

# 沁泉 2BV系列水环真空泵

产品名称	沁泉 2BV系列水环真空泵
公司名称	浙江沁泉泵阀有限公司
价格	1000.00/台
规格参数	品牌:沁泉 型号:2060 产地:浙江省温州市
公司地址	中国浙江温州永嘉县东瓯街道河田村中心路19号
联系电话	0577 - 21821249 15967796919

## 产品详情

### 一、2BV型水环式真空泵的用途及使用范围：

2BV系列水环真空泵为整体结构—机泵同轴的单级泵。轴封采用机械密封，具有结构简单，安装简捷、无油、安全可靠等特点。2BV系列水环真空泵适于抽除气体和湿润蒸汽，吸气压力可达到33mbar绝压（97%真空度），当2BV型水环式真空泵在吸气压力低于80mbar的状态下长期工作时，应联接汽蚀保护管以对泵进行保护，2BV型水环式真空泵如配大气喷射器吸气压力可达10mbar，喷射器可直接安装在真空泵吸气口上，作为压缩机使用时，其压力最大至0.26MPa（绝压）。2BV系列水环真空泵及压缩机被广泛用于石油、化工、制药、食品、制糖工业等领域。由于在工作过程中，气体的压缩过程是等温的，所以在压缩和抽吸易燃易爆气体时，不易发生爆炸，所以其应用更加广泛。

### 2BV型水环式真空泵的主要应用领域

#### 真空过滤

（化学制品过滤厂，化学制品处理厂，铁矿厂，采矿业，磷肥厂，造纸厂，家禽加工厂，选煤厂）

#### 蒸汽回收

（蒸馏器，装卸站）

#### 水泵引水

（自来水厂）

#### 冷凝器水箱补水

( 电站 )

真空蒸馏

( 牛奶厂 , 食品厂 , 化工厂 , 纸浆厂 )

烘干

( 化工、医药制造业 )

真空消毒

( 医院 , 医务室 , 实验室 )

木材处理/干燥

挤出成型

( 塑料行业 )

医药/实验室真空

成型

( 塑料 , 聚乙烯 , 橡胶 , 轮胎等制造业 )

溶剂回收

浸渍

( 食品加工 , 木器加工 , 纺织厂 , 胶合板厂 , 电线杆的制造等 )

土壤净化

真空包装

液体脱气

( 食品加工 , 水软化 , 瓶装厂 )

萃取

压缩空气再生

( 纸浆 , 钢铁 , 汽车 , 玻璃 , 化工 )

制革

食品加工

( 食品加工厂 , 牛奶厂 )

## 罐装

二、2BV型水环式真空泵的工作原理：2BV型水环式真空泵如图（1）所示叶轮3偏心地安装在泵体之内，启动时向泵内注入一定高度的水，因此当叶轮3旋转时，水受离心力的作用而在泵体内壁形成一旋转水环1，水环下部内表面与轮毂相切，沿箭头方向旋转，在前半转过程中，2BV型水环式真空泵水环内表面逐渐与轮毂脱离，因此在叶轮叶片间与水环形成封闭空间，随着叶轮的旋转，该空间逐渐扩大，空间气体压力降低，气体自圆盘吸气口被吸入；在后半转过程中，水环内表面逐渐与轮毂靠近，叶片间的空间逐渐缩小，空间气体压力升高，高于排气口压力时，叶片间的气体自圆盘排气口被排出。如此叶轮每转动一周，叶片间的空间吸排气一次，许多空间不停地工作，2BV型水环式真空泵就连续不断地抽吸或压送气体。2BV型水环式真空泵由于在工作过程中，做功产生热量，会使工作水环发热，同时一部分水和气体一起被排周，因此，在工作过程中，必须不断地给泵供水，以冷却和补充泵内消耗的水，满足泵的工作要求。当2BV型水环式真空泵排出的气体不再利用时，在2BV型水环式真空泵排气口上接有气水分离器，废气和所带的部分水排入气水分离器后，气水分离，气体由排气管排出，留下的水经回水管供至泵内继续使用。随着工作时间的延长，工作水温度会不断地升高，这时需从供水管供给冷水，以降低工作水的温度，保证泵能达到所要求的技术要求和性能指标。

1、水环。2、泵盖。3、叶轮。4、吸气口。5、排气口

图1 水环真空泵及压缩机工作原理图

当2BV型水环式真空泵作为压缩机使用时，泵排气口接有气水分离器，气水混合物进入气水分离器后自动分，气体由排气管输送到所需系统而工作水经过分离器进入2BV型水环式真空泵内。压缩气体时，工作水极易热，水由泵排气口排出，温度会变的较高，要由供水管不断地供给冷水，以补充被放走的水，同时起冷却作用，使工作水温度不致过高，从而保证压缩机性能，达能技术指标，满工艺要求。三、2BV型水环式真空泵的结构说明：2BV型水环式真空泵的结构如图2、图3，图4所示

图2 2BV-2060/2061/2070/2071水环泵结构图

图3 2BV-5110/5111/5121/5131/5161水环泵结构图

1.泵盖 2.园盘 3.平键 4.叶轮 5.机械密封 6.泵体 7.电动机

1.泵盖 2.园盘 3.平键 4.叶轮 5.机械密封 6.泵体 7.电动机

图4 2BV-6110/6111/6121/6131/6161水环泵结构图

2BV真空泵由泵盖、泵体、圆盘，叶轮、机械密封、电动机等零部件组成。进气管排气管通过安装在泵盖上的园盘上的吸气孔和排气孔与泵腔相连，轴偏心地安装在泵体中，叶轮用平键固定在轴上，2BV真空泵两端面的部间隙由泵体和园盘之间的垫来调整，叶轮与泵盖上的园盘之间的间隙由园盘和泵体之间的垫来调整，叶轮两端面与泵盖上园盘之间间隙决定气体在泵腔内由进气口至排气口流动中损失的大小及其极限压力。2BV真空泵的密封采用机械密封，机械密封安装在叶轮和泵体间。由机械密封定出叶轮与泵体之间的间隙。在2BV真空泵盖上安装有园盘，园盘上设有吸、排气孔和柔性排气阀片，柔性阀片的作用是当叶轮叶片间的气体压力达到排气压力时，在排气口以前就将气体排出，减少了因气体压力过大而消耗的功率、从而降低率消耗。四、2BV型水环式真空泵的产品说明：

2BV真空泵及压缩机系统由真空泵（压缩机）、电动机、气水分离器管路组成，如图5所示。2BV真空泵及压缩机与气水分离器的工作过程如下：气体由管路经阀门进入2BV真空泵或压缩机，然后经排气管进入气水分离器中，经气水分离器排气管排出。当作为压缩机使用时，经压缩机排出的气水混合物在气水

分离器中分离后，气体经阀门输送到需要压缩气体的系统上去。2BV真空泵或压缩机内的工作水是由气水分离器不经冷却排至真空泵重新使用，其余工作水由供水管补充，供水量的大小，由供水管上的阀门来调整。气体抽吸和压送系统的区别仅在于气水分离器的内部构造有所不同。抽吸气体时，吸气口压力低于大气压，而排气口压力等于大气压，气水分离器有溢水管；压送气体时，吸气口为常压（也可真空状态），排气口压力高于一个大气压，为保证输送气体压力，气水分离器水位通过溢水开关来控制。

图5 2BV 水环泵系统示意图

1. 2BV 真空泵 2. 供水管 3. 逆止阀 4. 吸气管 5. 气水分离器 6. 排气管 7. 溢水管

#### 五、2BV型水环式真空泵的主要技术数据：

产品型号

极限压力

Mbar(Pa)

最大气量

M<sup>3</sup>/min

功率

KW

转速

Rpm

水耗量

L/min

噪声

dB(A)

重量

Kg

2060

33(3300)

0.45

0.81

2880

~2

62

20

2061

0.87

1..45

65

22

2070

1.33

2.35

~2.5

66

31

2071

1.83

3.85

~4.2

72

42

5110

2.75

4

1450

~7

63

78

5111

3.83

5.5

~8.5

68

100

5121

4.68

7.5

~10

69

145

5131

6.68

11

~15

73

165

5161

8.3

15

970

~20

74

252

6110

107

6111

142

6121

198

6131

238

6161

350

注：1、表中所列数据在下列技术条件下测出： 大气压力101325Pa（1013mbar） 进水温度15  
吸入空气温度20 空气相对湿度70% 2、性能允许偏差±10%六、2BV型水环式真空泵的安装尺寸：

2BV-2060/2061/2070/2071水环真空泵外形尺寸

ABB1H1H2H3H4H6EP2P3RMS2W1W2W3dN3.0N4.2N8.720604551861409011812619537.5100250180217244 1  
01102621G1 G3/8 G1/4 G3/8 20614761861409011819519537.5100250180236263 101102621G1 G3/8 G  
1/4 G3/8 2070545223160222100128 22233140270203252280 121103327G1 G3/8 G1/4 G3/8 2071566  
22323414011214023445190300225278309 121103337G1 G3/8 G1/4 G3/8

N1.0 吸气口。N2.0 排气口。N3.0 工作液接口。N4.2 排水口。N8.7 气蚀保护（内置）

2BV-5110/5111/5121/5131/5161水环真空泵外形尺寸

ABB1B2C1C2H1H2H3H4H5H6H7FKLNTS1S2d1d2d3d4d5W15110637325255190412614015620236132838574643  
2013092340 12 1219160123975218051116723252652903826150166212371363486850032513092340 12 121916  
0123975218051217713472652903626150167217385363396058441014797382 12 1219182142113672005131840377  
30033535301751942494274355376659440147103382 12 121918214211367200516110444793703895230210225303  
5214855180808570201138450 15 152220015613080250

W2W3d（N1.0，N2.0）N3.0N4.2N8.751105227DN50/2 G3/4（丝长24）G3/8（丝长25）G3/8（丝  
长11）51115227DN50/2 G3/4（丝长24）G3/8（丝长25）G3/8（丝长11）51215729DN65/2 G3/4  
（丝长24）G3/8（丝长25）G3/8（丝长11）51316332DN65/2 G3/4（丝长24）G3/8（丝长25）G  
3/8（丝长11）51618141DN80/3 G3/4（丝长24）G3/8（丝长25）G3/8（丝长11）

N1.0 吸气口、N2.0 排气口、N3.0 工作液接口、N4.2 排水口、N8.7 气蚀保护（内置）

2BV-6110/6111/6121/6161/水环真空泵外形尺寸

AmaxBB1C1F1F2maxH1H2H3H4H6H7KLN6110-H..010973302552629144616017322338158773193192816110-K..011903302552629154016017322338158773193192816111-K..012913302792636050018019624240178973493493116121-K..013323512792636154018019724741569903843843406131-K..0152538232026461615215234287467931164054053536161-K..01680484320264617052302303105265685477477413

W1W2W3S1Td1d2d3d4d5d ( N1.0, N2.0 ) N3.0N4.2N8.7

6110-0.....

1805227 13 × 23340191601239752DN50/2 DN15+G3/4 ( 丝长24 ) G3/8 ( 丝长25 ) G3/8 ( 丝长11 )

6110-0.....

805227 13 × 23340191601239752DN50/2 DN15+G3/4 ( 丝长24 ) G3/8 ( 丝长25 ) G3/8 ( 丝长11 )  
6121-0.....2005729 13 × 233821918214211367DN60/21/2 DN15+G3/4 ( 丝长24 ) G3/8 ( 丝长25 ) G3/8,, ( 丝长11, ) 6131-0.....2006329 13 × 273821918214211367DN60/21/2 DN15+G3/4 ( 丝长24 ) G3/8 ( 丝长25 ) G3/8 ( 丝长11 ) 6161-0.....2508141 13 × 274502220015613080DN80/3 DN15+G3/4 ( 丝长24 ) G3/8 ( 丝长25 ) G3/8 ( 丝长11 )

七、2BV型水环式真空泵的设备安装 1、水环真空泵的安装：水环真空泵和压缩机在安装时，安装面必须水平，并通过底角的孔用螺栓安装牢固。为防止在安装时焊渣进入真空泵，在安装时，应在吸气管上安装上过滤网。 2、水环真空泵气水分离器的安装 水环真空泵气水分离器可直接安装在水环真空泵的排气口上，并用螺栓固定牢固。气水分离器有一管路与泵相连，由此供给水环真空泵工作需水量，其余工作水由供水管供给，供水量大小由管路上的阀门调节。水环真空泵或压缩机的进气管上应装有逆止阀，以便在停车时，防止真空泵或压缩机内的水在排气管方面的压力作用下返回系统。八、2BV型水环式真空泵的启动及停车 1、水环真空泵启动 水环真空泵长期停车的泵在开动以前，必须用手转动数圈，以证实水环真空泵内没有卡住或其它损坏现象。水环真空泵启动按以下顺序进行（参见图5）

（1）打开排气管阀门。（2）启动电动机（应注意电机的正反转）（3）迅速打开图5供水管2。逐渐增加供水量，至供水量符合规定要求为止，（应注意不要干运行真空泵）。 2、水环真空泵停车 水环真空泵停车按以下顺序：（1）（如进气管有阀门）关闭进气管上的阀门。

（2）关闭供水管2，并迅速关停真空泵。（3）停车后应将泵腔内的水放掉，以免再次启动时，会造成叶片与泵轴断裂。九、2BV型水环式真空泵的维护 1、2BV型水环式真空泵为避免磨损叶轮、泵体或卡住叶轮，随气体和工作液进入泵腔的灰尘颗粒，可通过2BV型水环式真空泵泵底部的冲洗口冲洗掉。

2、如果用硬水作工作液，须经软化，或在一定周期内用溶液清洗泵。 3、2BV型水环式真空泵电动机常工作的轴承比周围温度高15 ~ 20 ，最高不允许超过55 ~ 60 ，正常工作的轴承每年应装油1-2次，每年至少清洗轴承一次，并将润滑油全部更换。 4、2BV型水环式真空泵采用的机械密封，出现泄漏现象，应检查机械密封的动、静环是否已损坏，或是密封圈已老化，如出现上述情况，均需更换新零件。

十、2BV型水环式真空泵的故障和消除方法

2BV型水环式真空泵故障现象 2BV型水环式真空泵可能原因 2BV型水环式真空泵排除方法 2BV真空泵电机



不起动；无声音两根电源线断裂检查接线电机不起动；有嗡嗡声一根接线断，电机转子堵转叶轮故障电机轴承故障必要时排空清洁泵，修正叶轮间隙换叶轮换轴承电机开动时，电流断路器跳闸绕组短路电机过载排气压力过高工作液过多检查电机绕组降低工作液流量降低排气压力减少工作液消耗功率过高产生沉淀清洁、除掉沉淀2BV真空泵不产生真空无工作液系统泄漏严重旋转方向错检查工作液修复泄漏处更换两根导线改变旋转方向2BV真空泵真空度太低泵太小工作液流量太小工作液温度过高（<15℃）磨蚀系统轻度泄漏密封泄漏用大一点的泵加大工作液流量冷却工作液，加大流量更换零件修复泄漏处检查密封2BV真空泵尖锐噪声产生气蚀工作液流量过高联接气体蚀保护件检查工作液，降低流量2BV真空泵泄漏密封垫坏检查所有密封面

2BV型水环式真空泵相关产品：SZ型水环式真空泵，SK水环真空泵，2SK水环真空泵，2BA型水环式真空泵，2BV型水环式真空泵，2BE水环真空泵，SZB型水环式真空泵，SK型直联水环式真空泵真空泵类相关产品：2X型旋片式真空泵，2XZ型直联真空泵，XZ型旋片式真空泵，XD型旋片式真空泵，WX无油旋片式真空泵，SZ型水环式真空泵，SK水环真空泵，2SK水环真空泵，2BA型水环式真空泵，2BV型水环式真空泵，2BE水环真空泵，SZB型水环式真空泵，SK型直联水环式真空泵，ZJ型罗茨真空泵，JZJS型真空泵机组，JZJBA型真空机组，JZJ2B型真空机组，JZJWLW型真空机组，JSJX型真空泵机组，JZP2SP罗茨大气喷射真空机组，RPP型全塑水喷射真空泵，JZPH罗茨滑阀真空泵机组，MH-2型滑阀式真空泵，TLZ型离心式真空泵，X-150型旋片式真空泵，WLW型无油立式真空泵，W型往复真空泵，H、2H系列滑阀真空泵。