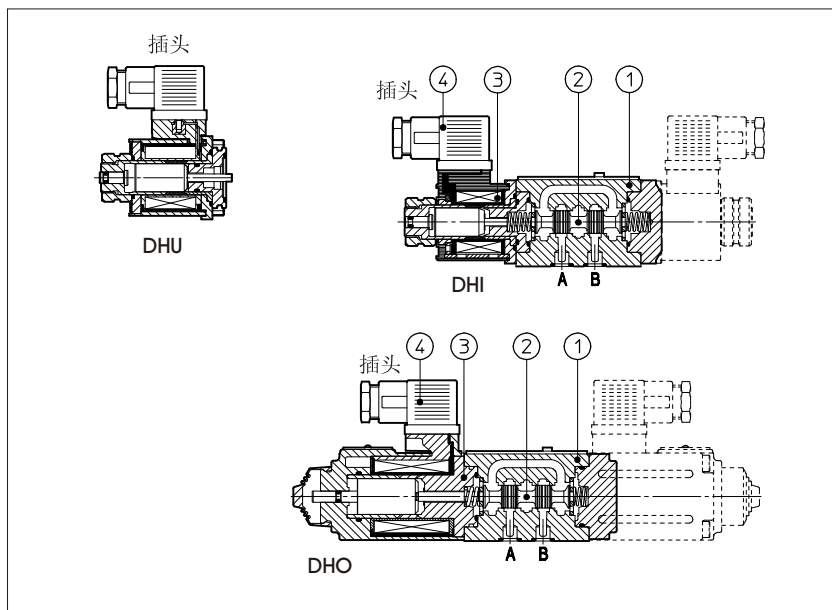


# DHI、DHU、DHO型电磁方向控制阀

直动式, ISO/Cetop标准, 03 规格, 6 通径



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③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①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②。

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)。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ISO/Cetop 03标准。

DHI/DHU最大流量达60l/min,

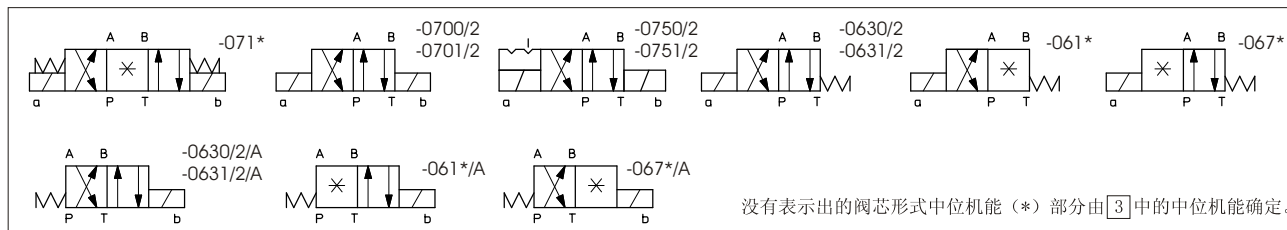
DHO的最大流量达80l/min。

最大工作压力达350bar。

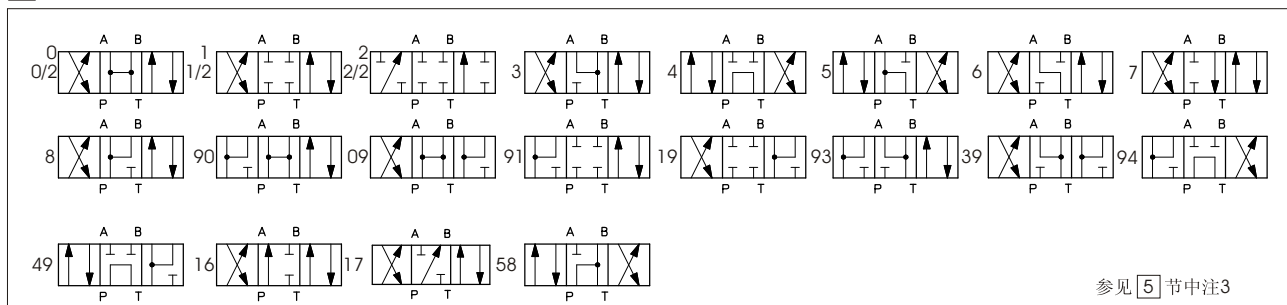
## 1 型号

<p><b>DHI-O</b></p> <p>方向控制阀03规格, 6通径</p> <p><b>DHI-O:</b> O型电磁铁适合交直流电源</p> <p><b>DHU-O:</b> OU型电磁铁适合直流电源</p> <p><b>DHO-O:</b> OO型电磁铁适合直流电源</p> <p>阀的功能符号, 详见第 2 节:</p> <p>6* = 单电磁铁</p> <p>61 = 单电磁铁, 中位加端位, 弹簧对中</p> <p>63 = 单电磁铁, 两端位, 弹簧复位</p> <p>67 = 单电磁铁, 中位加端位, 弹簧复位</p> <p>7* = 双电磁铁</p> <p>70 = 双电磁铁, 两端位, 无弹簧</p> <p>71 = 双电磁铁, 3位, 弹簧对中</p> <p>75 = 双电磁铁, 两端位, 机械定位 (DHO无)</p> <p>其他机能也可依据用户要求提供</p> <p>阀芯形式, 详见表 3</p>	<p>63</p> <p>1/2</p> <p>/A - X</p> <p>24DC</p> <p>**</p> <p>/*</p> <p>系统油液: WG=水乙二醇 PE=磷酸酯</p> <p>设计号</p> <p>电源电压, 见 6 节</p> <p>00=无线圈 (仅DHI/DHU)</p> <p>X=无插头</p> <p>详见 5 节中注2, 插头需单独定货</p> <p>选择项, 见 5 中注1</p>
---	--

## 2 功能符号



## 3 阀芯形式——过渡机能, 见样本E001部分说明



#### 4 DHI, DHU, 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[1]节
推荐粘度	油温40℃时为15~100mm <sup>2</sup> /s(ISO VG15-100)
油液清洁度	符合ISO 19/16，建议用25 μm，β <sub>25</sub> ≥75的进油滤油器
油液温度	最高80℃。若T≥60℃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DHI，120bar，对DHU和DHO，210bar， 对于带接近开关的类型（/FI/NC和/FI/NO类型），T口最大背压为5bar
额定流量	见第[7]节中Q/Δp曲线
最大流量	DHI/DHU：60l/min；DHO：80l/min，见[8]节中的工作曲线。
相对负载因数	100%
电源电压和频率	见第[1]节型号
电压波动范围	±10%

#### 5 备注

##### 1 选项

A=电磁铁安装在油口B端（仅对单电磁铁阀而言）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（对DHO型是标准的）。

L1, L2, L3=控制切换时间的装置（仅对DHU和DHO型）。不适用于带E-SA或E-SE插头的阀。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。

##### 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阀），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阀），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E-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。

--其他类型阀芯可按要求供货。

#### 6 电气特性

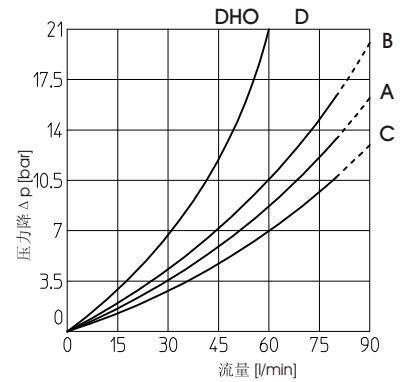
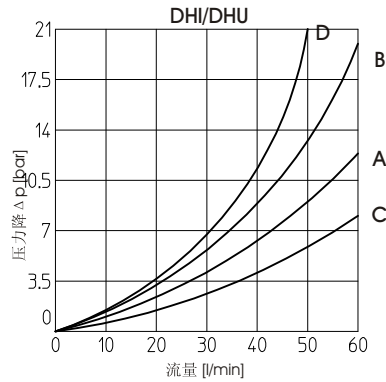
阀型号	供给电源种类和电压 (1) (2)		插头 型号	功耗 (4)	线圈型号 (8)	线圈标识 颜色
DHI 和 DHU	直流	6 DC 12 DC 12 DC 24 DC 24 DC 48 DC	SP-666 或 SP-667	33W	SP-COU- 6DC/80 SP-COU-12DC/80 SP-COUR-12DC/80 SP-COU-24DC/80 SP-COUR-24DC/80 SP-COU-48DC/80	棕 绿 绿 红 红 银白
		12 DC 24 DC 24 DC	E-SE	7W(5)	SP-COU- 6DC/80 SP-COU-12DC/80 SP-COUR-12DC/80	棕 绿 绿
	交流	110/50 AC 120/60 AC	E-SA	67 VA(6) 60 VA(6)	SP-COU-24DC/80 SP-COUR-24DC/80	红
		230/50 AC 230/60 AC		67 VA(6) 60 VA(6)	SP-COU-48DC/80	银白
		110/50 AC 120/60 AC 230/50 AC 230/60 AC	SP-669	40 VA 35 VA 40 VA 35 VA	SP-COU-110RC/80 SP-COUR-110RC/80 SP-COU-230RC/80 SP-COUR-230RC/80	金黄 蓝
DHI	交流	110/50 AC (3) 120/60 AC 230/50 AC (3) 230/60 AC	SP-666 或 SP-667	60 VA (7)	SP-COI-110/50/60AC/80 SP-COI-120/60AC/80 SP-COI-230/50/60AC/80 SP-COI-230/60AC/80	黄 白 淡蓝 银白
		DHO	直流	12 DC 24 DC	SP-666 或 SP-667	32 W
110 DC 220 DC	40 W			— —		
DHO	交流	110/50 AC 120/60 AC 230/50 AC 230/60 AC	SP-669	40 VA 35 VA 40 VA 35 VA	— — — —	— — — —

- (1) 电压波动范围±10%。
- (2) 其他电压按需供货：  
9DC(或12DC线圈50%负载因数)  
28DC, 110DC, 125DC, 220DC,  
24/50/60AC, 48/50/60AC。  
14DC, 28DC, 110DC, 220DC电压供给DHU(DLOH, DLOK参见样本E041)时必须使用SP-COUR型线圈。
- (3) 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。
- (4) 有关数值是在正常液压条件和20℃的环境温度下测得。
- (5) 在一个周期下，1秒内电磁铁得/失电1次(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<sub>dc</sub>时为6A，在24V<sub>dc</sub>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。
- (6) 当电磁铁得电时，瞬时电流值在110V<sub>ac</sub>时4.6A，在230V<sub>ac</sub>时为2.3A，瞬时功耗是500VA，这些瞬时电流持续时间小于40ms，在设计电路时一定要考虑到。
- (7) 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。
- (8) 保护等级：H级；通电持续率：100%；插头保护等级：IP65。  
SP-COUR-\*\*型线圈仅对DHU有效。

### 7 Q/Δp曲线

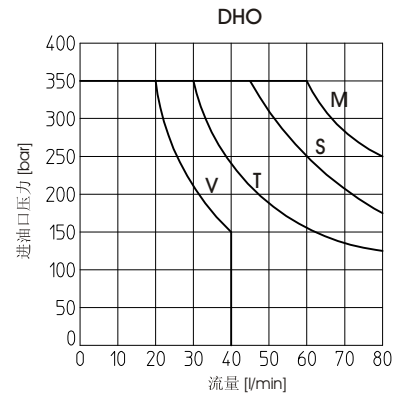
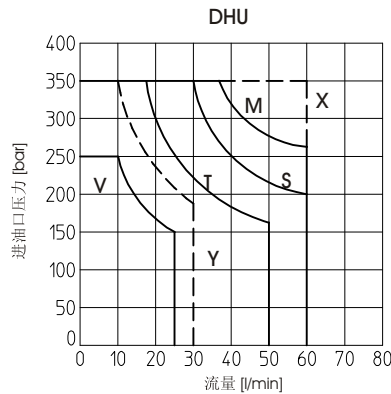
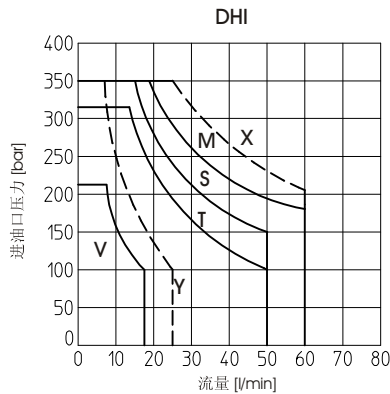
流动方向 阀芯类型	P→A		P→B		A→T		B→T		P→T	
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→A	P→B	A→T	B→T	P→A	P→B
0	C	C	C	C						
0/2, 1, 1/2	A	A	A	A						
2, 3	A	A	C	C						
2/2, 4, 5, 9*	D	D	D	D	A					
6	A	A	C	A						
7	A	A	A	C						
8	C	C	B	B						

以上测量值基于油温40℃, 流体粘度43mm<sup>2</sup>/s基本条件。



### 8 工作范围

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E-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E-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

- X=带E-SA或E-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E-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, 2/2, \*9, 9\* 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

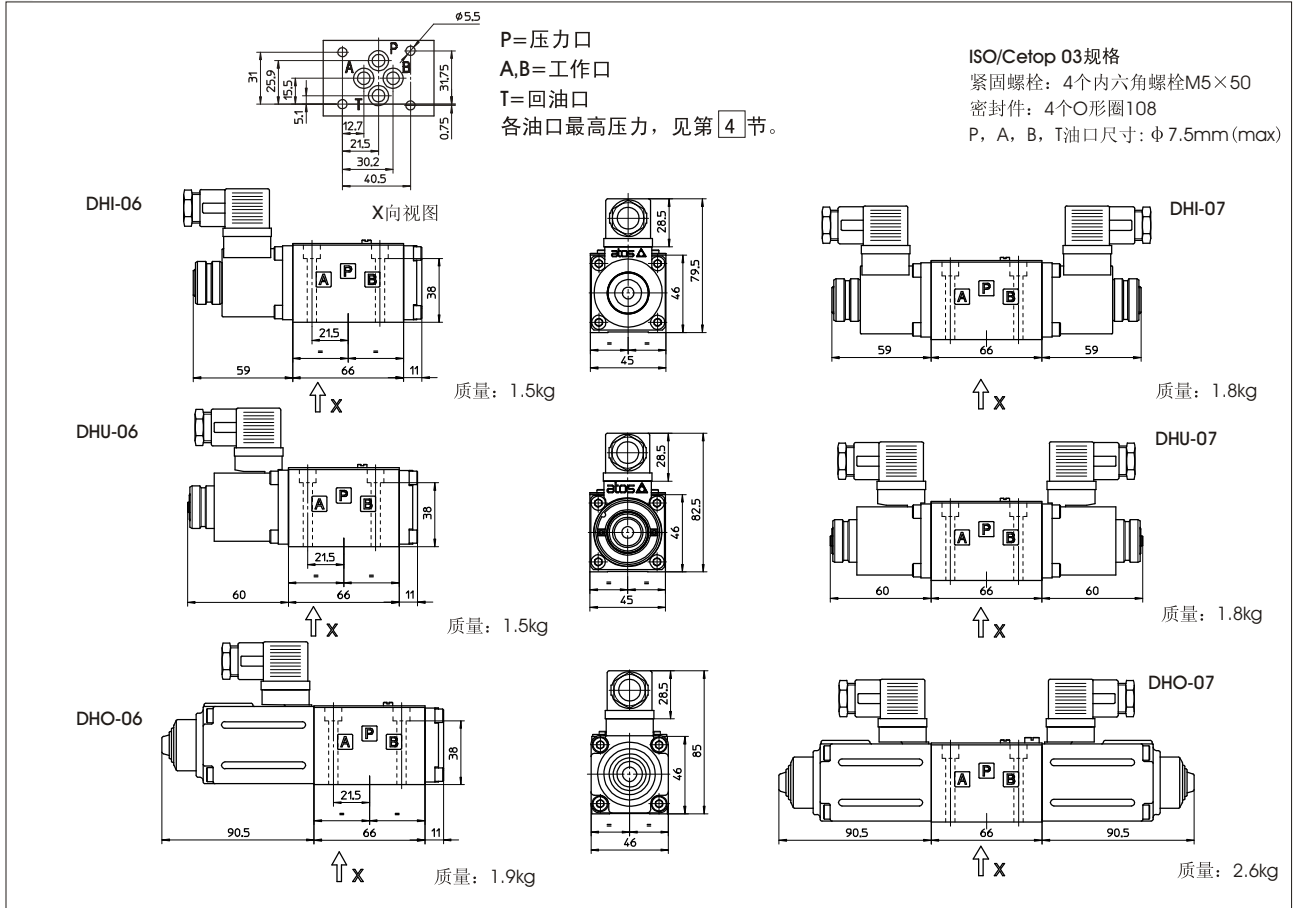
阀类	DHO		
	切换开 AC	切换开 DC	切换关
DHO+ SP-666 SP-667	—	50	20
DHO+ SP-669	50	—	80
DHO+ E-SR	—	50	50
DHO-*/L1	—	60	60
DHO-*/L2	—	80	80
DHO-*/L3	—	150	150

测试条件:

- 36l/min; 150bar
- 额定电压
- 油口背压2bar
- 矿物油: 40℃时粘度为43mm<sup>2</sup>/s

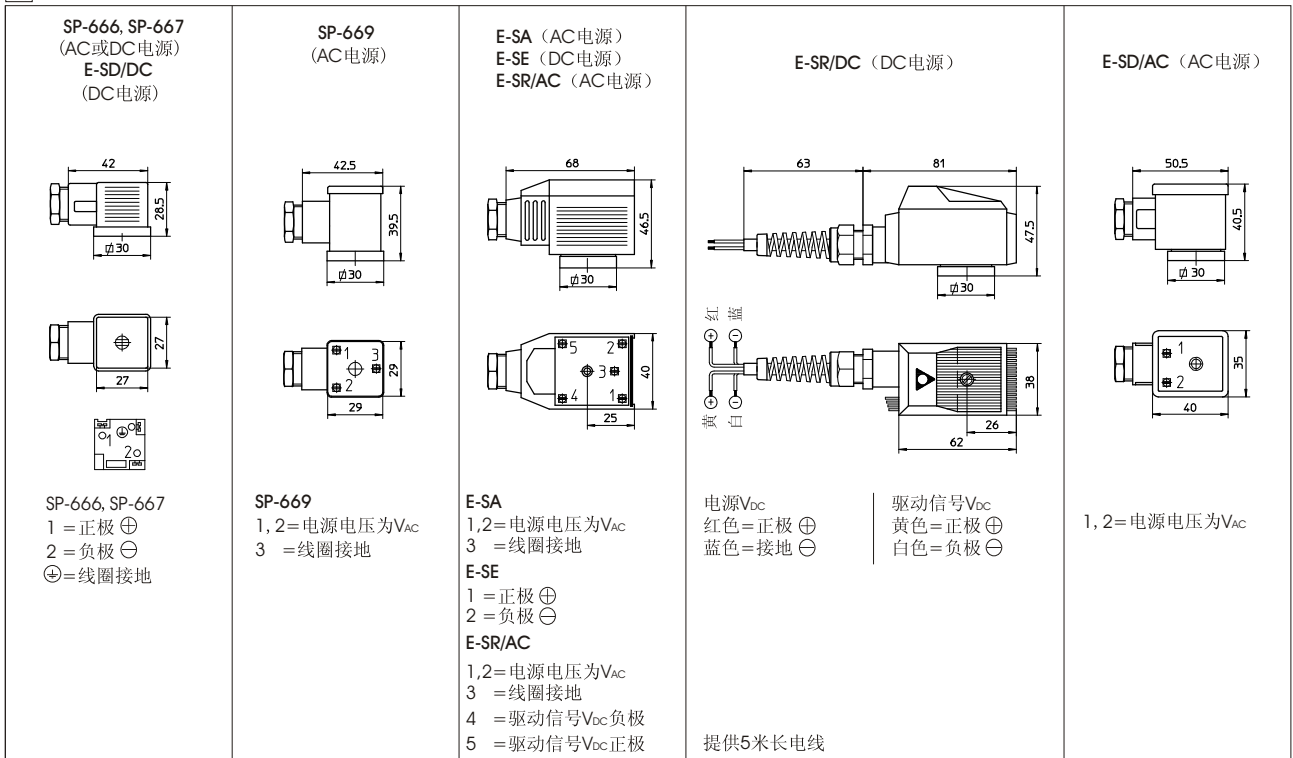
液压系统的弹性、液压油性能的改变和温度变化均影响响应时间。

10 尺寸 (mm)



以上为带SP-666接头的阀尺寸

11 符合DIN43650标准的电器/电子插头——单独订货



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M5×50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。