D17 微型真空泵系列

产品说明书

文档版本 11

发布日期 2022-03

版权所有@成都海霖科技有限公司

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

Hilintec 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 D17 微型真空泵系列产品测试期的相关说明，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

有刷电机、相关参数、注意事项

版权所有@成都海霖科技有限公司

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	发布人	修改说明
01	2019-11	1.0	XYL;	第一次正式发布
02	2019-12	1.0	FB	更新 2.1 节的备注说明
03	2020-02	1.0	FB	新增型号说明；更新外形尺寸图
04	2020-04	1.0	FB	更新部分描述术语
05	2020-06	1.0	FB	更新介质说明信息
06	2020-06	1.0	FB	删除 2.5 节内容
07	2021-04	1.0	FB	更新参数测试说明
08	2021-05	1.0	FB	更新寿命参数，调整内容格式
09	2021-09	2.0	FB	1)升级产品为抽打气泵系列； 2）推出 5V 版本；
10	2022-03	2.0	GZM	修订命名规则，新增低温环境型接线说明
11	2022-03	2.0	ZM	新增接线说明

版权所有@成都海霖科技有限公司

目 录

前 言.....II
修改记录.....III
目 录.....IV
1 产品特性.....1
1.1 体积小巧.....1
1.2 高品质有刷电机.....1
2 技术参数.....2
2.1 性能参数.....2
2.2 配置选项.....3
2.3 可靠性参数.....4
3 产品型号说明.....5
3.1 型号命名简述.....5
4 接线说明.....6
4.1 基础型.....6
4.2 低温环境型.....7
5 注意事项.....8
6 三维示意图.....9
7 产品外观.....10

版权所有@成都海霖科技有限公司

1 产品特性

1.1 体积小巧

无污染传输，免维护，允许介质富含水汽，可以 24 小时连续运转；小体积，低能耗。该产品重量约 75g，整体外观尺寸约 68x29x36mm。

1.2 高品质有刷电机

采用高品质有刷电机，具有寿命长、干扰低、低能耗、可靠性高等优点。

版权所有@成都海霖科技有限公司

2 技术参数

2.1 性能参数

型号	额定电压（V DC）	抽气电流（mA）	打气电流（mA）	峰值流量（L/min）	平均流量（L/min）	真空度（-kPa）	打气压力（kPa）
D17L	12	≤50	≤100	≥1.0	≥0.6	≥36	≥45
D17L	5	≤120	≤240	≥0.6	≥0.4	≥36	≥45
D17S	12	≤35	≤60	≥0.5	≥0.3	≥17	≥20
D17S	5	≤100	≤190	≥0.3	≥0.25	≥17	≥20

注：

1、额定工作电压 12V/5V（±10%），输入电压变化会影响电流大小；抽气电流指泵仅进气嘴封堵时测得，打气电流指泵仅出气口封堵时测得；

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、表中参数是在额定电压下测得，当电压变化（转速变化）时，真空度基本不变；

4、表中峰值流量是指用转子流量计测得的流量值，平均流量是用皂膜流量计测得的流量值。

版权所有@成都海霖科技有限公司

2.2 配置选项

材质选项			
泵头	增强尼龙		
隔膜	EPDM		
单向阀	EPDM		
电机	BDC 有刷		
接头选项			
	圆管气嘴		
功能选项			
	基础型		

版权所有@成都海霖科技有限公司

2.3 可靠性参数

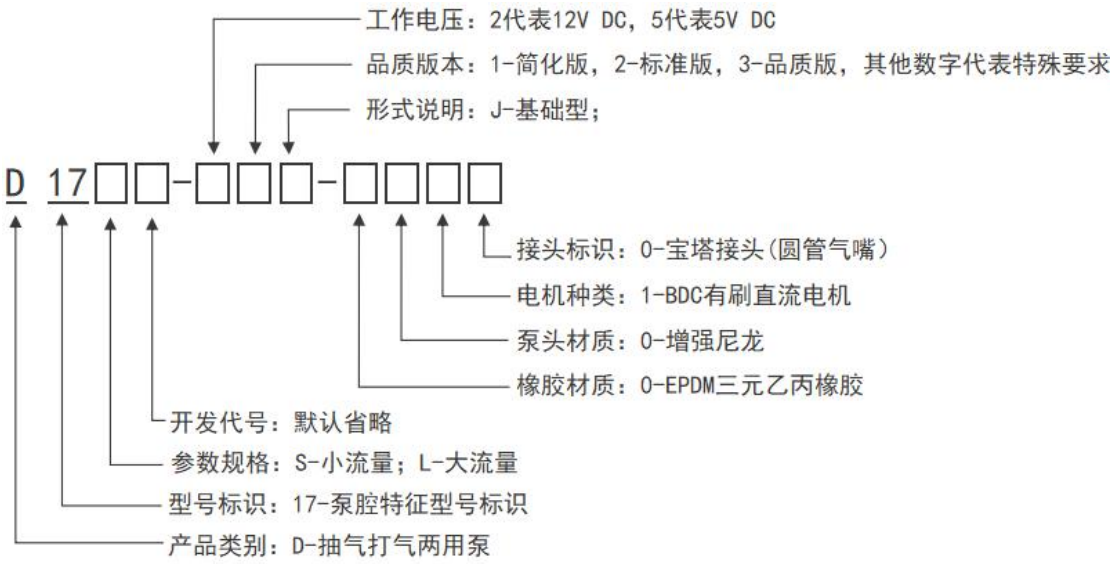
型号	D17L/D17S
版本	**简化版**
满载寿命（hrs）	3000
空载寿命（hrs）	5000
电机寿命（hrs）	8000
寿命测试条件	满载寿命测试工况：排气口封堵，抽气口直通大气，使泵工作在最大打气压力工况下 24 小时不停机连续运转
	空载寿命测试工况：抽气口、排气口均直通大气，使泵工作在常压下 24 小时不停机连续运转
	电机寿命测试工况：在良好通风及散热的条件下，电机不带负载 24 小时不停机连续运转
	寿命测试环境条件：在清洁无腐蚀实验室内，环境温度 5～33℃随气候波动，环境相对湿度 50%～85%，随气候波动
	实验数据来源为海霖科技老化及寿命实验室及供应商实验室
工况	
环境	泵的工作的环境温度为 0℃～50℃，相对湿度为≤90%，无结露，泵不宜在室外日晒，应在清洁、通风的环境中工作
介质	泵抽气的介质温度为 0℃～50℃，所抽取的气体允许富含水汽，但不能含有固体颗粒；不允许吸入含油雾气体
负载	抽气口可满负载运行（即封堵抽气口），但是施加的负载不能超过泵的最大真空度；排气口需保持畅通
腐蚀	泵工作时介质接触到泵头、隔膜、单向阀，零件材料如配置选项，该材料都有一定耐腐蚀性，请根据接触材料进一步判断泵对所抽取气体的耐受性

版权所有@成都海霖科技有限公司

3 产品型号说明

3.1 型号命名简述

该系列泵主要为：基础型。



示例 1：D17L-21J-0010（D17L 泵，12V 电压基础型简化版）

注：末尾部分若为字母开头，则表示特殊定制功能。如：字母为“GJ”时表示定制高温介质功能，字母为“GH”时表示定制高温环境功能，字母为“DH”时表示定制低温环境功能。

示例 1：D17L-21J-0100-GH（D17 泵，12V 电压基础型简化版,橡胶材质：EPDM,泵头材质：增强尼龙；有刷电机；接头类型：宝塔接头；低温环境型）

版权所有@成都海霖科技有限公司

4 接线说明

4.1 基础型

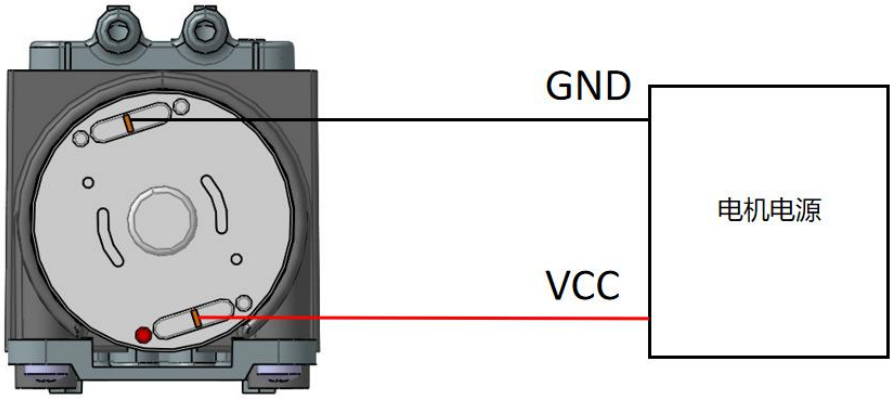


图 4-1 基础型接线说明

说明：电机引线红色线连接直流电源正极，黑线连接电源负极。

版权所有@成都海霖科技有限公司

4.2 低温环境型

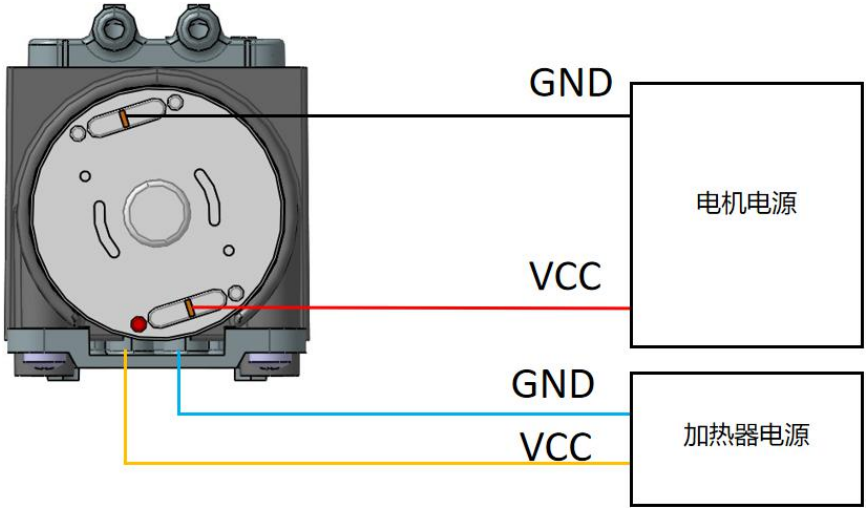


图 4-2 低温环境型接线说明

说明：电机尾部接线柱为泵的工作电源接线端，其中红色接工作电源正极，黑色接工作电源负极。泵底部引出导线为加热器电源接线端，其中橙色接加热器电源正极，蓝色接加热器电源负极。

当泵处于低温环境下（低于零下 10℃）时，才可接通加热器电源。在泵启动前，应该先接通加热器电源预热至少 20 分钟，然后再给泵通电。未进行预热的泵可能不工作，甚至损坏。当温度更低时，可适当延长预热时间。泵所处最低温环境温度应不低于零下 40℃。

当泵顺利启动并正常工作后，可对加热器间歇供电，以减少功率消耗。

当泵处于非低温环境（高于零下 10℃）时，禁止接通加热器电源，否则泵可能因温度过高造成损坏。

加热器电源电压与电机电源电压相同。加热器功率 1.7W 左右。

当加热器工作时，泵的外壳温度亦会有所升高。

注：上述数据均为实验室实际测试数据，具体加热器预热时间应根据当时的环境温度、泵所处的设备保温及散热情况进行实际测试决定。

版权所有@成都海霖科技有限公司

5 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。

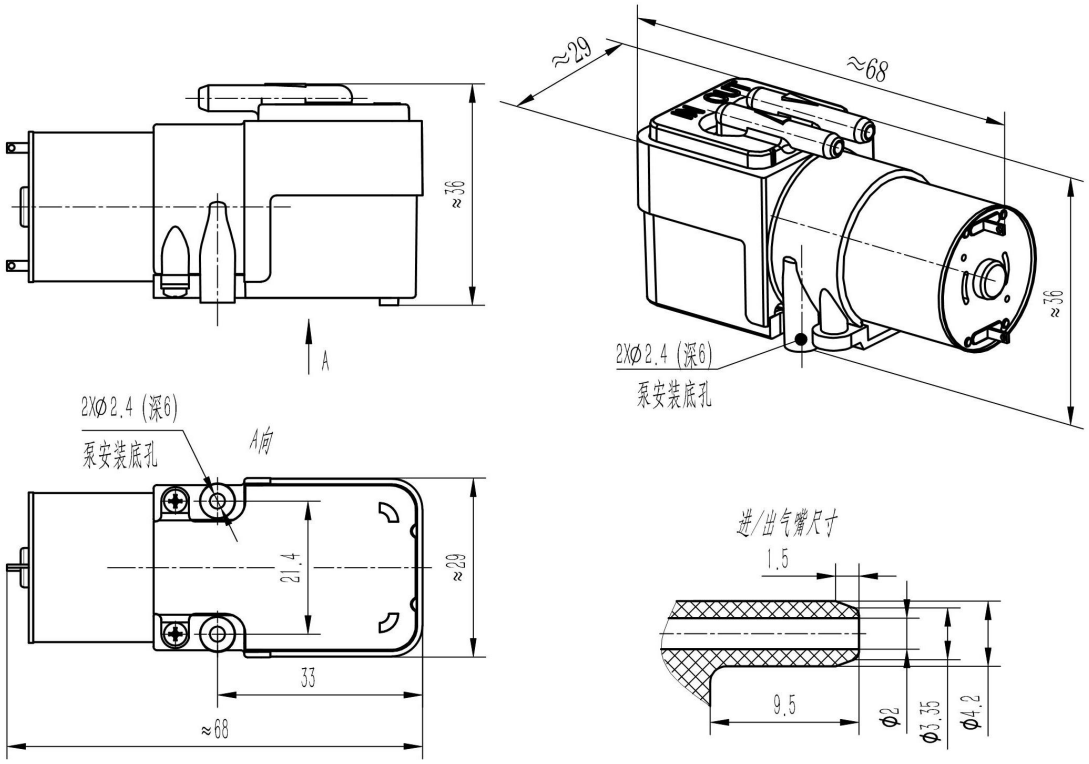
1. **本产品无防水、防尘、防爆功能，不能在易燃易爆环境中使用！**
2. **异物不得落入气咀，抽取的介质中不能有固体颗粒、油雾等，否则将损坏微型泵！**
3. **排气端必须保持通畅，否则会损坏微型泵！**
4. **本产品用于抽取有害气体时，必须进行再次密封，确保人身安全！**
5. **配套管路元件及容器必须有足够的强度，确保人身安全！**
6. **请严格按照该说明书要求操作！**

版权所有@成都海霖科技有限公司

6 三维示意图

D17 系列尺寸图

图示单位：㎜

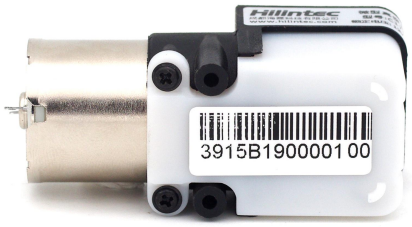


安装说明：1、泵上自带的螺钉不能拆卸，会损坏泵；

2、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。

版权所有@成都海霖科技有限公司

7 产品外观



版权所有@成都海霖科技有限公司