



微型两用气泵 FCG 系列

产品说明书

(Ver. 2025. 8. 20)



版权所有 © 成都新为诚科技有限公司 2020。 保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

新为诚[®] 商标为成都新为诚科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受成都新为诚科技有限公司相关合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能未包含在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，成都新为诚科技有限公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

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

地址: 成都市武侯区武侯大道顺江段 77 号汇点广场 2 座 905-906 邮编: 610045

网址: <http://www.wcjjx.net>

电话: 028-61678198、61331850

手机(微信同号): 15348188198、13340999186

天猫旗舰店: <https://xinweicheng.tmall.com/>

微信公众号:



前言

摘要

本文为微型气泵 FCG 系列产品相关说明, 用于指导相关技术人员了解该产品特性。

读者对象

本文档适用于产品使用人员和相关技术人员。您非常了解您的产品, 并对所需微型泵的相关参数、规格大小等信息有明确概念。

关键字

关键参数、接线说明

版本记录

文档版本	发布日期	产品版本	修改说明
01	2025.8.20	1.0	统一规格样式后, 第一次正式发布

目 录

1 产品版本及外观	1
1.1 产品优势	1
2 产品特点	2
2.1 经济型微型气泵 FCG	2
3 技术参数	3
3.1 关键参数	3
3.2 工况	5
3.3 选型注意	6
3.4 过滤	6
3.5 接线说明	6
4 注意事项	7
5 三维示意图	8
5.1 外形尺寸图(以下图示单位: mm)	8
6 配件说明	9
7 产品外观	10

1

产品版本及外观

1.1 产品优势



2 产品特点

2.1 经济型微型气泵 FCG

- 1.抽打两用微型气泵 FCG, 系新为诚推出的经济型微型抽打气泵, 主打看重成本场合, 例如气体采样、色谱分析仪用途, 场景中克服阻力输送气体, 或分析仪中需要有一定正压和流量才能正常检测; 但负载不宜过大(也即抽气口、排气口承受的负压或正压, 不能超过泵的 MAX 值; 且不保证带载下可靠启动)!
- 2.新为诚 12V 微型气泵 FCG, 在保证较低成本的同时, 兼顾部分工业级品质+消费级价格, 保证了较稳定的参数: 峰值流量 1.5-8L/min, 平均流量 1-5L/min; MAX 正压 19-60kPa, 涵盖气体采样、气体循环、增压、搅拌、曝气等场景要求;
- 3.新为诚 24v 气泵 FCG, 特有的宽电压设计, 12V 型号可在 3-18V 范围内正常工作; 24V 可在 8-32V 范围内正常工作, 适合额定电压 28V/32V 的特殊工况需求...
- 4.新为诚 24V 微型气泵 FCG, 低价不低质, 满载寿命取决于实际工况, 负载越轻寿命越长, 反之则越短; 适合看重成本客户!
- 5.允许介质富含水汽(详见介质要求), 可昼夜不停长期连续运转, 无油无污染、免维护;
- 6.抽、排气端可带大负载(但只能从常压下启动), 堵死也能正常工作; 迷你体积, 任意方向安装!

3 技术参数

3.1 关键参数

1、FCG 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)
			(W)	峰值流量	平均流量	
FCGS1-CH4EA-ME2-M1	12	≤0.2	≤2.4	≥1.5	≥1.0	≥-15
FCGS1-CH4EA-ME4-M1	24	≤0.1	≤2.4			
FCGS1-CH4EA-ME2-M2	12	≤0.2	≤2.4	≥3	≥2	≥-25
FCGS1-CH4EA-ME4-M2	24	≤0.15	≤3.6			
FCGM1-CH4EA-ME2-M1	12	≤0.5	≤6	≥5	≥3	≥-40
FCGM1-CH4EA-ME4-M1	24	≤0.3	≤7.2			
FCGM1-CH4EA-ME2-M2	12	≤0.3	≤3.6	≥8	≥5	≥-40
FCGM1-CH4EA-ME4-M2	24	≤0.2	≤4.8			
对比：标准大气压						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、FCG 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)
FCGS1-CH4EA-ME2-M1	12	3~18	≤0.2	≤4
FCGS1-CH4EA-ME4-M1	24	8~32	≤0.1	/
FCGS1-CH4EA-ME2-M2	12	3~18	≤0.2	≤5
FCGS1-CH4EA-ME4-M2	24	8~32	≤0.15	≤3.5
FCGM1-CH4EA-ME2-M1	12	3~18	≤0.5	≤6

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)
FCGM1-CH4EA-ME4-M1	24	8~32	≤0.3	≤4
FCGM1-CH4EA-ME2-M2	12	3~18	≤0.3	≤5
FCGM1-CH4EA-ME4-M2	24	8~32	≤0.2	≤3

【注意】：

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. 以上参数均是在额定电压(12V/24V)下测试所得，实际工作电压变化，产品参数会有变化。

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) FGxx-xxxxx-ME2 应超过 6A，例如 12V6A 以上；

2) FCGxx-xxxxx-ME4 应超过 4A，例如 24V4A 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。

4、输入电压要求：详见上表 2；

5、型号、版本及代号说明：

1) 型号说明：

(1) F—抽打两用微型气泵系列；CG 是内部编号；

(2) S—小流量、M—中流量、L—大流量；

(3) 1—单泵头；2—双泵头(未来有才推出)；

(4) C—有刷直流电机(经济版默认标配)；

(5) 接头说明：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：M-有刷电机电压调速控制(客户自配有对应功能的 H 桥电路才能实现)；

(8) 版本简述：E—经济版(主打低成本)；

(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” !

(10) M1/2/3-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!

6、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。

7、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))。

8、【体积、接管】:

1) 泵体积(默认气嘴朝向): (长×宽×高, 包容尺寸, 单位 mm): 约 109×40×63(不含电机引出线、减震脚);

2) 抽、排气嘴尺寸(mm): $\varnothing 3.2$ (内孔) $\times \varnothing 6.2$ (外径) 接口形状: 防滑凸起式(抽排气嘴一样);

3) 建议接管(mm): $\varnothing 4 \times \varnothing 8$ 硅胶管; 重量: 约 305 克;

4) 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。

3.2 工况

1、环境: 工作环境温度为 0°C(不结冰)~40°C(注意不是 50°C)。工作环境的相对湿度 $\leq 75\%$, 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~40°C (但禁止介质中含有冰粒等固体颗粒)!

3.3 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”。

3.4 过滤

当泵工作一段时间后，输送介质中含有的固体杂质会积累在泵腔内部，破坏泵的气密性，使流量和真空度下降，在泵入口一定要配过滤器。实践表明，一般我们认为很清洁的气体中仍然含有粉尘杂质，也需要过滤，确保泵内部的精密气密性元件正常工作。过滤器使用一段时间后，因附着了杂质而阻力增大，使系统的流量和真空度明显下降，应立即更换过滤器。过滤器的寿命视介质的清洁程度而定。

3.5 接线说明

电机引线	连接方法	备注
红线	电源正极	
黑线	电源负极	

注：焊接电机引线时必须迅速，否则高温会损坏电机。

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。

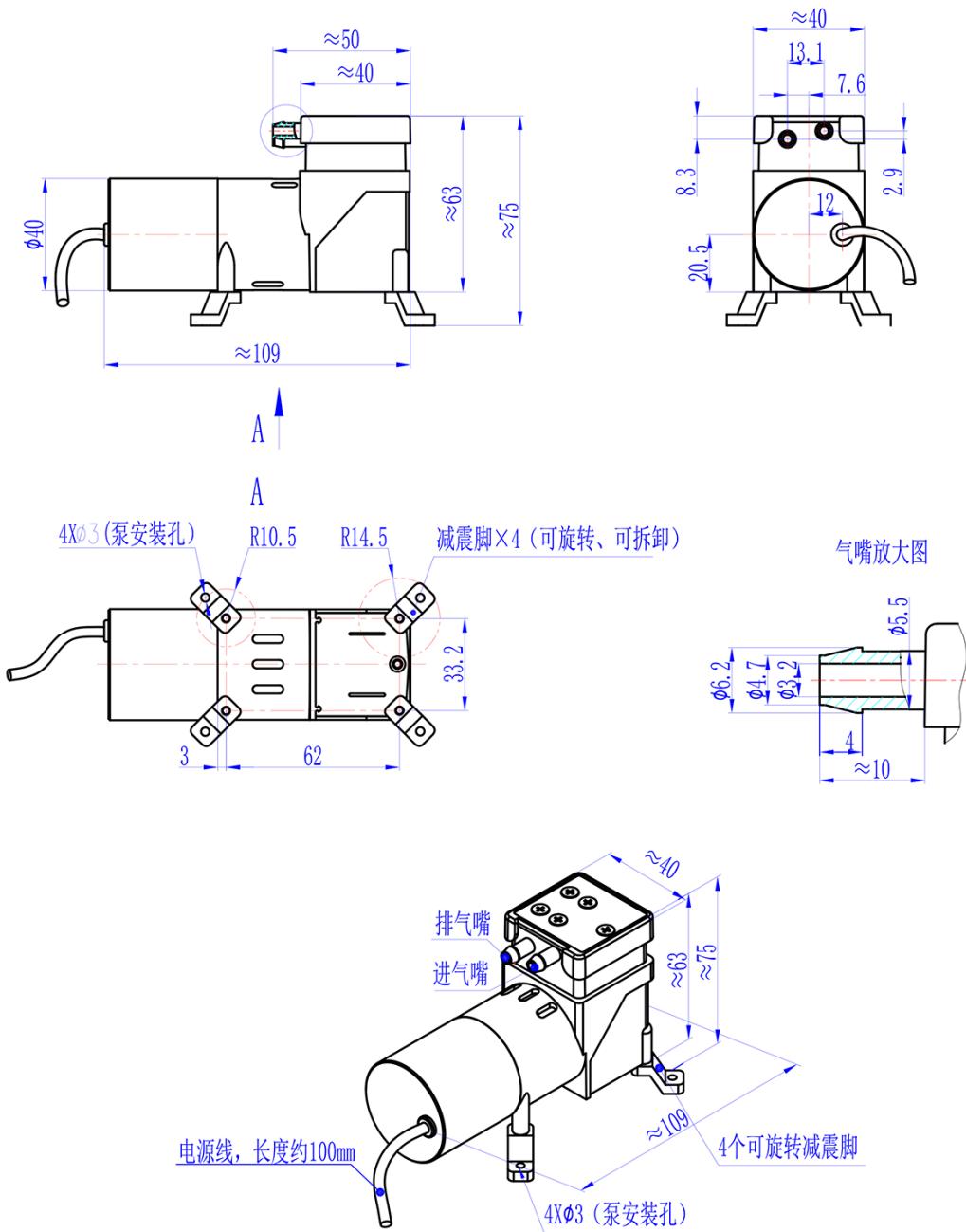


1. 该产品不是防爆泵，不能用于易燃易爆环境(如密闭不通风、充满了易燃易爆气体、液体等的氛围)！
2. 异物不得落入气咀，抽取的介质中不能有固体颗粒，否则将损坏微型泵！
3. 不可抽取有毒有害、腐蚀性、生物危害性及其他危险介质！
4. 配套管路元件及容器必须有足够的强度，确保人身安全！
5. 电气连接线缆应远离发热源并对接头及线缆做好绝缘保护！接触者应采取防静电措施！
6. 焊接电机引线时必须迅速，否则高温会损坏电机。
7. 请严格按照该说明书要求操作！

5

三维示意图

5.1 外形尺寸图 (以下图示单位: mm)



6 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) FCG 系列应该配：“GA6.0 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)：¢ 4 × ¢ 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>

7

产品外观
