



WAJ 微型真空液泵系列

产品说明书

文档版本 04
发布日期 2021-04-23

Hilintec

版权所有 © 成都海霖科技有限公司 2018。 保留一切权利。

非经本公司书面许可，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

 商标为成都海霖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海霖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，成都海霖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。

成都海霖科技有限公司

地址：成都市双流区牧华路二段杰邦孵化谷 邮编：610000

网址：<http://www.hilintec.com>

电话：028-62567958

前 言

摘要

本文为 WAJ 微型真空液泵系列产品的相关说明，用于指导相关技术人员初步了解该产品特性。

读者对象

本文档适用于负责产品研发的技术人员，您应该非常了解您产品，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

水气两用、有刷电机、宽电压供电、关键参数、操作说明

修改记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

文档版本	发布日期	产品版本	修改说明
01	20190930	1.0	第 1 次发布
02	20200305	1.0	更新尺寸图
03	20200622	1.0	更新介质说明
04	20210423	1.0	新增可靠性参数指标

目 录

前 言	I
修改记录	II
目 录	III
1 产品特性	4
1.1 水气两用	4
1.2 体积小巧	4
1.3 优质有刷电机	4
1.4 宽电压供电	4
1.5 免维护、无污染传输	5
1.6 耐腐蚀性良好	5
1.7 安装无限制	5
1.8 用途广泛	5
2 技术参数	6
2.1 性能参数	6
2.2 可靠性参数	7
2.3 抽水、排水高度	8
2.4 配套管径	9
2.5 工况	9
2.6 产品材质	9
2.7 过滤问题	10
3 产品型号说明	11
3.1 接线说明	11
4 注意事项	12
5 三维示意图	13
6 产品外观	14

1 产品特性



1.1 水气两用

既能直接抽水又能抽气，属于水气两用泵；能自吸，可“干转”；抽气时允许气体富含水汽。

1.2 体积小巧

该产品质量约 80g，外观尺寸约 72×33×34mm。

1.3 优质有刷电机

选用优质有刷电机，可昼夜连续运转，性能可靠。

1.4 宽电压供电

1.5V~6.5V 供电，可用锂电池驱动，适用于便携或移动设备。

1.5 免维护、无污染传输

无需添加润滑油及维护，无污染输送介质。

1.6 耐腐蚀性良好

介质接触材料为间规聚苯乙烯树脂（SPS）、EPDM 橡胶。

1.7 安装无限制

可以任意方向安装，均能正常工作。

1.8 用途广泛

用于各行业分析仪器、工业仪器等。

2 技术参数

2.1 性能参数

型 号	额定电压 (V DC)	作真空泵时			作水泵时		质量 (g)
		负载电流 (mA)	平均流量 (L/min)	相对真空度 (-kPa)	负载电流 (mA)	抽水流量 (纯水) (L/min)	
WAJ280A	5	≤100	≥0.4	≥16	≤220	≥0.28	≈80

注：1、输入电压要求 1.5V~6.5V。电压变化会影响电流、流量大小，压力基本不变。

2、如无特别说明，技术参数均是在 20℃、标准大气压 101kPa 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。

3、作为真空泵用时，平均流量是用皂膜流量计测得。作为水泵使用时，流量是用量杯测得。

4、表中负压值是将真空表读数去掉负号，即把真空度取绝对值。

2.2 可靠性参数

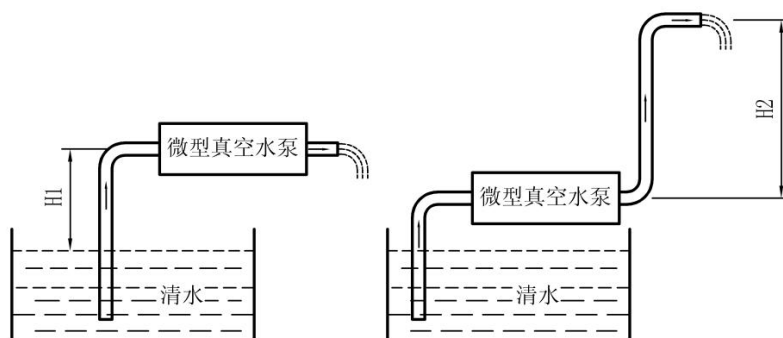
型号	满载寿命 (小时)	空载寿命 (小时)	电机寿命 (小时)
WAJ280A	1200	4200	5000

产品寿命测试说明：

- 1、满载寿命测试工况：进水口连接软管并浸入自来水液面下，使泵工作 24 小时不停机连续运转抽水；
- 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、实验数据来源为海霖科技老化及寿命实验室。

2.3 抽水、排水高度

型号	吸程 H1 (m)	吸程流量 (L/min)	扬程 H2 (m)	扬程流量 (L/min)
WAJ280A	2	>0.05	2	>0.2



注：1、抽取的介质为清水，所有接管均使用硅胶软管，内径 3mm。

2、吸程 H1 和扬程 H2 的定义见图 2-1。

3、测定 H1 值时，抽水管长度约等于 H1+200mm，排水管长度 100mm。测定 H2 时，抽水口软管长度 100mm，排水管长度约等于 H2+200mm。

4、该数据可能随产品改进会有所变化，恕不另行通知。

2.4 配套管径

标配宝塔接头（材质：间规聚苯乙烯树脂 SPS），推荐搭配 3*5mm 硅胶软管。

2.5 工况

- 1、环境：工作环境温度为 0℃~50℃。工作环境的相对湿度≤90%，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：允许输送介质温度为 0℃~50℃。允许富含水汽，禁止含有油、油雾、冰粒等固体颗粒、高黏度液体。
- 3、负载：作真空泵使用时，抽气口可以堵塞，排气口必须保持畅通！作水泵使用时，抽水口和排水口都必须保持畅通。

在抽水时，如果负载比较大（比如管子较长、吸水或排水高度较高等）、实际工作电压又较低，有可能泵在通电后无法运转，应及时断电，否则可能烧毁！

2.6 产品材质

- 1、介质接触到的材料：间规聚苯乙烯树脂（SPS）、EPDM 橡胶，所有材料均有一定耐腐蚀性，请根据接触材料自行判断泵对输送介质的耐受性。
- 2、泵体部件的材料为间规聚苯乙烯树脂（SPS）；减震脚的材料为 PVC。

2.7 过滤问题

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，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时，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

产品型号说明

3.1 接线说明

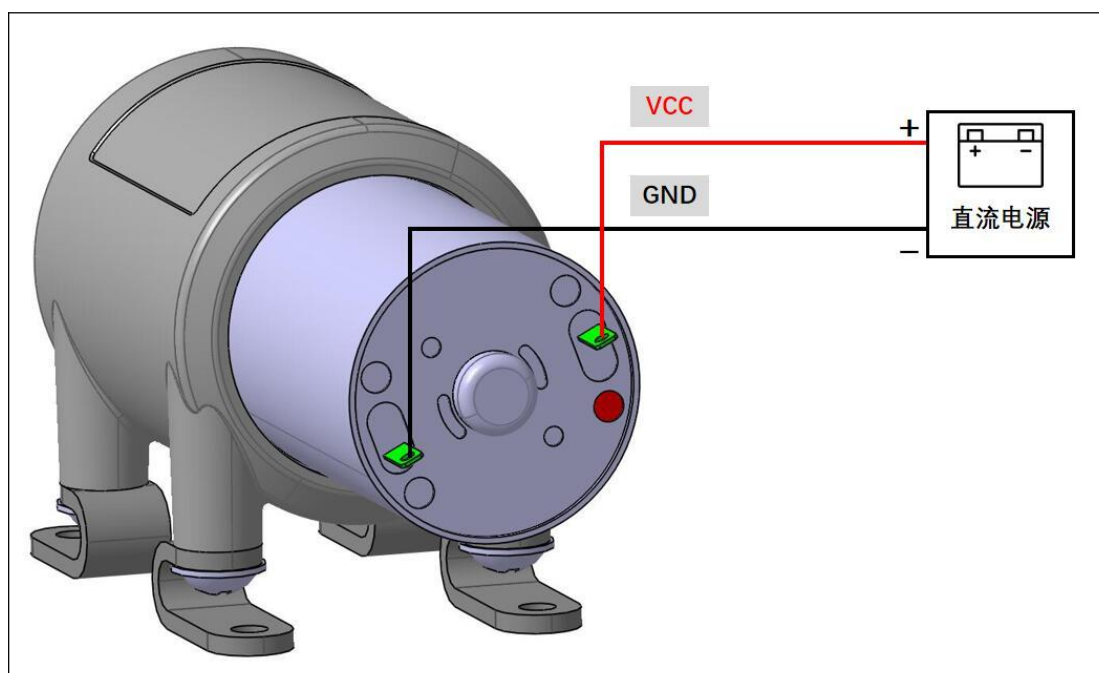


图 4-1 WAJ 接线示意图

电机引线	连接方法	备注
红线	电源正极，额定电压 5V。	靠近红点标记的端子接电源正极！
黑线	电源负极	

4 注意事项

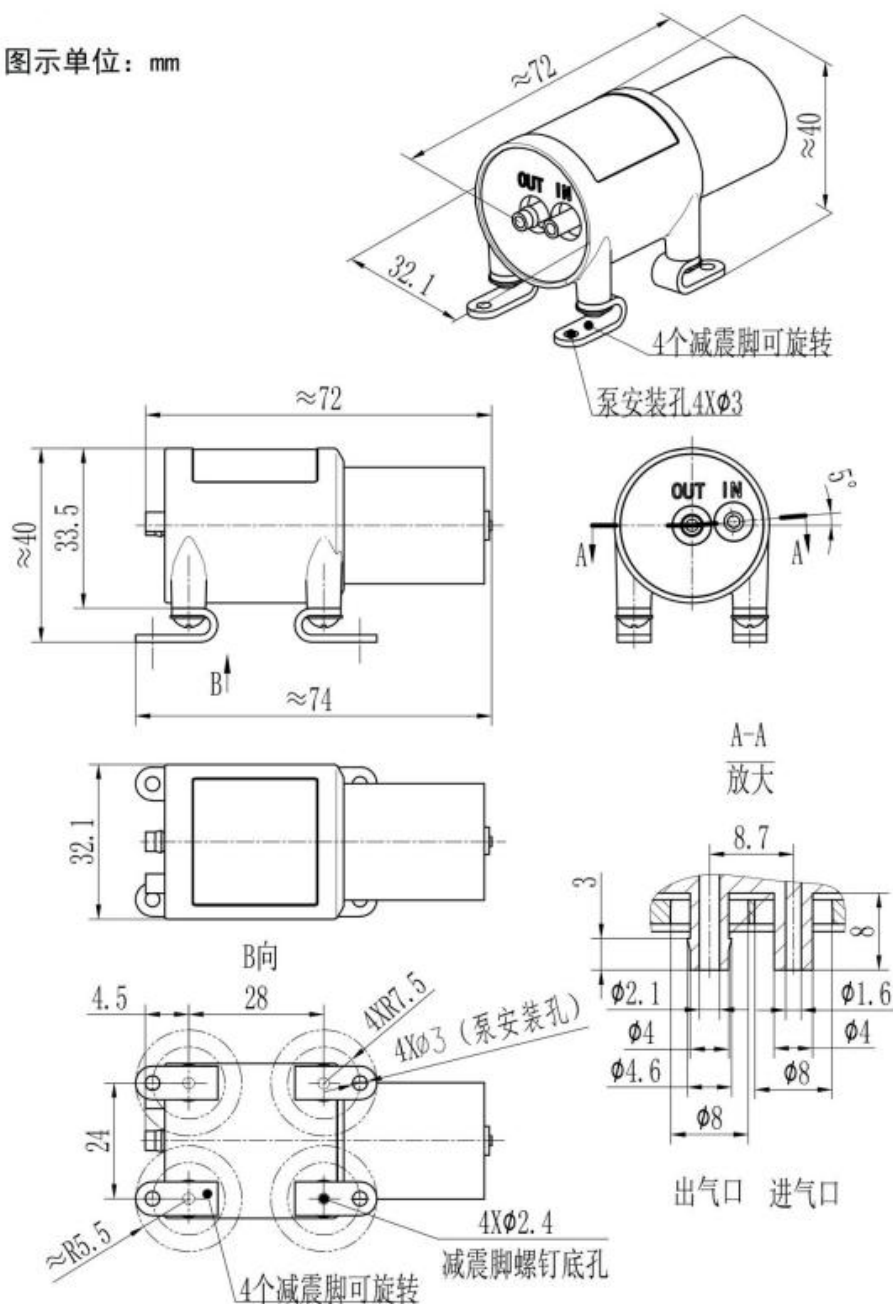


使用前请认真阅读本章节说明并严格按照说明操作。

1. 作真空泵使用时，抽气口可以堵塞，排气口必须保持畅通！作水泵使用时，抽水口和排水口都必须保持畅通！在抽水时，如果负载比较大、实际工作电压又较低，有可能泵在通电后无法运转，应及时断电，否则可能烧毁！
2. 本产品无防水、防尘、防爆功能，不能在易燃易爆环境中使用！
3. 异物不得落入气嘴，抽取的介质中不能有固体颗粒，否则将损坏微型泵！
4. 本产品用于抽取有害气体时，必须进行再次密封，确保人身安全！
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. 接触者应采取防静电措施！
7. 请严格按照该说明书要求操作！

5 三维示意图

图示单位: mm



安装说明: 图中减震脚为赠品, 请客户根据需要自行安装! 安装孔为自攻螺钉孔, 禁止反复拆卸! 不然会导致安装松动、不可靠。

6 产品外观

