维拓斯液压

WDPHE型先导式电液换向阀

VTOZ

通径(NG)10至25	压力至350bar	流量至650L/min

- 用于控制液流的开启、停止和方向
- 电液操作
- 安装面按DIN24240 A型，
  ISO 4401和 CETOP-RP 121 H底板
- 弹簧对中或压力对中
  弹簧或压力偏置
- 湿式直流或交流电磁铁
- 主阀芯行程限位，可选择
- 主阀P口预压阀，可选择

订货型号

WDPHE | 1 | 71 | 1 | A | E | X | 24DC | | |

先导式方向阀

阀的规格：
- 10通径 =1
- 16通径 =2
- 25通径 =3

阀的功能符号，详见第2节
- 单电磁铁，中位加端位，弹簧对中 =61
- 单电磁铁，两端位，弹簧复位 =63
- 单电磁铁，中位加端位，弹簧复位 =67
- 双电磁铁，3位，弹簧对中 =71
- 双电磁铁，两端位，带定位 =75

阀芯型式（见下表） =1

电磁铁装在主阀A口侧(只用于单电磁铁) =A

选择项
- D= 内泄
- E= 外控
- S= 主阀芯行程 节
- H= 可 节流口(主阀先导腔出口节流)
- G= 主阀P可带预压阀

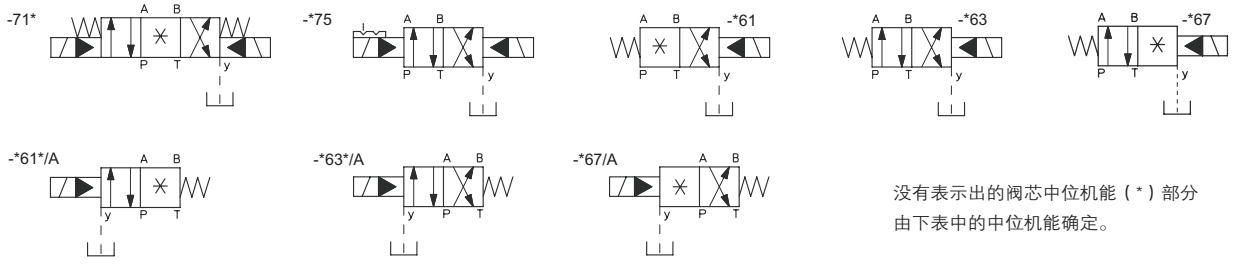
插头类型
- N= 标准插头WP-666
- P= 内装信号灯插头WP-667
- Q= 内装整流电桥插头WP-669
- B= 特殊订货:防爆电磁铁
- S,J,K= 特殊电器连接的线圈,见P117页

电源电压,见电器特性

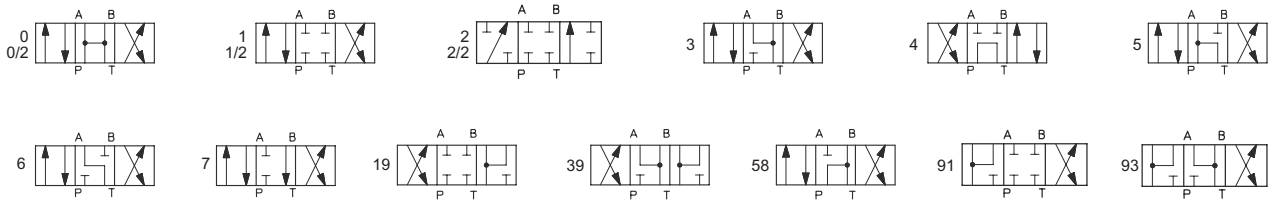
10= 序列号

无标记= 丁晴橡胶密封
PE= 氟橡胶密封

图形符号



没有表示出的阀芯中位机能（*）部分由下表中的中位机能确定。

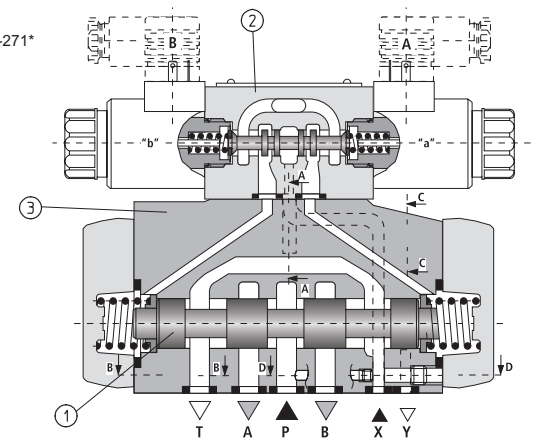


注意：见下页中的“技术数据”中的说明

南京库克自动化设备有限公司 TEL:025.85549526 FAX:025.85542773 www.vtoz.cn www.ywlvtoz.com

说明

WDPHE-271*



WDPHE是滑阀①类，两位或三位先导式电磁方向阀,适用于液压系统。
该阀由一个直动式电磁阀②所控制：
优化油路通过阀的宽大沟槽回油箱，可获得较低的压力降。
在WDPHE, 无需借助工具,便可方便地更换线圈。
坚固的结构适于野外作业。
安装界面:ISO4401标准,16和25通径。
最大流量分别为: 140、300和650l/min。
压力最高至350bar。

WDPHE–**/E型:外控外泄**
从外部单独的回路经油口X提供控制油。控制油回油经油口Y由外部流回油箱。

WDPHE–**/型:内控外泄**
从主阀经油口P由内部提供控制油。控制油经油口Y由外部引回油箱。底板中油口X堵死。由内控至外控或由外控至内控转换(通径16)：拆下“a”电磁铁侧端盖，取出螺堵，两端换位。旋入螺堵，再将端盖复位。

WDPHE–**/D型:内控内泄**
从主阀经油口P由内部提供控制油。控制油回油经油口T由内部流回油箱。底板中油口X和Y堵死。

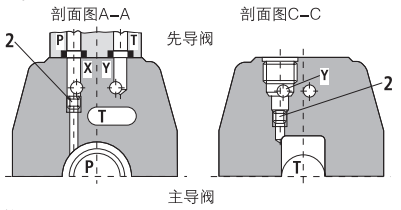
WDPHE–**/ED型:外控内泄**
从外部单独的回路经油口X提供控制油。控制油回油经油口T由内部流回油箱。底板中油口Y堵死。
1螺堵，M6 DIN 906–8.8，3A/F–先导回油
2螺堵，M6 DIN 906–8.8，3A/F–先导供油
3螺堵，M8×1 DIN 906–8.8，4A/F–用于外密封

端盖固定螺钉拧紧扭矩M_A：
通径16：35Nm
通径25：68Nm

先导阀拧紧钮矩M_A：
通径10至25：9Nm

节流器
如果先导阀P口控制油流量必须加以限制，需采用插装式节流器。插装式节流器安装在先导阀P口。

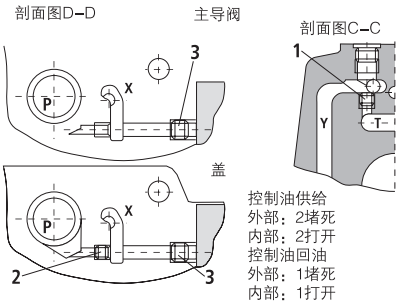
通径10



控制油供给
外部：2堵死
内部：2打开

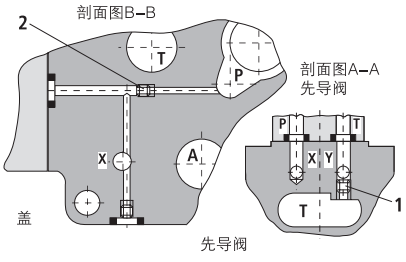
控制油回油
外部：1堵死
内部：1打开

通径16



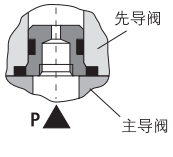
控制油供给
外部：2堵死
内部：2打开
控制油回油
外部：1堵死
内部：1打开

通径



控制油供给
外部：2堵死
内部：2打开

控制油回油
外部：1堵死
内部：1打开



节流器

南京库克自动化设备有限公司 TEL:025.85549526 FAX:025.85542773 www.vtoz.cn www.ywlvtoz.com

技术数据

安装位置		除脉冲操作时的–70 （无弹簧)型阀须水平安装外，其余任意位置。
安装面精度		表面粗糙度Ra0.4,平面度0.01/100(ISO 1101)
环境温度		从–20℃到+70℃
油液种类		符合DIN51524~535的液压油、磷酸酯
推荐粘度		40℃时为15~100mm²/s(ISO VG15~100)
油液清洁度		符合ISO19/16标准（建议用25μm和$\beta_{25}\geqslant 75$的过滤器）
油液温度		–20℃~+60℃（标准密封）；–20℃~+80℃(/PE密封)。
液流方向		见图形符号
操作压力		P，A，B，X油口：350bar；T油口：250bar(选项为/D时,0bar)； Y和L油口(若选择):0bar；标准选择时，最小先导压力为8bar
额定流量		见Q/Δp曲线
最大流量		WDPHE–1:140l/min;WDPHE-2: 300l/min, WDPHE-3: 650l/min, 见流量曲线图和工作极限指标
线圈特性	绝缘等级	H(180℃)直流线圈; F(155℃)交流线圈;
	插头保护等级	IP–65
	相对负载因子	100%
	电压及频率	见电器特性
	电压允许波动范围	-10%~+10%
插头型号	WP–666(选项–N)	保护等级为IP–65，适合直接接在电源上。
	WP–667(选项–P)	同上，并带发光二极管
	WP–669(选项–Q)	带一个整流电桥,用于交流供电,而电磁铁为直流供电情况(110VAC和230VAC–Imax 1A)。
阀芯		--0/2，1/2，2/2阀芯仅用于两位阀：单电磁铁阀型号为WDPHE-*63*/2，双电磁铁阀型号为WDPHE-*75*/2。 --0,3阀芯也有0/1，3/1型。此时，中位回油将受限制。 --4阀芯也有4/8它们都具有特定的形状，以减小切换时的液压冲击。 --其他类型阀芯可 要求 供货。

电器特性

供给电源种类和电压 ±10%	电源型号	插头型号	功耗 (2)	线圈型号
12 DC	12 DC	WP-666 或 WP-667	30 W	SP-WCOE-12DC
24 DC	24 DC			SP-WCOE-24DC
110 DC	110 DC			SP-WCOE-110DC
220 DC	220 DC			SP-WCOE-220DC
110/50/60 AC	110/50/60 AC		58 VA	SP-WCOE-110/50/60AC (1) (3)
220/50/60 AC	230/50/60 AC			SP-WCOE-230/50/60AC (1) (3)
110/50/60 AC	110 RC	WP-669	30 W	SP-WCOE-110DC
220/50/60 AC	220 RC			SP-WCOE-220DC

(1)可提供频率为60Hz的电压频率给此线圈。但此时线圈性能下降10~15%，功耗为52VA。

(2)有关数值是在正常液压条件和20℃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160VA。

操作极限 正确操作时推荐最大流速–l/min可参考下面带有特殊阀芯和进口压力的表格

WDPHE-1

阀芯类型	进油压力(bar) 70	160	210	350
0,1,3,6,7	160	160	160	145
4,4/8	160	160	135	100
5,5/8	160	160	145	110
0/1,0/2	160	160	145	135

WDPHE-2

阀芯	进油压力(bar) 70	140	210	350
0, 0/2, 1, 1/2, 3, 3/1, 6, 7	300	300	300	250
2, 2/2, 4, 4/8	300	300	240	140
5, 58	260	220	180	100
0/1	300	250	210	180
19, 39, 91, 93	300	300	270	200

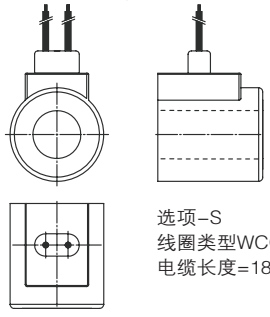
WDPHE-3

阀芯	进油压力(bar) 70	140	210	350
1, 1/2, 6, 7	650	650	650	600
2, 2/2, 4, 4/8	500	500	450	400
5, 58, 0/1, 0/2	600	520	400	300
0, 3, 3/1	650	650	600	540
19, 39, 91, 93	500	500	500	450

特殊电气连接的线圈

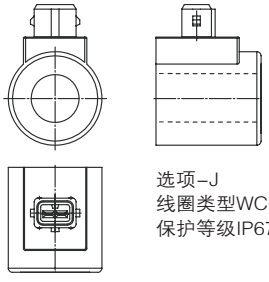
注:具有特殊连接S,J,K型的线圈不提供相应的插头

铅线连接



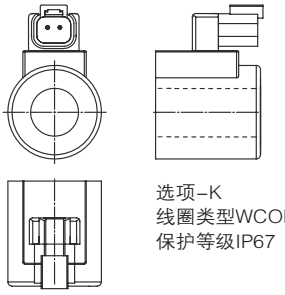
选项–S
线圈类型WCOES
电缆长度=180mm

AMP 基本型计时器插头



选项–J
线圈类型WCOEJ
保护等级IP67

德式插头 DF04–2P



选项–K
线圈类型WCOEK
保护等级IP67

南京库克自动化设备有限公司 TEL:025.85549526 FAX:025.85542773 www.vtoz.cn www.ywlvtoz.com

特性曲线 工作曲线(基于油温50℃，ISO VG46标准液压油)

WDPHE-1

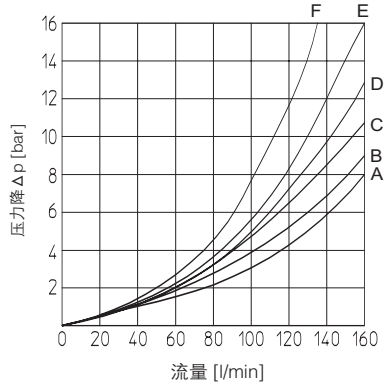
流动方向 / 阀芯类型	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0/2,1/2	D	E	D	C	-
0	D	E	C	C	E
1	A	B	D	C	-
3,6,7	A	B	C	C	-
4,4/8	B	C	D	D	-
5,5/8	A	E	C	C	F

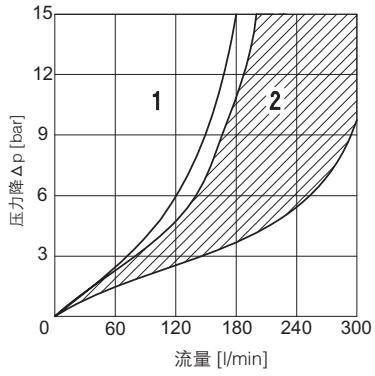
WDPHE-2

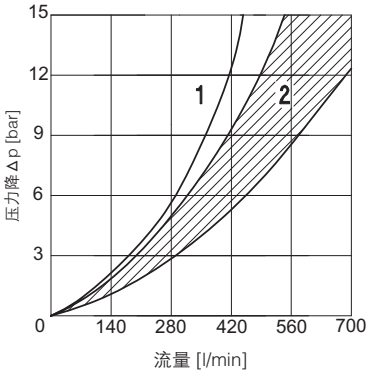
流动方向 / 阀芯类型	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
4.4/8	2	2	2	2	1
其它	2	2	2	2	-

WDPHE-3

流动方向 / 阀芯类型	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
4.4/8	2	2	2	2	1
其它	2	2	2	2	-







切换时间(平均值,ms)

WDPHE-1 阀机能		先导压力 70bar 交流	70bar 直流	140bar 交流	140bar 直流	210bar 交流	210bar 直流	250bar 交流	250bar 直流
71,61,67,61*/A,67*/A	切换开	35	50	30	45	25	40	20	35
	切换关	50							
63,63*/A	切换开	50	75	40	65	35	55	30	50
	切换关	80							

WDPHE-2 阀机能		先导压力 70 bar 交流	70 bar 直流	140 bar 交流	140 bar 直流	210 bar 交流	210 bar 直流	250 bar 交流	250 bar 直流
71, 61, 61*/A, 67, 67/A	切换开	40	55	30	50	25	45	20	40
	切换关	60							
75[1], 63, 63*/A	切换开	55	80	45	70	40	60	35	55
	切换关	95							

WDPHE-3 阀机能		先导压力 70 bar 交流	70 bar 直流	140 bar 交流	140 bar 直流	210 bar 交流	210 bar 直流	250 bar 交流	250 bar 直流
71, 61, 61*/A, 67, 67/A	切换开	60	80	45	60	35	50	30	45
	切换关	80							
75[1], 63, 63*/A	切换开	95	115	75	95	65	75	50	65
	切换关	130							

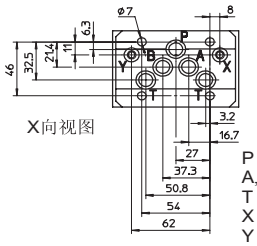
注：
1)对于70和75机能而言，切换开和切换关的时间都等于机能63阀的切换开的时间。
2)测试条件
– 额定的交直流供给电压，并使用WP–666插头，使用其他的插头会影响切换时间。
– T油口的背压为2bar
– 矿物油：50℃时的ISOVG46液压油
3)液压系统的弹性以及液压油特性改变和温度的变化会影响响应时间。

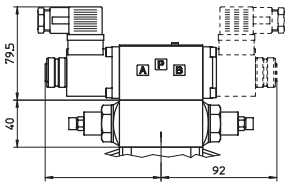
南京库克自动化设备有限公司 TEL:025.85549526 FAX:025.85542773 www.vtoz.cn www.ywlvtoz.com

外形连接尺寸

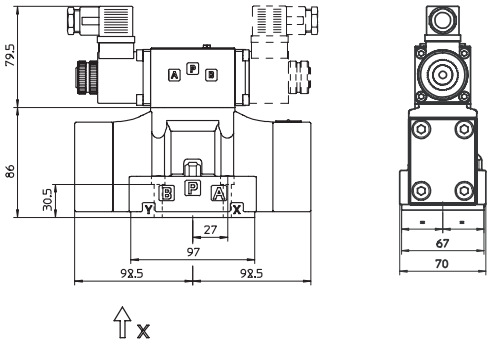
WDPHE-1

安装界面：
ISO 4401-AC-05-4标准，10通径
紧固螺钉：需单独订货
4-M6 40 DIN912-10.9
拧紧扭矩：15.5Nm
A,B,P,T油口直径：Φ=11mm
X,Y油口直径：Φ=5mm
密封圈：5个"OR"形圈2050,
2个"OR"形圈108





WDPHE-1*/H
/H9



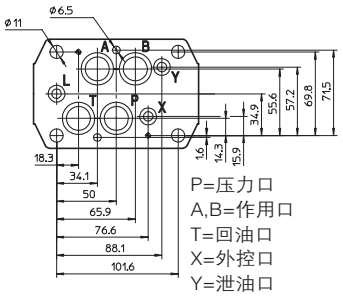
无附加装置/H阀质量：
单电磁铁 6.5kg
双电磁铁 6.8kg

带附加装置阀质量：
单电磁铁 6.9kg
双电磁铁 7.6kg

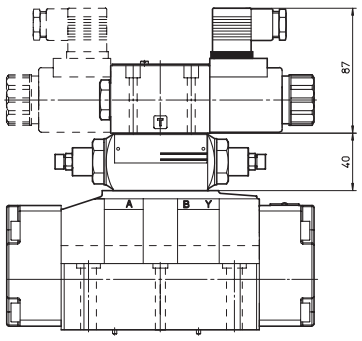
以上为带WP-666插头的阀尺寸

WDPHE-2

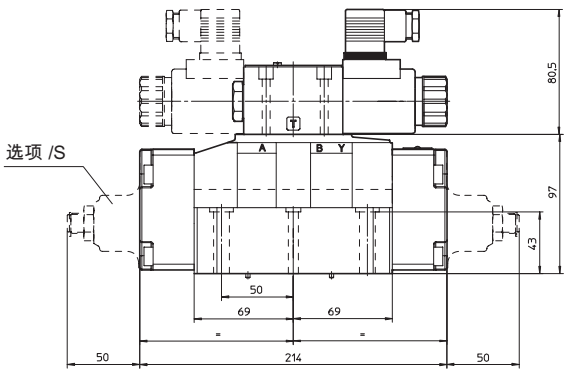
安装界面：
ISO 4401-AD-07-4标准，16通径
紧固螺钉：需单独订货
4-M10 50 DIN912-10.9
拧紧扭矩：75Nm
2-M6 50 DIN912-10.9
拧紧扭矩：15.5Nm
A,B,P,T油口直径：Φ=20mm
X,Y油口直径：Φ=7mm
L油口直径：Φ=5mm
密封圈：4个"OR"形圈130,
3个"OR"形圈109

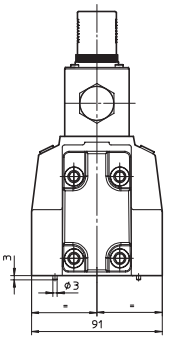


P=压力口
A,B=作用口
T=回油口
X=外控口
Y=泄油口
L=不使用油口



选项 /H





带/H选项阀质量：
单电磁铁 9.4kg
双电磁铁 9.7kg

基本选项阀质量：
单电磁铁 9kg
双电磁铁 9.3kg

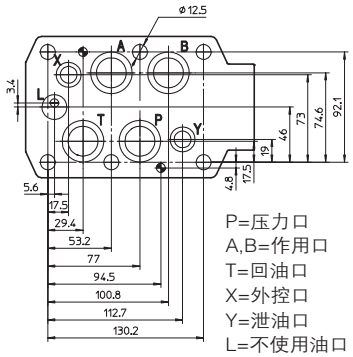
以上为带WP-666插头的阀尺寸

南京库克自动化设备有限公司 TEL:025.85549526 FAX:025.85542773 www.vtoz.cn www.ywlvtoz.com

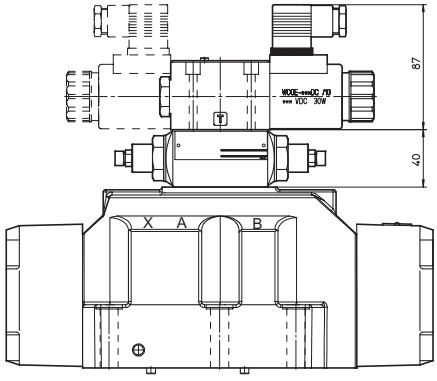
外形连接尺寸

WDPHE-3

安装界面：
ISO 4401-AE-08-4标准，25通径
紧固螺钉：需单独订货
4-M12 50 DIN912-10.9
拧紧扭矩：130Nm
A,B,P,T油口直径：Φ=24mm
X,Y油口直径：Φ=7mm
L油口直径：Φ=5mm
密封圈：4个"OR"形圈4112,
3个"OR"形圈3056

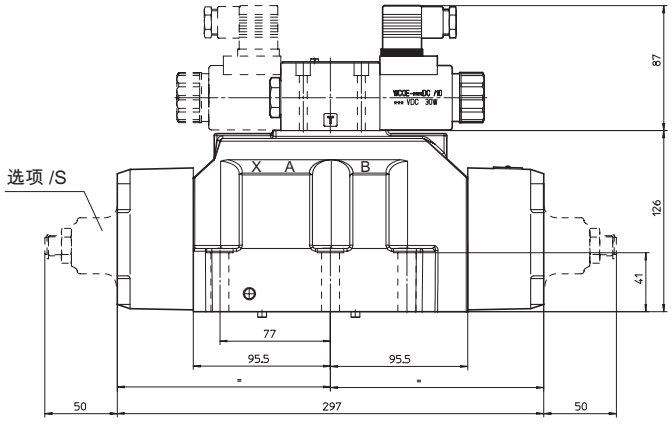


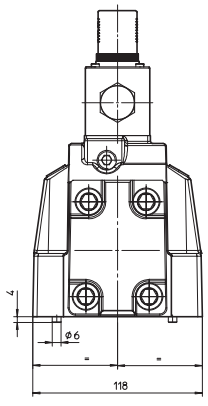
P=压力口
A,B=作用口
T=回油口
X=外控口
Y=泄油口
L=不使用油口



选项 /H

带/H选项阀质量：
单电磁铁 14.4kg
双电磁铁 14.7kg





基本选项阀质量：
单电磁铁 14kg
双电磁铁 14.3kg

以上为带WP-666插头的阀尺寸

南京库克自动化设备有限公司 TEL:025.85549526 FAX:025.85542773 www.vtoz.cn www.ywlvtoz.com