



微型两用气泵 FGV 系列

产品说明书

(Ver. 2024. 11. 20)



1

产品版本及外观

1.1 产品优势





2

技术参数

2.1 关键参数

1、FGV 系列标准电压参数(表 1)：

型号	额定 电压 (V DC)	负载 电流 (A)	功率 (W)	流量 (L/min)		MAX 相对 真空度 (kPa)	MAX 输出 压力 (kPa)
				峰值流量	平均流量		
FGVC1-AH2 EA-PB4	24	$\leqslant 0.1$	$\leqslant 2.4$	$\geqslant 0.70$	$\geqslant 0.65$	≥ -40	≥ 70
FGVC1-AH2 EA-PB2	12	$\leqslant 0.2$		$\geqslant 0.80$	$\geqslant 0.70$		
FGVC1-KH2 EA-PB6-MS1	6	$\leqslant 0.3$	$\leqslant 1.8$	$\geqslant 0.86$	$\geqslant 0.86$	≥ -44	≥ 72
FGVC1-KH2 EA-PB6-MS2	6	$\leqslant 0.3$		$\geqslant 1.0$	$\geqslant 0.95$	≥ -40	≥ 70
FGVN1-KH2 EA-PB5(无刷 低噪版)	5	$\leqslant 0.2$	$\leqslant 1.0$	$\geqslant 0.50$	$\geqslant 0.50$	≥ -40	≥ 70
FGVC1-CH2 EA-MJ6	6	$\leqslant 0.2$	$\leqslant 1.2$	$\geqslant 0.63$	$\geqslant 0.63$	≥ -33	≥ 44
FGVN1-CH2 EA-MJ5(有刷 低噪版)	5	$\leqslant 0.3$	$\leqslant 1.5$	$\geqslant 0.35$	$\geqslant 0.30$	≥ -30	≥ 40
FGVC1-CH2 EA-MJ5-MS1	5			$\geqslant 0.60$	$\geqslant 0.60$		
FGVC1-CH2 EA-MJ5-MS2	5			$\geqslant 0.80$	$\geqslant 0.75$		
对比：标准大气压						0	0

★特别说明：本表格参数为正式上市前工程样机预览参数，仅供参考，正式参数可能调整；

2、FGV 系列允许电压范围、启动电流、噪音(表 2)：

型号	额定电压 (V DC)	允许电压范围 (V DC)	负载电流 (A)	启动电流 (A)	空载噪音 dB(A)	主机重量 (g)
FGVC1-AH2EA-PB4	24	10~28V	≤ 0.1	≤ 0.4	约 65	约 36
FGVC1-AH2EA-PB2	12	10~16V	≤ 0.2	≤ 1.0		
FGVC1-KH2EA-PB6-MS1	6	2.8~6V	≤ 0.3	≤ 0.4		约 19
FGVC1-KH2EA-PB6-MS2	6		≤ 0.2	≤ 0.35		
FGVN1-KH2EA-PB5(无刷低噪版)	5		≤ 0.2	≤ 0.35	约 40	约 20
FGVC1-CH2EA-MJ6	6		≤ 0.2	≤ 1.5	约 65	约 25
FGVN1-CH2EA-MJ5(有刷低噪版)	5	1~6V	≤ 0.3	≤ 0.8	约 50	约 26
FGVC1-CH2EA-MJ5-MS1	5		≤ 0.7	≤ 0.7		
FGVC1-CH2EA-MJ5-MS2	5		≤ 0.3	≤ 1.5	约 65	约 33

注：

- 1) 特殊电压下的对应参数(如 1.0V/2.8V/3.7V 等 DC 供电)、材质等可咨询新为诚客服，或自行查询“产品参数曲线图的功耗-流量曲线”；
- 2) 表中“空载噪音”测试方案：距离泵 1m，噪音仪正对泵的进排气口，环境噪音约 33.0dB(A)。

【注意】：

- 1、所有规格均使用直流电源。所需电池或直流稳压电源为选配件，客户需自行配备，或也可从我公司购买定做好的电源。。
- 2、输入电压要求：参见上表 2；电压变化会影响电流、流量、压力等大小。
- 3、该系列微型泵对启动电流有一定要求，为保证泵的正常运转，建议所配直流稳压电源(以常见电压为例)的“过流保护电流”/电池的实际输出电流：
 - 1) FGVC1-Axxxx-PB4(无刷标准版)应超过 0.4A，例如 24V1A 以上；
 - 2) FGVC1-Axxxx-PB2(无刷标准版)应超过 1.0A，例如 12V2A 以上；
 - 3) FGVC1-Kxxxx-PB6-MS1/MS2(无刷空心杯标准版)应超过 0.4A，例如 6V1A 以上电池；
 - 4) FGVN1-Kxxxx-PB5(无刷空心杯低噪音标准版)应超过 0.4A，例如 5V1A 以上；

- 5) FGVC1-Cxxxx-MJ6(有刷简化版) 应超过 1.5A, 例如 6V2A 以上电池;
- 6) FGVN1-Cxxxx-MJ5(有刷低噪音简化版) 应超过 0.8A, 例如 5V1A 以上;
- 7) FGVC1-Cxxxx-MJ5-MS1(有刷简化版) 应超过 0.7A, 例如 5V2A 以上;
- 8) FGVC1-Cxxxx-MJ5-MS2(有刷简化版) 应超过 1.5A, 例如 5V2A 以上;

客户配备的开关直流电源(过载能力要强); 否则可能造成泵无法启动甚至烧毁(注意, 此类故障不属于正常质保范围)! 强烈推荐我司专门定做的
JF-24V1A/JF-12V2A/JF-5V1A/JF-5V2A。

4、型号、版本及代号说明:

1) 型号说明:

- (1) F—抽打两用气泵、GV—内部编号;
- (2) C—偏重小体积; 1—单头, 2—双头(未来可能推出);
- (3) C—有刷电机, K—空心杯无刷电机;
- (4) H2—接头: 2mm 内径软管宝塔气嘴;
- (5) EA—默认材质: EPDM 隔膜、EPDM 阀片、EPDM 密封、PA 泵头;
- (6) M—电机电压调速(客自配 H 桥电路)或不调速; P—PWM 调速+FG 电机转速反馈;
- (7) J—简化版, B—标准版; 新为诚微型泵
- (8) 3~3.7 VDC(默认, 常用于野外锂电池 1 节供电)、5~5 VDC(室内开关直流电源 5V 供电)、6~6 VDC(野外干电池 4 节串联供电)、1—其他非常见直流电压(如 1.2V、2V、2.8V、4V(野外镍氢可充电电池 1、2、4 节供电)、1.5V、3V(野外 1、2 节干电池供电));
- (9) MS1/2—前面型号都相同无法区分时, 才出现用于区分不同参数, 通常数字越大相对参数越高!

2) 实例:

- (1) FGVC1-AH2EA-PB4, 代表: 抽打两用微型气泵, 小体积, 品质直流无刷电机, 宝塔接头, 默认材质组合; PWM 调速或 PWM 调速+FG 转速反馈; 标准版, 24VDC 供电;
- (2) FGVC1-KH2EA-PB6-MS2, 代表: 抽打两用微型气泵, 小体积, 品质直流无刷空心杯电机, 宝塔接头, 默认材质组合; PWM 调速或 PWM 调速+FG 转速反馈; 标准版, 6VDC 供电, 2 个类似型号中, 参数更大的型号;

(3) FGVN1-CH2EA-MJ5, 代表: 抽打两用微型气泵, 小体积低噪音版, 品质直流有刷电机, 宝塔接头, 默认材质组合; 电压调速或不调速; 简化版, 5VDC 供电, 也可用 3.7V 锂电池供电;

5、如无特别说明, 技术参数均是在 20°C、标准大气压 101.325kPa 的条件下的测定值。对于其它参数规格的产品, 可以联系定做。

6、表中峰值流量是指用玻璃转子流量计(去掉了针型阀)测得的流量值, 平均流量是用皂膜流量计测得的流量值(推荐以平均流量为准); 通常不建议使用质量流量计进行测量(若一定要用, 建议: 至低需要每 10ms 采样 1 次, 也即每秒采样 100 次, 否则可能因采样频率过低等原因, 造成较大误差(这不是微型泵的问题))。

7、【体积、接管】:

1) 无刷版 FGVC1-A(非空心杯型): 48.5 × Φ 24.4mm(外径, 不含安装座, 不考虑引出线弯折等);

2) 无刷版 FGVC1-K+FGVN1-K(空心杯型): 51.5 × Φ 19mm(外径, 不含安装座, 不考虑引出线弯折等);

3) 有刷版 FGVC1-C、FGVN1-C: 53.5 × Φ 19mm(外径, 不含安装座);

4) 有刷版 FGVC1-C-MS1: 41 × Φ 24.4mm(外径, 不含安装座);

5) 有刷版 FGVC1-C-MS2: 49 × Φ 24.4mm(外径, 不含安装座);

6) 抽、排气嘴规格: 内 Φ 2 × 外 Φ 3.5mm; 宝塔直通式;

7) 建议接管: 2 × 4mm 硅胶管; 重量: 详见上表 2;

8) 抽、排气嘴有 IN、OUT 指示, 盖有防尘帽, 使用前请取下。

2.2 工况

1、环境: 工作环境温度为 0°C~50°C。工作环境的相对湿度≤90%, 无结露; 泵不宜在室外日晒, 应在清洁、通风、无腐蚀的环境中工作。

2、介质: 输送介质气体允许富含水汽, 但必须无腐蚀、不含颗粒(包括禁止含有冰粒等固体颗粒)、油分。

允许介质温度为: 0°C~50°C (但禁止介质中含有冰粒等固体颗粒)!

2.3 选型注意

- 1、泵的抽气口、排气口均可带大负载，甚至完全堵塞，均属正常工作。但施加的负载负压或正压必须≤对应的 MAX 负压或 MAX 输出压力(正压)。
- 2、关于低电磁干扰型：如果系统配有精密电路(如单片机等)控制微型泵的运行，可直接选用该系列无刷电机版本，本身就属于低电磁干扰产品。
- 3、真空度值越小抽吸能力越强，详见微型真空泵常识。
- 4、如无特别说明，在 20℃、标准大气压下的峰值流量，我们全部简称“流量”。

3 配件说明

该系列微型泵随货配件如下表：

配件	详情
	<p>1. 过滤器：1 个(赠送)</p> <p>(1) FGV 系列应该配：“GA4.5 特小号”；</p> <p>(2) 用途：过滤气体中的粉尘杂质，确保泵内部的精密气密性元件正常工作，有效延长泵的寿命。</p> <p>(3) 允许工作介质温度：0° C~80° C；</p> <p>(4) 使用说明：过滤器连接泵的抽气端。</p>
	<p>2. 硅胶管：(选配件，需要另外收费)</p> <p>建议接管(mm)：$\phi 2 \times \phi 4$ 硅胶管</p>
	<p>3. 开关直流稳压电源：(选配件，需要另外收费)</p> <p>规格：5V2A(不可调电压，对应 5V 型号)</p>

4 注意事项

使用前请认真阅读本章节说明并严格按照说明操作。



1. 该产品不是防爆泵，不能用于易燃易爆环境(如密闭不通风、充满了易燃易爆气体、液体等的氛围)！
2. 异物不得落入气咀，抽取的介质中不能有固体颗粒，否则将损坏微型泵！
3. 本产品用于抽取有害气体时，必须进行再次密封，确保人身安全！
4. 配套管路元件及容器必须有足够的强度，确保人身安全！
5. 内置精密控制电路，需配套品质开关电源或直流稳压电源使用！
6. 禁止热插拔！严禁在带电的情况下连接或断开电机引线！所有连接或断开动作必须在彻底切断电源的情况下进行！否则将烧毁电机！
7. 接触者应采取防静电措施！
8. 请严格按照该说明书要求操作！

5

温馨提示

以上为精简版资料, 三维图、测试数据等更详细资料, 请按以下方式联系客服索取

售前客服(手机/微信): 15348188198、13340999186

官方天猫旗舰店、京东旗舰店、抖音企业店:



淘宝/天猫APP



京东APP



抖音APP