



# 产品说明书



## 2BC系列 直联式水环真空泵

Direct-coupled water ring vacuum pump

» 2013年版

佛山市浩雄泵业有限公司

Foshan Haoxiong Pump Co., Ltd

使用本产品前，敬请仔细阅读本说明书，并按照说明书的要求正确操作，防止出现意外的故障和损坏。

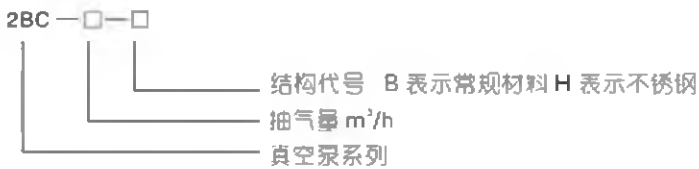
## 概 述

### 适用范围

本产品主要用于抽吸不含固体颗粒，不溶于水，并且无腐蚀作用的气体。它通过水环的作用而被抽气的密封系统产生负压，从而起到真空过滤，真空干燥，真空脱水，真空萃取等功用。

本泵采用了304不锈钢材料的叶轮，比别的真空泵强度要高，如用于抽吸带有腐蚀作用的气体、蒸汽时，必须使用相应的耐腐蚀材料，可在订货时说明。

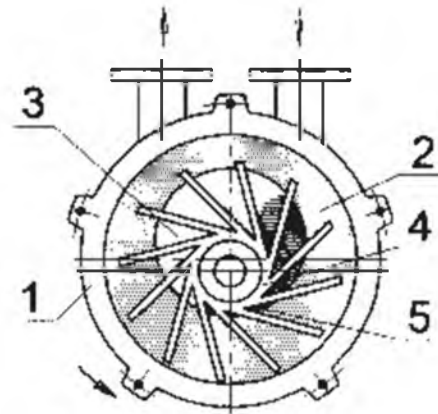
### 型号说明



### 工作原理

如右图，叶轮被偏心地安装于圆形泵体内。由于启动前向泵内注入一定量的水，当叶轮转动时，液体由于离心力作用形成液环，同时叶轮每两片叶片与轮毂水环间形成空间。此空间随着叶轮的转动发生容积变化。当容积变大时，吸气；容积变小时，排气；从而起到气缸与活塞的作用。

同时，由于排气过程中有部分液体随气体流失，所以在泵运行过程中需不断地供水，来保证泵正常稳定地工作。



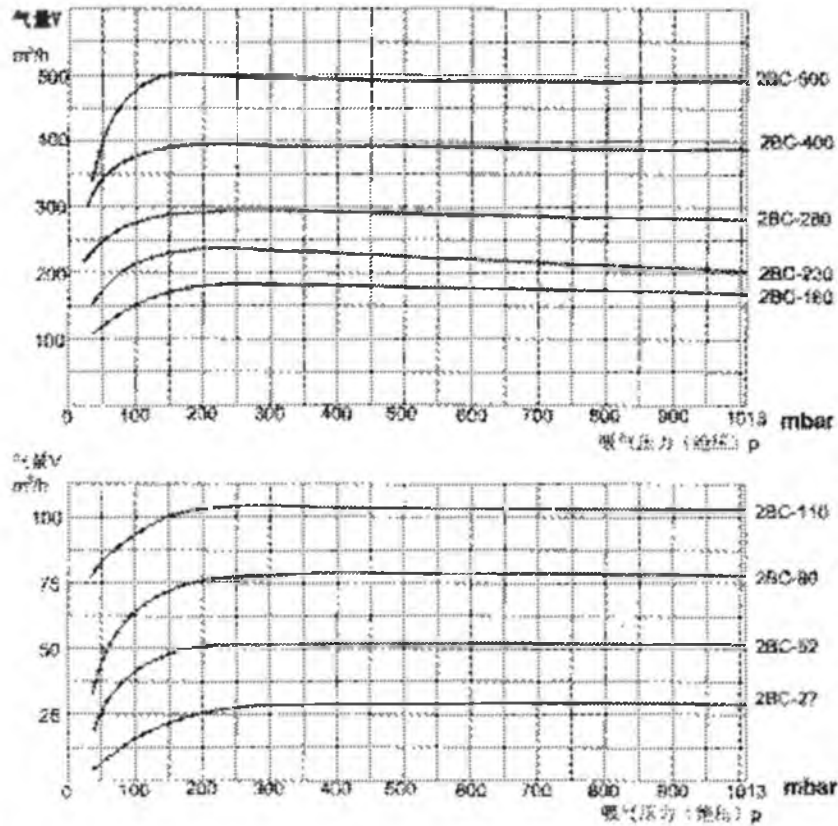
1. 泵盖 2. 液环 3. 排气口  
4. 叶轮 5. 吸气口

## 性能表

型 号	额定功率 (kW)	最低吸入绝对压力 (kPa)	最大吸气量 ( $m^3/h$ )	工作液量 ( $m^3/h$ )	转速 (r/min)	噪音 dB(A)
2BC-27	1.1	3.3	27	0.2	2900	62
2BC-52	1.5		52	0.2	2900	65
2BC-80	3		80	0.3	2900	66
2BC-110	4		110	0.4	2900	72
2BC-160	4		160	0.4	1450	65
2BC-230	5.5		230	0.5	1450	68
2BC-280	7.5		280	0.6	1450	70
2BC-400	11		400	0.9	1450	73
2BC-500	15		500	1.2	980	75

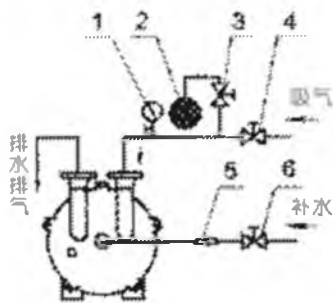
**注意!**性能表的性能参数是用15℃的水作工作液，在室温20℃排气压力和大气压均为1013hpa(百帕)的状态下所示的数值。当水温或气温高于15℃和20℃时，其最低压力会升高，而最大吸气量则下降。

性能曲线

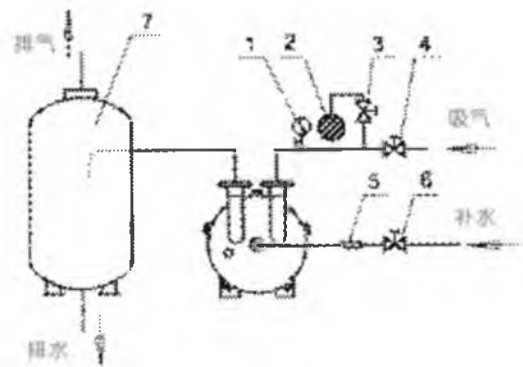


使用安装图

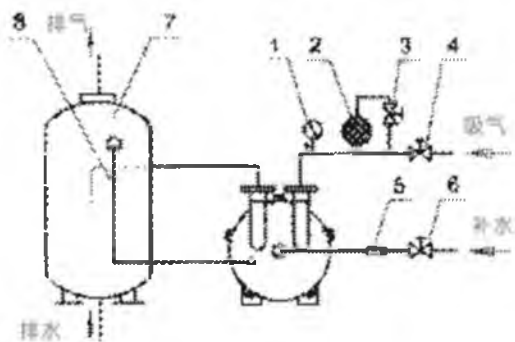
不带气水分离器



带气水分离器

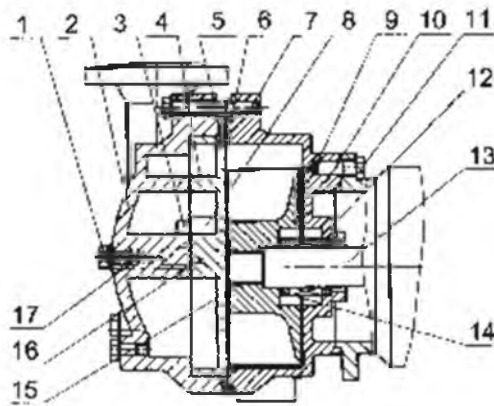


带汽蚀保护装置



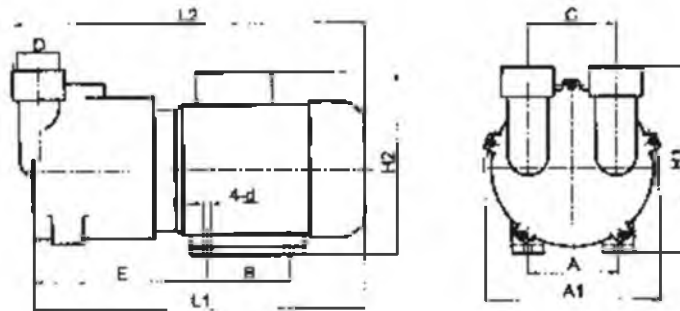
- 1. 真空表
- 2. 安全网
- 3. 旁通阀
- 4. 吸气阀
- 5. 流量计
- 6. 供水阀
- 7. 气水分离器
- 8. 汽蚀保护导管

**结 构**



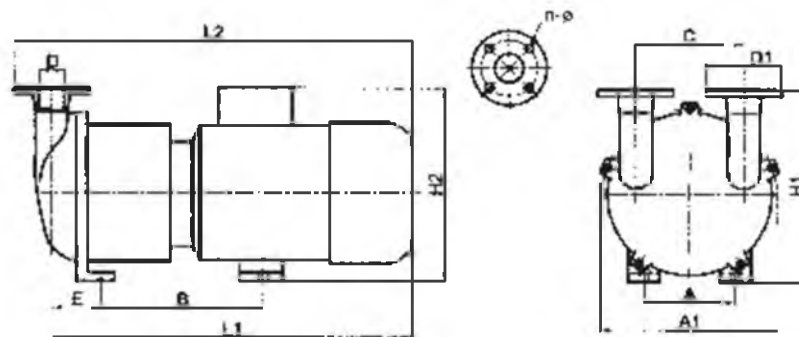
- |          |           |
|----------|-----------|
| 1. 泵室    | 10. 泵体    |
| 2. 泵盖    | 11. 螺栓    |
| 3. 挡板    | 12. 机械密封  |
| 4. 分配板   | 13. 轴     |
| 5. O形橡胶圈 | 14. 垫圈    |
| 6. 定位销   | 15. 防松套   |
| 7. 螺栓    | 16. 汽蚀孔接杆 |
| 8. 阀板    | 17. 汽蚀孔垫片 |
| 9. 叶轮    |           |

**外形安装尺寸**



**螺纹连接**

型号	H1	H2	A	A1	B	E	L1	L2	C	D	d
2BC-27	188	250	140	186	100	200	450	450	110	G1	ø6
2BC-52	188	250	140	186	100	220	450	475	110	G1	ø8
2BC-80	210	270	160	224	140	260	520	565	110	G1½	ø10
2BC-110	222	270	190	224	140	280	520	590	110	G1½	ø10



**法兰连接**

型号	H1	H2	A	A1	B	E	L1	L2	C	D	D1	n-ø
2BC-160	360	310	255	280	350	95	550	630	180	ø50	ø165	4-ø18
2BC-230	360	340	265	316	350	95	580	650	180	ø50	ø165	4-ø18
2BC-280	380	340	265	316	430	135	680	770	200	ø65	ø180	4-ø18
2BC-400	435	425	300	352	475	136	755	845	200	ø65	ø180	4-ø20
2BC-500	520	475	370	425	620	138	960	1060	250	ø80	ø200	4-ø22

## 开机操作

### 准备工作

1. 根据使用要求正确地选好泵型，并安装好吸入管道，供水管路、排气管道。要求装配合理，接管正确。
2. 接好电线。

**注意！** 必须按照电机的电压，电流要求配置足够容量的电线及相应的其他电气设备，并请具有相关电器安装经验的人员施工操作。

3. 向泵内注入工作液。
4. 点动电机，确定电机的转向。(如转向相反，请调换三相电线中的任意两根即可)。

### 开机操作步骤

1. 关闭吸气阀（4），打开旁通阀（3）。
2. 打开供水阀（6），调整到所需的供水量。
3. 启动电机。
4. 慢慢关闭旁通阀（3），同时慢慢打开吸气阀（4），使泵调整到所需的工作值下运行。

### 停机

本泵的运行期间内随时都可以断电停机，但为了延长真空泵的使用寿命，并使再次启动便于进行，建议采用如下操作：

1. 关闭供水阀（6），停止向泵内供水。
2. 打开旁通阀（3），关闭吸气阀（4）。
3. 断电停机

**注：**如果泵较长时间停机，则需卸去泵侧螺塞，放干泵内积水，并注入防锈剂，以防止长时间不用造成泵生锈，从而影响泵的使用寿命。

### 运行时必须的注意事项

1. 水环真空泵是依靠水环工作的，故工作液温度不能太高，如果工作液温度过高，则会降低真空泵的吸气能力。所以通常情况下工作液的温度不应超过 25—30℃。
2. 本泵采用的是机械密封，泵内没有水或水中含较多杂质则不能开机运行，否则容易损坏机械密封。
3. 由于泵内叶轮与分配板之间的配合间隙十分紧密，故不允许有渣浆、砂粒等杂物吸入泵内。所以泵运行时，请在吸入管道上安装滤网，防止杂物进入。
4. 尽量减少排气管道的阻力。因为当排气口阻力较大时，会造成泵所需的实际功率大大增加，从而影响泵的正常工作的。
5. 如果对本泵有特别要求（如需增加排气压力等），需要在订货时提出，我们作特殊供货处理。

### 常见故障及其处理方法

故 障	原 因	排 除 方 法
真空度低	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 所抽系统泄漏较大</li> <li>2. 工作液较少或工作液温度过高</li> <li>3. 运行时间久，使叶轮产生磨损</li> <li>4. 泵的吸气能力不能满足需要</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查密封及其他有可能漏气的地方</li> <li>2. 增加供水量，降低水温</li> <li>3. 修理或者更换叶轮</li> <li>4. 更换吸气量大的真空泵</li> </ol>
轴功率增大	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吸入工作液超过规定量</li> <li>2. 供水量太多</li> <li>3. 排气口有较大的阻力</li> <li>4. 泵内结垢严重</li> <li>5. 阀板损坏</li> <li>6. 泵内吸入杂物</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 减少被吸入的料和水</li> <li>2. 减少供水量</li> <li>3. 减少排气管阻力，缩短排气距离</li> <li>4. 用稀盐酸冲洗除垢</li> <li>5. 更换阀板</li> <li>6. 定期清理污物，在吸入管路上装滤网</li> </ol>
起动跳闸	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 长时间停机，泵内生锈</li> <li>2. 超动水位过高</li> <li>3. 电柜容量过小</li> <li>4. 吸入杂物卡死叶轮</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用手扳动转子数次，除锈</li> <li>2. 暂停供水，并放低泵内起动车位</li> <li>3. 更换大容量电柜</li> <li>4. 拆开泵体，清除杂物</li> </ol>



科技引领时代 浩雄创造未来

说明书内容如有变动恕不另行通知

 **佛山市浩雄泵业有限公司**  
Foshan Haoxiong Pump Co., Ltd

地址：佛山市南海区桂城街道夏东涌口工业区东区二槎路6号

电话：0757-86774200

传真：0757-86718200

网址：[www.fljq.cn](http://www.fljq.cn)