

## 蓄能器

气囊式、隔膜式和活塞式

规格至 454 l (120 USgal.)

压力至 345 bar (5000 psi)



# 目录

---

应用优点 .....	5
概述 .....	6
技术支撑 .....	7
囊式蓄能器 .....	8
底部装拆型号编法 .....	9
底部装拆/安装尺寸 .....	10
顶部装拆/安装尺寸 .....	11
大流量型号编法/安装尺寸 .....	12
传递隔离件型号编法/安装尺寸 .....	13
气瓶型号编法/安装尺寸 .....	14
冲击吸收器型号编法/安装尺寸 .....	15
液压垫蓄能器 .....	16
隔膜式蓄能器 .....	17
活塞式蓄能器 .....	20
附件 .....	21
应用数据 .....	23
数据表 .....	25

# Vickers 的优势

**Vickers** 认识到用成本效益高的液压系统提高机器性能、效率和可靠性的需要。Vickers 蓄能器帮助实现这些目标，同时贡献于降低能量消耗、降低噪声级及减少液压系统泄漏和维修费用。

**Vickers** 提供各种规格、各种气囊材料、各种油口配置和各种压力额定值的气囊式，活塞式和隔膜式蓄能器以保证最佳的设计灵活性。还保证用于结构和制造中的材料受到按严格规范的控制并以 Vickers 的严肃的担保为后盾。

**制造** 是在由各种全美和各州机构认可并监督的工厂进行的。例如，该工厂被核准使用美国机械工程师学会 (ASME) 的 U 代号来证明蓄能器符合 ASME 锅炉与压力容器规程第 1 章第 1 节的全部要求。按要求也可采用其他规程。符合美国政府的 MIL-I-45208A 的质量控制体系适时地、始终地保证一致的很高的产品质量。

## **Vickers 蓄能器为客户 提供以下优势**

### **较低的系统装置成本**

蓄能器辅助液压技术可以减小泵和电机的规格，结果所用油液较少，油箱较小，冷却容量减小。

### **降低能量成本**

在使用蓄能器的高性能工业设备中，成本节省可多达 30%。

### **较少的泄漏和维修费用**

降低系统冲击的能力将延长元件寿命，减少管接头处泄漏并把液压系统维修费用减至最少。

### **提高性能**

小惯量蓄能器能提供瞬态响应时间以满足尖峰流量需求。它还有助于在使用变量泵的系统实现恒定压力以提高生产率和质量。

### **降低噪声级**

减小了泵和电机的规格，再加上系统冲击的吸收，使整个机器的噪声级降低，并使操作者提高效率。

### **柔性设计方法**

各种类型与规格的蓄能器，包括附件，为运用设计方法提供了灵活性和便利。

除了本样本中所介绍的标准产品之外，Vickers 有能力提供特制的蓄能器壳体、气囊和油口以满足客户的特殊技术要求。还能提供特殊的覆盖以对付腐蚀性工作油液。请与您当地的经销商或 Vickers 代理人联系以讨论您的要求。

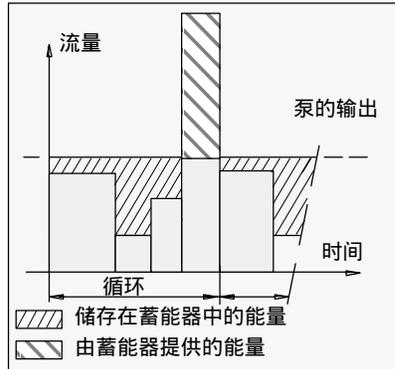
# 基本型号与特征

类型	型号	特征
底部装拆	A2**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 种规格从 0.16 l 至 57 l ( 10in<sup>3</sup> 至 15 USgal.)</li> <li>• 207 bar ( 300 psi) 和 345 bar( 5000 psi ) 额定值</li> <li>• 各种气囊材料</li> <li>• 可与其他公司生产的元件互换</li> </ul>
顶部装拆	A3**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可从两端保养</li> <li>• 207 bar ( 300 psi) 和 345 bar ( 5000 psi ) 额定值</li> <li>• 各种气囊材料</li> <li>• 在压力下不能分解</li> </ul>
大流量	A4**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大至 3372 l / min ( 600 USgpm ) 的流量</li> <li>• 5 种规格, 额定 207 bar ( 3000 psi )</li> <li>• 符合 4:1 安全性要求</li> <li>• 各种气囊材料</li> </ul>
传递隔离件	A5**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 207 bar ( 300 psi) 和 345 bar ( 5000 psi ) 额定值</li> <li>• 内装压力溢流</li> <li>• 直螺纹油口或 SAE 对分法兰油口</li> <li>• 用于油、水或化学品者有货</li> </ul>
气瓶	A6**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合 4:1 安全性要求</li> <li>• 在压力下不能分解</li> <li>• 7 种规格, 大至 57 l ( 15 USgal )</li> <li>• 各种气口可选有货</li> </ul>
冲击吸收器	A7**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 种规格从 9.5 l 至 454 l ( 2.5 至 120 USgal )</li> <li>• 19 bar 至 35 bar ( 275 或 500 psi ) 额定值</li> <li>• 用于油、水或化学品者有货</li> <li>• 在很宽的温度范围内工作</li> </ul>
液压垫	A8**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 不可拆, 经济型设计</li> <li>• 结构紧凑, 重量轻</li> <li>• 元件额定于 138 bar (2000 psi)</li> <li>• 4 种规格从 0.5 l 至 3.8 l ( 30in<sup>3</sup> 至 230in<sup>3</sup>)</li> </ul>
隔膜式	A9**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 结果紧凑, 重量轻</li> <li>• 符合 4:1 安全性要求</li> <li>• 9 种规格至 3.5 l ( 215in<sup>3</sup>)</li> <li>• 工作压力至 207 bar ( 3000 psi )</li> </ul>
活塞式	AP**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 种规格从 0.95 l 至 38 l ( 1qt 至 10 USgal )</li> <li>• 元件额定于 207 bar (3000 psi)</li> <li>• 符合 4:1 安全性要求</li> <li>• 紧凑而简单的设计提供长寿命</li> </ul>

# 应用优点

## 1. 减小装机功率

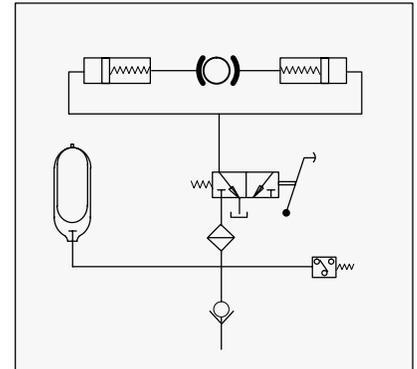
用蓄能器作为能量储存装置有效地减小液压泵的所需流量容量。这减小了装机功率。



1.

## 2. 应急性和安全性

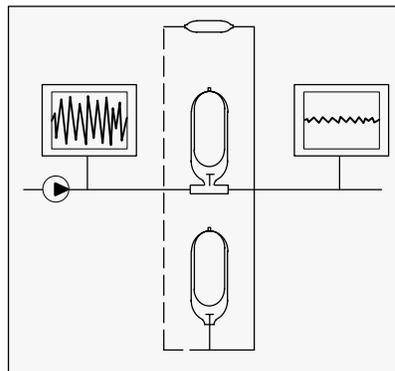
经常保持有压状态的蓄能器允许根据需要瞬时和/或重复操作(制动, 开门等)。



2.

## 3. 阻尼脉动和降低噪声

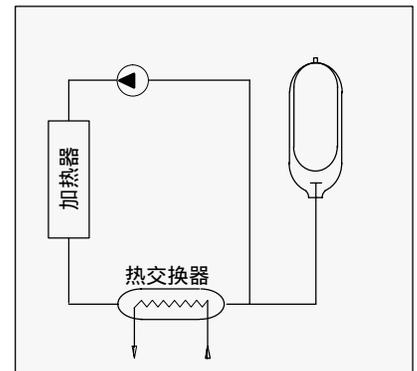
为阻尼由泵的脉动引起的压力变化, 蓄能器由于其气囊的小惯量可以做到, 以提高工作精度并降低设备的噪声级。



3.

## 4. 热膨胀

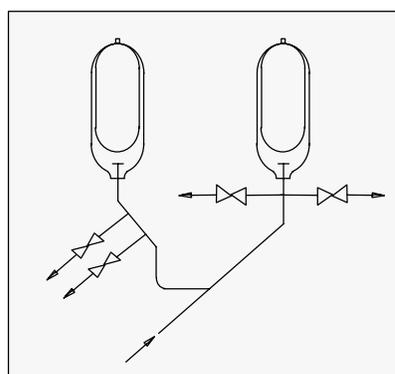
通过设置蓄能器而吸收在密闭液压回路中由温度变化而引起的压力差别。



4.

## 5. 冲击控制

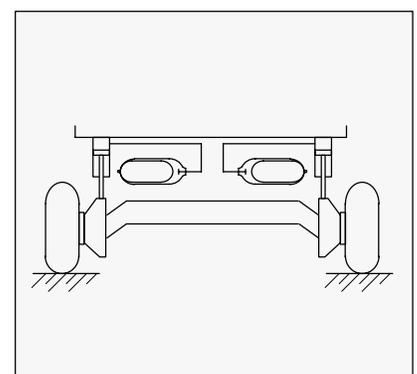
设计成保护大体积流量系统免遭冲击和水击之害。为了保护该系统, 一个正确确定尺寸和在系统中的位置的蓄能器把压力波振荡转换成易被该蓄能器所吸收的液体质量的振荡, 从而把压力峰值抑制到可接受的水平。



5.

## 6. 重型车辆的悬挂

在维修设备、平板运输车等上, 一个连接于悬挂腔的蓄能器起一个可调吸震器的作用。



6.

# 概述

## 概述

囊式和活塞式蓄能器的壳体是由均质无缝管制造的。在囊式蓄能器中，壳体的一端或两端用旋压或锻造工序制成半球形。在锻造工序之后所有壳体都经严格的热处理并消除内应力，以确保符合所需的机械性质。

已经能用能适应低温（低至 -45° F）和高温（高达 400° F）的最先进的合成橡胶开发出全系列气囊。这些同一气囊材料与大多数油液相容。

一个计算机程序能计算不同合成橡胶的透气程度。这使我们得以推荐一种气囊材料并确定一个充气维护程序以适应我们的客户的需求。

油口包含一个防止气囊挤出的菌形阀。在设计油口组件时特别注意了防止紊流、压降和潜在的菌形阀提前关闭。一个强弹簧防止菌形阀的提前关闭。

囊式蓄能器的设计利用了气体与油液之间压缩性的明显差异。装在壳体内的气囊预先充以氮气到由将要进行的工作所决定的压力。

充气之后，气囊占据着壳体的整个容积（图 1）。从此，其工作可分成三个阶段。

第 1 阶段：当系统中的液压泵使油液进入该蓄能器时，封入气囊中的氮气压缩，其压力升高（图 2）。

第 2 阶段：当油液压力与氮气压力平衡时，气囊停止变形。在此阶段该气囊不承受任何异常的机械应力，而且由于其设计使横向变形形成三叶形（图 3）。

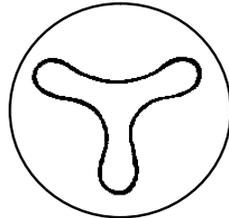
第 3 阶段：根据需要，系统压力下降而所储存的油液在压缩氮气所施加的压力下返回系统。在液压系统完成功能时，蓄能器恢复到图 2 中所示的阶段。

## 气囊材料

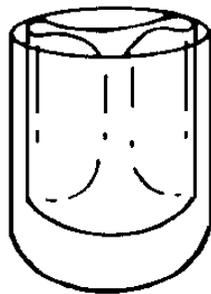
下列气囊材料随时有货。丁腈橡胶气囊和密封件是标准型并适用于大多数液压传动应用场合，供应其他材料为的是适应各种油液、工作温度及透气性要求。遇有特殊要求时请咨询您的 Vickers 代理人。

## 气囊材料

- BN - 丁腈橡胶
- VT - 氟橡胶
- BL - 丁基橡胶
- EP - 乙丙橡胶
- CW - 针对低温用途（-40° F 至 248° F）配料的专用丁腈橡胶
- HL - 针对需要极低的透气性的用途的聚环氧氯丙烷



三叶形



# 技术支持

无论对于标准的液压传动还是某些比较怪异的东西，我们的工程师都具有经验笔知识来帮助您的系统确定最佳的蓄能器。

一个丰富的应用数据库和计算机辅助设计使我们得以用有限元分析进行应力计算。仿真软件综合了所有的物理现象以便优化蓄能器尺寸建议。

下面是可通过此系统进行的某些典型的应用计算的清单：

- 油液储存
- 脉动阻尼
- 冲击控制
- 吸油稳定化
- 透气性
- 压降
- 热膨胀
- 噪声衰减
- 大流量性能

请使用这本小册子末尾的数据单提供关于您的应用场合的心要信息。产品规格如系统油液应在 A 部分注明。特殊的应用信息应包括在适当的部分里。

## 认证

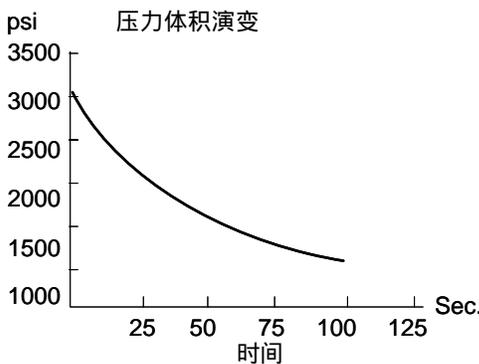
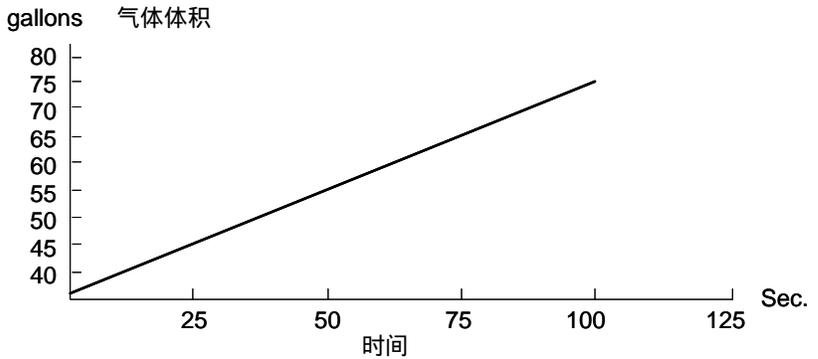
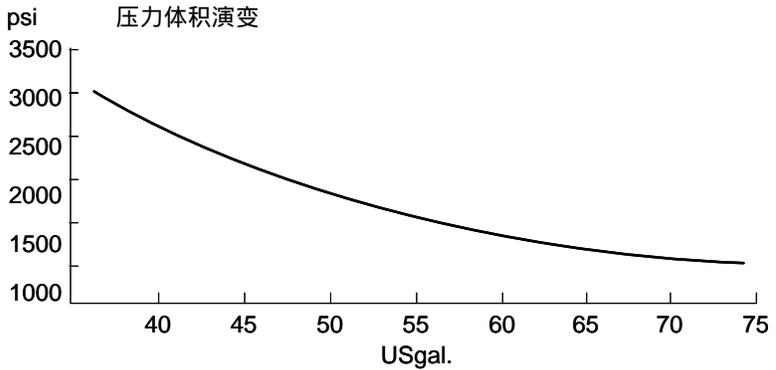
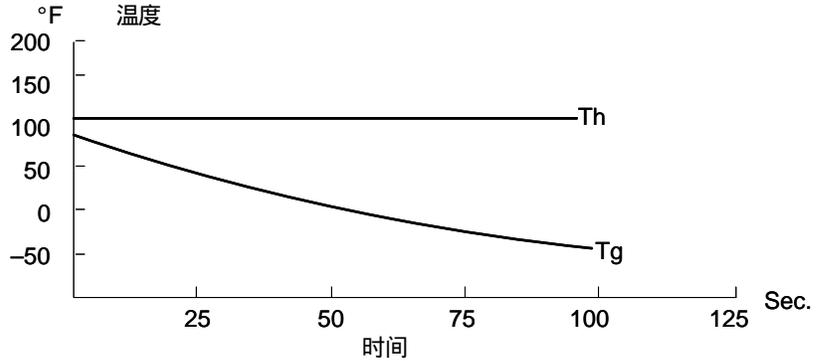
Vickers 蓄能器可按大多数压力容器认证供货：

- 澳大利亚 - Australian Standards
- 奥地利、比利时、德国 - T.U.V.
- 法国 - Service des mines
- 英国 - British Standards
- 荷兰 - Stoomwezen
- 意大利 - ISPESL
- 日本 - J.I.S.
- 挪威 - D.N.V.
- 瑞士 - S.V.D.B.
- 瑞典 - AB Statens
- 加拿大 - 不同省的 CRN
- 美国 - ASME

对于外国认证将要加价。

## 囊式蓄能器维修资料

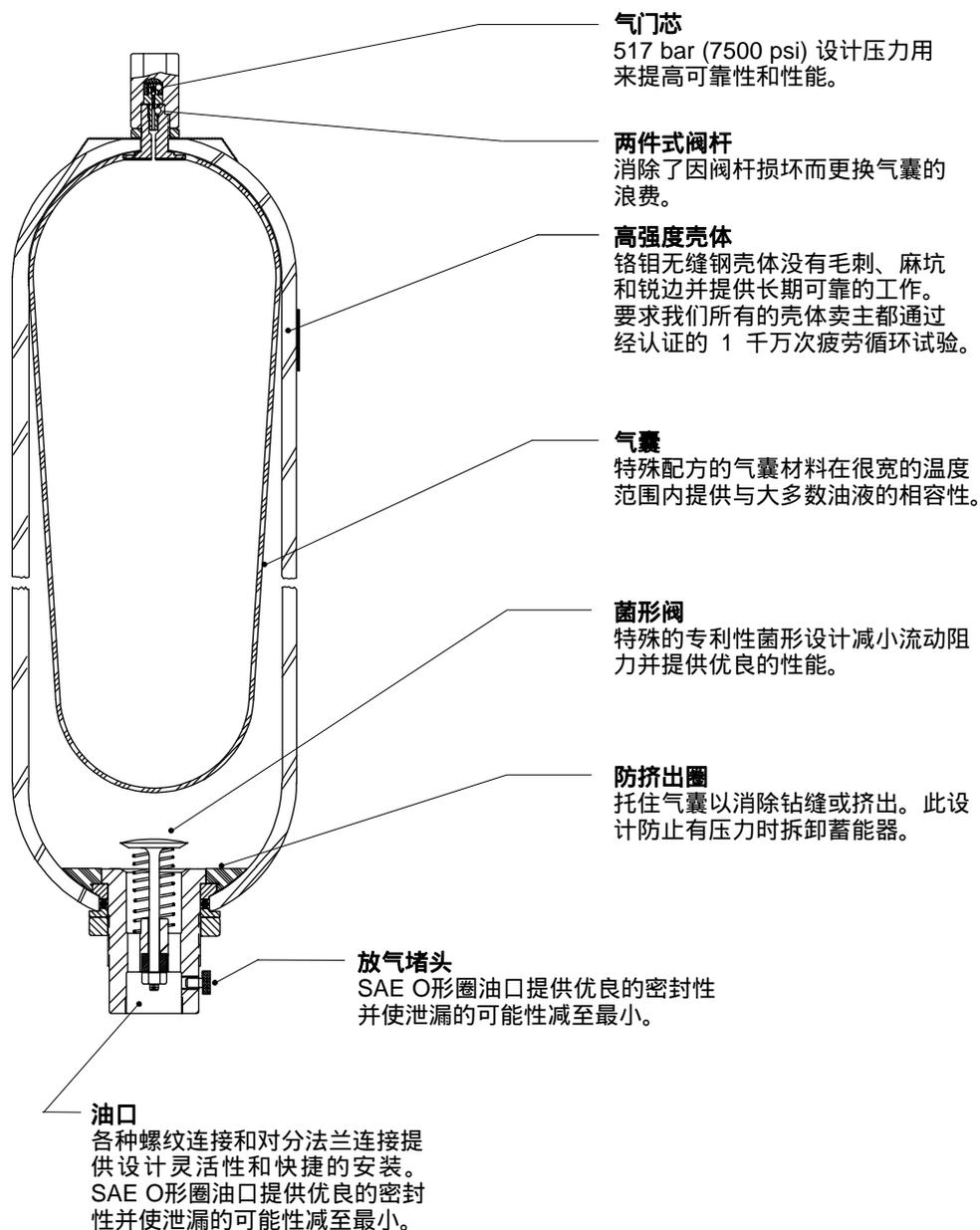
订购维修资料 - # I-3980-S



# 囊式蓄能器

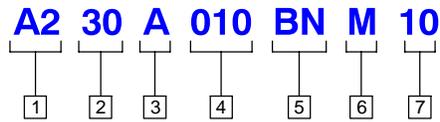
## 特征和优点

- 以 4:1 的安全系数符合 A.S.M.E 规范。
- 具有外国认证者也有货。
- 可与许多竞争者的元件互换。
- 特殊配方的气囊材料在较长的充气间隔内提供极低的透气性。
- 顶部装拆型可以快捷而方便地保养而无须从油路块或管路上拆下。



# 底部装拆

## 型号编法



### 1 类型

A2 – 标准型，底部装拆

### 2 压力额定值

30 – 210 bar (3000 psi)  
50 – 345 bar (5000 psi)

### 3 油口配置

A – 3/4" 直螺纹  
B – 1 1/16" 直螺纹  
C – 1 5/16" 直螺纹  
D – 1 5/8" 直螺纹  
E – 1 7/8" 直螺纹  
F – 1 1/4" 对分法兰(代号 61)  
G – 2" 对分法兰(代号 61)  
H – 1 1/2" 对分法兰(代号 62)  
P – NPTF 管螺纹(不推荐)

### 4 规格

010 – 0,16 l (10 in<sup>3</sup>)  
030 – 0,473 l (1 US pint)  
060 – 0,946 l (1 US quart)  
230 – 3,79 l (1 USgal.)  
578 – 9,46 l (2.5 USgal.)  
05G – 18,9 l (5 USgal.)  
10G – 37,9 l (10 USgal.)  
15G – 56,8 l (15 USgal.)

### 5 气囊材料

BN – 丁腈橡胶(标准)  
VT – 氟橡胶  
BL – 丁基橡胶  
EP – 乙丙橡胶  
CW – 寒冷气候  
HL – 聚环氧氯丙烷

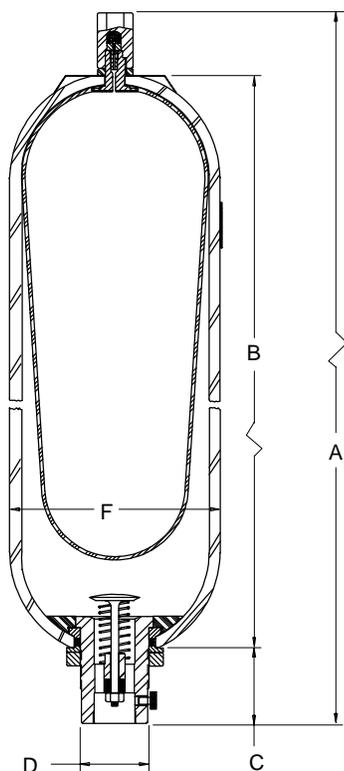
### 6 使用

M – 石油型油液  
W – 水  
S – 不锈钢

### 7 设计号

# 底部装拆

## 安装连接尺寸



型号	规格	A		C	D 直径	E 油口可选 (见型号编法)	F 直径	重量 kg (lbs)
		mm	(inches)					
-30	010	295,7	200,7	46,2		A, P	56,1	2,13
		(11.64)	(7.90)	(1.82)			(2.21)	(4.7)
	030	247,7	171,5	53,8	38,1	B, P	88,9	3,18
		(9.75)	(6.75)	(2.12)	(1.50)		(3.50)	(7)
	060	292,1	193,5	50,8	44,5	C, P	114,3	4,54
		(11.5)	(7.62)	(2.0)	(1.75)		(4.50)	(10)
	230	444,5	279,4	85,9	60,5	D, F, P	171,5	15,4
		(17.5)	(11.0)	(3.38)	(2.38)		(6.75)	(34)
-50	578	558,8	406,4	88,9	76,2	E, G, P	230	31,3
		(22.0)	(16.0)	(3.5)	(3.0)		(9.06)	(69)
	05G	870	711,2	88,9	76,2	E, G, P	230	54,4
		(34.25)	(28.0)	(3.5)	(3.0)		(9.06)	(120)
	10G	1372	1232	88,9	76,2	E, G, P	230	99,8
	(54.0)	(48.5)	(3.5)	(3.0)		(9.06)	(220)	
-50	15G	1969	1829	88,9	76,2	E, G, P	230	138
		(77.5)	(72.0)	(3.5)	(3.0)		(9.06)	(305)
	578	577,9	406,4	88,9	76,2	H, P	242,8	57,2
		(22.75)	(16.0)	(3.5)	(3.0)		(9.56)	(126)
-50	05G	889	717,6	88,9	76,2	H, P	242,8	103
		(35.0)	(28.25)	(3.5)	(3.0)		(9.56)	(226)
	10G	1416	1245	88,9	76,2	H, P	242,8	155
		(55.75)	(49.0)	(3.5)	(3.0)		(9.56)	(341)
-50	15G	2013	1842	88,9	76,2	H, P	242,8	223
		(79.25)	(72.5)	(3.5)	(3.0)		(9.56)	(491)

### 油口修理套件

型号	件号
A2 30 C 060 BN	02-316867
A2 30 D 230 BN	02-316868
A2 30 E 578 BN	02-316869
A2 50 E 15G BN	02-316869

包含：油口，螺母，防挤出圈和密封件

### 密封套件

型号	件号
A2 30 ** 060 BN	02-316870
A2 30 ** 230 BN	02-316871
A2 30 ** 578 BN	02-316872
A2 50 ** 15G BN	02-316872

包含：防挤出圈和油口端部密封件

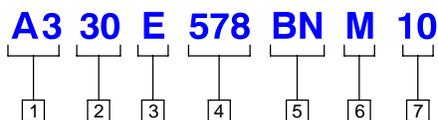
### 气囊

型号	件号
A2 30 ** 060 BN	02-316860
A2 30 ** 230 BN	02-316861
A2 30 ** 578 BN	02-316862
A2 30 ** 05G BN	02-316863
A2 30 ** 10G BN	02-316864
A2 30 ** 15G BN	02-316865
A2 50 ** 578 BN	02-316866

包含：皮囊，充气阀，防挤出圈密封件

# 顶部拆装

## 型号编法



### 1 类型

A3 – 顶部装拆的蓄能器

### 2 压力额定值

30 – 210 bar (3000 psi)  
50 – 345 bar (5000 psi)

### 3 油口配置

E – 1 7/8" 直螺纹  
G – 2" 对分法兰(代号 61)  
H – 1 1/2" 对分法兰(代号 62)  
P – NPTF 管螺纹(不推荐)

### 4 规格

578 – 9,46 l (2.5 USgal.)  
05G – 18,9 l (5 USgal.)  
10G – 37,9 l (10 USgal.)  
15G – 56,8 l (15 USgal.)

### 5 气囊材料

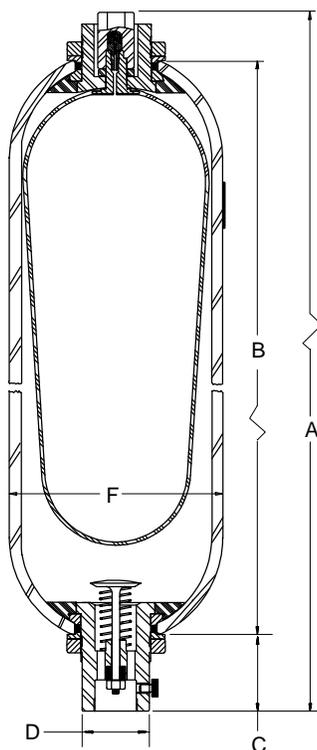
BN – 丁腈橡胶(标准)  
VT – 氟橡胶  
BL – 丁基橡胶  
EP – 乙丙橡胶  
CW – 寒冷气候  
HL – 聚环氧氯丙烷

### 6 使用

M – 石油型油液  
W – 水  
S – 不锈钢

### 7 设计号

## 安装连接尺寸



型号	规格	A mm (inches)	B mm (inches)	C	D 直径	E 油口可选 (见型号编法)	F 直径	重量 kg (lbs)
-30	578	533,4 (21.0)	381 (15.0)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, G, P	230 (9.06)	36,3 (80)
	05G	844,6 (33.25)	692,2 (27.25)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, G, P	230 (9.06)	54,4 (120)
	10G	1372 (54.0)	1219 (48.0)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, G, P	230 (9.06)	99,8 (220)
	15G	1969 (77.5)	1816 (71.5)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, G, P	230 (9.06)	138 (305)
-50	578	546 (21.5)	406,4 (16.0)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, H, P	242,8 (9.56)	54,4 (120)
	05G	857 (33.75)	717,6 (28.25)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, H, P	242,8 (9.56)	99,8 (220)
	10G	1384 (54.5)	1245 (49.0)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, H, P	242,8 (9.56)	152 (335)
	15G	1981 (78.0)	1842 (72.5)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, H, P	242,8 (9.56)	220 (485)

### 油口修理套件

型号	件号
A3 30 E 578 BN	02-316869
A3 50 E 15G BN	02-316869

### 密封套件

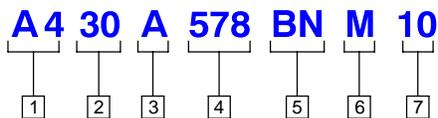
型号	件号
A3 30 ** 578 BN	02-316872
A3 50 ** 15G BN	02-316872

### 气囊

型号	件号
A3 30 ** 578 BN	02-316862
A3 30 ** 05G BN	02-316863
A3 30 ** 10G BN	02-316864
A3 30 ** 15G BN	02-316865
A3 30 ** 578 BN	02-316866

# 大流量蓄能器

## 型号编法



### 1 类型

A4 – 大流量蓄能器

### 2 压力额定值

30 – 210 bar (3000 psi)

### 3 油口配置

A – 4 1/4" 直螺纹  
P – NPTF 管螺纹(不推荐)

### 4 规格

578 – 9,46 l (2.5 USgal.)  
05G – 18,9 l (5 USgal.)  
10G – 37,9 l (10 USgal.)  
15G – 56,8 l (15 USgal.)

### 5 气囊材料

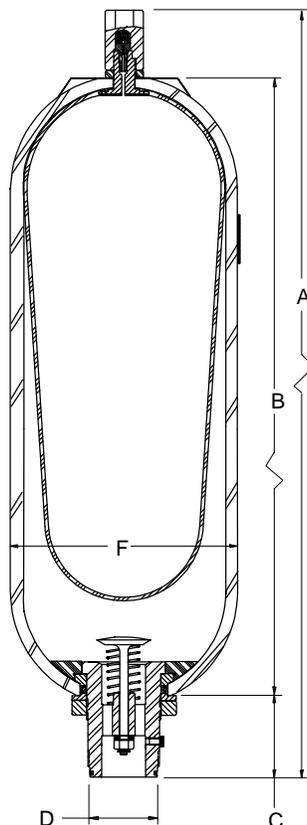
BN – 丁腈橡胶(标准)  
VT – 氟橡胶  
BL – 丁基橡胶  
EP – 乙丙橡胶  
CW – 寒冷气候  
HL – 聚环氧氯丙烷

### 6 使用

M – 石油型油液  
W – 水  
S – 不锈钢

### 7 设计号

## 安装连接尺寸



型号	规格	A	B	C	D	E	F	重量
		mm (inches)			直径	油口可选 (见型号编法)	直径	kg (lbs)
-30	578	571,5 (22.5)	393,7 (15.5)	136,7 (5.38)	101,6 (4.0)	A, P	230 (9.06)	36,3 (80)
	05G	882,7 (34.75)	704,9 (27.75)	136,7 (5.38)	101,6 (4.0)	A, P	230 (9.06)	54,4 (120)
	10G	1409,7 (55.5)	1232 (48.5)	136,7 (5.38)	101,6 (4.0)	A, P	230 (9.06)	99,8 (220)
	15G	2007 (79.0)	1829 (72.0)	136,7 (5.38)	101,6 (4.0)	A, P	230 (9.06)	138 (305)

### 油口修理套件

型号	件号
A4 30 A 578 BN	02-316874
A4 30 A 15G BN	02-316874

### 密封套件

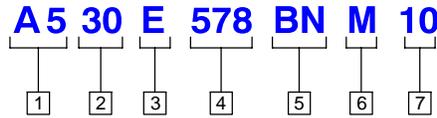
型号	件号
A4 30 * 578 BN	02-317650
A4 30 * 15G BN	02-317650

### 气囊

型号	件号
A4 30 * 578 BN	02-316682
A4 30 * 05G BN	02-316683
A4 30 * 10G BN	02-316684
A4 30 * 15G BN	02-316685

# 传递隔离件蓄能器

## 型号编法



### 1 类型

A5 – 传递隔离件蓄能器

### 2 压力额定值

30 – 210 bar (3000 psi)  
50 – 345 bar (5000 psi)

### 3 油口配置

E – 1 7/8" 直螺纹  
G – 2" 对分法兰(代号 61)  
H – 1 1/2" 对分法兰(代号 62)  
P – NPTF 管螺纹(不推荐)

### 4 规格

578 – 9,46 l (2.5 USgal.)  
05G – 18,9 l (5 USgal.)  
10G – 37,9 l (10 USgal.)  
15G – 56,8 l (15 USgal.)

### 5 气囊材料

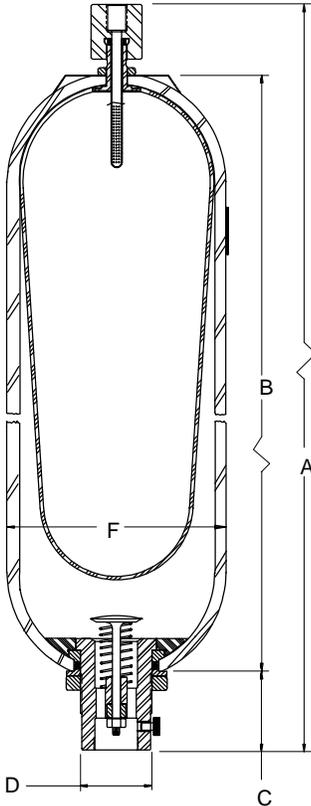
BN – 丁腈橡胶(标准)  
VT – 氟橡胶  
BL – 丁基橡胶  
EP – 乙丙橡胶  
CW – 寒冷气候  
HL – 聚环氧氯丙烷

### 6 使用

M – 石油型油液  
W – 水  
S – 不锈钢

### 7 设计号

## 安装连接尺寸



型号	规格	A mm (inches)	B mm (inches)	C mm (inches)	D 直径 mm (inches)	E 油口可选 (见型号编法)	F 直径 mm (inches)	重量 kg (lbs)
-30	578	533,4 (21.0)	394 (15.5)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, G, H, P	230 (9.06)	31,3 (69)
	05G	838 (33.0)	698,5 (27.5)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, G, H, P	230 (9.06)	54,4 (120)
	10G	1372 (54.0)	1232 (48.5)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, G, H, P	230 (9.06)	99,8 (220)
	15G	1969 (77.5)	1816 (72.0)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, G, H, P	230 (9.06)	138 (305)
-50	578	552 (21.75)	394 (15.5)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, H, G, P	242,8 (9.56)	57,2 (126)
	05G	857 (33.75)	699 (27.5)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, H, G, P	242,8 (9.56)	103 (226)
	10G	1391 (54.75)	1232 (48.5)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, H, G, P	242,8 (9.56)	155 (341)
	15G	1988 (78.25)	1829 (72.0)	88,9 (3.5)	76,2 (3.0)	E, H, G, P	242,8 (9.56)	223 (491)

### 油口修理套件

型号	件号
A5 30 E 578 BN	02-316869
A5 50 E 15G BN	02-316869

### 密封套件

型号	件号
A5 30 * 578 BN	02-316872
A5 50 * 15G BN	02-316872

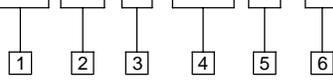
### 气囊

型号	件号
A5 30 * 578 BN	02-317651
A5 30 * 05G BN	02-317652
A5 30 * 10G BN	02-317653
A5 30 * 15G BN	02-317654
A5 50 * 578 BN	02-317655

# 气瓶

## 型号编法

**A6 30 E 060 M 10**



### 1 类型

A6 – 气瓶

### 2 压力额定值

30 – 210 bar (3000 psi)  
50 – 345 bar (5000 psi)

### 3 油口配置

C – 1 5/16" 直螺纹  
D – 1 5/8" 直螺纹  
E – 1 7/8" 直螺纹  
G – 2" 对分法兰 (代号61)  
H – 1 1/2" 对分法兰 (代号62)  
P – NPTF 管螺纹 (不推荐)

### 4 规格

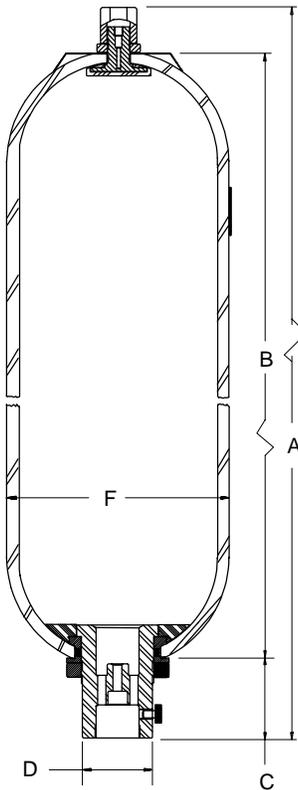
060 – 0,946 l (1 US quart)  
230 – 3,79 l (1 USgal.)  
578 – 9,46 l (2.5 USgal.)  
05G – 18,9 l (5 USgal.)  
10G – 37,9 l (10 USgal.)  
15G – 56,8 l (15 USgal.)

### 5 使用

M – 石油型油液  
W – 水  
S – 不锈钢

### 6 设计号

## 安装连接尺寸



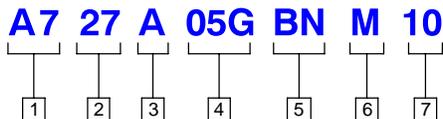
型号	规格	A B mm (inches)		C	D 直径	E 油口可选 (见型号编法)	F 直径	重量 kg (lbs)
-30	060	292,1 (11.5)	193,5 (7.62)	50,8 (2.0)	44,5 (1.75)	C, P	114,3 (4.50)	4,08 (9)
	230	444,5 (17.5)	279,4 (11.0)	85,9 (3.38)	60,5 (2.38)	D, P	171,5 (6.75)	14,5 (32)
	578	543 (21.38)	394 (15.5)	92 (3.62)	76,2 (3.0)	E, G, P	230 (9.06)	36,3 (80)
	05G	854 (33.62)	705 (27.75)	92 (3.62)	76,2 (3.0)	E, G, P	230 (9.06)	54,4 (120)
	10G	1381 (54.38)	1232 (48.5)	92 (3.62)	76,2 (3.0)	E, G, P	230 (9.06)	99,8 (220)
	15G	1978 (77.88)	1829 (72.0)	92 (3.62)	76,2 (3.0)	E, G, P	230 (9.06)	138 (305)
-50	578	577,9 (22.75)	406,4 (16.0)	92 (3.62)	76,2 (3.0)	H, P	242,8 (9.56)	57,2 (126)
	05G	889 (35.0)	717,6 (28.25)	92 (3.62)	76,2 (3.0)	H, P	242,8 (9.56)	103 (226)
	10G	1416 (55.75)	1245 (49.0)	92 (3.62)	76,2 (3.0)	H, P	242,8 (9.56)	155 (341)
	15G	2013 (79.25)	1842 (72.5)	92 (3.62)	76,2 (3.0)	H, P	242,8 (9.56)	223 (491)

### 密封套件

型号	件号
A6 30 * 060 BN	02-316870
A6 30 * 230 BN	02-316871
A6 30 * 578 BN	02-316872
A6 50 * 15G BN	02-316872

# 冲击吸收器

## 型号编法



### 1 类型

A7 - 冲击吸收器

### 2 工作压力

27 - 19 bar (275 psi)  
50 - 34 bar (500 psi)

### 3 油口配置

A - 3" 150# ANSI 法兰  
B - 4" 300# ANSI 法兰

### 4 规格

578 - 9,46 l (2.5 USgal.)  
05G - 18,9 l (5 USgal.)  
10G - 37,9 l (10 USgal.)  
25G - 94,6 l (25 USgal.)  
40G - 151 l (40 USgal.)  
80G - 303 l (80 USgal.)  
100G - 378,5 l (100 USgal.)  
120G - 454 l (120 USgal.)

### 5 气囊材料

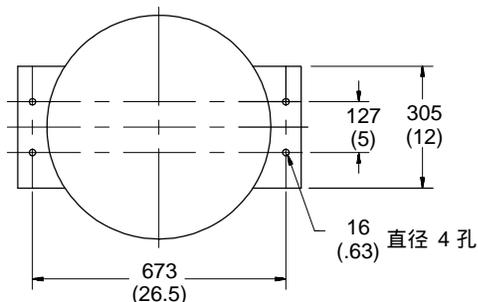
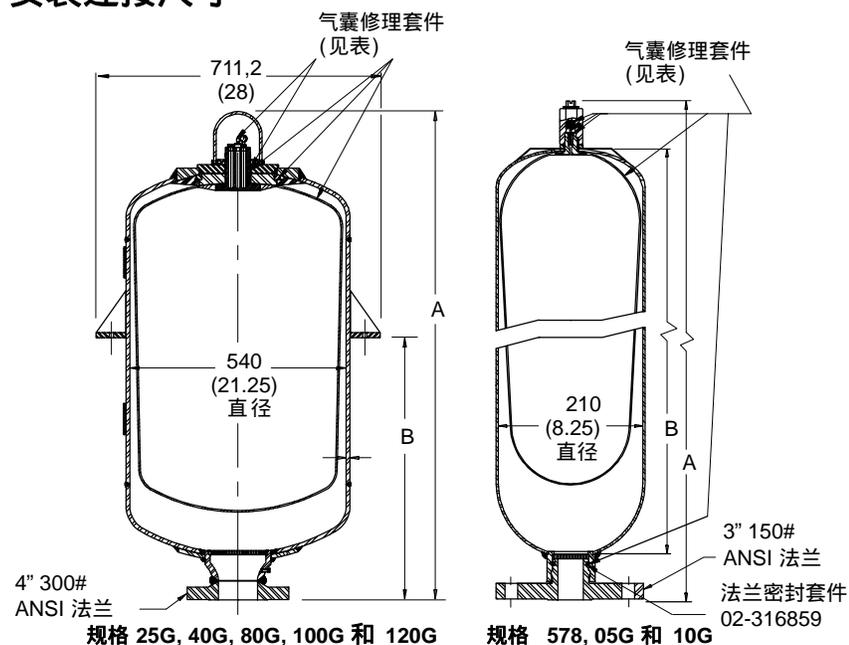
BN - 丁腈橡胶 (标准)  
VT - 氟橡胶  
BL - 丁基橡胶  
EP - 乙丙橡胶  
CW - 寒冷气候  
HL - 聚环氧氯丙烷

### 6 使用

M - 石油型油液  
W - 水  
S - 不锈钢

### 7 设计号

## 安装连接尺寸



型号	规格	A B		重量 kg (lbs)
		mm (inches)		
27-A-	578	429 (16.88)	318 (12.5)	13,6 (30)
	05G	734 (28.88)	622 (24.5)	19,1 (42)
	10G	1292 (50.88)	1175 (46.25)	30,8 (68)
50-B-	25G	914,4 (36)	431,8 (17.0)	140,6 (310)
	40G	1118 (44)	546,1 (21.5)	167 (368)
	80G	1676 (66)	927,1 (36.5)	295 (650)
	100G	2159 (85)	927,1 (36.5)	397 (875)
	120G	2616 (103)	1257 (49.9)	453,6 (1000)

气囊	
型号	件号
A 578 BN	02-316851
A 05G BN	02-316852
A 10G BN	02-316853
B 25G BN	02-316854
B 40G BN	02-316855
B 80G BN	02-316856
B 100G BN	02-316857
B 120G BN	02-316858

# 液压垫蓄能器

液压垫是针对其中更换元件而不是修理它更为现实的大量的经济场合专门设计的一种不可修理的蓄能器。

## 液压垫蓄器 138 bar (2000 psi)

### 特点

- 紧凑、重量轻、简单的结构

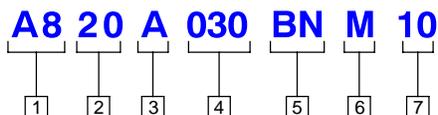
- 为免维修工作而永久密封
- 安装和更换快捷方便
- 工作寿命长

### 应用

- 农业机械
- 制动系统
- 建筑机械
- 长臂车辆的控制“浮动”

- 洗车系统
- 燃油管线
- 故障安全液压系统
- 叉车
- 机床
- 铁路设备
- 转向
- 张力控制
- 犁与机具的分离与复位
- 水系统

## 型号编法



### 1 类型

A8 – 液压垫蓄能器

### 2 压力额定值

20 – 138 bar (2000 psi)

### 3 油口配置

A – 3/4" 直螺纹  
 B – 1 5/16" 直螺纹  
 P – NPTF 管螺纹(不推荐)

### 4 规格

030 – 0,473 l (1 US pint)  
 060 – 0,946 l (1 US quart)  
 120 – 1,892 l (2 quart)  
 230 – 3,79 l (1 US gal.)

### 5 气囊材料

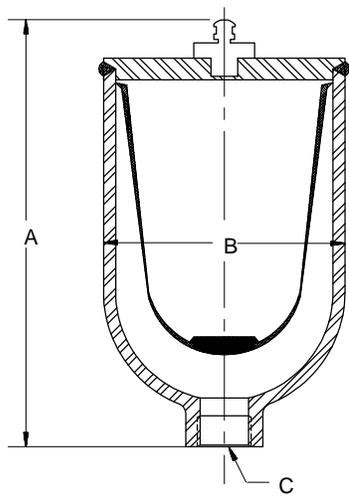
BN – 丁腈橡胶(标准)

### 6 使用

M – 石油型油液

### 7 设计号

## 安装连接尺寸

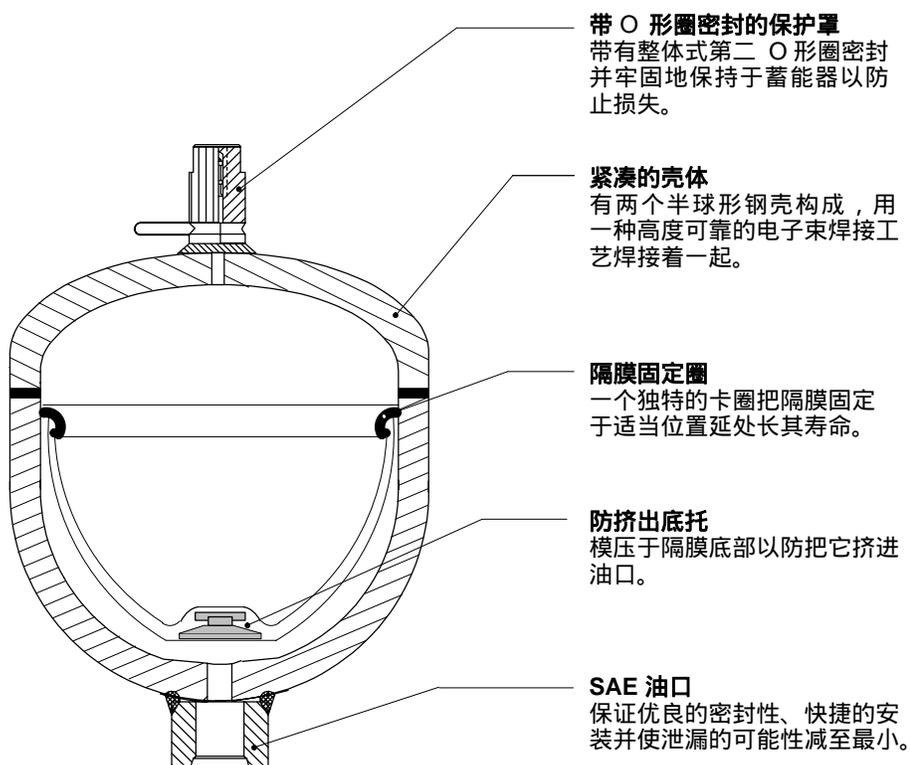


规格	A mm (inches)	B mm (inches)	C 油口可选 (见型号编法)	重量 kg (lbs)
030	216 (8.50)	95 (3.75)	A, P	3,18 (7)
060	260 (10.25)	117 (4.62)	A, P	6,4 (14)
120	319 (12.56)	146 (5.75)	B, P	660 (26)
230	383 (15.06)	178 (7.0)	B, P	1245 (49)

# 隔膜式蓄能器

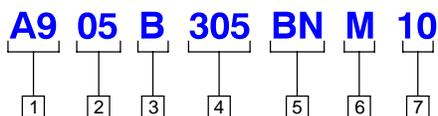
## 特征和优点

- 以 4 : 1 的安全系数符合 A.S.M.E. 规范。
- 可以安装成任何方位。
- 标准型可达到 8 : 1 的压缩比。  
(压缩比=工作压力/充气压力)
- 特殊配方的隔膜材料在较长的充气间隔内提供极低的透气性。



# 隔膜式蓄能器

## 型号编法



### 1 类型

A9 – 隔膜式蓄能器

### 2 压力额定值

20 – 138 bar (2000 psi)  
 23 – 159 bar (2300 psi)  
 30 – 210 bar (3000 psi)

### 3 油口配置

A – 9/16" 直螺纹  
 B – 3/4" 直螺纹

### 4 规格

005 – 0,08 l (5 in<sup>3</sup>)  
 020 – 0,32 l (20 in<sup>3</sup>)  
 030 – 0,5 l (30 in<sup>3</sup>)  
 045 – 0,73 l (45 in<sup>3</sup>)  
 60 – 0,98 l (60 in<sup>3</sup>)  
 85 – 1,4 l (85 in<sup>3</sup>)  
 215 – 3,5 l (215 in<sup>3</sup>)

### 5 气囊材料

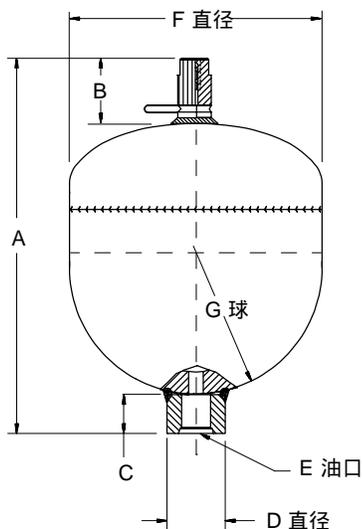
BN – 丁腈橡胶 (标准)

### 6 使用

M – 石油型油液

### 7 设计号

## 安装连接尺寸

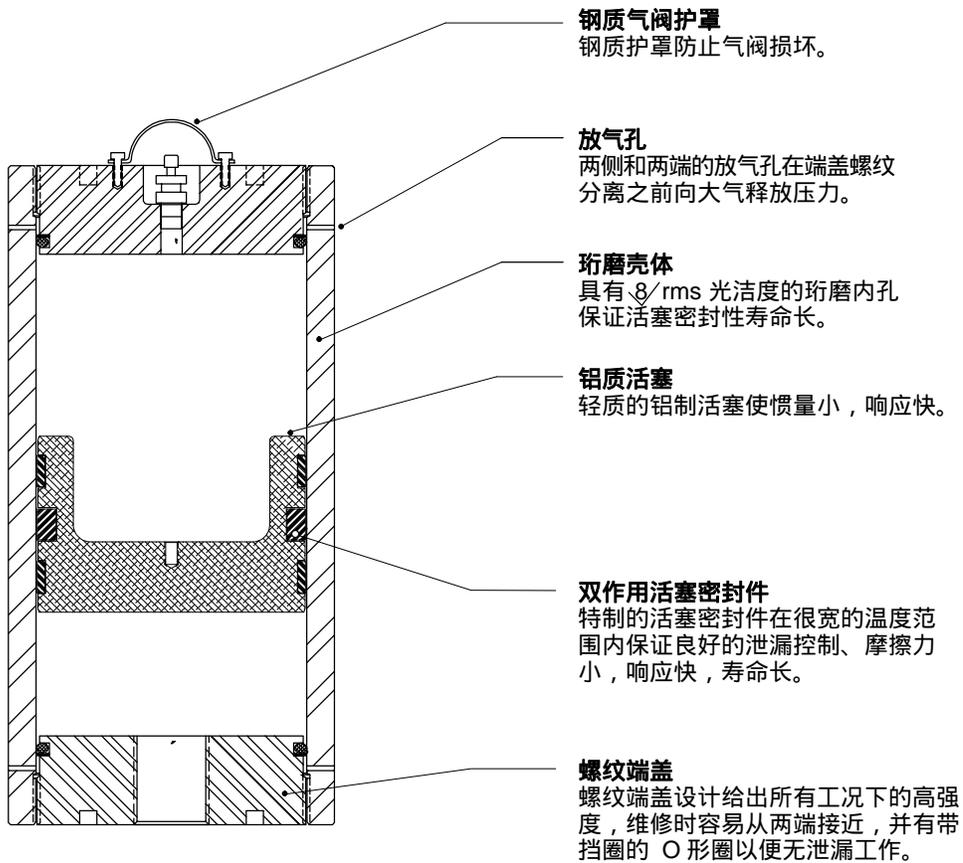


型号	规格	A B		C	D 直径	E 油口可选 (见型号编法)	F 直径	G	重量 kg (lbs)
		mm (inches)							
-20	060	187 (7.36)	34,8 (1.37)	16 (.63)	37,8 (1.49)	B	136 (5.35)	66 (2.6)	196 (7.7)
-23	030	155 (6.1)	34,8 (1.37)	16 (.63)	37,8 (1.49)	B	106 (4.17)	52,8 (2.08)	1,6 (3.5)
-30	005	119,4 (4.70)	34,5 (1.36)	16 (.63)	27,9 (1.1)	A	127,3 (5.01)	63,5 (2.5)	0,70 (1.54)
	045	179 (7.1)	34,5 (1.37)	16 (.63)	37,8 (1.49)	B	127 (5.0)	63,5 (2.5)	3,5 (7.8)
	085	205 (8.07)	34,8 (1.37)	16 (.63)	37,8 (1.49)	B	175 (6.9)	77,5 (3.05)	6 (13.2)
	215	315 (12.4)	34,8 (1.37)	16 (.63)	37,8 (1.49)	B	175 (6.9)	87,6 (3.45)	10,6 (23.3)

# 活塞式蓄能器

## 特征和优点

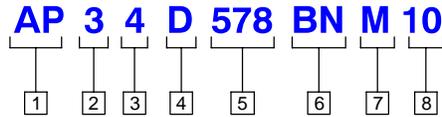
- 以 4:1 的安全系数符合 A.S.M.E. 规范\*。
- 可以安装成垂直或水平方位。
- 紧凑的结构提供最佳的效率、性能和寿命。
- 应用场合包括能量储存、热膨胀、冲击吸收和传递隔离件。



\* 不带 ASME “U” 印记

# 活塞式蓄能器

## 型号编法



### 1 类型

AP – 活塞式蓄能器

### 2 压力额定值

3 – 210 bar (3000 psi)

### 3 内孔直径

4 – 4.00" 直径  
6 – 5.50" 直径

### 4 油口配置

D – 1 5/8" - 12 直螺纹

### 5 规格

058 – 0,95 l (.25 USgal.)  
115 – 1,89 l (.50 USgal.)  
230 – 3,79 l (1.0 USgal.)  
346 – 5,7 l (1.5 USgal.)  
460 – 7,6 l (2.0 USgal.)  
578 – 9,46 l (2.5 USgal.)  
05G – 18,9 l (5 USgal.)  
075G – 28,4 l (7.5 USgal.)  
10G – 37,9 l (10 USgal.)

### 6 密封材料

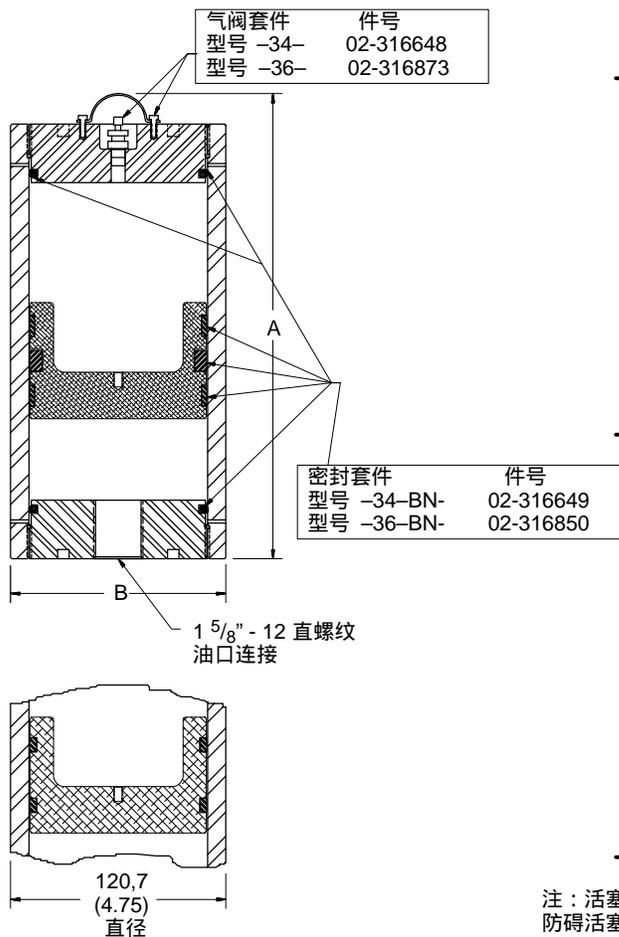
BN – 丁腈橡胶 (橡胶)  
VT – 氟橡胶  
EP – 乙丙橡胶

### 7 使用

M – 石油型油液  
W – 水  
S – 不锈钢

### 8 设计号

## 安装连接尺寸



型号	规格	A mm (inches)	B 直径 mm (inches)	重量 kg (lbs)
-34-	058	267 (10.5)	121 (4.75)	11,3 (25)
	115	394 (15.5)		16 (35)
	230	648 (25.5)		20,4 (45)
	346	902 (35.5)		25 (55)
	460	1156 (45.5)		31 (68)
	578	1397 (55.0)		36,3 (80)
-36-	230	464 (18.25)	171,4 (6.75)	32 (70)
	346	578 (22.75)		41 (90)
	460	692 (27.25)		54,4 (120)
	578	800 (31.5)		61,2 (135)
	05G	1359 (53.5)		95,3 (210)
	075G	1930 (76.0)		132 (290)
	10G	2540 (100.0)		168 (370)

注：活塞式蓄能器应仅在端盖处用托架和卡箍牢固支撑。不防碍活塞运动至关重要。

# 附件

- 可与所有类型的蓄能器（囊式、活塞式、隔膜式）合用。
- 设置橡胶衬垫以减少机械振动，并补偿壳体制造公差。
- 对规格 2.5 USgal 以上用一个鞍座。
- 固定设计提供在设备上的独立安装。
- 对于规格 1qt 至 2.5 USgal 用一个托架，而对于规格 10 至 15 USgal 用两个托架。
- 仅对垂直安装使用安装托架和鞍座。
- 电镀以防腐蚀。

## 成套工具和件号

完整成套工具件号 (1qt. - 15 USgal. 3000 psi) –	02-317656
完整成套工具件号, 顶部装拆 (2.5 USgal - 15 USgal. 3000 psi) –	02-317657
完整成套工具件号, 标准型和顶部装拆 (2.5 USgal - 15 USgal. 5000 psi) –	02-317658
端面叉形扳手 (仅用于活塞式蓄能器) –	02-317659

注：每套工具中包括气门芯工具、充气及压力表组件、钩形扳手和拉杆。

## 蓄能器维修工具

### 气囊拉杆

(囊式蓄能器) 拉杆有不同长度，用于不同规格的蓄能器。该拉杆连接于气囊的气阀，以便在重新组装时易于装进壳体。

### 钩形扳手

适合于所有的标准规格囊式蓄能器。用来拆装油口组件上的锁紧螺母。



### 气门芯修理工具

该气门芯修理工具用来拆装气门芯。还用它来修理气阀螺纹。

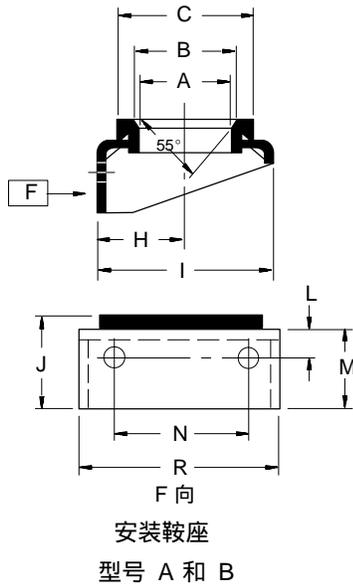
件号 02-317659

### 气门芯工具

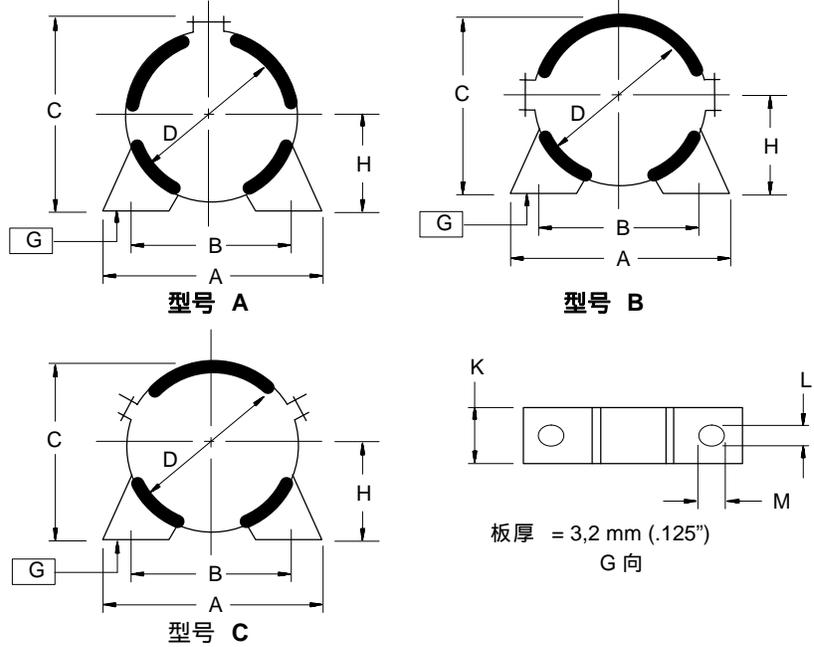
可用来拆装气门芯。

# 附件

## 结构支座



## 安装托架



## 托架尺寸

件号	型号	A		B		C		
		cm.	in.	cm.	in.	cm.	in.	
02-317660	1 加仑皮囊和 4.75" 活塞直径	A*	5.43	13.8	3.93	10.0	6.75	17.1
02-317661	1 加仑皮囊和 6.75" 活塞直径	B	7.40	18.8	5.78	14.7	7.12	18.1
02-317662	2-1/2 至 15 加仑皮囊 3000 psi	B	10.62	27.0	8.50	21.6	9.48	24.1
02-317663	2-1/2 至 15 加仑皮囊 5000 psi	C	11.90	30.2	9.80	24.9	10.27	26.1

D		E		H		K		L		M	
in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.
4.58	11.9	-	-	3.07	7.8	1.18	3.0	.35	.90	.55	1.4
6.61	16.8	9.43	23.9	3.62	9.2	1.57	4.0	.35	.90	.55	1.4
8.89	22.6	11.75	29.8	4.82	12.2	1.57	4.0	.35	1.5	.83	2.1
9.65	24.5	13.00	33.0	5.23	13.3	1.63	4.14	.35	1.5	.83	2.1

## 鞍座尺寸(包括橡胶座圈)

件号	A		B		C		H		I		J	
	in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.
02-317664	6.25	15.9	6.62	16.8	7.9	20.0	4.9	11.9	9.2	23.4	4.6	11.7
02-317665	6.25	15.9	6.69	17.0	7.9	20.0	5.23	13.3	9.2	23.4	4.6	11.7

K		L		M		N		R		重量	
in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.	in.	cm.	lb.	Kg
.66	1.6	1.0	2.5	4.0	10.1	7.9	20.0	10.2	26.0	3.2	1.4
.66	1.6	1.	2.5	4.0	10.1	7.9	20.0	10.2	26.0	3.4	1.5

注：所有尺寸仅对一般资料。

\* 也用于活塞式蓄能器。

\*\* 02-317662 用于 2.5 - 15 gal 3000 psi

02-317663 用于 2.5 - 15 gal 5000 psi

# 应用数据

## 油液清洁度

正确的油液状态对于液压元件和系统的长而满意的寿命来说至关重要。液压油液必须具有清洁度、材料及用来保护元件免遭磨损、提高粘度和清除空气的添加剂之间的正确平衡。

有关处理液压油液的正确方法的重要资料包括在 Vickers 出版物 561 《Vickers 系统污染控制指南》中，该出版物可从您当地的 Vickers 经销商处获得或通过与 Vickers 公司联系索取。561-C 中

包括过滤建议和控制油液状态的产品选择。

在常见条件下使用石油型油液时，推荐清洁度等级基于系统中的最高油液压力等级并用代号表示在下表中。石油型以外的油液、重载工作循环或极端温度是调整这些清洁度代号的理由。准确的细节见 Vickers 出版物 561-C。

Vickers 产品像任何产品一样在具有比所列者更高的清洁度代号的油液中也能相当满意地工作。其他制造商往往推荐高于所规定者的等级。然而，经验表明，在具有比下面所列者更高的清洁度代号的油液中，任何液压元件的寿命要缩短。这些代号业经证实能为所列产品(无论哪家制造商的)提供长而无故障的使用寿命。

产品	系统压力等级 bar (psi)		
	<70 ( <1000)	70-207 (1000-3000)	207+ ( 3000+)
蓄能器	20/18/15	19/17/14	18/16/13
定量叶片泵	20/18/15	19/17/14	18/16/13
定量叶片泵	18/16/14	17/15/13	
定量柱塞泵	19/17/15	18/16/14	17/15/13
定量柱塞泵	18/16/14	17/15/13	16/14/12
换向阀	20/18/15	20/18/15	19/17/14
压力/流量控制阀	19/17/14	19/17/14	19/17/14
CMX 阀	18/16/14	18/16/14	17/15/13
伺服阀	16/14/11	16/14/11	15/13/10
比例阀	17/15/12	17/15/12	15/13/11
缸	20/18/15	20/18/15	20/18/15
叶片马达	20/18/15	19/17/14	18/16/13
轴向柱塞马达	19/17/14	18/16/13	17/15/12
径向柱塞马达	20/18/14	19/17/13	18/16/13

# 数据表

请仔细阅读并填写部分 A 加上适用的应用部分。这样做您使我们得以提出最佳可能的解决方案以提高您的系统性能。

我们建议您复制此单并把它传真给我们

公司名称 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_  
地 址 \_\_\_\_\_ 城市 \_\_\_\_\_ 州和邮码 \_\_\_\_\_  
电 话 \_\_\_\_\_ 传真 \_\_\_\_\_

## A 产品技术规格:

内涂层 ..... \_\_\_\_\_  
外涂层 ..... \_\_\_\_\_  
壳体材料 ..... \_\_\_\_\_  
气囊材料 ..... \_\_\_\_\_  
设计认可 ..... \_\_\_\_\_  
安装地区(城市, 国家) ..... \_\_\_\_\_  
系统 油液 ..... \_\_\_\_\_  
最高工作温度 ..... °C ( ° F) \_\_\_\_\_  
最低工作温度 ..... °C ( ° F) \_\_\_\_\_  
最高工作压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_  
最低工作压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_  
油口连接 ..... \_\_\_\_\_

## B. 应用

### 1. 能量储存

所需油液体积 ..... l (USgal) \_\_\_\_\_  
循环时间(充液—放液) ..... (sec.) \_\_\_\_\_  
最高环境温度 ..... °C ( ° F) \_\_\_\_\_  
最低环境温度 ..... °C ( ° F) \_\_\_\_\_  
工作循环轮廓(阶段数、时间和压力) ..... (请附图或曲线图)  
最低工作压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_  
最高工作压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

### 2. 脉动阻尼

流量 ..... l/min (USgpm) \_\_\_\_\_  
泵的类型(柱塞式、叶片式、齿轮式等) ..... \_\_\_\_\_  
元件数(柱塞、叶片、齿等) ..... \_\_\_\_\_  
泵转速 ..... (rpm) \_\_\_\_\_  
工作温度 ..... °C ( ° F) \_\_\_\_\_  
工作压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_  
压力峰值(高和低) ..... bar (psi) \_\_\_\_\_  
公称管径 ..... (inches) \_\_\_\_\_  
最大允许压降 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_  
最低允许工作压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

# 数据表

### 3. 吸油稳定化:

流量 ..... l/min (USgpm) \_\_\_\_\_

泵的类型 (柱塞式、叶片式、齿轮式等) .....

元件数 (柱塞、叶片、齿等) .....

泵转速 ..... (rpm) \_\_\_\_\_

工作温度 ..... ° C (° F) \_\_\_\_\_

工作压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

公称管径 ..... (inches) \_\_\_\_\_

最低允许工作压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

如可能 (适用于 2 和 3 两部分):

    最低泵频率 ..... (Hz) \_\_\_\_\_

    最高泵频率 ..... (Hz) \_\_\_\_\_

蓄能器衰减超过 20 db 的带宽 .....

### 4. 冲击阻尼:

阀门开启\* .....

    操作时间 ..... (sec.) \_\_\_\_\_

阀门关闭\* (如可能请附阀门关闭顺序示意图) .....

泵起动时间 ..... (sec.)\* \_\_\_\_\_

泵停车时间 ..... (sec.)\* \_\_\_\_\_

    (如可能请附泵起动/停车顺序示意图)

管子特性

公称内径 ..... (inches) \_\_\_\_\_

管子壁厚 ..... (inches) \_\_\_\_\_

管子长度 ..... (feet) \_\_\_\_\_

管子材料 .....

管子的最高允许压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

液压特征:

泵\*/阀处的压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

    当最大流量 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

    当零流量 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

流量 ..... l/min (USgpm) \_\_\_\_\_

最高允许工作压力 ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

最低允许工作压力 (请提供系统配管示意图) ..... bar (psi) \_\_\_\_\_

\* 不适用时省略

### 5. 热膨胀:

系统总容积 ..... l (USgal.) \_\_\_\_\_

系统油液 .....

油液热膨胀系数 .....

请用传真或邮寄将此问卷返回 Vickers  
以得到产品技术支持: