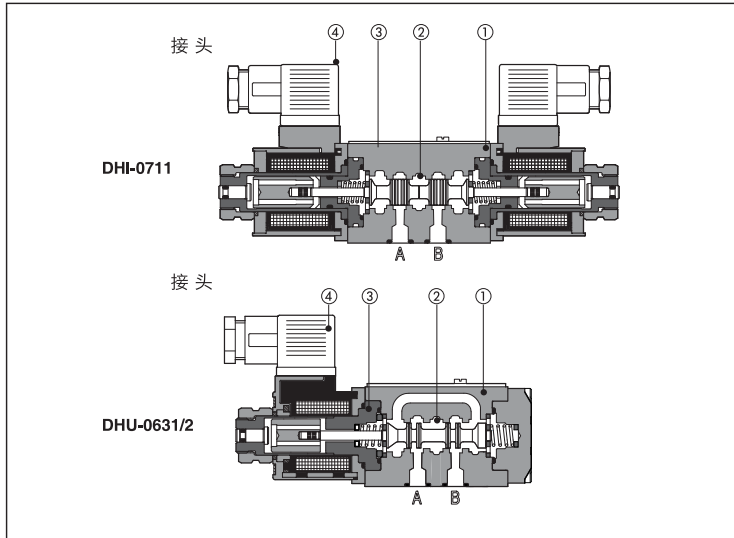


# DHI / DHU 型电磁方向控制阀

直动式, ISO4401 标准, 6 通径



DHI 和 DHU 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③操纵, 带有手动应急按钮和符合北美 C UR US 标准的线圈。

- DHI 适合于交直流供给电源。
- DHU 性能改善型, 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①用热灼法除毛和清洗。

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②。

DHU 型阀提供可选择的切换时间控制装置。标准的电器 / 电子插头④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)。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 ISO4401 标准, 6 通径。

最大流量达 60l / min。

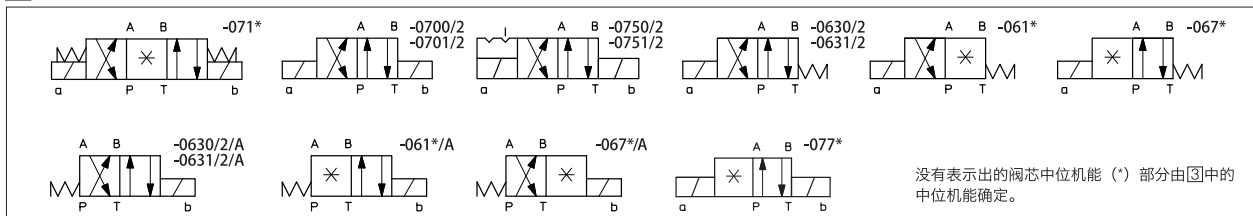
最大工作压力达 350bar。

## 1 型号

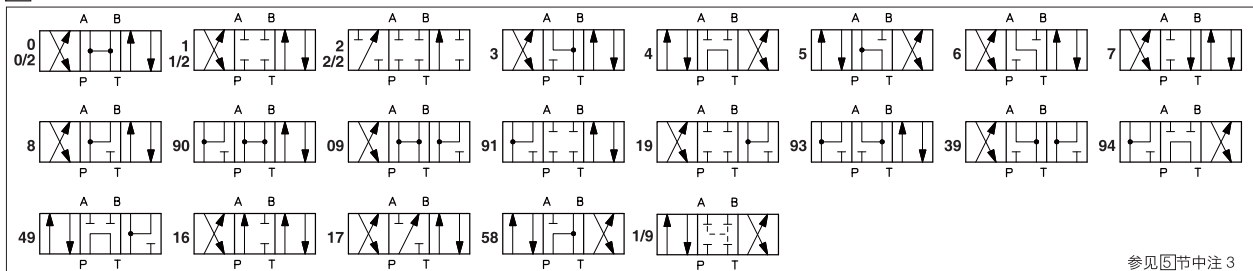
<b>DHI - 0</b>	<b>63</b>	<b>1/2</b>	<b>/A - X</b>	<b>24DC</b>	<b>**</b>	<b>/*</b>
方向控制阀, ISO4401 标准, 6 通径: <b>DHI-0=</b> 适合交直流电源 <b>DHU-0=</b> 适合直流电源					系统油液: <b>WG</b> = 水乙二醇 <b>PE</b> = 磷酸酯	
阀的机能符号, 详见第②节: <b>61</b> = 单电磁铁, 中位加端位, 弹簧对中 <b>63</b> = 单电磁铁, 两端位, 弹簧复位 <b>67</b> = 单电磁铁, 中位加端位, 弹簧复位 <b>70</b> = 双电磁铁, 两端位, 无弹簧 <b>71</b> = 双电磁铁, 3 位, 弹簧对中 <b>75</b> = 双电磁铁, 两端位, 机械定位 <b>77</b> = 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				电液代号, 见⑤节: <b>00</b> = 无线圈 (仅对 DHI / DHU)	设计号	
阀芯形式, 详见表③ 选择项, 见⑤中注 1				<b>X</b> = 无插头: 详见⑤节中注 2, 可选插头, 需单独定货 带特殊类型插头的线圈, 见第⑥节 <b>XJ</b> = 带 AMP Junior Timer 型插头 <b>XK</b> = 带德制插头 <b>XS</b> = 带加长引线插头		

注释: 机能 63, 70 和 75 仅有 0/2, 1/2 和 2/2 型阀芯可供。

## 2 机能符号



## 3 阀芯形式——过渡机能, 见样本 E001 部分说明



#### 4 DHI, DHU 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°C 到 +70°C
油液种类		DIN51524-535 液压油, 其他介质见 [1] 节
推荐粘度		油温 40°C 时为 15-100mm <sup>2</sup> /s (ISO VG15-100)
油液清洁度		符合 ISO 19 / 16, 建议用 25μm, β <sub>25</sub> ≥75 的进油滤油器
油液温度		-20°C ~ +60°C (标准型或 MWG 密封) -20°C ~ +80°C 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	DHI DHU	P, A, B 油口: <b>350 bar</b> , T 油口: <b>120 bar</b>
带接近开关 (FI / NC 和 FI / NO 型) T 口最大背压为 5bar		P, A, B 油口: <b>350 bar</b> , T 油口: <b>210 bar</b> ,
额定流量		见第 [7] 节中 Q / Δp 曲线
最大流量		<b>60 l / min</b> , 见 [8] 节中工作范围曲线

#### 4.1 线圈特性

绝缘等级	遵循欧洲 EN 563 和 EN 982 标准, 线圈表面温度为 H (180°C) 级
插头防护等级	IP 65
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 %
证书	<b>C UR US</b>

#### 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 A 端。  
**WP** = 带有用橡胶帽保护的应急手动按钮, 见 [12] 节。  
**L1, L2, L3** = 控制切换时间的装置 (仅对 DHU 型)。4, 4/8 型阀芯仅有 L3 适用。  
**F\*** = 带接近开关监控阀芯位置, 参见 E110 部分。  
**MV, MO** = 辅助手柄位置垂直 (MV) 或水平 (MO), 可选配置和尺寸见 E138 部分。

##### 2 DIN43650 的电器 / 电子插头型号 (单独订货)

- 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 (110VAC 和 230VAC - I<sub>max</sub>=1A)。  
**E-SD** = 可消除电磁铁断电时的电磁干扰的电子插头

##### 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 DH\*-063\*/2, 双电磁铁阀型号为 DH\*-070\*/2 和 DH\*-075\*/2。  
-- **0, 3** 阀芯也有 **0/1, 3/1** 型。此时, 中位回油将受限制。  
-- **1, 4** 和 **5** 阀芯也有 **1/1, 4/8** 和 **5/1** 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 **1P, 3P, 8P** 和 **1/2P** 型, 可限制阀芯的泄漏。  
-- **1/9** 型阀芯在静止状态关闭中心点, 避免由于内泄造成 A 口和 B 口增压。  
-- 其他类型阀芯可按要求供货。

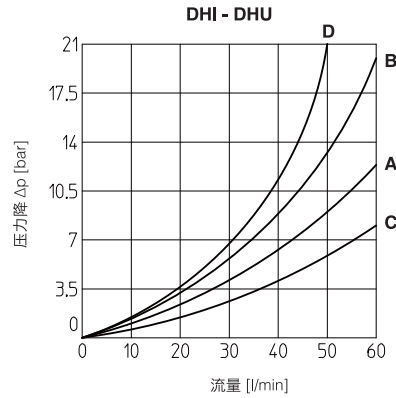
#### 6 电气特性

阀型号	电源 / 电压 ± 10%	电压编号	插头型号	功耗 (2)	线圈型号		线圈标识 颜色		
					DHI	DHU			
DHI DHU	6 DC	6 DC	SP-666	33 W	SP-COU-6DC / 80	SP-COU-6DC / 80	棕色		
	9 DC	9 DC			SP-COU-9DC / 80	SP-COU-9DC / 80	浅蓝		
	12 DC	12 DC			SP-COU-12DC / 80	SP-COUR-12DC / 10	绿色		
	14 DC	14 DC			SP-COU-14DC / 80	SP-COUR-14DC / 10	棕色		
	18 DC	18 DC			SP-COU-18DC / 80	SP-COU-18DC / 80	蓝		
	24 DC	24 DC			SP-COU-24DC / 80	SP-COUR-24DC / 10	红		
	28 DC	28 DC			SP-COU-28DC / 80	SP-COUR-28DC / 10	银白		
	48 DC	48 DC			SP-COU-48DC / 80	SP-COU-48DC / 80	银白		
	110 DC	110 DC			SP-COU-110DC / 80	SP-COUR-110DC / 10	黑		
	125 DC	125 DC			SP-COU-125DC / 80	SP-COU-125DC / 80	银白		
	220 DC	220 DC			SP-COU-220DC / 80	SP-COUR-220DC / 10	黑		
	24/50 AC	24/50/60 AC			SP-667	60 VA (3)	SP-COI-24/50/60AC / 80 (1)	-	粉红
	48/50 AC	48/50/60 AC					SP-COI-48/50/60AC / 80 (1)	-	白
	110/50 AC	110/50/60 AC					SP-COI-110/50/60AC / 80 (1)	-	黄
120/60 AC	120/60 AC	SP-COI-120/60AC / 80	-	银白					
230/50 AC	230/50/60 AC	SP-COI-230/50/60AC / 80 (1)	-	淡蓝					
230/60 AC	230/60 AC	SP-COI-230/60AC / 80	-	银白					
110/50 AC	110RC	SP-669	40 VA 35 VA	SP-COU-110RC / 80	SP-COUR-110RC / 10	金黄			
120/60 AC	40 VA			SP-COU-230RC / 80	SP-COUR-230RC / 10	蓝			
230/50 AC	230RC						35 VA		

- (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 55VA。  
(2) 有关数值是在正常液压条件和 20°C 的环境温度下测得。  
(3) 当电磁铁得电时, 瞬时电流约 3 倍于正常电流值, 对应的瞬时功耗约为 150VA。

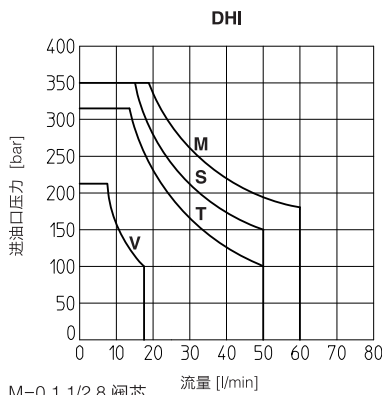
**7 Q/ΔP 曲线** (基于 50°C 时 ISO VG 46 液压油测得)

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

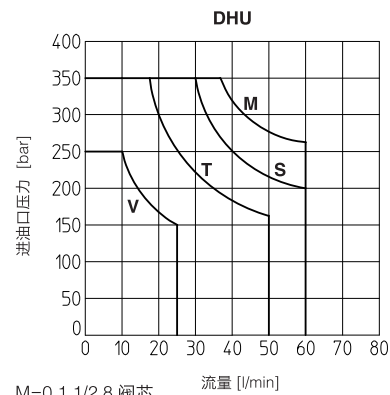


**8 工作范围** (基于 50°C 时 ISO VG 46 液压油测得)

曲线是在热的电磁铁、供电电压最低值 (V<sub>nom</sub>-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。



M=0, 1, 1/2, 2, 8 阀芯  
S=0/2, 3, 6, 7 阀芯  
V=2, 2/2, \*9, 9\* 阀芯  
T=4, 5 阀芯



M=0 1 1/2 8 阀芯  
S=0/2, 3, 6, 7 阀芯  
V=2, 2/2, \*9, 9\* 阀芯  
T=4, 5 阀芯

**9 切换时间** (平均值, ms)

测试条件:

- 36l/min; 150bar

- 额定电压

- 油口 T 背压 2bar

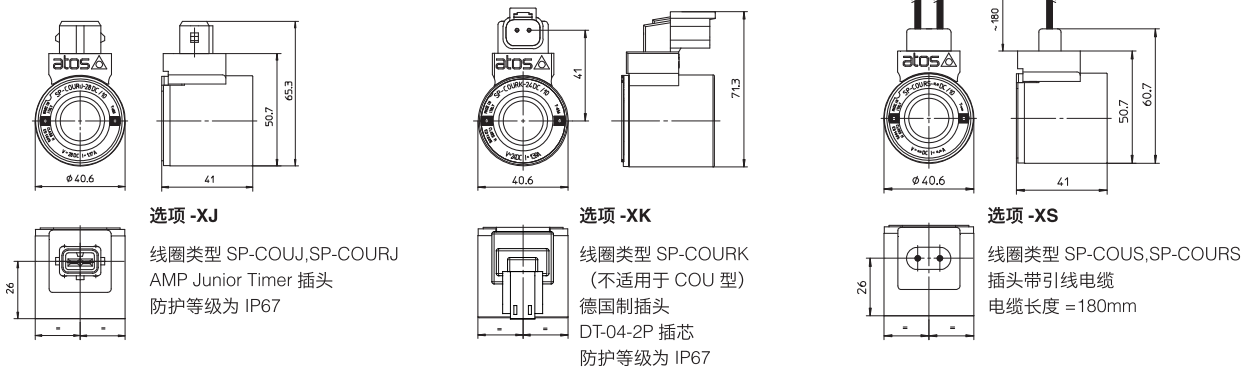
- 矿物油: 基于 50°C 时 ISO VG46 液压油测得

液压系统的弹性、液压油性能的改变和温度变化均影响响应时间。

阀类	DHI		
	切换开 AC	切换开 DC	切换关
DHI + SP-666 SP-667	30	45	20
DHI + SP-669	45	--	80
DHI + E-SD	30	45	50

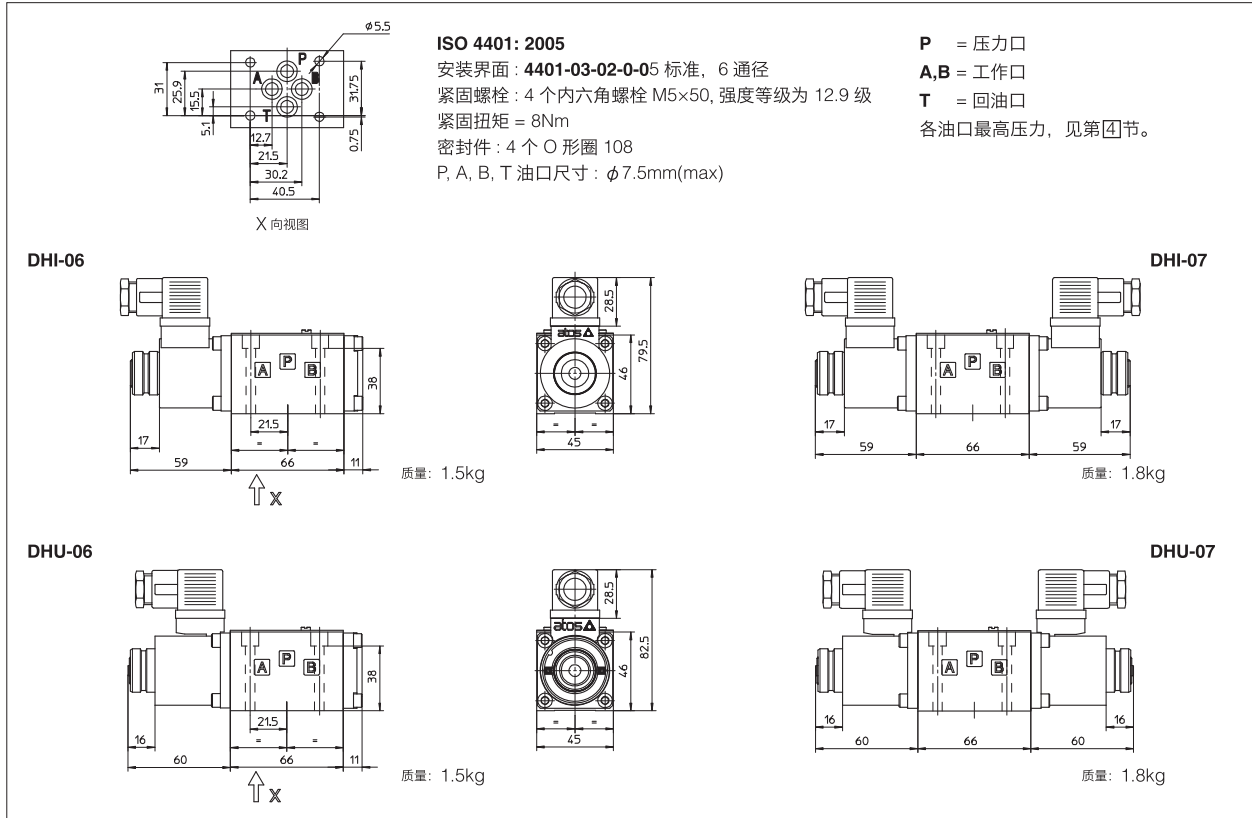
阀类	DHU		
	切换开 AC	切换开 DC	切换关
DHU + SP-666 SP-667	--	45	20
DHU + SP-669	45	--	80
DHU + E-SD	--	45	50
DHU-*/L1	--	60	60
DHU-*/L2	--	80	80
DHU-*/L3	--	110	150

**10 配特殊类型插头的 COUR\* 型线圈** (仅对 DHI 和 DHU 型阀)



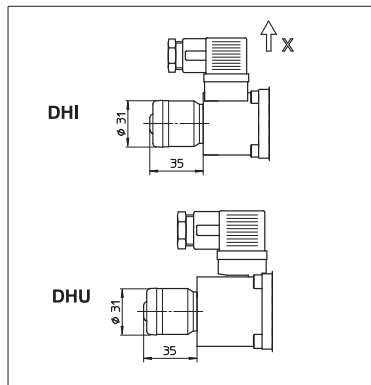
注释: 上述线圈适用电压为 12, 14, 24 和 28 V<sub>DC</sub>。有关他们的特性请参阅标准线圈特性 - 见第 8 节

## 11 尺寸 [mm]



以上为带 SP-666 接头的阀尺寸

## 12 选项 / WP



## 13 符合 DIN43650 标准的电器 (电子插头—单独订货)

SP-666, SP-667 (AC 或 DC 电源)		SP-669 (AC 电源)	
<b>插头接线</b>			
<b>SP-666, SP-667</b> 1 = 正极 ⊕ 2 = 负极 ⊖ ⊕ = 线圈接地		<b>SP-669</b> 1, 2 = 电源电压为 $V_{AC}$ 3 = 线圈接地	
<b>电源电压</b>			
<b>SP-666</b> All 所有电压	<b>SP-667</b> 24 A 或 DC 110 A 或 DC 220 A 或 DC	110/50 AC 110/60 AC 230/50 AC 230/60 AC	

注释: E-SD 型电器插头, 见 K500 部分

## 14 安装板

型号	油口位置	A-B-P-T 口尺寸	A-B-P-T 沉孔尺寸 $\phi$ [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 M5×50 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 K280 部分。