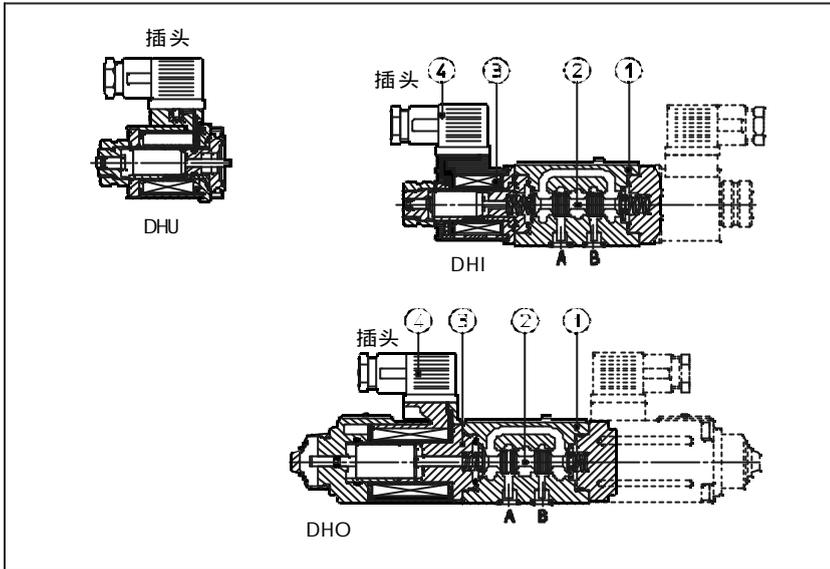


DHI、DHU、DHO型电磁方向控制阀

直动式,ISO4401标准,6通路



1 型号

DHI-0	63	1/2	/A - X	24DC	**	/*
方向控制阀, ISO4401标准, 6通路 DHI-0: O型电磁铁适合交流电源 DHU-0: O型电磁铁适合直流电源 DHO-0: OO型电磁铁适合直流电源 阀的功能符号, 详见第 2 节: 6* = 单电磁铁 61 = 单电磁铁中位加端位弹簧对中 63 = 单电磁铁两端位弹簧复位 67 = 单电磁铁中位加端位, 弹簧复位 7* = 双电磁铁 70 = 双电磁铁 两端位无弹簧 71 = 双电磁铁, 3位弹簧对中 75 = 双电磁铁 两端位, 机械定位 77 = 双电磁铁, 中位加端位, 无弹簧 其他机能也可依据用户要求提供 阀芯形式, 详见表 3					系统油液: WG=水乙二醇 PE=磷酸酯 设计号	
				电源电压, 见 6 节 ∞=无线圈 (仅DHI/DHU)		
			X = 无插头 详见 5 节中注 2, 插头需单独定货			
			选择项, 见 5 中注 1			

DHI, DHU, DHO型电磁方向控制阀是三通或四通, 两位或三位的电磁铁直接操作型电磁滑阀, 适合于液压系统的控制。它们用湿式压力密封电磁铁 操纵, 带有手动应急按钮。

- O型电磁铁适合于交直流供给电源
- OU型电磁铁可改善性能, 适于直流电源。
- OO型电磁铁具有高性能, 适于直流电源。

移动部件浸在油中, 得到保护、润滑和缓冲。

由流水线生产的阀体 用热灼法除毛刺和清洗。

优化的油路设计, 使液道变宽, 压降降低。

备有一系列不同阀芯机能的可互换的阀芯。

DHU和DHO型阀提供可选择的切换时间控制装置。

可提供接近开关来检测阀芯位置。

标准的电器 / 电子插头 满足现代机器对电器接口特性的要求。

电磁线圈是全密封的 (H级)。DHI和DHU中, 无需工具便可容易地更换线圈。

坚实耐用适合野外作业

安装界面符合 ISO440 标准, 6 通路。

DHI/DHU最大流量达 60l/min,

DHO的最大流量达 80l/min。

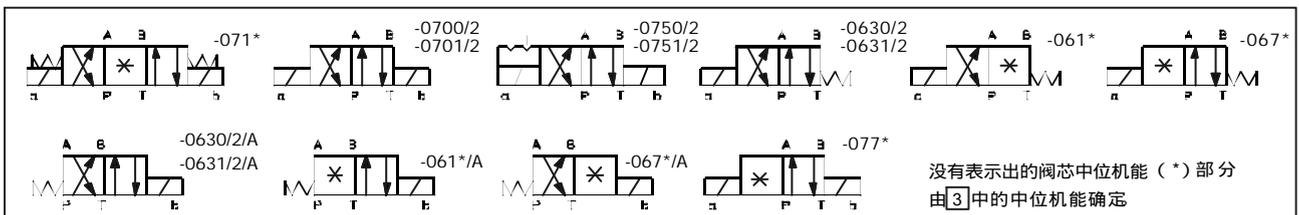
最大工作压力达 350bar。

· 按要求也可提供叠加式 6 通路电磁方向阀 HD 系列。

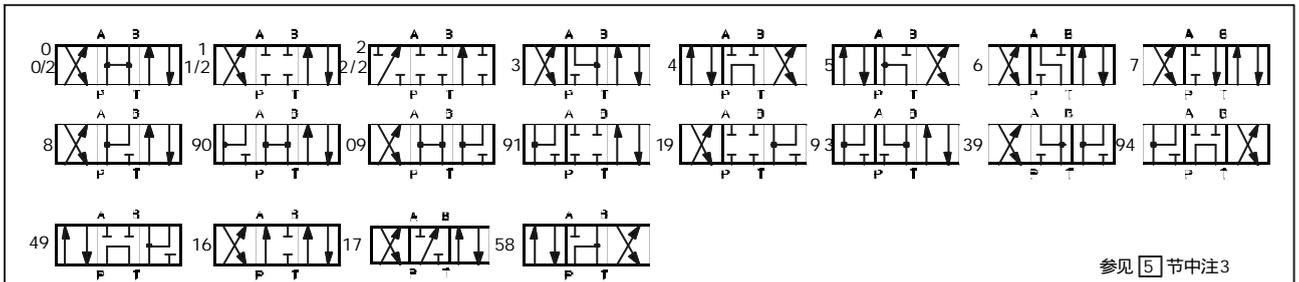
· DHO 系列阀可提供 W 低功耗电磁铁。

· 可提供带手动杠杆的手动电磁阀见 E138 部分)

2 功能符号



3 阀芯形式 - - 过渡机能, 见样本 E001 部分说明



4 DHIDHU, DHO方向阀主要特性参数

安装位置	除脉冲操作时的-070* (无弹簧)型阀须水平安装外,其余任意位置
安装面要求	表面粗糙度Ra0.4,平面度0.01/100 (ISO1101)
环境温度	-20 到 +70
油液种类	DIN51524~535液压油,其他介质见□节
推荐粘度	油温40 时为5~100mm/s (SOVG15-100)
油液清洁度	符合ISO 19/16,建议用5 μm, 25/75 的进油滤油器
油液温度	-20 ~ +60 (标准型或G密封) 20 ~ +80 时,选用/PE密封
液流方向	见第2, 3表中所示图形符号
操作压力	P, A, B油口:350bar, T油口:对HI 120bar,对HU和HO 210bar, 对于带接近开关的类型 (F/INC和F/INC类型),T口最大背压0.8bar
额定流量	见第7节中Q/p曲线
最大流量	DHI/DHU: 60l/min; DHO: 80l/min 见□节中的工作曲线。

4.1 线圈特性

插头保护等级	IP-65
绝缘等级	遵循欧洲EN56和EN98标准,线圈表面温度为120 ()级
相对负载因数	100%
电源电压和频率	见第6节
电压波动范围	-10%~+10%

5 备注

1 选项

- A=电磁铁安装在油口B端 (仅对单电磁铁而言)对标准类型,电磁铁是装在油口端
- WP=带有用橡胶帽保护的应急手动按钮 (对DHC型是标准的)。
- L1, L2, L3=控制切换时间的装置 (仅对DHU和HO型)。不适用于带-SA或-SE插头的阀 4 4/8 型阀芯仅适用。
- F*=带接近开关监控阀芯位置,参见E11部分。
- 2 DIN43650的电器/电子插头型号 (单独定货)
- SP-666=IP-65标准保护等级的标准插头,适合于直接接在电源上。
- SP-667=同SP-666,并带发光二极管。
- SP-669=带一个整流电桥,用于交流供电,而电磁铁为直流控制情况。
- E-SA=电子插头 (仅对DHI和DHU),改进性能,缩短切换时间。直流电磁铁,交流电源供电。
- E-SE=电子插头 (仅对DHI和DHU),改进性能,降低功耗,直流电源供给直流电磁铁。
- E-SR=允许用低功率信号切换的电子插头 (最大20毫安)。
- E-SD=可消除电磁铁断电时的电磁干扰的电子插头
- 注:对于E-SA, E-SE, E-SR插头,均安装有类似于-SD上安装的克服干扰装置。

3 阀芯

- 0/2, 1/2, 2/2阀芯仅用于两位阀:单电磁铁阀型号为*-063*/2, 双电磁铁阀型号为*-070*/2 (和*-075*/2)。
- 0, 3阀芯也有1/3, 1型。此时,中位回油将受限制。
- 1, 4和阀芯也有1/1, 4/8 和1型,它们都具有特定的形状,以减小切换时的液压冲击。
- 1, 3, 8和1/2阀芯也有P, 3P, 8P和2P型,可限制阀芯的泄漏。
- 其他类型阀芯可按要求供货。

6 电气特性

阀型号	供给电源种类和电压 ± 10%	插头型号	功耗 (2)	线圈型号		线圈标识 颜色		
				DHI	DHU			
DHI 和 DHU	6DC	SP-666 或 SP-667	3.3 W	SP-COU-6DC/80	SP-COU-6DC/80	棕色		
	9DC			SP-COU-9DC/80	SP-COU-9DC/80	浅绿色		
	12DC			SP-COU-12DC/10	SP-COUR-12DC/10	绿色		
	14DC			SP-COU-14DC/10	SP-COUR-14DC/10	棕色		
	18DC			SP-COU-18DC/80	SP-COU-18DC/80	蓝色		
	24DC			SP-COU-24DC/10	SP-COUR-24DC/10	红		
	28DC			SP-COU-28DC/10	SP-COUR-28DC/10	银白		
	48DC			SP-COU-48DC/80	SP-COU-48DC/80	银白		
	110DC			SP-COU-110DC/10	SP-COUR-110DC/10	黑		
	125DC			SP-COU-125DC/80	SP-COU-125DC/80	银白		
	220DC			SP-COU-220DC/10	SP-COUR-220DC/10	黑		
	24/50AC			E-SE	7W(3)	SP-COI-24/50/60AC/80 (1)	-	粉红
	24/60AC					SP-COI-48/50/60AC/80(1)	-	白
	48/50AC					SP-COI-110/50/60AC/80(1)	-	黄
	48/60AC	SP-COI-120/60AC/80	-			白		
	110/50AC	SP-COI-230/50/60AC/80(1)	-			淡蓝		
	120/60AC	SP-COI-230/60AC/80	-			银白		
	230/50AC	E-SA (4)	67VA 60VA	SP-COU-6DC/80	SP-COU-6DC/80	棕绿		
	230/60AC			SP-COU-12DC/10	SP-COUR-12DC/10	棕绿		
	110/50AC			SP-COU-24DC/80	SP-COUR-24DC/80	红		
120/60AC	SP-COU-48DC/80			SP-COU-48DC/80	银白			
230/50AC	SP-669	40VA 35VA	SP-COU-110RC/10	SP-COUR-110RC/10	金黄			
230/60AC			SP-COU-230RC/10	SP-COUR-230RC/10	蓝			

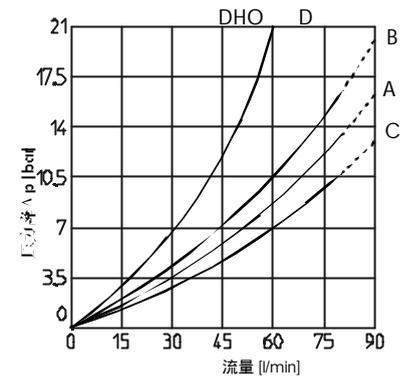
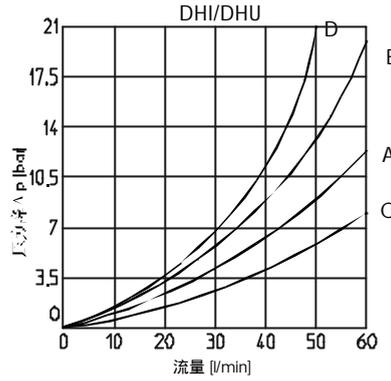
- (1) 可提供60Hz的电压频率给此线圈,但此时线圈性能下降10~15%,功耗为5VA。
- (2) 有关数值是在正常液压条件和 的环境温度下测得。
- (3) 在一个周期下1秒内电磁铁得失电次数 (1Hz) 平均功耗是7W;对于长周期,功耗要低些。当电磁铁得电时,瞬时电流在12V_{DC}时为6A,在24V_{DC}时为3A,相应的瞬时功耗是72W。这些峰值电流持续时间小于100ms,在设计电路时一定要考虑到。
- (4) 当电磁铁得电时,瞬时电流值在10V_{AC}时4.6A,在230V_A时为2.3A,瞬时功耗是500VA,这些瞬时电流持续时间小于10ms,在设计电路时一定要考虑到。
- (5) 当电磁铁得电时,瞬时电流约倍于正常电流值,对应的瞬时功耗约为150VA。

阀型号	供给电源种类和电压 ± 10%	插头型号	功耗 (2)
DHO	12DC	SP-666 或 SP-667	3.2 W
	24DC		
	110DC	4.0 W	
	220DC		

阀型号	供给电源种类和电压 ± 10%	插头型号	功耗 (2)
DHO	110/50AC	SP-669	4.0 W
	120/60AC		3.5 W
	230/50AC		4.0 W
	230/60AC		3.5 W

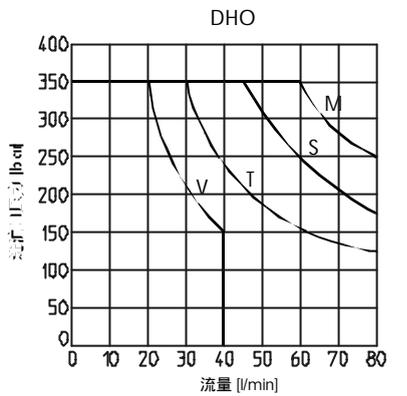
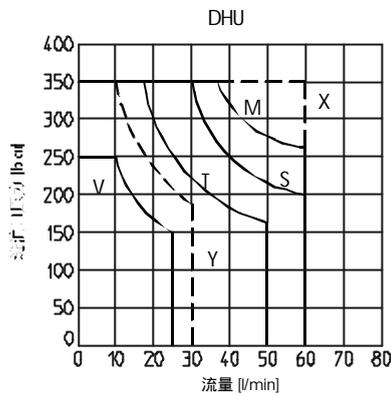
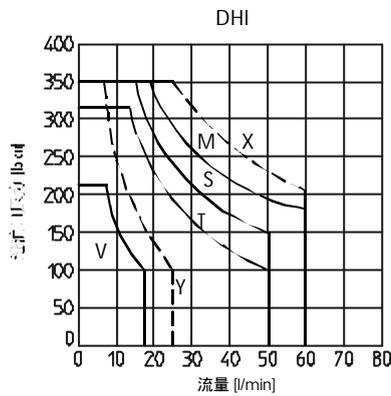
7) Q/p 曲线 (基于50 时ISOVG46液压油测得)

流动方向 阀芯类型	P		A		B		T	
	P	A	P	A	P	A	P	A
0	C	C	C	C	C	C	C	C
0/2, 1, 1/2	A	A	A	A	A	A	A	A
2, 3	A	A	C	C	C	C	C	C
2/2, 4, 5, 9*	D	D	D	D	D	D	D	A
6	A	A	C	A	C	A	C	A
7	A	A	A	C	A	C	A	C
8	C	C	B	B	B	B	B	B



8) 工作范围 (基于50 时ISOVG46液压油测得)

曲线是在热的电磁铁 供电电压最低值 ($V_{nom}-10\%$) 时获得。工作曲线是指阀内流量均衡的情况, 即P A和B T的流量相等。若流量不均衡或阀有控制切换时间装置时, 工作范围相应减小。



- X = 带E-SA或SE 插头的0/2, 1, 1/2, 3, 6, 7, 8 阀芯
- M = 带电器插头的0, 1, 1/2, 8 阀芯
- S = 带电器插头的0/2, 3, 6, 7 阀芯
- Y = 带E-SA或SE 插头的2/2, *99* 阀芯
- V = 带电器插头的2/2, *99* 阀芯
- T = 带电器插头的4, 5 阀芯

- X = 带E-SA或SE 插头的0, 0/2, 1, 1/2, 3, 6, 7, 8 阀芯
- M = 带电器插头的0, 1, 1/2, 8 阀芯
- S = 带电器插头的0/2, 3, 6, 7 阀芯
- Y = 带E-SA或SE 插头的2, 2/2, *9, 9* 阀芯
- V = 带电器插头的2, 2/2 *9, 9* 阀芯
- T = 带电器插头的4, 5 阀芯

- M = 0, 1, 1/2, 8 阀芯
- S = 0/2, 3, 6, 7 阀芯
- V = 2/2, *99* 阀芯
- T = 4, 5 阀芯

9) 切换时间 (平均值, ms)

阀类	DHI		切换关
	切换开 AC	切换开 DC	
DHI+ SP-666 SP-667	30	45	20
DHI+ SP-669	45	-	80
DHI+ E-SA	20	-	40
DHI+ E-SR	30	45	50
DHI+ E-SE	-	30	40

阀类	DHU		
	切换开 AC	切换开 DC	切换关
DHU+ SP-666 SP-667	-	45	20
DHU+SP-669	45	-	80
DHU+E-SA	20	-	40
DHU+E-SR	-	45	50
DHU+E-SE	-	30	40
DHU-*/L1	-	60	60
DHU-*/L2	-	80	80
DHU-*/L3	-	110	150

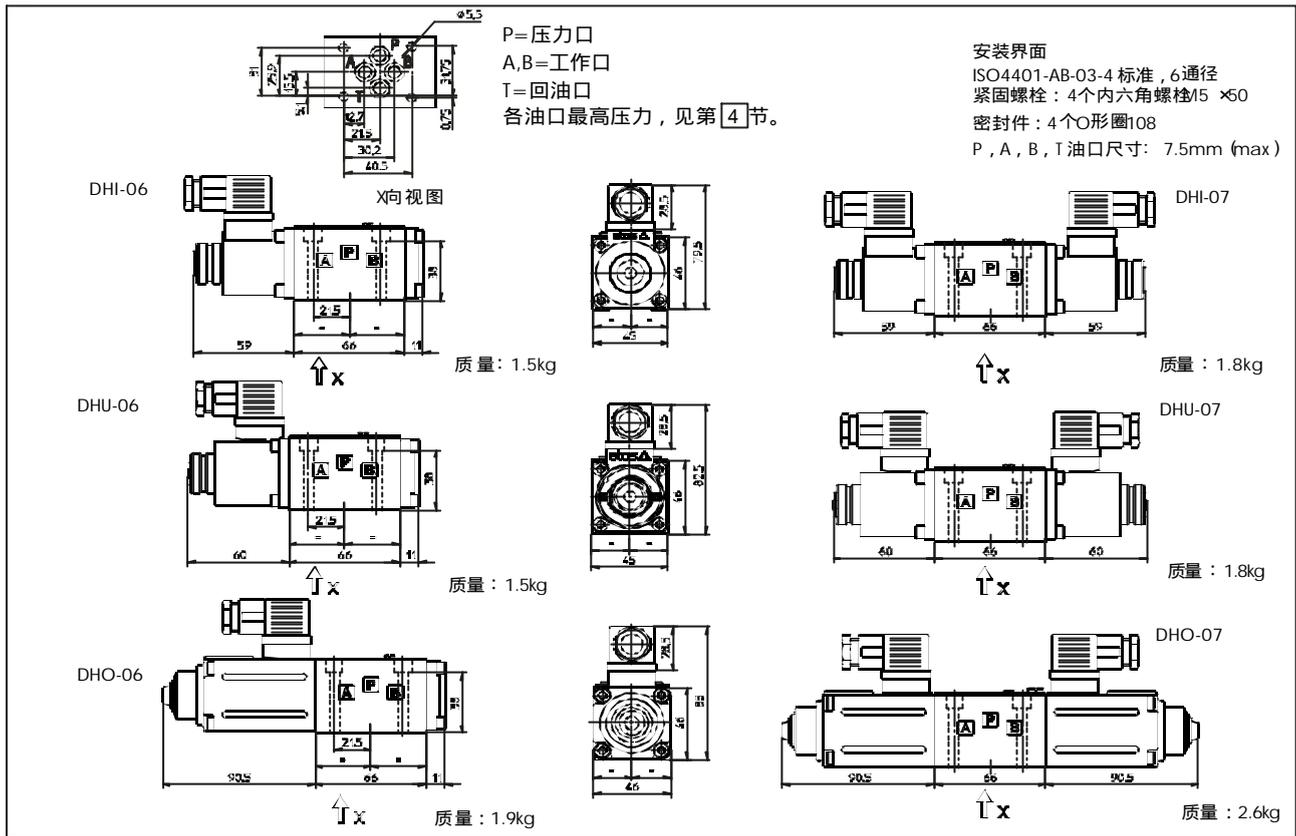
阀类	DHO		
	切换开 AC	切换开 DC	切换关
DHO+ SP-666 SP-667	-	50	20
DHO+SP-669	50	-	80
DHO+E-SR	-	50	50
DHO-*/L1	-	60	60
DHO-*/L2	-	80	80
DHO-*/L3	-	150	150

测试条件 :

- 36l/min ; 150bar
- 额定电压
- 油口背压 2bar
- 矿物油 : 基于50 时ISOVG46液压油测得

液压系统的弹性、液压性能的改变和温度变化均影响响应时间。

10 尺寸(mm)



以上为带SP-666接头的阀尺寸

11 符合IN43650标准的电器/电子插头 - 单独订货

<p>SP-666, SP-667 (AC或DC电源) E-SD/DC (DC电源)</p>	<p>SP-669 (AC电源)</p>	<p>E-SA (AC电源) E-SE (DC电源) E-SR/AC (AC电源)</p>	<p>E-SR/DC (DC电源)</p>	<p>E-SD/AC (AC电源)</p>				
插头接线								
<p>SP-666, SP-667 1 = 正极 ⊕ 2 = 负极 ⊖ ⊕ = 线圈接地</p>	<p>SP-669 1, 2 = 电源电压为 V_{AC} 3 = 线圈接地</p>	<p>E-SA 1, 2 = 电源电压为 V_{AC} 3 = 线圈接地 E-SE 1 = 正极 ⊕ 2 = 负极 ⊖ E-SR/AC 1, 2 = 电源电压为 V_{AC} 3 = 线圈接地 4 = 驱动信号 V_{DC} 负极 5 = 驱动信号 V_{DC} 正极</p>	<p>电源 V_{DC} 红色 = 正极 ⊕ 蓝色 = 接地 ⊖ 提供 5 米长电线</p>	<p>驱动信号 V_{DC} 黄色 = 正极 ⊕ 白色 = 负极 ⊖</p>				
电源电压								
<p>SP-666 所有电压</p>	<p>SP-667 AC或DC 24 110 230(220)</p>	<p>E-SD-DC 所有 直流电压</p>	<p>110/50AC 120/60AC 230/50AC 230/60AC</p>	<p>E-SA 110/50AC 120/60AC 230/50AC 230/60AC</p>	<p>E-SE 12DC 24DC</p>	<p>SP-666 所有电压</p>	<p>12DC 24DC</p>	<p>所有交流供电</p>

12 安装板

型号	油口位置	A, B, P, T 口尺寸	A, B, P, T 沉孔尺寸 Ø (mm)	质量 (kg)
BA-202	油口 A, B, P, T 均在下面	3/8		1.2
BA-204	油口 P, T 在下面, A, B 在侧面	3/8	25.5	1.8
BA-302	油口 A, B, P, T 均在下面	1/2	30	1.8

随安装板供应 4 个 M5 x 50 的紧固螺栓, 也可提供多位安装板和叠加式安装板, 详细资料见 0 部分。