

MOOG

G761 系列

伺服阀



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，由干式力矩马达的双气隙驱动；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—电流指令信号给力矩马达的线圈将会产生电磁力作用于街铁的两端，街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的压力，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，此作用力形成了对街铁挡板组件的回复力矩。当此回复力

矩与由力矩马达的电磁力作用在街铁挡板处的力矩相平衡时，挡板回到零位，滑阀芯保持在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信号大小成正比，在恒定的阀压降下，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
- ◇前置级为无摩擦副的双喷嘴挡板阀
- ◇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、低环滞
- ◇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：

$$Q=Q_N \sqrt{\frac{p_i}{p_N}}$$

- Q[l/min] = 计算出的负载流量
- Q_N [l/min] = 伺服阀的额定流量
- △ p[Mpa] = 伺服阀的实际压降
- △ p_N[Mpa] = 伺服阀的额定压降

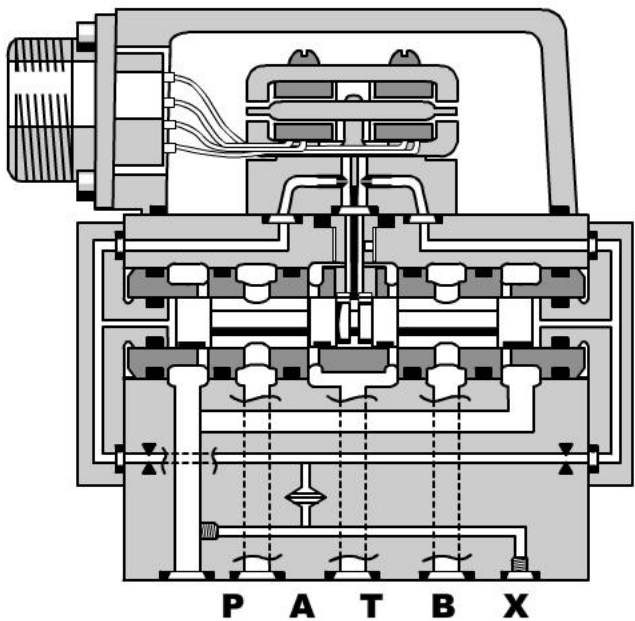
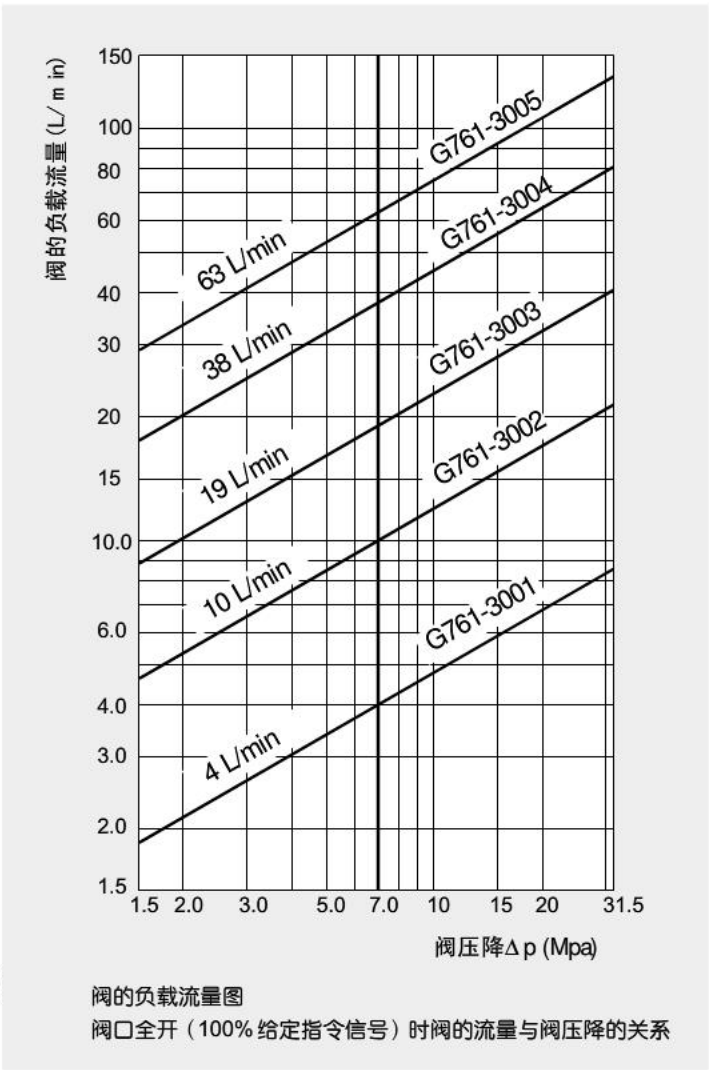


本产品样本用于为具有一定专业知识客户提供技术信息和参数。为确保获取伺服系统的各项功能和系统的安全性所需的特性参数，请对照此样本仔细查看产品的适用性。如有疑问，请与 MOOG 公司联系。

G761 系列
常规技术参数

工作压力 *	
油口 P、X、A 和 B	≤ 31.5Mpa
油口 T	≤ 31.5Mpa
温度范围	
油液温度	-29°C~135°C
环境温度	-29°C~135°C
密封件材料 **	氟橡胶
工作介质	石油基液压油，或根据 需要选用其它的油液
推荐油液粘度	60 — 450SUS@38°C
系统过滤:	选用无旁路、带报警装置的高压过滤器安装在 系统的主油路中。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。
清洁等级:	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)。
推荐清洁等级	
常规使用	ISO 4660 < 14/11
长寿命使用	ISO 4660 < 13/10
过滤精度 (推荐值)	
常规使用	$\beta_{10} \geq 75$
长寿命使用	$\beta_5 \geq 75$
安装要求	可安装在任意固定位置 或跟系统一起运动
振动	三轴, 30g
重量	1.1 公斤 (钢结构 1.8 公斤)
保护等级	EN5052P: IP65 级 (带配 套插头时)
保护底板	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

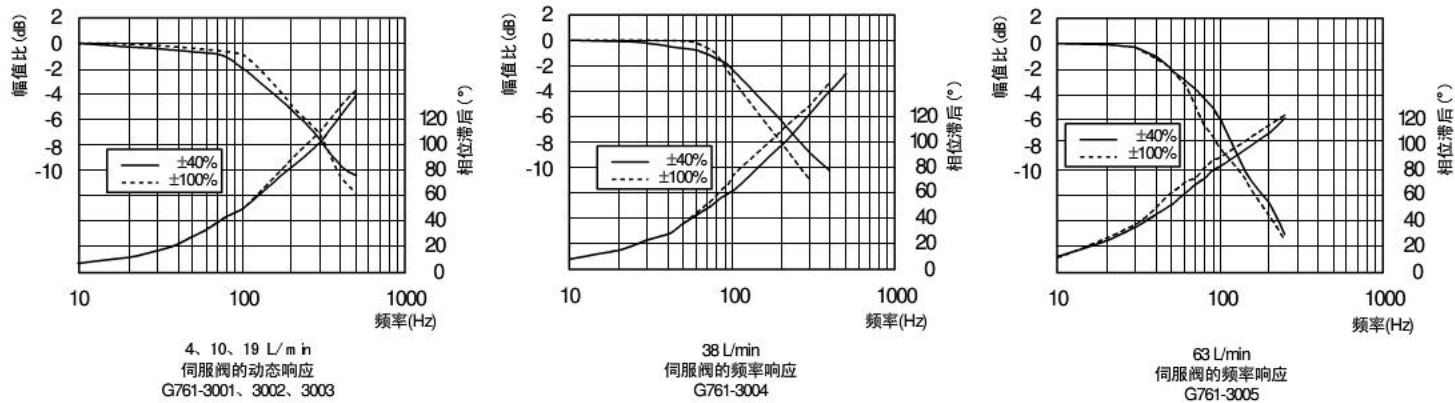


G761 系列
技术参数

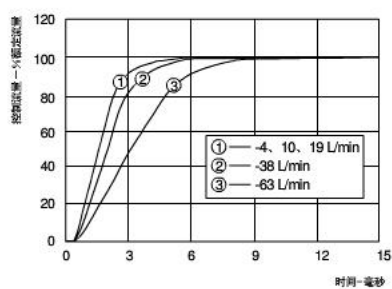
系列 ... 型号	G761 — ...	
安装型式	ISO 10372-04-01-0-92	
阀体结构	四通 带阀芯阀套的两级伺服阀	
先导级	喷嘴挡板阀	
先导级控制	可选择内控式或外控式	
供油	G761 系列伺服阀在恒定的供油压力下工作	
供油压力	最小	1.4 Mpa
	最大	31.5 Mpa
耐压	P □	47.3 Mpa
	T □	31.5 Mpa
额定流量误差	$\Delta p_N=7$ Mpa	$\pm 10\%$
对称性	$<10\%$	
分辨率 *	$<0.5\%$	
滞环 *	$<3.0\%$	
零漂	温度变化 38℃	$<2.0\%$
	加速度至 10g 时	$<2.0\%$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

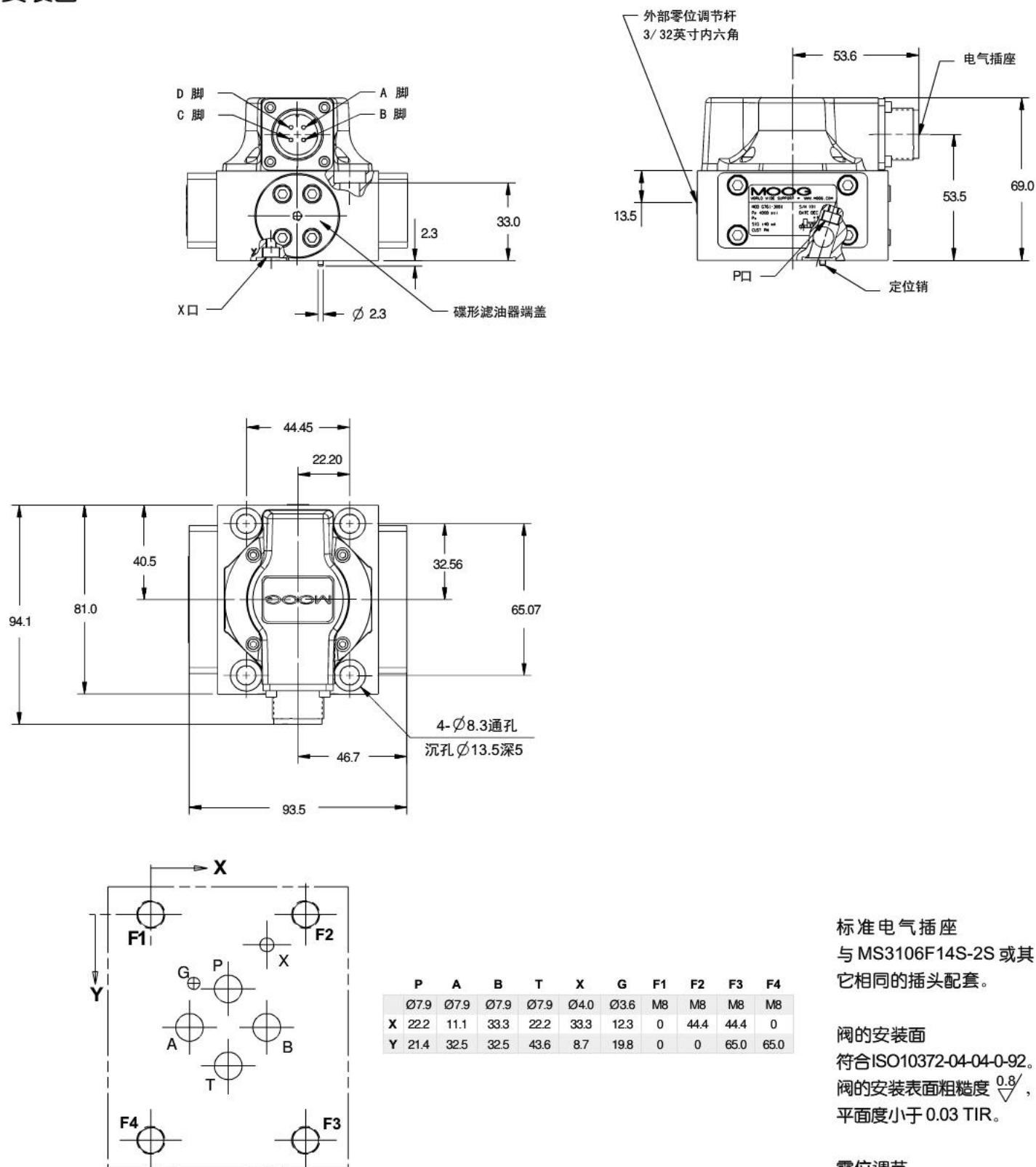
频率响应* G761 系列伺服阀的典型响应特性



阶跃响应* G761 系列伺服阀的典型瞬态响应



G761 系列
安装图



先导级控制方式转换说明

(M4 x 6 DIN912 堵头)		
	X 口	P 口
内控 P	关闭	开启
外控 X	开启	关闭

标准电气插座
与 MS3106F14S-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 $0.8/\sqrt{}$ ，
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。

G761 系列

电 气 特 性

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。

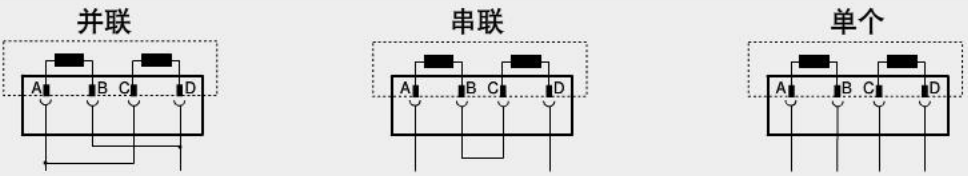
伺服放大器
伺服阀的动作对应于输入电流，所以必须使用高内阻放大器（采用电流负反馈），这样可以使线圈互感及线圈阻抗变化对电流的影响最小。

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 时的输入极性		A 和 C(+) B 和 D(-)	A(+),D(-) B、C 短接	A(+),B(-) 或 C(+),D(-)

注意：在输入电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 ($\Delta p_N=7\text{Mpa}$)	内泄漏 (2.1 Mpa)	额定电流 (单线圈)	标称线圈电阻
		l/min	l/min	mA	Ω
G761-3001	S04J0GM4VPL	4	<1.2	40	80
G761-3002	S10J0GM4VPL	10	<1.5	40	80
G761-3003	S19J0GM4VPL	19	<2.4	40	80
G761-3004	S38J0GM4VPL	38	<2.4	40	80
G761-3005	S63J0GM4VPL	63	<2.4	40	80

型号

G761		·	·	·	·	·															
性能选择																					
标准系列																					
型号标识																					
已在出厂时指定																					
生产厂家标识																					
阀的响应类型																					
S		标准响应																			
额定流量																					
		Q_N [L/min] ($\Delta p_N=3.5\text{Mpa}$ / 每一节流边)																			
04		4.0																			
10		10																			
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 $\pm 10\%$ 重叠量 / 线性增益																			
S		·		·		J		·		G		M		·		V		P		·	
阀口 100% 全开时的信号电流																					
H		$\pm 7.5\text{mA}$ (串联)																			
L		$\pm 20\text{mA}$ (串联)																			
阀插座																					
P		插座朝向 P □																			
B		插座朝向 B □																			
密封件材料																					
V		FPM (氟橡胶)																			
先导阀控制油																					
4		内控																			
5		外控																			
无控制电信号时阀芯的位置																					
M		中位																			
先导级																					
G		标准动态特性																			

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 x 45	B64929-8B45
用于 P、T、A 和 B 口	10.8 x 1.8	P/N 42082-022	(未包括在标准型订货中)		
用于 X 口	9.25 x 1.8	P/N 42082-013	可更换的滤油器		P/N x A67999-0.65
配套插座, 防护等级 IP65(未包括在标准型订货中)		P/N49054F14S2S (MS3106F14S2S)	先导控制转换用堵头	M4 x 6 DIN912	P/N 66098 040 006
清洗板		P/N55124	堵头密封垫圈		P/N A25528 040



Australia	Mulgrave
Brazil	São Paulo
China	Shanghai
	Hong Kong
Denmark	Copenhagen
England	Tewkesbury
Finland	Espoo
France	Rungis



Germany	Böblingen
India	Bangalore
Ireland	Ringaskiddy
Italy	Malnate
Japan	Hiratsuka
Korea	Seoul
Luxembourg	Luxembourg City
Philippines	Baguio
Russia	Nichgorodskaya
Singapore	Singapore
Spain	Orio
Sweden	Askim
USA	East Aurora

MOOG

CONTROL SYSTEM (SHANGHAI) CO.,LTD.

穆格控制系统（上海）有限公司

上海浦东金桥出口加工区金皖路 458 号

Tel: 021-58541411

Fax: 021-58541417

邮编: 201206

E-mail: sales@moog.com.cn

www.moog.com