

47 普通型

流量可控式微型泵

使用说明书

一、概述

在响应国家自主可控的大趋势下，本公司舍弃原有国外和外资电机。本司与国内优质电机厂家合作定制高端电机，增加了产品的自主性，真正做到了自主可控不惧电机控制芯片受制于人的风险。

47 普通型流量可控式微型泵是我公司开发的通用小体积气泵，适用于常规气体的抽排、采样、循环等，是气体分析、环保检查、劳动卫生、医疗器械、生化仪器、激光设备、工矿检查、各大科研及院校等使用的必备器材。

本泵主要针对要求高可靠性、安装空间非常小，要求气密性高，而且排气口通畅的应用场景。

二、主要性能特点：

- 高可靠性
- 体积小
- 气密性好
- 自我保护功能
- 长寿命，连续重负载工作
- 低电磁干扰
- 介质无污染传输
- 免维护

三、工况环境

- 3.1、工况温度：0℃～50℃。
- 3.2、工况大气压：85Kpa～115Kpa。
- 3.3、工况相对湿度：无保护情况≤80%。
- 3.4、周围环境：无易燃易爆及腐蚀性气体（有保护措施除外）。

四、介质要求：

介质温度 0℃～50℃；无湿度要求可以富含水汽；不能含有固体颗粒物（建议泵抽口加颗粒物过滤器）。

五、泵材质

- 5.1、介质接触塑料：PC（聚碳酸酯）。
- 5.2、介质接触橡胶：EPDM（三元乙丙橡胶）。
- 5.3、结构件塑料：增强尼龙。
- 5.4、外壳塑料：PC（聚碳酸酯）。

六、选型参数

型号	电压 (DC)	负载 电流 (mA)	流量（L/min）		相对 真空度 （Kpa）	尺寸 （mm）	重量 （g）	需求量
			峰值 流量	平均 流量				
47LQ-2001	24V	≤340	22	14	≥-60	47*63*90	260	常量款
定制款	24V	≤340	8~14	3~8	-60≥X≥-40			

以上泵的使用寿命均大于 1 万小时。

七、常规全速使用方法：

- a)、额定电压：12 V DC，工作电压范围：8~15 V DC。
- b)、电机的接线必须严格按照要求接通正、负极，严禁接反。
- c)、接线端子与电机连接器连接或分离时，需对正接线端子，缓慢操作，以免损坏端口；严禁带电插拔接头。
- d)、简易接线如下图：
- 此方式为全速工作，如需调速请参考“专业应用指南”部分的详细说明。

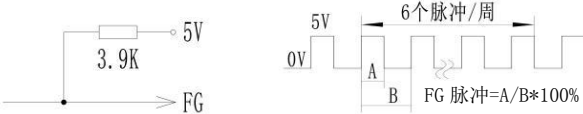


八、外形尺寸（见附件页）

九、专业应用指南

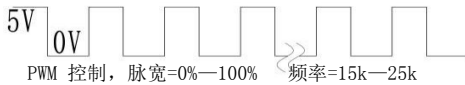
电机线功能说明				
ON	信号名称	I/O	规格参数	备注
1	V _m （红色）电源“+”	输入	DC 12 V±10%	严禁≥15V
2	FG（绿色）电机工作状态信号			1、严禁接入输入电压 2、霍尔信号脉冲输出
	高电平	输出	最大 6.0V	
	低电平		最大 0.5V	
	FG 信号电流		2mA	
	脉冲/每周		6 脉冲/周	
3	CW/CCW （黄色）正反转控制		高电位--正转 底电位--反转	
	电压输入范围	输入		0~5V
	高电平（正转）			≥2.0V 或开路
	低电平（反转）			≤0.5V
4	GND（黑色）电源“-”	输入	电源负极	
5	PWM（蓝色）脉宽调制		最高频率 60K	1、脉宽范围 0%-100% 2、脉宽频率 15K-25K
	电压输入范围	输入	0~5V（15K-25K）	
	高电平		≥2.0V 或开路	
	低电平		≤0.5V	
6	Brake （白色）刹车控制		高电位--转动 底电位--停止	
	电压输入范围	输入		0~5V
	高电平			≥2.0V 或开路
	低电平			≤0.5V

注：①FG 信号的正确连接：FG 信号是电机的状态输出信号，此系列泵机每转一周输出 6 个脉冲，电机内置控制为 OC 门需要接一上拉电阻，如下图。



②CW/CCW(黄线)泵的工作状态与电机正反转无关,最好将 CW/CCW(黄线)接接地或 5V, 不建议悬空开路。

③PWM(蓝线)脉宽调制, 最佳频率为 5-25KHz, 因此输入电压控制在一个合理范围, 即 2-5V。



9.1 、简易全速接法: 红色线接电源正极, 黄色、黑色和蓝色线一起接电源负极, 其余线悬空并做好绝缘。

9.2 、与调速盒配套使用: 泵搭配本司相对应调速盒配套使用, 既可实现调速和转速监视。(使用说明参考“调速盒说明书”)。

9.3 、调速及转速监视接法: 红色线接电源正极, 黄色、黑色线一起接电源负极, 蓝色线接 PWM 信号, 其余线悬空并做好绝缘, 电机可按照 PWM 信号调速; 若要监视转速, 按要求编译 FG 信号便可得到当前转速。

十、注意事项

10.1、泵每次启动前, 用户一定要检查泵链接是否正确, 电源是否符合要求, 是否有明显的损伤。

10.2、如果泵过热保护, 请待泵冷却后并做好散热措施在启动。

10.3、泵本身有一定震动, 如要长期使用请充分做好泵的固定。

十一、储运

产品在运输的过程中要轻拿轻放, 禁摔。存储于通风、干燥的地方, 并不得与腐蚀性物质混放。

十二、开箱注意事项

A)、 开箱后, 请检查文件和配件是否齐全。

使用说明书一份; 产品合格证一张; 配件是齐全。

B)、 观察泵是否有因运输产生损坏, 以便妥善处理。

十三、售后服务

13.1、请不要随意去掉泵上的序列号, 这是每台泵的追溯编码, 如果序列号丢失本司有权不再维修维护。

13.2、产品在保修期内经本厂技术人员检测属于质量问题本公司承担全部维修费用;

13.3、请在寄前务必把残余的介质清理干净, 特别是对人身体健康有害的物质, 如腐蚀性, 有毒的, 致癌的或具有放射性的物质;

13.4、如果泵出现故障, 请与我公司的销售服务取得联系, 确认问题后需要把泵寄回本司维修时请附带一下信息:

使用环境描述; 故障现象; 收货地址与联系方式。

成都市然谷科技有限公司

地址: 成都市青羊区文家场文光路 199 号盟宝科技园。

电话: 028-87315748

网址: www.cdrangu.com

附件页

