

新为诚[®]
微型泵

无刷微型气泵 F31 系列

产品说明书

(Ver. 2026. 7. 20)



新为诚，品质微型泵专家！

【免责声明】由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

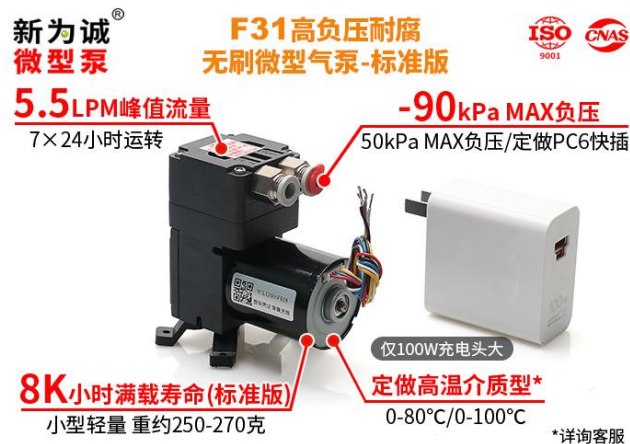
成都新为诚科技有限公司

1 产品特性及应用场景

特点	应用场景
● 高性能耐腐蚀，MAX 负压 90kPa 或 MAX 正压 250kPa	● 气相色谱等分析仪器场景
● PWM 调速，低功耗，可昼夜不停长期连续运转；	● 窥镜负压吸引、负压吸引场景
● Rp1/8 内螺纹接头、宝塔接头、PC6 快换接头多接头可选	● 环保行业气体采样，气体循环
● 抽、排气端都可带大负载，无油无污染、免维护	● 正压补气、液下曝气搅拌



微型抽打两用气泵 F31L 无刷标准版-产品实物图



微型抽打两用气 F31V1 无刷标准版-产品实物



微型抽打两用气 F31P1 无刷标准版-产品实物图

新为诚，品质微型泵专家！

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)	重量 (kg)
				峰值流量	平均流量			
大流量非耐腐材质 (标准版)	ES 材质(默认): A 型直流无刷电机, 单向阀和密封: EPDM, 泵头: PPS							
F31L1-AH4ES-PB2	12	≤0.5	≤6.0	≥5.5	≥3.5	≥-80	≥50	0.27
F31L1-AH4ES-PB4	24	≤0.3	≤7.2					
大流量耐腐较强材质(标准版)	KS 材质: A 型直流无刷电机, 隔膜和密封: PTFE, 单向阀: FFKM, 泵头(含 H4 气嘴一体成型或定做 I8 内螺纹): PPS							
F31L1-AH4KS-PB2	12	≤0.5	≤6.0	≥5.0	≥3.0	≥-65	≥50	0.25
F31L1-AH4KS-PB4	24	≤0.3	≤7.2					
大流量耐腐 MAX 材质(标准版)	KV 材质: A 型直流无刷电机, 隔膜和密封: PTFE, 单向阀: FFKM, 泵头(含 H4 气嘴一体成型): PVDF							
F31L1-AH4KV-PB2	12	≤0.5	≤6.0	≥5.0	≥3.0	≥-65	≥50	0.25
F31L1-AH4KV-PB4	24	≤0.3	≤7.2					
高负压耐腐较强材质(标准版)	HS 材质: A 型直流无刷电机, 隔膜: EPDM, 单向阀和密封: FKM, 泵头: PPS							
F31V1-AH4HS-PB2	12	≤0.5	≤6.0	≥5.5	≥3.5	≥-90	≥50	0.27
F31V1-AH4HS-PB4	24	≤0.3	≤7.2					
高正压耐腐较强材质(标准版)	HS 材质: A 型直流无刷电机, 隔膜: EPDM, 单向阀和密封: FKM, 泵头: PPS							
F31P1-AH4HS-PB2	12	≤0.65	≤7.8	≥5.5	≥3.5	≥-60	≥250	0.27
F31P1-AH4HS-PB4	24	≤0.40	≤9.6					
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。								
微型泵价格: 请点击这里								

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。

新为诚, 品质微型泵专家!

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) F31L1-Axxxx-PB2 应超过 6.8A，例如 12V7A 以上；
- 2) F31L1-Axxxx-PB4 应超过 2.8A，例如 24V3A 以上；
- 3) F31V1-Axxxx-PB2 应超过 6.8A，例如 12V7A 以上；
- 4) F31V1-Axxxx-PB4 应超过 2.8A，例如 24V3A 以上；
- 5) F31P1-Axxxx-PB2 应超过 6.8A，例如 12V7A 以上；
- 6) F31P1-Axxxx-PB4 应超过 2.8A，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 12V2A/24V1A 电源。

4、输入电压要求：12V±10%，24V±5%

5、【体积、接管】：

1) 泵包容尺寸(默认气嘴朝向，长×宽×高，单位 mm，更多不同接头尺寸详见二维尺寸安装图)：

- (1) F31 (配 H4 宝塔接头)：73.5×37.5×74(含减震脚)；
- (2) F31 (配 P6 快插接头)：约 59×37.5×80.5(含减震脚)；

2) 建议接管(mm)：默认 H4 宝塔接头建议配 φ 4x φ 8mm 硅胶管；其他接头详见《气嘴选项》。

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 版本说明

性能		简化版(暂未推出)	标准版	品质版(暂未推出)
寿命		★★	★★★	★★★★★
噪音		★	★★	★★★★
可靠性		★	★★	★★★★
参数一致性		★	★★	★★★★
抗电磁干扰		★	★★	★★★★
环境温度		0~40℃	0~40℃	0~40℃
堵转保护		×	√	√
过流(过载)保护		×	√	√
价格(元/台)	F31L1-AH4ES-PB2/PB4		¥418	
	F31L1-AH4KS-PB2/PB4		¥768	
	F31L1-AH4KV-PB2/PB4		¥888	
	F31V1-AH4HS-PB2/PB4		¥528	
	F31P1-AH4HS-PB2/PB4		¥558	

注：

- (1)★越多，代表此项性能越好；以上对比不代表简化版不好，仅供客户直观对比参考，特此说明！
- (2)特别说明：：上表中，噪音高低与★成反比(即★越多代表噪音越低、越好)：所以噪音分贝数从理论上来说，品质版<标准版<简化版(个体差异除外)；详询客服。
- 虽然生产装配时，新为诚要求微型泵品质越高，噪音数值应越低，但因噪音受零配件个体差异、环境、测试仪器等多种因素影响，故对于“微型泵噪音”，新为诚不做为质量承诺指标，购买方不能以此做为质量验收标准，敬请谅解！

2.3 可靠性寿命说明

型号	寿命值（小时）	标准版
F31	满载寿命	8000*
	空载寿命	10000*
	电机寿命	12000*

产品寿命测试说明：

- 1、满载寿命测试工况：
- (1)F31P1 完全封堵泵排气口，抽气口直通大气，使泵工作在 MAX 压力工况下，24 小时不停机连续运转；
- (2)F31L1/V1 完全封堵泵进气口，排气口直通大气，使泵工作在 MAX 负压工况下，24 小时不停机连续运转；
- 2、空载寿命测试工况：泵抽气口、排气口直通大气，使泵工作在常压下，24 小时不停机连续运转；
- 3、电机寿命测试工况：在良好通风及散热的条件下，电机不带负载 24 小时不停机连续运转；
- 4、寿命测试环境条件：在清洁无腐蚀实验室内，环境温度 5~33℃随气候波动，环境相对湿度 50%~85%，随气候波动；
- 5、实验数据来源：新为诚公司、原材料供应商实验室。

2.4 选型注意

1、工作环境：

- 工作环境温度：0℃ ~ 40 ℃(注意：不是 50℃，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、无腐蚀的环境中工作。
- 2、工作介质：输送介质气体允许富含水汽，非耐腐型必须无腐蚀、不含颗粒(包括禁止含有冰粒等固体颗粒)、油分、粘性；耐腐型号不含颗粒(包括禁止含有冰粒等固体颗粒)、油分、粘性；不得让固体异物进入泵内！

新为诚，品质微型泵专家！

该系列产品按可承受的介质温度分为常温介质型、高温介质 1 型和高温介质 2 型 3 种。未特别注明的为常温介质型。高温介质型需定做并特别注明，如 F31L1-AH4FS-PB4GJ2。

类别	允许的介质温度范围	注意事项
F31	0℃~40℃ (注意不是 50℃)	禁止介质中含有冰粒等固体颗粒！
常温介质型(默认无后缀)	0℃~80℃	
高温介质 2 型(后缀 GJ2, 需定做 FS 材质(FKM 隔膜), 且气嘴必须是 H4/I8 规格, 搭配耐高温的硅胶管/耐高温的外螺纹气管)	0℃~100℃	

3、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)。

4、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，其低干扰性能还要优于有刷电机定做的低电磁干扰型号。

5、真空度值越小抽吸能力越强，详见微型真空泵常识。

6、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”。

2.5 气嘴选项

气嘴类型	选项特性
H4 宝塔接头	出厂默认。代表宝塔形接头，适用于 4-5mm 内径硅胶软管等软质气管，接头材质和选配泵头材质一致；非腐蚀性介质推荐内径 $\Phi 4$ *外径 $\Phi 8$ 硅胶管；腐蚀性介质可定做耐腐 PVDF 的 H4 接头(实质是开模一体成型的 PVDF 泵头含 H4 气嘴)！
P6 快插接头	1)代表 PC6 快插接头，适用于外径 $\Phi 6$ mm 的 PU 及其他硬质塑胶气管。 2)建议采用外直径 6mmPU 管；使用注意： (1)PU 管应在按下接头卡环后，竖直插入快插接头。 (2)插入 PU 管后不应在靠近快插接头处弯曲 PU 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。 注意：因 F31 体积较小，无法选配 PC8 快插；
I8 内螺纹接头	国标 Rp1/8 圆柱内螺纹，外接 R1 1/8 圆锥外螺纹，客户可自行安装合适自己要求的气嘴接头或转接头。
N8 内螺纹接头	美制 NPSC1/8 圆柱内螺纹，客户可自行安装合适自己要求的 NPT1/8 气嘴接头及转接头；少见，定做有起订量要求。

3 配件说明

该系列微型泵配件如下表：

配件	详情
	1. 过滤器：1 个(免费赠送) 1)F31 系列应配： H4 宝塔接头-“小号过滤器 GA6.0”（仅限非耐腐蚀型）； 2)过滤器材质：聚碳酸酯(外壳)，尼龙(滤网)； 3)用途：过滤气/液体中的粉尘杂质，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。 4)允许工作介质温度：0° C~80° C； 5)使用说明：过滤器连接泵的抽气端。
	2. PU 管：(选配件，需要另外收费) 选购 F31xx-xP6xx-xxx (PC6 快换接头)型号时，建议选配 4*6mmPU 管；建议采用质量可靠的 PU 管，外径必须是 6mm（如内径 4mm，外径 6mm 等）。否则将导致连接处密封不良造成漏气、管子无法正常拔插、损坏管管接头等,如因非 6mm 外径 PU 管导致以上等故障,将不提供免费质保！
	3. 硅胶管：(选配件，需要另外收费) 选购 F31xx-xH4xx-xxxx (H4 宝塔接头)型号时,建议配 4*8mm 硅胶管(弹性好，用于宝塔接头，需内径去套宝塔外径)；
	4. 开关直流稳压电源：(选配件，需要另外收费) 规格：12V2A（12V 泵） 规格：24V1A（24V 泵）
	5. F2A-3B7 两用调节阀：(选配件，需要另外收费) (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； (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。