

Vickers®

比例阀

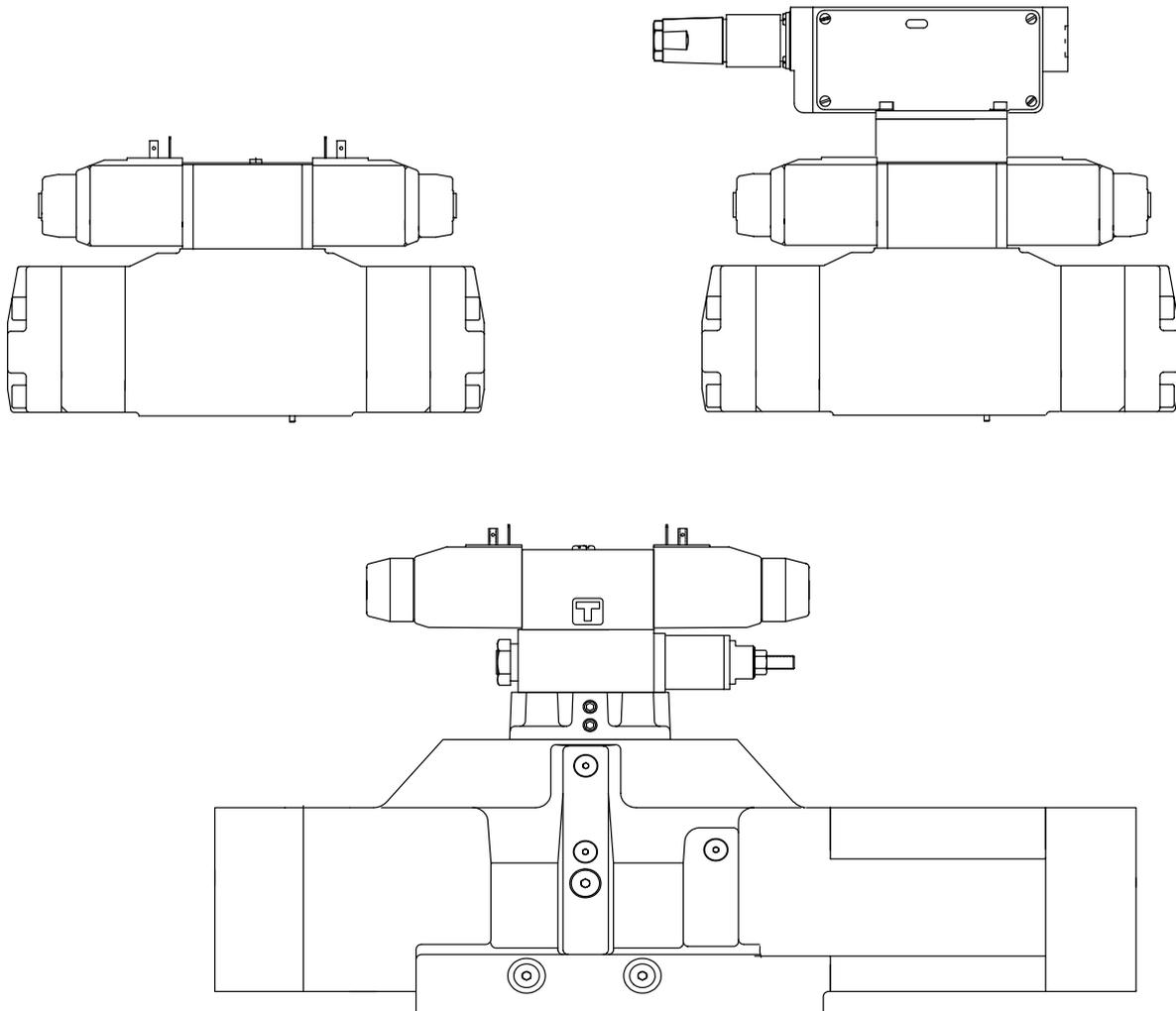


## 比例方向控制阀

K(A)DG5V-5/7/8 & KDG5V-10, 1\* 系列

两级型不带电气反馈

ISO 4401 规格 05, 07,08 和 10 ANSI/B93.7M-D07/08/09



这个产品的设计和试验已满足欧洲电磁兼容性规程 (EMC) 89/336/EEC (通过 91/263/EEC, 92/21/EEC 和 93/68/EEC, 第 5 款的修正) 这一专门的标准纲要。关于实现有效保护等级的安装要求细节, 见这个样本和威格士电子产品的安装接线实施说明书 2468, 以及每一件 KA 型阀均包装有的说明书 02-123931A。和这个规程相关的接线实施用  电磁兼容性 (EMC) 来指示。

**VICKERS**

# 引言

威格士 KDG5V-5/7/8/10 是不带反馈的电磁铁控制的比例方向阀。

这种两级比例方向控制阀，主级阀芯的位置取决于内装比例电磁减压阀的输出。主级阀芯的移动方向取决于先导阀的两个电磁铁中哪一个通电，而移动量取决于输入电磁铁的电流。

在主阀芯的任何中间位置，作用于阀芯端部的控制用减压压力和对面的对中弹簧，加上液动力的作用之间，存在着力平衡。主级阀芯位置没有电反馈。

这类阀为每次工作循环中有重复负载条件的应用场合，例如注塑机中的合模/开模，提供有效而经济的解决方案。

- 威格士产品的柔性设计使其与多种放大器，阀选项和阀芯额定值相匹配。

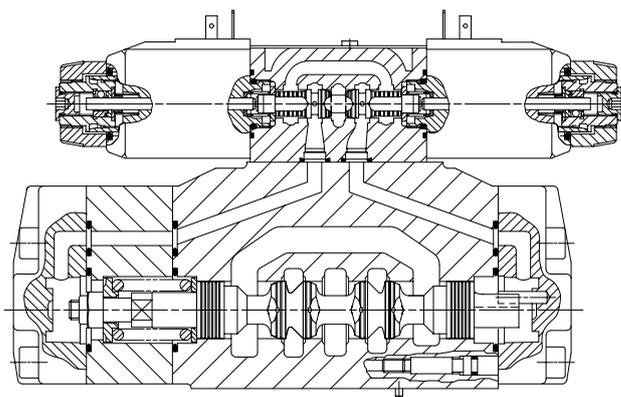
带内装放大器的 5, 7, 8 规格的阀有货。

## 特征和优点

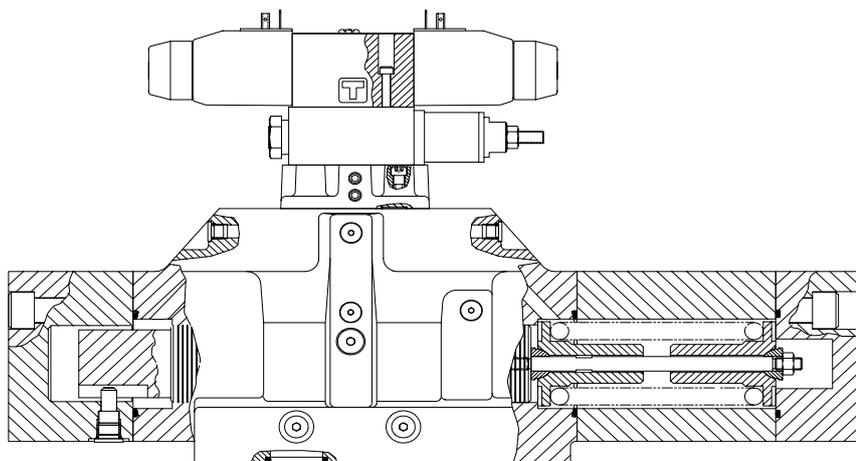
- 这种阀的制造是按照世界级的质量标准，并且在全球范围内销售和维修。
- 这种阀作为反馈型比例阀和伺服阀的一种成本有效的代替品，拓展了应用前景。

## 典型剖视图

**KDG5V-7 所示不带“EX”和“X”**  
(不带叠加式先导减压阀)



**KDG5V-10 所示带有“EX”和“X”**  
(带叠加式先导减压阀)

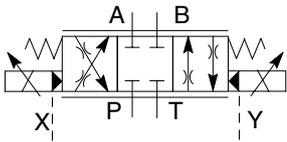


# 目录

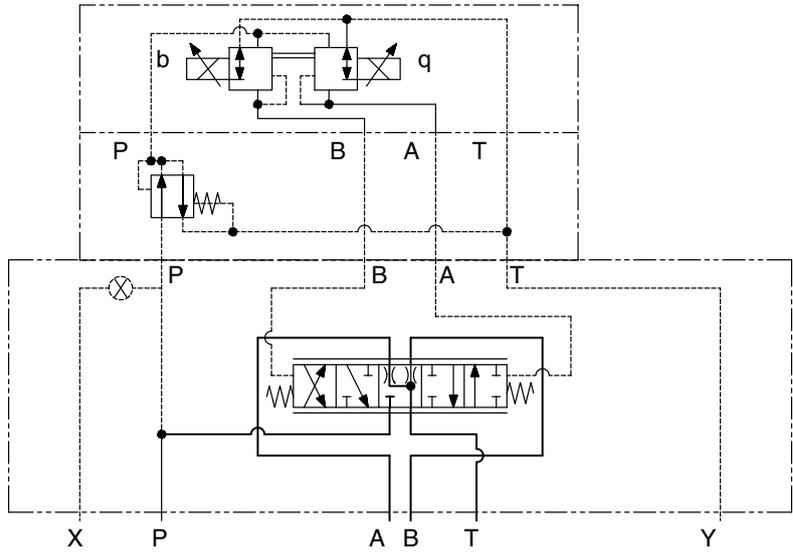
---

引言.....	B.2
特征和优点.....	B.2
典型剖视图.....	B.2
功能符号.....	B.4
型号编法.....	B.5
阀芯数据.....	B.6
工作数据.....	B.7
性能特性.....	B.9
安装尺寸.....	B.12
底板、连接板和安装面.....	B.17
电气资料.....	B.31
安装数据.....	B.38
应用数据.....	B.39

# 功能符号



简化符号  
KDG5V 型  
(所示为阀芯型式“2”)

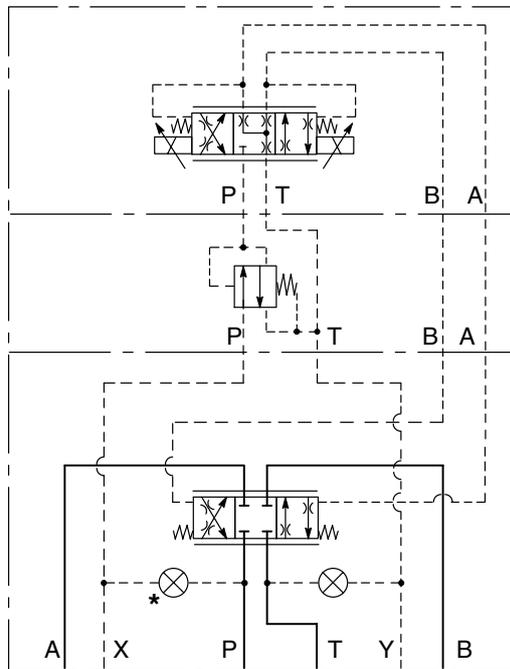


典型图形符号-规格 10

\* 图示的内部堵头用于外部先导供油 (经油口 X)。  
内部先导供油 (从油口 P) 时不装堵头。油口 X 应被安装面封闭, 否则在底板或集成块上堵住。见“型号编法”。

◇ 图示的内部堵头用于外部先导泄油 (经油口 Y)。  
内部先导泄油 (从油口 T) 时不装堵头。油口 Y 应被安装面封闭, 否则在底板或集成块上堵住。

见“型号编法”。  
见“先导泄油应用”注意事项。

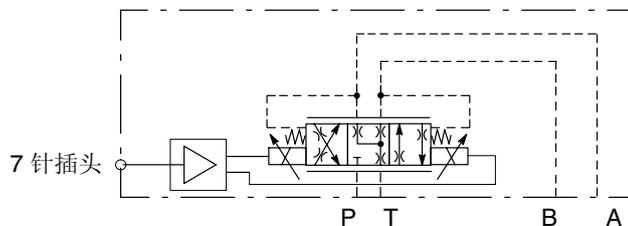


典型图形符号-规格 5/7/8

先导级  
电磁铁标识  
“A”/“B”按  
“型号编法”  
的标识

减压阀模块  
见“型号编法”

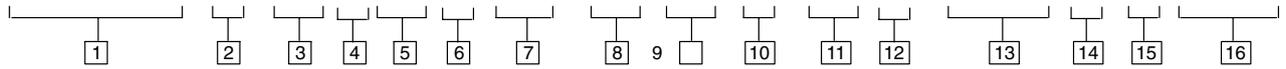
主级  
阀芯型式“2C”所示



带有内装放大器的  
先导级

# 型号编法

**K(A)DG5V - \* - \*\*\* C \*\*\* N (\*\*\*) - (\*\*) - (T) - (\*) - (V) M - \*\*\*\*\* -1 - 1\* - EN47**



**1 型号系列**

K – 比例阀  
 A – 内装放大器，仅规格 5, 7 和 8  
 D – 方向阀  
 G – 底板/集成块安装  
 5 – 电磁铁控制型/液控型  
 V – 额定压力 350 bar (5000 psi)，  
 在 P, A 和 B 口

**2 安装接口规格 (ISO 4401)**

5 = NFPA D05, CETOP 5  
 7 = NFPA D07, CETOP 7  
 8 = NFPA D08, CETOP 8  
 10 = NFPA D10, CETOP 10

**3 阀芯型式**

见 B.6 页的 "阀芯数据"  
 2 = 当阀芯对中时，全部油口  
 关闭  
 7 = P 口打开至 A 和 B  
 12 = 当阀芯对中时全部油口关  
 闭，当阀芯通电时有差动  
 功能  
 33/133 = 当阀芯对中时，A, B 排  
 放至 T

**4 阀芯/弹簧配置**

C = 阀芯弹簧对中

**5 额定流量**

见 B.6 页的 "阀芯数据"  
 额定流量 (L/min) 用于对称阀芯：  
 "A" 口的额定流量 (L/min) 用于非  
 对称阀芯

**6 阀芯节流型式**

N = 进口节流和出口节流

**7 额定流量**

见 B.6 页的 "阀芯数据"  
 "B" 口的额定流量 (L/min) 用  
 于非对称阀芯

**8 先导供油**

不带叠加式固定先导减压模块  
 的型号

E = 外部先导供油  
 空白 = 内部先导供油

带叠加式固定先导减压模块的  
 型号

X = 内部先导供油  
 EX = 外部先导供油

当系统压力低于 200 bar  
 (2900 psi) 时，先导减压  
 模块可选。

当系统压力高于 200 bar  
 (2900 psi) 时，先导减压  
 模块必用。

**9 先导泄油**

T = 内部先导泄油  
 空白 = 外部先导泄油

**10 手动操作器**

空白 = 普通手动操作器  
 H = 防水型手动操作器  
 Z = 无手动操作器

**11 电磁铁标识**

V = 电磁铁 "A" 在先导阀的油口 A 端，  
 电磁铁 "B" 在油口 B 端 ("A" 通电  
 时从油口 B 给主级供油，"B" 通电  
 时从油口 A 供油)：德国惯例  
 空白 = 电磁铁 "A" 通电时从油口 A 给主级  
 供油；电磁铁 "B" 通电时从油口 B  
 给主级供油；美国 ANSI B93/NFPA  
 标准

**12 标题电气标志符号**

M = 用于先导阀的部件和  
 选项

**13 电气数据和连接型式**

插头型式符合 ISO4400 (DIN43650)。  
 线圈特性见 "工作数据" 表 (B.7 页)

U-G = 使用带 12V 直流电源的放  
 大器

U-GP = 使用 12V 电源

U-H = 使用带 24V 直流电源的放  
 大器

U-HA = 使用 24V 电源

U-HR = 使用 800mA 电源

F-PD7 = 塑料 7 针插头

见下面的警告

**14 先导泄油压力**

1 = 标准

(见先导泄油应用注意事项，B.9 页)

**15 设计号，10 系列**

会改变。对于设计号 10 至 19，  
 安装尺寸不变。

**16 特殊部件**

EN47 与 P 型线圈连接和 UNIPLUG  
 接头一起使用。  
 不需要时省略



**警告**

为符合电磁相容性规程 (EMC)，带内装放大器的阀必须安装有 7 针的金属插头。电缆线的屏蔽必须可靠地接至金属接头的外壳。可使用威格士的 IP67 等级插头，件号为 934939，它能够满足这一要求。使用其他的非 IP67 等级插头，如 ITT-Cannon 的件号为 CA 02 COM-E 14S A7 P 的插头也能够满足这一要求。件号为 694534 的塑料插头仅适用于电磁屏蔽或超出欧共体范围的情况。

# 阀芯数据

## 阀芯符号

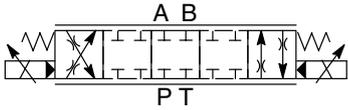
简化符号包含瞬时流动状态 (虚线)

## 阀芯型式和额定流量

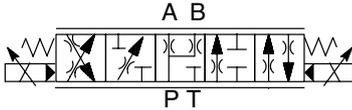
### 对称阀芯

额定流量是针对流过 P-A-B-T, 在每个流路如 P-A 或 B-T 的压降为  $\Delta P = 5 \text{ bar}$  (72 psi) 时的流量。对于其他压降值的流量见 B.10 页的 "流量增益" 曲线。

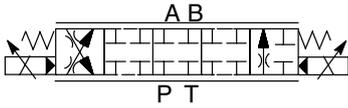
### 阀芯型式 2C



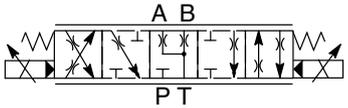
### 阀芯型式 7C



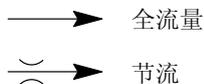
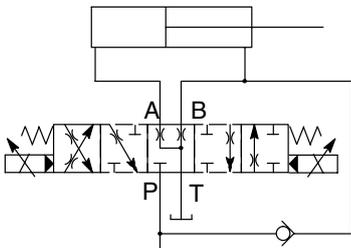
### 阀芯型式 12C



### 阀芯型式 33C



阀芯型式 133C, 具有典型的差动回路



### 阀芯编法

### 主级阀芯符号

### 额定流量

对于 K(A)DG5V-5 阀:

2C90N	2C	90 L/min (24 USgpm)
33C80N	33C	80 L/min (21 USgpm)

对于 K(A)DG5V-7 阀:

2C180N	2C	180 L/min (48 USgpm)
33C170N	33C	170 L/min (45 USgpm)

对于 K(A)DG5V-8 阀:

2C280N	2C	280 L/min (74 USgpm)
33C270N	33C	270 L/min (71 USgpm)

对于 KDG5V-10 阀:

2C550N	2C	550 L/min (145 USgpm)
7C550N	7C	550 L/min (145 USgpm)
12C550N	12C	550 L/min (145 USgpm)
33C550N	33C	550 L/min (145 USgpm)
133C550N	133C	550 L/min (145 USgpm)

### 非对称阀芯

型号编法中 "N" 前的数字 (例如 2C\*\*\*N) 是指流量额定值为 P-A 或 A-T ("A" 口流量); "N" 后的数字 (N\*\*\*) 是指流量额定值为 P-B 或 B-T ("B" 口流量)。

### 阀芯编法

### 主级阀芯符号

### 额定流量

对于 K(A)DG5V-5 阀:

2C70N45	2C	70 L/min (18.5 USgpm), "A" 口流量 45 L/min (12 USgpm), "B" 口流量
---------	----	--

对于 K(A)DG5V-7 阀:

2C180N100	2C	180 L/min (48 USgpm), "A" 口流量 100 L/min (26 USgpm), "B" 口流量
-----------	----	--

对于 K(A)DG5V-8 阀:

33C250N170	33C	250 L/min (66 USgpm), "A" 口流量 170 L/min (45 USgpm), "B" 口流量
133C250N170	133C	250 L/min (66 USgpm), "A" 口流量 170 L/min (45 USgpm), "B" 口流量

对于 KDG5V-10 阀:

2C310N550	2C	310 L/min (82 USgpm), "A" 口流量 550 L/min (145 USgpm), "B" 口流量
2C550N310	2C	550 L/min (145 USgpm), "A" 口流量 310 L/min (82 USgpm), "B" 口流量
33C310N550	33C	310 L/min (82 USgpm), "A" 口流量 550 L/min (145 USgpm), "B" 口流量
33C550N310	33C	550 L/min (145 USgpm), "A" 口流量 310 L/min (82 USgpm), "B" 口流量

## 工作数据

数据是油液在 36 cSt (168 SUS)和 50°C (122°F) 下的典型值。  
用推荐的威格士放大器驱动 KDG5V 型。

### KDG5V 阀

安装和起动手指南	ML-B-9046
电磁铁最大电流 线圈型式:	
U-G	3.5A
U-GP	3.0A
U-H	1.6A
U-HA	0.94A
U-HR	0.8A
线圈电阻 线圈形式:	在 20°C (68°F) 最大工作电阻
U-G	1.65 Ω 2.66 Ω
U-GP	2.0 Ω 3.1 Ω
U-H	7.3 Ω 11.3 Ω
U-HA	22.1 Ω 34.6 Ω
U-HR	19.1 Ω 29.9 Ω
线圈电感在 1000 Hz 和 150 mV 下测得 线圈型式:	
U-G	4 mH
U-GP	6 mH
U-H	19 mH
U-HA	55 mH
U-HR	51 mH
迟滞 规格 5/7/8 规格 10	±4% 额定最大流量 规格 5/7/8 <6% 额定最大流量 规格 10
重复性: 规格 5/7/8 规格 10	<3% 8%
暂载率	连续额定 (ED = 100%)
电气保护类型, 电气插头安装正确时	IEC 144 等级 IP65
电气插头	ISO 4400 (DIN 43650)
推荐的驱动放大器	威格士欧洲插件板式: EEA-PAM-520-A-14 (单斜坡), 或 EEA-PAM-523-A-32 (双斜坡)

**KADG5V-5/7/8 阀，带内装放大器**

电源	24V 直流 (21V 至 36V 包含 10% 峰峰值最大波动) 最大电流 3A
指令信号 输入阻抗	±10V 直流 47 kΩ
7 针插头 针对应的接线: A B C D E F G	电源正 电源 0V 信号 0V 正电压指令信号 负电压指令信号 检测器输出 保护接地
电磁相容性 (EMC): 发射率 (10 v/m) 抗扰性 (10 v/m)	EN 50081-2 EN 50082-2
增益调整	25 至 125%
出厂设定调整	死区, 增益, 颤振和偏置
检测器点信号 输出阻抗	0,5V 每安培电磁铁电流 10 kΩ
功率级 PWM 频率	2 kHz 标称
重复性, 阀对阀 (在出厂设定中): 在 100% 指令信号的流量增益	<3% 的额定流量
保护: 电气 机械	反极性保护 IEC 144, 等级 IP65
相对湿度	65 至 85% 当 20 至 70 °C (68 至 158 °F)
支持产品: 辅助电子模块 (DIN-轨条安装): EHA-CON-201-A-2* 信号转换器 EHD-DSG-201-A-1* 指令信号发生器 EHA-RMP-201-A-2* 斜坡发生器 EHA-PID-201-A-2* PID 控制器	

# 性能特性

数据是油液在 36 cSt (168 SUS) 和 50°C (122°F) 下的典型值。用推荐的威格士放大器驱动 KDG5V 型。

### 最低压力

对于全流量性能，先导压力 ≥ 45 bar (650 psi) 即：

对于内部先导供油（型号编法的 "X" 或空白），油口 P 的压力。

对于外部先导供油（型号编法的 "E" 或 "EX"），油口 X 的压力。

### 先导泄油应用注意事项

外部先导泄油是推荐的配置。

当保证稳定的 T 口压力不超过 8 bar (116 psi) 时，内部先导泄油是可能的。



### 警告

"T" 口的任何压力冲击都将引起主阀芯运动并改变阀的输出。采用外部先导泄油可消除这种可能性。

## 最高压力, bar (psi)

### 对于不带叠加式先导减压阀的型号

型式	先导压力源	型号编法	油口			
			P,A,B	T	X	Y■
KDG5V-5	外部	E	315 (4500)	210 (3000)	200 (2900)	8 (116)
	内部	省略	200● (2900)	210 (3000)	◆	8 (116)
KDG5V-7/8	外部	E	350 (5000)	350 (5000)	200 (2900)	8 (116)
	内部	省略	200● (2900)	350 (5000)	◆	8 (116)
KDG5V-10	外部	E	350 (5000)	350 (5000)	210 (3000)	8 (116)
	内部	省略	200 (2900)	350* (5000)	◆	8 (116)

### 对于带叠加式先导减压阀的型号

KDG5V-5	外部	EX	315 (4500)	210 (3000)	315 (4500)	8 (116)
	内部	X	315 (4500)	210 (3000)	◆	8 (116)
KDG5V-7/8	外部	EX	350 (5000)	350 (5000)	315 (4500)	8 (116)
	内部	X	315● (4500)	350 (5000)	◆	8 (116)
KDG5V-10	外部	EX	350 (5000)	350* (5000)	315 (4500)	8 (116)
	内部	X	315 (4500)	350 (5000)	◆	8 (116)

◆ 采用内部先导压力时，油口 X 应在底板或集成块表面封闭（例如集成块不钻通到油口 X）。

● 油口 A 和油口 B 的最高压力为：对于规格 5 为 315 bar (4500 psi)；对于规格 7、8、10 为 350 bar (5000 psi)。

■ 见 "先导泄油应用" 注意事项。

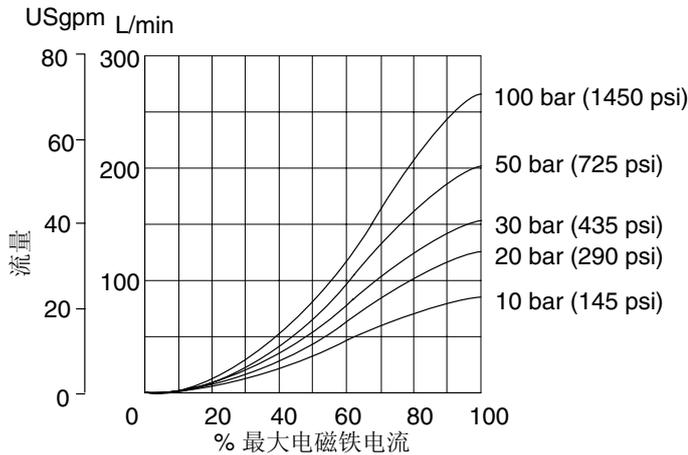
\*-先导阀一定要外部泄油，否则要应用 "Y" 油口压力。

# 性能曲线

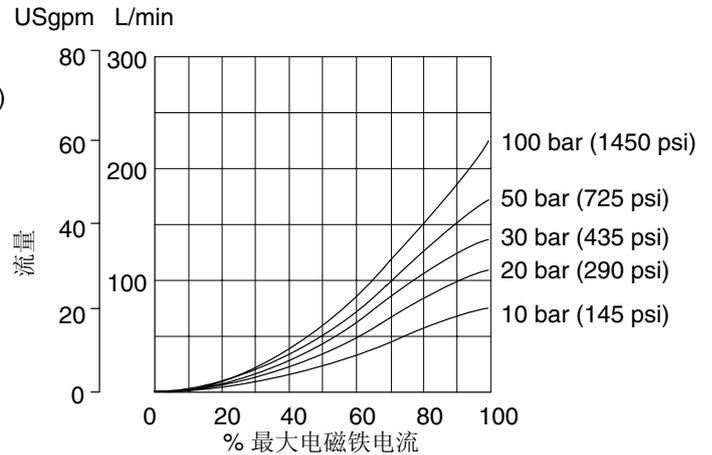
## 流量增益

在所注的总阀压降值下的流量增益曲线，油液从 P-A-B-T 或 P-B-A-T。

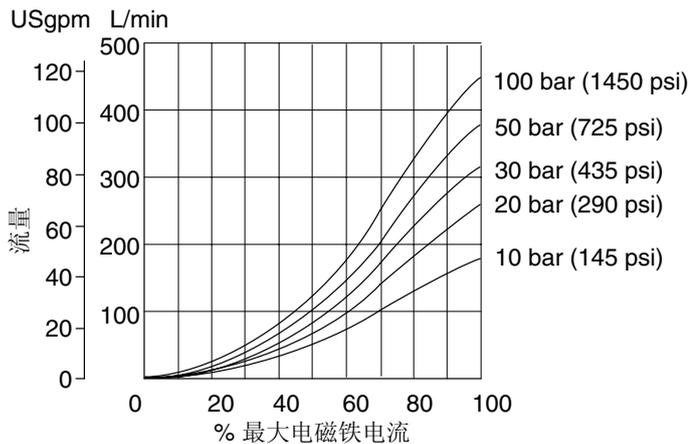
### KDG5V-5-2C90N



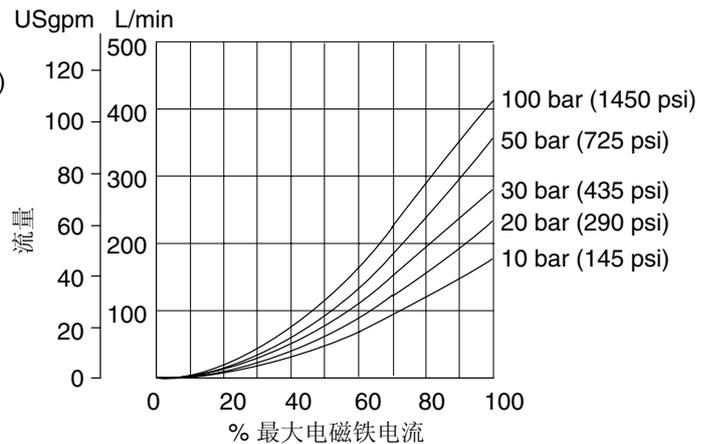
### KDG5V-5-33C80N



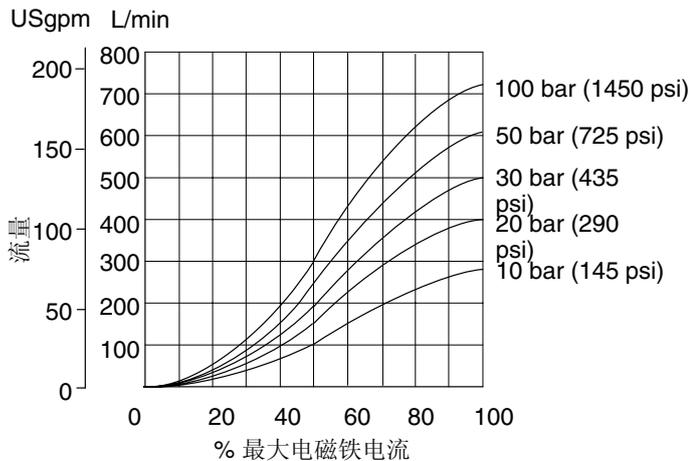
### KDG5V-7-2C180N



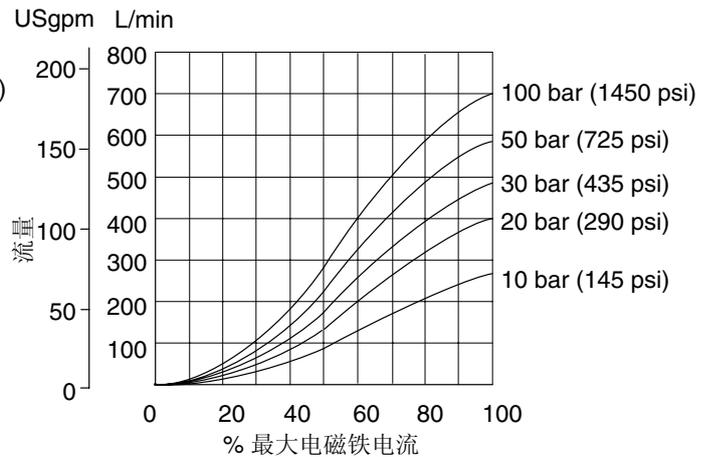
### KDG5V-7-33C170N



### KDG5V-8-2C280N

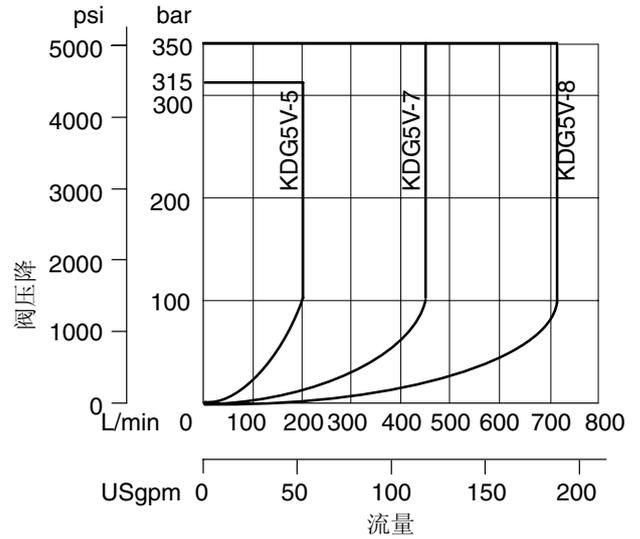
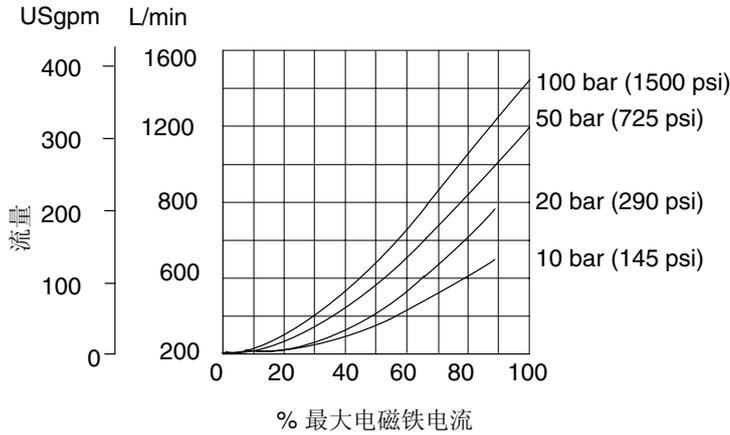


### KDG5V-8-33C270N



KDG5V-10

功率容量轮廓  
流向 P-A-B-T 或 P-B-A-T



根据型号受最高压力限制，见“最高压力”。

典型阶跃响应

试验条件:

没有减压阀模块

流向 P-A-B-T

阀总压降  $\Delta P = 10 \text{ bar (145 psi)}$

先导压力 = 50 bar (725 psi)

“响应” = 从阶跃响应信号到输出达到阶跃变化值的 90% 的时间。

输入信号  
阶跃变化

阀芯响应时间 (ms)

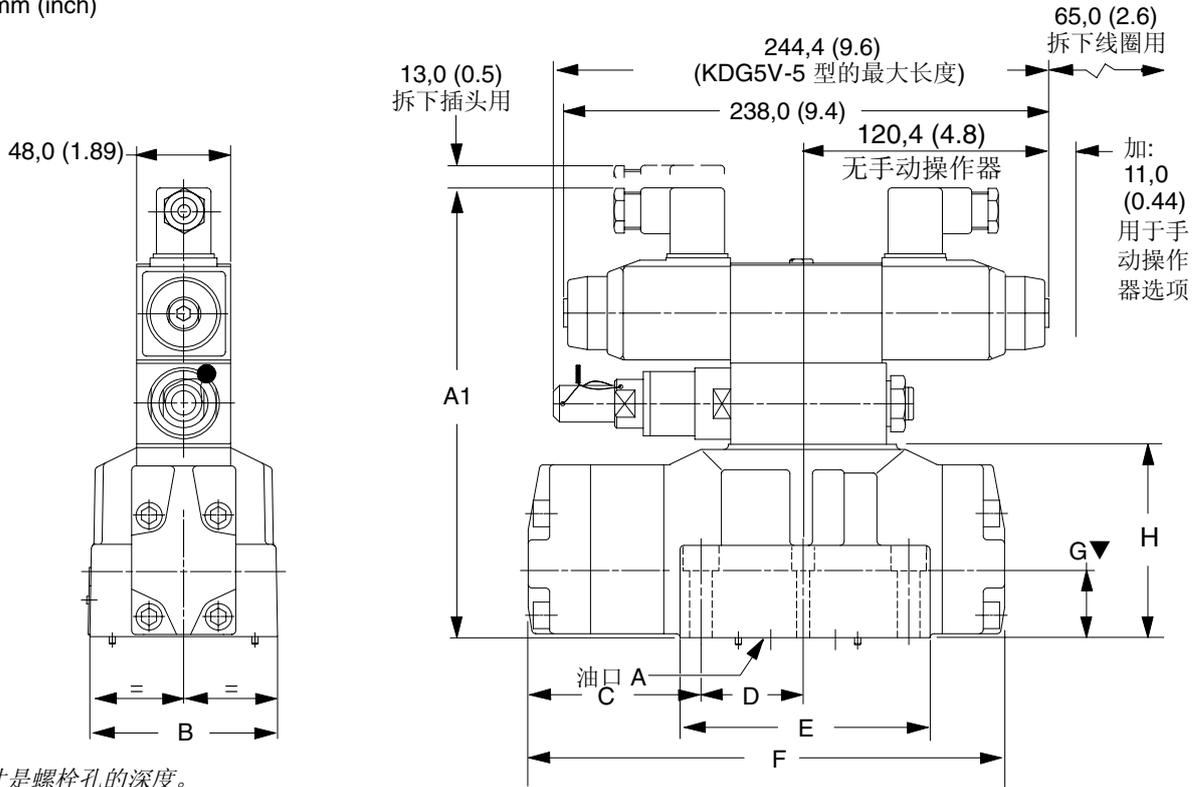
	KDG5V-5	KDG5V-7	KDG5V-8	KDG5V-10
0 至 100%	48	61	80	206
100% 至 0	38	43	40	182
10% 至 90%	42	58	66	
90% 至 10%	50	58	54	
25% 至 75%	30	47	49	
75% 至 25%	50	58	66	
90% 至 90%	70	87	98	
0% 至 75%				170
75% 至 0%				175
0% 至 50%				160
50% 至 0%				160
0% 至 25%				124
25% 至 0%				124

实现上述响应时间所需的先导流量:

KDG5V-5	KDG5V-7	KDG5V-8	KDG5V-10
2,7 L/min (0.7 USgpm)	4,2 L/min (1.1 USgpm)	7,5 L/min (2.0 USgpm)	18,75 L/min (5.0 USgpm)

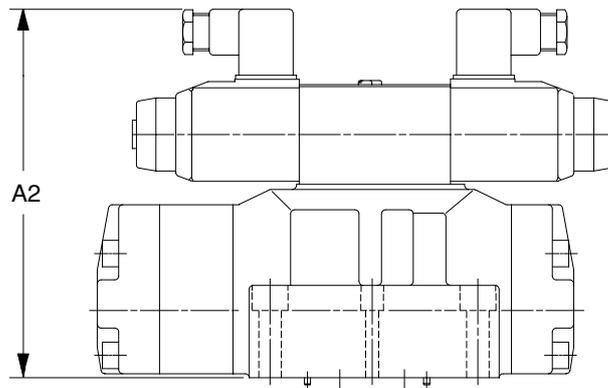
# 安装尺寸

**KDG5V 型**，在型号编法中带 **"EX"** 或 **"X"**  
 (带叠加式先导减压阀)  
 本说明对于 **KDG5V-7** 阀是正确的。  
 尺寸单位 mm (inch)



▼ “G” 尺寸是螺栓孔的深度。  
 (仅 KDG5V-7 型，它与主级阀芯中心线的高度相一致)。

**KDG5V 型**，在型号编法中有 **"E"** 或无符号  
 (不带叠加式先导减压阀)



型号	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H
KDG5V-5	215,0 (8.47)	175,0 (6.9)	70, (2.77)	94,4 (3.72)	27,0 (1.06)	98, (3.86)	217,0 (8.54)	30,0 (1.18)	87,3 (3.4)
KDG5V-7	223,0 (8.8)	183,0 (7.2)	92,8 (3.65)	83,3 (3.3)	50,0 (1.97)	124,0 (4.88)	232,0 (9.14)	33,0 (1.3)	95,1 (3.7)
KDG5V-8	255,0 (10.1)	215,0 (8.47)	114,8 (4.52)	118,4 (4.66)	77,0 (3.03)	185,0 (7.28)	332,0 (13.1)	59,0 (2.32)	127,2 (5.0)

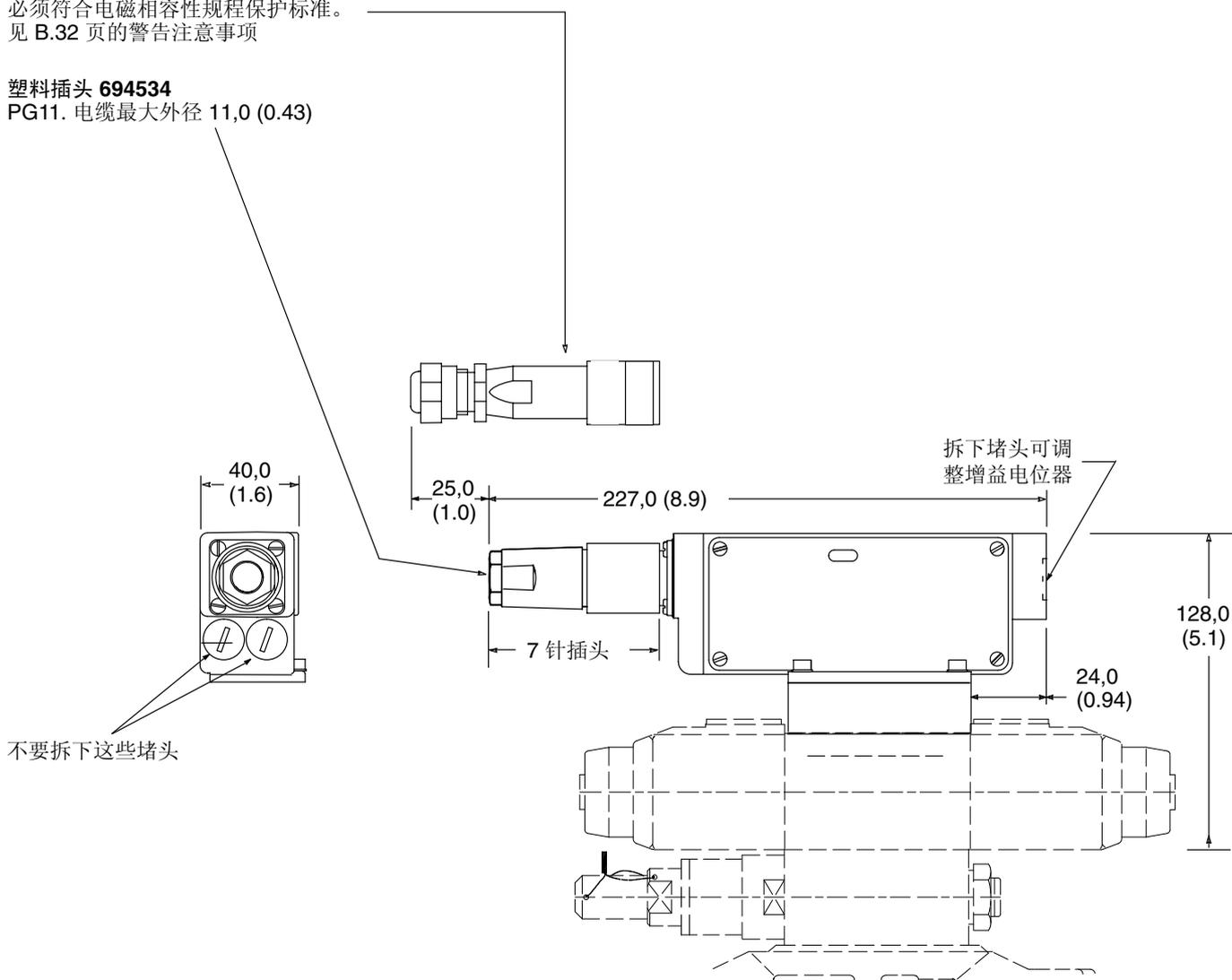
**KADG5V-5/7/8 型，带内装放大器**

**金属插头 934939**

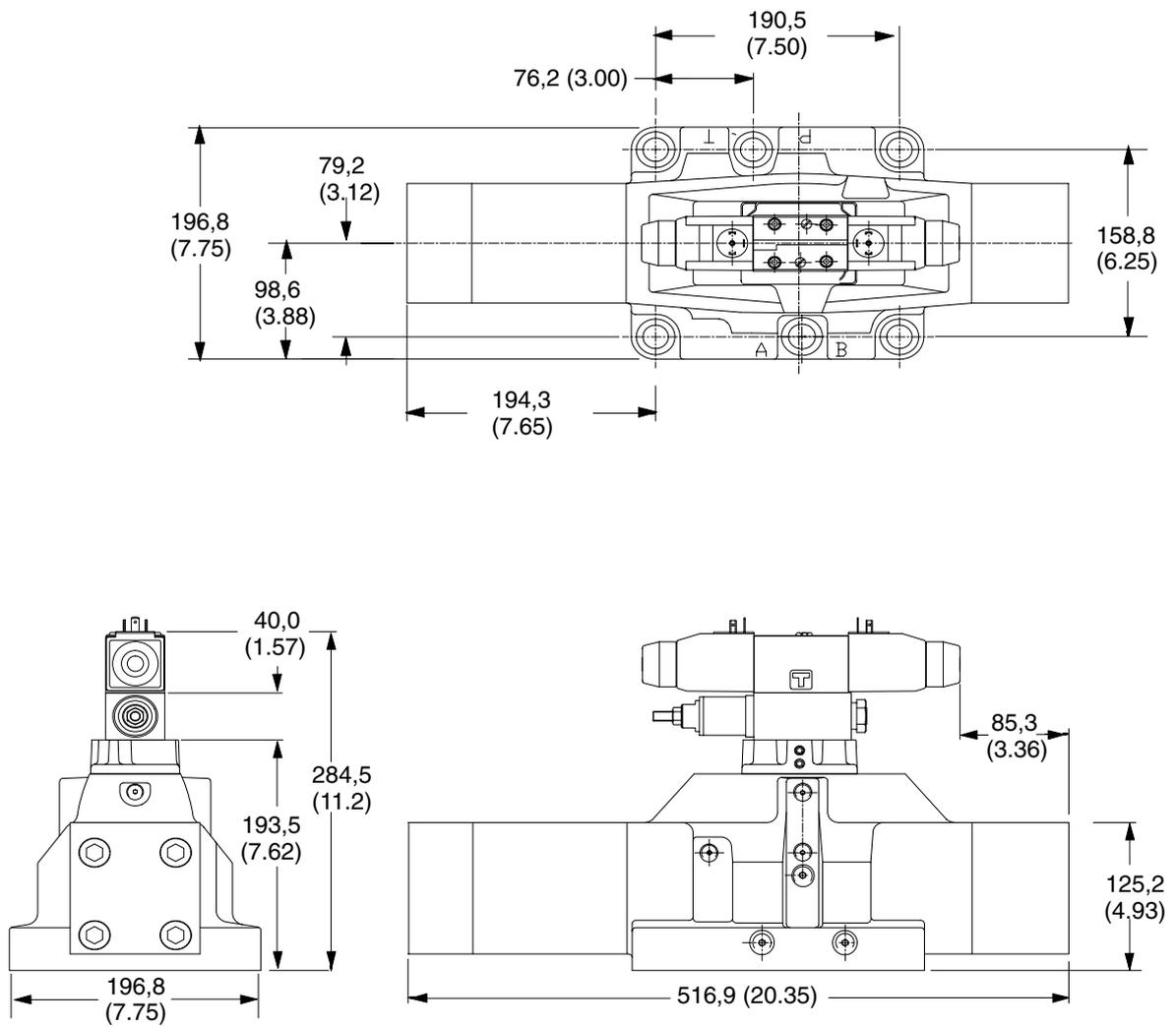
电缆外径 8,0 至 10,5 (0.31 至 0.41)  
必须符合电磁相容性规程保护标准。  
见 B.32 页的警告注意事项

**塑料插头 694534**

PG11. 电缆最大外径 11,0 (0.43)



**KDG5V-10 型**，在型号编号中带 "EX" 或 "X"  
 (带叠加式先导减压阀)  
 尺寸单位 mm (inch)

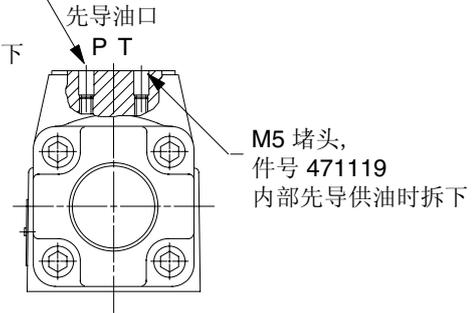


先导供油和泄油堵头

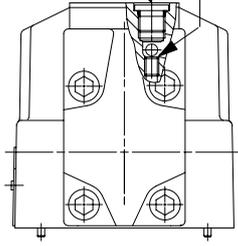
**KDG5V-5 型**

从主级油口 B 端看

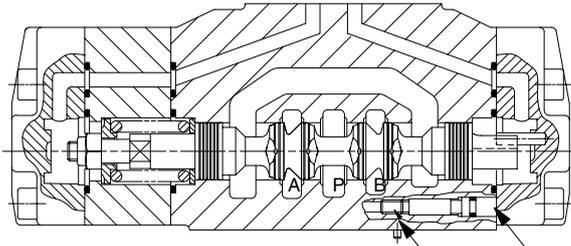
M5 堵头,  
件号 471119  
内部先导供油时拆下



仅 KDG5V-7 型 \*  
拆下此堵头才可以  
看到先导泄油堵头



仅 KDG5V-7 型 \*  
M6 × 8mm 堵头, 件号 471131:  
对于外部先导泄油时安装;  
对于内部先导泄油时不装。



仅 KDG5V-7 型 \*  
M6 × 8 mm 堵头, 件号 471131:  
对于外部先导供油型安装, 对于内  
部先导供油型不装, 见 "型号编法"。

仅规格 7 \*  
M5 内螺纹, 用  
于拆下封闭堵头。

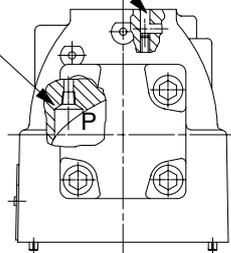
\* 如图所示内装堵头, 用于外部先导供油 (经过油口 X)。  
对于内装先导供油 (来自于油口 P) 不装堵头, 油口 X 应在安装接口处封闭,  
或在底板或集成块上封闭, 见 "型号编法"。

**KDG5V-8 型**

过主级油口 P 的剖视图

M5 堵头,  
件号为 471119  
内部先导泄油时拆下

1/16" NPT 堵头,  
件号为 113000  
内部先导供油时拆下

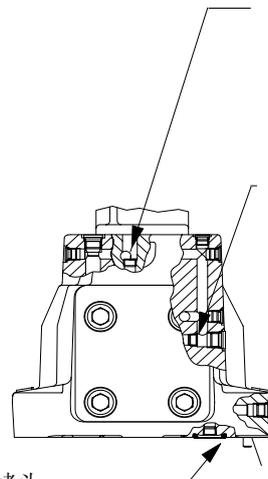


**KDG5V-10 型**

堵头,  
件号为 7074  
内部先导泄油时拆下

堵头,  
内部先导泄油时  
件号为 30560,  
外部先导泄油时  
件号为 7074。

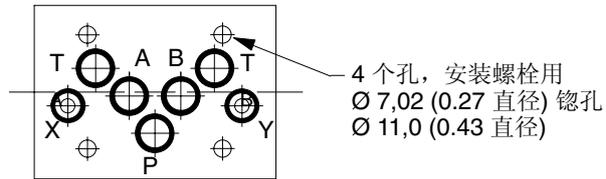
堵头,  
件号为 30560  
内部先导泄油时拆下



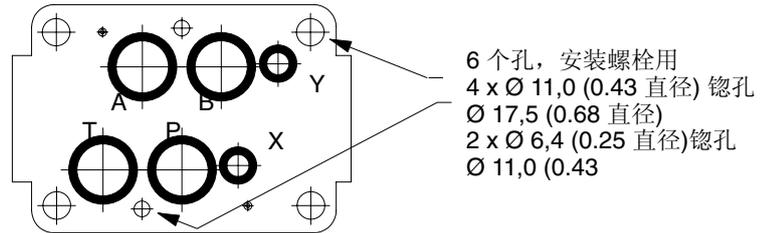
安装面视图

配齐全部 O 形圈

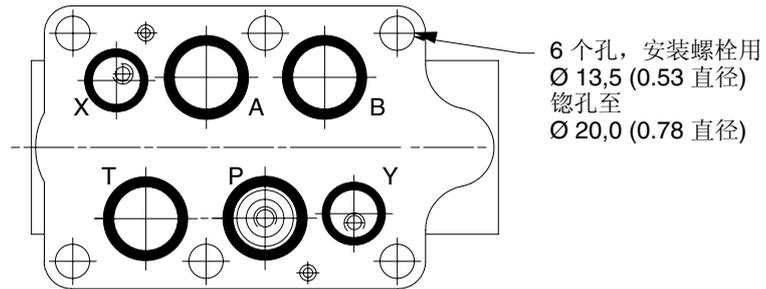
KDG5V-5 安装面



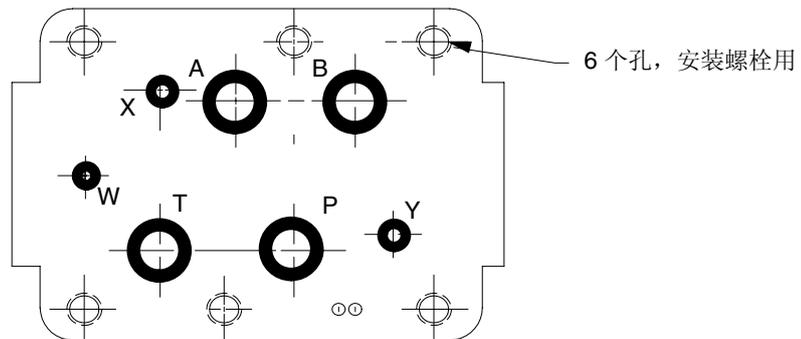
KDG5V-7 安装面



KDG5V-8 安装面

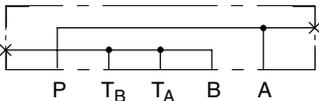
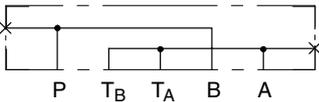
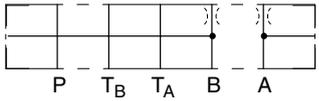
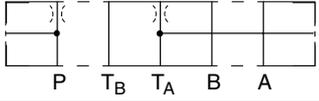
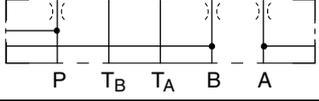
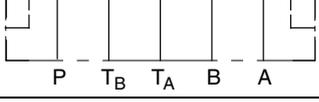
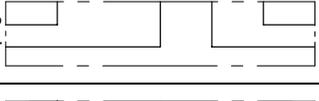
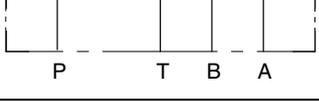
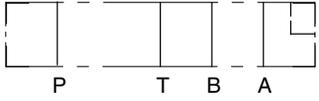
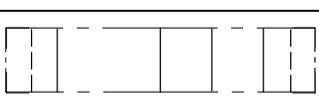


KDG5V-10 安装面



# 底板，连接板和安装面

## 规格 05

说明和质量 kg (lb)	功能符号	型号编法	最高压力
盲板 铸铁 2,9 (6.4)		DGMA-5-B-1*	315 bar (4500 psi)
交叉板 P-A; B-T 铸铁 2,9 (6.4)		DGMA-5-C1-1*	315 bar (4500 psi)
交叉板 P-B; A-T 铸铁 2,9 (6.4)		DGMA-5-C2-1*	315 bar (4500 psi)
分接板，油口 A 和油口 B 铸铁 0,5 (1.1)		DGMA-5-T1-1*-B▲	315 bar (4500 psi)
分接板，油口 P 和油口 T 铸铁 0,5 (1.1)		DGMA-5-T2-1*-B▲	315 bar (4500 psi)
分接板，油口 P, 油口 A 和油口 B 铸铁 0,5 (1.1)		DGMA-5-T3-1*-B▲	315 bar (4500 psi)
用于先导油口 X 和 Y 的 过渡板 铸铁 1,4 (3.1)		DGAM-5-1*-R▲ DGAM-5-1*-S▲	210 bar (3000 psi)
单工位底板; 侧油口 P, T, A, B 铸铁 2,0 (4.4)		DGSME-01-2*-T8▲	210 bar (3000 psi)
单工位底板; 后油口 P, T, A, B 铸铁 2,0 (4.4)		DGSM-01-2*-T8▲ EDGSM-01-1*-R▲ EDGSM-01X-1*-R▲ EDGSM-01Y-1*-R▲	210 bar (3000 psi) 280 bar (4000 psi)
单工位底板; 后油口 P, T, A, B; 和油口 L (背部或侧面) 铸铁 1,3 (2.9)	 	KDGSM-5-676805-2* (SAE/UNF ports) KDGSME-5-615225-1* (1/2" BSPF ports) KDGSME-5-615226-1* (3/4" BSPF ports) EKDGSM-01Y-1*-R▲	210 bar (3000 psi) 315 bar (4500 psi)
单工位底板; 后油口 P, T, A, B 加上油口 X 和 Y 铸铁 2,0 (4.4)		EDGSM-03-1*-R▲ EDGSM-03X-1*-R▲ EDGSM-03X-1*-S▲	210 bar (3000 psi)

\* 设计号会改变。对于设计号 10-19 或 21-29，安装尺寸不变。

▲ 后缀 "S" 或 "T8" = SAE/UNC 油口和/或 UNC 固定螺栓螺纹和/或合适的油口节流器堵头。"R" 或 "B" = ISO2288 (BSPF) 油口和/或公制固定螺栓螺纹和/或合适的油口节流器堵头。

## 规格 07 和 08

说明和质量 kg (lb)	功能符号	型号编法	最高压力
单工位底板			
铸铁 3,8 (8.4)		DGSM-04	210 bar (3000 psi)
铸铁 3,8 (8.4)		EDGVM-7X	350 bar (5000 psi)
铸铁 6,1 (13.4)		EDGVM-7Y/7Z	350 bar (5000 psi)
铸铁 5,0 (11)		DGSM-8	210 bar (3000 psi)
铸铁 5,0 (11)		EDGVM-8X	350 bar (5000 psi)
铸铁 13 (28.6)		EDGVM-8Y/8Z	350 bar (5000 psi)

## 概述

不使用底板时，必须提供一个机加工的安装座用于安装。安装座的平面度必须在 0,127 mm (.0005 inch) 以内，粗糙度在 1,6 mm (63 μ in) 以内。安装螺栓如果由用户自备，其精度一定要在 SAE 7 级或是更高。

### 尺寸公差

接口图上除非另有注明，尺寸公差均为 ±0,2 mm (±0.008")。ISO 4401 规定转化成 inch 时为 ±0.01"。

### 公制的转化

ISO 4401 所给出的尺寸是以 mm 为单位。除非另有注明，否则向 inch 转化时精确至 0.01"。

### 安装螺栓螺纹

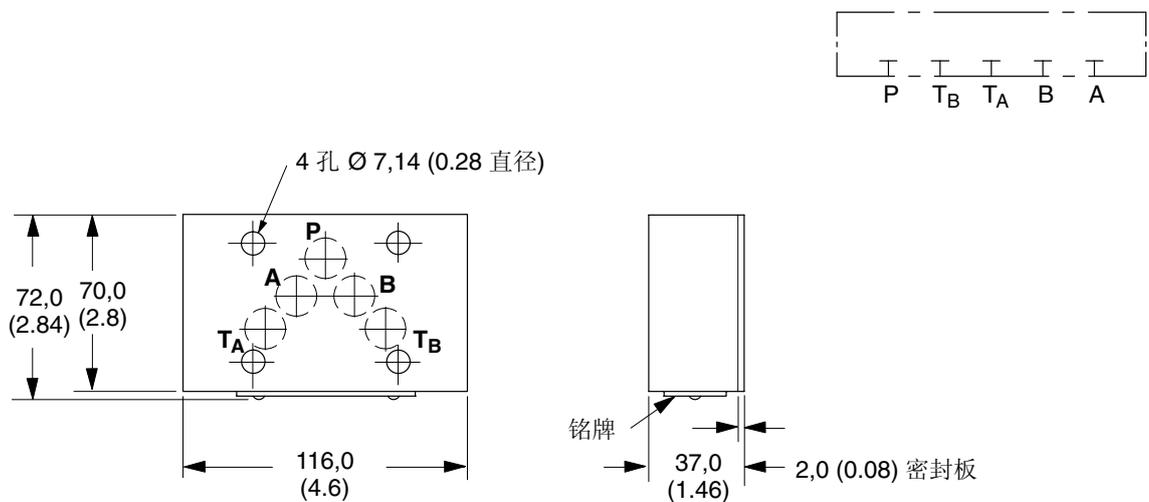
ISO 4401 给出的是公制螺纹。推荐的是另一种 UNC 螺纹。如果使用了威格士推荐的螺栓套件或者等效强度的螺栓，则能够保证板和与之相连接的阀工作时达到最高压力。推荐顾客自己的使用 UNC 螺栓

的集成块应该攻丝至脚注中所给出的最浅深度。

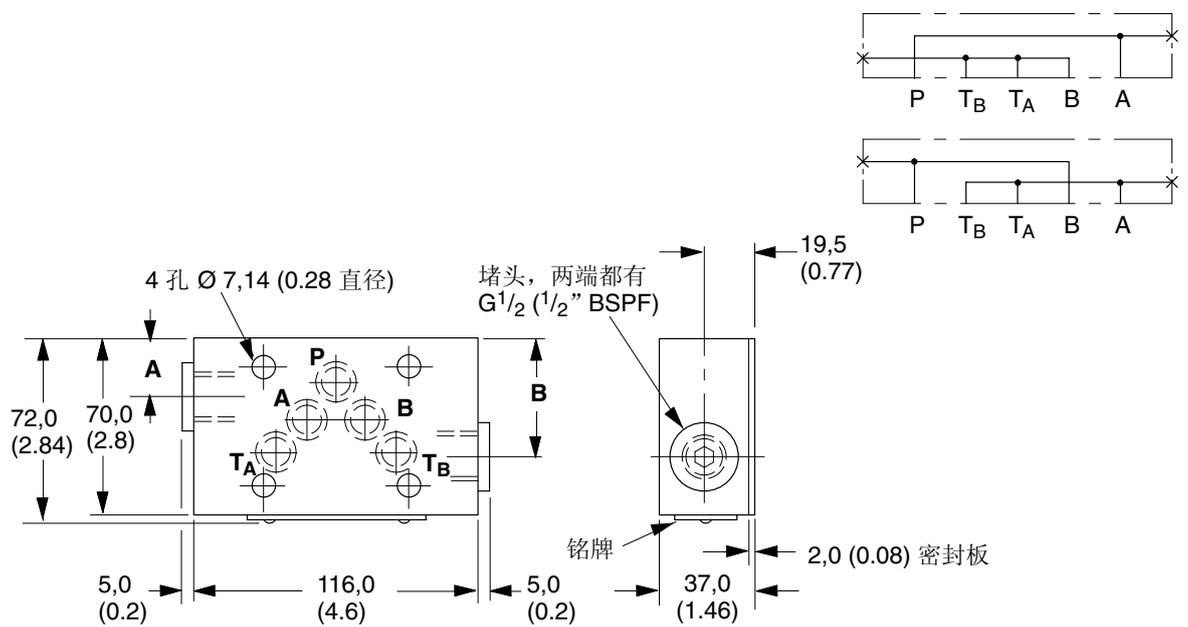
## 安装尺寸

### DGMA-5-B-1\*

盲板

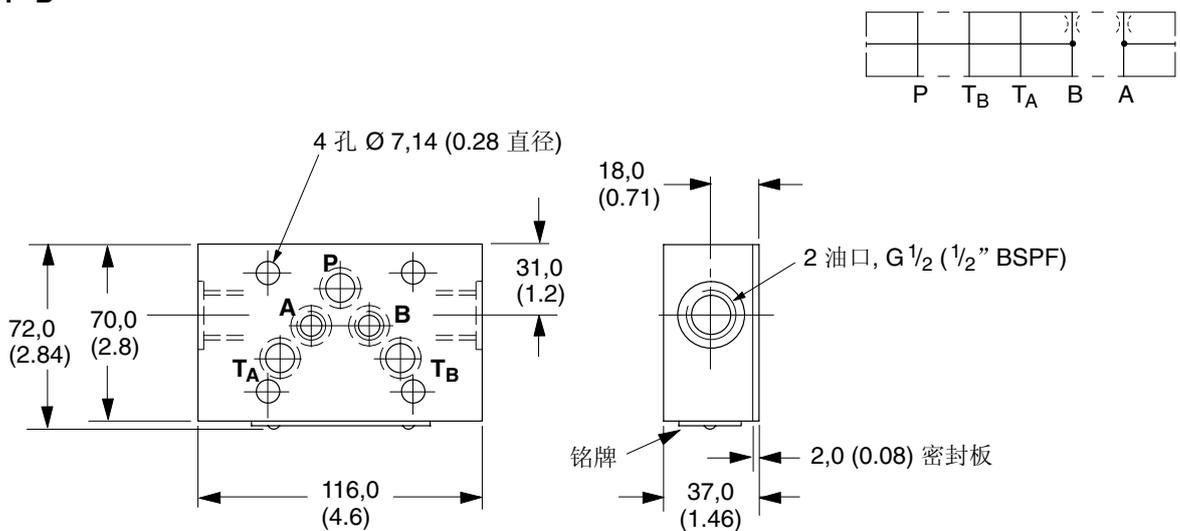


**DGMA-5-C\*-1\***  
交叉板



型式	尺寸 A	尺寸 B
DGMA-5-C1-1*	25,0 (1.0)	40,0 (1.6)
DGMA-5-C2-1*	40,0 (1.6)	25,0 (1.0)

**DGMA-5-T1-1\*-B**  
分接板  
油口 A 和 B

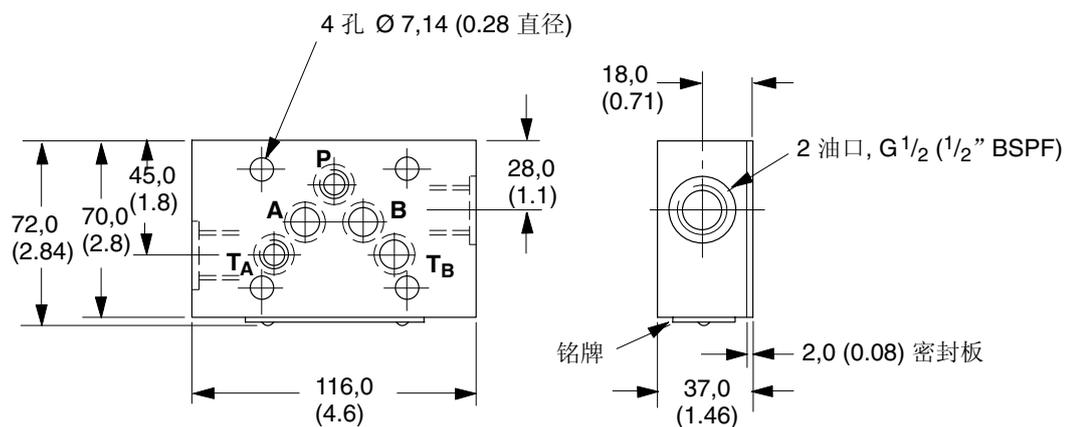
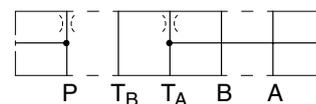


油口 A 和 B 攻 M12 x 14 (0.55) 深 (例如用于节流器堵头) 的螺纹, 在密封板的对面。

### DGMA-5-T2-1\*-B

分接板

油口 P 和 T

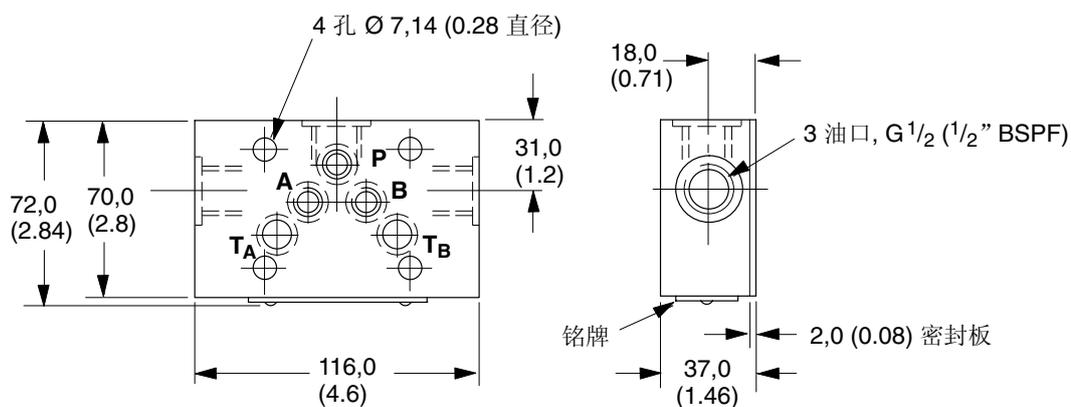
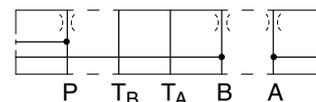


油口 P 和 TA 攻 M12 x 14 (0.55) 深 (例如用于节流器堵头) 的螺纹, 在密封板的对面。

### DGMA-5-T3-1\*-B

分接板

油口 P、A 和 B

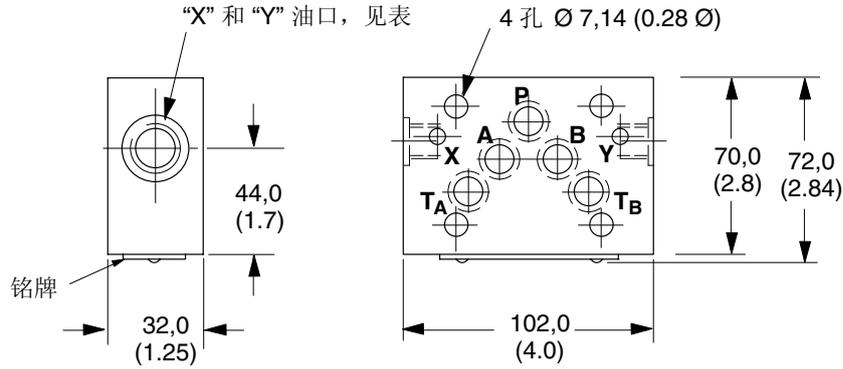
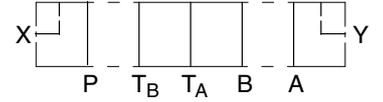


油口 P、A 和 B 攻 M12 x 14 (0.55) 深 (例如用于节流器堵头) 的螺纹, 在密封板的对面。

### DGAM-5-1\*-\* X 和 Y

#### 油口过渡板

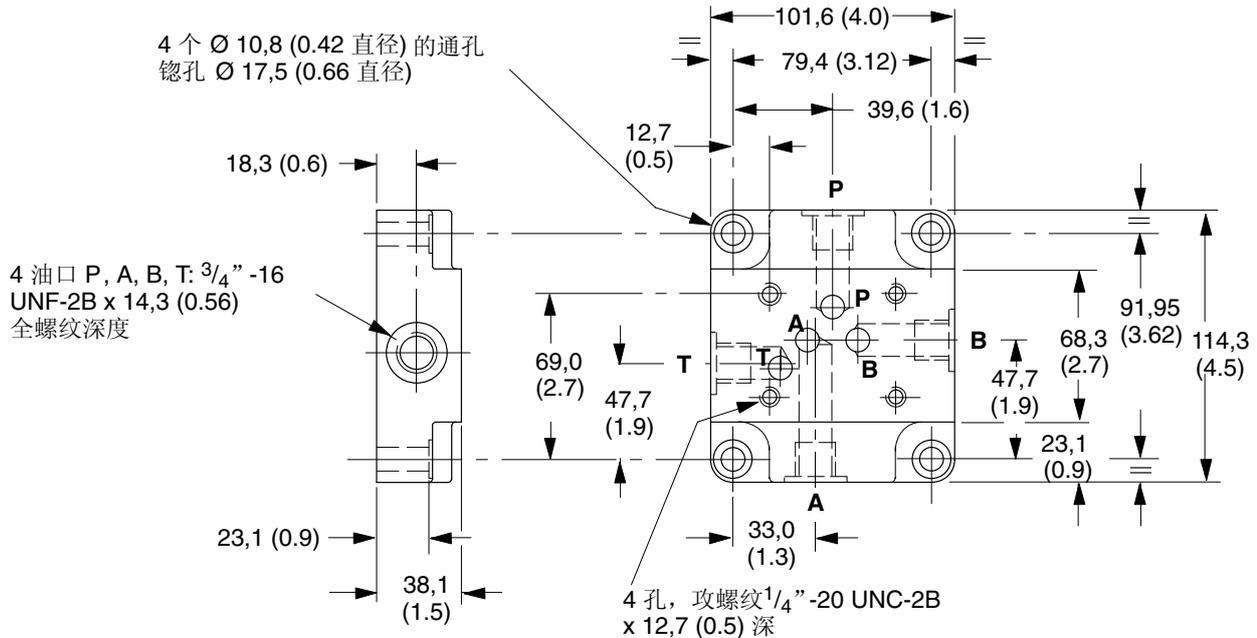
当附加先导油口 X 和 Y 在底板/集成块上不存在时，此板提供了外部连接。典型例子是用于两级方向阀和比例阀。



型式	“X”和“Y”油口螺纹
DGAM-5-1*-R	G1/4 (1/4" BSPF x 11,0 (0.43) 全螺纹深度 depth
DGAM-5-1*-S	9/16"-18UNF x 12,7 (0.5) 全螺纹深度

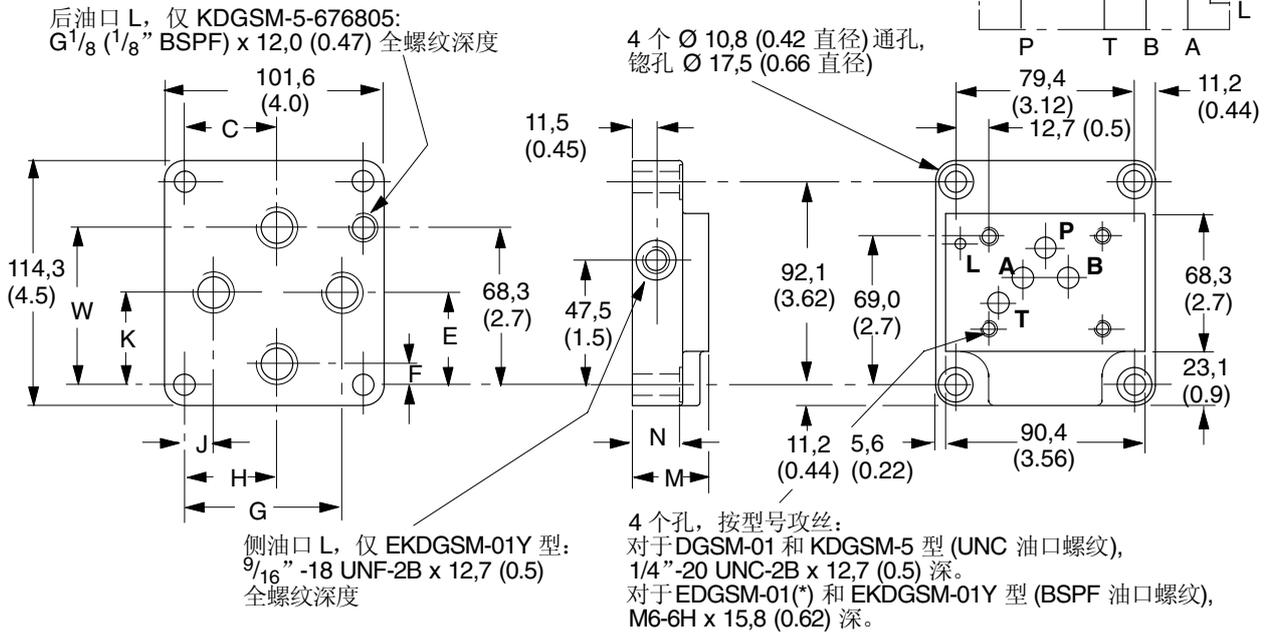
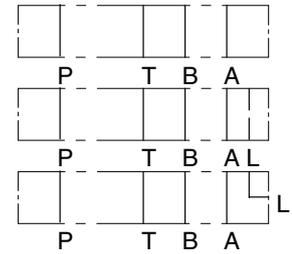
### DGSME-01-2\*-T8

底板，带侧油口 P, T, A, B  
最高压力 210 bar (3000 psi)



**DGSM-01-2\*-T8**  
**KDGSM-5-676805-2\***  
 (带后油口 L)  
 底板, 带后油口 P, T, A, B  
 最高压力 **210 bar (3000 psi)**

**EDGSM-01-1\*-R**  
**EDGSM-01X-1\*-R**  
**EDGSM-01Y-1\*-R**  
**EKDGSM-01Y-1\*-R**  
 (带侧油口 L)  
 最高压力 **280 bar (4000 psi)**



**油口 P, T, A, B 螺纹**

型式	油口螺纹
<b>210 bar (3000 psi)</b> DGSM-01-2*-T8 KDGM-5-676805-2*	$3/4$ "-16 UNF-2B x 14,0 (0.56) 全螺纹深度

**油口 P, T, A, B 螺纹**

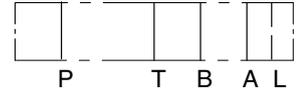
型式	油口螺纹
<b>280 bar (4000 psi)</b> EDGSM-01-1*-R	$G1/4$ ( $1/4$ " BSPF) x 12,2 (0.48) 全螺纹深度
EDGSM-01X-1*-R	$G3/8$ ( $3/8$ " BSPF) x 12,2 (0.48) 全螺纹深度
EDGSM-01Y-1*-R EKDGSM-01Y-1*-R	$G1/2$ ( $1/2$ " BSPF) x 15,0 (0.59) 全螺纹深度

型式	C	E	F	G	H	J	K	M	N	W
<b>210 bar (3000 psi)</b> DGSM-01-2*-T8 KDGM-5-676805-2*	45,2 (1.78)	42,1 (1.7)	19,0 (0.75)	68,3 (2.69)	45,2 (1.78)	23,8 (0.94)	42,1 (1.7)	31,8 (1.25)	23,9 (0.94)	57,1 (2.25)
<b>280 bar (4000 psi)</b> EDGSM-01-1*-R	39,7 (1.56)	38,1 (1.5)	13,5 (0.53)	65,5 (2.58)	41,7 (1.64)	10,3 (0.41)	40,9 (1.61)	31,8 (1.25)	23,9 (0.94)	62,7 (2.47)
EDGSM-01X-1*-R	39,7 (1.56)	40,5 (1.59)	13,5 (0.53)	67,5 (2.66)	39,7 (1.56)	12,7 (0.5)	40,5 (1.59)	31,8 (1.25)	23,9 (0.94)	68,6 (2.7)
EDGSM-01Y-1*-R	39,7 (1.56)	40,5 (1.59)	9,9 (0.39)	70,6 (2.78)	39,7 (1.56)	10,7 (0.42)	40,5 (1.59)	31,8 (1.25)	28,6 (1.13)	72,6 (2.86)
EKDGM-01Y-1*-R	39,7 (1.56)	40,5 (1.59)	9,9 (0.39)	70,6 (2.78)	39,7 (1.56)	10,7 (0.42)	40,5 (1.59)	36,5 (1.44)	28,6 (1.13)	72,6 (2.86)

**KDGSM-5-615225-1\***

**KDGSM-5-615226-1**

底板，带后油口 P, T, A, B, L  
最高压力 315 bar (4500 psi)

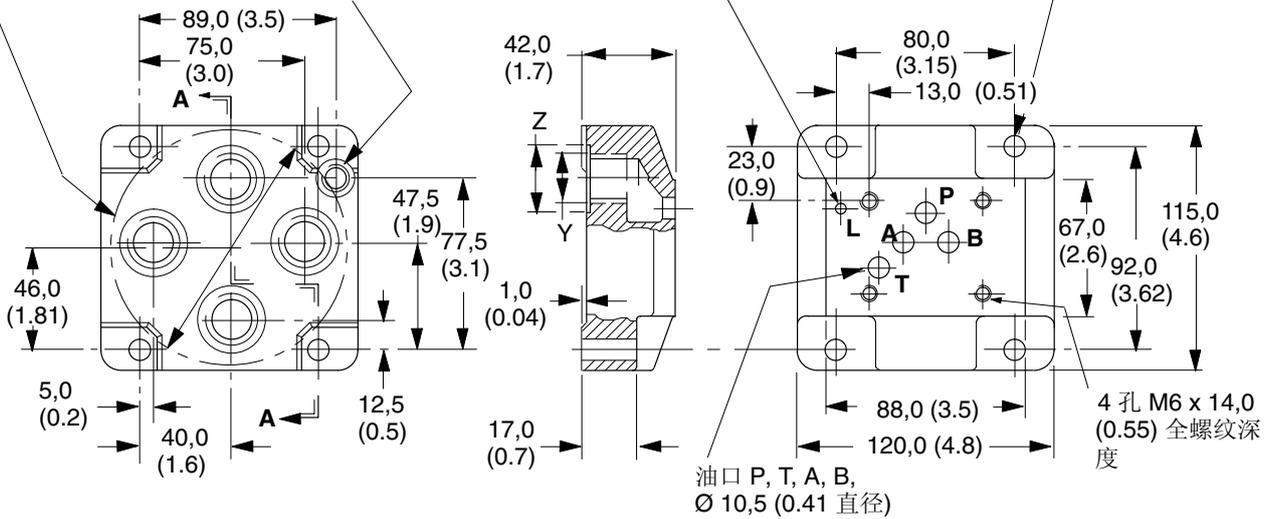


推荐面板开孔以方便安装，  
Ø 108,0 (4.25 Ø)

油口 L, G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> (1/4" BSPF) x 12,0 (0.47),  
铤孔 Ø 24,0 (0.94 直径)

油口 L, Ø 4,0 (0.16 直径)

4 孔 Ø 10,5 (0.41 直径)



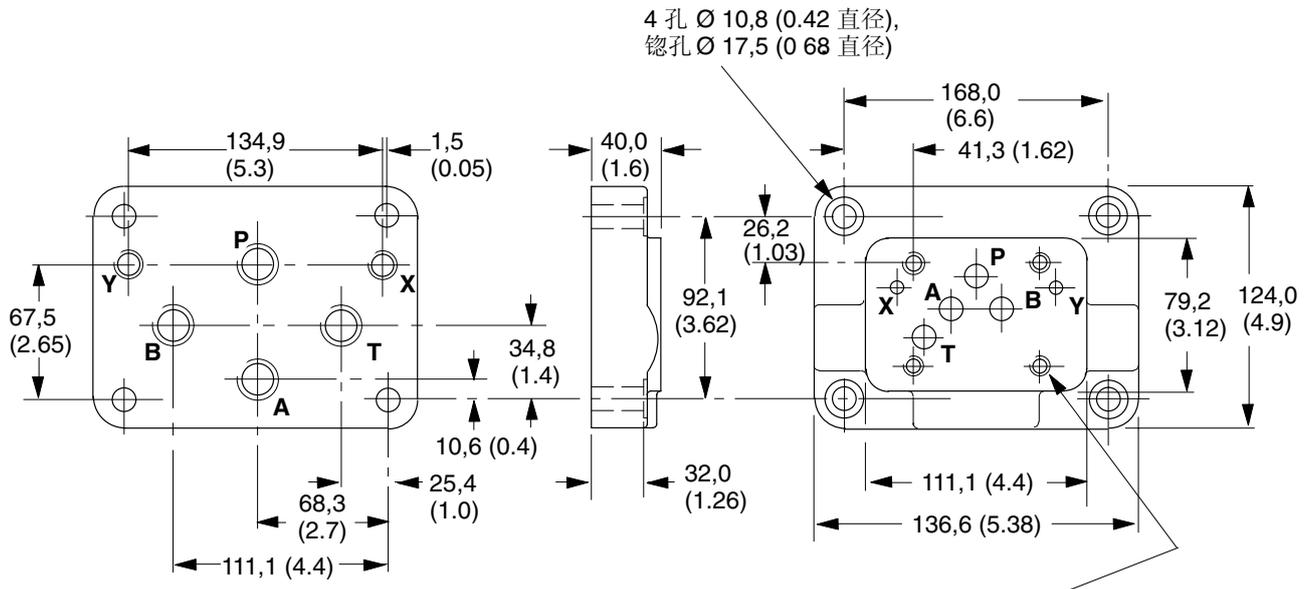
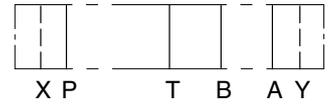
零件图 A-A

**油口 P, T, A, B**

型式	Y 螺纹	Z 直径
KDGSM-5-615225-1*	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (1/2" BSPF) x 14,0 (0.55) 全螺纹深度	30,0 (1.18)
KDGSM-5-615226-1*	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (3/4" BSPF) x 16,0 (0.63) 全螺纹深度	33,0 (1.3)

**EDGSM-03-1\*-R**  
**EDGSM-03X-1\*-R**  
**EDGSM-03X-1\*-S**

底板，带后油口 P, T, A, B, X, Y  
 最高压力 210 bar (3000 psi)



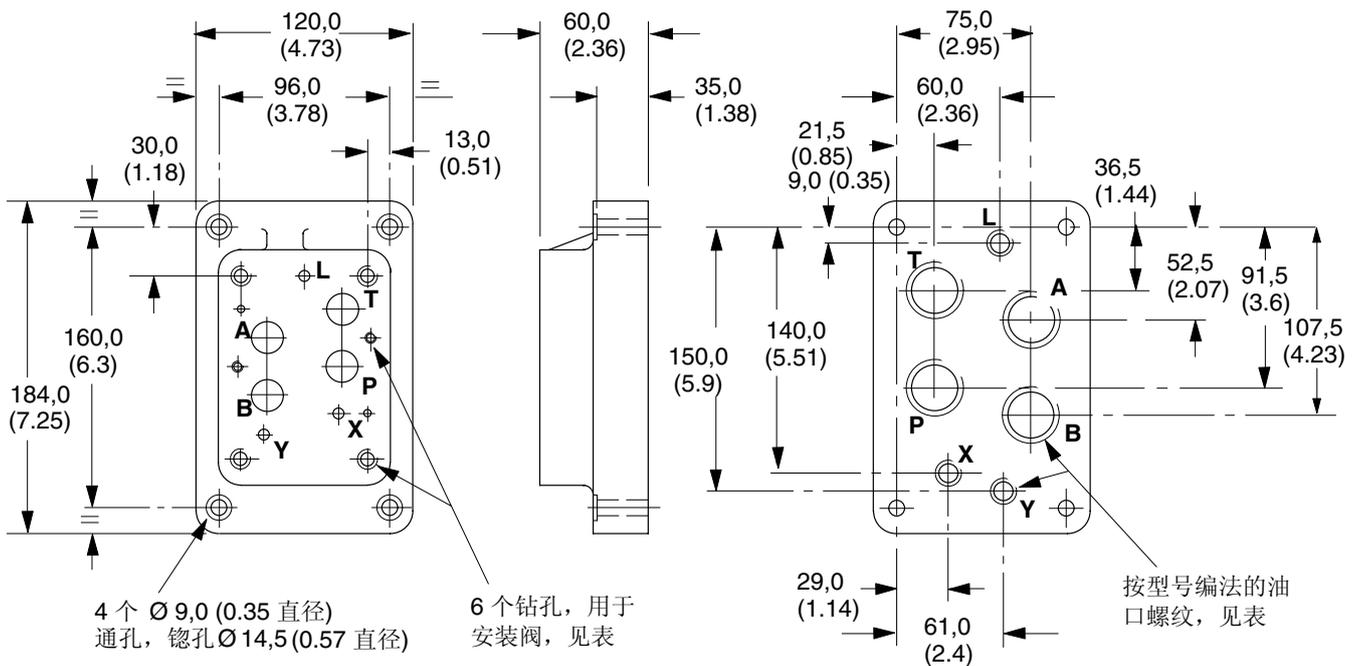
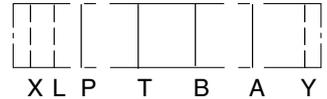
4 个孔，按型号攻丝：  
 对于 EDGSM-03(X)-1\*-R 型 (BSPF 油口):  
 M6-6H x 16,0 (0.63) 全螺纹深度  
 对于 EDGSM-03X-1\*-S 型 (UNC 油口):  
 $1/4$ "-20 UNC-2B x 16,0 (0.63) 全螺纹深度

**油口螺纹**

型式	油口 P, T, A, B	油口 X, Y
EDGSM-03-1*-R EDGSM-03X-1*-R	$G^{1/2}$ ( $1/2$ " BSPF) x 14,0 (0.55) 全螺纹深度	$G^{1/4}$ ( $1/4$ " BSPF) x 12,2 (0.48) 全螺纹深度
EDGSM-03X-1*-S	$1 \frac{1}{16}$ "-12 UN-2B x 16,0 (0.63) 全螺纹深度	$9/16$ "-18 UNF-2B x 12,7 (0.5) 全螺纹深度

**EDGVM-7Y-D-1\*-R** (BSPF 油口螺纹; 公制安装螺栓)  
**EDGVM-7Z-D-1\*-S** (UNF/SAE 油口螺纹; UNC 安装螺栓)  
 单工位底板

用于最高压力达 **350 bar (5000 psi)**  
 尺寸 mm (inch)



油口和螺栓螺纹

型式	油口 P, T, A, B	油口 L, X, Y	安装螺栓螺纹
EDGVM-7Y-D-1*-R	G1 (1" BSPF) x 19,0 (0.75) 全螺纹深度	G1/4 (1/4" BSPF) x 12,0 (0.47) 全螺纹深度	4 x M10 2 x M6
EDGVM-7Z-D-1*-S	1 15/16" -12 UN 2B x 19,0 (0.75) 全螺纹深度	3/16" -18 UNF 2B x 12,7 (0.5) 全螺纹深度	4 x 3/8"-16 UNC 2 x 1/4"-20 UNC

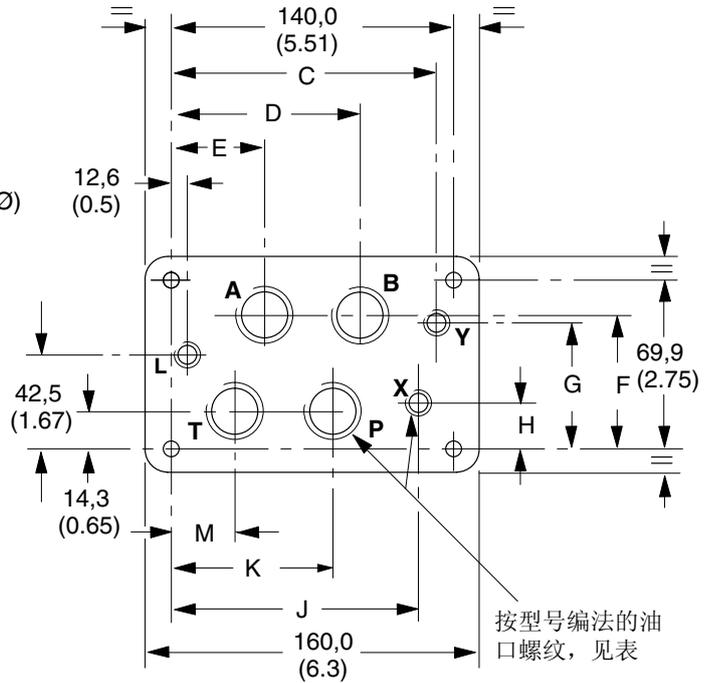
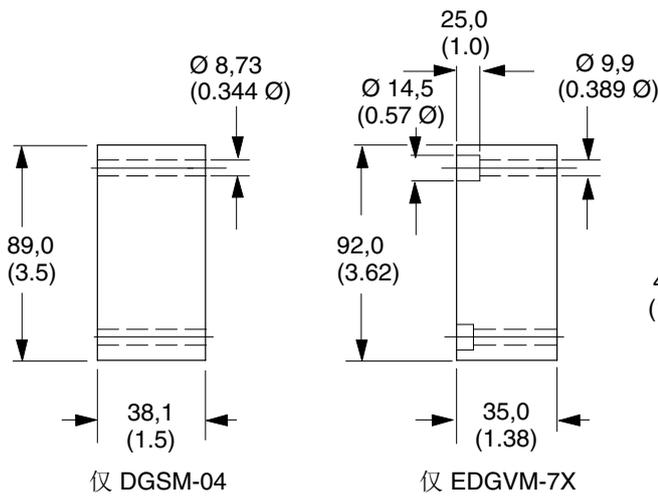
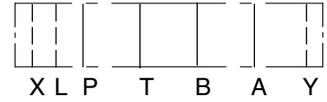
**DGSM-04-12S-2\*** (UNF/SAE 油口螺纹; UNC 安装螺栓)

用于最高压力至 **210 bar (3000 psi)**

**EDGVM-7X-D-1\*-R** (BSPF 油口螺纹; 公制安装螺栓)

用于最高压力至 **350 bar (5000 psi)**

单工位底板



**油口和螺栓螺纹**

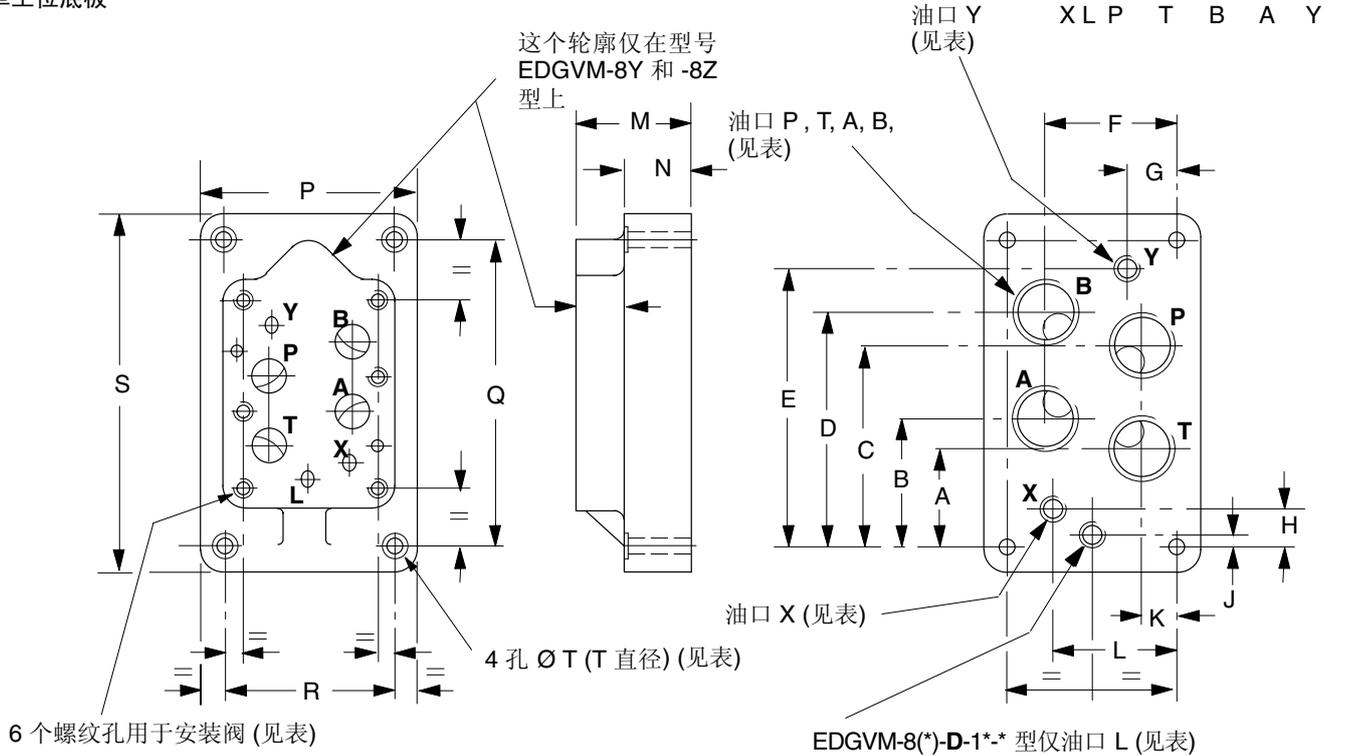
型式	油口 P, T, A, B	油口 L, X, Y	安装螺栓螺纹
DGSM-04-12S-2*	1 1/16"-12 UNF-2B x 19,1 (0.75) 全螺纹深度	9/16"-18 UNF-2B x 12,7 (0.5) 全螺纹深度	4 x 3/8"-16 UNC 2 x 1/4"-20 UNC
EDGVM-7X-D-1*-R	G3/4 (3/4)" BSPF x 16,0 (0.63) 全螺纹深度	G1/4 (1/4)" BSPF x 12,0 (0.47) 全螺纹深度	4 x M10 2 x M6

**尺寸**

型式	C	D	E	F	G	H	J	K	M
DGSM-04-12S-2*	121,4 (4.78)	88,4 (3.48)	44,2 (1.74)	56,6 (2.23)	54,9 (2.16)	18,3 (0.72)	121,4 (4.78)	76,7 (3.02)	32,3 (1.27)
EDGVM-7X-D-1*-R	128,6 (5.06)	93,6 (3.68)	50,6 (1.99)	55,6 (2.19)	52,0 (2.05)	15,9 (0.63)	113,6 (4.47)	79,6 (3.13)	36,6 (1.44)

**EDGVM-8(\*)-1\*-R** (BSPF 油口螺纹;  
公制安装螺栓)  
**EDGVM-8Y-1\*-S** (UNF/SAE 油口螺纹;  
UNC 安装螺栓)  
用于最高压力至 **350 bar (5000 psi)**  
油口 **P, T, A, B, X, Y**  
单工位底板

**EDGVM-8(\*)-D-1\*-R** (BSPF 油口螺纹;  
公制安装螺栓)  
**EDGVM-8Y-D-1\*-S** (UNF/SAE 油口螺纹;  
UNC 安装螺栓)  
油口 **P, T, A, B, X, Y** 和 **L**  
单工位底板



#### 油口螺纹，螺栓螺纹和尺寸

型式	油口 P, A, B, T	油口 L, X, Y	安装螺栓 螺纹	A	B	C	D	E	F
EDGVM-8(-D)-1*-R	G $^{3/4}$ x 16 (0.63) 深 (BSPF)	G $^{1/4}$ x 12,2 (0.48) 深 (BSPF)	M12 x 25 (1.0) 深	54,8 (2.16)	78,6 (3.09)	102,4 (4.03)	126,2 (4.97)	160 (6.30)	74,6 (2.94)
EDGVM-8X(-D)-1*-R	G1 x 19 (0.74) 深 (BSPF)	G $^{1/4}$ x 12,2 (0.48) 深 (BSPF)	M12 x 25 (1.0) 深	49,6 (1.95)	73,4 (2.89)	107,5 (4.23)	131,4 (5.17)	160 (6.30)	74,6 (2.94)
EDGVM-8Y(-D)-1*-R	G $^{1/4}$ x 21 (0.82) 深 (BSPF)	G $^{1/4}$ x 12,2 (0.48) 深 (BSPF)	M12 x 25 (1.0) 深	50,5 (1.99)	74,2 (2.92)	128,0 (5.04)	151,8 (5.98)	185 (7.28)	103 (4.06)
EDGVM-8Y(-D)-1*-S	1 $^{5/8}$ "-12 UN x 19,1 (0.75) 深	9 $^{1/16}$ "-18 UNF x 12,7 (0.5) 深	1 $^{1/2}$ "-13 UNC-2B	50,5 (1.99)	74,2 (2.92)	128,0 (5.04)	151,8 (5.98)	185 (7.28)	103 (4.06)
EDGVM-8Z(-D)-1*-R	G $^{1/2}$ x 22 (0.86) 深 (BSPF)	G $^{1/4}$ x 12,2 (0.48) 深 (BSPF)	M12 x 25 (1.0) 深	50,5 (1.99)	74,2 (2.92)	128,0 (5.04)	151,8 (5.98)	185 (7.28)	103 (4.06)

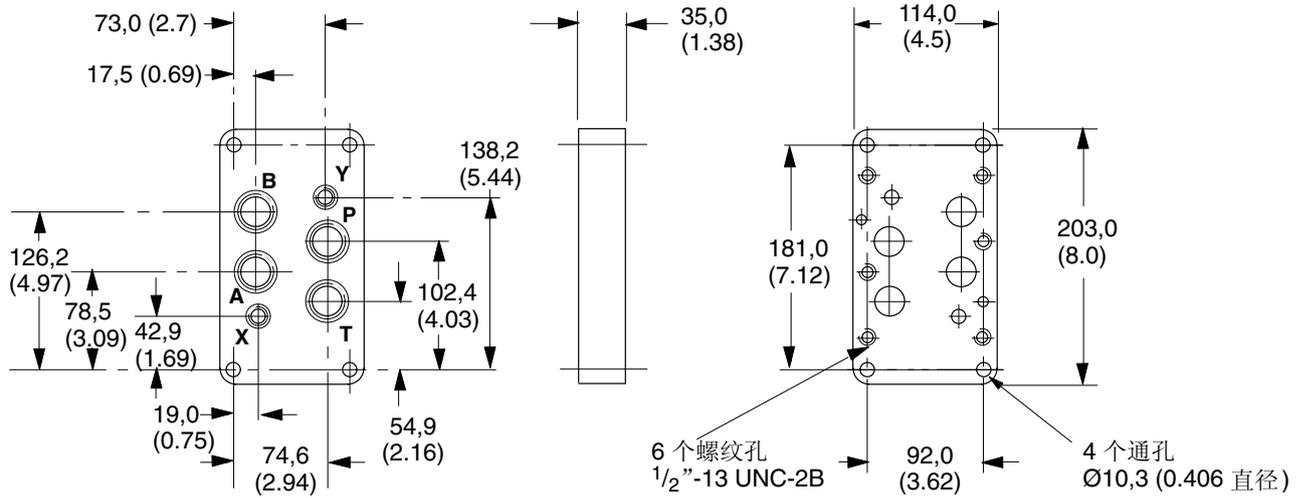
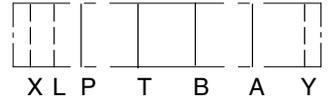
型式	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	$\varnothing T$
EDGVM-8(-D)-1*-R	19	21	31	17,4	73	-	35	119	181	92,1	204	10,8
EDGVM-8X(-D)-1*-R	(0.75)	(0.83)	(1.22)	(0.685)	(2.87)	-	(1.38)	(4.69)	(7.13)	(3.63)	(8.03)	(0.425)
EDGVM-8Y(-D)-1*-R	33	17,5	5,6	27	97	72	45	160	202	130	232	13,5
EDGVM-8Y(-D)-1*-S	(1.30)	(0.69)	(0.22)	(1.06)	(3.82)	(2.84)	(1.77)	(6.30)	(7.95)	(5.12)	(9.13)	(0.53)
EDGVM-8Z(-D)-1*-R												

**DGSM-8-1\*-T\*\*** (UNF/SAE 油口; UNC 安装螺栓)

用于最高压力至 **210 bar (3000 psi)**

油口 **P, T, A, B, X, Y**

单工位底板



油口螺纹

型式	油口 <b>P, T, A, B</b>	油口 <b>X, Y</b>
DGSM-8-1*-T12	1 1/16"-12 UN x 19,1 (0.75) 深	9/16"-18 UNF x 12,7 (0.5) 深
DGSM-8-1*-T16	1 5/16"-12 UN x 19,1 (0.75) 深	9/16"-18 UNF x 12,7 (0.5) 深

## 安装面

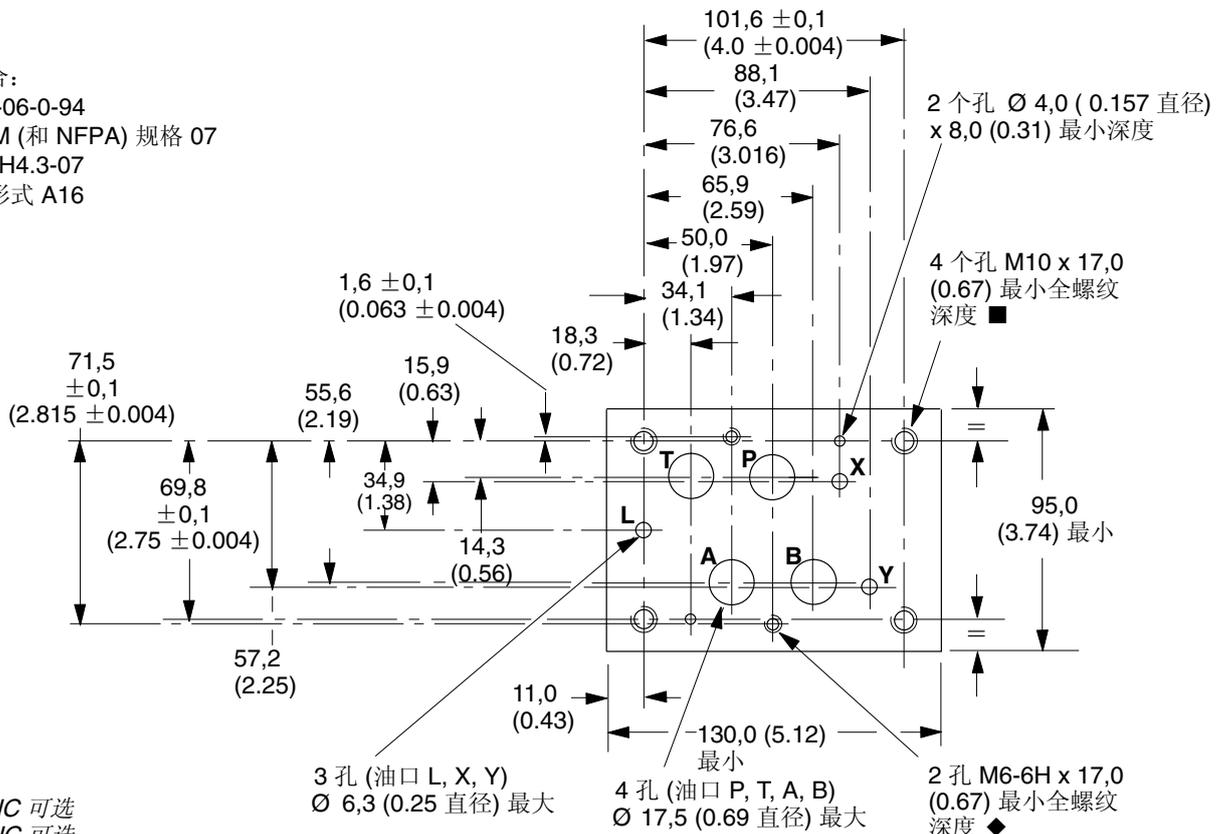
这种接口符合:

ISO4401-07-06-0-94

ANSI/B93.7M (和 NFPA) 规格 07

CETOP R35H4.3-07

DIN 24340 形式 A16



■  $\frac{3}{8}$ "-16 UNC 可选

◆  $\frac{1}{4}$ "-20 UNC 可选

## 安装面

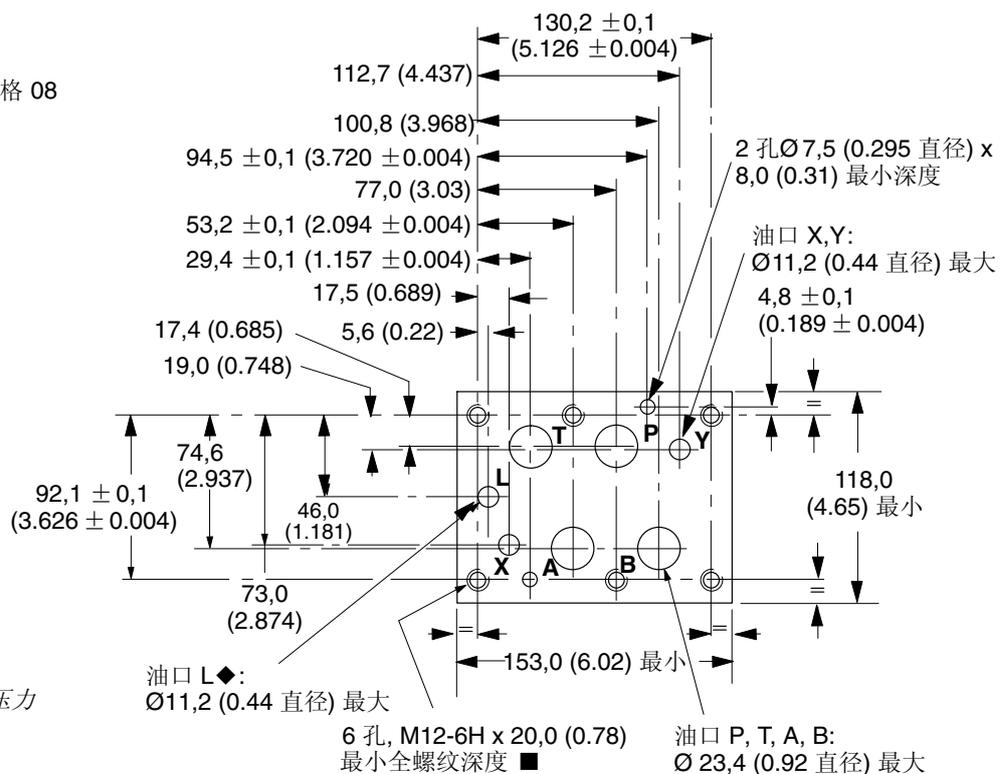
这种接口符合:

ISO4401-08-07-0-94

ANSI/B93.7M (和 NFPA) 规格 08

CETOP R35H4.3-08

DIN24340 形式 A25



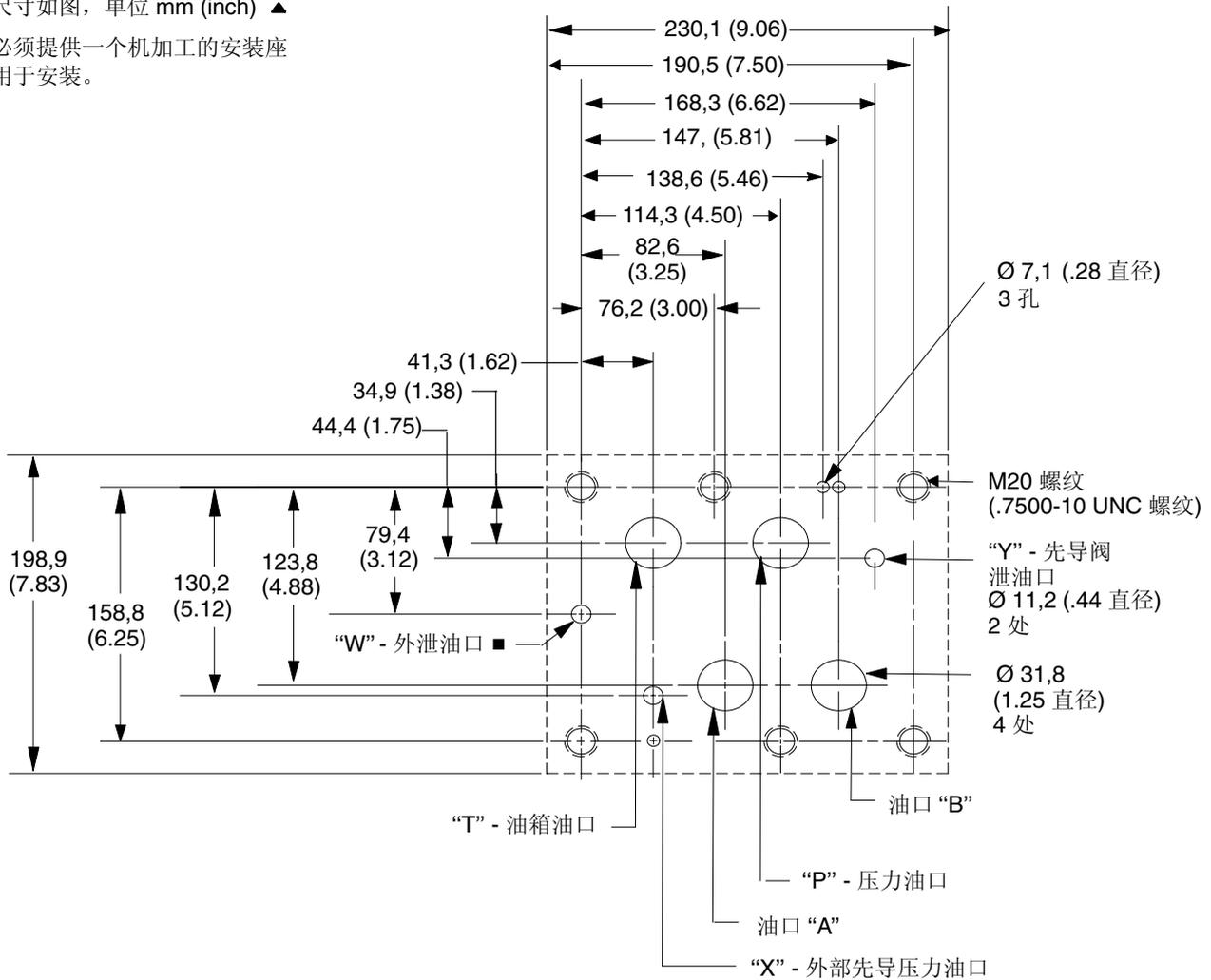
■  $\frac{1}{2}$ "-13 UNC 可选

◆ 威格士使用油口 L 用于压力  
对中和要求不高其他选项

## 安装面

尺寸如图，单位 mm (inch) ▲

必须提供一个机加工的安装座用于安装。



### ■ 仅 "D" 压力对中型需要

#### 安装螺栓螺纹选项

ISO/DIS 4401-02-02 仅定义了 M5 的螺纹。

英制螺纹选项可在威格士的底板和集成块中得到。

▲ 除非有特殊说明，ISO4401 给出的 mm 与 inch 之间的转化精度为  $\pm 0.01$ "

▼ 建议用户自己的用于 UNC 螺栓的集成块攻丝至这些最小深度。

螺纹	用于底板和集成块的最小螺纹深度		
	钢	铸铁	铝
公制 M5-6H	12,3 (0.484)	12,3 (0.484)	12,3 (0.484)
英制 #10-24 UNC-2B	12,6 (0.496) ▼	14,9 (0.587) ▼	14,9 (0.587) ▼

插头

(单独订货)

(ISO4400/DIN 43650)

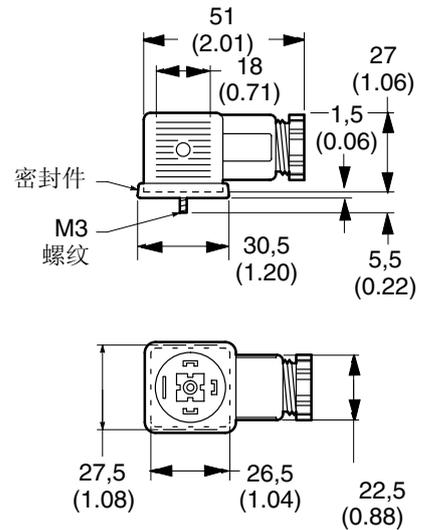
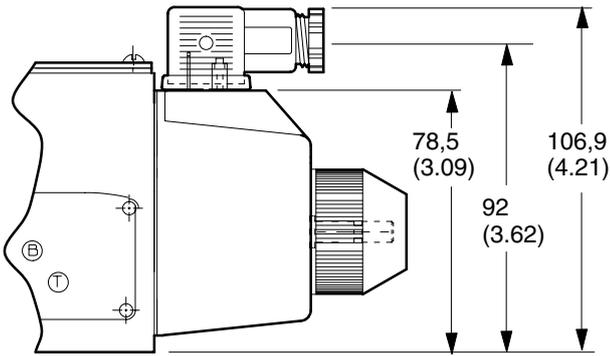
电缆直径范围.....Ø6-10 mm (0.24-0.40)

导线截面范围.....Ø,5-1,5 mm<sup>2</sup> (0.0008-0.0023 in<sup>2</sup>)

端子.....螺钉型式

保护类型.....IEC144 等级 IP65, 当插头用接口密封件 (随插头供应) 正确安装到位时。

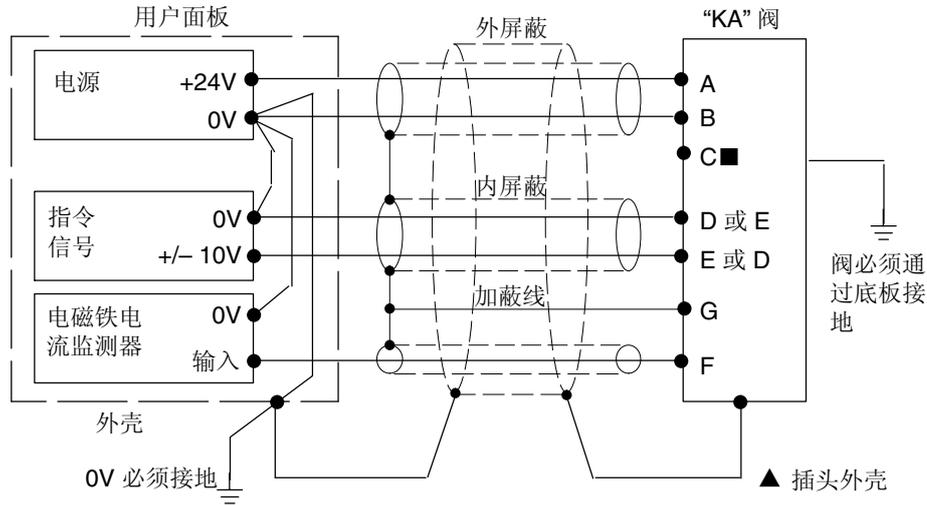
通过把接点架改装在插头罩内的适当位置, 能够把插头在阀上间隔 90° 布置。带和不带指示灯的插头有货 (单独订货)。



插座	电压 (交流或直流)	灰色 “A” 电磁铁	黑色“B” 电磁铁
不带灯	—	710776	710775
带灯	12-24	977467	977466
	100-125	977469	977468
	200-240	977471	977470

# 典型接线配置

## KADG5V-5/7/8, 带内装放大器的阀



■ 电磁铁电流监测器电压线接脚 (针 F) 以 KA 型阀局部地为基准。提供有“局部地”(管脚 C)，从而可以作为客户所使用电器的差动输入选项。

▲ 注意：阀在使用时必须遵守欧洲 RFI/EMC 规程，外部屏蔽(防护)必须接至 7 针插头的壳上，同时阀体必须与大地连接牢固。由于指令源与阀的地电位之间的任何不同均会造成屏蔽(防护)地回路，因此这种情况下必须正确接地。



**警告**

管脚 C 不要接地。如果局部地(管脚 C)不用于差动检测电器，就不使用。参考地读取检测器管脚 F 的值。



**警告**

电磁兼容性 (EMC)

必须保证阀是按照上图接线的。为了有效保护，用户的电气机壳、阀底板或集成块、电缆屏蔽应当连接到有效的接地点。内装放大器应当使用件号为 934939 的金属 7 针插头。在任何情况下，阀和电缆应当保持距离电磁发射源尽可能的远，例如输送大电流的电缆、继电器和某些便携式无线电发送器等。困难环境意味着可能需要特别的屏蔽来避免干涉。按照上面所示连接 0V 引线是非常重要的。多芯电缆应该至少有两种屏蔽用于将指令信号和检测器输出与电源线分开。

# 电气方框图

## KADG5V5-5/7/8阀, 带内装放大器

### 接线

必须通过安装在放大器上的 7 针插头实现连接。

推荐的电缆规格是：

电源电缆：

用于 24V 电源

0,75 mm<sup>2</sup> (18 AWG) 长达 20m (65 ft)

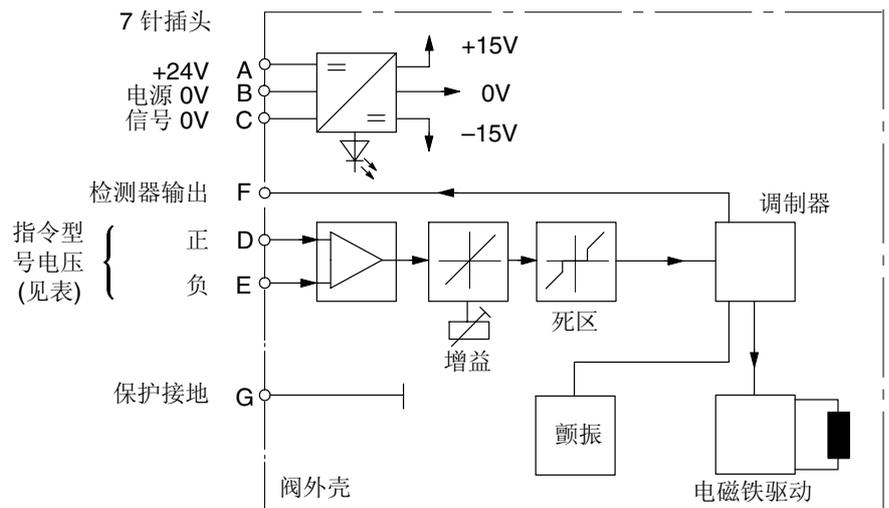
1,00 mm<sup>2</sup> (17 AWG) 长达 40m (130 ft)

信号电缆：

0,50 mm<sup>2</sup> (20 AWG)

屏蔽线：

合适的电缆拥有 7 根芯线，每一根信号线有单独的屏蔽，还有一个总的屏蔽。见上一页的接线图。



### 警告

插上或拔下任何插头时应该  
关掉所有的电源。

## 单电缆 UNIPLUG 插头

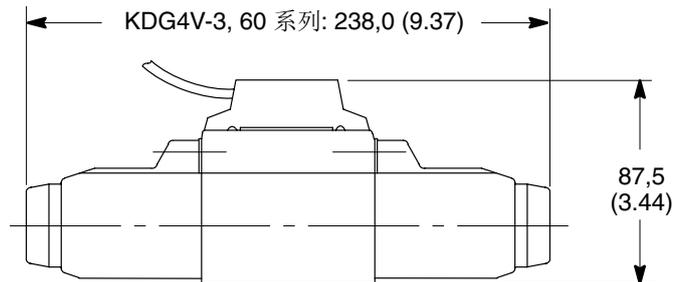
### EHH-AMP-724 D \*\* - 1\*

威格士的 UNIPLUG 是一个单电缆线的电气插头。用在单电磁铁和双电磁铁型的经济接线中十分理想，分别在完善的规格 3 比例阀 KDG4V-3 (S)，60 系列中介绍。UNIPLUG 插头应用在 4 个 24V 的品种中，它提供：

- 来自于低电压差动输入信号的比例阀的控制。
- 24V 直流电磁铁的直接切换。

为了便于用户的安装，新的 UNIPLUG 插头在接线处是松的，它必须与 "P" 型插装式线圈相匹配。

正确安装的 UNIPLUG/阀组合符合保护代号 IEC529 等级 IP67。



双电磁铁型

## 工作数据

电缆线: 导线规格 电缆线罩 电缆线屏蔽	1 mm <sup>2</sup> (18 AWG) 聚氨酯橡胶 仅 C 型和 D 型
环境温度范围: 工作温度 贮存温度	-20 至 +70 °C (-4 至 +158 °F) -25 至 +70 °C (-13 至 +158 °F)
电磁相容性 (EMC) 发射率 抗扰性	EN50081-2 EN50082-2
保护等级	IEC 529, IP67 当正确装配在指定的 阀型上时
接线罩材料	Ultramid A3 HG3



这个产品的设计和试验已满足欧洲电磁相容性规程 (EMC) 89/336/EEC (通过 91/263/EEC 的修正) 这一专门的标准纲要。关于实现有效保护等级的安装要求细节，见这个样本和威格士电子产品的安装接线实施说明书 2468。和这个规程相关的接线实施用  电磁相容性 (EMC) 来指示。

### 电气数据, D 型

插头带有比例放大器。这种放大器带有独立可调的增益和死区, 用于两个电磁铁的输出, 加上一个公用的可调斜坡。

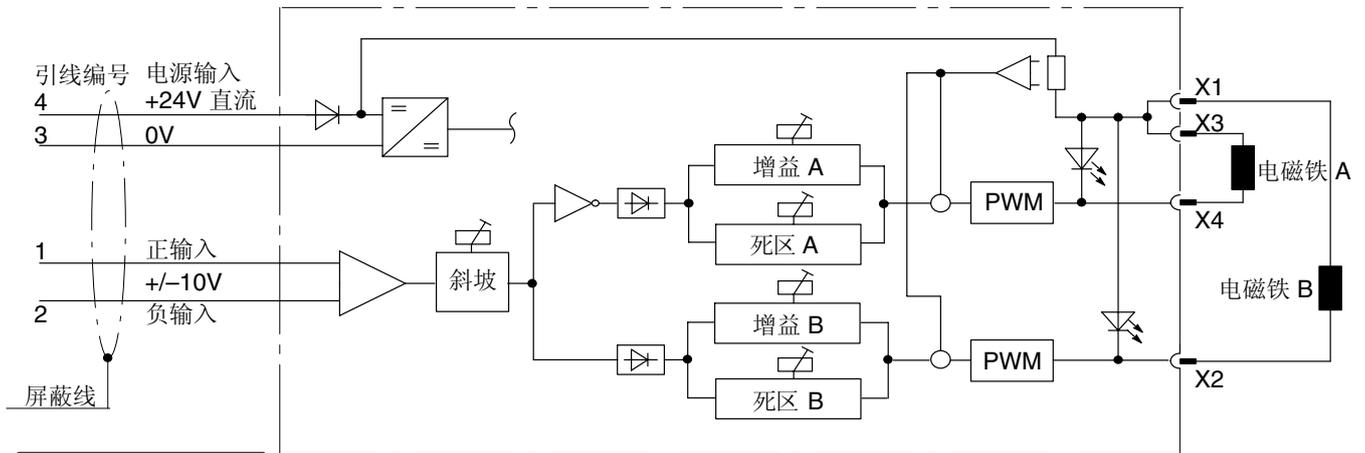
指示灯显示输出的状态。

接线 (代号按 DIN VDE 0293) : 引线号 1 引线号 2 引线号 3 引线号 4 屏蔽线	正指令信号 负指令信号 0V (电源和信号) 24V 电源 连至合适的接地点
电源 (按 VDE 0160) 最高允许电压	24 V 直流 (20.4 V 至 30.4 V 包括 $\pm 10\%$ 波动) 36 V 直流, 小于 100 ms
保护	反极性保护 短路保护
差动指令信号 最大指令电流 输入阻抗 过压保护	-10 V 至 +10 V。见下一页的 "指令信号" 表 1 mA 10 k $\Omega$ $\pm 50$ V
每个电磁铁的输出电流: 额定值 最大值	1.6A 1.8A
在输出电流为 1.6 A 时的输出电压	典型的; 低于电源电压 1.5 V
一个电磁铁通电时的最大功耗	35W
斜坡调整 ■ 范围	50 ms 至 5 s
死区补偿 ■, 每个电磁铁相互独立	200 至 700 mA
死区的触发电平	+/- 100 mV
增益调整 ■ 范围, 每个电磁铁相互独立	0.04 至 0.14 A/V
PWM 频率	240 Hz (优先适用于 KD/TG4V -3(S) 型阀)
安装和起动指南	GB/D-9144

■ 振动会使电位器的设置产生大约 0.5% 的浮动。为避免此种情况, 建议封死调整螺钉 (例如 Loctite 螺钉锁 222)

## 电气方框图

EHH-AMP-724-D\*\*-1\*

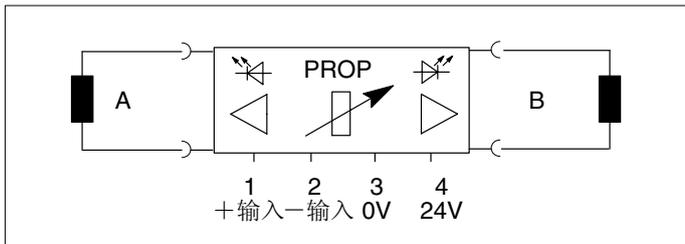


### 指令信号

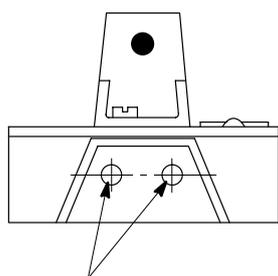
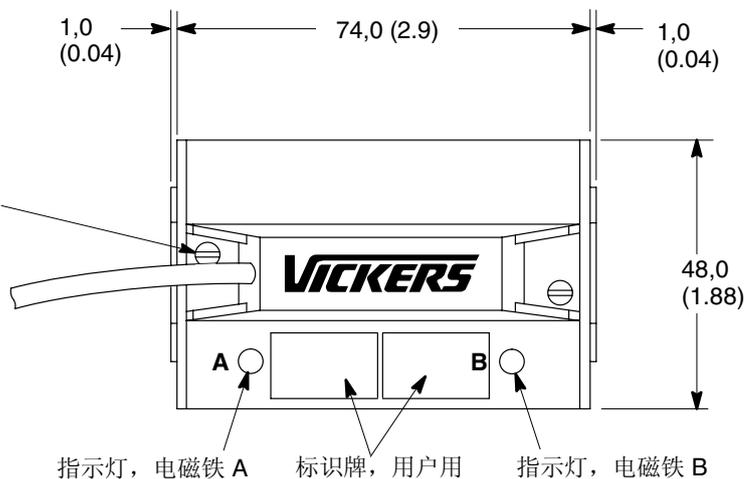
输入	引线 1	引线 2	输出
差动	正	负	A
	负	正	B
同相	正	0V	A
	0V	正	B
反相	0V	负	A
	负	0V	B

### 标识符

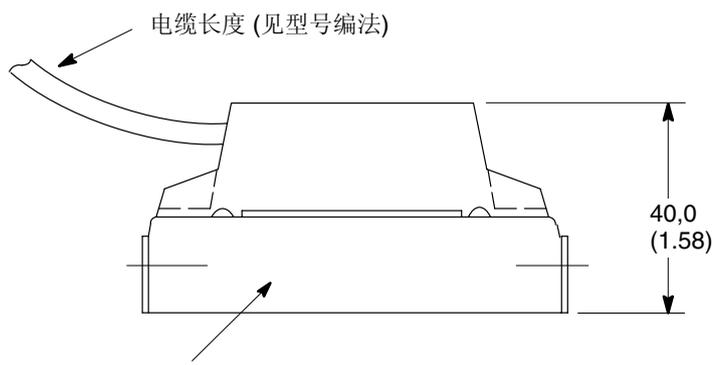
EHH-AMP-724-D\*\*-1\*



2 个盖的固定螺钉。  
调整电位器时拆下此  
盖，不用时旋转180°  
盖上它。



2 个插孔，两端都有，用  
于电磁铁线圈引脚



型号编法在此面上，符号在反面

### 型式 D

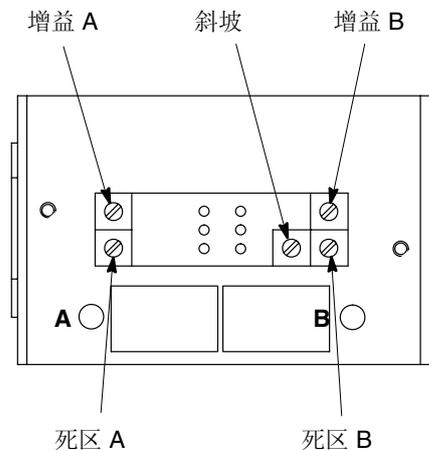
如图所示，拆下端盖，就可以调整电位器。

#### 电位器调整器

斜坡：顺时针旋转增加斜坡时间

死区：顺时针旋转增加死区补偿

增益：顺时针旋转增加增益



## 安装数据

### 安装数据

安装接口 **KDG5V-5** ISO 4401, 规格 05 带附加先导口。参见 B.12 页的尺寸数据。

**KDG5V-7** ISO 4401, 规格 07。

参见 B.12 页的尺寸数据。

**KDG5V-8** ISO 4401, 规格 08。

参见 B.12 页的尺寸数据。

**KDG5V-10** ISO 4401, 规格 10。

参见 B.14 页的尺寸数据。

底板对于 **KDG5V-5**, 见 B.17 页。

对于 **KDG5V-7**, 见 B.18 页。

对于 **KDG5V-8**, 见 B.18 页。

用于 **KDG5V-5** 型的 **DGAM-5** 先导油口过渡模块, 当阀底板/集成块上没有油口 X 和 Y 时, 提供到先导油口的外部连接。用于阀加过渡模块的安装螺栓见下面。

最高压力: 210 bar (3000 psi)

型号:

**DGAM-5-1\*-R**: G 1/4" (1/4" BSPF) 油口螺纹

**DGAM-5-1\*-S**: 9/16"-18 UNF-2B 油口螺纹

### 安装螺栓套件

对于 **KDG5V-5**

**BK02-156493M** (公制)

**BK590720** (英制)

对于 **KDG5V-7**

**BKDG7M** (公制)

**BK590724** (英制)

对于 **KDG5V-8**

**BKDG8658M** (公制)

**BKDG8658** (英制)

对于 **KDG5V-8**

**BK98613M** (公制)

**BK306** (英制)

对于 **KDG5V-10**

**BKDG10636M** (公制)

**BKDG10636** (英制)

如果不使用威格士推荐的螺栓套件, 螺栓应符合 ISO 898, 12.9 或更好

### 安装螺栓扭矩

螺纹有润滑时的推荐扭矩

对于 **KDG5V-5**

**M6** 或 1/4"-20 UNC 螺栓:

至 210 bar (3000 psi) 14 Nm (10.3 lbf ft)

至 315 bar (4500 psi) 20 Nm (14.75 lbf ft)

对于 **KDG5V-7**

**M10** 或 3/8"-16 UNC 螺栓:

49 至 59 Nm (36 至 43 lbf ft)

加

**M6** 或 1/4"-20 UNC 螺栓:

9 至 14 Nm (6.6 至 10.3 lbf ft)

对于 **KDG5V-8**

**M12** 或 1/2"-13 UNC 螺栓:

103 至 127 Nm (76 至 93 lbf ft)

对于 **KDG5V-10**

**M20** 或 3/4"-10 UNC-2B 螺栓:

185-220 Nm (250-300 lbf ft)

### 质量

带叠加式先导减压模块 (在型号编法中有 "X" 或 "EX") 的型号的近似质量。

**KDG5V-5** 9.5 kg (21 lb)

**KDG5V-7** 11.5 kg (25.3 lb)

**KDG5V-8** 20.2 kg (44.5 lb)

**KDG5V-10** 54.5 kg (120.0 lb)

对于不带叠加式先导减压模块 (在型号编法中无符号或带 "E") 的型号, 减去 1.2 kg(2.6 lb)。

## 应用数据

### 油液清洁度

合适的油液状态对液压元件及系统的长期正常运行是非常重要的。液压油一定要在清洁度、材料和添加剂等方面有正确的平衡配比，从而防止元件磨损、提高粘度和清除空气等。

威格士出版物 561 "威格士系统污染控制指南" 中包括了关于正确处理液压油的方法的基本资料，该出版物可以从你当地的威格士代理商处获得或者与威格士公司取得联系。561 中还包括了推荐的过滤方法和控制油液状态的产品的选择。

普通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压等级，并在下表中有编法。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，准确的细节参见威格士出版物 561。

故障工作寿命。

威格士的产品同其它元件一样，将会在比给出的清洁度要高的油液中满意地工作。其他的制造商经常推荐比这要高的清洁度等级。然而经验表明，如果油液的清洁度比下表中的值高的话，任何液压元件的寿命都将缩短。已经证明不管制造商是谁，这些清洁度代号能保证所示产品长时间无

产品	系统压力等级 bar (psi)		
	<70 (<1000)	70-210 (1000-3000)	210+ (3000+)
叶片泵 – 定量	20/18/15	19/17/14	18/16/13
叶片泵 – 变量	18/16/14	17/15/13	
柱塞泵 – 定量	19/17/15	18/16/14	17/15/13
柱塞泵 – 变量	18/16/14	17/15/13	16/14/12
方向阀	<b>20/18/15</b>	<b>20/18/15</b>	<b>19/17/14</b>
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
工作油缸	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

### 液压油液

这种阀中所使用的材料和密封件适用于耐磨液压油和非烷基磷酸酯。粘度的极限工作范围为 500 至 13 cSt (2270 至 70 SUS)，但推荐的工作范围是 54 至 13 cSt (245 至 70 SUS)。

### 油液温度

对于矿物油：

最低 ..... -20°C (-4°F)

最高 \* ..... +70°C (+158°F)

\* 要使油液和液压系统获得最佳的使用寿命，正常情况下 65°C (150°C) 是最高温度。

不论实际的温度范围如何，一定要确保油液的粘度在指定的粘度范围 ("液压油液" 部分中) 之内。