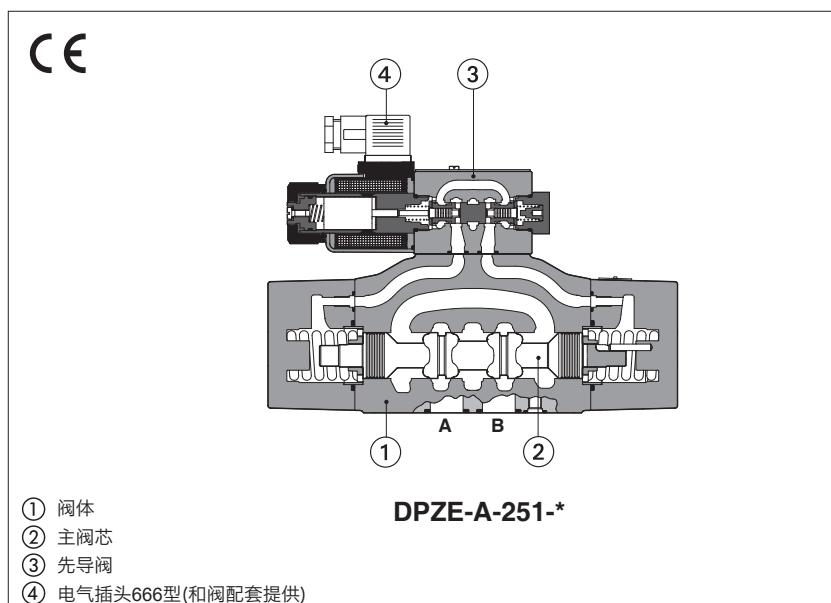


比例换向阀

先导式，不带传感器，带正遮盖阀芯



DPZE-A

先导式比例换向阀，不带位置传感器，带正遮盖阀芯，用于开环方向控制，无压力补偿流量调节。

比例阀和电子放大器配合使用，见第 [2] 节，
电子放大器对比例阀提供一适量电流，以使
阀的调整量与供给电子放大器的输入信号一
致。

电磁铁通过认证，符合北美认证标准
cURus。

安装界面：ISO 4401

规格：10~32通径

最大流量：180到1500l/min

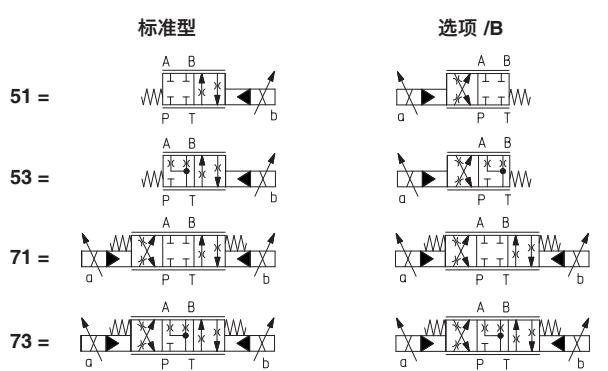
最大压力：350bar

1 型号									
DPZE	-	A	-	2	71	-	L	5 / *	* / *
比例换向阀，先导式									
A = 不带集成式传感器， 见第[2]节									
设计号									
密封材料， 见第[7]节									
- = NBR PE = FKM BT = HNBR									

阀规格 - 符合ISO 4401标准：

1 = 10 2 = 16 4 = 25 6 = 32

机能：



线圈电压
见第[2]节和第[6]节：
- = 标准型线圈用于24Vdc Atos放大器
6 = 可选线圈用于12Vdc Atos放大器
18 = 可选线圈用于低电流放大器(2)

带特殊插头的线圈，见第 [11] 节
- = 默认为标准型DIN插头
J = AMP Junior Timer 插头
K = 德制插头
S = 引线连接插头

液压选项，见第[9]节：
B = 电磁铁在主阀B口侧(先导阀的A口侧) (1)
- 仅对机能51和53
D = 内泄
E = 外控
G = 用于先导控制的减压阀

阀芯类型 - 调节特性：

L = 线性



S = 抛物线型



D = 差动-抛物线型



$$\begin{aligned} P-A &= Q, \quad B-T = Q/2 \\ P-B &= Q/2, \quad A-T = Q \end{aligned}$$

阀芯规格 3 (L,S,D) 5 (L,S,D)

DPZE-1	=	-	100
DPZE-2	=	160	250
DPZE-4	=	-	480
DPZE-6	=	-	640

在 $\Delta p = 10\text{bar}$ 时 P-T 的额定流量 (l/min)

(1) 标准型 (机能51和53) 的电磁铁在主阀A口侧(先导阀B口侧)

(2) 当电子放大器非Atos提供，电源电压为24Vdc，可选择线圈电压/18。

2 分体式电子放大器

放大器型号	E-MI-AC-01F		E-MI-AS-IR		E-BM-AS-PS		E-BM-AES
类型	模拟式		数字式				
电压 (V _{DC})	12	24	12	24	12	24	24
线圈选项	/6	标准	/6	标准	/6	标准	标准
型式	插头式				DIN-导轨式		
样本页码	G010		G020		G030		GS050

3 一般说明

Atos数字式比例阀获得CE认证标志，符合应用规范标准（如抗磁性/抗干扰EMC指令）。

安装、布线和启动程序必须按照技术样本FS900和随相关元件提供的安装说明中所示的一般规定进行。

4 主要特征

安装位置	任意位置
安装面粗糙度符合ISO 4401标准	可接受的粗糙度指标, Ra≤0.8, 推荐Ra 0.4 - 平面度 0.01/100
MTTFd值符合EN ISO 13849标准	75年, 详细信息见技术样本 P007
环境温度范围	标准型 = -20°C ~ +70°C /PE选项 = -20°C ~ +70°C /BT选项 = -40°C~+60°C
存储温度范围	标准型 = -20°C ~ +80°C /PE选项 = -20°C ~ +80°C /BT选项 = -40°C~+70°C
表面防护	镀锌层黑色钝化
耐腐蚀性	盐雾试验(EN ISO 9227标准)>200h
遵守细则	CE认证, 符合EMC指令2014/30/EU (抗干扰: EN 61000-6-2; 抗磁性: EN 61000-6-3) RoHs指令2011/65/EU, 最新版2015/863/EU REACH规则(EC) n° 1907/2006

5 液压特性 - 基于油温50°C, ISO VG46 矿物油

阀型号	DPZE-*-1	DPZE-*-2		DPZE-*-4	DPZE-*-6
压力极限	[bar]	P, A, B, X 口 = 350; T = 250 (内泄/D选项为10)		Y = 10	
阀芯类型	L5, S5, D5	L3, S3, D3		L5, S5, D5	
额定流量 (1) Δp P-T [l/min] Δp= 10 bar	100	160	250	480	640
	160	270	430	830	1100
	180	400	550	900	1500
	最大允许流量				
先导压力	[bar]	min = 25; max = 350 (当先导压力>150bar时, 建议选项/G)			
先导容腔	[cm ³]	1.4	3.7	9.0	21.6
先导流量 (2)	[l/min]	1.7	3.7	6.8	14.4
泄漏量 (3)	[l/min]	0.15 / 0.5	0.2 / 0.6	0.3 / 1.0	1.0 / 3.0
响应时间 (4)	[ms]	≤80	≤100	≤120	≤180
滞环		≤5[最大调节量的%]			
重复精度		±1[最大调节量的%]			

注释：以上性能参数为配合Atos电子放大器得出，见第②节。

(1) 对于不同的压差, 最大流量见8.2图表

(3) P = 100/350 bar

(2) 阶跃参考输入信号0~100%

(4) 0-100%阶跃信号

6 电气特性

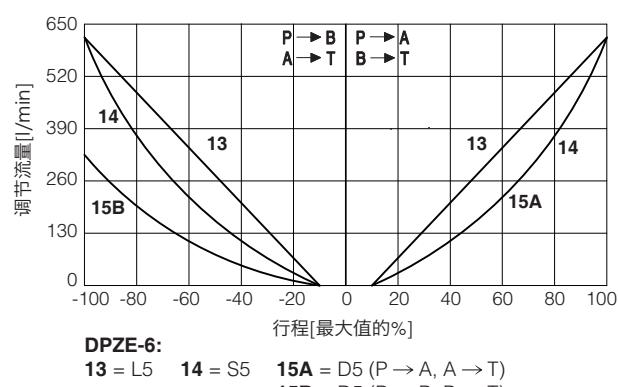
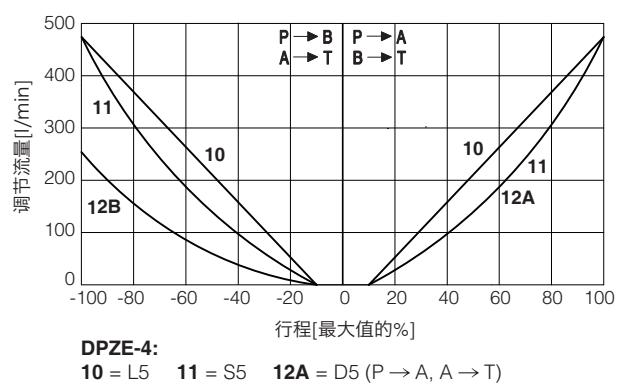
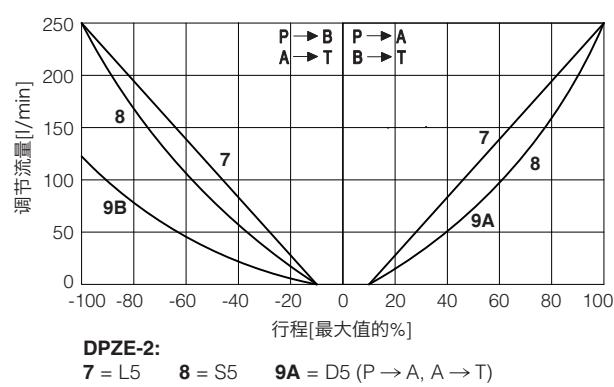
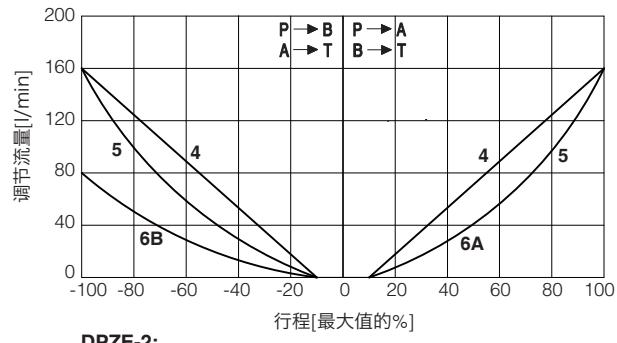
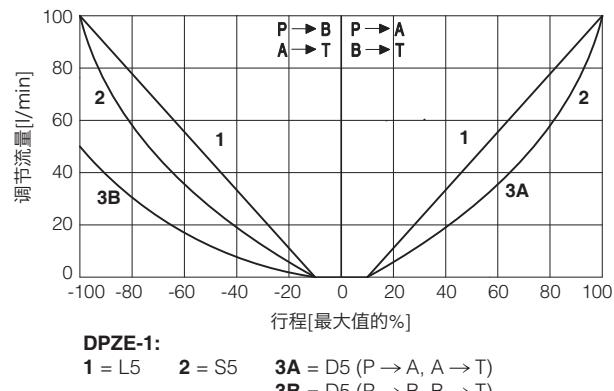
线圈电压编码	标准型	选项 / 6	选项 / 18
标准线圈用于Atos供应的电子放大器, 电源24VDC	可选线圈用于12VDC Atos放大器	可选线圈用于不是Atos供应的电子放大器, 电源24VDC	
电磁铁最大电流	2.5 A	3 A	1.2 A
20°C时线圈电阻R	3.1 Ω	2.1 Ω	13.1 Ω
绝缘等级	H级 (180°C) 电磁线圈表面发热必须遵守欧洲标准ISO 13732-1和EN982规范		
保护等级符合DIN EN60529标准	IP 65 (需正确安装666插头)		
负载因子	连续工作 (ED=100%)		
认证	cURus 北美标准		

7 密封和油液 - 关于表中未列出的油液, 请咨询我们技术部

密封, 推荐油液温度	NBR (标准型) = -20°C~+80°C, 带HFC油液 = -20°C ~+50°C FKM (/PE选项) = -20°C~+80°C HNBR (/BT选项) = -40°C~+60°C, 带HFC油液 = -40°C~+50°C		
推荐粘度	20~100mm²/s-最大允许范围15~380mm²/s		
油液最高清洁度	正常工作 ISO4406标准, 18/16/13 NAS1638 7级 更长寿命 ISO4406标准, 16/14/11 NAS1638 5级		
油液种类	适合密封类型	种类	参考标准
矿物油	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
不含水抗燃油液	FKM	HF DU, HF DR	ISO 12922
含水抗燃油液	NBR, HNBR	HFC	

8 曲线 (基于油温50°C, ISO VG46矿物油)

8.1 调节曲线(在Δp = 10bar时P-T间的测量值)



注释: 机能71和73的液压机能和参考信号 (标准型和选项/B)

参考信号 $0 \sim +10 \text{ V}$ } $P \rightarrow A / B \rightarrow T$
 $12 \sim 20 \text{ mA}$

参考信号 $0 \sim -10 \text{ V}$ } $P \rightarrow B / A \rightarrow T$
 $12 \sim 4 \text{ mA}$

8.2 流量/压差曲线

在100%阀芯行程条件下

DPZE-1:

1 = 阀芯 L5, S5, D5

DPZE-2:

2 = 阀芯 L3, S3, D3

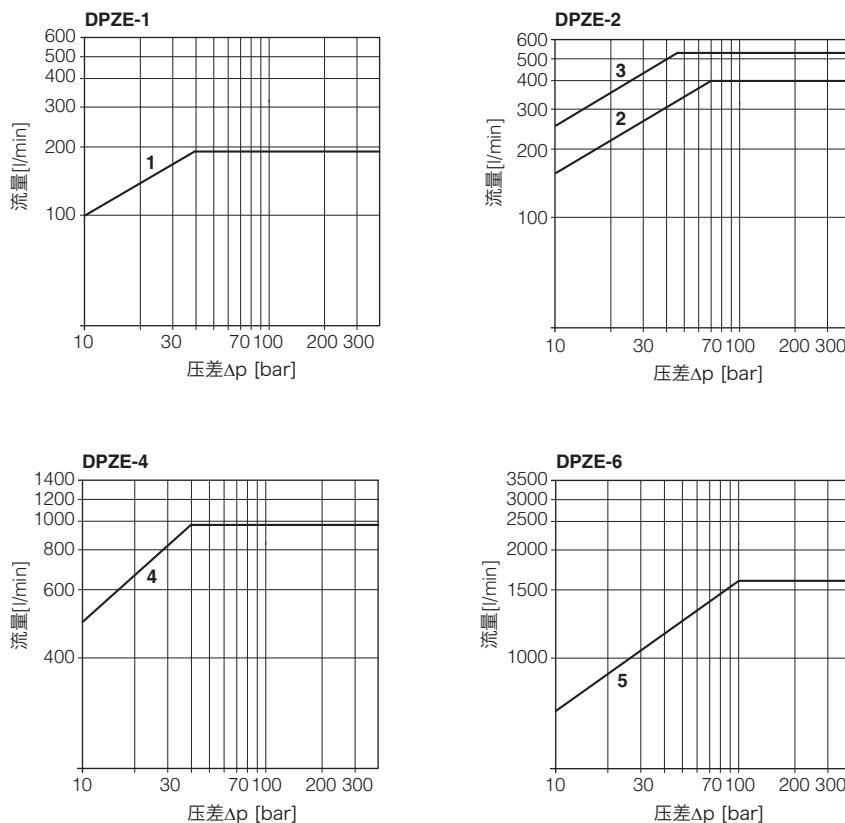
3 = 阀芯 L5, S5, D5

DPZE-4:

4 = 阀芯 L5, S5, D5

DPZE-6:

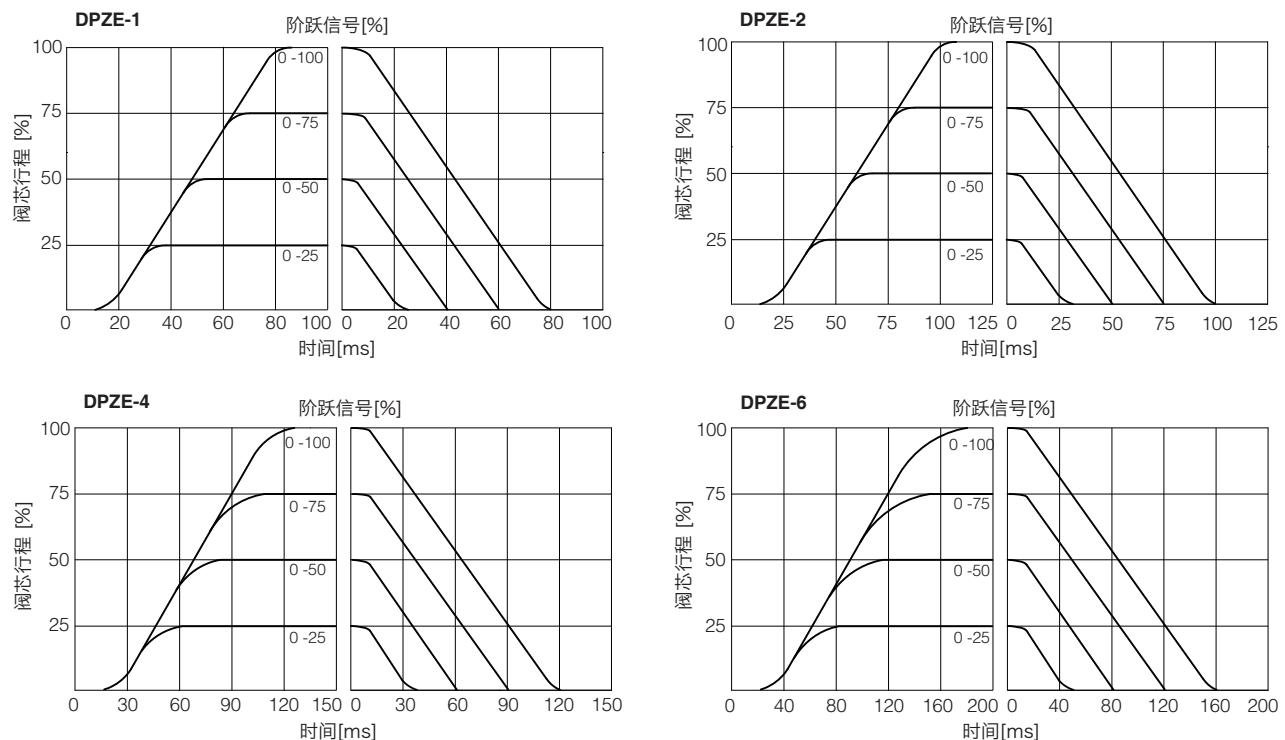
5 = 阀芯 L5, S5, D5



8.3 响应时间 (先导压力 = 100bar时测得)

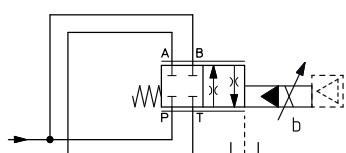
下图中的响应时间是在输入不同的阶跃参考信号下测得，是多次测量的平均值。

带数字放大器的阀的动态特性可通过设定内部的软件参数实现优化。



8.4 作为节流阀使用的特性

单电磁铁阀(机能*51)可被用作简易的节流阀：
 $P_{max} = 250\text{bar}$



DPZE-A-	151-L5	251-L5	451-L5	651-L5
最大流量 [l/min] $\Delta p = 15 \text{ bar}$	320	860	1600	2200

9 液压选项

B = 电磁铁在主阀B口侧（先导阀A口侧）。

D = 内泄

控制和泄油的配置可被修改，见第 12 节
标准配置阀提供内控和外泄。

E = 外控 (通过X口)

控制和泄油的配置可被修改，见第 12 节
标准配置阀提供内控和外泄。

G = 在先导阀和主阀之间叠加定值减压阀：

DPZE-1 和 DPZE-2 = **40 bar**

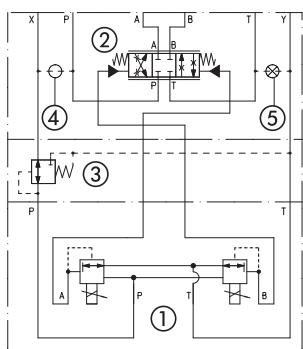
DPZE-4 和 DPZE-6 = **100 bar**

对于系统压力高于150bar的工况，内控型阀建议采用此选项。

功能图

以机能7*为例

3位，弹簧对中



- ① 先导阀
- ② 主阀
- ③ 减压阀
- ④ 外控通过X口增加螺堵
- ⑤ 内泄可通过T口移掉螺堵

10 电磁铁连接

针脚	信号	技术描述	插头编码666
1	线圈	电源	
2	线圈	电源	
3	GND	地	

11 配特殊插头的线圈

选项 -J

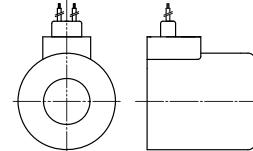
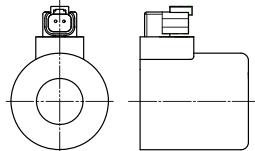
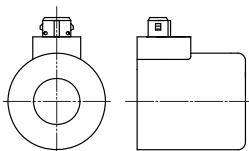
线圈类型 COZEJ
AMP Junior Timer插头
保护等级IP67

选项 -K

线圈类型 COZEK
德制式插头, DT-04-2P 插孔
保护等级IP67

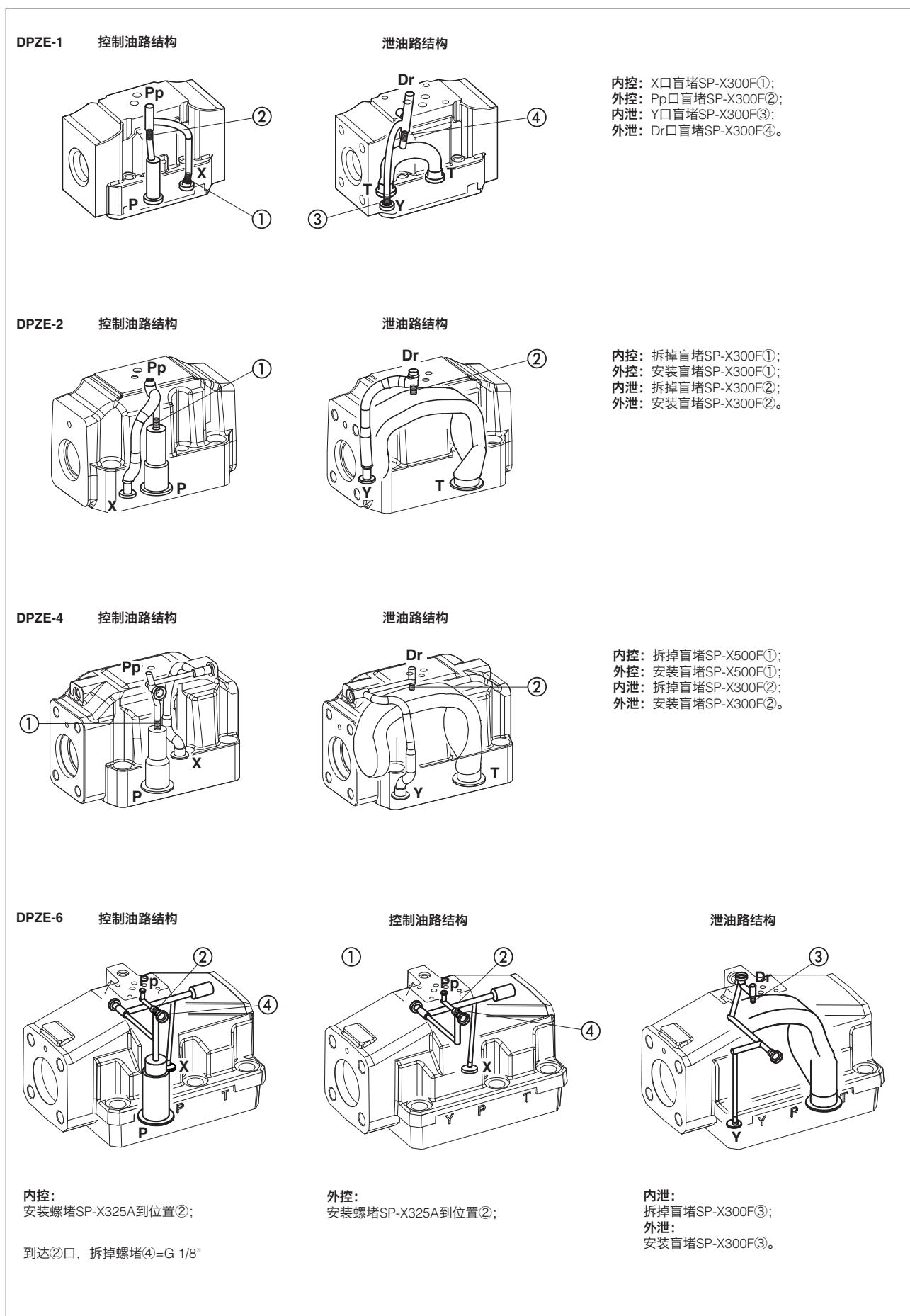
选项 -S

线圈类型COZES
引线连接
线缆长度 = 180 mm



12 不同控制油/泄油选项的螺堵位置

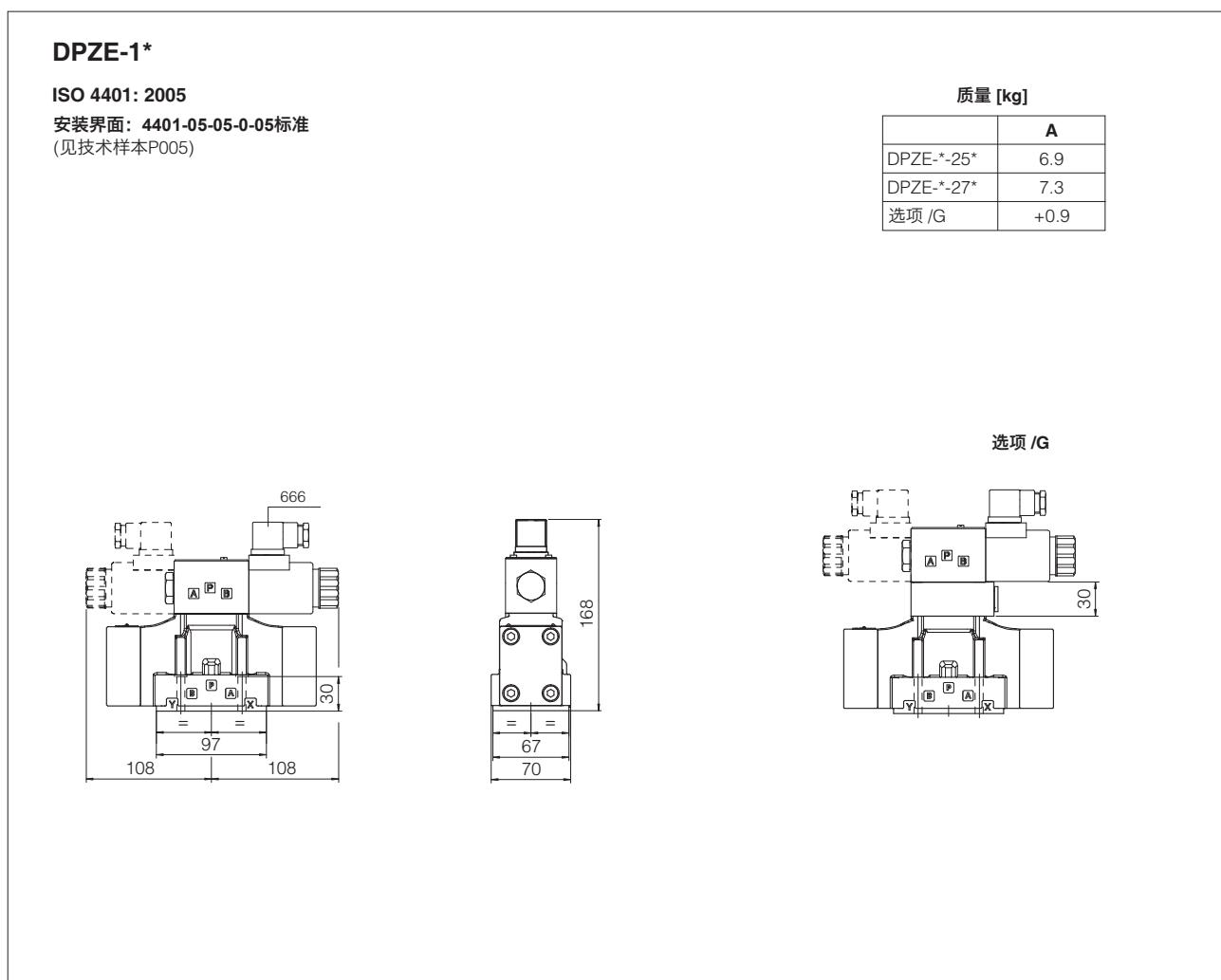
取决于内部螺堵的位置，可以获取下面图标不同的控制/泄油油路结构。
更改控制/泄油结构仅需更换相应的螺堵。堵塞必须加螺纹密封胶270拧紧。
标准型阀是内控外泄的。



13 紧固螺栓和密封

型号	规格	紧固螺栓	密封圈
DPZE	1 = 10	4个M6×40内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 15Nm	5 OR 2050; A,B,P,T口尺寸: $\varnothing = 11$ mm(max) 2 OR 108 X,Y口尺寸: $\varnothing = 7$ mm(max)
	2 = 16	4个M10×50内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 70Nm 2个M6×45内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 15Nm	4 OR 130; A,B,P,T口尺寸: $\varnothing = 20$ mm(max) 2 OR 2043 X,Y口尺寸: $\varnothing = 9$ mm(max)
	4 = 25	6个M12×60内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 125Nm	4 OR 4112; A,B,P,T口尺寸: $\varnothing = 25$ mm(max) 2 OR 3056 X,Y口尺寸: $\varnothing = 11.5$ mm(max)
	6 = 32	6个M20×80内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 600Nm	4 OR 144; A,B,P,T口尺寸: $\varnothing = 34$ mm(max) 2 OR 3056 X,Y口尺寸: $\varnothing = 7$ mm(max)

14 安装尺寸[mm]



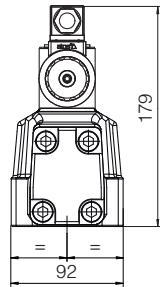
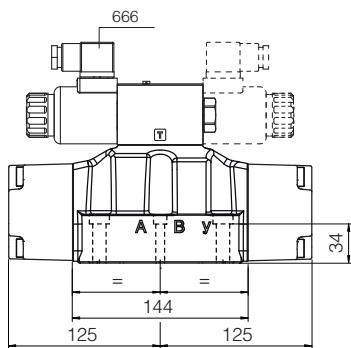
DPZE-2*

ISO 4401: 2005

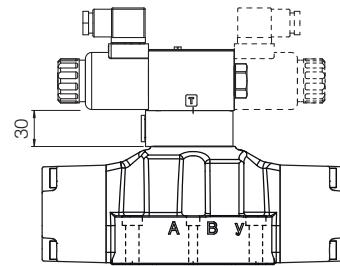
安装界面: 4401-07-07-0-05标准
(见技术样本P005)

质量 [kg]

	A
DPZE-*-25*	11.9
DPZE-*-27*	12.8
选项 /G	+0.9



选项 /G



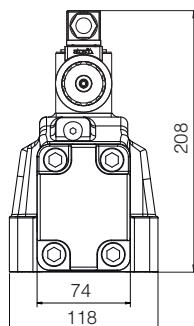
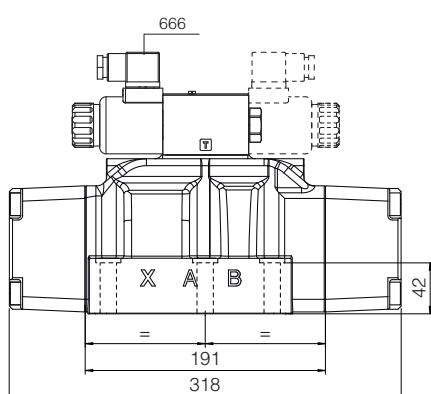
DPZE-4*

ISO 4401: 2005

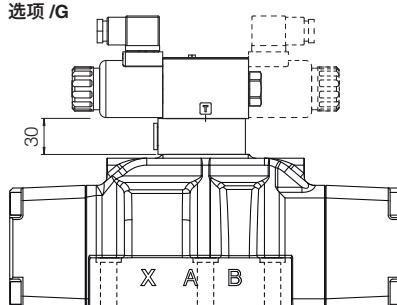
安装界面: 4401-08-08-0-05标准
(见技术样本P005)

质量 [kg]

	A
DPZE-*-45*	17.1
DPZE-*-47*	18
选项 /G	+0.9



选项 /G



虚线 = 双电磁铁型

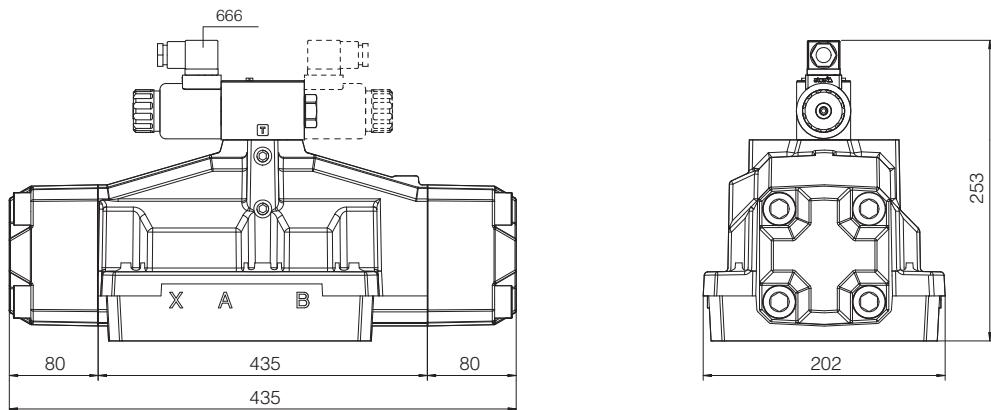
DPZE-6*

ISO 4401: 2005

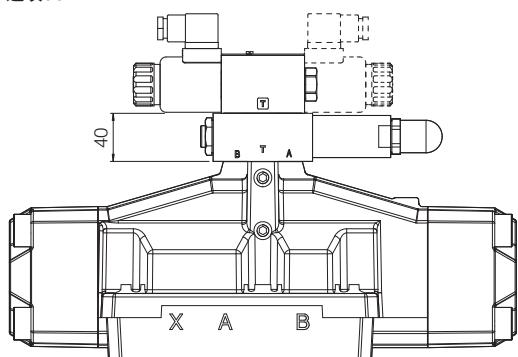
安装界面: 4401-10-09-0-05标准
(见技术样本P005)

质量 [kg]

	A
DPZE-* -65*	44
DPZE-* -67*	44.5
选项 /G	+1



选项 /G



虚线 = 双电磁铁型