

新为诚[®]
微型泵

微型高压活塞气泵 F40 系列

产品说明书

(Ver. 2026. 3. 31)



1 产品优势

1.1 产品优势

新为诚[®]
微型泵

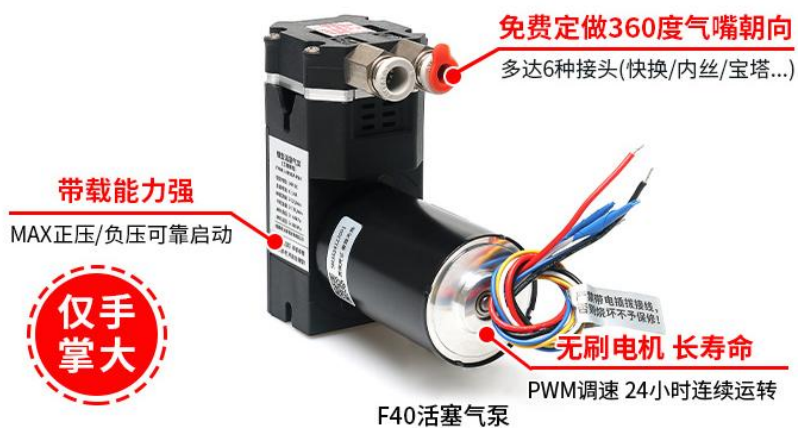
12V/24V高压/大流量
抽打两用微型活塞气泵



微型活塞压力气泵 F40-产品实物图 1

新为诚[®]
微型泵

12V/24V高压/大流量
抽打两用微型活塞气泵



微型活塞压力气泵 F40-产品实物图 2

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 (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		
电机配置+DA 材质	直流有刷电机，活塞环：PTFE，单向阀和密封：FKM，缸体及活塞：铝合金，泵头：增强尼龙						
F40P1-CP8DA- MJ4	24	≤1.5	≤36.0	≥10	≥7	≥-75	≥500
F40P1-CP8DA- MJ2	12	≤3.0	≤36.0	≥10	≥7	≥-75	≥500
F40H1-CP8DA- MJ4	24	≤1.4	≤33.6	≥12	≥7	≥-70	≥400
F40H1-CP8DA- MJ2	12	≤2.5	≤30.0	≥12	≥7	≥-70	≥400
电机配置+DA 材质	直流无刷电机，活塞环：PTFE，单向阀和密封：FKM，缸体及活塞：铝合金，泵头：增强尼龙						
F40P1-AP8DA- PB4	24	≤1.2	≤28.8	≥12	≥6	≥-70	≥500
F40H1-AP8DA- PB4	24	≤1.0	≤24.0	≥12	≥6	≥-65	≥300
F40H1-AP8DA- PB2	12	≤2.0	≤24.0	≥12	≥6	≥-65	≥300
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、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) F40P1/H1-CP8DA-MJ2 应超过 3A，例如 12V5A 以上；

2) F40P1/H1-CP8DA-MJ4 应超过 2A，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

JF-12V5A/JF-24V3A 电源。

3、输入电压要求 $12V \pm 10\%$ ， $24V \pm 10\%$

4、【型号及代号说明】：

1) F—抽气打气两用气泵系列；40 是内部编号；

2) P—偏重高压；H—偏重大流量、中高压；

3) 1—单泵头；2—双泵头(未来有才推出)

4) C—有刷直流电机(简化版默认标配)；A—无刷电机 A 型(标准版默认标配)；

5) 接头说明(仅举例常见 3 种，详见《泵头和气嘴选项》)：

(1) P8-PC8 快插接头(默认高压场合，接耐压硬质软管)；

(2) H8-8mm 宝塔接头(中低压场合，接软管)；

(3) I8-Rp1/8 圆柱内螺纹接头...

5) DA—材质组合：活塞环：PTFE 单向阀和密封：FKM 缸体及活塞：铝合金 泵头：增强尼龙；

6) 控制方式：M—有刷电机电压调速控制；P—无刷电机 PWM 调速控制；

7) 版本简述：J—简化版，B—标准版，P—标准版

8) 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” ！

9) 气嘴朝向 XX：

00-气嘴标准朝向(与电机同向, 角度=0° (默认不写))

09-在气嘴标准朝向基础上顺时针旋转 90° ;

18-在气嘴标准朝向基础上顺时针旋转 180° ;

27-在气嘴标准朝向基础上顺时针旋转 270° ;

5、版本对比:

F40 系列目前根据不同电机配置、品控要求的不等等分为 2 个版本: 简化版(简称 J)、标准版(简称 B); 分别用对应“MJ”、“PB”表明。订购时, 请一定注明具体版本后缀及代码! 具体区别请见: 版本对比;

6、【实例说明】:

(1) F40P1-CP8DA-MJ4: 代表高压微型气泵 F40 系列, 单泵头, 有刷电机, 外径 8mm 快插接头; 默认活塞环: PTFE、单向阀和密封: FKM、缸体及活塞: 铝合金、泵头: 增强尼龙; 电压调速控制, 简化版, 24V DC 供电, 气嘴默认朝向;

(2) F40P1-AH8DA-PB209: 代表高压微型气泵 F40 系列, 单泵头, 无刷电机, H8 软管接头; 默认活塞环: PTFE、单向阀和密封: FKM、缸体及活塞: 铝合金、泵头: 增强尼龙; PWM 调速控制, 标准版, 12V DC 供电, 气嘴顺时针旋转 90° ;

(3) F40H1-BI8DA-PB418: 代表大流量中高压微型气泵 F40 系列, 单泵头, 无刷电机, Rp1/8 圆柱内螺纹接头; 默认活塞环: PTFE、单向阀和密封: FKM、缸体及活塞: 铝合金、泵头: 增强尼龙; PWM 调速控制, 标准版, 24V DC 供电; 气嘴顺时针旋转 180° ;

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×宽×高, 包容尺寸, 单位 mm):

(1) F40(简化版): 约 115×51×99(不含接头、减震脚垫);

(2) F40(标准版): 约 108×46×99(不含接头、减震脚垫);

2) 常见抽、排气嘴建议接管(mm), 详见后续《泵头和气嘴选项》:

(1) 快插接头 PC8/PC6: 适用于>200kPa 场合, 建议接外径 8/6 的硬质塑胶气管(例如 PU 管、PA6 尼龙、PTFE 聚四氟乙烯管等, 且耐压超过 0.6MPa);

注: 当选择的是快插接头时, 硬质气管应在按下接头卡环后, 竖直插入快插接头。插入硬质气管后不应在靠近快插接头处弯曲气管否则可能导致长时间使用后漏气, 若需要弯曲管路, 可选配不同朝向的泵头, 或保证较大的弯曲半径避免接头侧向用力。

(2) 软管接头 H8: 适用于≤200kPa 场合, 建议接: 内径 7-8, 外径不超过 14 的弹性软管(如硅胶管等);

3) 重量: 约 695 克(因定做不同材料接头、部件等而异)。

4) 进、出气嘴之间有箭头指示, 箭头起始端代表进口, 结束端代表出口, 宝塔接头使用前请一定取下防尘帽。

2.2 工况

1、工作环境: 工作环境温度: 0℃ ~ 40℃(无结露); 工作环境相对湿度: ≤90%; 泵不宜在室外日晒, 应在清洁、通风的环境中工作。

2、介质: 介质温度必须控制在 0 ~ 40℃之间(注意不是隔膜泵的 0 ~ 50℃之间), 不得让固体异物进入泵内! 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。

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, 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、特别注意：F40 允许的安全压力 \leq MAX 输出压力！即 F40 使用中，受排气口负载或系统阻尼等影响，可能会产生超过 MAX 输出压力的高压！所以，对密闭容器或管路系统加压时，强烈建议加配安全阀或泄压装置，保证气路安全！否则可能导致故障隐患或微型活塞泵损坏，失去正常质保，甚至产生危险！
- 3、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，可直接使用该活塞微型气泵无刷电机版本，属于低电磁干扰产品。
- 4、真空度值越小抽吸能力越强，详见微型真空泵常识。
- 5、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) F40-P8 (默认出厂 PC8 快换)： 应配：“GA7.8(中号)过滤器”；同时赠送转接用：外径 8mm 尼龙管、6*10mm 硅胶管各 10CM；</p> <p>(2) F40-H8 应配：“GA9.5(大号)过滤器”；</p> <p>(3) F40-H4 应配：“GA6.0(小号)过滤器”；</p> <p>(4) 其他非 P8/H8/H4 的接头，因情况各异不好统一，默认不送过滤器；</p> <p>(5) 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>(6) 允许工作介质温度：0° C~80° C；</p> <p>(7) 使用说明：过滤器连接泵的抽气端。</p>
	<p>2. 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>3. 两用微型针型阀 F2A 系列：硅胶管：(选配件，需要另外收费)</p> <p>(1) 原理：手动多用途微型阀，通过控制内部针型阀阀芯开口程度或漏气多少，实时调节微型气泵的流量或正负压，无需供电.....</p> <p>(2) 国内很难找到的微型负压阀、负压正压两用调节阀；</p> <p>(3) 以品质厂家 SMC 阀芯为核心部件，搭配精密机加工直通接头或三通接头，既可做微型流量阀调节流量，又可做微型调压阀，调节负压或正压；</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. 因活塞泵与隔膜泵原理不同，发热会比隔膜泵大得多，故：
 - 1) 不可直接触摸电机、泵头等金属件，防止烫伤！
 - 2) 不可抽取高温介质，仅能满足 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 下室温、 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 内常温气体使用，安装位置需要良好通风散热，否则可能导致迅速损坏，可能导致免费质保失效！
2. 焊接电机引线时必须迅速，否则高温会损坏电机。
3. 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！
4. 在抽取介质前，需对介质化学成分与泵头、活塞、单向阀、及密封材料的耐腐蚀性和化学兼容性进行评估！
5. 本产品无防水、防尘、防爆性能，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)！
6. 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！
7. 配套管路元件及容器必须有足够的强度，确保人身安全！
8. 活塞泵与隔膜泵不同，因活塞磨损，活塞泵气密性将随寿命到期下降(此为活塞泵物理特性决定，非质量生产问题)，故强烈建议活塞泵“不可用于”高气密性场合，也不能用于有毒、易燃易爆场合！

9. 在进行彻底的无害化处理前，我司基于员工人身安全保护和社会安全理由，不接受抽取过可对人身危害造成威胁的有毒、有害、腐蚀性产品的返厂维修服务，如有相关产品维修需求，请签署无害化声明表并与我司提前联系！

10. 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