



稳流微型两用气泵 FLY 系列

产品说明书

(Ver. 2025. 12. 08)



1

产品版本及外观

1.1 产品优势



微型气泵 FLY 无刷标准版产品实物图



微型气泵 FLY 低噪标准版产品实物图



微型气泵 FLY 经济版产品实物图



微型气泵 FLY 螺纹接头产品实物图

2 技术参数

2.1 关键参数

1、FLY 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	流量 (L/min)		MAX 相对 真空度 (kPa)	MAX 输出压力 (kPa)	极限输出 压力*(正 压) (kPa)			
			(W)	峰值流量	平均流量						
FLYM1-AH4EA-PB2	12	≤0.3	≤3.6	≥4.0	≥4.0	≥-35	55	55			
FLYM1-AH4EA-PB4	24	≤0.15									
FLYN1-AH4EA-PB2 (低噪标准版)	12	≤0.3	≤3.6	≥3.5	≥3.5	≥-35	55	55			
FLYN1-AH4EA-PB4 (低噪标准版)	24	≤0.15									
FLYS1-AH4EA-PE2	12	≤0.3	≤3.6	≥1.5	≥1.5	≥-15	20	20			
FLYS1-AH4EA-PE4	24	≤0.15									
FLYM1-AH4EA-PE2	12	≤0.3	≤3.6	≥4.0	≥4.0	≥-35	20	55			
FLYM1-AH4EA-PE4	24	≤0.15									
FLYx1-AM6EA-Pxx	以上所有 FLY 型号均可配备内螺纹气咀 M6(H4 改为 M6 即可), 参数与 H4 型号一致。										
对比: 标准大气压						0	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、FLY 系列启动电流、噪音、重量(表 2)：

型号	额定电压 (V DC)	启动电流 (A)	空载噪音 dB(A)	主机重量 (g)
FLYM1-AH4EA-PB2	12	≤4.5	约 50	约 150
FLYM1-AH4EA-PB4	24	≤3.0		

FLYN1-AH4EA-PB2 (低噪标准版)	12	≤ 4.5	约 52	约 190
FLYN1-AH4EA-PB4 (低噪标准版)	24	≤ 3.0		
FLYS1-AH4EA-PE2	12	≤ 5.0	约 62	约 150
FLYS1-AH4EA-PE4	24	≤ 3.0		
FLYM1-AH4EA-PE2	12	≤ 4.5	约 68	约 150
FLYM1-AH4EA-PE4	24	≤ 3.0		
FLYx1-AM6EA-Pxx	以上所有 FLY 型号均可配备内螺纹气咀 M6(H4 改为 M6 即可), 细节与 H4 型号一致。			

【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、*MAX 安全输出压力-代表允许使用压力，超出上述压力值使用将导致微型泵寿命缩短。

3、*极限输出压力-仅代表该微型气泵的瞬间输出正压能力，不代表能安全的使用！

4、该系列微型泵启动电流稍大，为保证泵的正常运转，建议所配直流稳压电源“过流保护电流”：

1) FLYx1-Axxxx-Px2 应超过 5A，例如 12V5A 以上；

2) FLYx1-Axxxx-Px4 应超过 3A，例如 24V3A 以上；

客户配备的开关直流电源(过载能力要强)；否则可能造成泵达不到额定参数、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 12V5A/24V3A 电源。

5、输入电压要求(额定电压)：12V \pm 10%、 24V \pm 5%；

6、【型号及代号说明】：

1) F—抽打两用微型气泵(也叫微型打气泵)系列；LY 是内部编号

2) M—中流量，N-低噪音，S-小流量；

3) 1—单泵头；

- 4) A—无刷电机 A 型(标配), B—无刷电机 B 型(可能未来推出);
- 5) H4—4mm 宝塔接头(标配外接内径 4mm 软管); M6-M6 内螺纹接头;
- 6) EA—默认材质组合: EPDM 隔膜、阀片及 PA 泵头;
- 7) 控制方式: P-无刷电机 PWM 调速控制;
- 8) 版本简述: J—简化版, B—标准版, E-经济版;
- 9) 工作电压: 4-24V DC, 2-12V DC, 从 F40 开始, 微型泵型号不再出现类似描述:“XXX-24V/XXX-12V” !

7、版本对比:

FLY 系列目前根据不同电机配置、品控要求的不同等分为 3 个版本: 简化版(简称 J)、标准版(简称 B)、经济版(简称 E); 分别用对应 “J” 、 “B” 、 “E” 表明。订购时, 请一定注明具体版本后缀及代码!

8、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。

9、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))。

10、【体积、接管】:

1) 泵体积(长×宽×高, 包容尺寸, 单位 mm)及重量;

- (1) FLYM1/S1-AH4EA-xxx: 约 80.5×40.5×39.5、重约 150g;
- (2) FLYN1-AH4EA-xxx: 约 105.5×40.5×39.5、重约 190g;
- (3) FLYx1-AM6EA-Pxx: 约 73.5×40.5×39.5、重约 147g;

2) 建议接管(mm): 默认 H4 接头建议接内径 4 外径 8mm 硅胶管; 定做 M6 内螺纹接头, 建议接 M6 外螺纹形式的快插接头;

3) 抽排气嘴有指示: in、out; 使用前必须将抽排气嘴上盖的红色防尘帽取下, 才能通电让泵启动。

2. 2 工况环境

1、环境：

经济版环境温度：0°C ~ 40°C(无结露)；其他版本环境温度：-10°C ~ 50°C(无结露)；

环境相对湿度：≤90%；泵不宜在室外日晒，应在清洁、通风的环境中工作。

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。

介质温度必须控制在 0 ~ 50 °C 之间；不得让固体异物进入泵内！

2. 3 选型注意

1、选型特别注意：泵的抽气口、排气口均可带大负载，甚至完全堵塞(经济版除外)，均属正常工作；但是，抽气口施加的负载不能超过泵的 MAX 真空度(MAX 负压)，排气口施加的负载不能超过泵的 MAX 安全输出压力(正压)；注意：FLY 经济版不可完全堵死排气口(因其 MAX 安全输出压力<极限输出压力，或极限输出压力较低)；除非配备对应正压值的安全阀；否则请选择标准版及以上版本！

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，可直接使用该微型气泵无刷电机版本，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°C、标准大气压下的峰值流量，我们全部简称“流量”。

2. 4 产品材质

经济版、标准版介质接触到的材料：增强尼龙、三元乙丙橡胶、硅胶。

低噪标准版介质接触到的材料：增强尼龙、三元乙丙橡胶、硅胶，环氧丙烯酸酯(EA)。

如介质特殊，请根据接触材料自行判断泵对输送介质的耐受性。

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) FLY 系列应该配：“小号过滤器 GA6.0”；</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)：$\phi 4 \times \phi 8$ 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：</p> <p>12V5A (12V 型号)</p> <p>24V3A (24V 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！无刷版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