

S20系列  
可调速隔膜真空液泵



数据手册



产品特性

- 高液体输出压力
- 优异腐蚀耐受性能
- 高密封和耐压特性
- 稳定可靠的流体传输
- 可选配耐腐蚀隔膜材质
- 低电磁干扰
- 工业级可靠性
- 气液两用
- 体积紧凑
- 多种接头选项

应用场景

- 液体采样
- 分析仪器
- 医疗设备
- 打印喷绘

5 千小时  
满载寿命测试

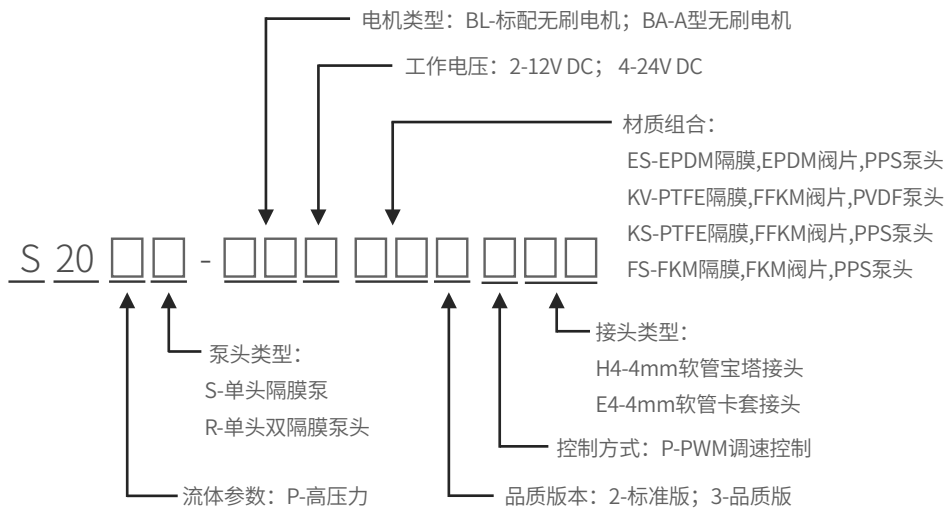
性能参数

| 性能参数      |                                                    |                        |                     |                   |                 |                      |                     |                   |                 |
|-----------|----------------------------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|----------------------|---------------------|-------------------|-----------------|
| 型号        | 供电电压<br>(V DC)                                     | 作液泵时                   |                     |                   |                 | 作真空气泵时               |                     |                   |                 |
|           |                                                    | 空载<br>纯水流量<br>(mL/min) | 最大<br>输出压力<br>(kPa) | 最大<br>吸程<br>(mWg) | 负载<br>电流<br>(A) | 平均<br>流量<br>(mL/min) | 相对<br>真空度<br>(-kPa) | 打气<br>压力<br>(kPa) | 负载<br>电流<br>(A) |
| ES材质      | 隔膜材质:EPDM    单向阀材质:EPDM    泵头材质:PPS                |                        |                     |                   |                 |                      |                     |                   |                 |
| S20PS-BL2 | 12                                                 | 230                    | 500                 | 3                 | 0.21            | 190                  | 33                  | 53                | 0.16            |
| S20PS-BL4 | 24                                                 | 240                    | 500                 | 3                 | 0.12            | 200                  | 33                  | 53                | 0.08            |
| S20PS-BA2 | 12                                                 | 300                    | 600                 | 3                 | 0.33            | 240                  | 32                  | 50                | 0.25            |
| S20PS-BA4 | 24                                                 | 320                    | 600                 | 3                 | 0.23            | 250                  | 32                  | 50                | 0.16            |
| KS KV材质   | 隔膜材质:PTFE    单向阀材质:FFKM    泵头材质:PPS(KS) 或 PVDF(KV) |                        |                     |                   |                 |                      |                     |                   |                 |
| S20PS-BL2 | 12                                                 | 175                    | 500                 | 3                 | 0.24            | 170                  | 33                  | 55                | 0.18            |
| S20PS-BL4 | 24                                                 | 175                    | 500                 | 3                 | 0.12            | 180                  | 33                  | 55                | 0.09            |
| S20PS-BA2 | 12                                                 | 220                    | 600                 | 3                 | 0.37            | 205                  | 35                  | 60                | 0.29            |
| S20PS-BA4 | 24                                                 | 230                    | 600                 | 3                 | 0.20            | 230                  | 35                  | 60                | 0.20            |
|           |                                                    |                        |                     |                   |                 |                      |                     |                   |                 |

| 配置选项 |         |        |     |
|------|---------|--------|-----|
| 材质选项 | 标配      |        | 选配  |
| 泵头   | PPS     | PVDF   |     |
| 隔膜   | EPDM    | PTFE   | FKM |
| 单向阀  | EPDM    | FFKM   | FKM |
| 电机   | 标配型BLDC | A型BLDC |     |
| 接头选项 |         |        |     |
|      | 宝塔接头    | 卡套接头   |     |
| 泵头选项 |         |        |     |
|      | 标准泵头    |        |     |

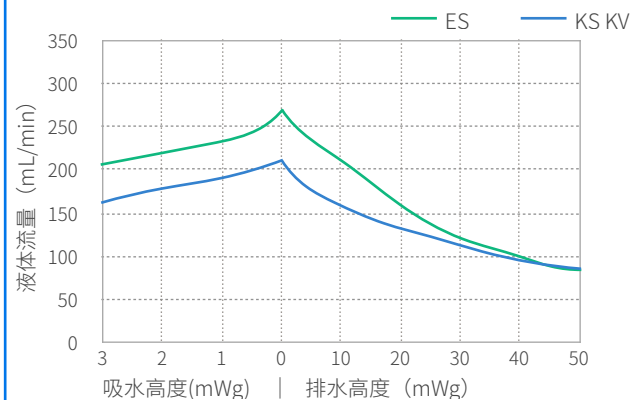
| 可靠性参数       |                                                                                                                                 |        |  |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| 型号          | S20PS                                                                                                                           |        |  |
| 版本          | 标准版                                                                                                                             | 品质版    |  |
| 满载寿命（hrs）   | 2000*                                                                                                                           | 5000*  |  |
| 空载寿命寿命（hrs） | 6000*                                                                                                                           | 10000* |  |
| 电机寿命（hrs）   | 8000                                                                                                                            | 15000  |  |
| 寿命测试条件      | 在清洁无腐蚀的实验室内，泵满负载（输出压力限定在额定最大压力下，连续抽水）或空载（保持进排水口通畅无压力，连续抽水）、昼夜不停地连续运行；<br>环境温度：5℃~33℃，相对湿度：50%~85%，随气候波动。<br>*代表设计寿命，产品实际寿命正在测试中 |        |  |
| 工况          |                                                                                                                                 |        |  |
| 工作温度        | 环境温度为0℃~50℃，不宜在室外日晒，应在清洁、通风的环境中工作                                                                                               |        |  |
| 介质          | 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                                                                                              |        |  |
| 腐蚀耐受        | 根据泵头和弹性体材质不同配置，对各类强酸、强碱、有机溶剂有广泛的耐受性                                                                                             |        |  |

S20系列型号说明



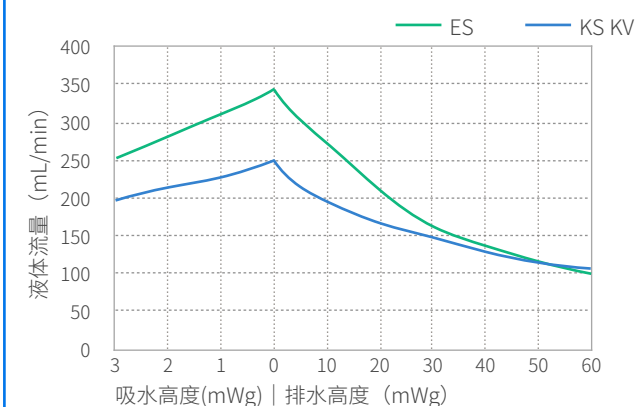
### S20PS 配置BL无刷电机 流量压力曲线

| Pressure (mWg) | ES Flow (mL/min) | KS KV Flow (mL/min) |
|----------------|------------------|---------------------|
| -3             | 210              | 165                 |
| -2             | 220              | 180                 |
| -1             | 235              | 195                 |
| 0              | 270              | 210                 |
| 10             | 200              | 160                 |
| 20             | 150              | 130                 |
| 30             | 120              | 105                 |
| 40             | 100              | 90                  |
| 50             | 85               | 80                  |



### S20PS 配置BA无刷电机 流量压力曲线

| 高度 (mWg) | ES 流量 (mL/min) | KS KV 流量 (mL/min) |
|----------|----------------|-------------------|
| 3 (吸水)   | 255            | 200               |
| 2 (吸水)   | 280            | 215               |
| 1 (吸水)   | 305            | 230               |
| 0 (峰值)   | 345            | 250               |
| 10 (排水)  | 270            | 200               |
| 20 (排水)  | 200            | 160               |
| 30 (排水)  | 150            | 130               |
| 40 (排水)  | 120            | 110               |
| 50 (排水)  | 105            | 100               |
| 60 (排水)  | 100            | 100               |



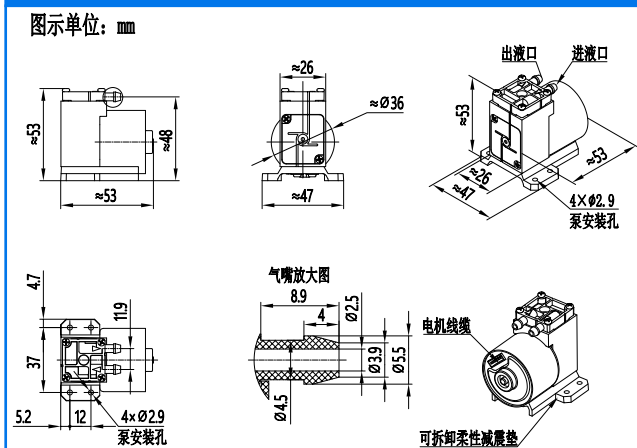
## S20PS 配置BL无刷电机 H4宝塔接头外观尺寸

图示单位: mm

Technical drawings showing the dimensions of the S20PS pump assembly with BL brushless motor and H4宝塔接头. The drawings include the pump assembly, the motor, and the pump body details.

Dimensions shown in the drawings:

- Pump Assembly Dimensions:
  - Top View:  $\approx 53$  (width),  $\approx 53$  (mounting hole spacing),  $\approx 48$  (mounting hole diameter).
  - Side View:  $\approx 26$  (height),  $\approx 36$  (mounting hole diameter),  $\approx 47$  (mounting hole spacing).
  - Front View:  $\approx 53$  (width),  $\approx 47$  (mounting hole spacing),  $\approx 48$  (mounting hole diameter).
- Motor Dimensions:
  - Motor Cable:  $4 \times \varnothing 2.9$  (cable size).
  - Motor Mounting Hole:  $4 \times \varnothing 2.9$  (mounting hole size).
- Pump Body Details:
  - 气嘴放大图 (Air Nozzle Enlarged View):  $\varnothing 4.5$  (nozzle diameter),  $8.9$  (nozzle length),  $4$  (nozzle thickness),  $\varnothing 2.5$  (nozzle hole diameter).
  - 电机线缆 (Motor Cable):  $\varnothing 3.9$  (cable diameter),  $\varnothing 5.5$  (cable diameter).
  - 可拆卸柔性减震垫 (Removable Flexible Vibration Pad):  $\varnothing 4.5$  (pad diameter),  $12$  (pad thickness).



## S20PS 配置BL无刷电机 E4卡套接头外观尺寸

图示单位: mm

出口

进口

≈57

≈52

≈48

≈53

≈47

4xØ2.9  
泵安装孔

≈57

≈52

≈48

≈53

≈47

4xØ2.9  
泵安装孔

4.7

3.7

5.2

12

4xØ2.9  
泵安装孔

卡套接头放大图

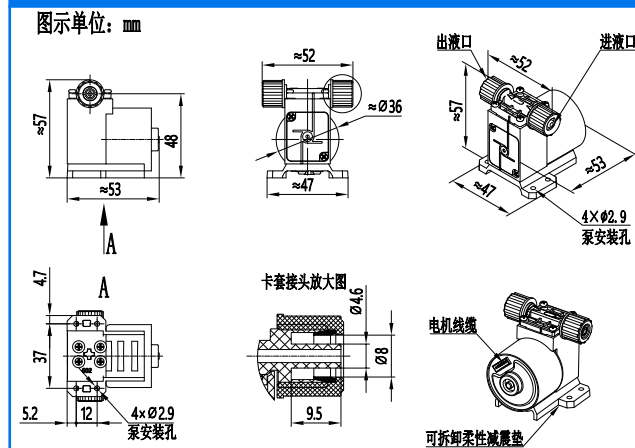
Ø1.6

Ø8

9.5

电机线缆

可拆卸柔性减震垫

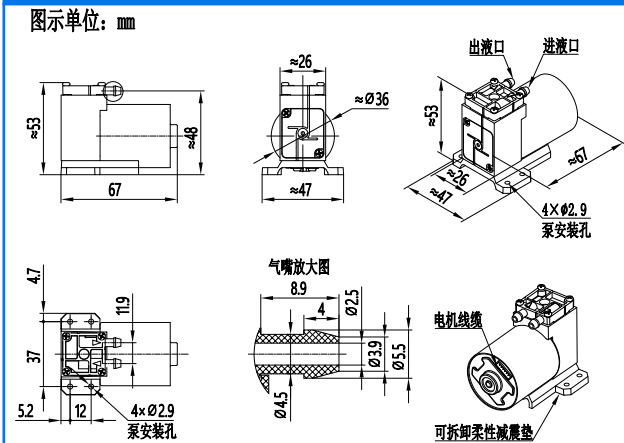


## S20PS 配置BA无刷电机 H4宝塔接头外观尺寸

图示单位: mm

The technical drawings illustrate the dimensions of the S20PS pump assembly with a BA brushless motor and an H4 connector. The dimensions are as follows:

- Pump Body Dimensions:**
  - Overall width:  $\approx 67$
  - Overall height:  $\approx 53$
  - Motor mounting flange diameter:  $\approx 48$
- H4 Connector Dimensions:**
  - Overall width:  $\approx 47$
  - Top flange diameter:  $\approx 26$
  - Internal thread diameter:  $\approx \varnothing 36$
  - Bottom flange diameter:  $\approx 41$
  - Mounting hole diameter:  $4 \times \varnothing 2.9$
- Motor Dimensions:**
  - Overall width:  $\approx 52$
  - Motor mounting flange diameter:  $\approx 37$
  - Motor mounting flange thickness:  $4.7$
  - Motor mounting flange hole diameter:  $\approx 11.9$
  - Motor mounting flange hole spacing:  $12$
  - Motor mounting flange hole diameter:  $4 \times \varnothing 2.9$
- Motor Mounting Dimensions:**
  - Motor mounting flange diameter:  $\approx 4.5$
  - Motor mounting flange hole diameter:  $\approx 4$
  - Motor mounting flange hole spacing:  $\approx 8.9$
  - Motor mounting flange hole diameter:  $\approx 2.5$
  - Motor mounting flange hole diameter:  $\approx 3.9$
  - Motor mounting flange hole diameter:  $\approx 5.5$
- Motor Mounting Features:**
  - 电机线缆 (Motor cable)
  - 可拆柔性减震垫 (Removable flexible vibration pad)



## S20PS 配置BA无刷电机 E4卡套接头外观尺寸

单位: mm

出液口

进液口

4x $\varnothing 2.9$  泵安装孔

电机线束

可拆卸柔性减震垫

卡套接头放大图

4.7

3.7

5.2

12

4x $\varnothing 2.9$  泵安装孔

≈57

≈67

≈48

≈52

≈47

≈ $\varnothing 36$

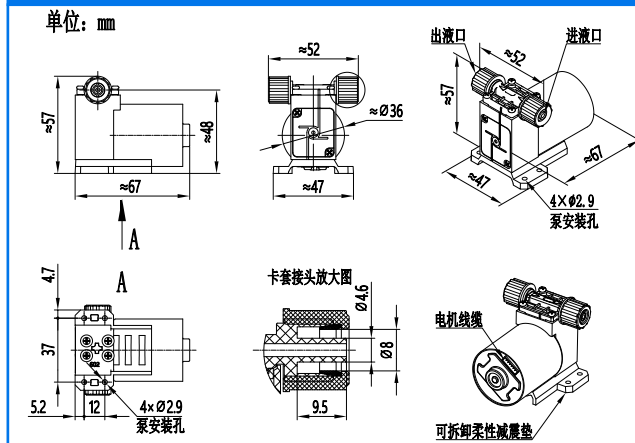
$\varnothing 4.6$

$\varnothing 8$

9.5

A

A



| 其他附件  |                                                                                   |                                                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 名称    | 图片                                                                                | 作用                                                          |
| 减震安装脚 |  | 柔性连接泵与设备机箱，减轻泵运行过程中的震动对设备的影响。<br>本配件随泵附赠                    |
| 过滤器   |  | 80目过滤器，可过滤介质中固体颗粒，避免颗粒进入泵腔导致隔膜磨损及影响单向阀工作，建议定期更换。本配件可按需选购    |
| 单向阀   |  | 增强气路液路系统截止能力，确保介质单向流动，本配件可按需选购                              |
| 背压安全阀 |  | 定值开启式背压安全阀，当液路压力超出保护范围后开启卸压，保护液路系统和液泵避免背压过大产生泄漏和损坏。本配件可按需选购 |
| 电源适配器 |  | 220V AC转DC直流开关电源，本配件可按需选购                                   |



成为推动人类流体技术发展的核心力量

以高质量流体解决方案为客户创造价值

本文档仅供参考，不构成任何承诺或保证。本文档所标明的参数和实验数据来自海霖科技寿命及老化实验室及供应商实验室，在实际用户系统中，因实际工况和实验工况差异，相关参数会发生相应变化。因产品改进需要，参数可能调整，恕不另行通知，购买前请联系厂家或代理商进行确认。本文档中的商标、图片、标识均归成都海霖科技有限公司或拥有合法权利的第三方所有。

成都海霖科技有限公司  
Chengdu Hilin Technology Co.,Ltd  
  
中国 四川省 成都市 双流区  
牧华路二段3663号 杰邦孵化谷二期  
028-62567958

**Hilintec®**  
[www.hilintec.com.cn](http://www.hilintec.com.cn)