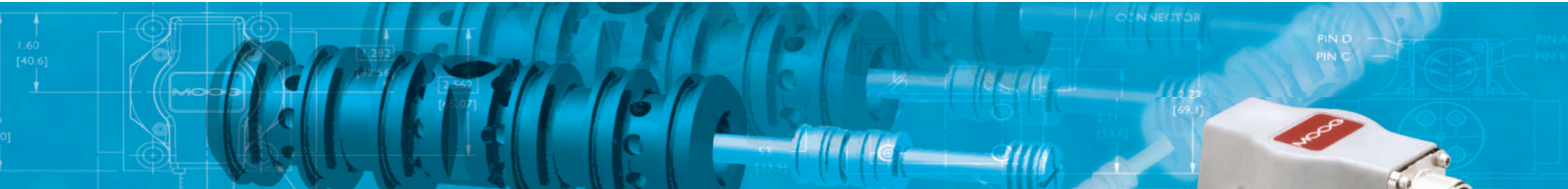




澳大利亚	墨尔本
奥地利	维也纳
巴西	圣保罗
丹麦	伯克罗德
英格兰	提克斯布瑞
芬兰	艾斯堡
法国	兰吉斯
德国	伯布林根

## G76I 系列伺服阀 ISO 10372 尺寸 04



香港	葵涌
印度	班加罗尔
爱尔兰	Ringaskiddy
意大利	Malnate(VA)
日本	神奈川
韩国	Kwangju
菲律宾	碧瑶市
俄罗斯	巴浦洛沃
南非	米德兰德
新加坡	新加坡
瑞典	哥德堡
美国	纽约东奥罗拉



## MOOG

### 穆格中国

上海 +86 21 2893 1600  
 北京 +86 10 6567 8512  
 广州 +86 20 3801 7112  
 香港 +852 2635 3200

传真 +86 21 5046 3770  
 info.china@moog.com  
 www.moog.com.cn

## G761 系列 两级电液伺服阀

### G761 系列电液伺服阀

G761 系列电液伺服阀是可用作三通和四通节流型流量控制阀，用于四通阀时控制性能更好。该系列阀为高性能的两级电液伺服阀，在 7Mpa 额定压降下的额定流量为 4L/min 至 63L/min。阀的先导级是一个对称的双喷嘴挡板阀，由于干式双气隙力矩马达驱动；输出级是一个四通滑阀。阀芯位置由一悬臂弹簧杆进行机械反馈。该系列阀结

构简单、坚固，工作可靠，使用寿命长。

这类阀适用于位置、速度、力（或压力）伺服控制系统，并具有很高的动态响应。

### 工作原理

输入一电流指令信号给力矩马达的线圈将会产生电磁力作用于衔铁的两端，衔铁因此而带动弹簧管内的挡板偏转。而挡板的偏转将减少某一个喷嘴的

流量，进而改变了与此喷嘴相通的阀芯一侧压力，推动阀芯朝一边移动。

阀芯的位移打开了供油口（P）与一个控制油口之间的通道，沟通了回油口（T）与另一控制油口之间的油路。同时阀芯的位移也对弹簧杆产生一个作用力，此作用力形成了对衔铁挡板组件的回复力矩。当此回复力矩与由于矩马达的电磁力作用在衔铁挡板处的力矩相平衡

时，挡板回到零位，滑阀阀芯保持这一平衡状态的开启位置，直到输入的给定信号发生变化。

总之，阀芯的位移与输入的电流量大小成正比，在恒定的阀口压降下，流过阀的负载流量与阀芯的位移成正比。

### 阀的特点

- 采用干式力矩马达和两级液压放大器结构
- 前置级为低摩擦力的双喷嘴挡板阀
- 阀芯驱动力大
- 动态响应性能高
- 结构坚固，使用寿命长
- 高分辨率、低滞环
- 出厂时全部调整完毕
- 可选择第五个油口用于单独控制先导阀
- 可现场更换先导阀的碟形滤油器

流过伺服阀的实际流量与输入电流信号的大小以及阀的压降有关。对锐边节流小孔在给定阀压降下的负载流量，可通过右式求出：

$$Q = Q_N \sqrt{\frac{\Delta P}{\Delta P_N}}$$

Q gpm[l/min] = 计算出的负载流量  
 $Q_N$  Gpm[l/min] = 伺服阀的额定流量  
 $\Delta p$  psi[bar] = 伺服阀的实际压降  
 $\Delta P_N$  psi[bar] = 伺服阀的额定压降



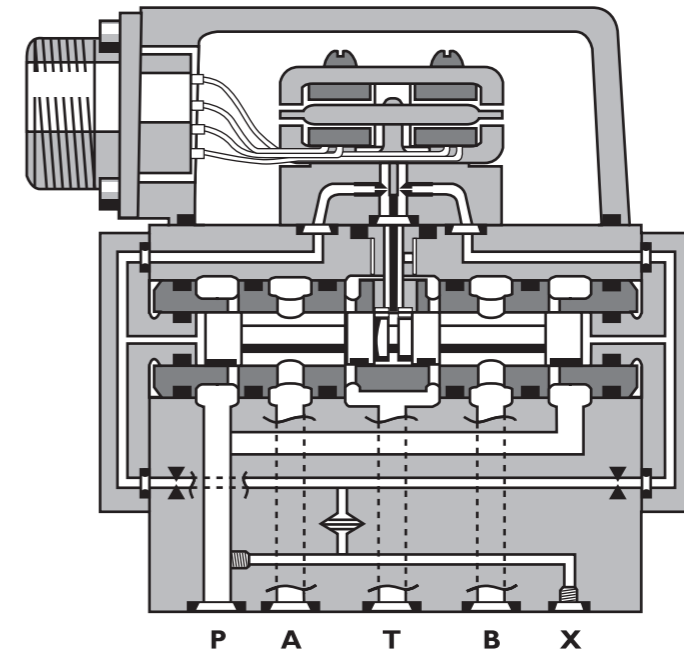
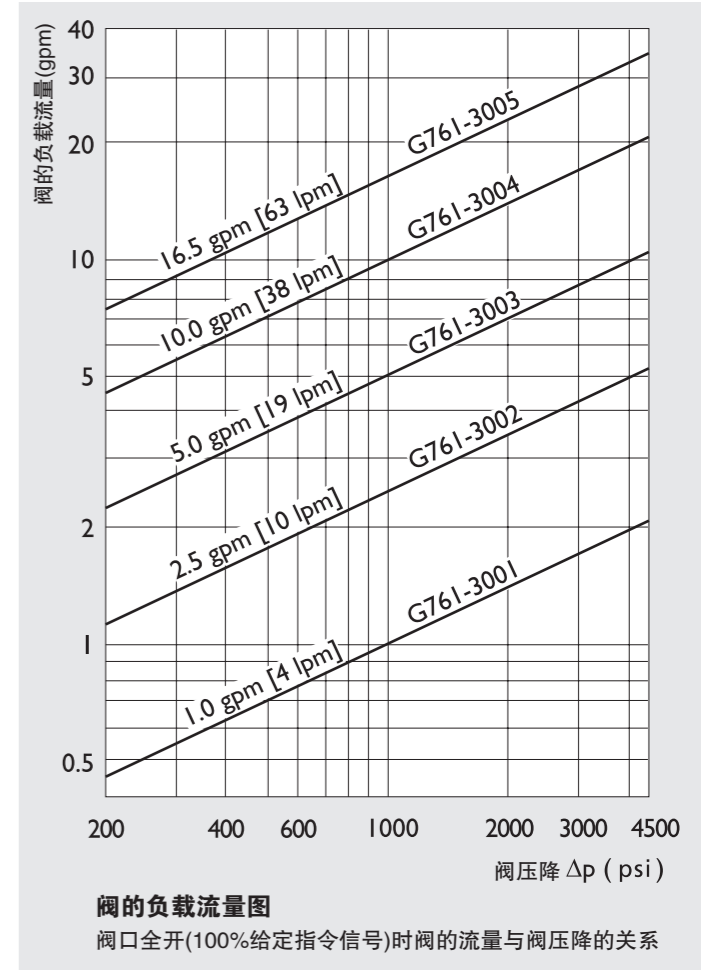
本产品样本用于为具有一定专业知识客户提供技术信息和参数。为确保获取伺服系统的各项功能和系统的安全性所需

的特性参数，请对照此样本仔细查看产品的适用性，如有疑问，请与MOOG公司联系。

## G761 系列 常规技术参数

<b>工作压力*</b>	油口P、X、A和B	≤31.5Mpa
	油口T	≤31.5Mpa
<b>温度范围</b>	油液温度	-29°C~135°C
	环境温度	-29°C~135°C
<b>密封件材料**</b>	工作介质	氟橡胶
		石油基液压油，或根据需要选用其它油液
	推荐油液粘度	60-450SUS@38°C
<b>系统过滤：</b>	选用无旁路、带报警装置的高压过滤器安装在系统主油路中。如有可能，直接将滤油器安装在伺服阀的供油口处。请参阅MOOG 滤油器产品样本中的推荐表。	
<b>清洁等级：</b>	油液的清洁度极大地影响着伺服阀工作性能（如阀芯定位、分辨率等）和磨损情况（如节流边、压力增益、泄漏等）。	
<b>推荐清洁等级</b>	常规使用	ISO 4406 < 14/11
	长寿命使用	ISO 4406 < 13/10
<b>过滤精度(推荐值)</b>	常规使用	$\beta_{10} \geq 75$
	长寿命使用	$\beta \geq 75$
<b>安装要求</b>	可安装在任意固定位置或跟系统一起运动	
<b>振动</b>	三轴，30g	
<b>重量</b>	1.1公斤（钢结构1.8公斤）	
<b>保护等级</b>	EN50529P：IP65级（带配套插头时）	
<b>保护底板</b>	发货时带有一保护底板	

\*特殊订货的最大工作压力为55Mpa  
 \*\*可根据用户需要选用其他密封材料



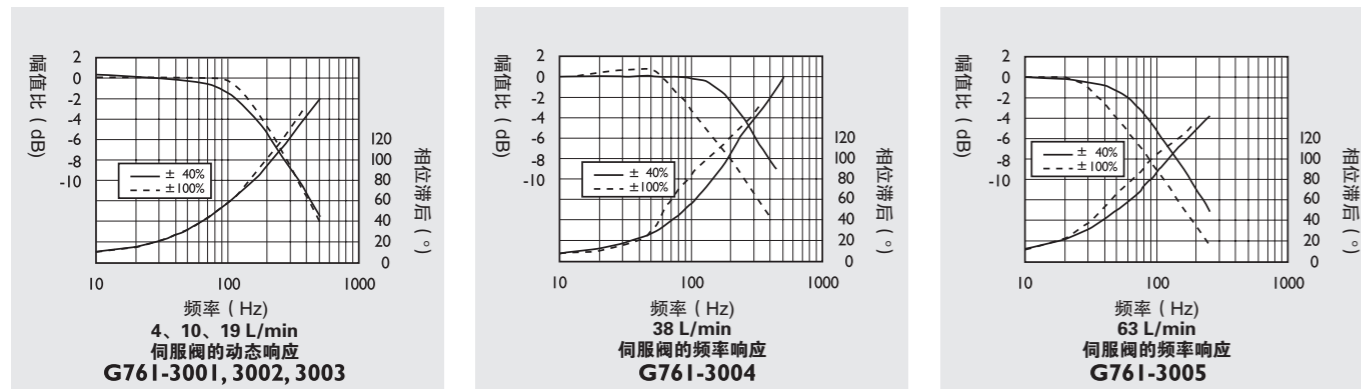
# G761 系列 技术参数

系列...型号	<b>G761-.....</b>	
安装型式	ISO 10372-04-01-0-92	
阀体结构	<b>四通</b> 带阀芯阀套的两级伺服阀	
先导级	<b>喷嘴挡板阀</b>	
先导级控制	<b>可选择内控式或外控式</b>	
供油	G761系列伺服阀在恒定的供油压力下工作	
供油压力	最小	1.4 Mpa
	最大	31.5 Mpa
耐压	P口	47.3 Mpa
	T口	31.5 Mpa
额定流量误差	$\Delta P_r=7$ Mpa	$\pm 10\%$
对称性		$< 10\%$
分辨率 *		$< 0.5\%$
滞环 *		$< 3.0\%$
零漂	温度变化38°C	$< 2.0\%$
	加速度至10g时	$< 2.0\%$
	供油压力每变化7Mpa	$< 2.0\%$
	背压从0变化至3.5Mpa时	$< 2.0\%$

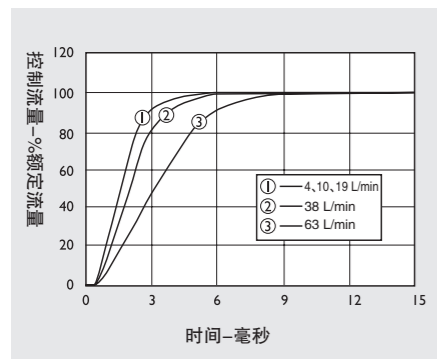
\* 在2.1Mpa的先导控制油压或工作压力下测得

\*\* 注意: 可提供高响应阀, 如有需要, 请与厂商协商

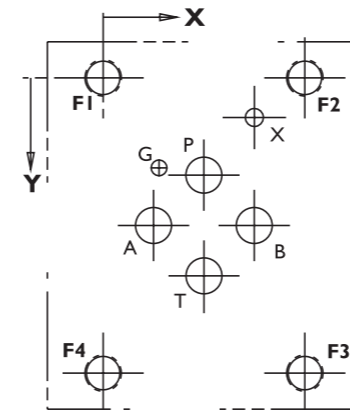
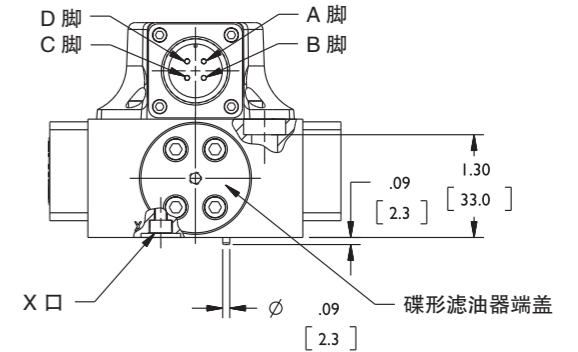
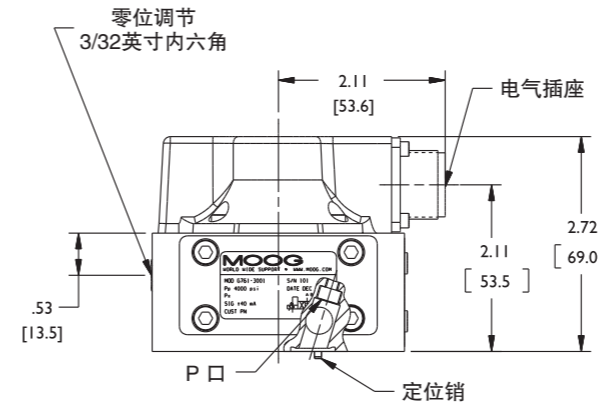
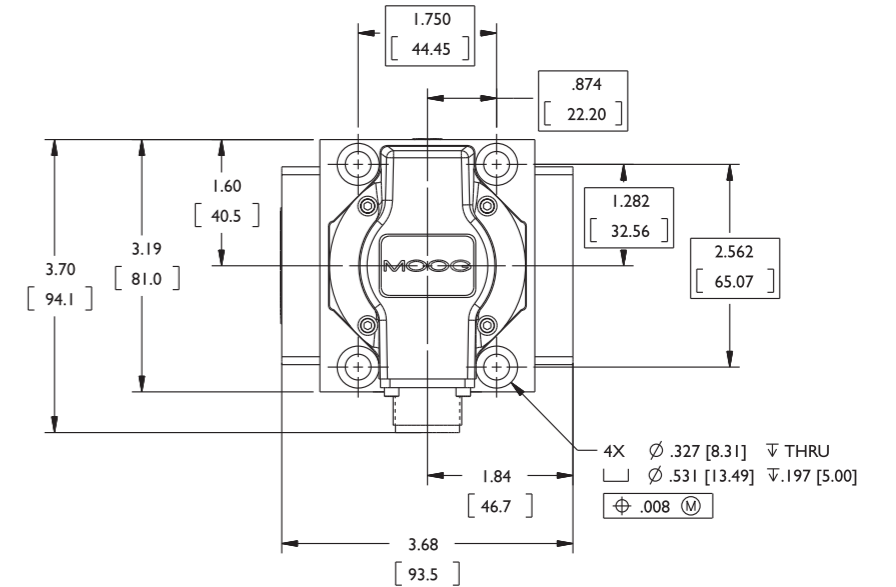
## 频率响应 \* G761系列伺服阀的典型响应特征



## 阶跃响应 \* G761系列伺服阀的典型瞬态响应



# G761 系列 安装图



英制	P	A	B	T	X	G	F1	F2	F3	F4
	Ø.32	Ø.32	Ø.32	Ø.32	Ø.2	Ø.14	5/16-18	5/16-18	5/16-18	5/16-18
X	0.87	0.44	1.31	0.87	1.31	0.48	0	1.75	1.75	0
Y	0.84	1.28	1.28	1.72	0.34	0.78	0	0	2.56	2.56

公制	P	A	B	T	X	G	F1	F2	F3	F4
	Ø8.2	Ø8.2	Ø8.2	Ø8.2	Ø5	Ø3.5	M8	M8	M8	M8
X	22.2	11.1	33.3	22.2	33.3	12.3	0	44.4	44.4	0
Y	21.4	32.5	32.5	43.6	8.7	19.8	0	0	65	65

标准电器插座  
与 MS3106F 14S-2S 或其它  
相同的插头配套。

阀的安装面  
符合 ISO10372-04-04-0-92  
阀的安装表面粗糙度  $\sqrt{0.8}$ ,  
平面度小于 0.03 TIR。

零位调节  
顺时针旋转调节偏心杆 B 口输出  
流量增加。阀的零偏将随调  
零偏心杆的转动而变化。

## 转换说明

先导级控制方式 转换说明	先导级控制	(M4 x 6 DIN912 堵头)	
	内控 P 外控 X	X 口 关闭 开启	P 口 开启 关闭

\* 标准 G761 阀为内控, 改变先导级控制方式对应于不同型号。



## G761 系列 电气接线

### 额定电流和线圈电阻

G761系列电液伺服阀有各种不同阻值的线圈供选择。

### 线圈连接

伺服阀带有标准的4芯电气插座（与MS3106F14S2S电缆插头相匹配）。力矩马达的四根引线均在插座处，所以可将力矩马达线圈外接为串联、并联或单线圈工作形式。

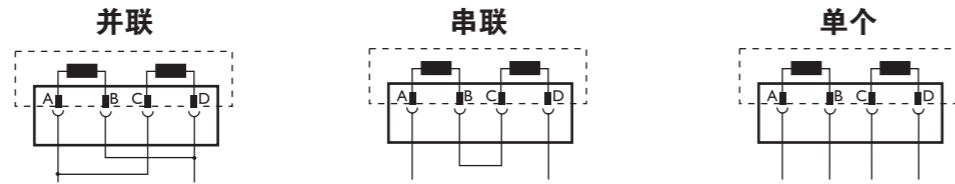
当线圈串联连接时，其额定电流值为并联连接或单线圈工作时额定电流值的一半。

### 伺服放大器

伺服阀的输出流量对应于输入电流，所以必须使用高内阻放大器（采用电流负反馈），这样可以使线圈互感及线圈阻抗变化对电流的影响最小。

### 电气接线

（以典型的G761系列线圈为例）



线圈电阻	[Ω]	40	160	80
额定电流	[mA]	± 40	± 20	± 40
线圈电感@50Hz	[H]	0.10	0.36	0.12
电功率	[W]	0.064	0.064	0.128
阀处于P→B, A→T时的输出极性		A和C (+) B和D (-)	A (+), D (-) B、C短接	A (+), B (-) 或C (+), D (-)

注意：在输入信号前先导级必须建立油压

## G761 系列 订货信息 备件及附件

### 标准产品

型号	铭牌标识	额定流量 ( $\Delta P=1,000$ psi)		内泄漏 (at 3,000 psi)		额定电流 (单线圈)	标称线圈电阻
		gpm	lpm	gpm	lpm	mA	Ohms
G761-3001	H04JOFM4VPL	1	4	< 0.31	< 1.2	40	80
G761-3002	H10JOFM4VPL	2.5	10	< 0.38	< 1.5	40	80
G761-3003	H19JOGM4VPL	5	19	< 0.60	< 2.3	40	80
G761-3004	H38JOGM4VPL	10	38	< 0.60	< 2.3	40	80
G761-3005	S63JOGM4VPL	16.5	63	< 0.60	< 2.3	40	80

### 型号

G761 · · · · ·

### 类型说明

· · · J · · M · V P ·

性能选择	标准系列	阀口100%全开时的信号电流	H ± 7.5mA(串联)
型号标识	已在出厂时指定	L ± 20mA(串联)	Z ± 100mA(串联)
生产厂家标识		阀插座	P 插座朝向P口
阀的响应类型		B 插座朝向B口	
H 高响应		密封件材料	V FPM (氟橡胶)
S 标准响应		先导阀控制油	4 内控
5 5 5		5 外控	
额定流量	Q[L/min] ( $\Delta P=3.5$ Mpa/每一节流边)	无控制电信号时阀芯的位置	M 中位
04 4.0		先导级	F 小流量, 喷嘴挡板, ≤10 lpm
10 10		G 小流量, 喷嘴挡板, >10 lpm	
19 19			
38 38			
63 63			
最大工作压力和阀体材料	J 31.5Mpa 铝		
主阀芯类型	O 四通滑阀/零开口/线性增益		
D 四通滑阀/±10%重叠量/线性增益			

### 备件及附件

MOOG零件	尺寸	MOOG零件号	MOOG零件	尺寸	MOOG零件号
FPM85密封圈 (包括在标准型订货中)			安装螺钉4个	M8 × 45	B64929-8B45
用于P、T、A和B口	10.8 × 1.8	P/N 42082-022	(未包括在标准型订货中)		
用于X口	9.25 × 1.8	P/N 42082-013	可更换的滤油器		P/N B52555RK201K1
配套插座, 防护等级IP65 (未包括在标准型订货中)		P/N 49054F14S2S (MS3106F 14S2S)	先导控制转换用堵头	M4 × 6 DIN EN ISO 4762	P/N 66098-040-006
清洗板		P/N55124	堵头密封垫圈		P/N A25528-040