



无刷微型气泵 FKL 系列

产品说明书

(Ver. 2025. 10. 20)



1 产品版本及外观

1.1 产品外观



2

技术参数

2.1 关键参数

型号	额定电压 (V DC)	负载电流 (A)	额定功率	流量 (L/min)		MAX 相对真空度 (kPa)	MAX 输出压力 (kPa)
			(W)	峰值流量	平均流量		
EA 材质 (默认)	A 型直流无刷电机、单向阀和密封：EPDM 泵头：增强尼龙						
FKLM1-AH4EA-PJ2	12	≤0.25	≤3.0	≥5	≥2.4	≥-35	≥60
FKLM1-AH4EA-PJ4	24	≤0.15	≤3.6				
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。							

注:

1、所有规格均使用直流电源。所需直流稳压电源为选配件, 客户需自行配备, 或也可从我们公司购买定做好的电源。

2、MAX 允许输出压力-代表 MAX 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、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) FKLxx-Axxxx-PJ2 应超过 2A, 例如 12V3A 以上;

2) FKLxx-Axxxx-PJ4 应超过 1.5A, 例如 24V2A 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。

4、输入电压要求：额定电压 $\pm 10\%$ ；

5、型号、版本及代号说明：

1) F—抽打两用微型气泵(也叫微型打气泵)系列；KL 是内部编号；

2) M—中流量；

3) 1—单泵头；；

4) A—无刷电机 A 型(简化版标配)，B—无刷电机 B 型(标准版标配，可能未来推出)；

5) H4—4mm 宝塔接头(需选配，中低压场合，外接软管)；

6) EA—默认材质组合：EPDM 隔膜、阀片及 PA 泵头，其他组合详见参数表格；

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(暂时无)；

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” ！

6、版本对比：

FKL 系列目前根据不同电机配置、品控要求的不同等分为 2 个版本：简化版(简称 J)、标准版(简称 B)；分别用对应“J”、“B”表明。订购时，请一定注明具体版本后缀及代码！

7、如无特别说明，技术参数均是在 20℃、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。

8、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))。

9、【体积、接管】：

(1) 泵体积(默认气嘴朝向)：(长 \times 宽 \times 高，包容尺寸，单位 mm)：FKL(无刷简化版)：约 75 \times 40 \times 75(含减震脚垫)；

(2) 建议接管(mm)：内径 4 外径 8mm 硅胶管；重量：约 180 克(简化版)；

(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、环境温度：-10℃ ~ 60℃(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：所抽取的气体允许富含水汽，但不能是液态水，不能含有固体颗粒、油份、杂质、腐蚀性等(非耐腐蚀材质型号)。介质温度必须控制在 0 ~ 50℃之间；不得让固体异物进入泵内！

2.3 选型注意

1、负载：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 打气压力(MAX 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，可直接使用该无刷微型气泵。本身就属于低电磁干扰产品。

3、绝对真空度值越小抽吸能力越强，详见新为诚官网的微型真空泵常识。

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)FKL 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，有效延长泵的使用寿命。</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：12V5A（12V 泵）</p> <p>规格：24V3A（24V 泵）</p>
	<p>4. F2A-3B7 两用调节阀：(选配件，需要另外收费)</p> <p>(1)原理：通过调节旋钮，改变阀开口度，配合不同管路，可以达到调节微型泵负压、正压或者流量的目的；</p> <p>(2)注意：不能同时调负压、正压、流量，是同一时刻只能调三种参数之一。</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. 焊接电机引线时必须迅速，否则高温会损坏电机。
4. 抽取有毒有害、腐蚀性、生物危害性及其他危险介质前，需对泵的密封性进行测试和周期性例行检查，或进行二次密封以确保安全。
5. 配套管路元件及容器必须有足够的强度，确保人身安全！
6. 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！
7. 无刷电机版，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！
8. 电气连接线缆应远离发热源并对接头及线缆做好绝缘保护！接触者应采取防静电措施！
9. 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