

Hydraulic Cartridge Systems

产品选择指南

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



有关所有 Parker 产品的用户安全责任声明

警告 — 用户责任

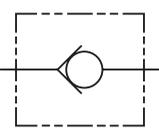
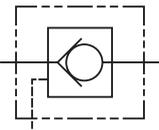
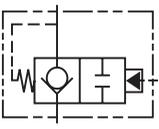
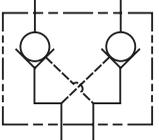
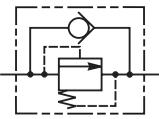
本文所述产品或相关物品的故障或对其进行的不当选择或使用可能导致死亡、人身伤害和财产损失。

- 本文档及 Parker-Hannifin Corporation、其子公司和其授权经销商提供的其他信息为具有专业知识的用户提供了产品或系统选择，以便他们进一步调查和研究。

- 用户可通过自行分析和测试，独自负责就系统和组件作出最终选择，并确保符合有关性能、耐用性、维护、安全和警告方面的所有应用要求。用户必须对各方面的应用进行分析，遵守适用的行业标准，并遵守 Parker 或其子公司或授权经销商提供的最新产品目录和任何其他材料中有关产品的信息。

- Parker 或其子公司或授权经销商根据用户提供的数据或规格提供组件或系统产品选择，在此前提下，用户应自行负责确定该类数据和规格是否完全适用于所有应用场合以及组件或系统的可合理预见的用途。

单向阀	CV 单向阀
梭阀	SH 梭阀
负载和马达控制阀门	LM 负载和马达控制阀门
流量控制阀	FC 流量控制阀
压力控制阀	PC 压力控制阀
逻辑元件阀	LE 逻辑元件阀
方向控制阀	DC 方向控制阀
手控阀	MV 手控阀
电磁阀	SV 电磁阀
比例阀	PV 比例阀
线圈与电子元件	CE 线圈和电子元件
阀体与插孔	BC 阀体与插孔
技术数据	TD 技术数据

系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
标准单向阀				
	D1A060..... 2U	嵌入式单向阀, 球形.....	145/38	420/6000
	D1B125..... 2C	嵌入式单向阀, 球形.....	500/132	420/6000
	D0WB2..... CAVOW-2	插装式单向阀, 球形.....	3.5/0.9	420/6000
	D02B2..... C08-2	插装式单向阀, 球形.....	45/12	420/6000
☆	CVH081P..... C08-2	插装式单向阀, 座阀型.....	38/10	350/5000
☆	CVH103P..... C10-2	插装式单向阀, 座阀型.....	60/16	350/5000
	D04B2..... C10-2	插装式单向阀, 球形.....	160/42	420/6000
	CVH121P..... C12-2	插装式单向阀, 座阀型.....	121/32	350/5000
	D06B2P..... C16-2	插装式单向阀, 座阀型.....	280/74	420/6000
	CVH161P..... C16-2	插装式单向阀, 座阀型.....	226/60	350/5000
	CVH201P..... C20-2	插装式单向阀, 座阀型.....	303/80	350/5000
☆	CVH104P..... C10-2	插装式单向阀, 座阀型 2至1流动路径.....	19/5	350/5000
	D06C2..... C16-2	插装式单向阀, 座阀型 2至1流动路径.....	500/132	420/6000
先导式单向阀				
	CP084P..... C08-3	单先导式单向阀, 先导控制在油口 1.....	19/5	207/3000
☆	CPH104P..... C10-3	单先导式单向阀, 先导控制在油口 1.....	30/8	350/5000
	CPH124P..... C12-3	单先导式单向阀, 先导控制在油口 1.....	75/20	350/5000
☆	CSP(H)081.....	单先导式单向阀组件.....	38/10	350/5000
☆	CSP(H)103.....	单先导式单向阀组件.....	60/16	350/5000
	CSP(H)161.....	单先导式单向阀组件, 钢制阀体.....	226/60	350/5000
	D4A020..... 53-1	单先导式单向阀, 先导控制在油口 3.....	30/8	420/6000
	D4A040..... 68-1	单先导式单向阀, 先导控制在油口 3.....	60/16	420/6000
	D3B125..... 3C	单先导式单向阀, 先导控制在油口 3.....	150/40	420/6000
	CPC101P..... C10-3	先导闭合式单向阀, 先导控制在油口 3.....	20/5	420/6000
				
双先导式单向阀				
	CPD084P..... C08-4	双先导插装式单向阀.....	19/5	207/3000
☆	CDP(H)081.....	双先导式单向阀组件.....	38/10	350/5000
☆	CDP(H)103.....	双先导式单向阀组件.....	60/16	350/5000
	CDP(H)161.....	双先导式单向阀组件, 钢制阀体.....	226/60	350/5000
带热溢流阀的单向阀				
	D04F2..... C10-2	带热溢流阀的单向阀, 溢流时由油口 2 到 1.....	130/40	420/6000

*铝制阀体额定值为 207 Bar/3000 PSI。

☆表示新型 Winner's Circle 产品系列。



CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

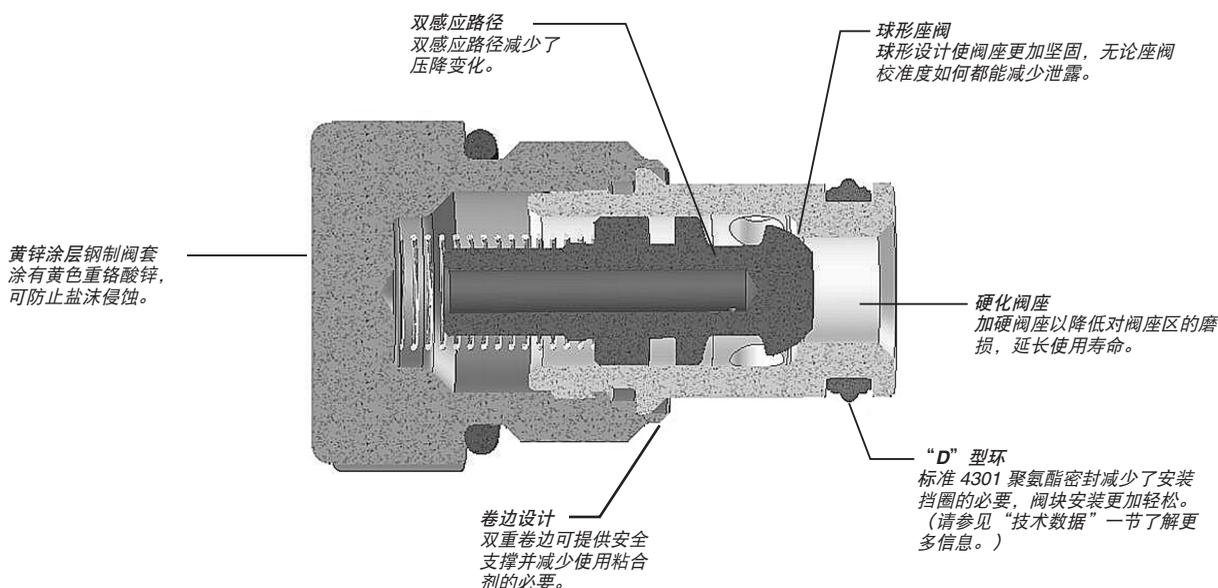
简介:

本“技术提示”部分旨在帮助您熟悉 Parker 单向阀系列。本节中，我们向您介绍该产品目录中的新产品以及单向阀的一些设计特征。另外，我们还会介绍一些通用选件，帮助您选择适合您的应用的产品。最后，我们简要介绍了本节中提供的各种产品的操作和应用。

新产品:

我们的单向阀产品系列新增加了一些产品，并做了一些产品改进。

以下是“Winner's Circle”单向阀的一些一般设计特征和优点。



通用选件:

由于单向阀和梭阀都是很简单的组件，因此选件很少。以下是为您提供标准选件。

密封件: Winner's Circle 产品设计中带有标准 4301 聚氨酯“D”型环。“D”型环减少了使用挡圈的必要。大多数产品中都带有丁腈或碳氟化合物密封件。您应使密封件与应用中采用的温度和液体相兼容。

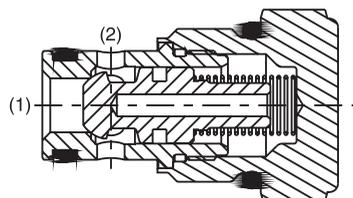
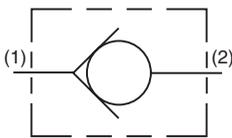
开启压力: Parker 为每个阀门都提供大量标准开启压力选件。查看型号代码页面，了解这些选件。开启压力指的是要开启座阀阀芯所需的最小压力。在先导式单向阀应用中，您可能需要稍高的开启压力才能防止由于活塞重量、摩擦和阻力意外开启座阀阀芯。

先导活塞密封件: 在先导活塞式先导式单向阀上，Parker 提供了在活塞上安装密封件的选件，以减少活塞处泄露。**注释:** 密封先导活塞并不能减少座阀阀芯处的泄露。也就是说，如果您想减少执行器端口处的泄露，密封活塞不起任何作用。由于大多数应用不需要在活塞处安装密封件，因此对于泵流量非常小的应用则会是一种优势，因为漏失的液体会对执行器的速度产生重大影响。

产品类型 / 应用

单向阀 - 座阀型

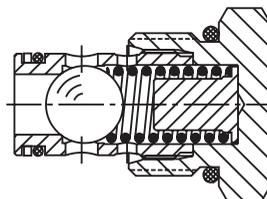
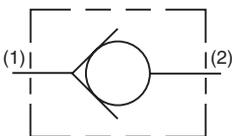
单向阀为座阀式元件，允许流体沿一个方向自由流动，防止流体反方向流动。他们可以用于隔断液压环路的各个环节，或者在限制阀周围制造自由流动路径。



操作 - 单向阀进口（油口 1）的压力在座阀上形成一种力，将其从阀座上推开，自由流向端口 2。逆流经过单向阀被座阀阻断在阀座处。

单向阀 - 球形

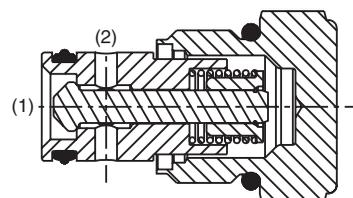
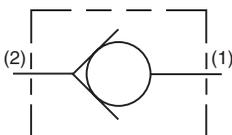
球形单向阀为使用硬化钢制球密封阀座的单向阀。其设计简单，减少系统使用周期中的泄露现象。



操作 - 单向阀进口（端口 1）的压力在钢制球上形成一种力，将其从阀座上推开，自由流向端口 2。逆流经过单向阀被钢制球阻断在阀座处。

侧管口单向阀

侧凸单向阀是一种特殊的单向阀，自由流动路径为插装阀侧向口到底端口。其功能与标准单向阀相同。阀块设计师偶尔使用侧管口单向阀来简化阀块的流动路径设计。



操作 - 单向阀进口（端口 2）的压力在座阀阀芯上形成一种力，将其从阀座上推开，自由流向端口 1。逆流经过单向阀被座阀阀芯阻断在阀座处。

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电液元件

BC

阀体与插孔

TD

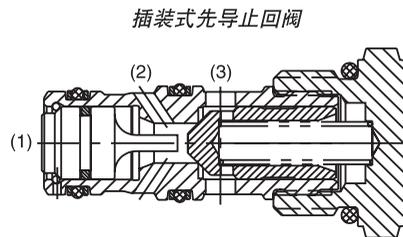
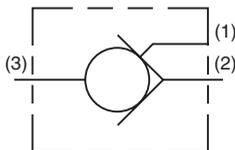
技术数据

CV

单向阀

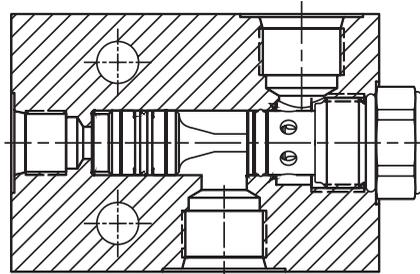
先导式单向阀

先导式单向阀（也称为 P.O. 单向阀）指的是可以通过外部先导压力打开的单向阀。因此，先导式单向阀可阻断流体向一个方向的流动，如同标准的单向阀，但是可以在施加适当先导压力后将其打开。允许朝向反方向的自由流动。先导式单向阀通常强制锁定双动气缸。先导式单向阀分为两种：螺纹插装式和先导活塞式。中位时，这些阀门与控制阀（阀口下端接回油箱）配合使用效果最佳。

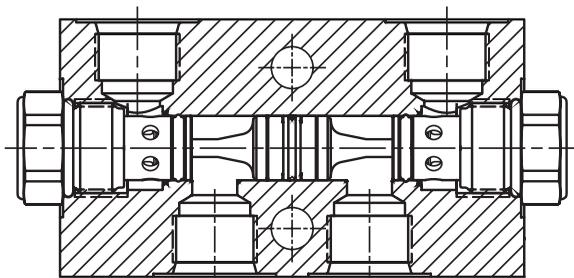


插装式先导止回阀

单一先导活塞式先导止回阀



双先导活塞式先导止回阀



操作 - 在没有足够的先导压力的情况下，座阀会保持在阀座上，防止液体从执行器端口（端口 3）流向阀门端口（端口 2）。先导端口（端口 1）的先导压力够大时，内部先导活塞就会开启单向阀，使液体从端口 3 流向端口 2。端口 1 开启单向阀所需的压力取决于先导活塞的先导比例和阀座的直径。如果您的先导式单向阀的先导活塞的比例为 3:1，那么端口 1 所需要的先导压力就是带弹簧的端口 3 止回的压力的 1/3。例如，如果端口 3 压力为 3000 psi，弹簧压力为 5 psi 且先导比例为 3:1，那么就需要 1002 psi $[(3000 \text{ psi} + 5 \text{ psi}) / 3]$ 才能打开单向阀。液体就可从阀门端口（端口 2）自由流向油缸端口（端口 3）。

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

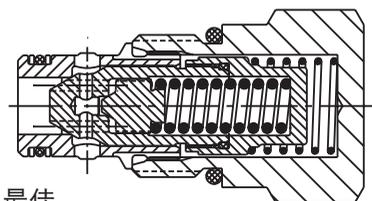
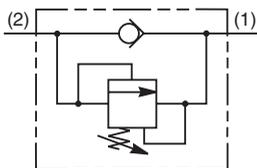
阀体与插孔

TD

技术数据

带热溢流阀的单向阀

带放热阀的单向阀与标准的单向阀功能相同。可在一个方向上自由流动。在相反的方向上，则作为标准单向阀防止流动，同时还要排除液体热膨胀产生的余压。这种阀门可以同外部先导活塞配合使用，提供先导式阀门排除热膨胀产生的危险压力。当控制阀处于中位时，这些阀门与控制阀（打开到储箱的阀门端口）配合使用效果最佳。



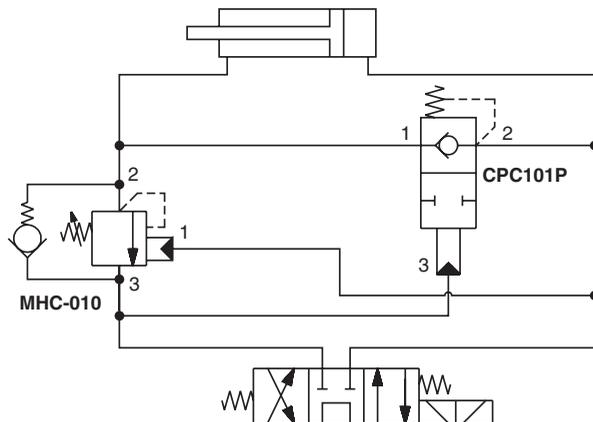
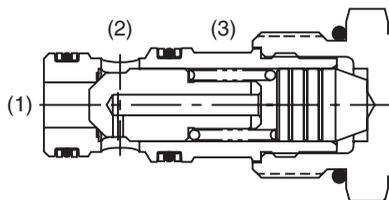
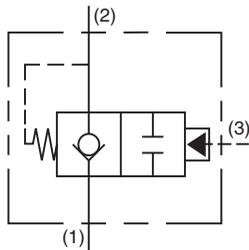
操作 - 单向阀为座阀设计。进口的压力超过弹簧力后，就会将座阀阀芯从阀座上推开，使液体流过。进口的压力降低到低于弹簧力后，弹簧就会将座阀阀芯推回阀座，阻断从单向阀进口到出口的液流。如果单向阀（发挥负载保持功能时）出口的压力升高（由于热膨胀），直动溢流阀就会将热膨胀产生的余压排出单向阀进口。

先导闭合式单向阀

先导闭合式单向阀是充当单向阀的独特的 2 通阀门，一个方向自由流动，相反的方向的阻断流动。采用外部导引压力时，则双向阻断流动。

这些产品是再生电路的理想选择。请参见所示样图。

操作 - 在没有足够的先导压力的情况下，阀门就是一个简单的单向阀，可以从端口 1 自由流向端口 2。端口 3 采用足够的先导压力时，先导活塞保持座阀阀芯闭合，双向阻断流动。



CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

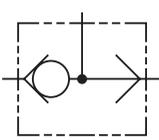
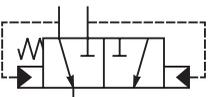
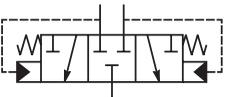
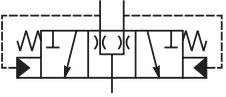
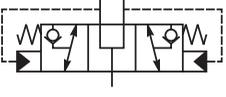
线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

	系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
	KSWA3.....	SW-3.....	球嵌入式.....	9.5/2.5.....	420/6000.....
	K2A005.....	3Z.....	座阀嵌入式.....	38/10.....	350/5000.....
	CS041B.....	C04-3.....	插装式梭阀.....	3.8/1.0.....	207/3000.....
	K02A3.....	C08-3.....	插装式梭阀.....	50/13.....	420/6000.....
	CSH101B.....	C10-3.....	插装式梭阀.....	38/10.....	350/5000.....
	ASH-04.....		管式连接梭阀, 4凸式 JIC.....	11/3.....	207/3000.....
	ASH-06.....		管式连接梭阀, -6T.....	22/6.....	207/3000.....
	K04B3.....	C10-3.....	滑阀型梭阀.....	90/24.....	420/6000.....
	K04D3.....	C10-3.....	滑阀型梭阀.....	90/24.....	420/6000.....
	K04C3.....	C10-4.....	滑阀型, 弹簧居中 所有端口封闭.....	100/26.....	420/6000.....
	K3A125.....	3U.....	滑阀型, 弹簧居中 所有端口封闭.....	175/46.....	350/5000.....
	K04F3.....	C10-4.....	滑阀型, 弹簧居中 所有端口打开.....	100/26.....	420/6000.....
	K04G3.....	C10-4.....	滑阀型梭阀, 反转.....	50/13.....	350/5000.....

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达
控制阀门

FC

流量控
制阀

PC

压力控
件

LE

逻辑元
件

DC

方向控
制

MV

手控
阀

SV

电磁
阀

PV

比例
阀

CE

线圈与电
子元件

BC

阀体与
插孔

TD

技术
数据

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

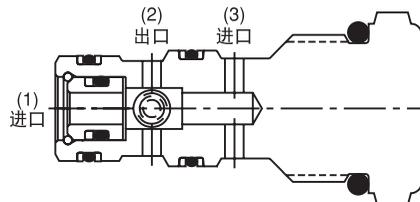
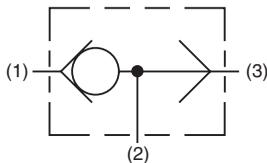
技术数据

简介:

梭阀可从两个不同的源接受液流，并将最高的压力传递到一个单独的出口。梭阀常用于负载感应回路和制动油路。Parker 推出了众多不同类型的梭阀，包括球型、座阀型和滑阀型。它们的构造也有多种，如插装式、插入式和同轴式。

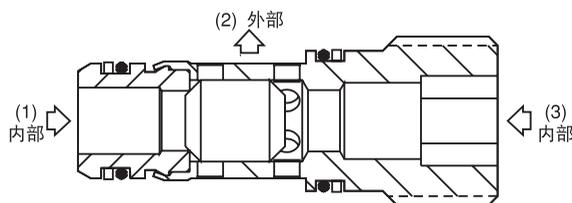
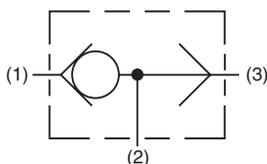
球型 - 插装式

该阀有一个钢球，可以密封两个相邻阀座中的任一支路，为最高压力信号转到另一出口提供了路径。当一个进口受压时，会强制球体或座阀向相反的阀座靠拢，从而堵住相反方向的进口，将液流排向出口。



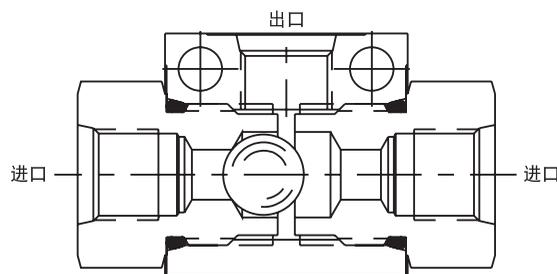
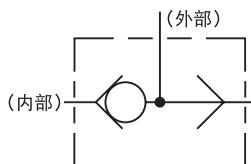
座阀型 - 插入式

这种梭阀具有相同的功能，但由于采用座阀的结构，因而流速较高。



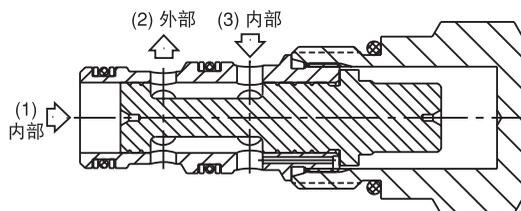
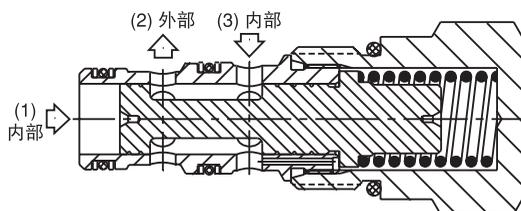
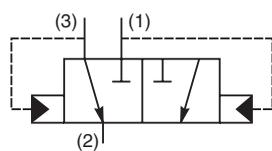
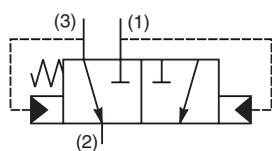
管式连接型

这一改版梭阀与自含式阀体的功能相同。它可以安装在机器的任何位置。

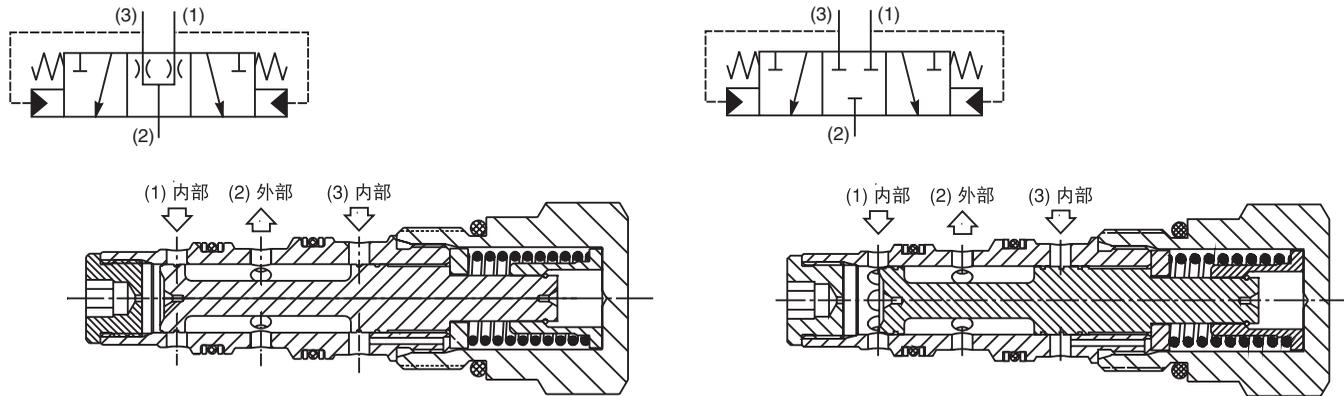


滑阀型 - 居中或弹簧偏置

滑阀型梭阀的流速较高。它们属于两位阀。



三通两位滑阀型梭阀设计用于导流，从而发出高压信号，以打开低压端口，并将其连接至通用出口。当阀芯任一端的压力超过弹簧设定值时，这些弹簧居中阀便会移位。它们通常用于闭式系统热油冲洗回路。



CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

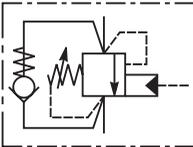
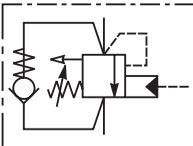
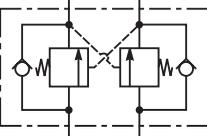
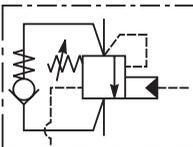
线圈与电端子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

系列	内腔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
				
标准先导辅助				
CB101	C10-3	负载控制插装式阀门	45/12	380/5500
MHC-010-S***	CDD-1010	负载控制插装式阀门	37/10	350/5000
MHC-022-S***	CDD-1036	负载控制插装式阀门	94/25	350/5000
MHB-015-L***		负载控制阀门配件	56/15	207/3000
MHB-030-L***		负载控制阀门配件	113/30	207/3000
E2*020	53-1	负载控制插装式阀门	20/5.3	420/6000
E2*040	68-1	负载控制插装式阀门	60/16	350/5000
E2*1	T11-A	负载控制插装式阀门	60/16	350/5000
E2*1S	T11-A	负载控制插装式阀门	60/16	350/5000
E2*1R	T11-A	负载控制插装式阀门	60/16	350/5000
E2*060	3C	负载控制插装式阀门	120/32	350/5000
E2*125	3M	负载控制插装式阀门	200/53	350/5000
E2*300	3K 法兰	负载控制插装式阀门	350/90	350/5000
				
与背压无关，空气排放				
E6B020	53-1	负载控制插装式阀门，比例 4.5:1	20/5.3	350/5000
E6K020	53-1	负载控制插装式阀门，比例 15:1	20/5.3	350/5000
E6*1	T11-A	负载控制插装式阀门	60/16	350/5000
E6B040	68-1	负载控制插装式阀门，比例 3:1	60/16	350/5000
E6A060*409	3C	负载控制插装式阀门，比例 3:1	180/48	350/5000
E6B060*409	3C	负载控制插装式阀门，比例 3:1	180/48	350/5000
MHC-010-V***	CDD-1010	负载控制插装式阀门	37/10	350/5000
MHC-022-V***	CDD-1036	负载控制插装式阀门	94/25	350/5000
MHB-015-W***		负载控制阀门配件	56/15	207/3000
MHB-030-W***		负载控制阀门配件	113/30	207/3000
				
马达双向控制				
MMB-015-****		马达负载控制	56/15	207/3000
MMB-025-****		马达负载控制	94/25	207/3000
				
与背压无关，端口 4 独立排回油箱				
E9*1	T21A	负载控制插装式阀门	60/16	350/5000

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制元件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

简介

平衡阀是液压行业最不被看好的产品之一。很多人喜欢把平衡阀的选择复杂化，因而拒绝进行选择。本“技术提示”部分旨在消除一些此类困惑，帮助您的应用选择合适的阀门。这仅仅是一个指南！既不是让它成为您唯一的信息来源，也不是用它来代替正确的液压常识和推理。

应用

我是否需要平衡阀？

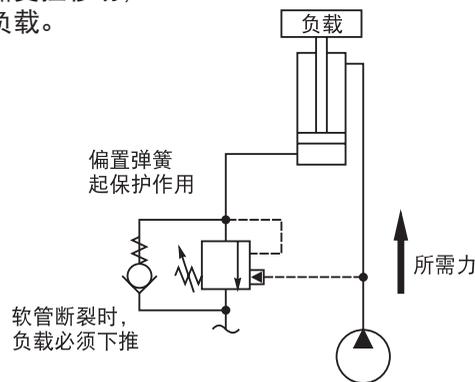
平衡阀通常具有以下几种用途：

控制超额负载 - 它限制来自执行器的流量，从而迫使负载突破限制，控制即将失控的负载。这样做还可以防止形成空穴。

在关键测量应用中进行控制 - 外部限制同时还有助于加强对负载和速度不固定的系统的控制。

保持负载 - 类似先导式单向阀，负载保持在同一方向直至相应的先导压力能够开启单向阀，使液体流过。

防止软管断开 - 由于液体必须突破限制，软管断开就会造成执行器受控移动，而非失控负载。



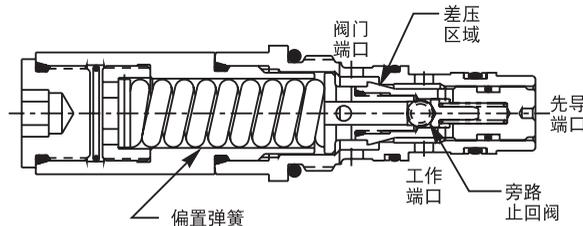
注释：如果应用需要不同的负载或速度，则只需要平衡阀。如果负载和速度都固定不变，一般情况下会用成本较低的流量控制阀和先导式单向阀来代替。

操作

在进一步选择阀门之前需要了解平衡阀的基本操作。

平衡阀为压力控制设备，其工作原理如下：对执行器加压时会在平衡阀的工作端口处形成压力。这一压力做御用差压区，所产生的力被偏置弹簧抵消。当产生的压力大到足以克服弹簧设置时，座阀阀芯就会移开，使液体经过控制阀从阀门端口流向油箱。

为了帮助座阀阀芯开启，会在平衡阀的先导端口处连接外部压力源（通常在执行器的相反一侧）。这一压力施加到先导区，帮助差分区打开阀门。先导帮助降低打开阀门所需的负载压力，并且使移动负载所需的功率有所降低。如果负载出现“失控”状态（移动速度超过泵供应流体的速度），先导信号就会减弱，活塞开始闭合，限制流体流入油箱，从而控制负载。平衡阀活塞会保持在维持信号良好状态的位置上，并且会控制负载的下降。



该平衡阀另外增加了一项功能就是其内置散热功能。温度升高会导致执行器和平衡阀座阀阀芯间截留的液压油产生热膨胀。随着压力的增大，进而达到偏置弹簧设置，座阀阀芯就会开启，几滴液压油就会从平衡阀端口流出。这样就会缓解液压油热膨胀，使平衡阀将负载继续保持在原来的位置。

当流体返回执行器时，压力就会开启平衡阀的内置旁路单向阀，使流体从阀门端口流向工作端口。平衡阀的两个端口都未施加压力时，负载就会保持在原位。

阀门系列

Parker 提供以下列出的四种产品系列：

MHC –MHC 系列为螺纹插装式平衡阀。该系列是与集成阀块配合使用或直接安装到执行器端口的理想选择。MHC 系列可提供各种流量和先导比例。

CB101 –CB101 同样也是螺纹插装式平衡阀。它也是与集成阀块配合使用或直接安装到执行器端口的理想选择。CB101 具有工业标准通用内腔 (C10-3)，并且可以提供三种先导比例。

E2 系列 – E2 系列阀门为螺纹插装式平衡阀。具备标准和排放式配置。在排放式配置中，不管系统背压多大，阀门都将保持自身设置。可提供各种流量和先导比例。



选择选件

以下是订购信息页面提供的选件的简单介绍，以及每种选件的简要使用说明。

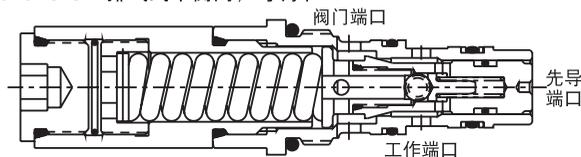
流量选择 – 一般情况下，平衡阀的尺寸要根据经过阀门的实际流量来确定，而非由系统流量决定。注意：订购信息编号为额定流量，而非最大流量。也就是说，在选择阀门尺寸时请参阅降压曲线。例如：MHC-010 流量为 25 GPM，但该阀门的额定值为 10 GPM。平衡阀的尺寸有可能过大！如果平衡阀尺寸过大，座阀阀芯和底座间的环空就会很大，座阀阀芯打开时间过长，造成不稳定状况。记住：您是在通过制定限制来加强控制。如果您选择的平衡阀尺寸过大，限制就会降低，同样控制也会减弱。

排放与非排放 – 标准平衡阀的偏置弹簧为内部排放至油箱。这就是说油箱管路的任何压力都可以在偏置弹簧腔内感应到，并添加至设置值。这样一来，工作端口的压力必须大于偏置弹簧和油箱压力，平衡阀芯才能移动，流体才能流动。

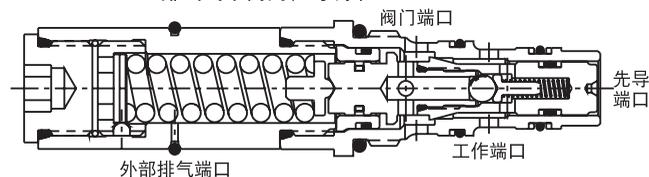
排气式平衡阀释放偏置弹簧腔，排至大气中。这样一来，弹簧腔根本无法与平衡阀的油箱连接。因此，如果油箱管路压力大，或者压力设置十分关键，那么就需要采用排气式平衡阀。

Parker 的平衡阀为外部排气式。这就是说需要采用排气式平衡阀时不需要额外增加端口或阀块费用。

MHC-010- S*S** 排气式平衡阀，可调节



MHC-010-V*S* 排气式平衡阀，可调节

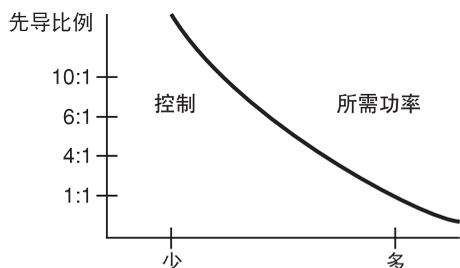


- CV 单向阀
- SH 梭阀
- LM 负载和马达控制阀门
- FC 流量控制阀
- PC 压力控制件
- LE 逻辑元件
- DC 方向控制阀
- MV 手动控制阀
- SV 电磁阀
- PV 比例阀
- CE 线圈与电子元件
- BC 阀体与插孔
- TD 技术数据

CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀门
FC	流量控制阀
PC	压力控制件
LE	逻辑元件
DC	方向控制阀
MV	手控阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

选件 (续)

先导比例 – 先导比例等于先导区与座阀阀芯面积之比。因此，先导比例越大，帮助负载压力开启座阀阀芯所需的压力就越小。这就是说超额负载的限制变小了，从而需要较小的功率并加强了对负载的控制。因此先导比例越大，超额负载的限制越小，控制减弱，所需功率变小。先导比例越小，超额负载的限制就越大，控制加强，所需功率增加。其中一种功率与控制之比是先导比例的决定因素。最常用的比例 6:1 (仅供参考)。



比例示例:

10:1

主要功能为负载保持或软管断开保护
负载快速移动，且定位并不重要

7:1、6:1 和 5:1

最常用的启动比例

4:1 和 3:1

定位很重要，比如选放应用
比例为 6:1 时不稳定

1:1

马达控制应用

调节类型

Parker 提供压力设置可调 and 不可调的平衡阀。大多数应用中建议使用不可调或填充型号，因为该型号可防止未接受过培训的用户意外操作或不当调节。

选择设置

最终确定适合自己应用的平衡阀之前要考虑三种基本设置。

保持设置 – 保持设置有时被称为平衡设置。指的是您希望平衡阀支撑的最大负载设置。注意：平衡阀一定要设为所需的最大保持压力。同时还要注意：平衡阀为限制型设备，因此不适用于低压应用，比如低于 750 psi 的应用。保持设置是您选择平衡阀时选择的设置。

热溢流设置 – 平衡阀设有内置热溢流阀，用于排出多余的压力，补偿温度造成的热油膨胀。也就是说，热溢流设置指的就是在先导端口无压力的情况下平衡阀卸载时的压力。显然，该设置要高于保持设置。Parker **MHC** 平衡阀自动设置为高于阀门保持设置 1000 psi。您无需指定该设置，只要指定保持设置即可。对于 **CB101** 系列，则务必要在型号代码中指定热量/开启设置。保持设置

(最大负载压力) 为指定设置的 70%。示例在 3000 psi 保持，在 4285 psi 开启。对于 **E2** 系列，您要在型号代码中指定热量/开启设置。开启设置 (最大负载压力) 为保持压力的 1.3 倍。示例在 3000 psi 保持，在 3900 psi 开启。

先导区 – 完全负载和完全卸载时降低油缸所需的先导压力也可以在采用阀门之前确定。先导压力可由以下方程式获得：

$$P_p = (T_s - L) / R_p$$

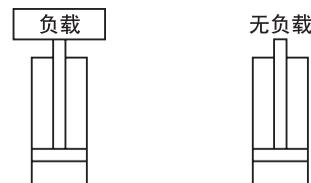
P_p = 先导压力

T_s = 热溢流设置

L = 感应负载

R_p = 先导比例

示例：最大负载是 3000 psi。所选的先导比例为 6:1，负载设置上的放热设置为标准的 1000 psi。如果油缸满载的话，先导压力在什么情况下才能降低油缸？如果油缸无负载的话，先导压力在什么情况下才能降低油缸？



满载:

$$P_p = (4000 \text{ psi} - 3000 \text{ psi}) / 6$$

$$P_p = 1000 \text{ psi} / 6$$

$$P_p = 167 \text{ psi}$$

因此，当先导管路压力至少为 167 psi 时，油缸才可以降低负载。

卸载:

$$P_p = (4000 \text{ psi} - 0 \text{ psi}) / 6$$

$$P_p = 4000 \text{ psi} / 6$$

$$P_p = 667 \text{ psi}$$

因此，卸载时至少需要 667 psi 的压力才能降低油缸。

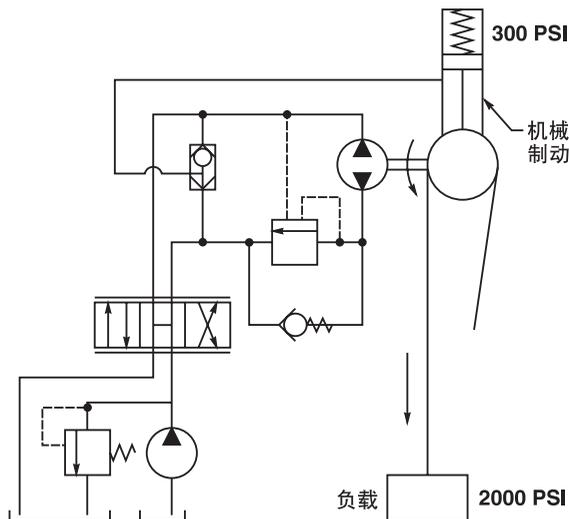
电机控件

要在马达控制油路中采用平衡阀，以停止超额负载，防止出现空穴现象。由于液压马达为内部泄露，因此不能单独用平衡阀来保持负载。所以，要采用机械制动将电机上的负载保持在适当的位置，如下所示。一些典型的应用包括：绞车、转盘驱动装置、输送机控制和牵引驱动装置。对于闭环马达油路中的应用，则需要开口型弹簧腔。

操作

自由流体可经内部单向阀流至马达。在流体控制方向上，机油流过计量提升阀。计量提升阀的位置由来自顶级另一侧的外部先导信号决定。在开路马达油路中，该先导信号比例为 1:1。采用等比先导信号的原因在于提供良好的控制，同时释放机械制动（在制动油路中应用时）。对于两个方向上的负载都超额的应用中（比如牵引驱动装置油路），则必须采用双 MMB 或两个单个的 MMB 阀门。

制动应用



方向控制阀改变方向后，液压（通常为 300 psi）就会释放机械制动，从而移动负载。平衡阀需要提供足够的回压才能打开制动，然后立即平衡负载。理论上，制动会在马达开始旋转之前松开。如果没有按照这一顺序执行，那么马达会在对抗应用制动的情况下旋转，从而缩短制动使用寿命。这就相当于踩着紧急刹车开车一样。

记住：液压马达为等面积设备。因此，为了避免释放制动前的马达移动要采用等面积平衡比例。为了验证这一状况，我们再来看一下上面的安装了比例为 10:1 的平衡阀且最大热量设置为 3000 psi 的示例。

10:1 示例

无负载

$$P_p = (T_s - L) / R_p$$

$$P_p = (3000 \text{ psi} - 0 \text{ psi}) / 10$$

$$P_p = 3000 \text{ psi} / 10$$

$$P_p = 300 \text{ psi}$$

2000 PSI 负载

$$P_p = (T_s - L) / R_p$$

$$P_p = (3000 \text{ psi} - 2000 \text{ psi}) / 10$$

$$P_p = 1000 \text{ psi} / 10$$

$$P_p = 100 \text{ psi}$$

由此可见，如果马达无负载，300 psi 时平衡阀就会打开，或者就在制动释放时就会打开。而当马达上的负载为 2000 psi 时，先导压力要达到 100 psi 平衡阀才会打开。制动需要 300 psi，因此马达在制动释放前就会开始旋转，对制动造成磨损。为抵消这一状况，您可以将最大热溢流设置增大到 5000 psi，但是这样的话效率就会很低。

1:1（等面积）示例

等面积平衡阀主要用于制动应用中来防止出现上述磨损状况。采用等面积平衡阀的话，则不存在放热阀，并且没有任何差分工作区。也就是说，平衡阀只有在先导压力大于阀门设置的情况下才能打开。所施加的负载与所需的先导压力没有任何关系。因此，您需要为等面积平衡阀设置稍高于制动释放压力的值（通常为 350 psi）。

在我们的示例中，阀门应设置为 350 psi。该压力值可以在平衡力移动负载之前释放制动。由于等面积平衡阀通常在压力为 350 psi 时打开，并且与负载无关，因此它是制动应用的最佳选择。

高压尖峰应用 – 记住：等面积平衡阀中没有内置放热阀。这样的话，如果停止重负载造成高压尖峰，那么就要采用按比例平衡阀，比如 10:1。大多数情况下，这些都是非制动型应用。

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制元件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手动控制阀

SV

电磁控制阀

PV

比例控制阀

CE

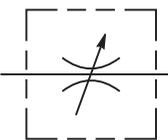
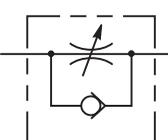
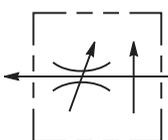
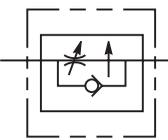
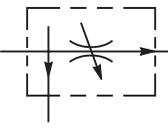
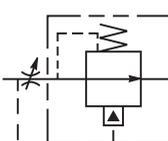
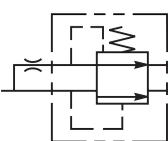
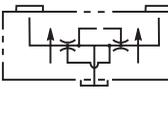
线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

	系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
	针阀				
	J02A2	C08-2	针阀, 插装式	45/12	420/6000
	☆ NVH081	C08-2	针阀, 插装式	38/10	380/5500
	☆ NVH101	C10-2	针阀, 插装式	60/16	380/5500
	J06A2	C16-2	针阀, 插装式	225/60	420/6000
	J02B2	C08-2	带有反向单向阀的针阀, 2到1自由流动	30/8	420/6000
	FV101	C10-2	带有反向单向阀的针阀, 1到2自由流动	45/12	210/3000
	FV102	C10-2	带有反向单向阀的针阀, 1到2自由流动	23/6	210/3000
	压力补偿流量控制阀				
	J02E2	C08-2	限制性流量控制, 可调节	20/5.3	420/6000
	FR101	C10-2	限制性流量控制, 可微调	26/7	245/3500
	J04E2	C10-2	限制性流量控制, 可调节	40/10	420/6000
	J04C2	C10-2	限制性流量控制, 可调节	40/10	420/6000
	FA101	C10-2	限制性流量控制, 反向单向阀, 可调节	21/5.5	210/3000
	FC101	C10-2	限制性流量控制, 反向单向阀, 可微调	56/15	210/3000
	压力补偿优先流量控制阀				
	J02D3	C08-3	优先型, 带旁路	15/4	420/6000
	FP101	C10-3	优先型, 带旁路	56/15	245/3500
	J04D3	C10-3	优先型, 带旁路	45/12	420/6000
	J1A125	3A	优先型, 带旁路	90/24	350/5000
	压力补偿器				
	FCR101	C10-3	限制型, 压力补偿器	38/10	245/3500
	FCR161	C16-3	限制型, 压力补偿器	150/40	245/3500
	<i>注释: 请参见 DC1 页的 R04C3。</i>				
	优先型压力补偿器				
	FCP101	C10-4	优先型, 带旁路	56/15	245/3500
	FCPH121	C12-4	优先型, 带旁路	95/25	380/5500
	分流 / 集流 阀				
	FDC101	C10-4	分流 / 集流 阀	45/12	245/3500
	L04A3	C10-4	分流 / 集流 阀	60/16	420/6000
	L06A3	C16-4	分流 / 集流 阀	180/47	420/6000
	L1A300	91-1	分流 / 集流 阀	320/85	350/5000

☆表示新型 Winner's Circle 产品系列。



CV
单向阀
SH
梭阀
LM
负载和马达控制阀
FC
流量控制阀
PC
压力控制件
LE
逻辑元件
DC
方向控制阀
MV
手控阀
SV
电磁阀
PV
比例阀
CE
线圈与电液元件
BC
阀体与插孔
TD
技术数据

CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马込控制阀
FC	流量控制阀
PC	压力控制
LE	逻辑元件
DC	方向控制
MV	手控阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

简介

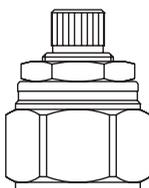
本“技术提示”部分旨在帮助您熟悉 Parker 流量控制阀系列。该部分中，我们为您介绍通用选件，并简要介绍本节中提供的各种产品的操作和应用。该部分旨在帮您选择最适合自己应用的产品。

通用选件

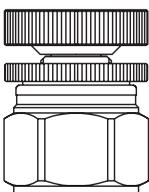
正如您所见，Parker 提供各种流量控制产品。在这一点上，以下所提到的某些选件并不都适用于所有的阀门型号。查看每个阀门的型号编码及尺寸，了解具体适用情况。一些适用的通用选件如下。

调节类型: Parker 为大多数流量控制产品提供四种主要的调节。这些类型的示例如下所示。请注意：并非所有选件都适用于所有阀门。请参阅单独的目录页面了解详情信息。

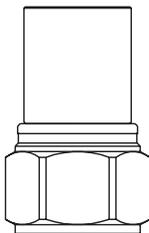
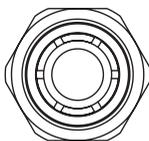
螺丝调节 - 阀门可用通用扳手进行调节。调节后用锁定螺母来保持所需设置。这是 Parker 产品最常用的调节方式。



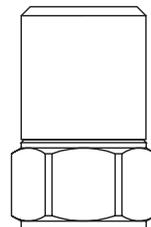
旋钮调节 - 在标准的螺丝调节上添加一个铝制旋钮。调节后用锁定旋钮来帮助保持所需的设置。Parker 为大多数流量控制阀提供旋钮转换套件。请参阅单独的阀门页面获取套件号。



固定型 - 大多数情况下，固定型产品通过螺丝调节，调节器上带有钢夹螺纹。这类阀门出厂时进行预设。如果阀门需要调节，可拆除调节组件顶部的星形垫圈和铝板。

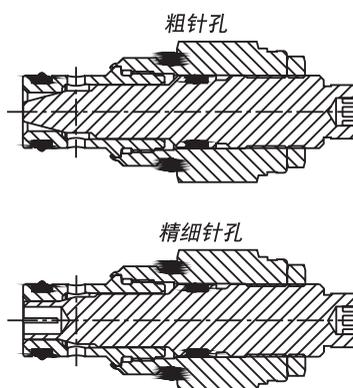


防撬 - 防撬选件为安装了钢帽的螺丝调节阀，以掩盖调节。钢帽设计是为了使内部边缘固定到阀适配器的凹槽内。安装钢帽后，如果不损坏钢帽和阀门就无法将其取下。如果订购阀门时要求带防撬选件，就会在出厂时进行预设，钢帽会放在单独的塑料袋中，以便客户进行微调。Parker 为大多数流量控制阀提供防撬盖转换套件。请参阅单独的阀门页面获取套件号。



密封件: Winner's Circle 产品设计中带有标准 4301 聚氨酯“D”型环。“D”型环减少了使用后备环的必要。大多数产品中都带有丁腈或碳氟化合物密封件。您应使密封件与应用中采用的温度和液体相兼容。

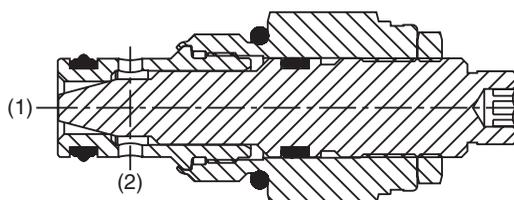
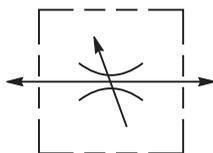
精细测量选件: 一些针阀系列中提供精细测量针。指定这一选件时，槽形针就会替代标准针。事实上，槽形针可限制更大的流量，对小流量范围内进行更精细的控制。显然，有了精细测量选件，针阀的最大流量减少了。



产品类型 / 应用

针阀

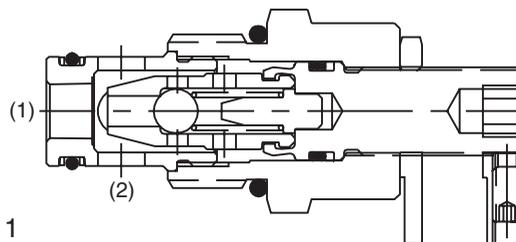
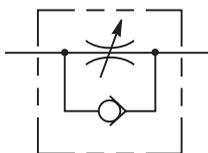
针阀根据所需功能控制无补偿可调流量。它们是需要一般性液压流量控制应用的理想选择，比如泄放回路中。在与补偿器阀芯配合使用时，可形成压力补偿系统。



操作 - 该阀门在液压回路中充当固定节流孔。随着锥形针阀的打开，孔口的有效尺寸也会随之增大。完全闭合后就会停止。尽管无论选择哪条流动路径，针阀都会测量流量，但还是选择端口 2 到 1 为佳。当流体反向流动时（1 到 2），压力就会作用到针阀管口上，将其从阀座推开。同样，目录中所有的泄漏状况都是从侧面流向管口（端口 2 至端口 1）。另外，由于增加的压力，调节也会变得更加困难。

带反向单向阀的针阀

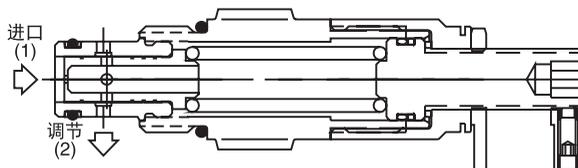
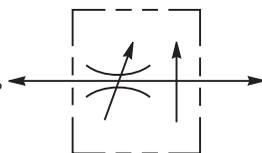
带反向单向阀的针阀有时也称为流量控制阀门。顾名思义，这类阀门在一个方向上控制无补偿的可调速度，而在相反的方向上则允许自由流动。在与补偿器阀芯配合使用时，可形成压力补偿系统。



操作 - 流体进入滤芯一侧（端口 2）时，针阀就充当固定节流孔。随着针阀的打开，孔口有效尺寸就会变大，控制流至端口 1 的流量。流体进入管口（端口 1）后，针阀内部的单向阀就会开启，使其自由流向端口 2。

压力补偿流量调节阀

压力补偿流量调节阀无论负载或进口压力如何变化都能保持预先设定好的流量。它们常用于准确控制执行器功能。它们可用于进油节流和回油节流应用中。



操作 - 阀门是由一个阻尼孔和一个常开的，带偏执弹簧力的压力补偿器组成的插件。流体经过控制孔口时会在补偿器阀芯处形成压降。当进口流体超过阀门流量设置时，阀芯处压差产生的力超过弹簧力，就会移动补偿器阀芯来压制或限制流体，从而保持预先设定的流量流过阀门。该阀门允许反向流动，但是反向时没有压力补偿功能。

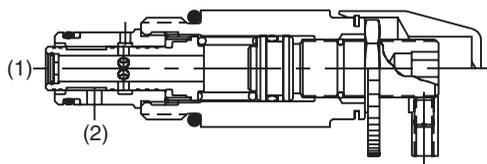
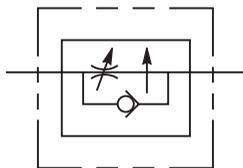
CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀门
FC	流量控制阀
PC	压力控制件
LE	逻辑元件
DC	方向控制阀
MV	手控阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

CV

单向阀

压力补偿流量控制阀

压力补偿流量控制阀为带有逆流单向阀的压力补偿调节器。不管负载压力如何变化，它们都会在同一方向上提供规定的流量。逆向流体为无规定自由流体。它们可用于进油节流和回油节流应用中。

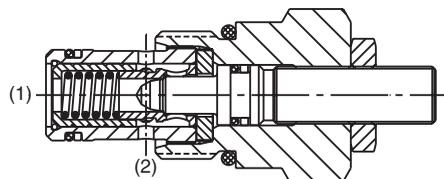
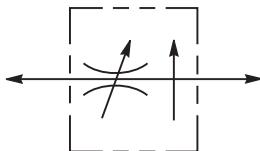


SH

梭阀

可调流量控制阀

大多数可调压力补偿流量控制阀都有一个限制调节范围。您会发现我们目录中的 FR101 和 FC101 使用“可调节”一词。意思是说它们只能在预设的范围内调节。FA101、J02E2、J04E2 和 J04C2 则为完全可调型。在选择流量控制阀时一定要考虑一下其调节功能。



FC

流量控制阀

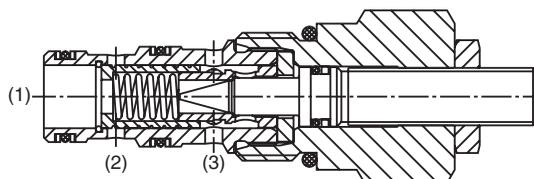
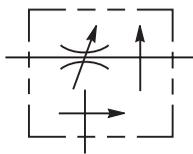
操作 - 流体进入插件底端口（端口 1）时会流过控制孔口。该控制孔口会在调节阀芯处形成压差。随着进口流体的增加，调节阀芯处的压差也会不断增大，从而使调节阀芯克服弹簧刚性，开始移动。移动时，它会节流来保持持续稳定的流量。在与定量泵配合使用时，泵和阀门之间需要一个溢流阀。逆向流量可为最大（端口 2 到 1）。

PC

压力控制件

优先型压力补偿流量调节器

无论负载或进口压力如何变化，优先型压力补偿调节器始终为一条回路提供优先流量。满足优先流量要求后，则可以改变超出的流体的流向，用于另外一条回路。这类阀门通常用于进油节流应用中。



LE

逻辑元件阀

操作 - 阀门的弹簧加载补偿器阀芯内有一个控制孔口。

一般情况下，优先端口打开，而旁路端口闭合。流体进入插件进口后流经控制孔口时，补偿器阀芯处就会形成压差。若进口流量超出阀门设置，压差产生的力就会超过弹簧力，从而移动补偿器阀芯；打开旁路端口，使超出的流量从旁路流出。如果旁路端口的负载压力大于优先端口的负载压力，补偿器阀芯就会进一步移动，限制优先流量设置值。注意：如果优先油路被阻断就没有油液通过节流孔，补偿器阀芯就会移动，阻断旁路端口，使进口压力达到最大系统安全压力。这类阀门不具备泄压功能，因此通常会在端口 3 下游安装一个外部溢流阀，以防止出现无油液流动的状况。

DC

方向控制阀

MV

手动阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

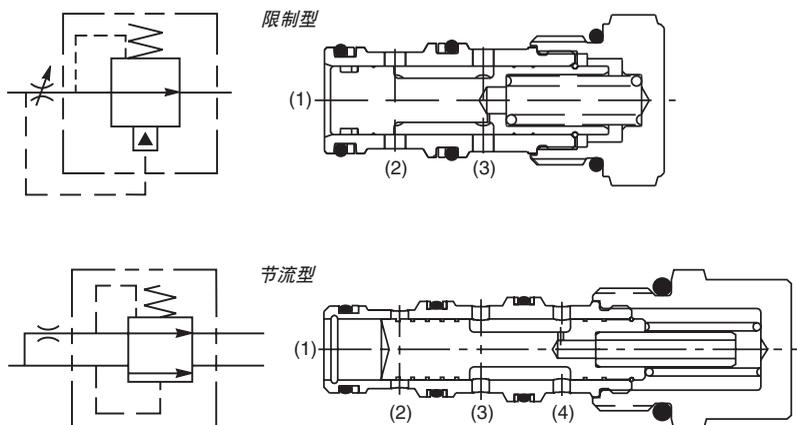
技术数据

补偿阀

补偿阀用于控制外部固定或可调孔口的压力补偿。Parker 同时提供限制型和优先型补偿器。

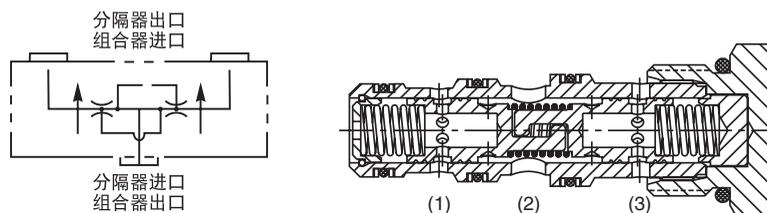
操作 - 限制型：进口流体（孔口上游）分为两部分：一部分流入补偿器端口进口（端口 1），另外一部分流经孔口进入供应端口（端口 3）。孔口压降达到选定的补偿器压降后，端口 1 处较高的压力（先期孔口）开始将补偿器阀芯移至节流位置。阀门用于保持孔口处的压降恒定不变。

优先型：流体由外部孔口流入供应端口（端口 4）时在补偿器阀芯处形成压降。进口处压力超出阀门的初始设置后，阀芯处压差产生的力超过弹簧力，就会移动补偿器阀芯来压制或限制流体，从而保持流体持续流过优先端口（端口 3）。超出的流体就会经旁路流向端口 2。必须保持预先设定的优先支路的流量，流体才能持续流向旁路。



分流 / 集流阀

分流 / 集流阀用于将流体从单路按比例分至两个执行器中。在反向模式下，阀门可将双路的流体合并为单路。如果用分流 / 集流阀同步两个油缸，请注意流量精确度为 +10%。交叉溢流阀可在数次循环后将油缸压缩至极限，以便再次同步油缸。

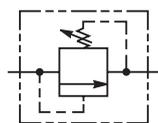


操作 - 流体进入分流阀进口时，它会经过每个互连的阀芯中的孔口。经过孔口的流体形成压降，将两个阀芯互相拉开。这样，流体就会流到两个分流支路出口处。流体分配（如 50-50、60-40、66-33 等）由两个阀芯上的孔口大小决定。流体集流后就会通过两个集流支路进口进入阀门。穿过孔口的压降会将两个阀芯拉到一起。合到一起的流体就会流过集流阀出口。

CV
单向阀
SH
梭阀
LM
负载和马达控制阀
FC
流量控制阀
PC
压力控制件
LE
逻辑元件
DC
方向控制阀
MV
手控阀
SV
电磁阀
PV
比例阀
CE
线圈与电子元件
BC
阀体与插孔
TD
技术数据

- CV**
单向阀
- SH**
梭阀
- LM**
负载和马达控制阀
- FC**
流量控制阀
- PC**
压力控制阀
- LE**
逻辑元件阀
- DC**
方向控制阀
- MV**
手控阀
- SV**
电磁阀
- PV**
比例阀
- CE**
线圈与电子元件
- BC**
阀体与插孔
- TD**
技术数据

溢流阀



直动式

系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
RDH042	C04-2	直动溢流, 座阀型	3.8/1	350/5000
☆ RDH081	C08-2	直动溢流, 球型	1.9/5	380/5500
RDH082	C08-2	直动溢流, 座阀型	30/8	380/5500
☆ RDH101	C10-2	直动溢流, 球型	1.9/5	380/5500
A02A2	C08-2	直动溢流, 球型	6/1.6	420/6000
A02B2	C08-2	直动溢流, 座阀型	8/30	420/6000
☆ RD102	C10-2	直动溢流, 座阀型	38/10	250/3600
A04B2	C10-2	直动溢流, 座阀型	100/26	420/6000
A04B2*CE	C10-2	直动溢流, 座阀型*		
A04C2	C10-2	直动溢流, 滑阀型	200/53	100/1450

*CE 标识, 符合 PED 标准

面积差式

RDH083	C08-2	直动式面积差式溢流阀	45/12	350/5000
☆ RDH103	C10-2	直动式面积差式溢流阀	75/20	350/5000
☆ RDCH103	C10-2	直动式差动溢流阀 带反向单向阀的组件	60/16	380/5500
RD163	C16-2	直动式面积差式溢流阀	151/40	210/3000

先导式

☆ RAH081	C08-2	先导式滑阀型	75.8/20	350/5000
☆ RAH101	C10-2	先导式滑阀型	113/30	350/5000
RAH121	C12-2	先导式滑阀型	190/50	350/5000
RAH161	C16-2	先导式滑阀型	303/80	380/5500
A06G2	C16-2	先导式滑阀型	400/106	420/6000
RAH201	C20-2	先导式滑阀型	379/100	350/5000
A04K2	C10-2	先导式滑阀型自动跳合	160/42	420/6000

电磁操作型

AS04G2	C10-2	电磁操作式卸载阀	90/24	220/3200
--------	-------	----------	-------	----------

可排泄

☆ RAH101V	C10-3	先导式排放卸荷	68/18	380/5500
A04H3	C10-3S	先导式排放卸荷	190/50	420/6000
A06H3	C16-3S	先导式排放卸荷	400/106	420/6000

交叉

XR101	C10-2	直动式交换溢流阀	61/16	245/3500
A04J2	C10-2	直动式交换溢流阀	120/32	350/5000
A04J2*CE	C10-2	直动式交换溢流阀*	120/32	350/5000
☆ XRDH101		直动式交换溢流阀	75/20	380/5500
☆ XRDH102		直动式交换溢流阀 带有防气穴单向阀	60/16	380/5500
☆ XRDH103		直动式交换溢流阀, 马达安装	75/20	380/5500

*CE 标识, 符合 PED 标准

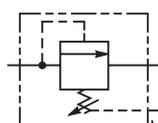
卸载

RU101	C10-3	直动式卸载	3.75/1	210/3000
M04A4J	C10-4	直动式先导卸载	2/53	420/6000

带反向单向阀的先导溢流阀

A06P2	C16-2	先导式座阀型	400/106	420/6000
-------	-------	--------	---------	----------

顺序阀



先导式

☆ SVH081	C08-3	先导式, 内部先导, 外部排泄	45/12	350/5000
☆ SVH101	C10-3	先导式, 内部先导, 外部排泄	56.3/15	350/5000
SVH161	C16-3	先导式, 内部先导, 外部排泄	151.6/40	350/5000

☆ SVH102	C10-3	先导式, 外部先导, 内部排泄	56.3/15	350/5000
SVH162	C16-3	先导式, 外部先导, 内部排泄	151.6/40	350/5000
☆ SVCH101		带反向单向阀的先导阀	56/15	380/5500

☆表示新型 Winner's Circle 产品系列。

系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
顺序阀				
先导式 (续)				
B04D3	C10-3S	先导式, 反向单向阀, 外部 排泄	120/32	420/6000
B04C3	C10-3S	先导式, 自动跳合	160/42	420/6000
直动式				
B02E3F	C08-3	直动式, 2P-3W, 内部 先导, 内部 排泄	30/8	420/6000
B04E3	C10-3	直动式, 2P-3W, 内部 先导, 内部 排泄	50/13	420/6000
☆ SV103	C10-3	直动式, 2P-3W, 内部 先导, 外部 排泄	56/15	250/3600
☆ SV105	C10-3	直动式, 2P-2W, 常闭, 外部 先导, 内部 排泄	38/10	250/3600
B04F3	C10-3	直动式, 2P-2W, 常闭, 外部 先导, 内部 排泄	34/9	420/6000
B04G3	C10-3	直动式, 2P-2W, 常开, 外部 先导, 内部 排泄	40/10.6	420/6000
B04H4	C10-4	直动式, 2P-2W, 常闭, 外部 先导, 外部 排泄	47/12	420/6000
☆ SV104	C10-4	直动式, 2P-2W, 常开, 外部 先导, 外部 排泄	30/8	250/3600
B04J4	C10-4	直动式, 2P-2W, 常开, 外部 先导, 外部 排泄	47/12	420/6000
B04K4	C10-4	直动式, 2P-3W, 常开, 外部 先导, 内部 排泄	42/11	420/6000
减压阀				
直动式				
C02A3	C08-3	直动减压/溢流	20/5	420/6000
☆ PR103	C10-3	直动减压/溢流	56/13	210/3000
先导式				
☆ PRH082	C08-3	先导减压	30/8	350/5000
☆ PRH102	C10-3	先导减压	56.3/15	350/5000
PRH122	C12-3	先导减压	113.7/30	350/5000
PRH162	C16-3	先导减压	150/40	350/5000
☆ PRH081	C08-3	先导减压/溢流	30/8	350/5000
☆ PRH101	C10-3	先导减压/溢流	56.3/15	350/5000
PRH121	C12-3	先导减压/溢流	113.7/30	350/5000
PRH161	C16-3	先导减压/溢流	150/40	350/5000
☆ PRCH101		先导减压/溢流 带反向单向阀	56/15	380/5500

CV
单向阀
SH
梭阀
LM
负载和马达
控制阀门
FC
流量控
制阀
PC
压力控件
LE
逻辑元
件阀
DC
控
方向制
阀
MV
手控
阀
SV
电磁
阀
PV
比例
阀
CE
线圈与电
子元件
BC
阀体与
插孔
TD
技术数
据

☆表示新型 Winner's Circle 产品系列。



CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀
FC	流量控制阀
PC	压力控制件
LE	逻辑元件阀
DC	方向控制阀
MV	手控阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

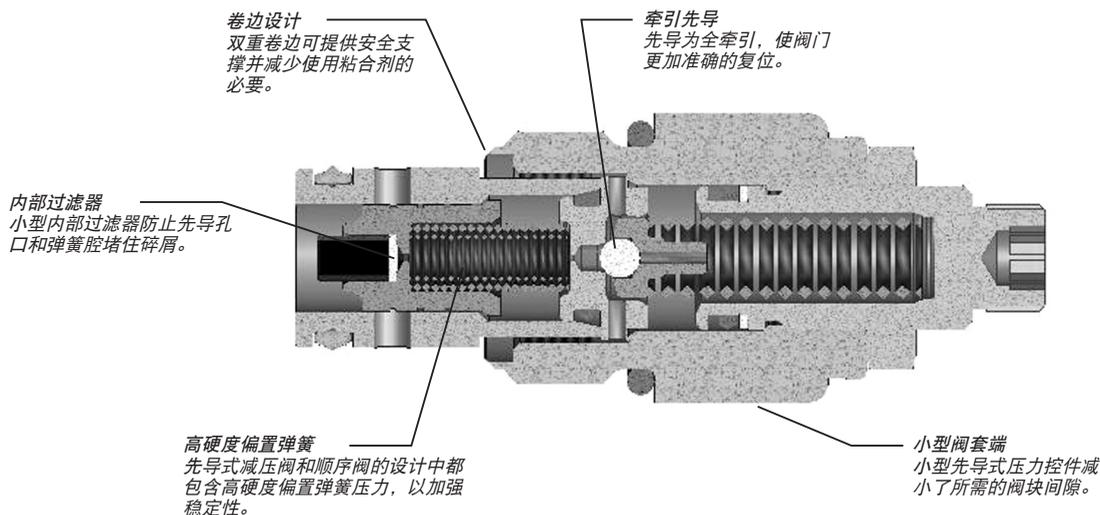
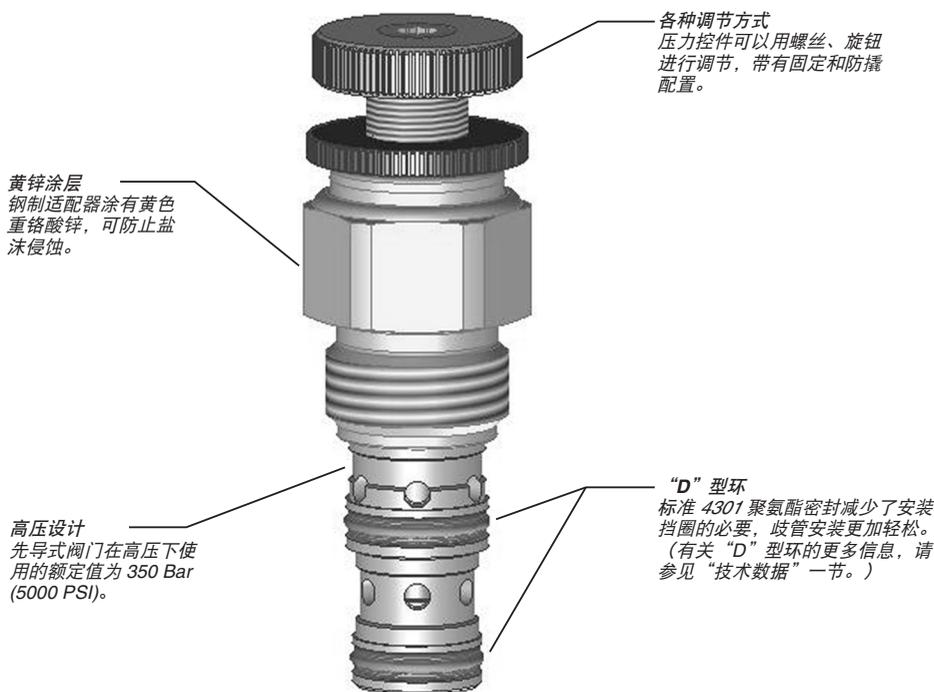
简介

本“技术提示”部分旨在帮助您熟悉 Parker 压力控制系列。该部分中，我们重点向您介绍该产品目录中的新产品，以及我们压力控制系列的一些设计特点。另外，我们还会介绍一些通用选件，帮助您选择适合您的应用的产品。最后，我们简要介绍了本部分提供的各种产品的操作和应用。

新产品

我们的压力控制产品系列新增加了一些产品，并做了一些产品改进。

下面介绍“Winner's Circle”产品系列其中的一些设计特点和优势。

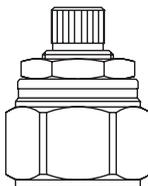


通用选件

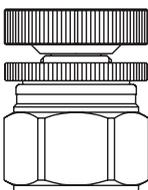
正如您所见，Parker 提供各种压力控制产品。在这一点上，以下提到的某些选件并不适用于所有的阀门。查看每个阀门的型号编码及尺寸，了解具体适用情况。一些适用的通用选件如下。

调节类型: Parker 为大多数压力控制产品提供四种主要的调节。这些类型的示例如下所示。请注意：并非所有选件都适用于所有阀门。请参阅单独的目录页面了解详细信息。

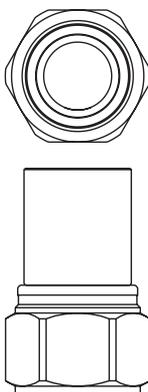
螺丝调节 - 阀门可用通用扳手进行调节。调节后用锁定螺母来保持所需设置。这是 Parker 产品最常用的调节方式。



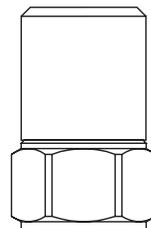
旋钮调节 - 在标准的螺丝调节上添加一个铝制旋钮。调节后用锁定旋钮来帮助保持所需的设置。Parker 为大多数压力控制阀提供旋钮转换套件。请参阅单独的阀门页面获取套件号。



固定型 - 大多数情况下，固定型产品通过螺丝调节，调节器上带有钢夹螺紋。这类阀门出厂时进行预设。



防撬 - 防撬选件为安装了钢帽的螺丝调节阀，以掩盖调节。钢帽设计是为了使内部边缘固定到阀适配器的凹槽内。安装钢帽后，如果不损坏钢帽和阀门就无法将其取下。如果订购阀门时要求带防撬选件，就会在出厂时进行预设，钢帽会放在单独的塑料袋中，以便客户进行微调。Parker 为大多数压力控制阀提供防撬盖转换套件。请参阅单独的阀门页面获取套件号。



密封件: Winner's Circle 产品设计中带有标准 4301 聚氨酯“D”型环。“D”型环减少了使用挡圈的必要。大多数产品中都带有丁腈或碳氟化合物密封件。您应使密封件与应用中采用的温度和油液相兼容。

压力范围: Parker 为压力控制产品系列提供一系列弹簧设置。您需要选择最符合操作范围的设置。型号编号等于弹簧的最大设置（单位：psi）除以 100（也就是 50 = 5000 psi）。

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电液元件

BC

阀体与插孔

TD

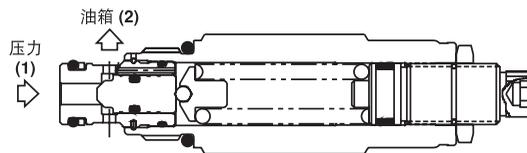
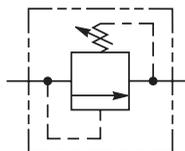
技术数据

CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀
FC	流量控制阀
PC	压力控制阀
LE	逻辑元件
DC	方向控制阀
MV	手控阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

产品类型 / 应用

直动式溢流阀

直动式溢流阀专为间歇负载应用中应对快速响应而设计。它们通常用作降低压力尖峰的经济型解决方案。座阀设计可以减少渗漏。



操作 - 弹簧弹力将座阀推离阀座。座阀底端口

(端口 1) 上的进口压力反作用于弹簧力, 按照

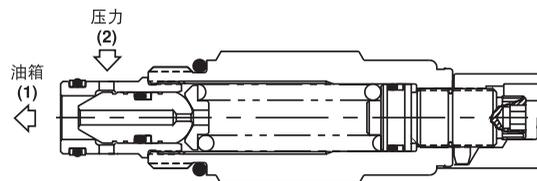
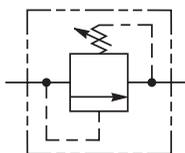
阀门压力设置开启座阀, 使流体流入油箱。由于压力直接作用于弹簧, 该

阀门响应十分快速。由于该阀门的噪音比先导式溢流阀要大, 并且压升较高, 因此不是系统压力调节的最佳选择。

注: 端口 2 处的背压会增加弹簧设置压力。

差动溢流阀

差动溢流阀也是间歇负载应用的最佳选择, 这类应用中快速响应十分重要。这类阀门通常用作交叉溢流阀, 用以降低压力尖峰。由于其设计, 通常它们可以控制较大的流量, 并且比标准直动式溢流阀的压降低。座阀设计可以减少渗漏。



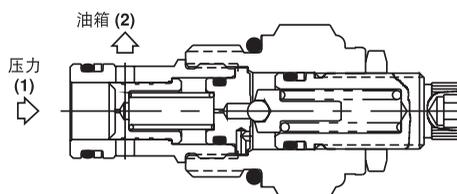
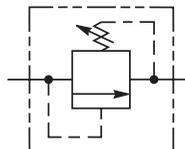
操作 - 阀门进口 (端口 2) 上的压力作用于座阀的面积差区域 (座阀

直径和阀座直径的差额), 弹簧力反作用于所产生的力。当压力达到阀门设置时, 座阀就会被推离阀座, 使流体流向油箱。

注: 端口 1 处的背压会增加弹簧设置压力。

先导溢流阀

先导溢流阀的设计适用于连续负载应用。由于先导溢流阀性能稳定且压降低, 因此是设置液压系统的最佳选择。



操作 - 当底端口 (端口 1) 的进口压力

超过阀门设置时, 先导球阀就会开启。

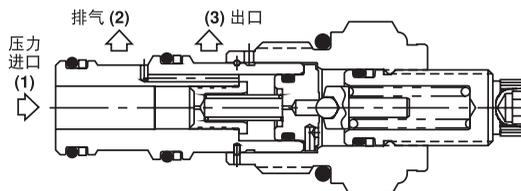
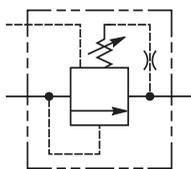
先导流体在主阀芯间造成压力失调, 导

致阀芯移动, 使流体从进口 (端口) 1 流向油箱 (端口 2)。

注释: 端口 2 处的背压会增加弹簧设置压力。

可排放式先导溢流阀

可排放式溢流阀是一种独特的先导溢流阀。利用这种阀门，您可以通过内部调节和远程油路控制压力设置。这类阀门是需要多重压力的油路的理想选择。

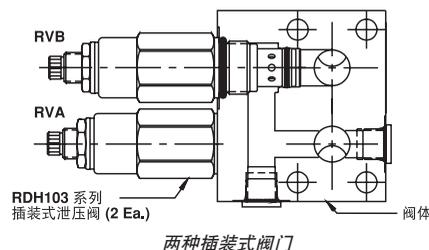
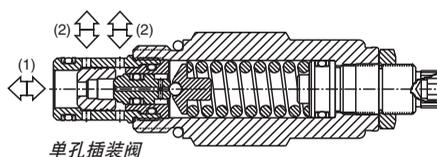
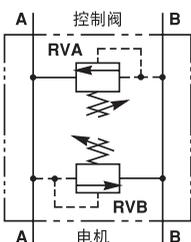


操作 - 该阀门可以通过阀门上的调节设置或通过排放管路连接的远程油路进行控制。采用排放管路时，两种压力设置中较小的值决定阀门的设置。

也就是说，如果远程油路的压力设置低于调节的设置，那么阀门就会按照远程设置要求释放。如果远程油路的压力设置高于调节的设置，那么阀门就会按照调节的设置要求释放。阻断排放端口（端口 2）后，阀门操作就像标准的先导溢流阀。因此，可以在排放端口采用电磁阀，来选择该阀门与另一个远程阀门间的控件。

交叉溢流阀

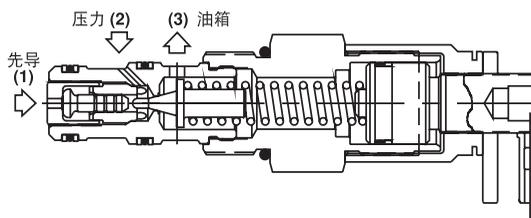
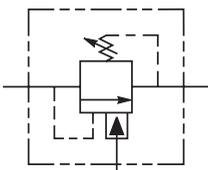
交叉溢流阀可为双向液压执行器提供压力波动保护。为获得最佳效果，您通常需要将阀门安装在距离执行器最近的地方。交叉功能可通过两种方式实现。一种是将两种差动溢流阀集合到一个阀门上。Parker 所提供的这两种插装式装置中包含两种类型。这种方式的好处在于通过该装置可以实现较大的流量。第二种方式是将这一双重功能集合到一个单插装阀中。单插装阀装置可大大降低整个组件包的成本。另外，可以用标准插孔的单插件取代双插件，单插装阀的操作方式如下所示。



操作 - 端口 1 处的压力作用于阀芯，弹簧设置反作用于所产生的力。当压力达到阀门设置值时，阀芯和座阀就会释放流体，使其从端口 1 流向端口 2。当端口 2 的压力增加时，压力就会作用于差压区座阀，弹簧力反作用于所产生的力。当压力达到阀门设置时，座阀就会被推离阀座，释放流体，使其从端口 2 流向端口 1。注释：由于阀门结构和阀门内流体路径的不同，一个方向上的释放压力设置与另一方向上的设置相差大约 300 psi。

差动面积比卸荷阀

泄压阀为差动面积比的溢流阀，也可以通过远程信号进行完全倾卸或卸载。它们最适用于低流量蓄能器卸载油路。它们所提供的负载和卸载压力间的百分比为固定值。先导式阀门一般与逻辑元件配合使用。



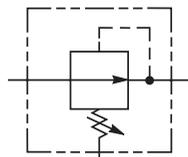
操作 - 先导活塞提供固定面积差，先导活塞面积大于阀座。有了这一较大的区域，活塞就可以使阀门远离阀座，使流体在压力作用下流向油箱，直至先导活塞上的压力降至阀门设置的固定比例。

CV
单向阀
SH
梭阀
LM
负载和马达控制阀
FC
流量控制阀
PC
压力控件
LE
逻辑元件
DC
方向控制阀
MV
手控阀
SV
电磁阀
PV
比例阀
CE
线圈与电子元件
BC
阀体与插孔
TD
技术数据

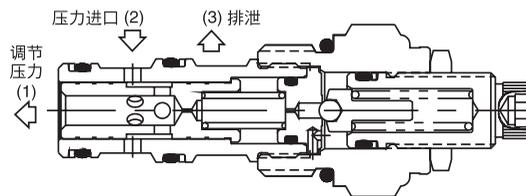
CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀
FC	流量控制阀
PC	压力控制阀
LE	逻辑元件阀
DC	方向控制阀
MV	手动阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

先导减压阀

减压阀可用于降低一条支路的压力，使其低于系统压力。因此，它们可以保护压力相对较低的下游组件。



操作 - 当阀减压工作时先导级控制减压设定值随着调节端口的压力超过阀门设置，先导球会离开阀座。先导流体造成主阀芯压力失调，导致阀芯降低来保持下游压力稳定。常开设计允许流体在仅阀自身的压降的情况下从进口进入减压端口。

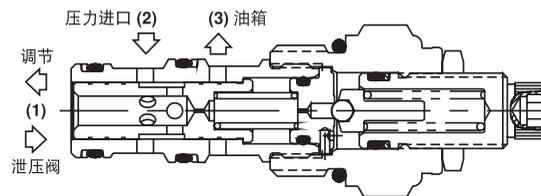
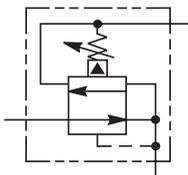


减压阀/溢流阀

减压阀/溢流阀可用于降低一条支路的压力，使其低于系统压力。该阀门也充当溢流阀，缓解减压端口和执行器间出现的任何压力冲击和波动。阀门处于溢流模式时，进口端口阻断。Parker 提供的减压阀/溢流阀有先导式和直动式两种。直动式通常用于静态应用中，要么响应是关键因素，或者泄漏十分重要。

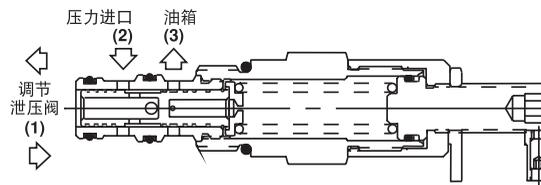
先导式

操作 - 当阀减压工作时先导级控制减压设定值随着调节端口的压力超过阀门设置，先导球会离开阀座。先导流体造成主阀芯压力失调，导致阀芯降低来保持下游压力稳定。调节端口的压力冲击和波动进一步移动阀芯，将流体释放至油箱。



直动式

操作 - 调节端口处的压力若超过阀门设置，阀门就会降低或闭合来保持下游压力稳定。调节端口的压力冲击和波动进一步移动阀芯，将流体释放至油箱。该阀门不用于压力快速变化的流体，这样会出现不稳定状况。

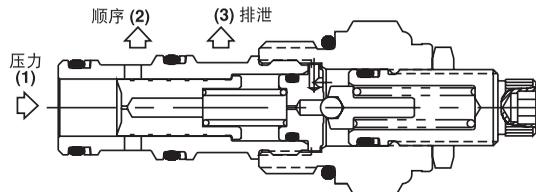


先导式顺序阀

顺序阀用于控制两个或多个液压执行器的操作顺序。顺序阀的压力设置高于第一个执行器的操作压力。一旦第一个执行器完成了循环，顺序阀就会打开，使第二个执行器开始运作。Parker 先导式顺序阀系列产品包括一系列内导、外排阀门和一系列的外导、内排阀门。此外，Parker 提供的直动顺序阀是稳定状态应用中控制逻辑元件阀的理想选择。

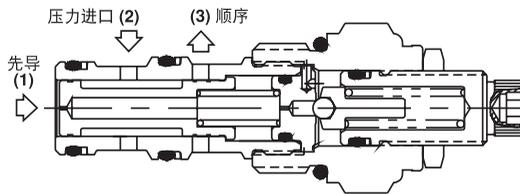
先导顺序阀（内导，外排）

操作 - 该阀门在阀门进口（端口 1）处感应到先导压力。如果先导压力超过阀门设置，先导部分就会打开，造成主阀芯间压力失调。这样一来，阀芯就会移动，从而使流体从插装阀的管口（端口 1）流向执行器端口（端口 2）。由于该阀门将先导流体直接向外排至油箱（端口 3），因此并不受背压影响。



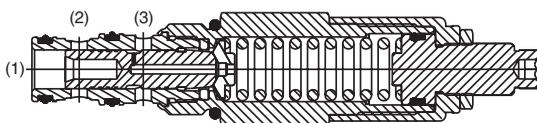
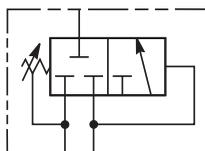
先导顺序阀（外导，内排）

操作 - 该阀门的先导压力来自外部，而非压力端口。如果外部先导压力（端口 1）超过阀门设置，先导部分就会打开，造成主阀芯间压力失调。这样一来，阀芯就会移动，从而使流体从插装阀的一侧（端口 1）流向执行器端口（端口 2）。端口 3 处的压力会增加压力设置。通常情况下，端口 3 都会连接油箱。



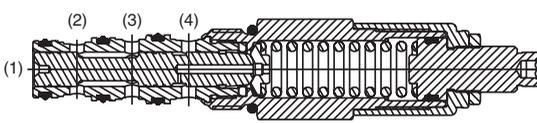
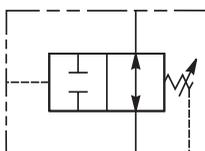
直动顺序阀（内导，外排）

操作 - 在稳定状态下，三个端口都会因弹簧腔排至端口 3 而被阻断。端口 1 处的压力超过阀门设置时，阀芯就会移动，使流体从插装阀管口（端口 1）流向执行器端口（端口 2）。由于该阀门将弹簧腔直接向外排至油箱（端口 3），因此并不受背压影响。



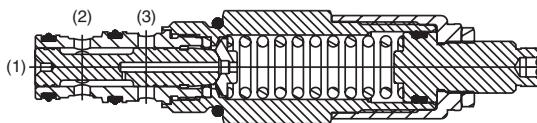
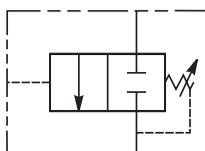
直动顺序阀，常开（外导，外排）

操作 - 先导端口处（端口 1）无任何压力，端口 3 和端口 2 间的流体就会双向流动。当端口 1 处的先导压力超过阀门设置时，阀芯就会移动，阻断端口 3 和端口 2。由于该阀门将弹簧腔直接向外排至油箱（端口 4），因此并不受背压影响。

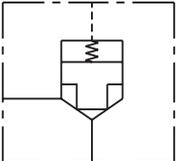
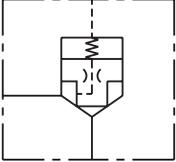
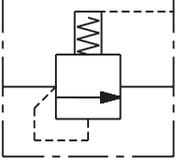
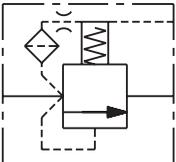
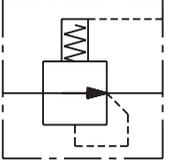
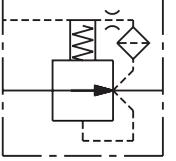


直动顺序阀，常闭（外导）

操作 - 先导端口（端口 1）处无任何压力时，端口 3 和端口 2 都会阻断。当端口 1 处的先导压力超过阀门设置时，阀芯就会移动，打开路径，使流体从端口 3 流向端口 2。该阀门通过顺序端口将弹簧内腔内排至油箱，因此端口 2 处的背压会增加弹簧设置压力。



CV
单向阀
SH
梭阀
LM
负载和马达控制阀门
FC
流量控制阀
PC
压力控制元件
LE
逻辑元件
DC
方向控制阀
MV
手控阀
SV
电磁阀
PV
比例阀
CE
线圈与电子元件
BC
阀体与插孔
TD
技术数据

	系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
	座阀型				
	10SLC1-A	C10-3S	常闭, 先导闭合	57/15	240/3500
	16SLC1-A	C16-3S	常闭, 先导闭合	189/50	240/3500
	10SLC1-A	C20-3S	常闭, 先导闭合	303/80	240/3500
	16SLC1-C	C16-3S	常闭, 排放打开	189/50	240/3500
	滑阀型				
	10SLC2-A	C10-3S	常闭, 先导闭合	57/15	240/3500
	16SLC2-A	C16-3S	常闭, 先导闭合	189/50	240/3500
	20SLC2-A	C20-3S	常闭, 先导闭合	303/80	240/3500
	R04E3	C10-3S	常闭, 先导闭合	170/45	420/6000
	R06E3	C16-3S	常闭, 先导闭合	400/106	420/6000
	R08E3	C20-3S	常闭, 先导闭合	500/132	420/6000
	10SLC2-B	C10-3S	常闭, 排放打开	57/15	240/3500
	16SLC2-B	C16-3S	常闭, 排放打开	189/50	240/3500
	20SLC2-B	C20-3S	常闭, 排放打开	303/80	240/3500
	R04F3	C10-3S	常闭, 排放打开	170/45	420/6000
	R06F3	C16-3S	常闭, 排放打开	400/106	420/6000
	10SLC3-A	C10-3S	常开, 排放闭合	57/15	240/3500
	16SLC3-A	C16-3S	常开, 排放闭合	189/50	240/3500
	R04H3	C10-3S	常开, 排放闭合	57/15	420/6000
	R06H3	C16-3S	常开, 排放闭合	160/42	420/6000
	10SLC3-B	C10-3S	常开, 排放闭合	57/15	240/3500
	16SLC3-B	C16-3S	常开, 排放闭合	189/50	240/3500
	R04G3	C10-3S	常开, 排放闭合	57/15	420/6000
	R06G3	C16-3S	常开, 排放闭合	160/42	420/6000

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制元件

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

简介:

Parker 的逻辑阀为系统设计师提供了多种螺纹插入式元件, 这些元件用于合适的组合中可以为许多常见的插装阀应用提供各种灵活的设计解决方案。一些应用中流量和压力可能超过了一般的插装阀的限制值, 他们则为系统设计师提供了在这类应用中采用插装阀技术的优势。实际上, 逻辑阀就是由小型先导设备控制的大流量座阀或滑阀元件。它们可以用于控制流量、压力或方向, 并且在用于合适的安排中可以执行多任务控制功能。Parker 的逻辑阀为系统设计师提供了多种替换产品, 有助于减小集成阀块系统的规模, 降低其成本及复杂性。

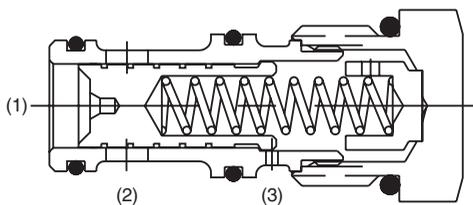
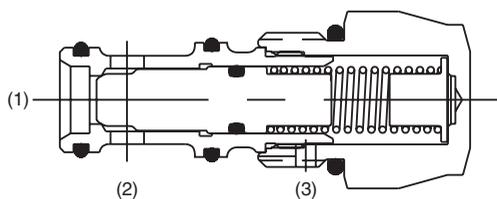
新产品:

Parker 逻辑阀分为两种基本类型: 座阀型和滑阀型。

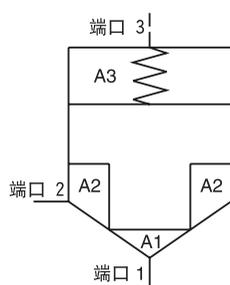
现在可在 6000 PSI 中使用

座阀型 - 用于流量方向转换控制应用。

滑阀型 - 用于调节应用中的压力感应, 调节流量和压力。



产品类型 / 应用
座阀型

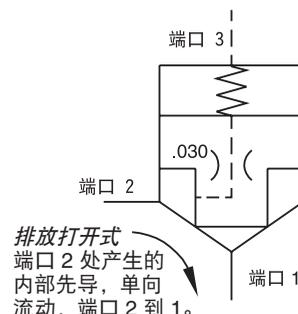
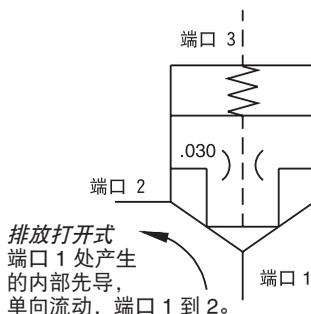


$A1 + A2 = A3$

座阀型逻辑阀带有 3 个端口, 为 2 路开/关阀门, 在端口 1 和端口 2 间转换流体方向。座阀阀芯的开/关操作通过控制阀门端口 3 处的先导油来完成。小流量电磁阀或先导式阀门是达到这一目的的理想控件。Parker 提供排放打开式和先导闭合式座阀型逻辑阀。

排放打开式逻辑阀:

排放打开式逻辑阀主要用于单向流量转换应用中。排放打开式逻辑阀中的提升阀为偏置到闭合状态的弹簧。根据所选的选项, 逻辑元件运作所需的先导油源由工作端口 1 或 2 的直接压力在内部生成。端口 3 处排放先导油从而打开阀门, 流体根据偏置弹簧设置在端口 1 和端口 2 间流动。阻断端口 3 的先导会使阀门闭合。闭合后, 2:1 的提升设计泄漏量少, 提供了良好的密封。由于先导源在阀门内部产生, 排放打开式逻辑阀门最适用于单向应用。

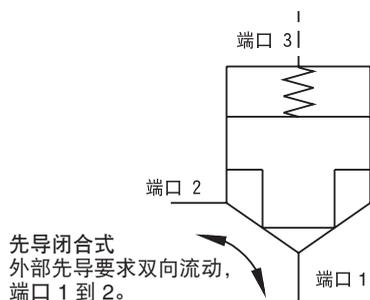


注释: 座阀型逻辑阀设计不平衡, 座阀阀芯面积差比例为 2:1。座阀阀芯的打开和闭合取决于端口 1、端口 2 和端口 3 的提升区的力平衡状况。

座阀型续

先导闭合式逻辑阀:

先导闭合式逻辑元件主要用于双向流量转换应用中。先导闭合式逻辑阀中的座阀阀芯被偏执弹簧保持在闭锁的状态。若端口 3 处无先导信号，一旦其中一个工作端口的压力达到了偏置弹簧设置，阀门就会打开，使流体在工作端口 1 和 2 间任意方向流动。在阀门的端口 3 处施加足够的外部先导力就可以闭合座阀阀芯，使端口 1 和端口 2 间的密封泄漏减少。



2 通、3 通、和 4 通方向控制:

提升逻辑阀通常用于执行流量较大的方向转换操作，用功耗低的小先导式阀门来控制方向操作的顺序。

- 同一逻辑阀可用于控制 2 通，开/关转换。
- 桥式回路中的多个元素可以控制 3 通或 4 通方向转换。
- 由于每个逻辑阀都是单独控制的，因此可以很准确的控制方向功能的时间、顺序和重叠。
- 根据选定的阀门，可以实现单向或双向流动。
- 超过 80 gpm 的流量可通过单个逻辑元件进行控制，同时可以并联使用多个逻辑阀来控制超过单个元件额定流量的流体。
- 座阀构造在提高方向控制时泄漏量少。

(请参见 LE4-LE5 页的油路示例)

滑阀型

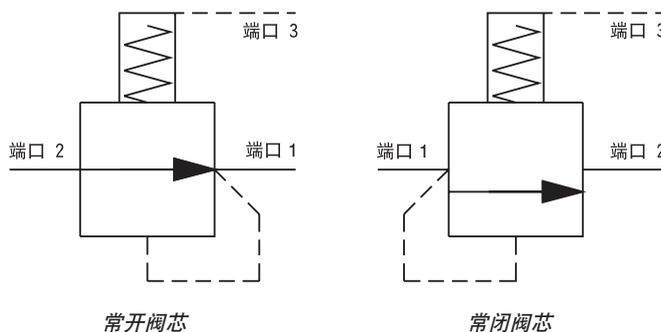
滑阀型逻辑阀也可以用于方向转换，但一般情况下，它们用于调节应用中控制流量或调节压力。实际上，任何压力或流量控制功能都可以通过一个滑阀型逻辑阀实现，包括限制或节流控制、溢流、减压、顺序和卸载。

这类逻辑阀中的阀芯为平衡设计；工作端口（端口 1）和先导端口（端口 3）的阀芯区相同 (1:1)。阀芯通过弹簧使其处于偏置状态。根据选定的阀门，端口 3 处排放先导造成失衡状态，从而使阀门阀芯调成开启或关闭。阀芯设计使得阀门处于十分稳定的状态，这是因为打开和闭合阀门的作用力处于平衡状态。

流量控制 / 补偿器:

Parker 为流量控制功能提供两种逻辑阀门。

- 1) 常开阀芯充当限制型补偿器。
- 2) 常闭阀芯充当优先或旁路补偿器。



CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀
FC	流量控制阀
PC	压力控制元件
LE	逻辑元件
DC	方向控制阀
MV	手动阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

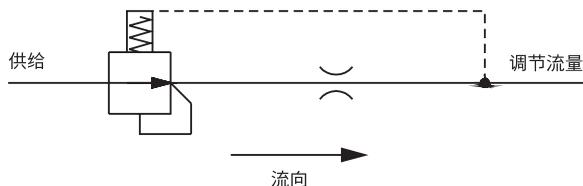
阀体与插孔

TD

技术数据

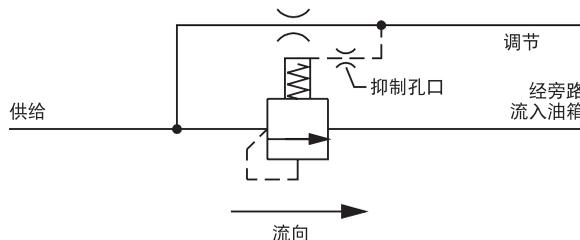
限制流量调节器:

常开滑阀型逻辑元件可与外部孔口或阀门配合使用，作为补偿器调节流量。常开阀芯用作限制补偿器可以感应孔口或阀门处的上游和下游压力。阀芯调成闭合状态来保持控制设备的压降始终等于偏置弹簧的弹簧力，从而不管上游或下游压力如何变化都能保持稳定流速。



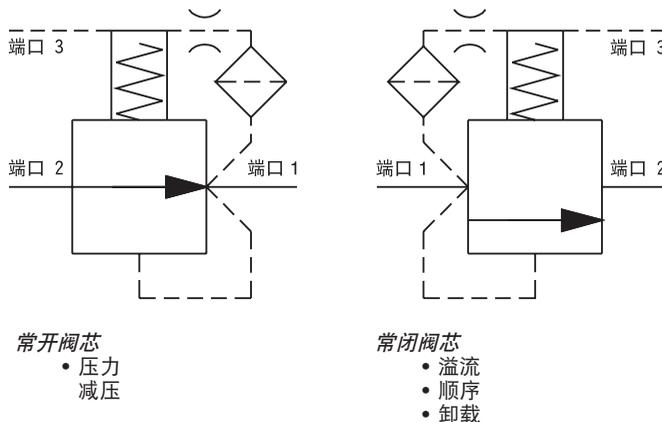
优先/旁路流量调节器:

带有常闭阀芯的逻辑阀可用作优先或旁路补偿器。这种情况下，将阀芯调成打开状态，以在控制孔口或阀门处保持稳定压力，从而不管上游或下游压力如何变化都可以稳定优先流量。在优先流量控制中，多余的流量在压力值为负载压力加上偏执弹簧力下旁通回油箱。



压力控件:

滑阀型逻辑阀可用作高压流体控制应用中的主级阀芯，逻辑阀处理大流量，而小先导阀则控制逻辑阀阀芯的操作。提供常开和常闭阀芯选件，真正实现所有的压力控制功能。在压力控制应用中使用，将逻辑阀阀芯调成打开或闭合来保持连通端口3的先导阀的压力设置。压力控制应用需要在控制端口（端口1或2）和先导端口（端口3）间建立先导连接。为了简化设计，Parker 提供滑阀型逻辑阀，带有内部先导选件，有助于减少所需的连接次数。在阀块系统中应用时，内部先导选件通过减少阀块组中的构造钻孔数量，有助于简化阀块设计。通过将多个先导阀与同一逻辑元件相连通，一个逻辑阀即可执行多重功能，如溢流、泵卸载和压力补偿。



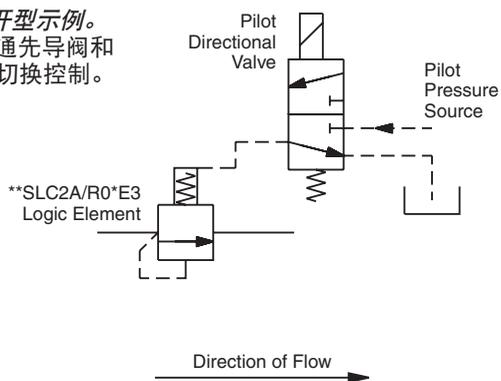
(请参见 LE6 页的油路示例)

应用注释:

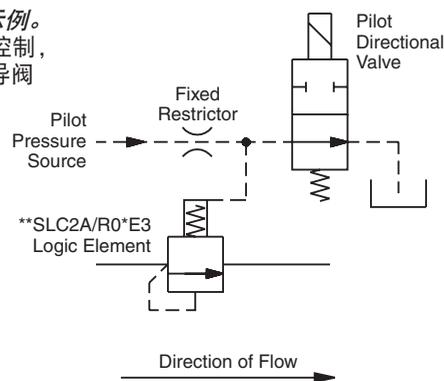
本部分为应用指南，旨在讲述使用逻辑元件构建各种液压控制功能的各种方式。有关其他帮助应用逻辑阀门，请联系您的 Parker 销售工程师。

方向控制示例

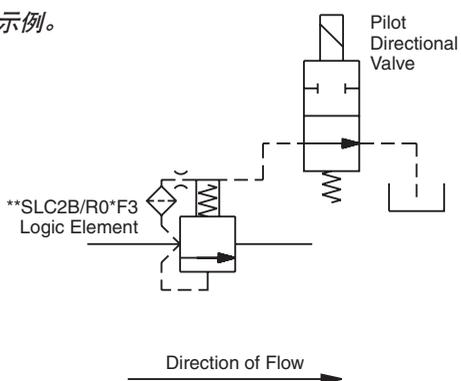
2 位, 2 通常开型示例。
 通过 2 位、3 通先导阀和
 外部先导压力切换控制。



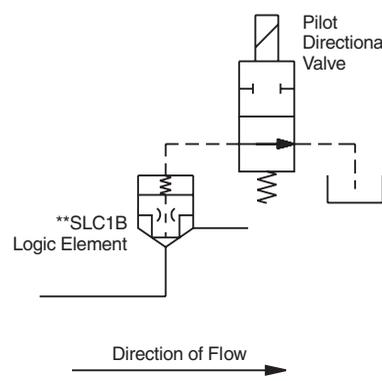
2 位, 2 通常开型示例。
 通过外部先导压力控制,
 通过 2 位、2 通先导阀
 排放。



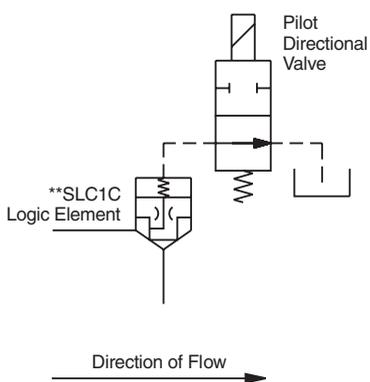
2 位, 2 通常开型示例。
 内部先导控制。



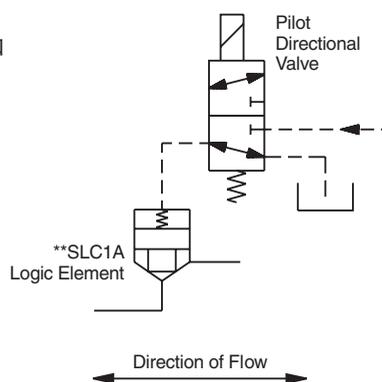
2 位, 2 通常开型示例。
 内部先导控制。



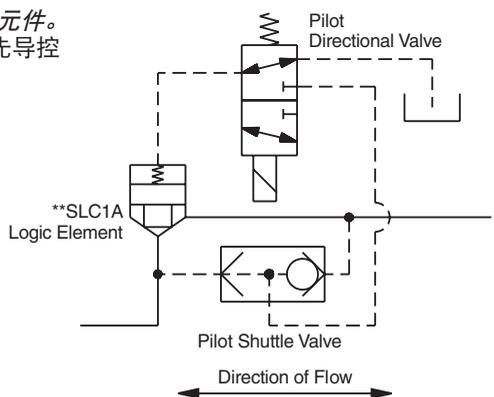
2 位, 2 通常开型示例。
 内部先导控制。



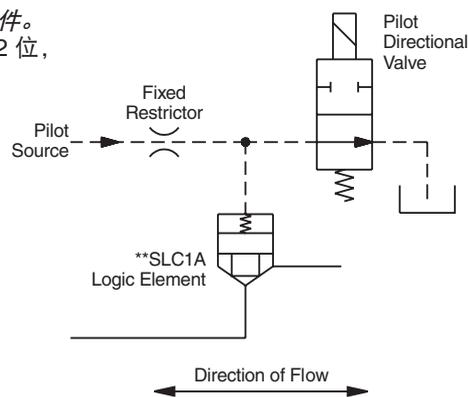
2 位, 2 通常开型示例。
 通过 2 位, 3 通先导阀和
 外部先导切换控制。



**SLC1A 逻辑元件。
 带有梭动选择先导控
 制。



**SLC1A 逻辑元件。
 外部先导控制和 2 位,
 2 通先导方向阀。

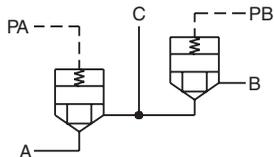


CV
单向阀
SH
梭阀
LM
负载和马达控制阀
FC
流量控制阀
PC
压力控制
LE
逻辑元件
DC
方向控制
MV
手控阀
SV
电磁阀
PV
比例阀
CE
线圈与电
子元件
BC
阀体与
插孔
TD
技术数据

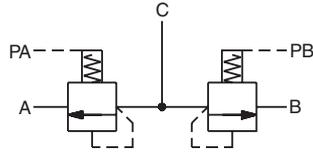
方向控制示例

三路桥接油路

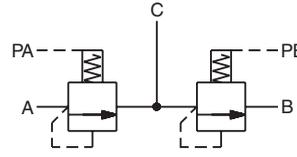
油路 1, 含 **SLC1A 座阀逻辑元件。



油路 2, 含 **SLC2A/R0*E3 滑阀逻辑元件。



油路 3, 含 **SLC2A/R0*E3 滑阀逻辑元件。

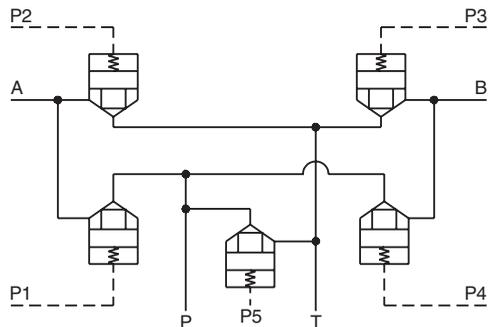


规定的流动路径	是否应用先导压力		是否存在回路			规定的流动路径	是否应用先导压力		是否存在回路		
	PA	PB	1	2	3		PA	PB	1	2	3
	否	否	X	X			否	是	X	X	
	是	否	X	X	X		否	是	X		X

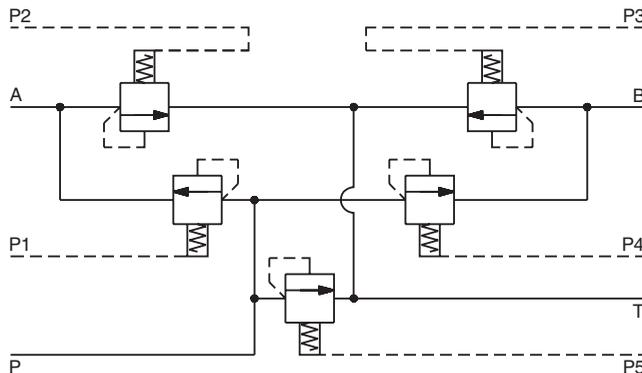
注释：先导压力必须超过负载压力才能闭合阀门。

四路桥接油路

油路 1, 含 **SLC1A 座阀逻辑元件。



油路 2, 含 **SLC2A/R0*E3 滑阀逻辑元件。

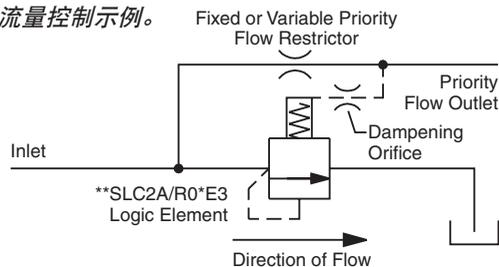


规定流动路径	是否应用先导压力					规定流动路径	是否应用先导压力					规定流动路径	是否应用先导压力				
	P1	P2	P3	P4	P5		P1	P2	P3	P4	P5		P1	P2	P3	P4	P5
	是	是	是	是	是		是	否	否	是	是		是	否	是	否	是
	否	否	否	否	否		否	是	是	否	是		是	是	是	否	是
	是	是	否	否	否		是	是	否	是	是		是	否	是	是	是
	否	否	是	是	否		否	是	是	是	是						
	是	是	是	是	否		否	是	否	是	是						

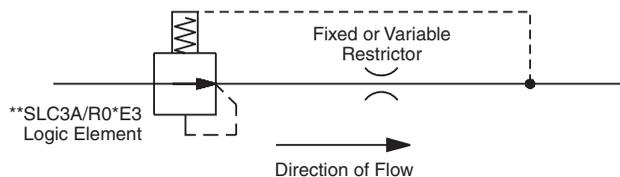
注释：先导压力必须超过负载压力才能闭合阀门。

流量控制示例

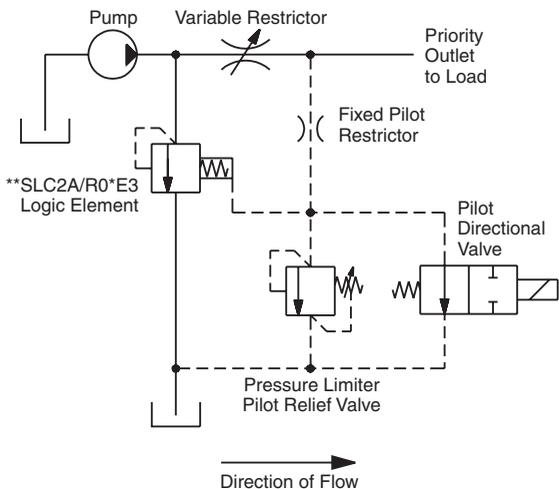
压力补偿优先流量控制示例。



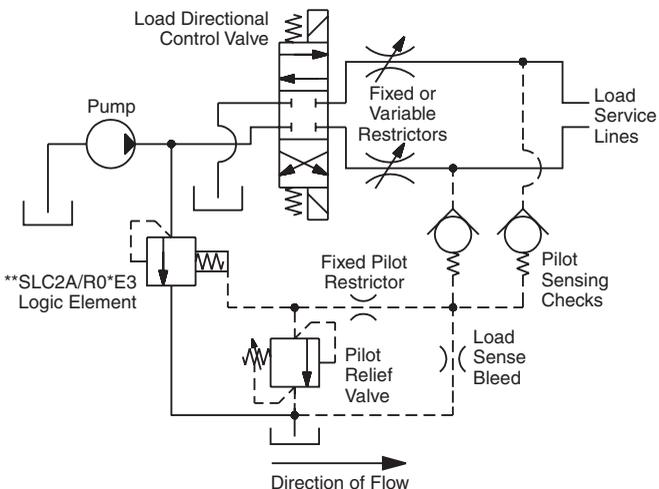
压力补偿限制流量控制示例。



带限压或卸载的负载感应先导流量控制示例。

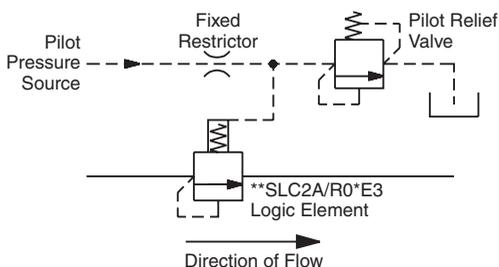


带限压器的负载感应节流控制示例。

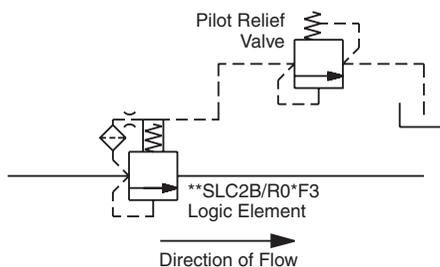


压力控制示例

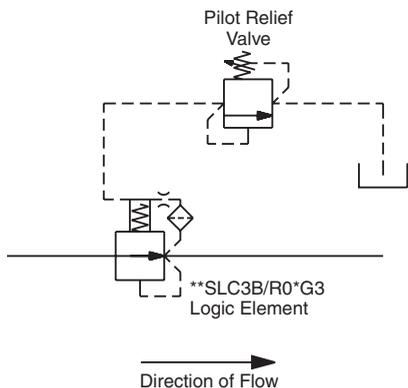
带外部先导供应和先导减压的溢流或顺序示例



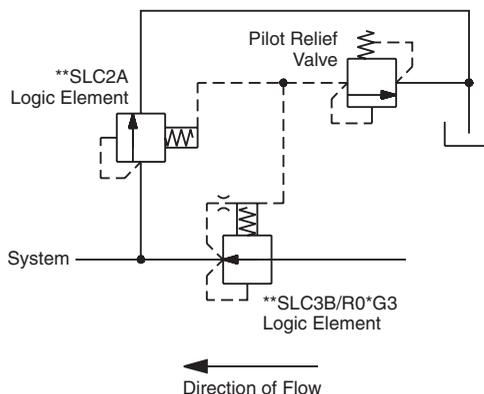
带内部先导供应和先导减压的溢流或顺序示例



减压示例，非溢流型。

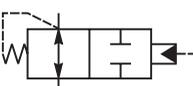
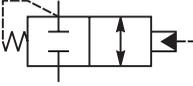
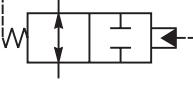
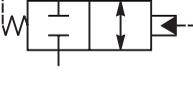
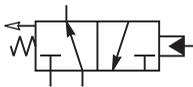
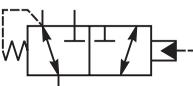
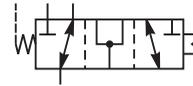
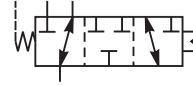
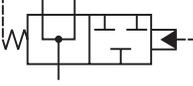
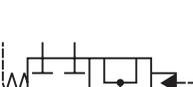
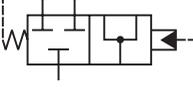


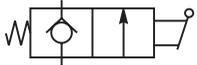
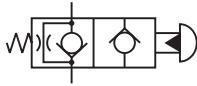
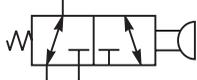
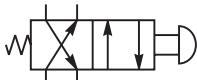
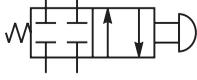
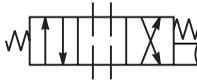
减压-溢流示例。



CV
单向阀
SH
梭阀
LM
负载和马达控制阀
FC
流量控制阀
PC
压力控制元件
LE
逻辑元件
DC
方向控制阀
MV
手控阀
SV
电磁阀
PV
比例阀
CE
线圈与电子元件
BC
阀体与插孔
TD
技术数据

- CV**
单向阀
- SH**
梭阀
- LM**
负载和马达控制阀
- FC**
流量控制阀
- PC**
压力控制
- LE**
逻辑元件
- DC**
方向控制阀
- MV**
手控阀
- SV**
电磁阀
- PV**
比例阀
- CE**
线圈与电子元件
- BC**
阀体与插孔
- TD**
技术数据

系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
 R04C3	C10-3	2 通, 常开, 先导闭合	80/21	420/6000
 R04D3	C10-3	2 通, 常闭, 先导打开	100/26	420/6000
 R04A4	C10-4	2 通, 常开, 先导闭合, 外部排放	80/21	420/6000
 R04B4	C10-4	2 通, 常闭, 先导打开, 外部排放	80/21	420/6000
 DH103	C10-4	3 通, 外部先导, 常开, 排至大气	38/10	240/3500
 N04A4	C10-4	3 通, 内部排放, 外部先导	90/24	420/6000
 N04B4	C10-4	3 通, 内部排放, 外部先导	90/24	420/6000
 N04G4	C10-4	3 通, 排至大气, 外部先导	85/22	420/6000
 N04H4	C10-4	3 通, 排至大气, 外部先导	85/22	420/6000
 N5A125	5A	3 通, 2 位, 外部排放, 开放式过渡	160/42	420/6000
 N5A300	100-1	3 通, 2 位, 外部排放, 开放式过渡	400/105	420/6000
 N5B125	5A	3 通, 2 位, 外部排放, 闭合过渡	160/42	420/6000
 N5B300	100-1	3 通, 2 位, 外部排放, 闭合过渡	400/105	420/6000
 N5C125	5A	3 通, 2 位, 外部排放, 转换阀, 常开	160/42	420/6000
 N5C300	100-1	3 通, 2 位, 外部排放, 转换阀, 常开	400/105	420/6000
 N5D125	5A	3 通, 2 位, 外部排放, 转换阀, 常闭	160/42	420/6000
 N5D300	100-1	3 通, 2 位, 外部排放, 转换阀, 常闭	400/105	420/6000

	系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
	DL081	C08-2	2 位, 2 通, 常闭座阀, 拉开型.....	30/8	210/3000
	DL101	C10-2	2 位, 2 通, 常闭座阀, 拉开型.....	49/13	210/3000
	GM0212	C08-2	2 位, 2 通, 常开提升阀, 推动闭合.....	45/12	350/5000
	GM0233	C08-3	2 位, 3 通, 阀芯型, 拉动换向.....	19/5	350/5000
	DM103	C10-3	3 通, 旋转阀芯.....	22/6	240/3500
	DM104	C10-4	4 通, 旋转阀芯.....	7/2	240/3500
	GM0240XS	C08-4	2 位, 4 通, 推动换向.....	15/4	350/5000
	GM0240CS	C08-4	2 位, 4 通, 推动换向.....	15/4	350/5000
	DMH085C1	C08-4	3 位, 4 通, 闭合中心, 拉动换向和推动换向.....	17/5	350/5000
	DMH085C4	C08-4	3 位, 4 通, 浮动中心, 拉动换向和推动换向.....	17/5	350/5000
	DMH085C9	C08-4	3 位, 4 通, 串联中心, 拉动换向和推动换向.....	15/4	350/5000
	DMH085C2	C08-4	3 位, 4 通, 开放中心, 拉动换向和推动换向.....	15/4	350/5000

DMH085** 系列于 2011 年 1 月 1 日上市。

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达
控制阀门

FC

流量控
制阀

PC

压力控
制件

LE

逻辑元
件阀

DC

方向控
制阀

MV

手控
阀

SV

电磁
阀

PV

比例
阀

CE

线圈与电
子元件

BC

阀体与
插孔

TD

技术
数据

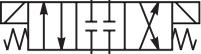
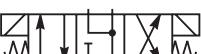
- CV 单向阀
- SH 梭阀
- LM 负载和马达控制阀门
- FC 流量控制阀
- PC 压力控制件
- LE 逻辑元件阀
- DC 方向控制阀
- MV 手控阀
- SV 电磁阀
- PV 比例阀
- CE 线圈与电子元件
- BC 阀体与插孔
- TD 技术数据

系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
高流量阀系列 有关具体的规格, 请参阅各产品目录页。				
2 通滑阀型				
	GS02 22*	2X / C09-2...2 位, 2 通, 常闭滑阀	19/5	350/5000
	GS02 27*	2X / C09-2...2 位, 2 通, 常开滑阀	19/5	350/5000
*这些阀门可与 C09-2 Parker 阀插孔配套。				
4 通, 2 位滑阀型				
	GS02 42	C08-4 2 位, 4 通	19/5	350/5000
2 通座阀型				
	☆ DSL081	C08-2 2 位, 2 通, 常闭或常开	30/8	250/3600
	☆ DSH081	C08-2 2 位, 2 通, 常闭或常开	30/8	350/5000
	☆ DSL101	C10-2 2 位, 2 通, 常闭或常开	60/15	250/3600
	☆ DSH101	C10-2 2 位, 2 通, 常闭或常开	60/15	350/5000
	DSH121	C12-2 2 位, 2 通, 常闭或常开	90/24	350/5000
	DS161	C16-2 2 位, 2 通, 常闭或常开	150/40	210/3000
	☆ DSH161*	C16-2 2 位, 2 通, 常闭或常开	150/40	350/5000
	DS201	C20-2 2 位, 2 通, 常闭或常开	260/70	210/3000
	☆ DSL201*	C20-2 2 位, 2 通, 常闭或常开	260/70	250/3600
*DSH161 和 DSL201 于 2011 年 1 月 1 日上市。				
	GH02 01	C08-2 2 位, 2 通, 常闭, 流量可调节	11/3	285/4000
	GS02 72/73	C08-2 双向座阀, 常闭	1.7/45	210/3000
	GS02 80*/81	C08-2 双向座阀, 常闭	58/15	350/5000
	GS04 80*/81	2R 双向座阀, 常闭	76/20	350/5000
	GS06 80*/81	C16-2 双向座阀, 常闭	285/75	350/5000
	GS02 77/78	C08-2 双向座阀, 常开	1.7/45	210/3000
	GS02 85*/86	C08-2 双向座阀, 常开	58/15	350/5000
	GS04 85*/86	2R 双向座阀, 常开	76/20	350/5000
	GS06 85*/86	C16-2 双向座阀, 常开	285/75	350/5000

*额定 210/3000 psi

☆表示新型 Winner's Circle 产品系列。



	系列	插孔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI	
	2 通滑阀型					
	☆ DSL082	C08-2	2 位, 2 通	15/4	250/3600	
	☆ DSH082	C08-2	2 位, 2 通	15/4	350/5000	
	☆ DSL102	C10-2	2 位, 2 通	30/8	250/3600	
	☆ DSH102	C10-2	2 位, 2 通	30/8	350/5000	
	DS162	C16-2	2 位, 2 通	75/20	210/3000	
		3 通滑阀型				
		☆ DSL083	C08-3	2 位, 3 通	15/4	250/3600
		☆ DSH083	C08-3	2 位, 3 通	15/4	350/5000
		☆ DSL103	C10-3	2 位, 3 通	30/8	250/3600
☆ DSH103		C10-3	2 位, 3 通	30/8	350/5000	
	DS163	C16-3	2 位, 3 通	57/15	210/3000	
		4 通, 2 位滑阀型				
		☆ DSL084	C08-4	2 位, 4 通	15/4	250/3600
		☆ DSH084	C08-4	2 位, 4 通	15/4	350/5000
		☆ DSL104	C10-4	2 位, 4 通	30/8	250/3600
☆ DSH104		C10-4	2 位, 4 通	30/8	350/5000	
	DSH164	C16-4	2 位, 4 通	113/30	350/5000	
		4 通, 3 位滑阀型				
		GS02 51	C08-4	3 位, 4 通	17/4.5	350/5000
		GS02 53	C08-4	3 位, 4 通	15/4	350/5000
		GS02 57	C08-4	3 位, 4 通	13/3.5	350/5000
GS02 59		C08-4	3 位, 4 通	13/3.5	350/5000	
	☆ DSL105	C10-4	3 位, 4 通	19/5	250/3600	
		GS04 52D	C10-4	3 位, 4 通	20/8	350/5000
		GS04 54D	C10-4	3 位, 4 通	38/10	350/5000
		GS04 57D	C10-4	3 位, 4 通	42/11	350/5000
		GS04 59D	C10-4	3 位, 4 通	42/11	350/5000
		DSH125 52	C12-4L	3 位, 4 通	57/15	350/5000
	DSH125 54	C12-4L	3 位, 4 通	57/15	350/5000	
	DSH125 57	C12-4L	3 位, 4 通	57/15	350/5000	
	DSH125 59	C12-4L	3 位, 4 通	57/15	350/5000	

- CV
单向阀
- SH
梭阀
- LM
负载和马达控制阀
- FC
流量控制阀
- PC
压力控制件
- LE
逻辑元件
- DC
方向控制阀
- MV
手控阀
- SV
电磁阀
- PV
比例阀
- CE
线圈与电子元件
- BC
阀体与插孔
- TD
技术数据

☆表示新型 Winner's Circle 产品系列。



CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀
FC	流量控制阀
PC	压力控制件
LE	逻辑元件阀
DC	方向控制阀
MV	手控阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

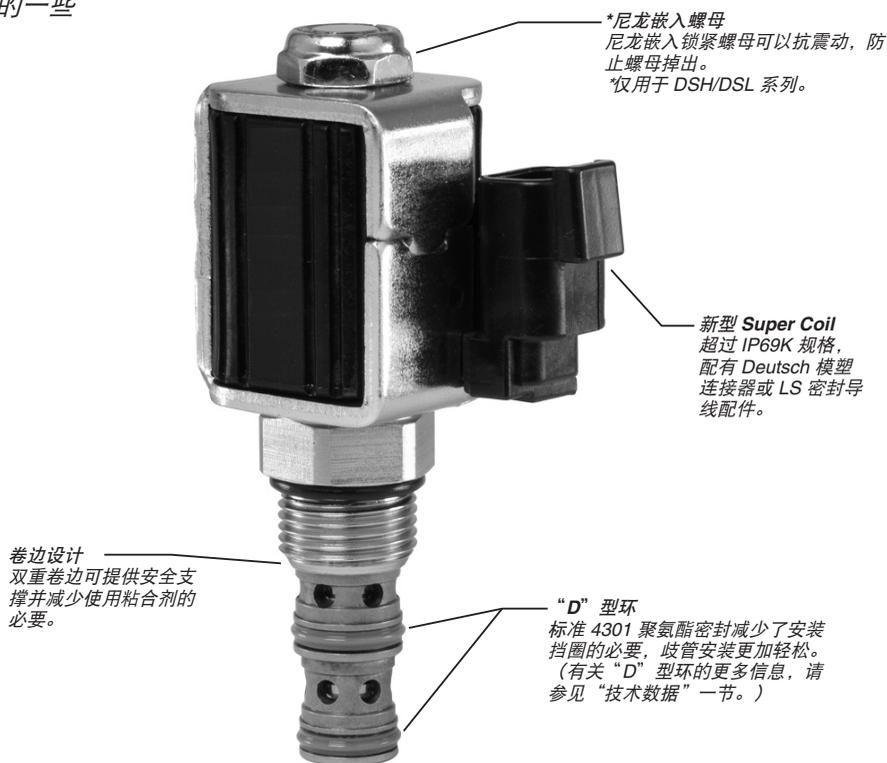
简介

本“技术提示”部分旨在帮助您熟悉 Parker 电磁阀系列。该部分中，我们重点向您介绍该产品目录中的新产品，以及我们电磁阀的一些设计特点。另外，我们还会介绍一些通用选件，帮助您选择适合您的应用的产品。最后，我们简要介绍了本部分中提供的各种产品的操作和应用。整个指南还提供了一些提示，供您运用和挑选我们的产品。

新产品

我们的电磁阀产品系列新增加了一些产品，并做了一些产品改进。

下面介绍本产品系列其中的一些设计特点和优势。



新型 Parker SUPER COIL 现已上市！

*超过 IP69k 规格

经过苛刻的测试后，新型 Super Coil 已明显地从竞争对手中脱颖而出。该款线圈经过这一严苛的环境标准的测试，其结果非常出众。该线圈可以承受绝大多数恶劣的环境条件，包括各种天气、粉尘和极端的温度波动。

*气密性测试合格

Super Coil 接受了一项重复气密性热循环测试计划，其中要交替接触高温和低温，结果非常出色。

*经久耐用

该项测试的目标是让线圈循环接触高温，从而验证线圈能够在极端温度环境下运作。

*喷雾和化学溶剂的兼容性

在一项严格的测试中，Super Coil 遭遇各种化学溶剂，测试证实，这些线圈可以承受恶劣、罕见的环境。此外，线圈还接受了高压喷雾测试。Super Coil 再次通过了这一测试。

* 强烈推荐 **Deutsch** 模塑连接器或 **LS** 选件。
注：LS 线圈选件于 2011 年 1 月 1 日上市。

通用选件

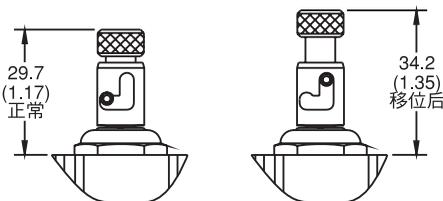
正如您所见，Parker 提供各种电磁阀产品。在这一点上，以下提到的某些选件并不适用于所有的阀门。请查看每个阀门的型号编码及尺寸，了解更多详情。一些适用的通用选件如下。

密封件：Winner's Circle 产品配有一个标准 4301 聚氨酯“D”型环。“D”型环减少了使用挡圈的必要。有关“D”型环的更多信息，请参见本产品目录的“技术数据”一节了解。大多数产品中都带有丁腈或碳氟化合物密封件。务必让密封件与应用中采用的温度和油液相兼容。

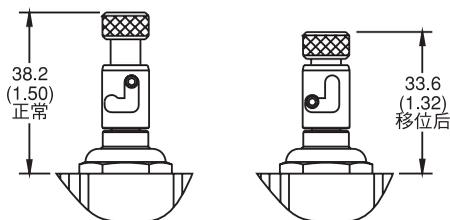
线圈：线圈可以作为整个配件的一部分或是单独订购。它们有各种端子和电压。有关线圈选件的详情，请参见本产品目录的线圈部分。各阀门的订购信息将引导您选择合适的线圈。

手动应急：我们的很多电磁阀还配有手动应急。不存在线圈力时，用户可以用手动应急来移动阀芯。断电或线圈故障时，可以用它们来移动电磁阀。手动应急并非非常用，不可用作阀门启动的主要手段。

两位阀最常用的手动应急选件是下面所示的按压旋转式。对于常闭阀或拉动式应急装置，当销座固定在槽内的最低位置时，阀门正常运转（或者断电）。要手动移动阀门，请操作员按下旋钮，并逆时针旋转。旋钮的作用力释放后，内部弹簧将销座推到槽的上方，到达手动应急的上方。对于常开阀或推动式应急装置，其操作正好相反。当销座处于手动应急上方时，阀门正常运转（或者断电）。要手动操作阀门，请操作员向下推动旋钮，并顺时针旋转。一旦将销座固定在槽内后，操作员可以放手，阀门仍将保持开启。

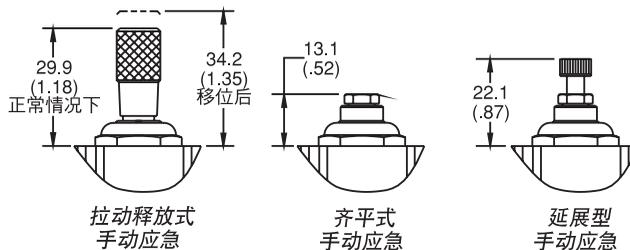


常闭拉动式应急装置

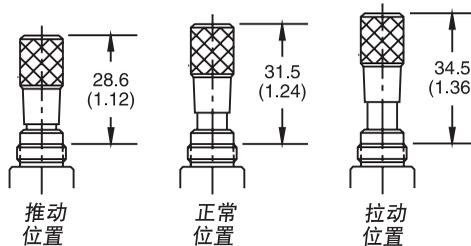


常开推进式应急装置

除了按压旋转式手动应急外，常闭（拉动式应急装置）两位阀也可拉动释放式手动应急一起订购。齐平型和延展型手动应急配有常开（拉动式）两位阀。这些手动应急不会被固定。各式手动应急如下所示。



三位阀配有推/拉式手动应急。该手动应急不会被固定。弹簧将阀芯固定在阀门的中心位置。拉动旋钮，阀芯便向上移动（模拟上线圈的动作）。按压手动应急，阀芯便向下移动（模拟下线圈的动作）。如果旋钮没有受到压力，它便处于阀芯的中心。



网筛：双通阀可以与一个小网筛（网眼 60 x 60）一起订购，网筛用来放在插装阀的阀体上。这个筛子用来粗略地防护电磁阀的内部组件，不得将其用作主要的过滤手段。筛子可以拦截细小的碎屑，以免妨碍滑阀或座阀移动。注意，筛子可以双向拦截碎屑。因此，从插件底端口出现的任何碎屑都会在阀门内部被拦截。同样地，仅在液压液体从阀体侧经插件流向底端口的应用中安放筛子。还应当注意，由于筛子的小小约束，插件的压降将略有增加。当筛子填满碎屑时，压降会继续上升。



CV
阀
单向
SH
梭阀
LM
负载和马达控制阀门
FC
控流量阀
PC
控压力
LE
逻辑元件
DC
控方向
MV
阀手控
SV
电磁阀
PV
比例阀
CE
电与线圈元件
BC
与阀体插孔
TD
技术数据

CV

单向阀

产品类型 / 应用

双通座阀

双通座阀为先导式、低泄露电磁阀。双通座阀通过阻止一个方向的液流（类似于单向阀）来控制双通液流。一般选用它们，是因为它们的泄漏问题很少，能够满足高流量要求。座阀往往用于单操作执行器或卸载。它们有常闭和常开两种。此外，还有自由逆向流型和响应迅速型。

SH

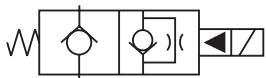
梭阀

LM

负载和马达控制阀门

常闭座阀

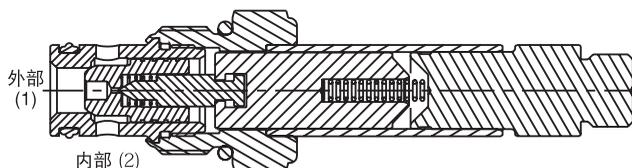
常闭双通座阀断电时相当于止回阀，它会阻止一个方向的液流，并允许反方向存在有限的自由液流。通电后，座阀抬起，让自由液流从插件侧流向底端口。如果应用要求两个方向都要有自由液流，则应选择自由逆向流动选件。



FC

流量控制阀

操作 - 弹簧弹力将先导阀固定在阀座上，以阻止先导液流。这样一来，入口的压力（端口 2）就会将座阀固定在阀座上，从而防止液流穿过阀门 (2-1)。如果插件的底端口（端口 1）受压，压力将超过弹簧弹力，将座阀推离其阀座，从而让自由液流穿过插件 (1-2)。线圈通电后，先导阀被拉离其阀座。这样会将座阀内的压力排向端口 1，使主提动阀芯中的压力失调。这一压差会将座阀提起，从而让液流从侧口流向底端口 (2-1)。由于座阀是先导式的，因此端口 2 与 1 的最小压差 (25-50 psi) 和流量必须超过弹簧，并将座阀抬起。

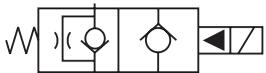


PC

压力控制件

常开座阀

常开双通座阀断电时，会让自由液流从插件侧口流向底端口（端口 1）。反向液流受限。如果两个方向都要有自由液流，则应指定自由逆向流动选件。线圈一旦通电，常开双通座阀就会像单向阀一样，阻止一个方向的液流，并允许反方向存在有限的自由液流。



LE

逻辑元件阀

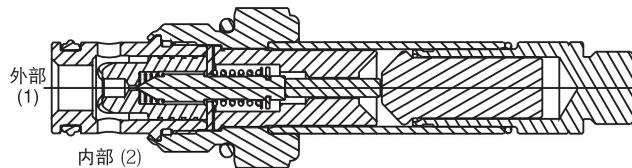
DC

方向控制阀

MV

手动阀

操作 - 弹簧弹力将先导阀推离阀座。先导液流排向端口 1，随即引起压力失调，并推动主提动阀芯。这一压差会将座阀提起，从而让液流从侧口流向底端口 (2-1)。由于座阀是先导式的，因此端口 2 与 1 的最小压差 (25-50 psi) 必须超过弹簧，并将座阀抬起。线圈通电后，线圈力会超过弹簧弹力、将先导阀和主提动阀芯推入阀座，从而阻断端口 2-1 的液流。如果插件的底端口（端口 1）受压，压力将超过弹簧弹力和电磁力，将座阀推离其阀座，从而让有限的自由液流穿过插件 (1-2)。



SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

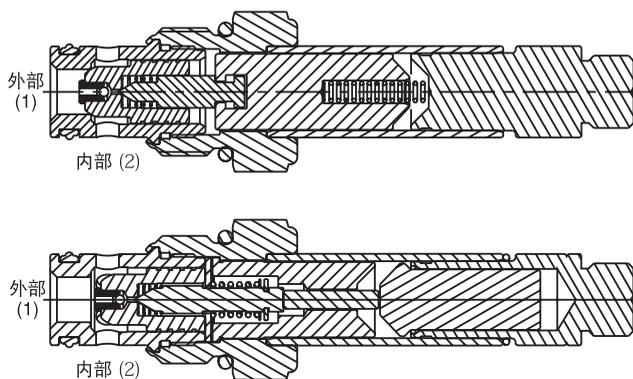
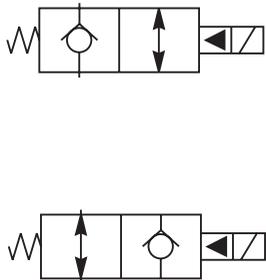
阀体与插孔

TD

技术数据

自由逆向流动

常闭和常开座阀都有自由逆向流款。正如上面提到的，除了不限制逆向液流外，其操作与标准座阀是一样的。只有当应用要求液流从底端口经插装阀流向侧面口时（端口 1 至端口 2），才需要自由逆向流动选件。



响应迅速

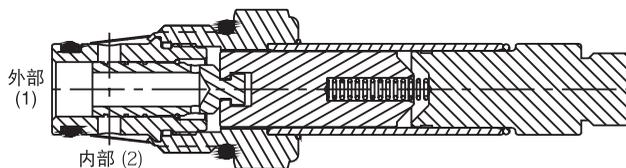
由于座阀属于先导式阀，要移动先导级并让座阀抬起需要几毫秒。常闭座阀需要更迅速地响应，因而可以选择该选件。迅速响应是通过减少先导级的移动来实现的。这样一来，座阀的流动能力也随之下降。

双通滑阀

双通滑阀是响应迅速的直动电磁阀。与前面介绍的座阀相似，它们具有阻挡双通流动的功能。与双通座阀不同，滑阀可以阻挡侧口和底端口的液流。它们不具备座阀的止回功能，因而或开或闭。滑阀为直动式，因此它们对线圈电压的响应速度要快于座阀。滑阀通过滑阀芯运转，由于阀芯需要间隙，因而有时可能会有泄漏。滑阀会双向阻挡液流，但由于施加给阀芯的液动力，最佳的流路还是从插件侧流向底端口。双通滑阀有常开和常闭两种。

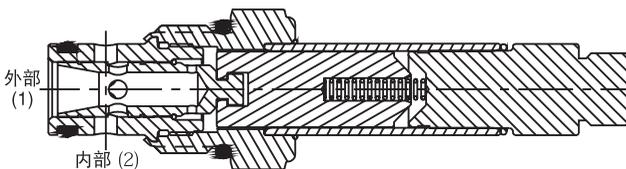
常闭阀芯

断电时，阀芯由弹簧弹力定位，以覆盖阀门的侧口 (2) 和底端口 (1)。因而，任一方向都不会有液流。一旦线圈通电，阀芯就会移动，在两个端口之间形成一条流路。随后，液流会从任一方向流经阀门。



常开阀芯

断电时，阀芯由弹簧弹力定位，以便在侧口 (2) 和底端口 (1) 之间形成一条流路，让液流从任一方向流经阀门。线圈一旦通电，阀芯就会移动，以覆盖阀门的侧口 (2) 和底端口 (1)。因而，任一方向都不会有液流。



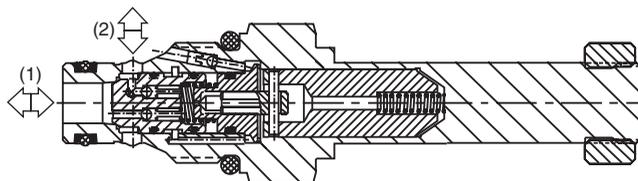
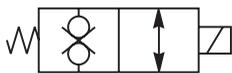
CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀门
FC	流量控制阀
PC	压力控制件
LE	逻辑元件
DC	方向控制阀
MV	手控阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

CV

单向阀

双向座阀

双向座阀融汇了滑阀的双闭锁功能，以及座阀的低泄漏性能。与标准的座阀或滑阀相比，这些阀门的流动能力有限。



SH

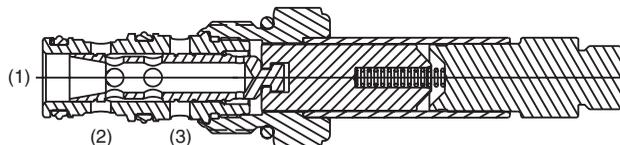
梭阀

LM

负载和马达控制阀门

两位、三通滑阀

三通短管电磁阀可控制流向。每个三通阀都有一根专用的内部阀芯，将三个阀门端口的其中两个连接起来。一旦线圈开动，阀芯会连接不同的阀门端口组合。这些阀门经常用于升降单动油缸、控制单向马达，或者用作回路选择器。



FC

流量控制

操作 - 在断电模式中，阀芯由弹簧弹力定位。通电后，线圈力直接将阀芯推向弹簧，从而改变流经阀门的流量。每种阀芯都可用作常开、常闭或选择阀。为阐释这一点，让我们对照此处的图片介绍 DSL103A。当阀门断电时，端口 1 和 2 相互开放。通电时，端口 1 和 3 相连。

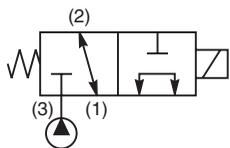
PC

压力控制

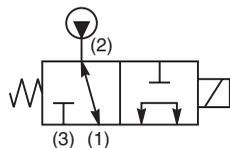
LE

逻辑元件

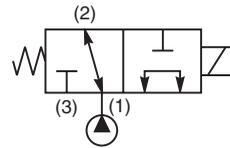
因而，如果我们用端口 3 作为压力端口，我们便有了一个常闭阀。压力端口 (3) 封闭，而执行器端口 (1) 排向回油 (2)。



如果我们用端口 2 作为压力端口，我们便有了一个常开阀。压力端口 (2) 与执行器端口 (1) 相连，而油箱端口 (3) 封闭。



如果我们用端口 1 作为压力端口，我们便有了一个选择阀。压力端口 (1) 与端口 (2) 或端口 (3) 相连。因而，它会“选择”让系统获得压力和流量的端口。



DC

方向控制

MV

手动阀

请注意，在前面上个示例中，我们用的是同一个阀门。作用于滑阀的液动力会随着受压的端口而改变。因而，如果您要在全流量和全压力下操作三通阀，一定要注意查看所选流路的移动限制特性，确保线圈生成足够的力来推动滑阀。本产品目录介绍了多种滑阀，从而最大限度地发挥流量和压力性能，实现所需的流量功能。

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

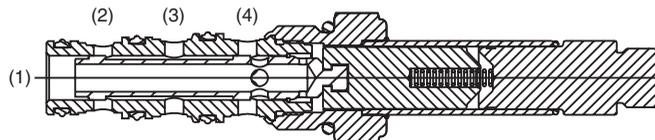
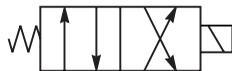
阀体与插孔

TD

技术数据

两位、四通滑阀

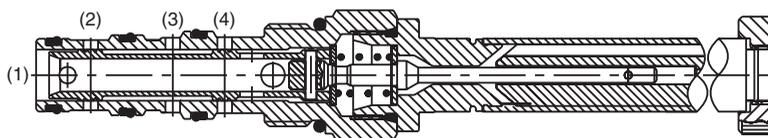
四通短管电磁阀可控制流向。每个四通阀都有一根内部阀芯，将四个阀门端口以某种组合的形式连接起来。一旦线圈开动，阀芯会连接不同的阀门端口组合。这些阀门经常用于升降双动油缸，或者双向马达的正转/反转。



操作 - 在断电模式中，阀芯由弹簧弹力定位。通电后，线圈力直接将阀芯推向弹簧，从而改变流经阀门的流量。每种阀芯都可定制，以提供所需的流量组合。作用于滑阀的液动力会随着受压的端口而改变。因而，如果您要在全流量和全压力下转移四通阀，一定要注意查看所选流路的移动限制特性，确保线圈生成足够的力来移动滑阀。本产品目录介绍了多种滑阀，从而最大限度地发挥流量和压力性能，实现所需的流量功能。

三位、四通滑阀

三位、四通短管电磁阀可控制流向。每个四通阀都有一根内部阀芯，将四个端口以某种组合的形式连接起来。如果有一个线圈开动了，阀芯会连接不同的阀门端口组合。如果另一个线圈开动了，则连接阀门端口的第三种组合。这些阀门经常用于升降双动油缸，或者双向马达的正转/反转。中心位置可用来停止执行器，或者卸载泵流。



操作 - 在断电模式中，阀芯由弹簧弹力定位。通电后，线圈力直接将阀芯推向弹簧，从而改变流经阀门的流量。每种阀芯都可定制，以提供所需的流量组合。作用于滑阀的液动力会随着受压的端口而改变。因而，如果您要在全流量和全压力下操作四通阀，一定要注意查看所选流路的移动限制特性，确保线圈生成足够的力来移动滑阀。本产品目录介绍了多种滑阀，从而最大限度地发挥流量和压力性能，实现所需的流量功能。

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件

DC

方向控制

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

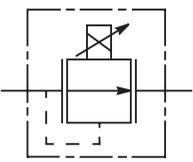
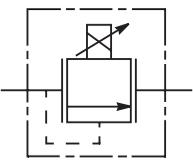
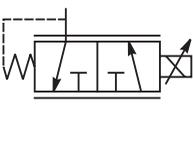
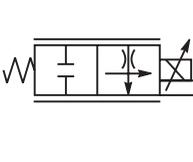
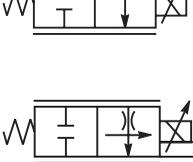
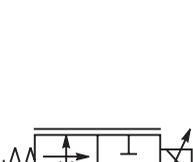
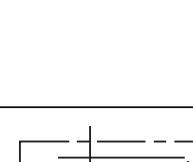
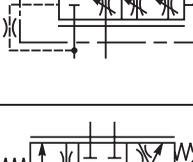
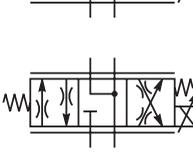
线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

	系列	内腔	说明	流量 LPM/GPM	压力 BAR/PSI
	溢流				
	AP01B2YP	2G	增大压力/减小电流	5.3/1.4	350/5000
	AP02B2YP	C08-2	增大压力/减小电流	5.3/1.4	350/5000
	AP04G2YP	C10-2	增大压力/减小电流	45/12	350/5000
	减压				
	AP01B2YR	2G	减小压力/加大电流	5.3/1.4	350/5000
	AP02B2YR	C08-2	减小压力/加大电流	5.3/1.4	350/5000
	AP04G2YR	C10-2	减小压力/加大电流	95/25	350/5000
	流量控制, 2 通				
	GP01 30	54-1	减压阀	1.9/5	210/3000
	GTP02 34	C08-3	减压阀	19/5	210/3000
	GTP04 34	3X	减压阀	30/8	210/3000
	流量控制, 2 通				
	DF122C	C12-2	流量控制, 常闭	53/14	210/3000
	DF161C	C16-2	流量控制, 常闭	150/40	210/3000
	DF201C	C20-2	流量控制, 常闭	325/60	210/3000
	流量控制, 2 通				
	HP02C	2X	流量控制, 常闭	23/6	210/3000
	JP02C	C08-3	流量控制, 常闭	23/6	210/3000
	HP04C	C10-2	流量控制, 常闭	36/9.5	210/3000
	JP04C 21	3X	流量控制, 常闭	36/9.5	210/3000
	DFA125C21*	C12-3L	流量控制, 常闭	56.8/15	210/3000
* DFA125C21 于 2011 年 1 月 1 日上市。					
	流量控制, 2 通				
	HP02P	2X	流量控制, 常开	19/5	210/3000
	JP02P	C08-3	流量控制, 常开	19/5	210/3000
	HP04P	C10-2	流量控制, 常开	30/8	210/3000
	JP04P	3X	流量控制, 常开	36/9.5	210/3000
	DF122N	C12-2	流量控制, 常开	53/14	210/3000
	流量控制, 3 通				
	JP04C 31	4C	优先流量控制, 常闭	30/8	210/3000
	DFA125C31	C12-4L	优先流量控制, 常闭	56.8/15	210/3000
	定向控制				
	GP02 51	C08-4	4 通, 3 位 - 闭合中心	21/5.5	350/5000
	GP02 53	C08-4	4 通, 3 位 - 浮动中心	17/4.5	350/5000
	定向控制				
	DSP105C1	C10-4	4 通, 3 位 - 闭合中心	32/8.5	210/3000
	DSP105C4	C10-4	4 通, 3 位 - 浮动中心	32/8.5	210/3000

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

CV

单向阀

简介

本“技术提示”部分旨在帮助您熟悉 Parker 比例阀系列。该部分中，我们为您介绍通用选件、技术术语，并简要介绍本节中提供的各种产品的操作和应用。该部分旨在帮您选择最适合自己应用的产品。

SH

梭阀

通用选件

正如您所见，Parker 提供各种比例阀产品。在这一点上，以下提到的某些选件并不适用于所有的阀门。查看每个阀门的型号编码及尺寸，了解各个阀门的详情。现有的一些通用选件如下。

密封件：大多数产品中都带有丁腈或碳氟化合物密封件。Winner's Circle 产品设计中带有标准 4301 聚氨酯“D”型环。“D”型环减少了使用挡圈的必要。您应使密封件与应用中采用的温度和油液相兼容。

手动应急：Parker 的许多比例阀中的手动应急都是标准型。手动应急一般都是推进式，与电磁芯管末端齐平。请参阅单独的目录页面了解详细信息。

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

技术术语

为了帮助您使用我们的比例阀系列产品，我们在下方列出了一些技术术语以及一些使用我们的阀门的帮助提示。

欧姆定律：由于输入电压和电流流动的电阻之间的关系产生了电流。用公式表达为： $I = V/R$ (or $V=IR$)，其中 I 指的是电流，V 指的是电压，而 R 指的是电阻。在处理电比例阀时一定要记住这一关系。比例阀根据发出的电流信号，对流量或压力的控制不同。随着线圈变热，其电阻也会增大。这就是说必须具备更高的电压才能保持相同的压力或流量。因此，应用需要设计成全开状态下的电流消耗量为初始电流消耗量的 70%。在单独的目录页，具体说明了使用我们的比例阀的最大控制电流。

生的微小的前后移动。这种快速移动降低了阀门摩擦，使响应更快速准确。

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

PWM 频率：PWM 信号的频率值得是信号开启和关闭的速率。Parker 的模拟比例阀的设计适合频率较低的响应，在 100-400 Hz 之间。目录页中显示的是 PWM 信号为 200 Hz 时的性能曲线。

MV

手控阀

PWM：脉冲宽度调制 (PWM) 指的是控制电流选用的信号。PWM 指的是方波中的开/关电压。打开的时间或工作周期所占的百分比决定平均电压。阀门驱动器通过调整工作周期对电流进行控制。我们建议采用电流控制性能最佳的阀门驱动器。PWM 信号通常也会给比例阀提供高频颤振。高频颤振指的是阀门阀芯在其设定位置发

磁滞：在各种因素的作用下，比例阀在电流信号增强时和信号减弱时的性能稍有不同。这一差别通常通过总输入的百分比变化体现出来，被称为阀门磁滞。

SV

电磁阀

死区：开启或死区指的是使阀芯移动所需的控制信号强度。因此，20% 的死区指的就是阀芯移动前所需要的 20% 的控制信号。

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

产品类型 / 应用

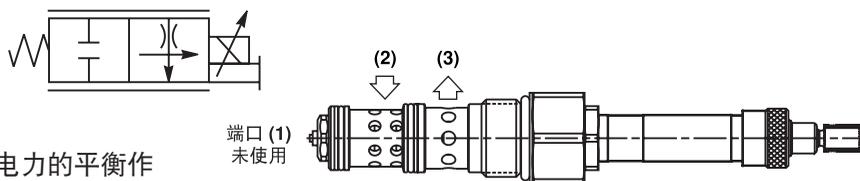
比例阀就是电动调节的液压阀。操作人员几乎可以任意调节控件，具有很大的灵活性。Parker Hannifin 提供各种类型的比例流量控制阀、减压阀和溢流阀。

比例流量控制阀

比例流体控制阀可提供虚拟压力补偿，用于需要对流量进行可变电子控制的系统。操作员可以通过对控制信号的改变让执行器加速或减速。回路可以加装压差补偿阀，以增强补偿性能。有些典型应用可能会包括起重机的升降控制，或是绞车回路的速度控制。Parker 提供常闭和常开两种版本的比例流体控制阀。

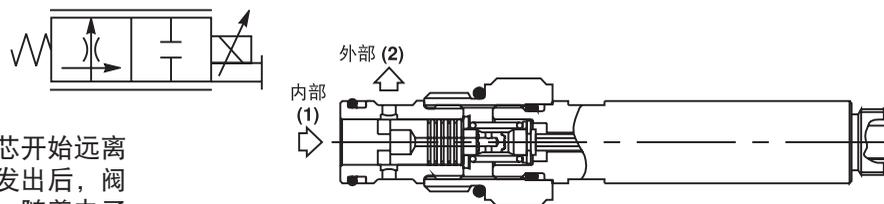
常闭型比例流量控制阀

操作 - 电磁线圈断电时，阀芯在弹簧弹力作用下保持闭合状态。电磁线圈上电后，电流强度信号将阀芯调成打开状态。在弹簧弹力和电力的平衡作用下，阀芯始终保持在当前位置。随着电流的增强，阀芯进一步打开，流量增大。随着电流的减弱，阀芯开始闭合，流量减小。通过阀芯上的阻尼孔获得模拟的压差补偿。



常开型比例流量控制阀

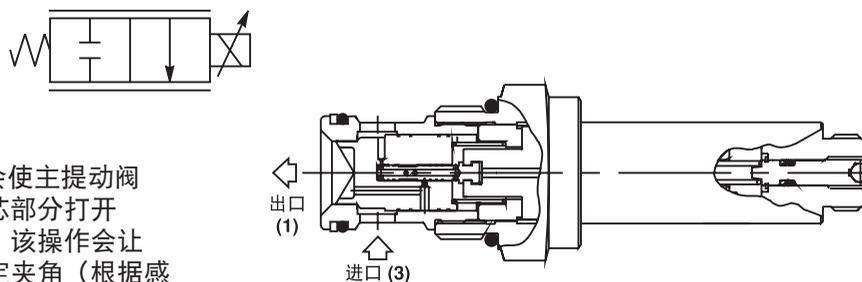
操作 - 电磁线圈断电后，在弹簧弹力作用下，阀芯保持打开状态，流量达到最大。随着电磁线圈上电，阀芯开始远离全开位置，流量变小。最大电子信号发出后，阀芯就会保持在闭合位置，无流体流过。随着电子信号逐渐减弱，阀芯开始打开，流量再次流过。如果保持电子信号，阀芯就会在电力和弹簧弹力的平衡作用下保持在当前位置。通过阀芯上的阻尼孔获得模拟的压差补偿。



常闭比例针阀

比例针阀属于电控比例可变针阀。它们专为泄放或卸载回路设计，背压会影响性能。

操作 - 电磁铁线圈断电时，弹簧弹力会使主提动阀芯闭合。电磁铁线圈通电时，感应阀芯部分打开（根据穿过线圈的额定电流百分比）。该操作会让主提动阀芯离开阀座，并与其产生一定夹角（根据感应阀芯的位置）。只要电流恒定，该阀就会保持固定面积的开口，一旦电流有所增减，开口大小也会按比例变化。



CV
单向阀

SH
梭阀

LM
负载和马达控制阀

FC
流量控制阀

PC
压力控制件

LE
逻辑元件

DC
方向控制阀

MV
手动阀

SV
电磁阀

PV
比例阀

CE
线圈与电子元件

BC
阀体与插孔

TD
技术数据

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制

PC

压力控制

LE

逻辑元件

DC

方向控制

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

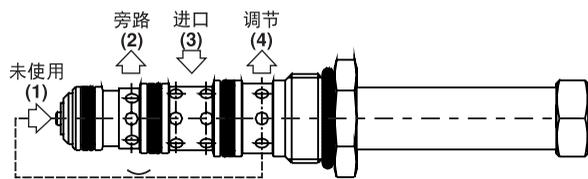
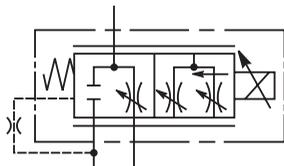
阀体与插孔

TD

技术数据

比例节流优先流量控制阀

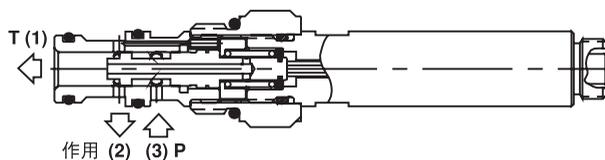
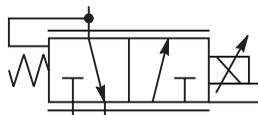
比例节流优先流量控制阀用来对节流回路的流量设置进行电比例控制。优先流量保持恒定，无论负载或压力有怎么样的变化。入口多余的液流量会经旁路流向油箱。旁路端口不得有任何限制，否则性能会有一些小的波动。



操作 - 液流经端口 3 进入阀门。线圈断电时，液流经旁路流向端口 2。线圈通电后，内孔增大，从而让压力补偿流体流向优先流量端口（端口 4）。多余的流量就会经旁路流向端口 2。随着输入电流的增加，优先流量也会增大，而旁路流体会减少。随着电流的减少，优先流量会减小，而旁路流体会增大。

直动式常闭比例减压阀

直动式常闭比例减压阀用来通过电子方式减少其中一条液压回路的入口压力。此阀用于需要固定减压的应用，无论入口压力如何。此阀可用作动力换挡变速器和 PTO 的离合器，或者用于方向控制阀的先导控制。



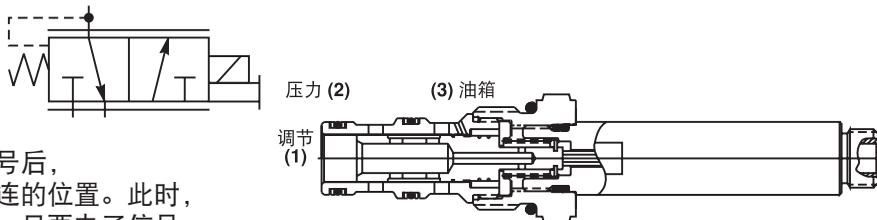
操作 - 电磁铁线圈断电时，弹簧弹力会使阀芯闭合。在这种模式下，减压端口向油箱打开，而压力入口锁闭。电磁铁线圈通电后，阀芯便会移到压力入口与减压端口相连的位置。此时，减压压力会成为电流信号的一个函数。只要电流信号持续，减压端口的减压压力将固定不变，无论入口流量或入口压力有怎么样的变化。随着电流信号的增减，减压端口的减压压力会发生相应的变化。一旦线圈完全通电后，减压端口的减压压力会达到该阀门的最大减压压力。

常闭比例减压/溢流阀

常闭比例减压/溢流阀用来通过电子方式减少其中一条液压回路的入口压力。此外，这些阀门还具有溢流阀的作用，可以释放其调节孔与执行器之间的冲击。Parker 推出了该阀门的直动款和先导式款。直动阀的响应速度较快、迟滞现象通常较少，但它局限于较小的减压压力（通常低于 800 psi，具体视阀门而定）。先导式由于有两级，因而通常反应较慢，但其减压压力可高达 3000 psi。

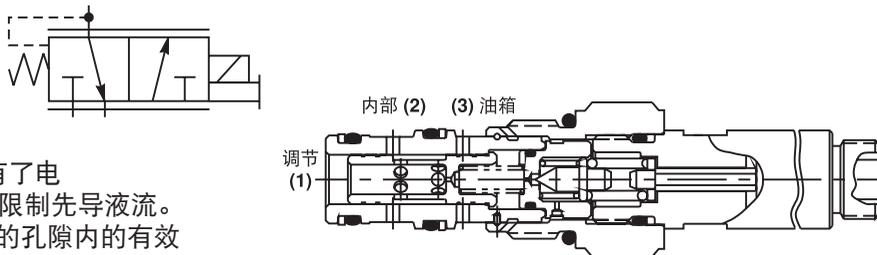
直动式

操作 - 电磁铁线圈断电时，弹簧弹力会使阀芯闭合。在这种模式下，减压端口向油箱打开，而压力入口锁闭。电磁铁线圈有了电子信号后，阀芯便会移到压力入口与减压端口相连的位置。此时，减压压力会成为电压信号的一个函数。只要电子信号持续，减压端口的减压压力将固定不变，无论入口流量或入口压力有怎么样的变化。随着电子信号的增减，减压端口的减压压力会发生相应的变化。一旦线圈完全通电，减压端口的减压压力会达到该阀门的最大减压压力。



先导式

操作 - 电磁铁线圈断电时，弹簧弹力会将 pilot dart 打开。这样一来，主阀芯便会闭合，并限制入口 (2) 到减压端口 (1) 的液流。线圈有了电子信号后，pilot dart 移向先导阀座、限制先导液流。这种限制可以提高阀芯与先导阀座间的孔隙内的有效压力，从而让阀芯离开先导阀座，移到压力入口 (2) 与减压端口 (1) 相连的位置。此时，减压压力会成为电子信号的一个函数。只要电子信号持续，减压端口 (2) 的减压压力将固定不变，无论入口流量或入口压力有怎么样的变化。随着电子信号的增减，端口 (1) 的减压压力会发生相应的变化。



CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀门
FC	流量控制阀
PC	压力控制元件
LE	逻辑元件
DC	方向控制阀
MV	手控阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

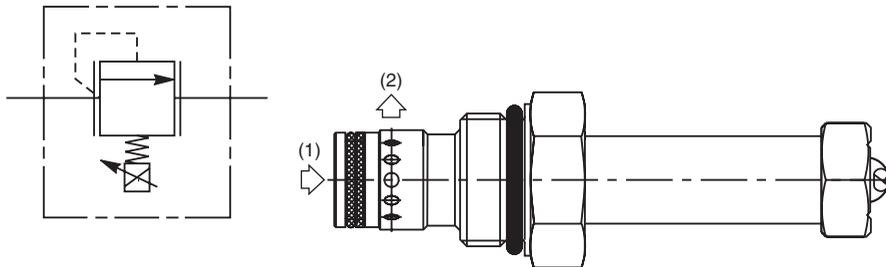
阀体与插孔

TD

技术数据

常闭比例溢流阀

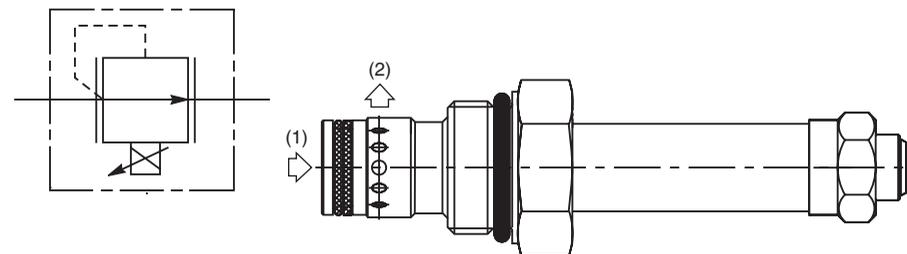
常闭比例溢流阀用来对系统压力进行电子控制。这些阀门非常适合系统压力要求多变的回路。同时，还提供常闭比例溢流阀的小先导流型，以便先导控制较大的逻辑元件或旁通溢流阀。如未通电，常闭溢流阀输出最大压力设值（即 3000 psi）。



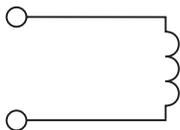
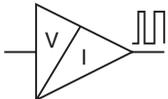
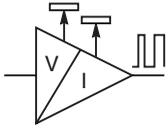
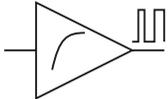
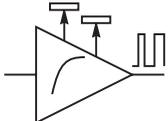
操作 - 电磁铁线圈断电时，弹簧会使先导阀闭合。线圈通电时，先导阀移动、减少对先导液流的限制。随着电流加大，这一限制进一步减小，压力设值也随之下降。一旦恒定的电子信号发出，先导阀会固定在特定位置，保持压力设值。这是通过电子弹簧弹力和入口压力之间的平衡来保持的。

常开比例溢流阀

常开比例溢流阀用来对系统压力进行电子控制。这些阀门非常适合系统压力要求多变的回路。同时，还提供常开比例溢流阀的小先导流型，以便引导较大的逻辑元件或旁通溢流阀。如未通电，常开溢流阀输出最小系统压力（即 150 psi）。也可以根据要求提供常闭款。



操作 - 电磁铁线圈断电时，弹簧会让先导阀打开。这样一来，主阀芯会在 10.4 Bar (150 psi) 的最小压力条件下打开。线圈通电后，先导阀移向先导阀座、限制先导液流。这种限制可以提高阀门的有效压力设置。一旦恒定的电子信号发出，先导阀会固定在特定位置，保持压力设值。这是通过电子弹簧弹力和入口压力之间的平衡来保持的。电子信号下降后，先导阀便离开先导阀座。这会降低阀门的有效压力设置。

系列	说明	
	SUPER COILS	
	CC 1/2" 电磁管	
	CA 5/8" 电磁管	
	标准线圈	
	Unicoil 1/2" 电磁管	
	单线圈 5/8" 电磁管	
	DS 1/2" 电磁管	
	DS 5/8" 电磁管	
	DS 1" 电磁管	
		电子元件
XPR0902 12 VDC PWM 控制器, 110Hz, 19W		
XPR0932 12 VDC PWM 控制器, 110Hz, 30W		
XPR0904 24 VDC PWM 控制器, 110Hz, 19W		
XPR0934 24 VDC PWM 控制器, 110Hz, 30W		
		XPR0902d 12 VDC PWM 控制器, 95-230Hz, 19W
		XPR0932d 12 VDC PWM 控制器, 95-230Hz, 30W
		XPR0904d 24 VDC PWM 控制器, 95-230Hz, 19W
		XPR0934d 24 VDC PWM 控制器, 95-230Hz, 30W
		XPR0902rid 12 VDC PWM 控制器, 95-230Hz, 19W, 多路调节
	XPR0932rid 12 VDC PWM 控制器, 95-230Hz, 30W, 多路调节	
	XPR0904rid 24 VDC PWM 控制器, 95-230Hz, 19W, 多路调节	
	XPR0934rid 24 VDC PWM 控制器, 95-230Hz, 30W, 多路调节	
	XPR0704 软启动阀控制器, 12/24 VDC	
	XPR0704b 软启动和停止阀控制器, 12/24 VDC	
	XPR0804 节能控制器, 12/24 VDC PWM	

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀门

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

简介

本“技术提示”部分旨在帮助您熟悉 Parker 线圈系列。在本节中，我们重点介绍各种特点和现有的一些选件。我们还会利用本节，介绍一些与线圈和线圈技术有关的常见术语。

新型 Parker SUPER COIL 现已上市！

N级磁导线

内部导线获得了 N 级认证，可在典型温度下延长使用寿命。

直流绕组

所有线圈均采用直流绕组。为交流电加装了全波整流器，避免了浪涌电流，并可实现电压互换。

各种端子

线圈采用各式端子，包括整体模塑连接器，电压也可满足您的系统要求。

低碳钢框架

镀锌低碳钢框架环绕着线圈，可提高通量密度。低碳钢的磁性和磁导率更胜一筹。

坚固耐用的热塑封套
线圈用热塑性聚酯树脂包裹起来。这样可以承受更高的温度，挠曲畸变也随之降低了。此外，这种树脂耐潮、耐苛性碱溶液、防霉，从而为线圈绕组提供保护。

二极管
内置模塑二极管。极性被压制成线圈，以方便安装。

翅面
外部隆起扩大了线圈的表面积，可以更好地散热。

*超过 IP69k 规格

经过苛刻的测试后，新型 Super Coil 已明显地从竞争对手中脱颖而出。该款线圈经过这一严苛的环境标准的测试，其结果非常出众。该线圈可以承受绝大多数恶劣的环境条件，包括各种天气、粉尘和极端的温度波动。

*气密性测试合格

Super Coil 接受了一项重复气密性热循环测试计划，其中要交替接触高温和低温，结果非常出色。

*经久耐用

该项测试的目标是让线圈循环接触高温，从而验证线圈能够在极端温度环境下运作。

*喷雾和化学溶剂的兼容性

在一项严格的测试中，Super Coil 遭遇各种化学溶剂，测试证实，这些线圈可以承受恶劣、罕见的环境。此外，线圈还接受了高压喷雾测试。Super Coil 再次通过了这一测试。

* 强烈推荐 Deutsch 模塑连接器或 LS 选件。

注：LS 线圈选件于 2011 年 1 月 1 日上市。

通用选件

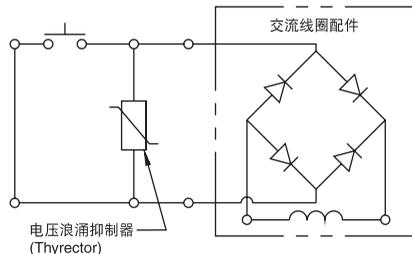
下面是 Unicoil 产品的一些通用选件。

连续负载: 连续负载操作设定使用 Parker 的标准线圈系列。这意味着在标准气候条件下, 线圈可以持续负载, 不必担心磁线绝缘击穿。Unicoil 和 Super Coil 由高品质的 N 级磁线制成。N 级认证表示内部导线额定可以承受高达 200° C (392° F) 的温度。

连续负载并不是说操作数小时后, 线圈还保持着最初启动时的功率。使用过程中, 线圈会逐渐变热。这种内部升温会使线圈的电阻增大, 电流也就是随之下降 ($V = IR$)。电磁阀页面上的性能曲线依据的是线圈在室温、电压达到 85% 时的情形。因而, 在连续负载应用中使用阀门时, 性能可能会下降。简言之, 设定用于连续负载表示, 使用过程中, 线圈会逐渐变热、电阻会增大, 但所产生的热量不足以损害线圈。

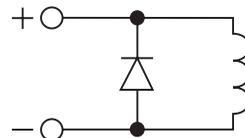
端子: Parker 为所有线圈提供了各式各样的线圈端子, 以满足您的应用需求。多年来, 双导线和双束射极因易于安装及可用性, 很受青睐。过去几年, 对更为牢固的端接需求日益高涨。此外, 整体式连接器减少了连接的数量, 从而降低了成本、提高了完整性。因此, Amp Junior、Weatherpack、Metri-Pack 和 Deutsch 日渐成为主流。我们提供的这些连接器可用于导线线圈, 以及内置模塑 DIN、Amp Junior 和 Metri-Pack 线圈。如果在我们的产品目录中没有找到您所需的线圈端子, 请联系派克的销售代表。我们还新增了密封导线选件以满足 IP69K 要求, 同时还支持其他导线选件。

电流类型: Parker 线圈系列有直流 (DC) 和交流 (AC) 型。AC 型实质上就是带有整体模塑全波整流器的 DC 线圈。整流器的额定电压峰值最高可达 1000 伏。如果瞬时电压超过 1000 伏, 建议使用 Harris Thyrector。AC 线圈可在 50/60 次循环 (Hz) 条件下操作。由于 AC 型线圈是整流的 DC 线圈, 因而不会像真正的 AC 线圈那样出现浪涌电流。也就是说 DC 线圈和 AC 线圈可以互换。



电压: Parker 有各种线圈供您选择, 力求满足您的需求。大多数线圈端子采用的是标准电压 12V 和 24V (DC), 以及 120V 和 240V (AC)。很多种端子还有 6V、10V、18V、36V、48V (DC) 和 440V AC 型, 它们的价格要稍微高一些。如果您的应用需要我们标准型以外的电压, 请联系您的 Parker 代表。

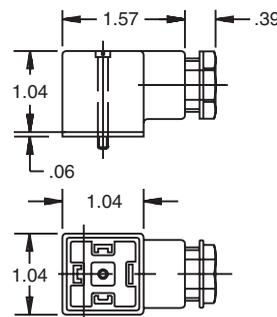
二极管: Parker 线圈可以与内置模塑二极管一起订购。Parker Unicoil 采用 IN5062 二极管。Super Coil 采用 IN5627 二极管。二极管有时用来防止敏感的下游电子组件受到线圈可能出现的浪涌损害。线圈内置模塑二极管, 可缩短组装时间、降低与二极管外部布线有关的成本。在用内部二极管给线圈布线时, 请注意不要转变极性 (“+” 和 “-” 极)。如果转换了电极, 第一次给线圈通电时, 短路就会毁坏二极管, 致使线圈报废。配二极管的 Parker 线圈其端子出口附近印有 “+” 和 “-”, 以帮助辨别极性。



DIN 连接器: Parker 提供的连接器可与 DIN 型线圈配套使用。如下所示, DIN 连接器有整流和非整流两种。PG9 和 PG11 型可订购电缆压盖。

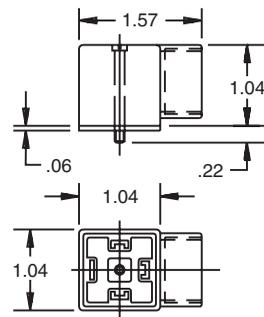
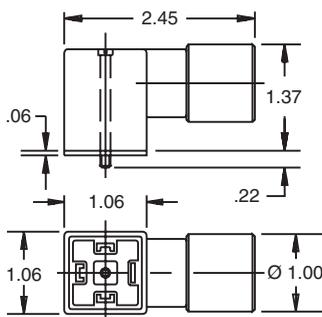
电缆压盖

类型	非整流	整流
PG9	710549-00	712126-01
PG11	710549-01	712126-00



导管 整流 712704-00

导管 非整流 710549-02



CV 单阀	系列	说明	阀体编规格
	PARKER 标准阀体与插孔		
SH 梭阀	C04-2	04 规格, 双通	B04-2*
	C04-3	04 规格, 三通	B04-3*
	C08-2	08 规格, 双通	B08-2*
	C08-3	08 规格, 三通	B08-3*
	C08-4	08 规格, 四通	B08-4*
LM 负载和马达控制阀	C09-2	09 规格, 双通	B09-2*
	C10-2	10 规格, 双通	B10-2*
	C10-2T	10 规格, 双通, “T”型阀体	B10-2T*
	C10-3	10 规格, 三通	B10-3*
FC 流量控制阀	C10-3S	10 规格, 三通, 短款	B10-3S*
	C10-4	10 规格, 四通	B10-4*
	C11-3	11 规格, 三通	4082075
	C12-2	12 规格, 双通	B12-2*
	C12-3	12 规格, 三通	B12-3*
PC 压力控制件	C12-3L	12 规格, 三通, 长款	B12-3L*
	C12-4	12 规格, 四通	B12-4*
	C12-4L	12 规格, 四通, 长款	B12-4L*
	C16-2	16 规格, 双通	B16-2*
LE 逻辑元件阀	C16-3	16 规格, 三通	B16-3*
	C16-3S	16 规格, 三通, 短款	B16-3S*
	C16-4	16 规格, 四通	B16-4*
	C20-2	20 规格, 双通	B20-2*
DC 方向控制阀	C20-3S	20 规格, 三通, 短款	B20-3S*
	平衡插孔与阀体		
	MHC-010	单一和双平衡阀体	MHC-010*
	MHC-022	单一和双平衡阀体	MHC-022*
MV 手控阀	MHC-025	单一和双平衡阀体	MHC-025*
	MHC-050	单一和双平衡阀体	MHC-050*
	先导活塞插孔		
SV 电磁阀	10 规格	单向先导活塞 10 规格插孔	
	16 规格	单向先导活塞 16 规格插孔	
	10 规格	双向先导活塞 10 规格插孔	
	16 规格	双向先导活塞 16 规格插孔	
PV 比例阀	标准插孔堵		
	插孔堵		
	CARTPAK 阀体		
CE 线圈与电子元件	BD03-PN	P 端口中断, 双通, 仅阀体	BD03-PN*
	BD03-PN2	P 端口中断, 双通, 仅阀体	BD03-PN2*
	BD03-PNR	P 端口中断, 减压功能, 仅阀体	BD03-PNR*
	BD03-PNS	P 端口中断, 定序功能, 仅阀体	BD03-PNS*
BC 阀体与插孔	BD03-PT	P 到 T, 仅阀体	BD03-PT*
	BD03-ABN	A 与 B 端口中断, 仅阀体	BD03-ABN*
	BD03-ABX	A 与 B 端口交叉, 仅阀体	BD03-ABX*
	BD03-ABT	A 与 B 端口到油箱, 仅阀体	BD03-ABT*
	BD03-DDX	由端口 A 和 B 回油交叉端口, 仅阀体	BD03-DDX*
TD 技术数据	BD03-BDA	由 B 端口回油 A, 仅阀体	BD03-BDA*
	BD03-ADB	由 A 端口回油 B, 仅阀体	BD03-ADB*

系列	说明	阀体编规格
专用阀体和插孔		
CAVOW-2	2 端口	LB1079*
CAVSW-3	3 端口	LB1081*
CAVT11A	3 端口或 4 端口双	LB1082*
CAVT21A	4 端口	LB1083*
2C	2 端口	LB1021*
2G	2 端口	LB1032*
2R	2 端口	LB105**
2U	2 端口	LB102**
2X	2 端口	LB1051*
3A	3 端口	LB100**
3C	3 端口或 4 端口双	LB100**
3J	3 端口	LB1009*
3K	3 端口	
3M	3 端口或 4 端口双	LB100**
3X	3 端口	LB1055*
3Z	3 端口	LB103**
4C	4 端口	LB1056*
5A	5 端口	LB103**
53-1	3 端口或 4 端口双	LB1031*
54-1	3 端口	LB10591
68-1	3 端口或 4 端口双	LB102**
91-1	3 端口	LB1015*
100-1	5 端口	LB1031*

- CV**
单向阀
- SH**
梭阀
- LM**
负载和马达控制阀门
- FC**
流量控制阀
- PC**
压力控制件
- LE**
逻辑元件阀
- DC**
方向控制阀
- MV**
手控阀
- SV**
电磁阀
- PV**
比例阀
- CE**
线圈与电液元件
- BC**
阀体与插孔
- TD**
技术数据

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制

LE

逻辑元件

DC

方向控制

MV

手控

SV

电磁阀

PV

比例

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

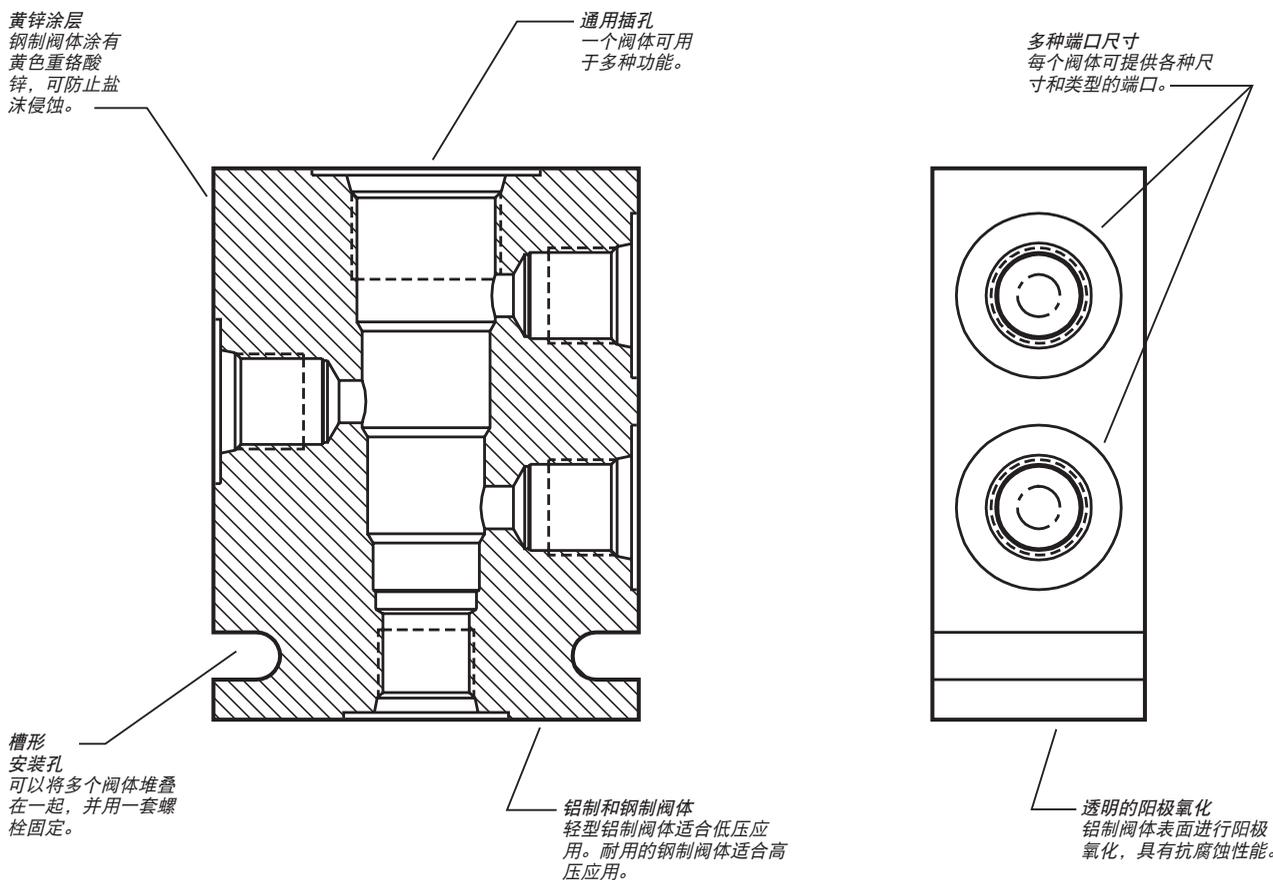
技术数据

简介

本“技术提示”分为三部分：标准管连接阀体、插孔和 Cartpak。在标准管连接阀体部分，我们重点介绍标准管连接阀体的特点和选件。在插孔部分，我们将介绍通用插孔和成形工具。在 Cartpak 部分，我们将阐述 Parker 的 D03 叠加式阀体系列的特点和选件。技术提示旨在帮助您进一步熟悉 Parker Hannifin 的产品系列，并协助您运用我们的产品。

标准管连接阀体

Parker 为每种尺寸的阀体和插孔提供标准管连接阀体。下面是 Parker 标准管连接阀体的几个特点。



通用选件及功能

铝制与钢制：Parker 提供标准铝制与钢制阀体系列。一般应用中最常用的是铝制阀体。它们比钢制阀体更轻盈、成本更低。Parker 的铝制阀体表面进行阳极氧化，具有抗腐蚀性能。铝制阀体不得用于超过 210 bar (3000 psi) 的应用钢制阀体更为耐用，而且

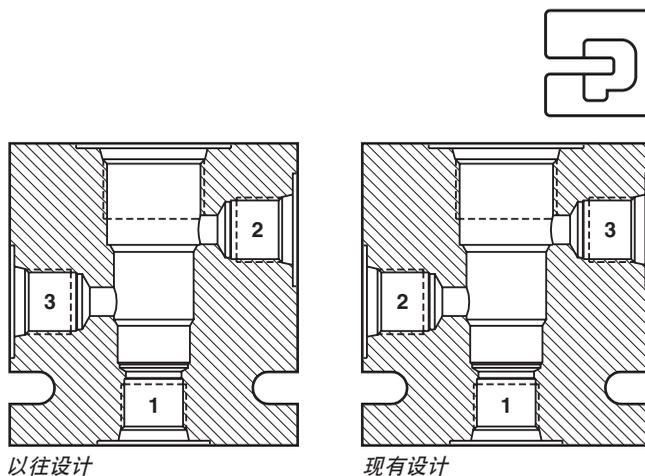
比铝制阀体要重。它们非常适合需要高压或要求结构坚固的应用。钢制阀体适用于高达 350 bar (5000 psi) 的应用。Parker 的钢制阀体涂有黄色重铬酸锌，可抗腐蚀。黄色重铬酸锌甚至可以让钢质阀体禁受盐沫数小时的侵蚀。

通用选件及功能 (续)

压降: 管连接阀体的压降相当低。每个产品目录页都会展示一条压降曲线。在尝试评估某功能的总压降时, 应将其加入插件的压降中。

端口: Parker 为每种管连接阀体提供各尺寸和类型的端口。尽管 NPT 和管道端口曾一度流行, 且目前仍供应, 但我们建议新应用采用 SAE 端口。SAE 端口和接头在连接上比管道端口更牢固。此外, 还提供 BSPP 端口。

端口编号变更: 在本产品目录中, 我们对三通管连接阀体上的端口进行了重新编号。以往, 带管口的三通阀体为端口 1, 中间端口标为 (3), 顶部端口标为 (2)。多年来, 这种编号方法造成了一些混乱, 因而我们从底部依次给端口进行了重新编号。为方便辨认, 现有设计标有 Parker 符号, 如右侧所示。



插孔

用来安装插装阀的那个孔便是插孔。很多插装阀制造商生产的阀门配有通用插孔。从技术角度讲, 有了通用插孔, 就可以将某个阀门从插孔中拆除, 并换上其他制造商的产品。此时应当注意交互核对钻口和螺纹深度。尽管很多制造商的产品可以装入其他插孔, 但垂直孔有时可能会使 O 型圈受压, 致使其被挤压。

阀门/插孔兼容性图表: 通过并购, Parker Hannifin 集中了一批制造通用插孔的制造商。为适应我们所有的产品系列, 我们为“Winner's Circle”产品系列推出了一款新的插孔。本产品目录介绍的正是 Winner's Circle 系列插孔。Winner's Circle 阀向下、向上兼容 Parker 产品系列。每个产品目录页都像本页这样, 有一个图表。此表意在帮助弄清楚旗下公司的某个阀门可以换成 Winner's Circle 阀或其他旗下公司的某个阀门。表格的列代表阀门, 行代表插孔。如果您已经有插孔了, 可以在表中找出该插孔和相应的列, 然后看看可以将哪种阀门放入该插孔。我们用下表举个例子, 假设您已经有了一个阀块, 并用它制成了一个 FPS 插孔 (您使用的或许是 SV2A-10)。找出标有 FPS 的行和列, 您就会发现, 可以在该插孔中使用同等尺寸的新型 Winner's Circle 产品、FPS 产品或 CEC 产品。插孔如未经改动, 则不可在其中使用 Parker 或 Waterman 阀。本表可以帮助您转换为 Winner's Circle 产品系列。

		阀				
		Winner's Circle	Parker	Waterman	FPS	CEC
插孔	Winner's Circle	X	X	X	X	X
	Parker	X	X	X		
	Waterman	X	X	X		
	FPS	X			X	X
	CEC	X			X	X

插孔工具: 每个产品目录页上列出了可以用来打造特殊阀块的插孔工具。本产品目录的“技术数据”部分就阀块构造进行了深入探讨。对于三通和四通阀, 会有粗加工和精加工刀具。粗加工刀具是第一级钻头, 用来为精加工刀具制备插孔。粗加工刀具是必备的, 它会切削大多数材料, 而精加工刀具并非设计用于初步成型。精加工刀具是一种精密工具, 用于打造插孔的最终尺寸。我们没有为双通插孔提供粗加工刀具, 标准钻头便可用来为其切削大多数材料。

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

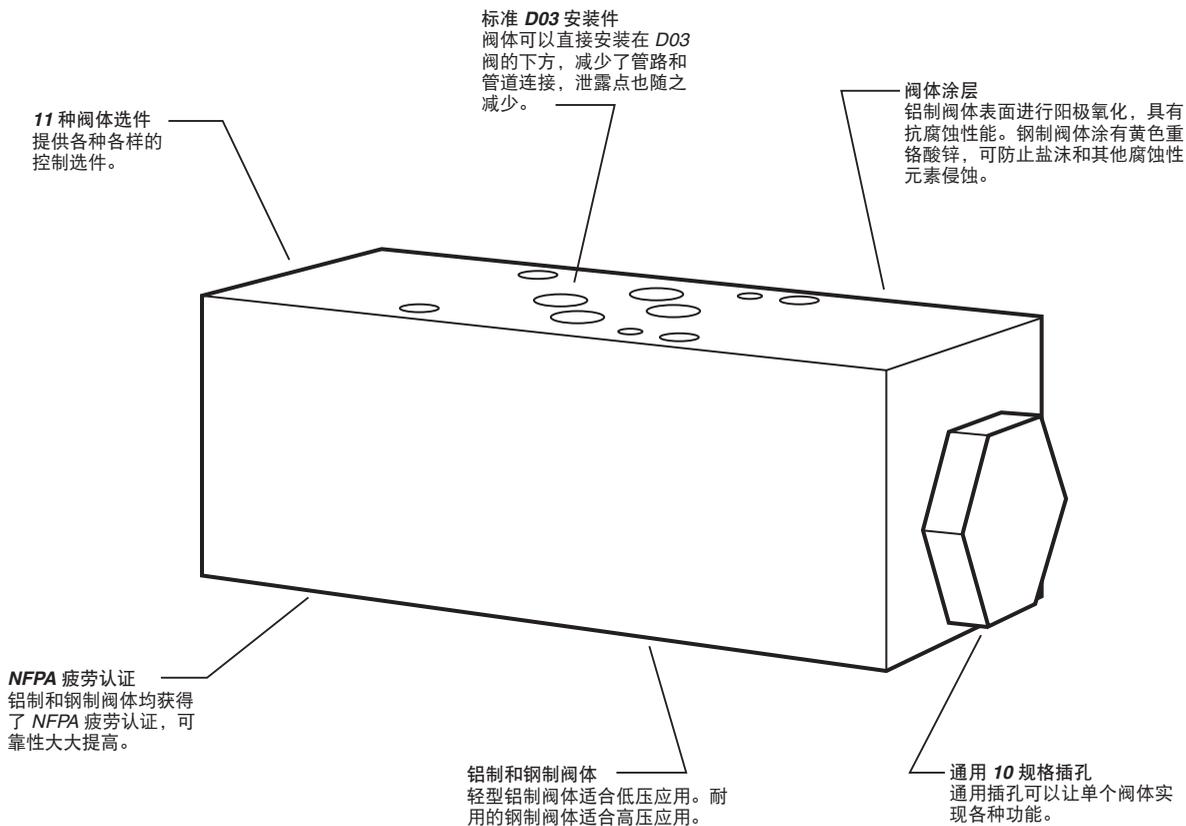
阀体与插孔

TD

技术数据

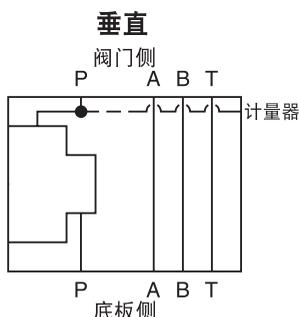
CARTPAK 阀体

Parker Cartpak 叠加式阀体可安装在标准 ISO 4401-03、NFFA D03、CETOP 3 规格阀下方，具有多种不同的功能。阀体支持 10 规格插装阀，设计师可以灵活利用单一阀体提供压力、方向、流体或负载控制。Parker D1 系列方向阀下面可以夹装一个或多个 Cartpak 阀体，从而为液压回路的所有环节提供控制功能。铝制和球墨铸铁阀体的疲劳度都通过了 ISO 标准认证。



产品目录页：每个 Cartpak 产品目录页的版式都非常相似，以便帮助您挑选适合您应用的阀体。页面左上角是简介和阀体示意图。阀体示意图展示了插装阀插孔和与之相连的端口。该示意图可用来了解哪个阀门适用于该阀体。例如在本例中，

流体从端口 P 的底板流入插件的底端。插件的侧口与端口 P 的阀门侧相连。因而，您需要选择具备所需功能的插件，并用底口作为入口。例如，FC101 调速阀从其底口至侧口，因而适用于所示的 P 端口中断阀体。



除了阀体示意图外，我们还在每个产品目录页的底部展示了液压示意图。该示意图还列出了适用于该阀体的各种 Parker 插件的编号。本列表并非一概而全，但它力求展示每个阀体的各种选择。您还会注意到，产品列表会说明阀组的方向（直立或倒置）、插装阀插孔和插孔塞（如果需要）。再次强调一下，每个阀体可以有多种选择。

O 型圈垫板：由于很多 Cartpak 阀体经过翻转可以实现更多的功能，因而阀体表面必须是平坦的。这样一来，就必须用带 O 型圈的 O 型圈垫板来密封安装面。凡是有带 O 型圈的 O 型圈垫板，该阀体就可以倒置。下面是套件编号；

丁腈套件 - 717939 碳氟化合物套件 - 717939V

翻转 Cartpak：前面提到过，很多 Cartpak 阀体经过翻转可以提供更多的选择。产品目录页列出了一些可以通过翻转来实现的功能。阀体上标有“直立”和“倒置”字样，以便您分辨自己所看到的是哪个侧面。要将阀体倒置，请面向阀体较长的一面（也就是没有任何端口或插孔的侧面），将阀门向上翻转 180 度。这样其实就是将 P 端口和 T 端口进行了互换。

堆叠 Cartpak：可以将 Cartpak 阀体叠加在另一个阀体顶部，单个组件就可以实现多种功能。堆叠 Cartpak 阀体时，您需要稍微注意一下阀体的堆叠顺序。一般来说，流体控件在堆放时应尽可能靠近底板，先导式阀或平衡阀应尽可能靠近 D03 阀堆放。

D03 阀体系列的通用高度是 40mm (1.58 英寸)。下面是 Parker 提供的螺栓套件列表。

与 D1V 配套使用的 UNC 螺栓套件比例方向控制阀与 Manapak/Cartpak (D1V*-75 型, 电磁操作)					
D1V-75	Manapak/Cartpak 编号, 厚度 1.58" (40mm)				
	0	1	2	3	4
D1V-75	BK209 1.25"	BK243 2.88"	BK225 4.38"	BK244 6.00"	BK245 7.50"
D1V-75 Plus 攻丝板	BK176 2.25"	BK56 3.81"	BK212 5.38"	BK107 7.00"	BK106 8.50"

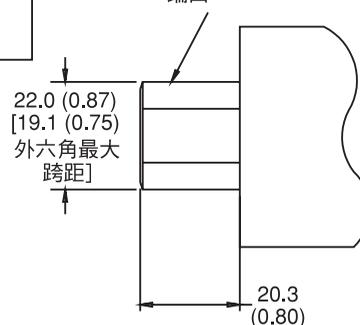
注释：所有螺栓均为 SAE 8 级、10-24 UNC-2A 螺纹、扭矩 5.6 N.m. (50 英寸-磅。)

测压端口：很多 Cartpak 阀体都配有 SAE #4 测压端口，以协助用户安装和排查故障。如果您的压力表采用的是不同的螺纹类型，我们会提供六角转换接头。

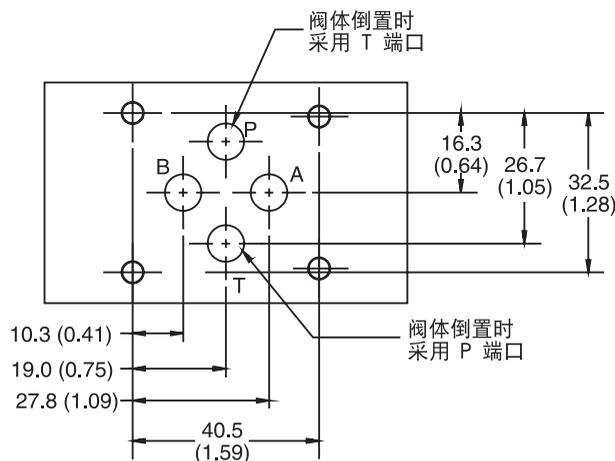
将六角转换接头由 SAE #4 转换

1830016	BSPP
1830017	BSPT
1830018	NPTF
1830019	公制 (M12)

六角转换接头在适用情况下从 #4-*SAE* 转换成 NPTF、M12、BSPT 或 BSPP 连接端口



D03 垫片尺寸：以下是标准 D03 安装垫的通用尺寸。由于这些尺寸是所有 Cartpak 阀体通用的，因而没有在各个阀门页面上标出来。



CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制元件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制

LE

逻辑元件阀

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

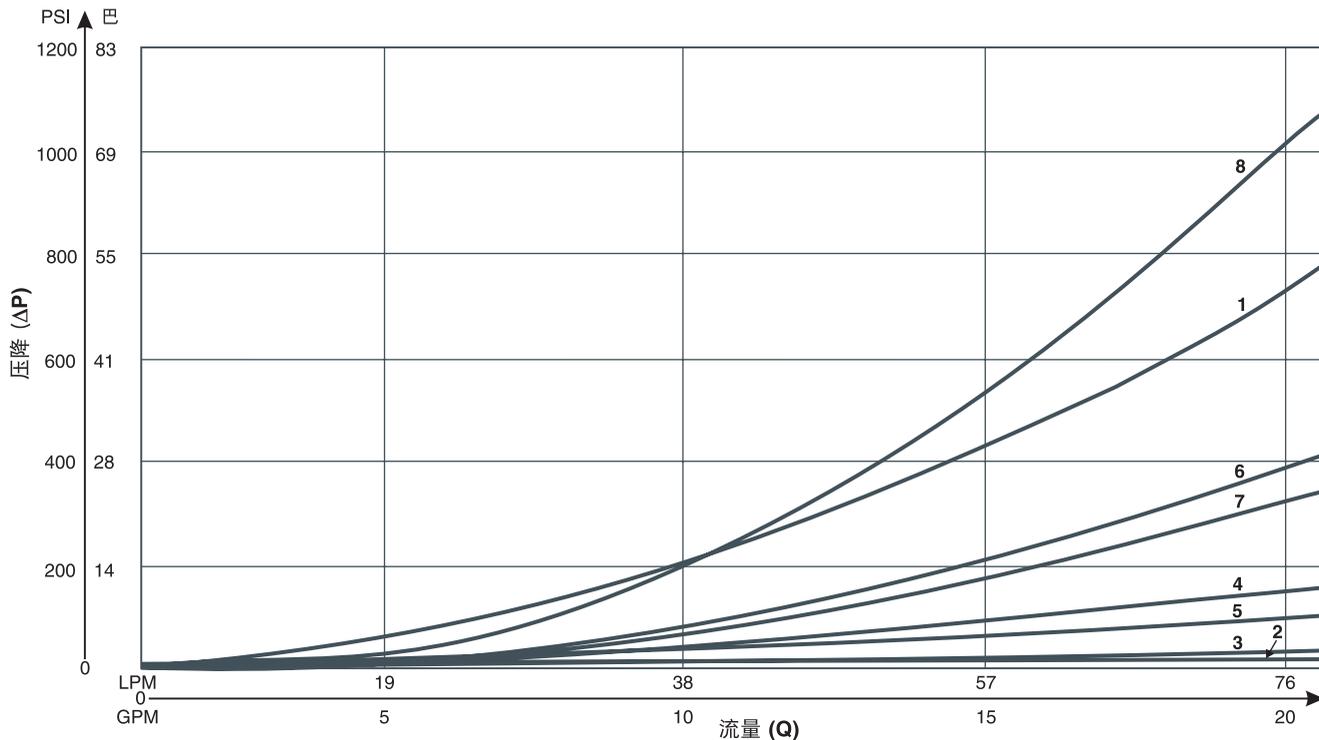
阀体与插孔

TD

技术数据

压降图

下面的图表概括描绘了 Parker Cartpak 阀体的压降情况。压降是插装阀压力的相反数。



阀体	方向	P	T	A	B
BD03-PN	直立	1	2	3	3
	倒置	2	1	3	3
BD03-PT	直立	3	3	3	3
	倒置	3	3	3	3
BD03-ABN	直立	3	3	4	4
	倒置	3	3	4	4
BD03-ABT	直立	3	3	3	3
	倒置	3	3	3	3
BD03-ABX	直立	5	5	3	3
BD03-PNR	直立	6	3	3	3
BD03-PNS	直立	7	3	3	3
BD03-DDX	直立	3	3	1	1
BD03-BDA	直立	6	3	3	3
BD03-ADB	直立	6	3	3	3
BD03-PN2	直立	8	3	3	3
	倒置	3	8	3	3

说明

基本液压公式.....

额定值与测试.....

额定温度.....

粘度.....

额定压力.....

热冲击.....

维修与组件.....

使用限制.....

密封材料的选择.....

液压油.....

液压过滤.....

产品应用.....

销售.....

CV

单向阀

SH

梭阀

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制件

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

CV

单向阀

简介

本部分介绍普通液压和插装阀技术的各种相关技术信息。

SH

梭阀

液压公式

下面是一些常用的液压公式，可帮助您计算系统的要求：

$$\text{电压} = \text{电流} \times \text{电阻}$$

$$\text{流速} = \text{容量} \div \text{时间单位}$$

$$\text{压力} = \text{力} \div \text{面积}$$

$$\text{功率} = \text{流量} \times \text{压力} \div (1714 \times \text{效率})$$

$$\text{液压功率 (kW)} = \frac{\Delta p \text{ (Bar)} \times \text{流速 (LPM)}}{600}$$

其中 $\Delta p = \text{压降}$

$$\text{液压功率 (HP)} = \frac{\Delta p \text{ (PSI)} \times \text{流速 (GPM)}}{1714}$$

LM

负载和马达控制阀

FC

流量控制阀

PC

压力控制

LE

逻辑元件

DC

方向控制阀

MV

手控阀

SV

电磁阀

PV

比例阀

CE

线圈与电子元件

BC

阀体与插孔

TD

技术数据

粘度

产品目录数据是用 ISO VG:46 测试油液，对粘度为 30 cSt (140 SSU) 的矿物油进行测试后得出的。

最好是在粘度为 15 至 50 cSt (80 至 230 SSU) 的范围内使用产品。

在 5 至 15 cSt (42 至 80 SSU) 和 50 至 500 cSt (230 至 2300 SSU) 范围内，产品的效率会有所下降。用户必须对这些极端条件进行评估，确定产品性能是否合适。

额定压力

本产品目录列出了 Parker 所有插件的连续负载压力额定值，除非另有说明。所有额定压力均以插装阀为基准。高压下可能会影响产品的性能和疲劳寿命。阀体或载体选用的材料可能会影响我们建议的额定压力。Parker 建议，当压力超过 207 bar (3000 psi) 时，请勿使用铝制阀体。

热冲击

让产品承受剧烈的温度变化是不切实际的 - 这会影响到产品的性能和使用寿命，应小心防止产品遇到此种情况。

维修与组件

液压集成系统的优势之一便是它们的服务的方便性。一旦因任何原因需要更换阀门，用户只需从阀块上拧下阀门，并将替换件拧入插孔即可。同样地，Parker 插装式产品的替换件较少。在维修任何液压系统之前，操作员都应泄放截留压力，并参阅机器的维修手册。Parker 不为内部组件提供任何备件，但为线圈、旋钮和密封件等外部组件提供备件。

使用限制

Parker 插装阀设计用于各种工业和行走机械的应用。尽管非常灵活，Parker Hannifin 不建议也不支持将我们的插装阀用于任何公路或航空应用。此外，我们建议请勿将我们的产品用于运输爆炸物或者危险的环境。

额定值与测试

Parker 的所有所有插装阀产品均经过性能测试，结果列在各阀门的产品目录页上。所示性能数据代表产品的典型工作特性。此外，我们的阀门经过耐久测试。验证是通过测试本品或设计上类似的产品进行的。注释：并非每个插装式选件都经过了耐久测试。换句话说，一件三通滑阀经过耐久测试后，便假定其他三通滑阀的测试结果与之相似。

额定温度

产品的工作限制主要在 -30°C 至 150°C (-20°F 至 300°F) 之间，但在该规格内操作时未必都尽如您意。在极端温度下使用时，泄漏和响应性能会受到影响，用户有责任确定能否接受此种水平的性能。

这些产品所用的密封件通常具有下列温度限制：

丁腈 (Buna N) -30°C 至 100°C (-20°F 至 210°F)

碳氟化合物 -20°C 至 150°C (-4°F 至 300°F)

Hytrel -54°C 至 135°C (-65°F 至 275°F)

GTPFE -30°C 至 150°C (-20°F 至 300°F)

密封材料的选择

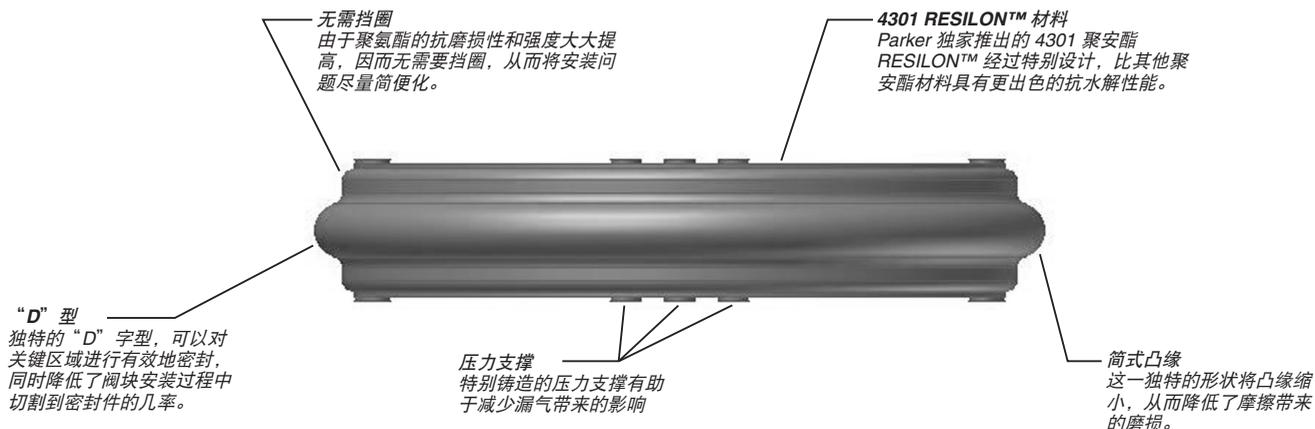
您应使密封件与应用中采用的温度和液压油相兼容。Parker 推出了三款密封材料，以满足您的应用要求。Parker 的标准材料是 4301 聚安酯 RESILON™ 材料“D”型圈。我们还推出了碳氟化合物和丁腈密封件。下面对每种密封材料作了简要介绍，以帮助您挑选适合应用的最佳密封件。

“D”型圈 (4301 聚安酯 RESILON™ 材料) “D”型圈是 Winner’s Circle 螺纹插装阀的标准密封材料。“D”型圈由特殊的 4301 聚安酯 RESILON™ 铸造。聚安酯材料的抗磨损性和抗拉强度要胜过标准的丁腈或碳氟化合物材料。此外，它还具有很好的抗压缩永久变形性。由于强度大大提高，也就无需挡圈，同时也简化了安装工作。

4301 复合物是 Parker 独家为防止高温水解而设计的。因而，“D”型圈比标准聚氨酯 O 型圈更胜一筹，尤

其是在高温下使用高含水量的油液时。在 -45°C 至 +93°C (-50°F 至 +200°F) 的温度下，“D”型圈与大多数磷水-乙二醇、水/油乳状液和高等级油基液压油相容

Parker “D”型圈形状独特，还具有各种结构上的优势。密封件压制成“D”型，中间的密封材料要高些，两端的则低些。这样可以防止安装过程中，密封边缘被阀块内的边角处损伤。此外，这种设计还最大限度地减小了凸缘，因而减少了摩擦。“D”型圈还有一个独特之处就是对称式设计，这样即使反方向也不会影响性能，同时不必担心拔出插件。“D”型圈还配有“压力支撑”，可降低反向循环时常见的“漏气”现象造成的影响。压力支撑降低了压向“D”型圈密封面的径向压力，从而提高了“D”型圈的密封性能。下图描绘了“D”型圈的形状，并重点介绍了它的特点。



丁腈

丁腈 O 型圈还与大多数磷水-乙二醇、水/油乳状液和高等级油基液压油相容。Parker 建议仅在 -40°C 至 +93°C (-40°F 至 +200°F) 的温度范围内采用丁腈 O 型圈。丁腈 O 型圈需要一个挡圈或两个挡圈。

碳氟化合物

碳氟化合物 O 型圈与大多数磷酸酯油液和磷酸酯混合物相容。Parker 建议仅在 -32°C 至 +121°C (-25°F 至 +250°F) 的温度范围内采用碳氟化合物密封件。碳氟化合物 O 型圈需要一个挡圈或两个挡圈。

- CV 阀 单向
- SH 梭阀
- LM 负载和马达控制阀
- FC 流量控制阀
- PC 压力控制件
- LE 逻辑元件
- DC 方向控制阀
- MV 手动阀
- SV 电磁阀
- PV 比例阀
- CE 线圈与电液元件
- BC 阀体与插孔
- TD 技术数据

CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀
FC	流量控制阀
PC	压力控制件
LE	逻辑元件阀
DC	方向控制阀
MV	手控阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据

液压液体

Parker 建议在 38°C (100°F) 时，请采用高品质、具有润滑性能的矿物或合成液压油，粘度在 45 至 2000 SSU (6 至 420 cSt) 之间。绝对粘度范围在 80 至 1000 SSU (16 至 220 cSt) 之间。液体应具有高抗磨性，并可进行抗氧化处理。

液压过滤

含 Parker 阀门的液压系统应慎重保护，防止油液污染。应适当保持 Parker 插装阀的清洁度，保持在 ISO 18/16/13 的清洁度水平。

在所有的系统故障中，有 75% 是由污染直接引起的。污染会影响液压油的四种功能。

1. 作为能量传递介质的功能。
2. 润滑组件的内部活动部件的功能。
3. 作为热量传递介质的功能。
4. 密封活动组件间隙的功能。

选择正确的过滤器，可以发挥充分的保护功能，降低运转成本。这一点是通过延长阀门的预期使用寿命、降低维护和修理成本来实现的。操作起来将更顺畅、更精准。这与使用特定的 ISO 清洁度等级并无直接关系。期间应当考虑到很多其他的变量，如微粒侵入、实际经过过滤器的流量和过滤器的位置等。

很多相关的系统因素共同决定了合适的介质和过滤器组合。为准确地判断哪种组合最适合您的系统，需要全盘考虑上述三个因素。随着 Parker inPHorm 等过滤器校准软件的开发，可以利用上述信息计算出最佳的选择。很多情况下，所掌握的信息可能有限。这时，可以利用经验数据和久经考验的例证总结出“经验法则”，找到最初的起点。

产品应用

注意 - 一定要注意，Parker 液压插装阀系统分部制造了诸多阀门，其中有很多阀门适用于同一插孔。然而，各种阀门之间的功能可能会截然不同。可以交换安装并不是说其形状或功能可以互换。用户应反复核对阀门上所标的部件号与获准的维修说明书或安装图纸中公布的部件号，确保插孔中安装了合适的阀门。

销售

本文及其他文件中介绍的物品以及说明由 Parker Hannifin Corporation、液压插装阀系统分部、其子公司及其授权经销商（“卖方”）提供，在销售时出示，价格由卖方确定。此报价和任何客户（“买方”）接受应遵守下列条款和条件。买方口头或书面与卖方沟通，表示订购其文件中的任何物品时，即表明买方接受该出价。沟通过程中提及的所有商品或任务都将被称为“产品”。

- 1. 条款和条件。** 卖方愿意提供产品或接受买方的产品订单，则明确表示买方同意这些条款和条件，有关条款和条件，敬请在线登录 www.parker.com/HCSterms 查阅。卖方拒绝买方订单或买方签订的任何其他文件中的任何相矛盾或附加的条款和条件。
- 2. 价格调整：付款。** 本文件的背面或前面提到的价格其有效期为 30 天。30 天后，卖方可能会根据因州、联邦或当地法律带来的成本上涨、供应商价格上涨，或者承运方的费率、费用或分类的变化，而调整价格。本文件的背面或前面提到的价格不含任何任何销售、使用或其他税费，除非另有说明。所有价格均为 F.O.B（岸上交货价格）卖方工厂，请在发票开具之日起 30 天内付款，除非卖方另有说明。30 天后付款，买方应按每月 1.5% 或适用法律规定的最高允许利率支付未付款项的利息。
- 3. 交付日期：产权及风险；运送。** 所有交付日期都是估算的，因延期而造成任何损失，卖方对此概不负责。无论采用何种运送方式，在卖方的场地将产品交给承运人之时，任何产品的所有权、损失或损害的风险都将转移给买方（即产品装上货车后，就是您的了）。卖方可能会自行选择承运人和交付方式，除非另有说明。不会根据客户的要求延迟到指定日期后再行发货，除非条款中规定，买方将保护卖方、为卖方辩护、使其免受所有损失和附加费用。因买方改变运送条件、产品规格，或者根据本文第 13 节的规定，买方应承担由此给卖方带来的额外货运费用。
- 4. 担保。** 卖方保证，在交付之日起 18 个月内或正常使用 3,000 小时内（以先发生者为准），所有产品无材料和工艺缺陷。卖方收取的产品价格是以上述唯一的有限担保和上述免责声明为基础；免责声明：本担保包含依据本文所提供产品的唯一、完整担保。卖方不承认所有其他的明示和暗示担保，包括适销性和对特定用途的适用性。
- 5. 索赔：起诉。** 到货后，买方应及时检查所有产品。不可就货物短缺提出索赔，除非在交货之日起 10 天内将该情况通知卖方。不可向卖方提出任何其他索赔，除非在交货之日起 60 天内发出书面声明，或者自买方发现缺陷之日起 30 天内且在保修期内，声称违反担保。就违反本协议或者本次销售引起的任何其他索赔（买方就买方应付款项提起的上诉除外）进行的上诉，必须在卖方交货之日起 13 个月内提起，对于声称违反担保的起诉，请在买方发现缺陷之日起 13 个月内且在保修期内进行。
- 6. 责任范围。** 收到通知后，卖方将自行决定维修或更换缺陷产品，或者按购买价格退款。无论依据合同、侵权法或其他法律理论，在任何情况下，因销售、交付、未交付、服务、使用或未使用产品或其任何部件引起或造成的任何特别、间接、意外或附带损害，或者未经卖方书面同意的任何性质的任何费用或开支，即使卖方有所疏忽，卖方亦不对买方承担任何责任。在任何情况下，卖方对买方提出的高于产品购买价格的索赔不负有责任。
- 7. 意外事件。** 因卖方合理控制范围外的情况造成违约或延期，卖方概不负责。
- 8. 用户责任。** 用户可通过自行分析和测试，独自负责就系统和产品作出最终选择，并确保符合有关性能、耐用性、维护、安全和警告方面的所有应用要求。用户必须对应用的各方面进行分析，遵守适用的行业标准和产品信息。如果卖方提供产品或系统选项，用户有责任确定该类数据和规格是否完全适用于所有应用场合，以及产品或系统的可合理预期的用途。
- 9. 买方财产损失。** 对于买方提供的任何设计、工具、模型、材料和图纸、机密信息或设备或任何归买方所有的其他物品，在买方已连续两年未订购使用上述财产制造的物品后，卖方可以认定上述财产已废弃，并可销毁。卖方在拥有或掌控上述财产时，如其有任何损失或损坏，卖方概不负责。
- 10. 专用工装。** 可能会向任何专用工装收取加工费，包括但不限于为制造产品而购进的模具、固定装置、铸型和模型。该等专用工装将归卖方所有，但所有费用由买方承担。在任何情况下，买方不可购买属于卖方且用来制造产品的器械，即使为了制造产品，已将这些器械进行专门的转换或调整，且所有费用由买方承担。卖方有权随时自行改装、丢弃或处理任何专用工装或其他财产，除非双方另有约定。

- 11. 买方义务：卖方权利。** 根据《统一商法典》，请确定到期付清所有款项，否则卖方保留对所交付货物的物权担保，而本协议将视为担保协议。买方授权卖方以代理人身份、代表买方，执行卖方认为行使担保物权所必需的所有文件并归档。对卖方拥有的买方财产，卖方享有担保物权和留置权，用来担保买方偿还拖欠卖方的所有款项。
- 12. 使用不当与赔偿。** 买方应保护卖方、为卖方辩护、使其免受任何索赔、诉讼、损害、债务、成本（包括律师费），无论是由于下列情形而给买方、买方员工或任何其他人员带来或其遭遇的人身伤害、财产损失、专利、商标或版权侵权，或者任何其他索赔：(a) 选择不当、应用不当或其他方式不当使用买方从卖方处购得的产品；(b) 买方的任何作为或不作为、过失或其他行为；(c) 卖方使用买方提供的模型、规划、图纸或规格制造产品；或者 (d) 买方未遵守条款和条件。在任何情况下，卖方对买方不予赔偿，除非另有规定。
- 13. 取消与变更。** 买方不得因任何原因取消或变更订单，除非经过卖方书面同意，同时根据条款，买方将保护卖方、为卖方辩护、使其免受所有直接、间接、意外或附带损失或损害。卖方可在通知买方的情况下，更改产品功能、规格、设计和可用性。
- 14. 转让限制。** 未经卖方事先书面同意，买方可以将其在本协议中的权利和义务转让。
- 15. 完整协议。** 本协议包含买卖双方的完整协议，同时也是最终、完整且唯一的协议条款表述。此处整合了所有相关的事先或同期、书面或口头协议或谈判。
- 16. 豁免与可分割性。** 如未履行本协议的任何规定，并不表示放弃该规定，同时不影响卖方此后执行该规定的权利。如根据立法或任何其他法规，本协议中的任何规定无效，不会使此处的任何其他规定无效。本协议的其他规定将继续充分有效。
- 17. 终止。** 卖方事先三十 (30) 天向买方发出书面终止通知，即可随时以任何原因终止本协议。此外，如遇到下列情形，卖方可发出书面通知立即终止本协议：(a) 买方违反了本协议的任何规定 (b) 指定了信托人、接管人、清理人监管买方的全部或部分财产 (c) 对方自行或由第三方申请破产救济 (d) 指定了债权方，或者 (e) 买方解散或清算。
- 18. 准据法。** 本协议及据此销售和交付的产品都应根据俄亥俄州的法律进行，并应受其制约、依据其进行解释，俄亥俄州的法律同样适用于合同的订立和整个执行过程，同时不考虑冲突法原则。买方不可撤销地接受并同意，如本协议引起或发生与之相关的任何纠纷、异议或索赔，俄亥俄州凯霍加县法庭有专属管辖权。双方之间的纠纷不得通过仲裁解决，除非发生纠纷后，双方书面明确同意进行仲裁。
- 19. 知识产权侵权赔偿。** 对于任何专利、商标、版权、商业外观、商业机密或类似权利的侵权行为，卖方概不负责，除非本节中另有规定。卖方将保护买方、为买方辩护、使其免受美国专利、美国商标、版权、商业外观、商业机密（“知识产权”）侵权指控。如依据本协议售出的产品使买方面临侵犯第三方知识产权的指控，卖方将承担律师费，并支付和解费用或承担诉讼造成的损害。卖方保护买方、为买方辩护的义务取决于买方获悉该等侵权指控后十 (10) 天内是否通知卖方，同时卖方完全掌控任何指控或诉讼的辩护，包括进行和解或妥协的所有谈判。如因产品侵犯第三方知识产权而被追索，卖方或许会自行出资，让买方获得继续使用产品的权利、更换或改装产品使其不再侵权，或者允许退还产品，并按购买价格中减去合理的折旧费后的金额退款。即使有前述条款，但对于针对买方提供的信息、所交付产品（其全部或部分设计由买方指定）侵权，或者因改装、组合或使用所售任何产品的系统造成侵权提出的索赔，卖方概不负责。对于知识产权侵犯，本节的前述条款应视为卖方的唯一责任和买方的补偿。
- 20. 税费。** 所有价格和费用均不含税务机关对产品的制造、销售和交付征收的消费税、销售税、使用税、财产税、开业许可或类似税费，除非另有说明。
- 21. 机会均等条款。** 为履行与政府的合约，同时如果产品价值超过 10,000 美元，本协议会加入行政命令 11246、VEVRAA 与 41 C.F.R. § § 60-1.4(a)、60-741.5(a) 和 60-250.4 中的就业机会均等条款。

CV	单向阀
SH	梭阀
LM	负载和马达控制阀
FC	流量控制阀
PC	控制元件
LE	逻辑元件
DC	方向阀
MV	阀
SV	电磁阀
PV	比例阀
CE	线圈与电子元件
BC	阀体与插孔
TD	技术数据



欲了解更多信息：
派克汉尼汾 流体传动产品(上海) 有限公司
大中华区
中国上海市金桥出口加工区云桥路280号
邮编:201206

电话: (86) 21 2899 5000
传真: (86) 21 6445 9717
www.parker.com

