

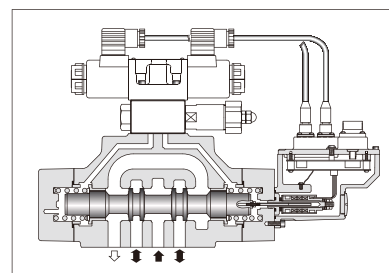
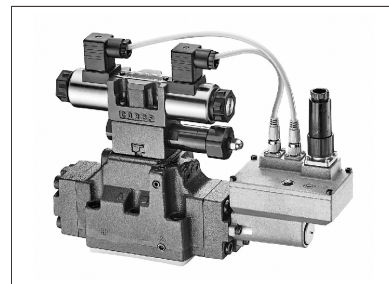
放大器一体型电—液比例换向调速阀（附带主阀反馈控制）

Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves (with Main Valve Feedback Control)

这类放大器一体型电—液比例换向调速阀通过主阀位置传感器（LVDT）进行反馈控制实现高精度。

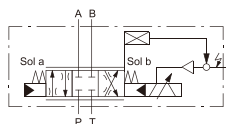
优点

- 简单
只用提供直流24V电源和输入指令信号就实现高精度的液压控制。
- 高精度
滞环：小于0.5%
- 安全
故障保护功能可保证电气问题（停电或电线断线等）发生时的安全操作。
- 大流量
流量比过去产品大幅度增加。

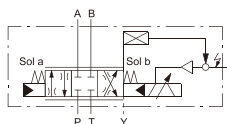


液压图形符号

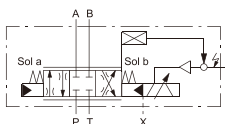
- 阀芯型式“3C2”，“3C21”，“3C22”



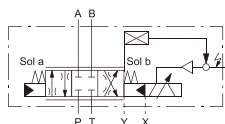
内控先导
内泄型



内控先导
外泄型

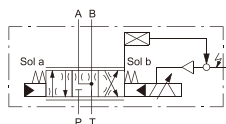


外控先导
内泄型

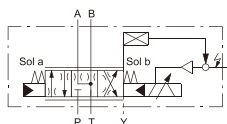


外控先导
外泄型

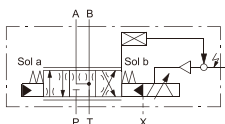
- 阀芯型式“3C40”



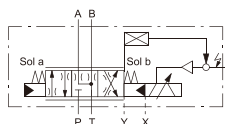
内控先导
内泄型



内控先导
外泄型



外控先导
内泄型



外控先导
外泄型

参数

型号		ECDFHG-04EH-150	ECDFHG-04EH-200	ECDFHG-06EH-350	ECDFHG-06EH-500		
额定流量 [ΔP=1 MPa时(4通阀)] 1条节流边压差=0.5MPa	L/min	3C21(P→B, B→T) 3C22(P→A, A→T) :120	3C2, 3C40 : 200	3C21(P→B, B→T) :230 3C22(P→A, A→T) :230	3C2, 3C40 : 500		
		3C2, 3C40 3C21(P→A, A→T) :150 3C22(P→B, B→T)		3C2, 3C40 3C21(P→A, A→T) :350 3C22(P→B, B→T)			
最高工作压力		MPa	35		31.5		
控制压力 ★ ¹		MPa	2.5～35		2.5～31.5		
控制流量 ★ ²		L/min	5.5		7.5		
回油侧 耐压力 ★ ³	外泄型 T口	MPa	31.5		25		
	外泄型 Y口	MPa	小于1		小于1		
	内泄型 T&Y口	MPa	小于1				
内部泄漏 ★ ⁴		先导阀	L/min	小于1.2			
		主阀	L/min	3C2, 3C21, 3C22 : 小于1.0	3C2 : 小于1.4	3C2, 3C21, 3C22 : 小于1.5	3C40 : 小于2.0
				3C40 : 小于1.4	3C40 : 小于2.8	3C40 : 小于2.0	3C40 : 小于4.0
阶跃响应特性(0→100%) ★ ⁵		ms	38		45		
频率响应特性 ±25% 振幅 ★ ⁵		相位差: 90°	Hz	26		24	
		增益: -3 dB	Hz	30		27	
滞 环			小于0.5%				
重复性			小于0.5%				
电源电压			波动范围 DC 21.6 - 26.4 V				
环境温度		℃	-15～+60				
额定电流		A	2 (瞬时值3)				
消费电力		VA	75				
线圈阻抗 20℃时		Ω	4.6				
输入信号			±10V, 4～20 mA, ±10 mA				
电气连接			6 + PE 缆线插头 [EN 175201 Part 804]				
防尘・防水性			相当于 IP64				
大概质量		kg	13		21		

- ★1. 请在先导阀的供应压力是2.5~35MPa(04EH)、2.5~31.5MPa(06EH)的范围内，且大于实际使用的主阀供应压力的60%条件下使用。
- ★2. 控制流量是在控制压力是3MPa的条件下，根据上述的阶跃响应特性值计算得出的。
- ★3. 回油侧压力必须要低于实际使用时的供应压力。
- ★4. 本特性以供应压力为14MPa、控制压力为14MPa、液压油粘度30mm²/s的条件下测量所得。但根据各种使用回路及条件的不同，特性也不同。
- ★5. 本特性以阀单体控制压力为14MPa的条件下测量所得。但根据各种使用回路及条件的不同，特性也不同。

阀的详细故障保护功能

故障保护功能的标记，请根据具体的用途及下图的说明进行选择。
此外，如果需要执行元件准确保持・停止的，请另行设计安全回路。

No.	型号	故障保护功能 [★]	
		阀芯位置	功能
1	ECDFHG- *EH- *-3C2-XY- * *-C ECDFHG- *EH- *-3C21-XY- * *-C ECDFHG- *EH- *-3C22-XY- * *-C	中立	全油口封闭 
2	ECDFHG- *EH- *-3C40-XY- * *-C		A, B, T 连通 

- ★ 故障保护功能的动作时间会根据电气条件和液压条件有所不同。

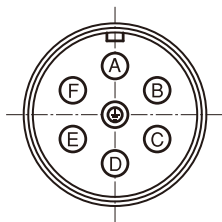
型号说明

ECDFHG	- 04	EH	- 150	- 3C2	- XY	- E	T	- C	- D	- 10
系列号	规格	放大器 型式	额定流量 $\Delta P=1\text{ MPa}$ (4通阀)	阀芯型式	控制方向	控制型式	泄油型式	故障保护 功能 ★2	输入信号 和阀芯位 移监测	设计号
★1 ECDFHG: 电-液比例换 向调速阀（ 附带主阀反 馈控制）	04	EH: 放大器 一体型	150 : 150 L/min	3C2 3C40 3C21 3C22	XY: 进口节流 • 出口节流	无标记: 内控 E: 外控			D: 电压 信号 ± 10 V (+输入PABT 连通) E: 电流 信号 4 ~ 20 mA (12~20mA输入 PABT连通) F: 电流 信号±10mA (+输入PABT 连通)	10
			200 : 200 L/min	3C2 3C40						
	06		350 : 350 L/min	3C2 3C40 3C21 3C22						
			500 : 500 L/min	3C2 3C40						

★1. 也有适用于磷酸酯液的阀可供选择，但是使用磷酸酯液时，密封件须采用特殊材料（氟橡胶），订购时请在型号前加上「F-」。

★2. 故障保护功能详细，请参见上页。

电气参数

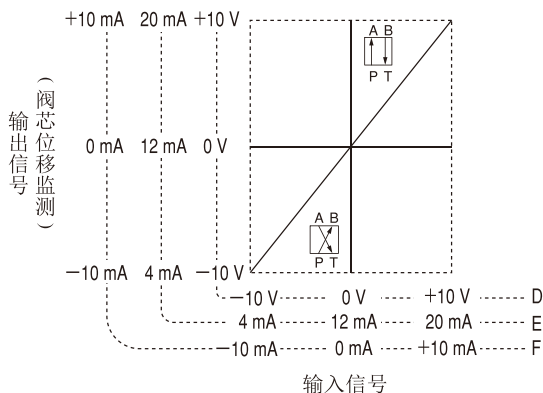


输入信号		电压信号“D”	电流信号“E”	电流信号“F”
Pin A	电源	DC 24V (波动范围 DC 21.6~26.4V) 大于75VA		
Pin B		0 V		
Pin C	公共信号	COM (0 V)		
Pin D	输入(+) (差动) ★ ¹	0 ~ ±10 V R _i ≥ 50 kΩ	4 ~ 20 mA R _i = 200 Ω	0 ~ ±10 mA R _i = 200 Ω
Pin E	输入(-) (差动) ★ ¹			
Pin F	阀芯位移监测	0 ~ ±10 V R _L ≥ 10 kΩ	4 ~ 20 mA R _L = 100 ~ 500 Ω ★ ²	0 ~ ±10 mA R _L = 100 ~ 500 Ω ★ ²
Pin 	保护接地	—		

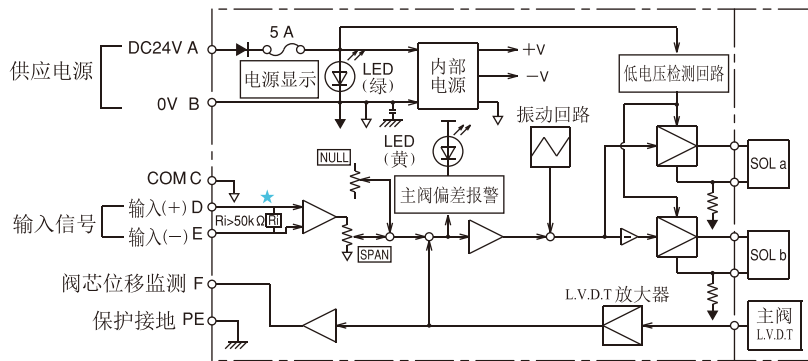
★1. 差动输入是只有 $\pm 10\text{V}$ 电压输入规格的。
(ECDFHG-*EH-*- *- *- *- *-D)

★2. 推荐负载阻抗是 200Ω 。

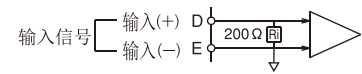
● 输入-输出信号特性



方块图



★电流信号“E”和“F”时，输入部位如下图。



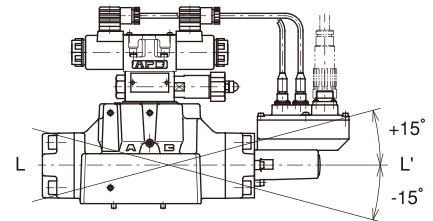
附件

● 安装螺钉

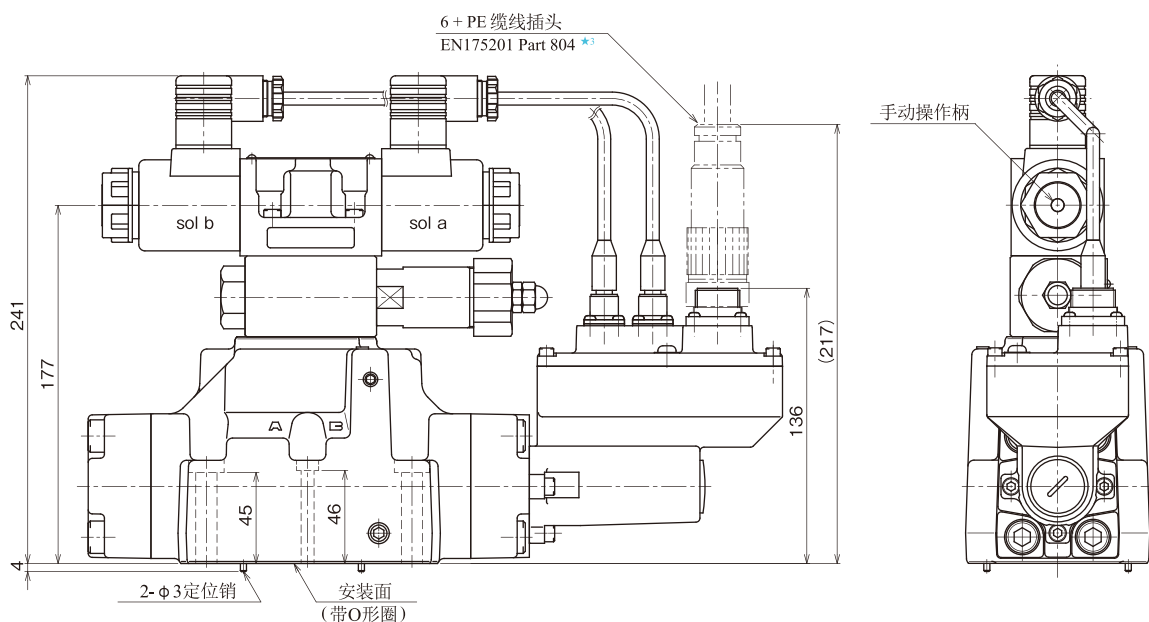
型号	安装螺钉	数量	紧固扭矩N·m
ECDFHG-04EH	内六角螺钉: M6 × 55L	2	12.9 - 15.9
	内六角螺钉: M10×60L	4	60.6 - 74.1
ECDFHG-06EH	内六角螺钉: M12×85L	6	104 - 127

安装方向

如右图所示，阀的轴线L-L' 对水平面±15°范围内安装。主振动因素与阀芯轴向一致时，阀芯受外力作用可能发生意外的动作，因此安装阀时，请注意不能使主振动方向与阀芯轴向一致。



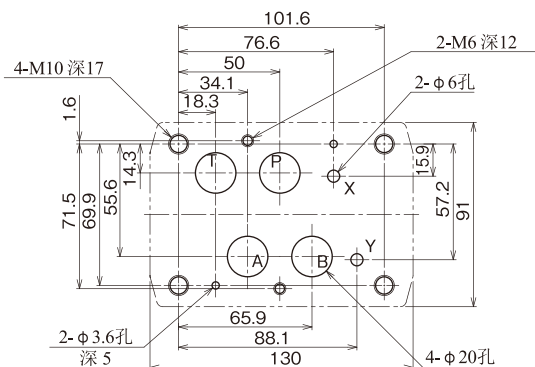
安装面：符合ISO 4401-07-07-0-05 ★1



颜色	显示灯详情
绿色	电源显示
黄色	主阀偏差报警

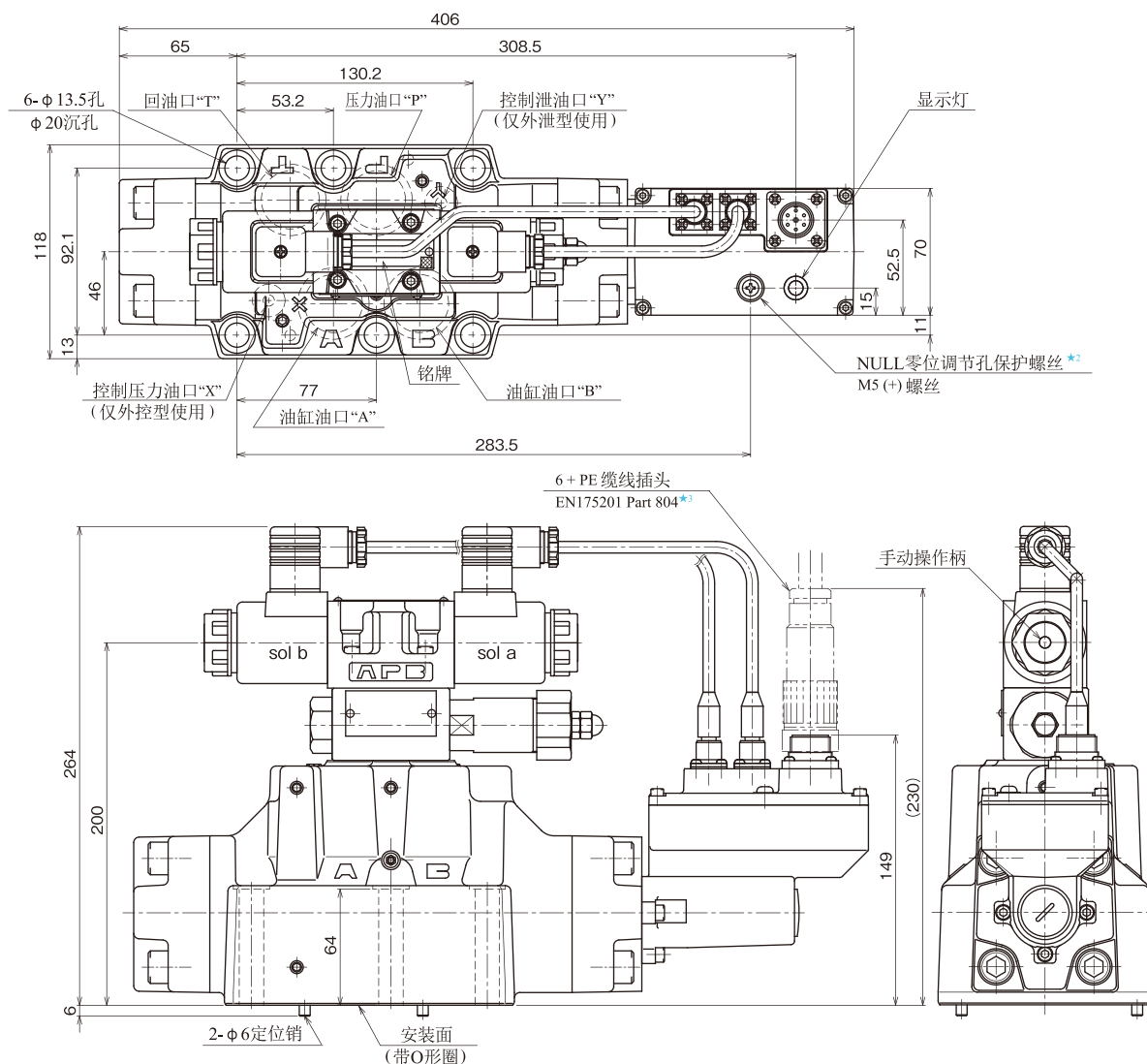
油口名称	O形圈尺寸	数量
P,A,B,T	OR NBR-90 P22-N	4
X,Y	OR NBR-90 P9-N	2

- 请使用下图所示的安装面。
安装面按 $\nabla 1.6$ 精度精加工。



ECDFHG-06EH

安装面：符合 ISO 4401-08-08-0-05 ★¹



● 显示灯

颜色	显示灯详情
绿色	电源显示
黄色	主阀偏差报警

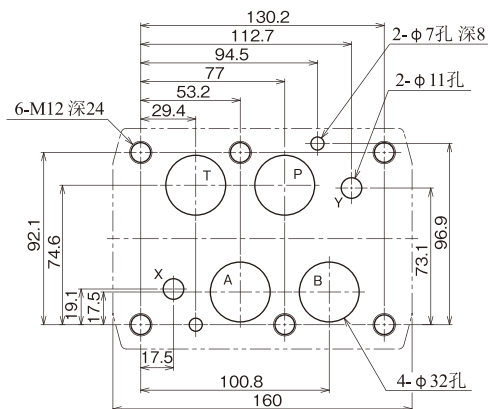
● O形圈

油口名称	O形圈尺寸	数量
P,A,B,T	AS568-126 (NBR-90)	4
X,Y	OR NBR-90 P14-N	2

- ★¹. 本阀可以安装在ISO安装面，但同时压力损失会较大而满足不了额定流量。
- ★². 调节NULL零位时，请先取下保护螺丝。然后旋转里面的微调电容器。调完后请务必重新拧上保护螺丝。
- ★³. 不含6+PE缆线插头，请另行购买。敝司零件编号：TK290457-1

● 阀的安装面尺寸

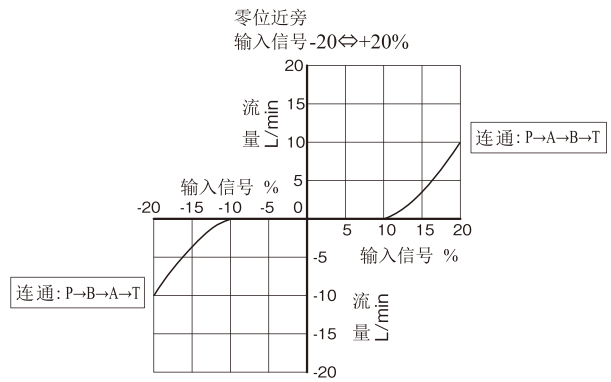
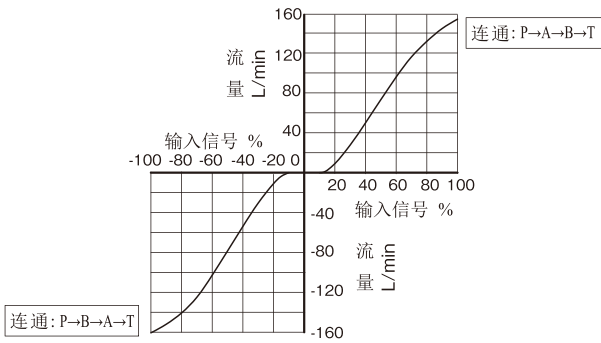
请使用下图所示的安装面。
安装面按▽精度精加工。



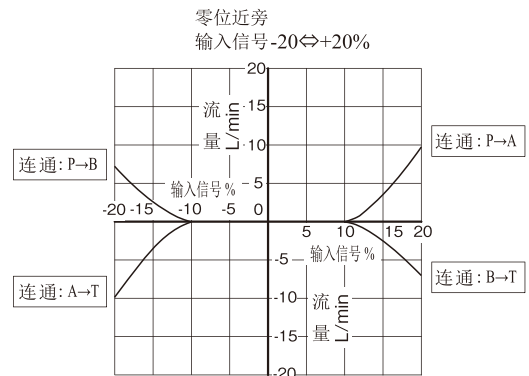
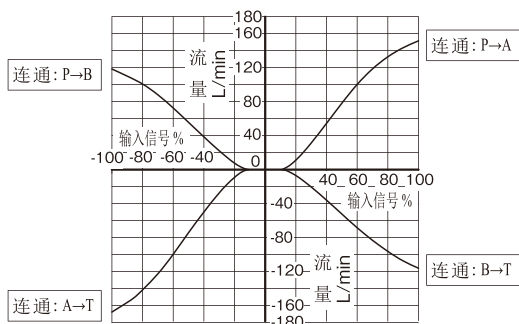
空载流量特性

〈条件〉 ● 阀压差: 1 MPa (4通阀/1条节流边压差: 0.5 MPa)
● 粘度: 30 mm²/s

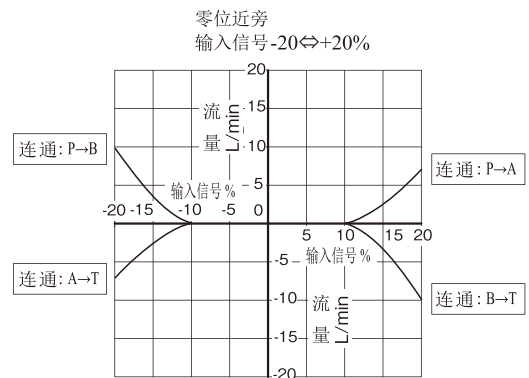
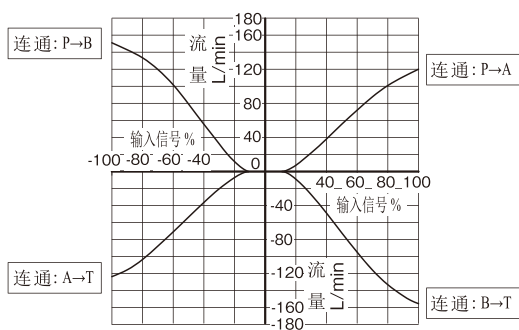
ECDFHG-04EH-150-3C2/3C40



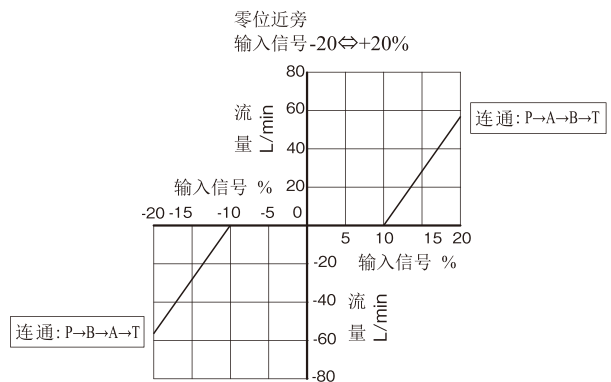
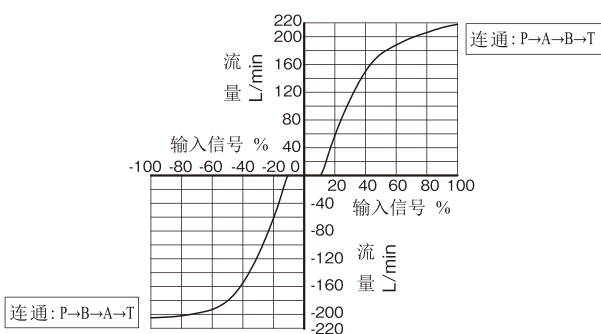
ECDFHG-04EH-150-3C21



ECDFHG-04EH-150-3C22



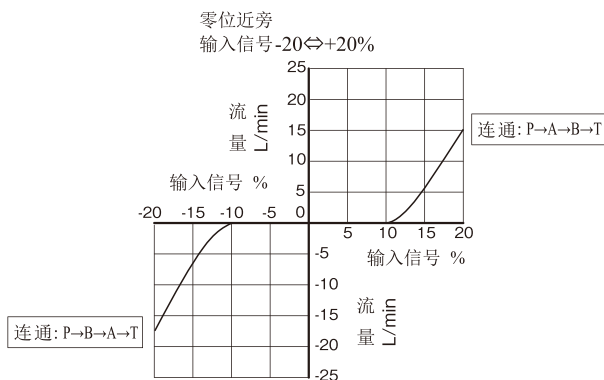
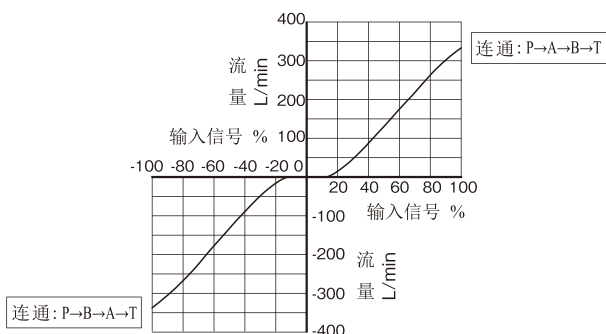
ECDFHG-04EH-200-3C2/3C40



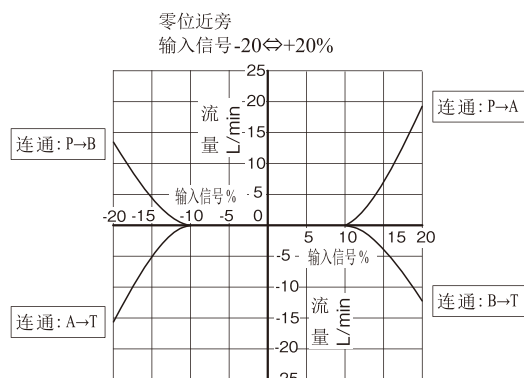
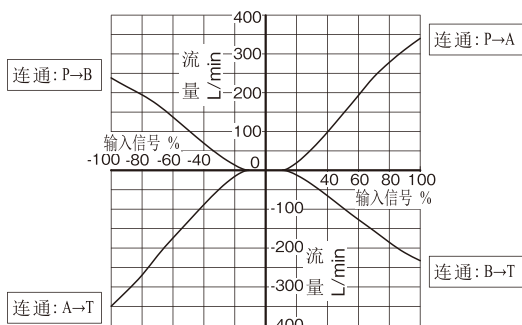
空载流量特性

〈条件〉 ● 阀压差: 1 MPa (4通阀/1条节流边压差: 0.5 MPa)
● 粘度: 30 mm²/s

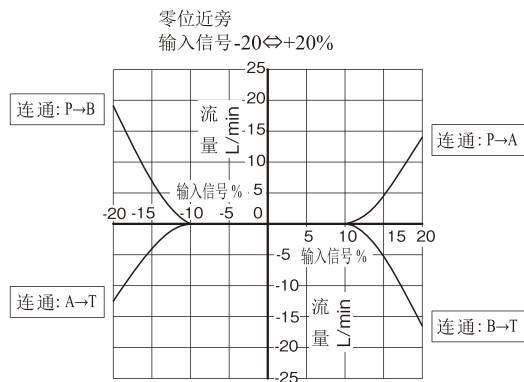
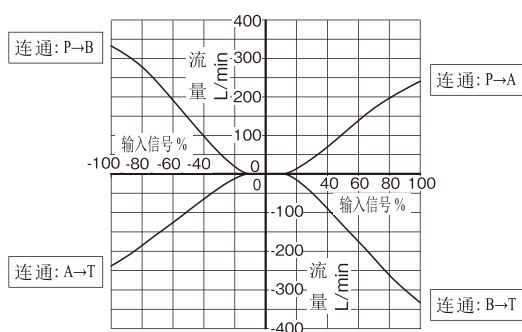
ECDFHG-06EH-350-3C2/3C40



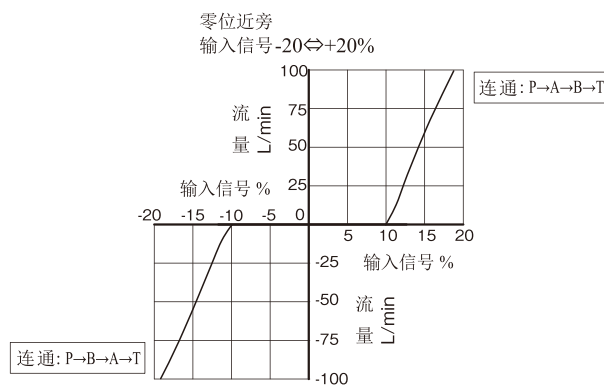
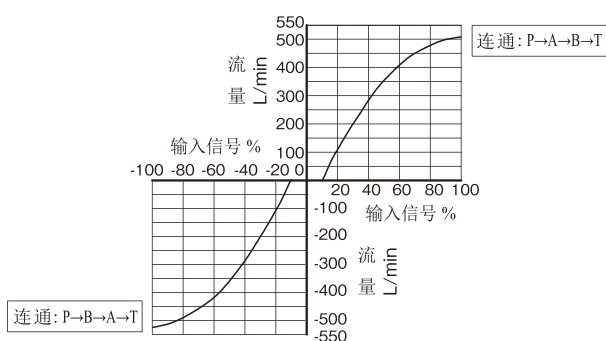
ECDFHG-06EH-350-3C21



ECDFHG-06EH-350-3C22

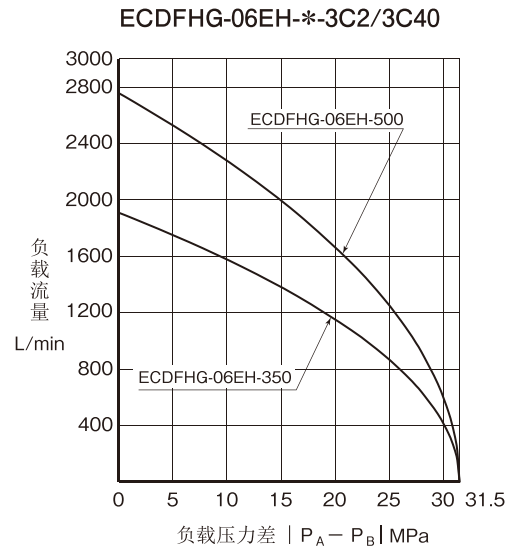
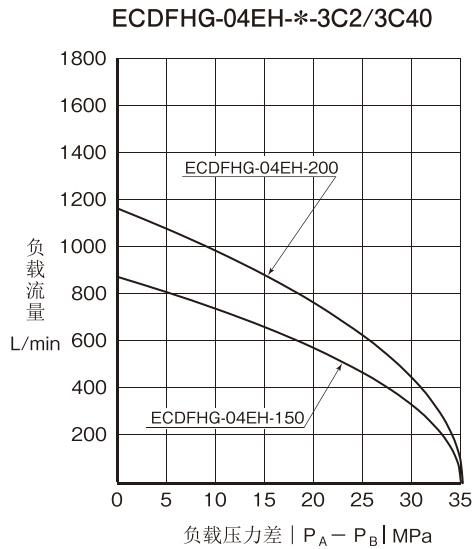


ECDFHG-06EH-500-3C2/3C40



■ 负载流量特性

〈条件〉● 粘度: 30 mm²/s



■ 频率响应特性

〈条件〉● 液压回路: A/B口闭 ● 供应压力 控制压力: 14 MPa

● 粘度: 30 mm²/s ● 振幅: 50±25%

本特性是阀单体测量所得。各种使用回路的特性不同。

