

方向控制阀

DG3V-3-*-60 液动操作
DG17V-3-*-60 手柄操作
DG18V-3-*-60 气动操作
DG20V-3-*-60 凸轮操作
DG21V-3-*-60 顶杆操作
CETOP 3, NFPA D03, ISO 4401



引言

威格士方向阀具有通用性，用在液压机械的许多方向控制要求的应用场合。设计坚固、制造质量上乘、全球范围提供零件和服务、达到最长的可使用时间，结果是使你的公司获得更大的收益。

手柄/凸轮/顶杆操作阀

这些阀适用NFPA D03 接口，阀的额定流量达75 l/min (20 US gpm)，最高压力为 350 bar (5000 psi)。

凸轮、顶杆、弹簧偏置、带定位、弹簧对中、旋钮或手柄操作型式均有货。

液动操作

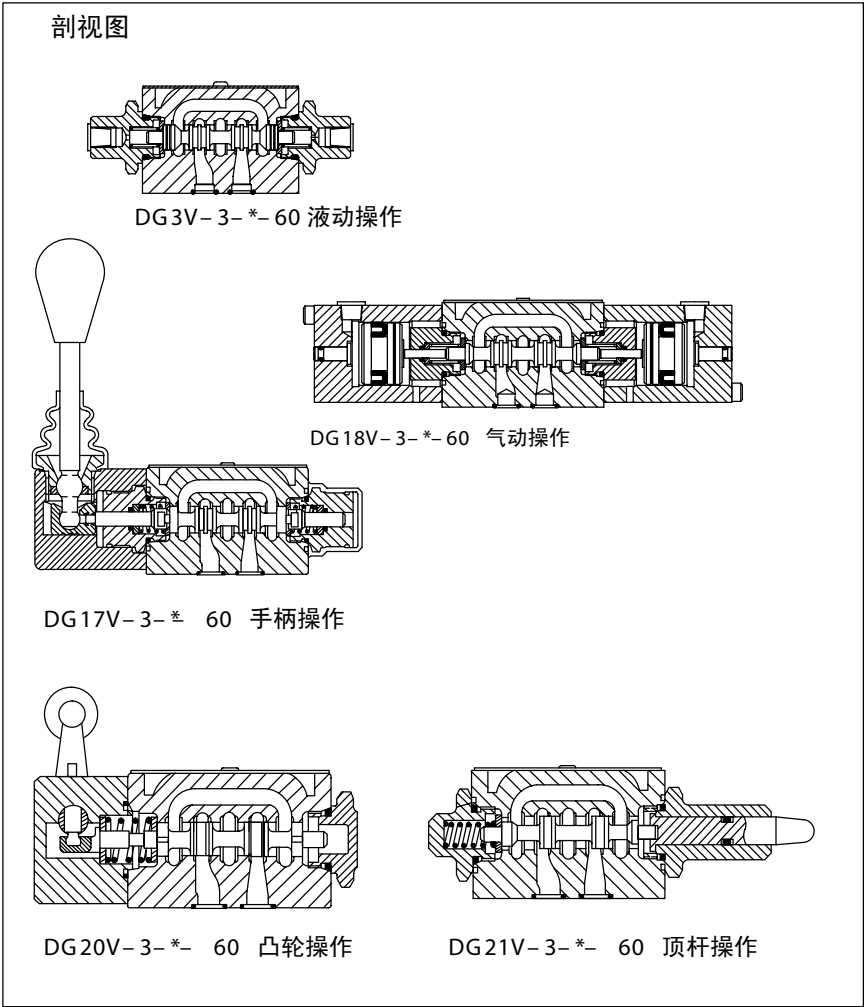
适用于NFPA D03 接口，阀的额定流量达 151 l/min (40 US gpm)，最高压力为 350 bar (5000 psi)。

气动操作

适用 NFPA D03 接口，额定流量达 75 l/min (20 US gpm)，350 bar (5000 psi) 最高压力。

特征和优点

- 高压和大流量能力使成本效益最高。
- 压力损失小使功率损失减至最小。
- 冲击小，使机器寿命最长。
- 五种控制方式满足不宜使用电气控制的应用场合。
- 由威格士设计和制造，威格士公司作为全球流体动力和运动控制领域的领导者已有 70 多年的历史。



目录表

概括资料	4
DG 3V-3-*-60 液动操作	
DG **V-3-*-60 手柄/凸轮/顶杆操作	
DG 18V-3-*-60 气动操作	
安装位置	5
维护资料	
液压操作器型号编法	7
DG 3V-3-60 功能符号	8
DG 3V-3-60 性能数据	9
DG 3V-3-60 安装尺寸	10
手柄/凸轮/顶杆操作器型号编法	11
DG 17/20/21V-3-60 功能符号	12
压降	
DG 17V-3-60 安装尺寸	15
DG 20V-3-60 安装尺寸	16
DG 21V-3-60 安装尺寸	17
气动操作器型号编法	18
DG 18V-3-60 功能符号	19
压降	20
DG 18V-3-60 安装尺寸	21
安装接口	23
应用数据	24

概括资料

概述

可以提供五种带有不同控制的阀，主要用来控制油液在系统中流动的起动、停止和方向。

基本上这类阀是从著名的DG4V-3-60系列电磁阀(见威格士样本# GB-C-2015)发展起来的。这些手动阀有 9 种不同的阀芯型式可以选，取决于阀的配置，所有阀芯均设计成冲击小的特性。通过液压、手动、气动、凸轮或顶杆操作对控制输入的外部调节，可以适应不宜使用电气控制的几乎任何要求。

型号包括无弹簧、弹簧偏置、弹簧对中和带定位的品种。

DG3V-3-*-60
液压操作

液压操作的DG3V-3-*-60方向阀用于控制液压回路中的油流方向，进而控制工作液压缸的运动或液压马达的旋转。

DG**V-3-*-60
手动/凸轮/顶杆操作

工作资料

DG21V-3 顶杆操作器阀是内部泄油至油口T。他们仅在油箱管路中的脉动或背压不克服施加的顶杆压下的情况下使用。

DG17/20/21型必须从操作位置释放，不能有限制，以保证正确的弹簧复位。

手柄和凸轮操作必须从它们的操作位置释放，不能有任何限制，使弹簧复位。

凸轮操作的方向阀安装建议是：

- 最大凸轮角度 35°。
- 采用 35°凸轮的闭式中位阀芯，凸轮死区是中心两侧的 9°30'区域。
- 在设计凸轮和系统回路时应当考虑这个死区。
- 凸轮不应当在它的垂直中心线上驱动滚轮，避免在滚轮杠杆机构上有任何侧向负载。

操作力

在额定条件下 *，近似的操作力如下表所示：

阀型号	力 Nm (lbf.) *
DG17V-3-*A	22-31(5至7)
DG17V-3-*C	13-22(3至5)
DG17V-3-*N	22-31(5至7)
DG20V-3-*A	53-62(12至14)
DG20V-3-*C	45-53(10至12)
DG21V-3-*A	100-250(22至56)

* 油箱回油管路必须设计成瞬态油箱回油管路压力峰值不超过 6,9 bar (100 Psi)。油箱回油管路压力超过 6,9 bar (100 Psi)，手柄运动必须加辅助推力。

注

在右手配置中，执行器“A”常拆掉，在左手配置中，执行器“B”常拆掉。
请注意欧洲规定是相反的。关于执行器(油口)的标识见铭牌上的示意图。

DG18V-3-*-60 气动操作

威格士气动操作的DG18V-3-*-60方向控制阀有 4 种基本品种：三位弹簧对中；二位带定位；二位弹簧偏置至油口 A、B 执行器；二位弹簧偏置至油口 B、A 执行器。

注

端盖部件(P2)中的手动执行器仅适用于单执行器型式。在右手配置中，执行器“A”常拆掉，在左手配置中，执行器“B”常拆掉。关于执行器(油口)的标识见阀顶部的标识牌。

油箱管路中的压力每增加 3,3 bar (50 psi)，气控压力必须增加 0.07 bar (1 psi)，最高的油箱管路压力是 100 bar (1450 psi)。

铭牌标识记号是对称的，且确定了“A”和“B”执行器与“P”油口的关系。设计者应当注意垂直面板上的安装。

在所有的右手型号中，当执行器“A”通压时，流量是从 P 至 A，当执行器“B”通压时，流量是从 P 至 B。执行器“A”和“B”的识别通过阀顶部的标识牌。对于左手配置则相反(当“A”执行器通压时，P 至 B)。

换向时间

换向时间基本上取决于先导压力、管子长度和直径以及控制机构的速度。在额定流量和压力下，假定在先导管路中有最低的背压，从偏置到中心位置的弹簧复位时间约为 45 ms。

概括资料

换向作用

弹簧对中和弹簧偏置型将由弹簧定位，除非有足够控制压力维持在控制口进行换向和使阀芯不动。无弹簧型(作为控制阀提供，仅用于无弹簧、带定位型)仅要求先导口瞬时通压，而使阀芯换向(约0.1 s)。

当控制压力释放时，只要没有剧烈的冲击、振动或异常的压力瞬变，阀芯将保持在最后达到的位置上。

注

这些阀和其他阀使用的公用回油管路中的油液冲击会大到引起偶然换向，这种情况在无弹簧和无弹簧有定位型号的阀中特别危险，因此，最好用单独的回油管或者集成块的泄油通道是连续通畅回油箱。

任何滑阀，如果在压力下长时间保持换向，由于油液沉淀物(淤积物)，可能卡死和不能弹簧复位，因此应当周期性工作，防止这种情况发生。

这种阀如果不作为四通阀来用，或者不按照阀上的图形符号来用，请咨询您的销售代理或销售工程师。

安装位置

弹簧对中或者弹簧偏置型阀的阀对安装没有限制。带定位的阀必须安装成阀芯腔孔水平，减少由于冲击和 / 或振动造成的偶然阀芯换向的可能性。

油口连接

油口连接是通过把阀装在集成块上或底板上完成的，安装尺寸符合 NFPA-D03 (ISO-4401-03)配置。

维修资料

下列的资料可以通过您的威格士代理人订购

DG3V-3 液压操作	I-3895-S
DG17V-3 手动操作	I-3887-S
DG18V-3 气动操作	I-3896-S
DG20V-3 凸轮操作	I-3893-S

DG3V-3-*-60 液压操作

最大流量:	见第9页的曲线
最高工作压力:	350 bar (5000 psi)
最高回油压力:	210 bar (3000 psi)
最高控制压力:	见第9页的曲线
推荐的油液粘度范围:	13-54 cSt
质量:	1,2 kg (2.5 lbs.)

工作数据

控制 (工作) 体积:	
DG3V-3-**A(L) 型, 端至端	0,8 cm ³ (0.050 in ³)
DG3V3-**B(L)/F(L) 型:	
中心至端	0,4 cm ³ (0.025 in ³)
DG3V-3-**C/N 型:	
中心至端	0,4 cm ³ (0.025 in ³)
端至端	0,8 cm ³ (0.050 in ³)

DG3V-3-**(N) 无弹簧和带定位阀仅需要瞬时控制加压使阀芯换向(约0.1 S)。所有其他型号需要控制压力维持进行换向并保持阀芯。

概括资料

DG 17/20/21-3-**-60 手柄/凸轮/推杆操作

最大流量:	75 l/min (20 US gpm)
最高工作压力:	(A, B 和 P 口) 350 bar (5000 psi)
最高回油工作压力:	6,9 bar (100 psi)
最高回油压力:	10 bar (145 psi) 仅 DG21 型
推荐的粘度范围:	14 - 86 cSt (75 - 400 SUS) @ 18 °C 至 66 °C (0 °F 至 150 °F)

质量:	
DG17V 手柄操作	1,8 kg (4.0 lbs)
DG20V 凸轮操作	1,2 kg (2.5 lbs)
DG21V 推杆操作	1,2 kg (2.5 lbs)

DG 18V-3-*-60 气动操作

最大流量:	75 l/min (20 US gpm)
最高工作压力:	(A, B 和 P 口) 350 bar (5000 psi)
最高回油工作压力*:	100 bar (1450 psi)
最高气控压力:	10 bar (150 psi)
最低气控压力:	1,7 bar (25 psi)
工作温度范围:	-18 °C 至 66 °C (0 °F 至 150 °F)
安装接口:	ISO 4401-03, CETOP 3 (NFPA D03)
推荐的粘度范围:	14 - 86 cSt (75 - 400 SUS)
质量:	
双操作器型	1,5 kg (3.4 lbs.)
单操作器型	1,2 kg (2.7 lbs.)

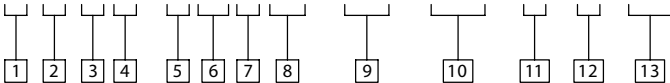
* 回油压力每增加 3,3 bar (50 psi), 气控压力必须增高 0,07 bar (1 psi)。

工作数据

控制 (工作) 体积:	
DG 18V-3**A(L) 端至端	3,6 cm ³ (0.219 in ³)
DG 18V-3**B(L)/F(L) 中心至端	1,8 cm ³ (0.109 in ³)
DG 3V-3-**-C/N 中心至端	1,8 cm ³ (0.109 in ³)
端至端	3,6 cm ³ (0.219 in ³)

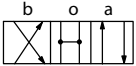
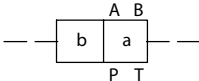
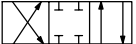
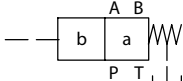
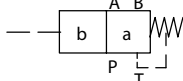
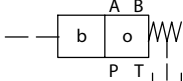
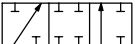
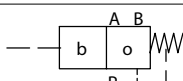
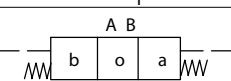
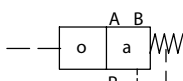
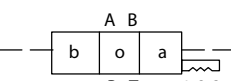
液压操作器型号编法

D G 3 V - 3 ** * (L) - (T) - (P1) - 7 - * - 60



1 方向控制阀	7 阀芯弹簧配置 空白 - 无弹簧 A - 弹簧偏置 (单操作器) B - 弹簧对中 (单操作器) C - 弹簧对中 F - 弹簧偏置, 换向至中位 N - 无弹簧, 带定位	10 手动操作 (如果不需要, 省略) A、B 和 F 型在无操作器端 P1 - 手动操作
2 底板安装		
3 液压操作		
4 额定压力 350 bar (5000 psi) 在 P, A 和 B 口		11 回油压力限 7 - 210 bar (3000 psi)
5 接口 ISO 4401-03 (CETOP 3, NFPA D03) ISO 4401-AB-03-4-B	8 左手配置 (如果不需要, 省略) 仅 A、B 和 F 型	12 控制口/泄油口的连接螺纹 B - G 1/8" 螺纹 S - SAE 内直螺纹
6 阀芯型式 0 - 开式中位 (全部油口) 2 - 闭式中位 (全部油口) 3 - 闭式中位 (P 和 B) 6 - 闭式中位 (仅 P) 22 - 闭式中位 - 二通 33 - 闭式中位 (A 和 B 封堵)	9 内部泄油 (如果不需要, 省略) 仅 A、B 和 F 型 (F 型必须有内泄) T - 内泄	13 设计 设计号 60 至 69 安装尺寸如图示, 保持不变。

DG 3V-3-60 功能符号

阀芯选项	型号	基本阀符号	可使用的阀芯选项
"0" 	DG 3V-3-**		0, 2, 6 和 22
"2" 	DG 3V-3-**A ♦		0, 2, 6 和 22
"3" 	DG 3V-3-**A-T ♦		0, 2, 6
"6" 	DG 3V-3-**B ♦		0, 2, 3, 6 和 33
"22" 	DG 3V-3-**B-T ♦		0, 2, 3, 6 和 33 └ 仅右手配置
"33" 	DG 3V-3-**C		0, 2, 3, 6 和 33
	DG 3V-3-**F-T ♦		0, 2, 3, 6 和 33 └ 仅右手配置
	DG 3V-3-**N		0, 2, 6

标记♦的单操作器型号只能选择在无操作器端中的手动操作。
两端带操作器的型号不能带手动操作。

→ 全流量
↔ 受限制的流量

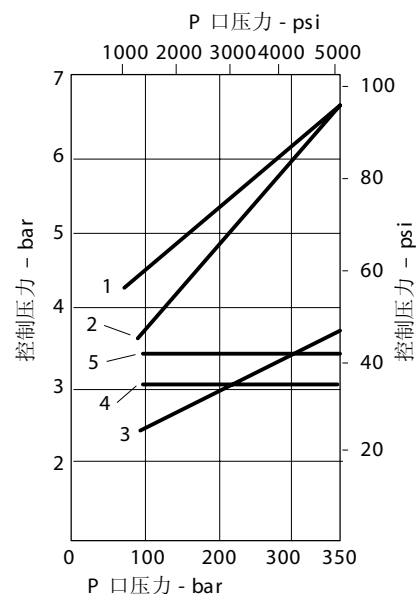
注：
a) 控制压力必须始终比泄油管压力或(对于内泄阀)回油管路压力至少高出所需的最低控制压力。开式中位阀芯 (0、1 和 8) 应只用于外泄阀。
b) 仅当回油管内的冲击不能克服上面所说的最小控制压差时才可以使用内泄阀。当回油管可能有压力冲击时，推荐使用外泄阀。

DG3V -3-*A(L) 性能数据

控制压力要求

下图表示阀芯需要的最低控制压力，以克服弹簧力和任何液动力。某些阀芯受弹簧复位能力的限制。

在额定流量 20 l/min (5.5 US gpm) 下需要的最低控制压力：

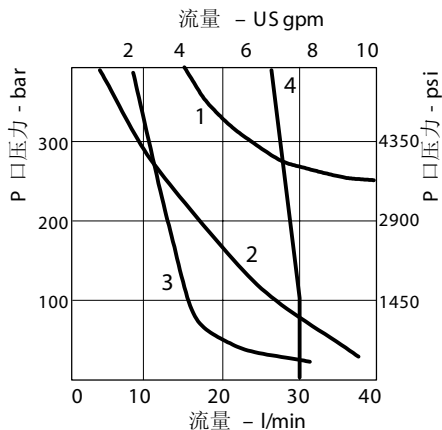


阀芯/弹簧	曲线
0A(L)	1
0C	3
0F(L)	3
2A(L)	1
2C	1
2F(L)	4
6A(L)	1
6C	1
6F(L)	4
22A	5
33C	2

最大流量

某些阀芯的可靠工作受到条件限制，这些是单端阀芯，必须在下图画出的限制内工作。

阀芯不正常工作的限制



压降特性

压降曲线给出使用 21 cSt (100 SUS) 粘度和比重 .87 油液下近似压降 ΔP 。

对于任何其他粘度，压降 ΔP 将变化如下：

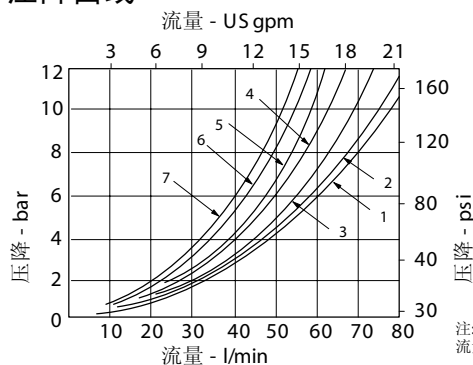
粘度							
cSt	14	32	43	54	65	76	86
(SUS)	(75)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)
% ΔP	93	111	119	126	132	137	141
近似							

对于其他任何比重(G_1)^{*}，压降 ΔP 将近似为：
 $\Delta P_1 = \Delta P (G_1/G)$

^{*} 油液比重可以从油液制造商处获得。难燃液的比重比油要大。

阀芯/弹簧	曲线
0A(L)	1
2A(L)	2
6A(L)	3
22A(L)	4

压降曲线



注：对于阀芯型式 3 和 6；不推荐流量超过 60 l/min (15.8 US gpm)。

阀芯/弹簧	P 至 A	A 至 T	P 至 B	A 至 B	最大流量 l/min (US gpm)
0	4	2	4	2	38 (10)
0A	5	2	5	2	■
0B,0C,0F	4	2	4	2	38 (10)
0N	3	7	3	7	38 (10)
2	5	2	5	2	38 (10)
2A	6	5	6	5	■
2B,2C,2F	5	2	5	2	38 (10)
2N	6	3	6	3	38 (10)
3B,3C,3F	6	3	6	1	38 (10)
6	6	1	6	1	38 (10)
6A	5	7	5	7	■
6B,6C,6F	6	1	6	1	38 (10)
6N	7	1	7	1	38 (10)
22A	6	—	6	—	■
33B,33C,33F	5	2	5	2	38 (10)

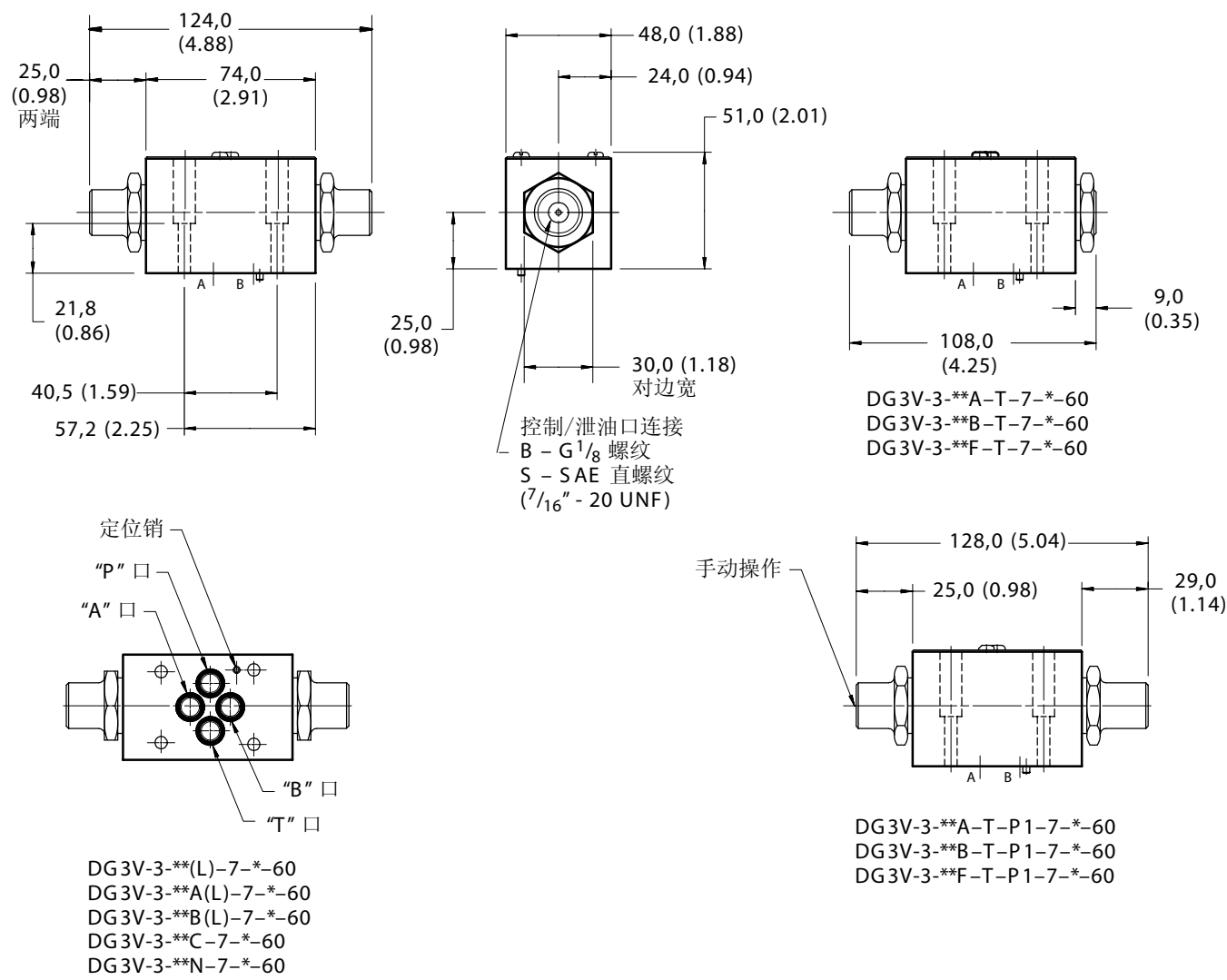
▲ “33”型阀芯在中位时，在 124 bar (1800 psi) 压降下从油口 A 或 B (另一个封闭) 至 T 将通过约 20 l/min (5.3 US gpm)

▼ 瞬态状态
■ 见上图，最大流量

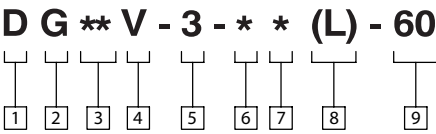
DG3V3 安装尺寸

DG3V3-**-60 液压操作

mm (inch)



手轮/凸轮/顶杆操作型号编法



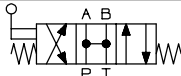
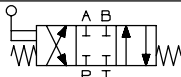
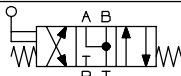
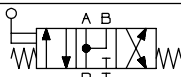
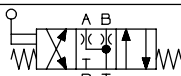
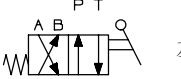
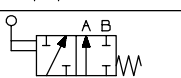
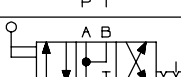
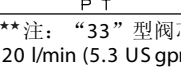
1 方向控制阀 2 底板安装 3 操作器 17 - 手柄操作 20 - 滚轮凸轮操作 21 - 顶杆操作 4 额定压力 350 bar (5000 psi) 5 接口 ISO 4401-03 (CETOP 3, NFPA D03)	6 阀芯型式 (中位状态) 0 - 开式中位 (全部油口) 2 - 闭式中位 (全部油口) 6 - 闭式中位 (仅 P) 7 - 开式中位 (P 至 A 和 B, T 封堵) (仅 DG17 型) 8 - 旁通中位 (P 至 T) 22-闭式中位 (二通) (仅 DG17 型) 33-闭式中位 (A 和 B 泄油) 7 阀芯弹簧配置 A - 弹簧偏置至中位位置 2 (见安装尺寸) A2-弹簧偏置至中位位置 2 至位置 1 (DG20V 凸轮操作) C - 弹簧对中 N - 无弹簧, 带定位 (仅 DG17V 手柄操作)	8 左手配置 (标准右手配置, 省略) 9 设计 设计号 60 至 69, 安装尺寸保持不变
--	--	--

DG 17/20/21V -3-*-60 功能符号

阀芯选项	型号	基本阀符号	可使用的阀芯选项
"0" 	DG 17V-3-**-A DG 20V-3-**-A		0, 2, 6, 和 22 0, 2, 6, 和 22
"2" 	DG 20V-3-**-A2		0, 2, 6 和 33
"6" 	DG 20V-3-**-A2L		0, 2, 6 和 33
"7" 	DG 17V-3-**-C DG 20V-3-**-C		0, 2, 6, 7 和 33 0, 2, 6, 和 33
"22" 	DG 17V-3-**-8C		8
"33" 	DG 17V-3-**-N		0, 2, 6, 7 和 33
"8" 	DG 21V-3-2A		2
	DG 21V-3-2AL		2

→ 全流量
-> 受限制的流量

DG17V-3 压降

DG17V-3-**-60						压降的曲线参考表		最大流量 @ 350 bar (5000 psi)
阀芯型式		P → A	B → T	P → B	A → T	P → T @ 中位		
	“0C”	4	2	4	2	4	75 l/min (20 US gpm)	
	“2C”	5	2	5	2	——		
	“6C”	6	1	6	1	——		
	“7C”	4	3	4	3	——		
	“33C”	5	2	5	2	★★		
	“0A”	5	2	5	2	——		
	“2A”	6	5	6	5	——		
	“6A”	5	7	5	7	——		
	“22A”	6	——	6	——	——		
	“0N”	4	2	4	2	4	75 l/min (20 US gpm)	
	“2N”	5	2	5	2	——		
	“6N”	6	1	6	1	——	55 l/min (15 US gpm)	
	“7N”	4	3	4	3	——		
	“33N”	5	2	5	2	★★	38 l/min (10 US gpm)	

**注：“33”型阀芯在进口压力 124 bar (1798 psi) 下，中位时将通过约 20 l/min (5.3 US gpm)。

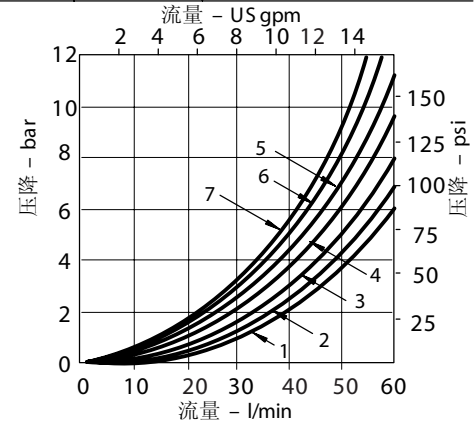
压降曲线给出使用 36 cSt (100 SUS) 粘度和比重 .87 油液下近似压降 ΔP 。

对于任何其他粘度，压降 ΔP 将变化如下：

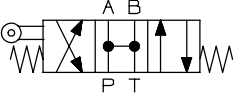
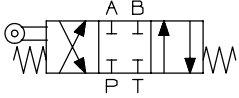
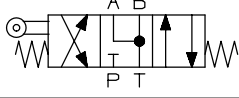
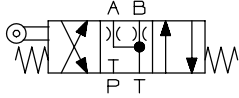
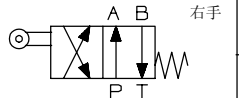
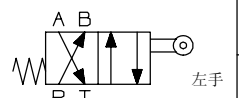
粘度							
cSt	14	32	43	54	65	76	86
(SUS)	(75)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)
% Δ 近似	93	111	119	126	132	137	141

对于其他任何比重(G_1)^{*}，压降 ΔP 将近似为： $\Delta P_1 = \Delta P (G_1/G)$

^{*} 油液比重可以从油液制造商处获得。



DG 20/21V – 3 压降

压降的曲线参考表						最大流量 @ 350 bar (5000 psi)
阀芯型式	P→A	B→T	P→B	A→T	P→T @ 中位	
 “0C”	2	2	2	2	2	75 l/min (20 US gpm)
 “2C”	2	3	2	3	—	
 “6C”	3	1	3	1	—	
 “33C”	2	2	2	2	**	38 l/min (10 US gpm)
 “0A”	2	2	2	2	—	
	2	3	2	3	—	
 “33A”	2	2	2	2	—	
	3	1	3	1	—	19 l/min (5 US gpm)

**注：“33”型阀芯在进口压力 124 bar (1798 psi)下，中位时将通过约 20 l/min (5.3 US gpm)。

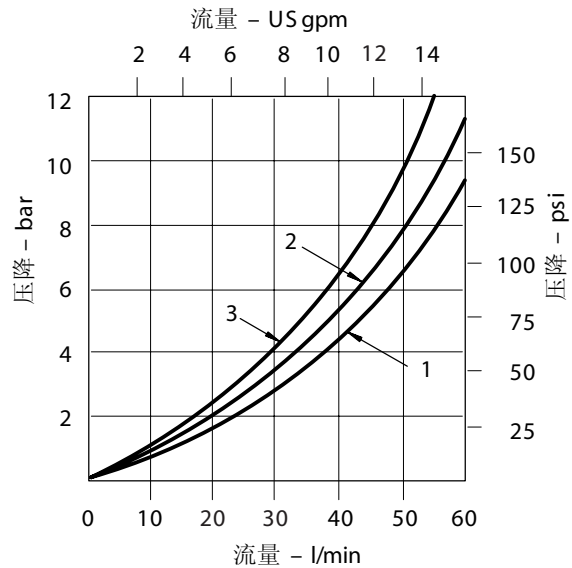
压降曲线给出使用 36 cSt (100 SUS) 粘度和比重 .87 油液下近似压降 ΔP 。

对于任何其他粘度，压降 ΔP 将变化如下：

粘度								
cSt	14	32	43	54	65	76	86	
(SUS)	(75)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)	
% Δ	93	111	119	126	132	137	141	
近似								

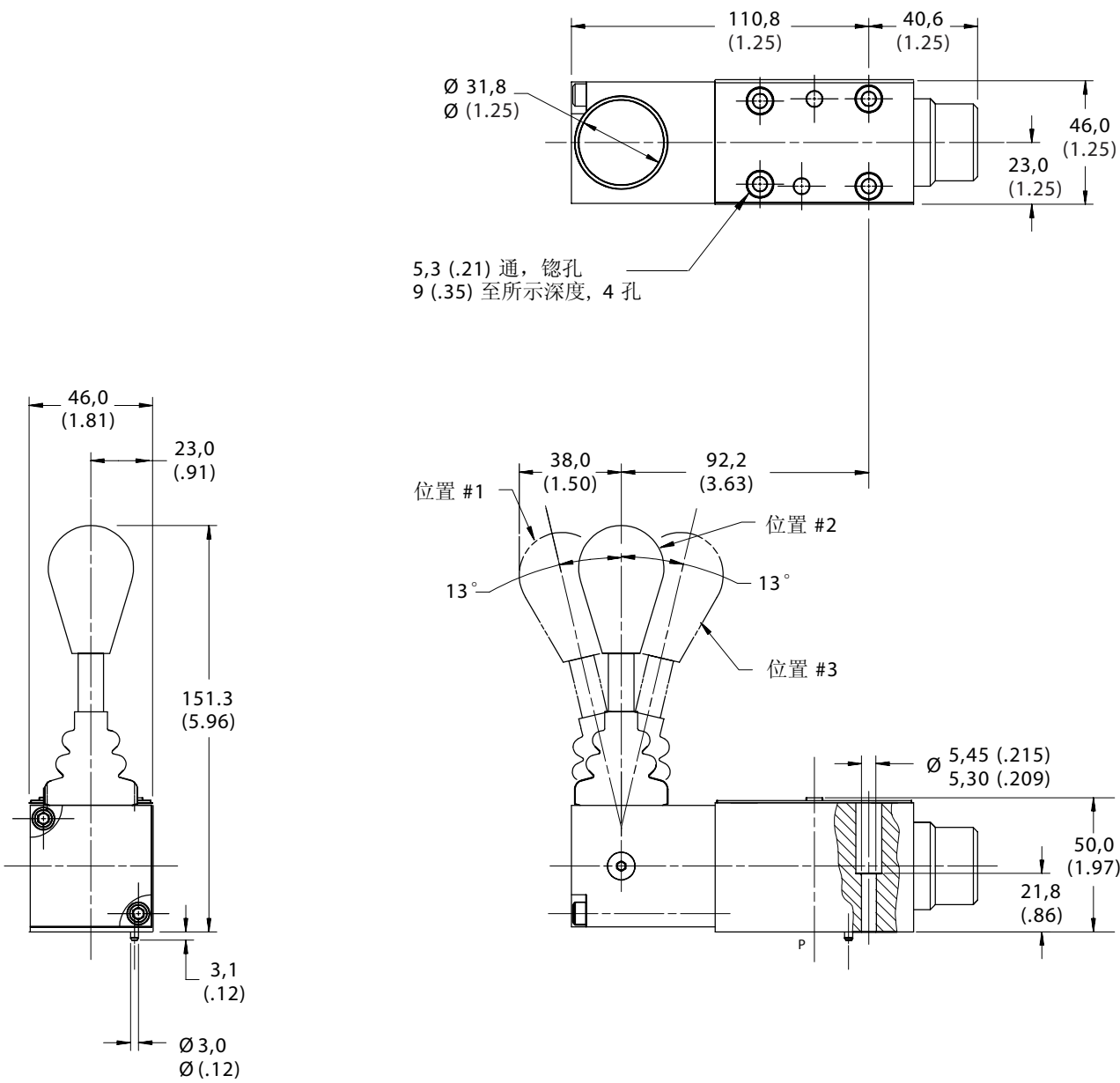
对于其他任何比重(G_1)^{*}，压降 ΔP 将近似为： $\Delta P_1 = \Delta P (G_1/G)$

^{*} 油液比重可以从油液制造商处获得。



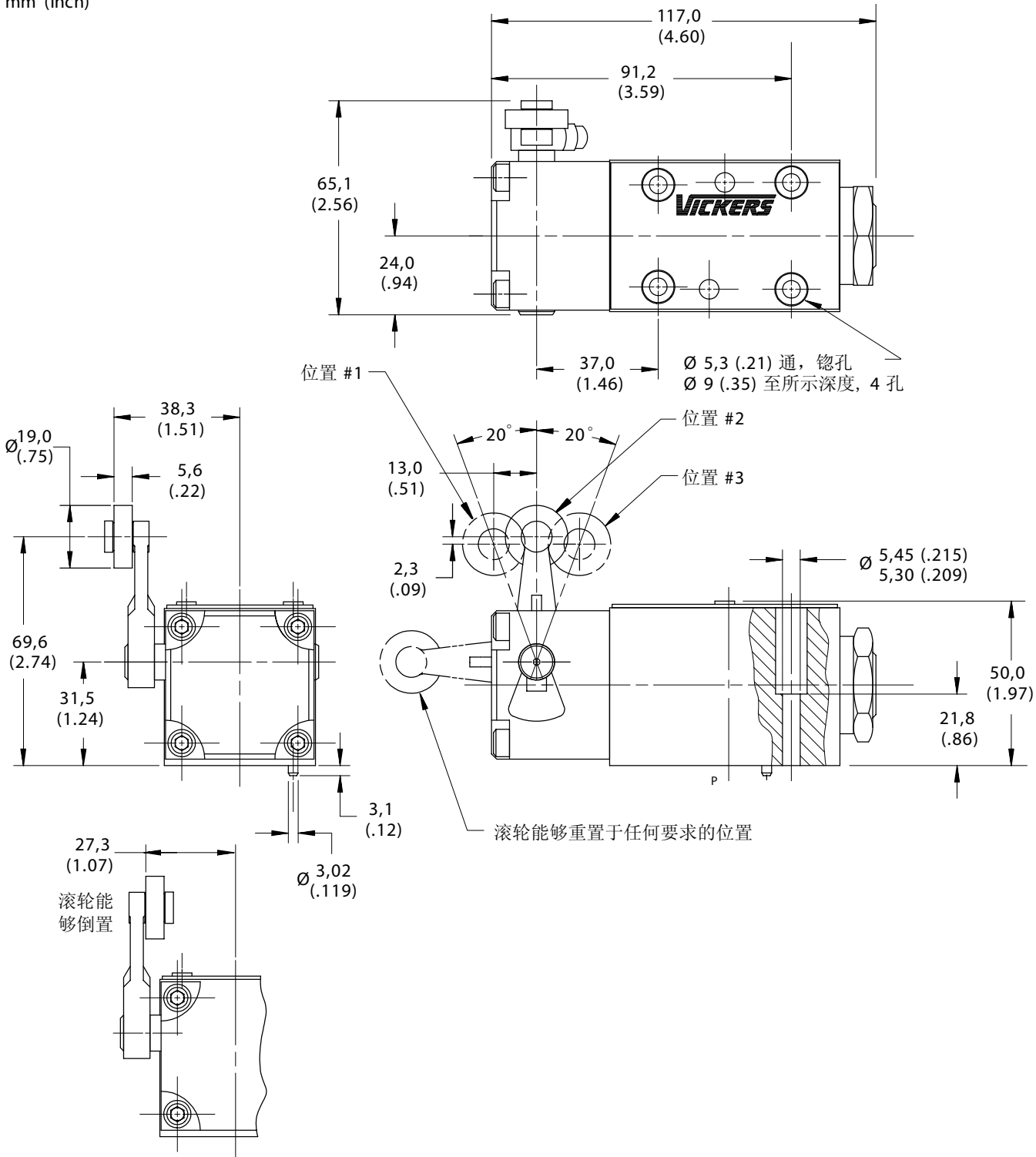
DG17V-3 安装尺寸

DG17V-3-60 手柄操作
mm (inch)



DG20V-3 安装尺寸

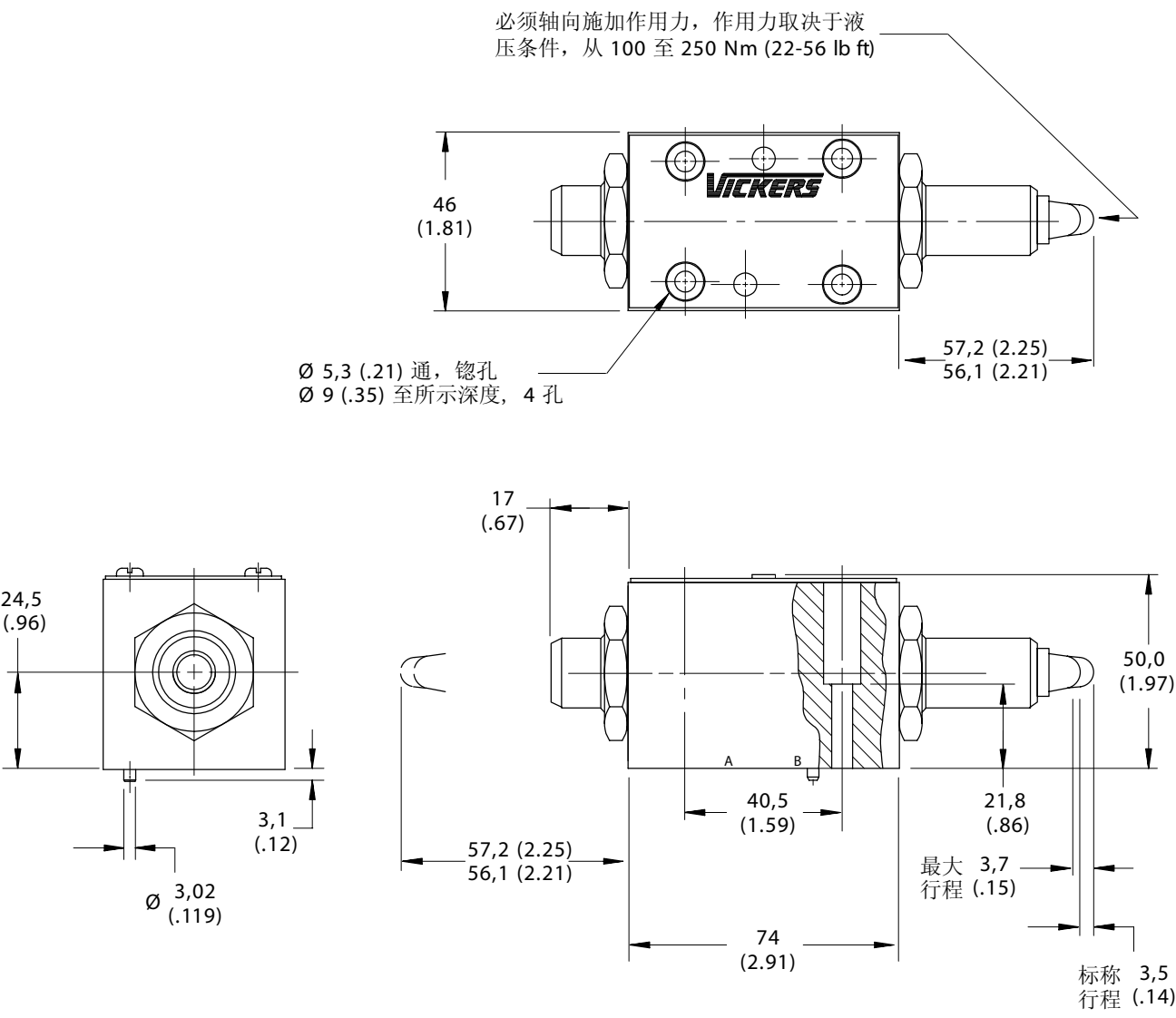
DG20V-3-* -60 凸轮操作
mm (inch)



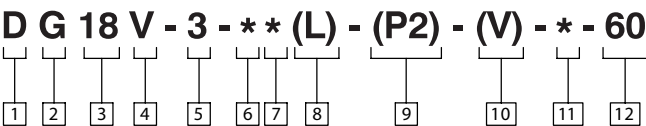
DG21V-3 安装尺寸

DG21V-3-A(L)-2-60 顶杆操作

mm (inch)

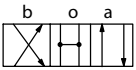
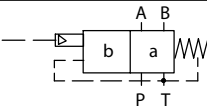
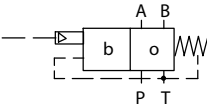
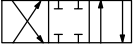
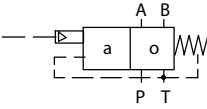
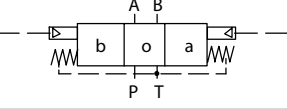
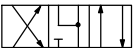
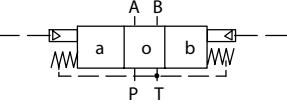
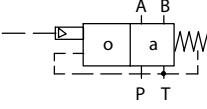
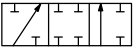
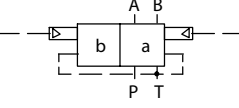
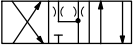
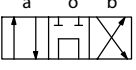


气动操作器型号编法



1 方向控制阀	7 阀芯弹簧配置	9 执行器识别
2 集成块或底板安装	A - 弹簧偏置至 A, (单操作器)	空白 - 标准配置
3 气动操作	AL - 弹簧偏置至 B, 左手配置 (单操作器)	(即给操作器 A 供气, 流量从 P 至 A)
4 额定压力	B - 弹簧对中, 拆下操作器 A (单操作器)	(参考 US ANSI B93.9)
350 bar (5000 psi)	BL - 弹簧对中, 拆下操作器 B (单操作器)	V - 由操作器的位置来确定
5 接口	C - 弹簧对中 (双操作器)	操作器标识 (即操作器
ISO 4401-03 (CETOP 3, NFPA D03)	F - 弹簧偏置, 换向至中位 (单操作器)	A 在阀的 A 口端, 操作器
	FL - 弹簧偏置, 换向至中位, 左手配置 (单操作器)	B 在阀的 B 口端)
	N - 无弹簧, 带定位	注: “8”型阀芯符合两种方法, 所有 “8”型
6 阀芯型式 (中位状态)	8 手动操作选项	阀芯在型号编法中必须规定 V。
0 - 开式中位 (全部油口)	(仅适用于 A(L), B(L) 和 F(L) 型号)	10 控制源螺纹连接
1 - 开式中位 (P 和 A 至 T)	空白 - 手动操作仅在操作器端	P - 1/8" NPT 螺纹
2 - 闭式中位 (全部油口)	P2 - 手动操作在操作器的两端	B - 1/8" BSP 螺纹
3 - 闭式中位 (P 和 B)		11 设计
6 - 闭式中位 (仅 P)		设计号 60 至 69 安装尺寸保持不变。
7 - 开式中位 (P 至 A 和 B, T 封堵)		
8 - 旁通中位 (P 至 T)		
11 - 开式中位 (P 和 B 至 T)		
22 - 闭式中位 (二通)		
31 - 闭式中位 (P 至 A)		
33 - 闭式中位 (A 和 B 泄油)		

DG 18V-3-*-60 功能符号

阀芯选项	型号	基本阀符号	可使用的阀芯选项
"0" 	DG 18V-3-**A ♦		0, 2, 6, 7 和 22
"1" 	DG 18V-3-**B ♦		0, 1, 2, 3, 6, 7 和 33
"2" 	DG 18V-3-**8B ♦		8
"3" 	DG 18V-3-**C		0, 1, 2, 3, 6 和 33
"6" 	DG 18V-3-**8C		8
"7" 	DG 18V-3-**F ♦		0, 1, 2, 3, 6, 7 和 33
"22" 	DG 18V-3-**N		0, 2, 6
"33" 			
"8" 			

标记♦的单操作器型号只能选择在无操作器端中的手动操作，两端带操作器的型号不能带手动操作。

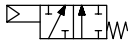
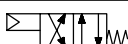
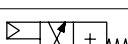
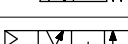
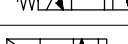
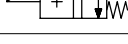
- 全流量
→ 受限制的流量

注：
a) 控制压力必须始终比泄油管压力或(对于内泄阀)回油管压力至少高出所需的最低控制压力。开式中位阀芯(0、1 和 8)应只用于外泄阀。
b) 仅当回油管内的冲击不能克服上面所说的最小控制压差时，才可以使用内泄阀，当回油管可能有压力冲击时，推荐使用外泄阀。

DG18V-3 压降

DG18V-3-**-60

无故障的最大流量@ 350 bar (5000 psi)，单位： l/min (US gpm)

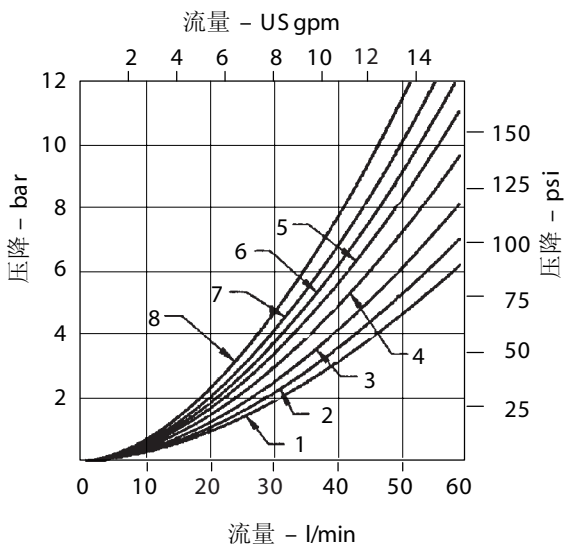
阀型式	 “0”	 “1”	 “2”	 “3”	 “6”	 “7”	 “8”	 “33”
 “22A”	—	—	15 (14)	—	—	—	—	—
 “*A”	57 (15)	—	57 (15)	—	30 (8)	26 (7)	—	—
 “*B”	76 (20)	19 (5)	57 (15)	76 * (20)	26 (7)	57 (15)	38 (10)	57 * (15)
 “*C”	76 (20)	19 (5)	57 (15)	76 * (20)	26 (7)	57 (15)	38 (10)	57 * (15)
 “*F”	76 (20)	19 (5)	57 (15)	76 * (20)	26 (7)	57 (15)	—	57 * (15)
 “*N”	53 (14)	76 (20)	45 (12)	—	—	—	—	—

* 要求2 bar (30 psi)的气控压力

压降曲线参考表

阀芯型式	P→A	P→T	P→B	P→T	P→T @ 中位
 “0B” “0C” “0F”	4	2	4	2	4
 “1B” “1C” “1F”	5	3	5	3	6
 “2B” “2C” “2F”	5	2	5	2	—
 “3B” “3C” “3F”	6	3	6	1	—
 “6B” “6C” “6F”	6	1	6	1	—
 “7B” “7C” “7F”	4	3	4	3	—
 “8B” “8C”	6	4	6	4	8
 “33B” “33C” “33F”	5	2	5	2	**
“0A”	5	2	5	2	—
“2A”	6	5	6	5	—
“6A”	5	7	5	7	—
“7A”	6	7	6	7	—
“22A”	6	—	6	—	—
“0N”	3	7	3	7	—
“2N”	6	3	6	3	—
“6N”	7	1	7	1	—

**注：“33”型阀芯在进口压力 124 bar (1798 psi)下，中位时将通过约 20 l/min (5.3 US gpm)。



压降曲线给出使用 36 cSt (100 SUS) 粘度和比重 .87 油液下近似压降 ΔP 。

对于任何其他粘度，压降 ΔP 将变化如下：

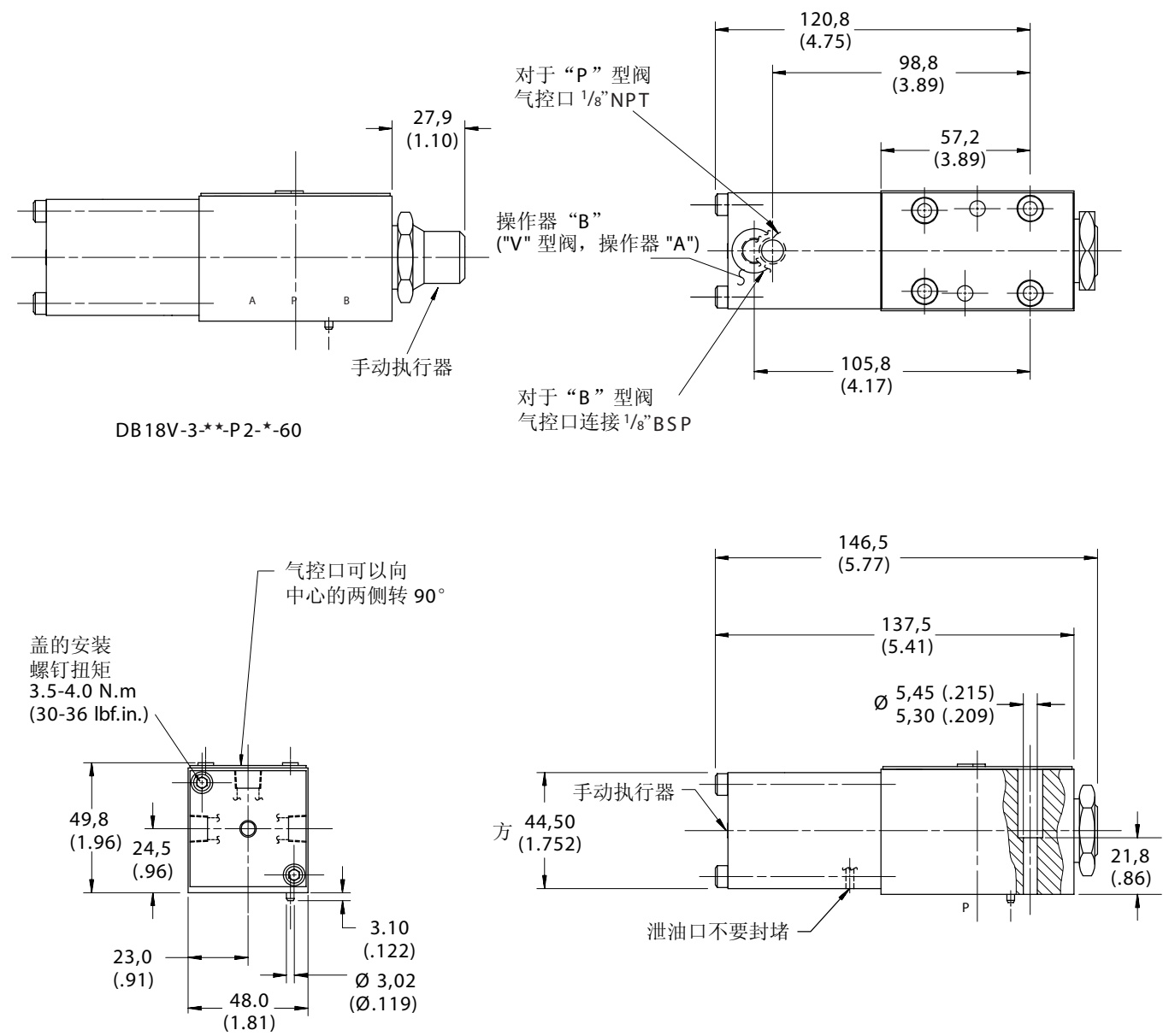
粘度							
cSt	14	32	43	54	65	76	86
(SUS)	(75)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)
% Δ 近似	93	111	119	126	132	137	141

对于其他任何比重(G_1)^{*}，压降 ΔP 将近似为：
 $\Delta P_1 = \Delta P (G_1/G)$

^{*} 油液比重可以从油液制造商处获得。

DG18V-3 安装尺寸

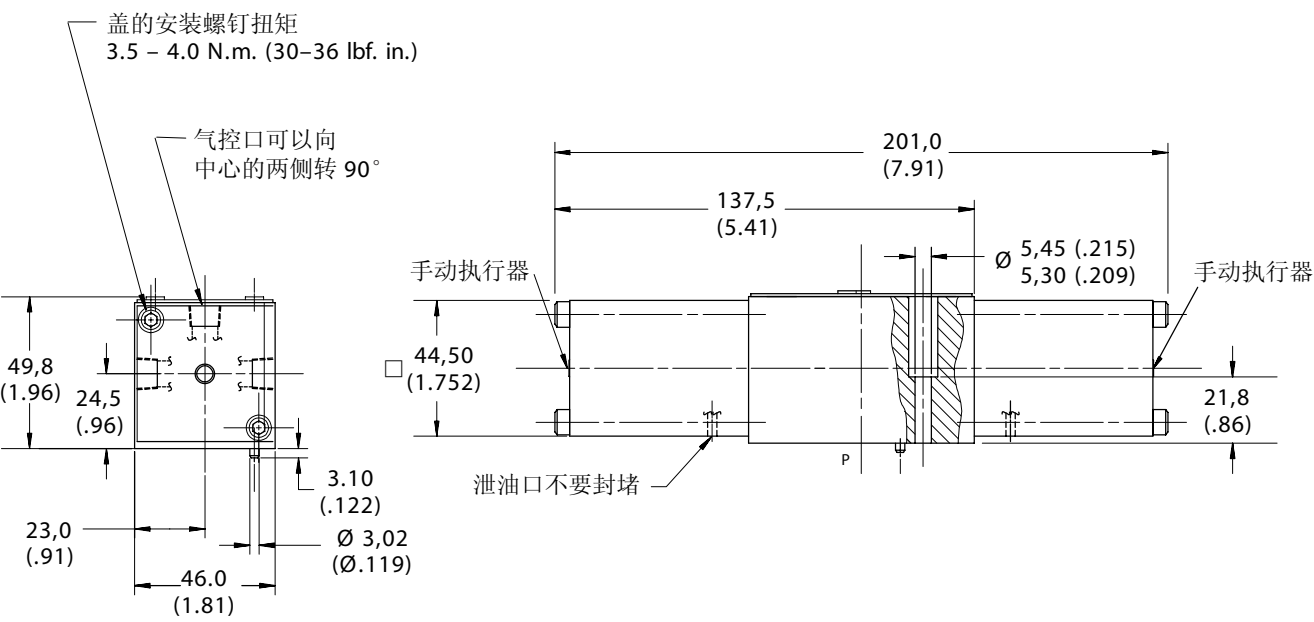
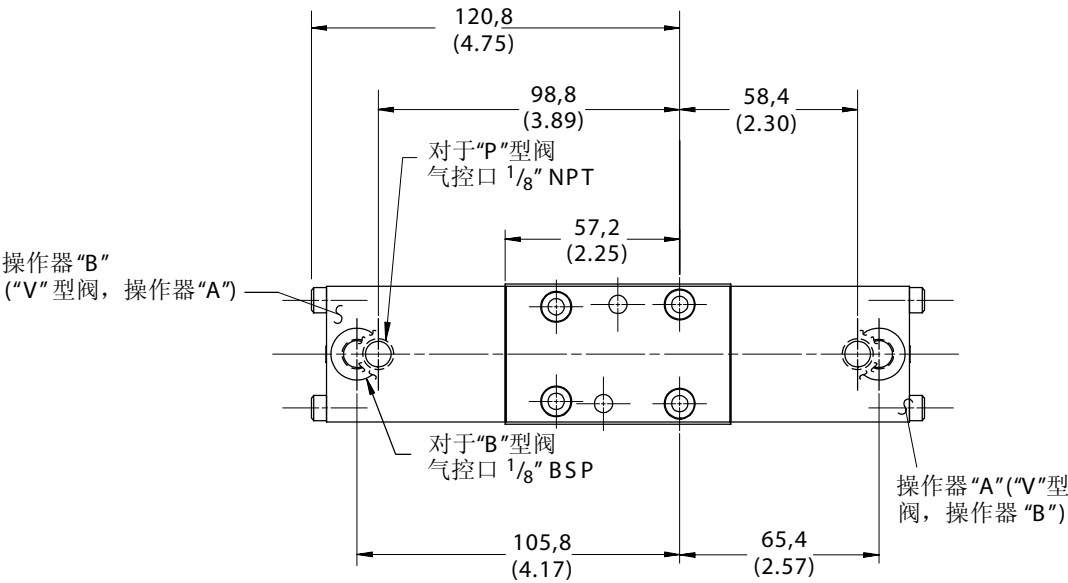
DG18V-3-*-60 气动操作 mm (inch)



DG18V-3 安装尺寸

DG18V-3-*-60 气动操作

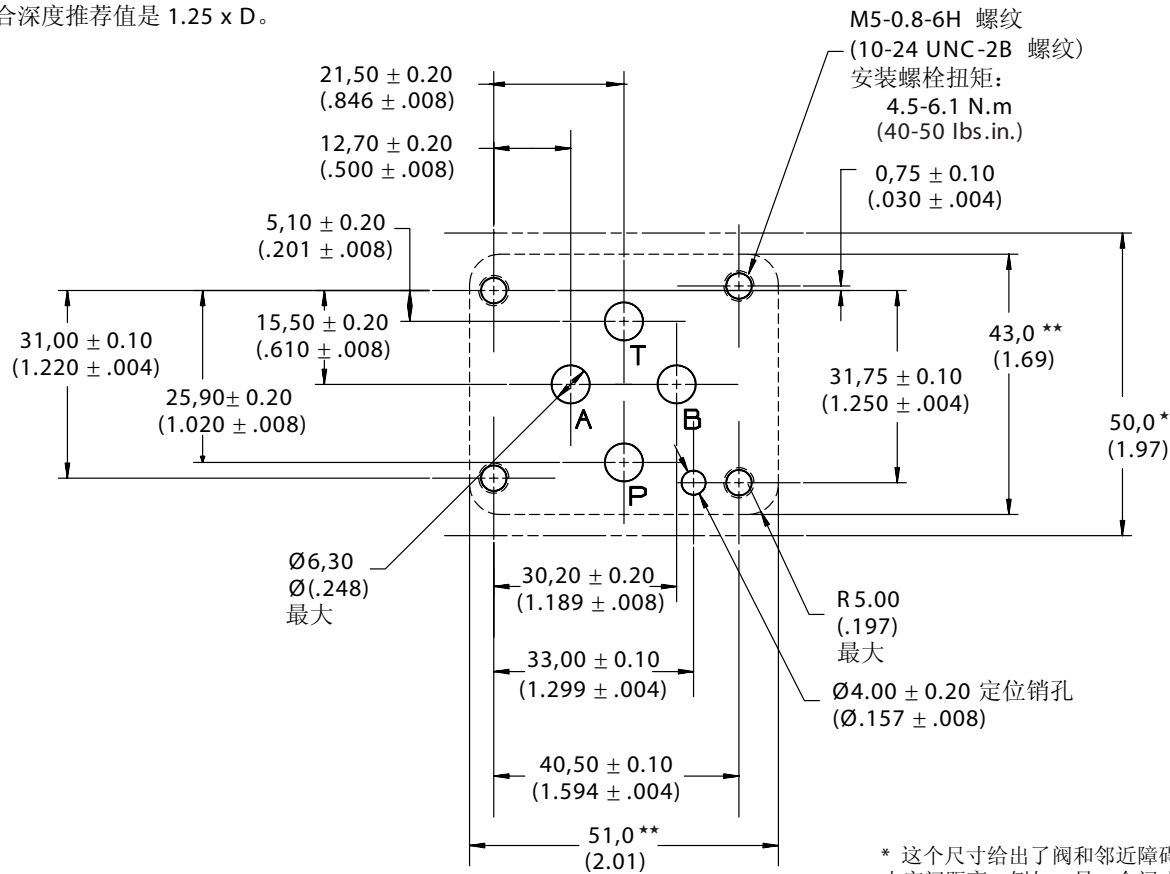
mm (inch)



安装接口

最小螺纹深度是螺栓直径的 1.5 倍。推荐的全螺纹深度是 $2 \times D + 6 \text{ mm}$ ，有助于阀的互换性和减小安装螺栓的长度。对于钢铁材料的安装面，安装螺栓螺纹的啮合深度推荐值是 $1.25 \times D$ 。

安装面的平面度必须在 0.013 mm (.0005) 以内，粗糙度在 $1.1 \mu \text{m}$ ($45 \mu \text{in}$) 以内。由用户提供的安装螺栓应当是 12.9 级 (S AE 7 级) 或更好。



* 这个尺寸给出了阀和邻近障碍物之间的最小空间距离。例如，另一个阀或壁。因此这个尺寸是位于一个集成块上的两个相同安装面中心线到中心线的最小距离。安装孔到这个尺寸是相同的距离。

** 这虚线确定的区域是安装面的最小尺寸，直角可以如图示倒成圆角。

订货程序

阀底板和螺栓套件必须单独订货。
例：

- 1 件 DG3/17/18/20V-3-2C-60 阀
- 1 件 DGVM-3-10-S 底板
- 1 件 BK590716 安装螺栓套件(英制)
- 1 件 BK616452M 安装螺栓套件(公制)

油液清洁度

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

有关处理液压油液的正确方法的基本资料见威格士出版物 561 “威格士系统污染控制指南”，可从您就近的威格士销售机构或代理商处获得。561 中包括过滤建议和控制油液状态的产品的选择。

在通常条件下，使用石油基油液时推荐的清洁度等级是基于系统中最高油液压力等级并编号于下列表中。非石油基油液、重载工作循环或极端温度是调整这些清洁度代号的理由。准确的细节见威格士出版物 561。

威格士的产品像任何产品一样在具有比所列者更高的清洁度代号的油液中也能相当满意地工作，其他制造商往往推荐高于所规定者的等级。然而经验表明，在具有比下面所列者高的清洁代号的油

液中，任何液压元件的寿命要缩短。这些代号也经证实能为所列产品（无论哪家制造商的）提供长而无故障的使用寿命。

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

油液和密封件

氟橡胶密封件是标准，适合用于磷酸酯类油液或它们的混合液、水乙二醇、油包水乳化液和石油基油液。有关油液油和温度的推荐，参考样本 694-C。