡胶，EPR橡胶。



压力表开关件号	适用压力范围	主体材料	进口螺纹尺寸	出口螺纹尺寸
75318–61	10–80	不锈钢	1/2 NPT	1/4 NPT
75319–61	80–300	不锈钢	1/2 NPT	1/4 NPT
75321–61	300–1500	不锈钢	1/2 NPT	1/4 NPT
75322–61	1500–2500	不锈钢	1/2 NPT	1/4 NPT
75323–61	2500–5000	不锈钢	1/2 NPT	1/4 NPT
75361–61	5000–10000	不锈钢	3/8 NPT	1/4 NPT

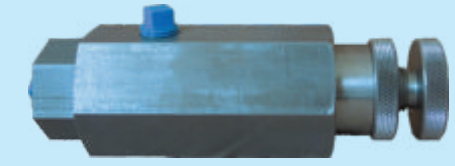
最大进口压力

件号75318至75323–10000psi

75361–20000psi

高压安全溢流阀，仅用于液压

设计用于高压,可采用管式或面板安装，在压力范围内无级可调。阀体材料为不锈钢。外形41mm六角形，标准密封是丁晴橡胶。可选密封材料：氯丁橡胶，氟橡胶和EPR材料。



件号	调压范围 psi	安装方式	进口	出口	长度		重量	
					inch	cm	lbs.	kg
005-023C-11	10k-20k	管式	1/4 HP	1/4 NPT	5-3/8	13.6	2-3/4	1.2
005-023C-31	0-4000	管式	1/4 NPT	1/4 NPT	5-3/8	13.6	2-3/4	1.2
005-023C-51	4000-10k	管式	1/4 NPT	1/4 NPT	5-3/8	13.6	2-3/4	1.2
005-023C-21	0-4000	板式	1/4 NPT	1/4 NPT	5-3/8	13.6	2-1/2	1.2
005-023C-41	4000-10k	板式	1/4 NPT	1/4 NPT	5-3/8	13.6	2-1/2	1.2
005-023C-61	10k-20k	板式	1/4 HP	1/4 NPT	5-3/8	13.6	2-1/2	1.2
78051-11	0-1000	管式/板式	3/8 NPT	3/8 NPT	5-1/2	14.0	2-3/4	1.2
78051-21	5000-10k	管式/板式	3/8 NPT	3/8 NPT	5-1/2	14.0	2-3/4	1.2
78051-31	500-5000	管式/板式	3/8 NPT	3/8 NPT	5-1/2	14.0	2-3/4	1.2

单向阀

与用在S–216–J–（ ）型泵上的单向阀一样，有软座提升式设计，元件为不锈钢,标准密封是丁晴橡胶。

可选择：氯丁橡胶，氯橡胶，EPR。

重量：0.57公斤。



件号	最大压力	接口	尺寸
88714–31	10000psi	3/8 NPT	1–3/8 in. Hexx2–3/4in. 0.35cm Hexx7.0 cm
89393–21	30000psi	1/4 HP	1–5/8in. Hexx2–3/4in. 4.1cm Hexx7.0cm

限流阀

可调整、限制流量的阀，用在高压液压或水系统中，及可能突然产生很高压力降的场所。阀装在泵的输出口端，防止在产生突然压力降时，损坏系统零件。如静压破坏试验中，这种阀也可用作缓冲阀来减少系统压力波动。零件材料选用不锈钢，重0.91公斤。



件号	工作压力	进出接口	尺寸
001–024–1	30000psi	1/4 HP	1–3/4 in. Hex x 3–1/4 in.
001–024–2	30000psi	3/8 NPT	1–3/4 in. Hex x 3–1/4 in.

维修包

特力得气驱增压泵用户可选用维修包进行例行的检修。

通常维修包内的零件有：高低压缸的各种密封件、进出口单向阀的密封件和弹簧、挡圈、支撑环、定位弹簧和定位销等常用易损件。

标准维修包的密封件的材料为丁晴橡胶，根据不同的介质，氯丁橡胶、氟橡胶、EPR橡胶也可选择。

例如：S–216–J–30泵的标准维修包为90680–31，“3”指泵的比率为30:1，若需密封材料为氯丁橡胶，应将后缀的第二位数“1”换成“2”，换成“3”为氟橡胶，换成“4”为EPR橡胶。若编号后缀数仅一位，是指这种维修包只采用丁晴橡胶密封，目前无其它密封材料可选择。

用户也可单独购买维修包内的零件。

所有泵均提供中、英文版的维修手册。

深圳特力得公司有专业的维修人员和标准的售后服务流程来保证您安全正确的使用。

配件

压力表

压力表气液介质均可使用。由于其外壳和测量元件都采用了高质量的不锈钢，适用于具有高度腐蚀性介质和恶劣的工作环境下的压力测量。

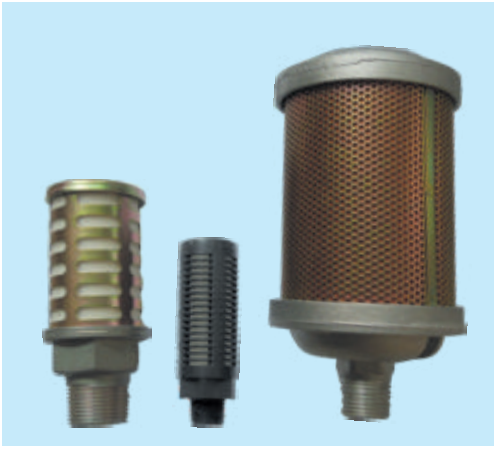


型号	工作压力	精度	表材料	接口	耐震性
233.50	0–100MPa	1.0%	不锈钢	1/4NPT径向或轴向	充液
1710.090	0–2500bar/psi	1.6%	不锈钢	1/4HP径向	可充液
1716.090	0–2500bar/psi	1.6%	不锈钢	1/4HP轴向	可充液

注:其它量程及形式可提供。

消声器

可有效减少排气口噪音，S–216系列液压泵和S–86–JN系列气压泵选用零件号89853或AN40的消声器，89853的消声效果更好。较小尺寸的消声器AN203–02，用作S–86气泵上气缸的排气口上，起空气过滤的作用。较大尺寸的消声器89853–5用在S–218系列泵的2个排气孔上。



型号	管螺纹	长度	直径	重量
89853	1/2NPT	140mm	83mm	0.28kg
AN40–04	1/2PT	68mm	24mm	0.047kg
AN203–02	1/4PT	36mm	16mm	0.003kg
89853–5	1–1/2NPT	337mm	130mm	1.8kg

空气控制单元(FRL)及分离元件

空气控制单元将经过过滤、润滑、调压，可用在“J”系列润滑型液压、气动动力单元中。



型　　号	零 件 名 称
B73–03	气控组件—3/8NPT
F73–03	过滤器，自动排水
R73–03	调压器，溢流型
L73–03	润滑器，透明杯
18–013	气压表，0–10bar，径向表径Φ50、轴向Φ63

配件

过滤器

型 号	工作压力	连接形式	过滤精度	适用介质	材质
YS-800	50 bar	3/8 NPT	74μm	水、油	不锈钢
SS-4FW-7	420 bar	1/4 NPT	7μm	气、水、油	不锈钢
B-4F4-7	207 bar	1/4 NPT	7μm	气、水、油	铜
FIL-40-4E	4000 bar	1/4 HP	5μm	气、水、油	不锈钢
FIL-40-6E	4000 bar	3/8 HP	5μm	气、水、油	不锈钢



高压胶管总成：

用于液体或气体，适宜温度范围-30℃至60℃，同时可提供高压快速接头。

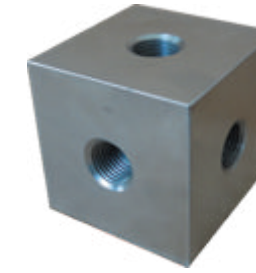
代号	内径 (mm)	工作压力 (MPa)	最小爆破压力 (MPa)	最小弯曲半径 (mm)	接头尺寸	接头材质
6/2	6.3	100	250	110	G1/4″	铜或不锈钢
5/4	5.0	180	450	150	G1/4″	铜或不锈钢
5/6	5.0	262	655	200	9/16-18UNF	不锈钢



高压联接块

联接压力表和针阀

件号	A口 螺纹	B口 螺纹	材 料	最大工作压力	
				气 压 psi	液 压 psi
88492-2	3/8 NPT	1/4 NPT	SS	10000	10000
94002	1/4 HP	1/4 HP	SS	30000	40000



高压组合件

P-100-HP-ASSY2

这个高压组合件提供了连接泵与您的工件所需的的所有高压元件，工作压力范围为50bar到4000bar。包括高压短管，压紧螺母，套管及堵头，连接块及一个针阀。

