



D11 精密微压泵 产品说明书

文档版本 01
发布日期 2022-10

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 D11 精密微压泵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

相关参数、接线说明、小体积、大流量

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	2022.09.26	1.0	GJW	第一次正式发布

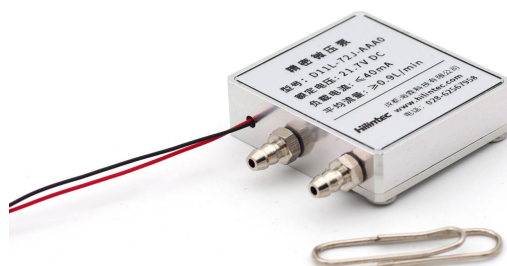
目 录

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 结构优势	1
1.3 无流量脉动	1
1.4 小体积、大流量、低压力	2
2 特色功能	3
2.1 流量调节功能	3
2.2 管路连接方便、要求低	3
3 技术参数	4
3.1 性能参数	4
3.2 配置清单	4
3.3 可靠性参数	5
3.4 模块化气嘴接头选项	5
4 产品使用说明	6
4.1 介质要求	6
4.2 负载要求	6
4.3 腐蚀性要求	6
4.4 使用要求	6
5 产品型号说明	7
5.1 型号命名简述	7
6 滤膜更换说明	8
6.1 粉尘滤膜更换说明	8
7 接线说明	9
7.1 信号定义	9
7.2 逻辑接线图	9

8 注意事项	10
9 三维示意图	11
10 产品外观	12

1

产品特性



1.1 体积小巧

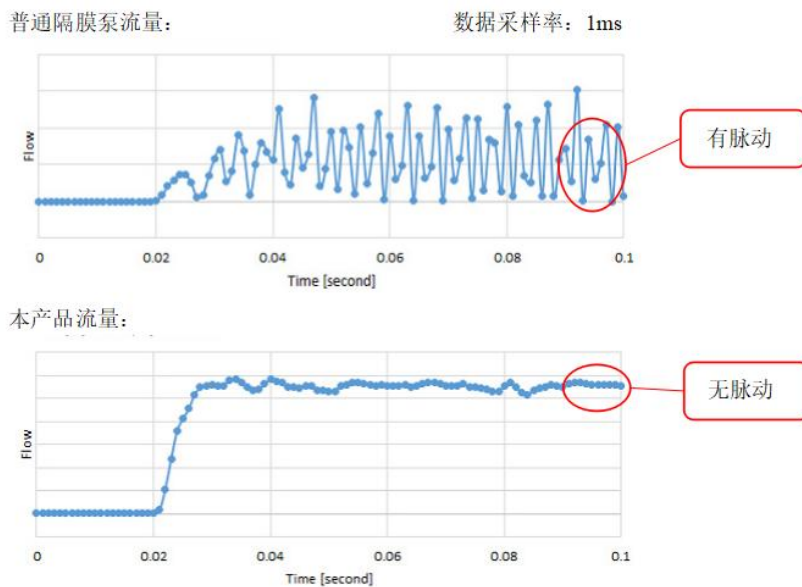
该产品重量约 30g，整体外观尺寸约 40*35*10mm；适用于对泵要求厚度薄、体积小、质量小的情况。

1.2 结构优势

内部不存在机械转动及传动部件，运用伯努利原理传输气体，使其拥有无振动、噪音小等优点；外壳采用铝合金材料制成，对外力冲击有一定防护能力，具有良好的气密性。

1.3 无流量脉动

由于采用与传统气泵完全不同的工作方式，使其在流量脉动方面较传统气泵更有优势，拥有远超隔膜泵流量输出稳定性，流量脉动极小。



1.4 小体积、大流量、低压力

在体积足够小的情况下产生远超体积限制的大流量参数，并且流量输出稳定可靠；与传统泵不同，本产品在满足大流量的同时将打气压力与真空度控制在一个极低的水平，适用于某些小体积、大流量、低压力场合。

2

特色功能

2.1 流量调节功能

可通过调节输入电压来对流量进行调节，调节时流量无明显跳跃式波动；
可调节范围大，可实现从 0L/min 到 0.9L/min 的大范围调节。

2.2 管路连接方便、要求低

在微小体积前提下，实现了可换式接头，可根据应用需要选配铜质宝塔气嘴或者选择 M3 规格内螺纹接头；并且由于本产品气路压力极低，所以对管路连接强度要求相应降低，在管路连接时无需考虑管路连接强度；但管路连接不宜过长，否则可能造成流量下降。

3

技术参数

3.1 性能参数

型号	额定电压 (V DC)	负载电流 (mA)	峰值流量 (L/min)	平均流量 (L/min)
D11M	21.7	≤40	≥0.9	≥0.9

- 注：1、工作电压 11V~21.7V，输入电压变化会影响负载电流及流量大小；
- 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；
- 3、表中参数是在额定电压下测得；
- 4、表中峰值流量是指用玻璃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。

3.2 配置清单

材质清单	
下泵腔	铝合金
上泵腔	铝合金
气嘴	铜质宝塔型
内部	陶瓷、丁晴、聚丙烯
接头选项	
接头类型	宝塔 A 型（标配） M3 内螺纹

3.3 可靠性参数

型号	D11
版本	品质版
空载寿命 (hrs)	5000 小时 (预估)
寿命测试条件	寿命测试工况：泵抽气口、排气口直通大气（清洁空气），使泵工作在常压下 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。
使用工况	
环境	<p>泵的工作的环境温度为 0℃~40℃，相对湿度为≤90%，无结露，泵不宜在室外日晒，应在清洁、无尘或低尘的环境中使用。</p> <p>寿命测试数据来源于抽取清洁空气，抽吸普通室内和室外空气时，因空气内部粉尘堆积可能造成泵流量下降和衰减，应至少每累计工作 300 小时更换一次滤膜。</p>

3.4 模块化气嘴接头选项

接头类型	材质	适用搭配的管路
宝塔 A 型 (标配)	铜	内径 2.5~3mm 硅胶软管
M3 内螺纹	铝合金	M3 外螺纹接头 (建议有效螺纹长度 3mm)

4 产品使用说明

4.1 介质要求

泵抽气的介质温度为 0℃~40℃，不可抽取液体；不允许吸入潮湿气体及含油雾气体，特别是香烟、蚊香等烟雾会严重影响产品寿命；建议搭配外置过滤器使用。

4.2 负载要求

该产品为微小压力的吸引/吐出空气的装置，只适合于搬运气体介质，不适用于需要产生较大的抽气真空度和打气压力的场合。

4.3 腐蚀性要求

泵工作时应避免抽取带腐蚀性气体，泵外壳材料具备一定的耐腐蚀性。

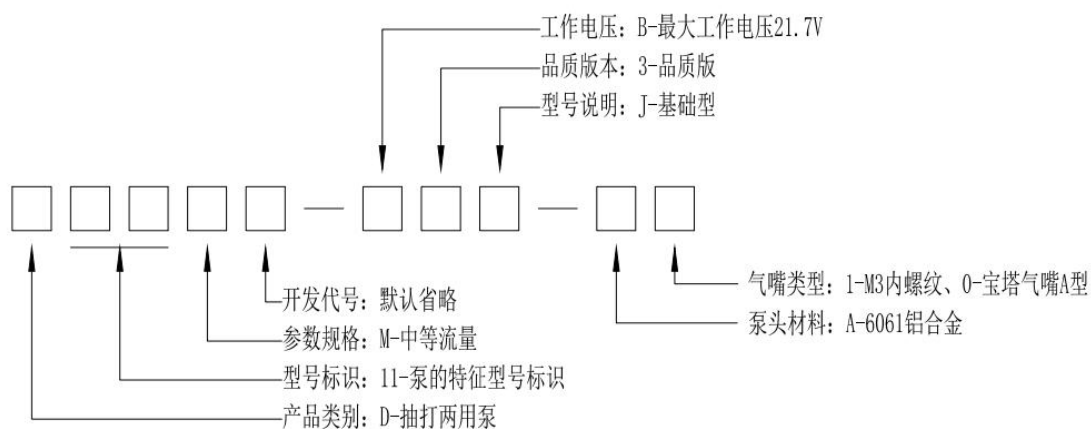
4.4 使用要求

本产品能吸/吐空气，泵室中可能会堆积空气中的尘埃，工作中会受到尘埃的影响，请选择在无尘的环境下使用，或定期更换配套过滤膜或定期更换外置过滤器；若未定期更换过滤膜，可能导致产品参数下降甚至造成不可逆的损坏。

5 产品型号说明

5.1 型号命名简述

该系列泵为：基础型标准版。



示例：D11M-B3J-A1（D11M 气泵，21.7V，基础型品质版，铝合金泵体，M3 内螺纹接头）

6 滤膜更换说明

6.1 粉尘滤膜更换说明

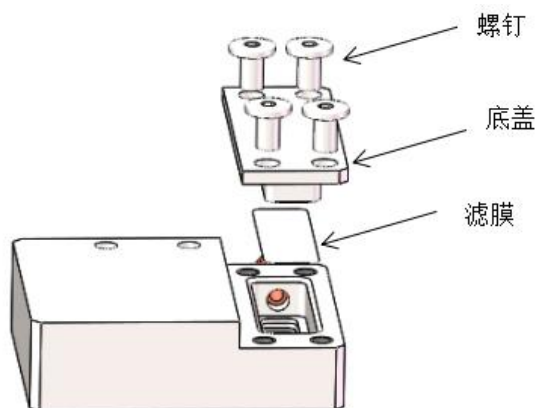
当泵工作在有灰尘、粉尘等环境下时，需要累计工作时间每 300 小时更换一次粉尘过滤膜，从而避免参数下降和泵体提前损坏。

当泵的流量有轻微下降时，以及普通室内空气下累计工作时间达到 300 小时时，应打开后盖对滤膜进行检查和更换，当工作在粉尘较多环境时，应定期对流量进行监控，并提前对滤膜进行检测和更换。

由于在严重粉尘环境下工作及未按照要求进行滤膜更换造成的产品损坏，不在质保范围内。

拧下螺钉并揭去底盖，用镊子取出滤膜并更换；

螺钉为 4 颗 M2.5 内六角螺钉；



7 接线说明

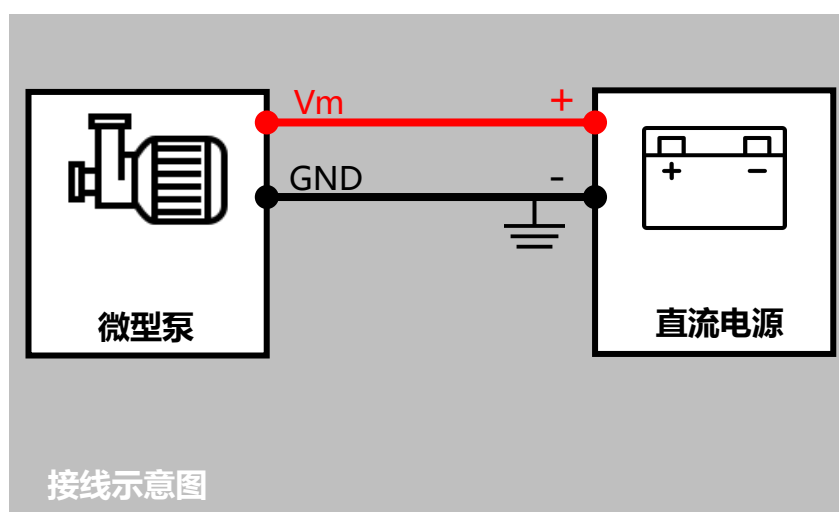
7.1 信号定义

此为基本功能的产品，引线共 2 条，接线及使用说明如下表。

序号	引线颜色	信号名称	功能	信号定义	其他说明
1	红	Vm	电源正极	11V~21.7V 通过调节输入电压 可控制流量	电压不允许超过 22V， 否则会对产品寿命造成 影响。
2	黑	GND	电源负极，地	/	/

7.2 逻辑接线图

本产品只含有电源正负极输入，只需将本产品接入合适的电压范围即可正常运行，通过调节电压大小来对流量大小进行调节。



8

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。

本产品无防水、防尘、防爆功能，不能在易燃易爆环境中使用！

异物不得落入气嘴，抽取的介质中不能有固体颗粒、油雾等，否则将损坏微型泵！

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！

请勿拆解密封泵体部分结构，人为拆解损坏不在质保范围内！

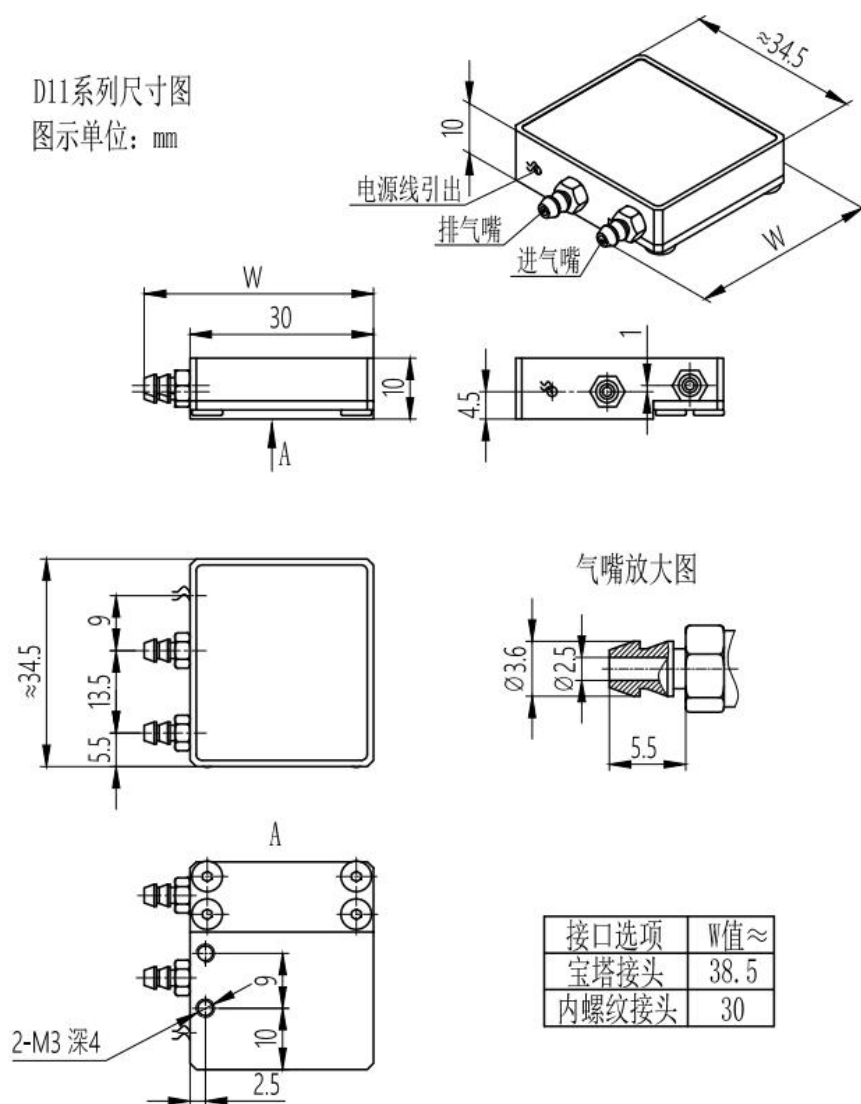
请严格按照本说明书要求操作！

在无尘环境中使用！

请按要求定期更换滤膜或过滤器，因粉尘堆积导致的流量下降和提前损坏不在质保范围内！

9

三维示意图



安装说明:

- 1、图示尺寸为大致安装尺寸, 实际尺寸可能有些微差异, 一切以实物为准;
- 2、泵底自带两个 M3 十字机螺钉安装孔, 有效螺纹长度 4mm;
- 3、安装时若不使用螺钉进行固定, 也可使用粘接进行固定。

10 产品外观

