

前 言

本使用说明书仅适用于真空泵单泵，不适用真空泵机组的复合技术，但真空泵机组上的单泵仍适用本使用说明书。

本公司创建于 1934 年是中国第一台真空泵的诞生地，为用户提供优良品质的产品并努力为您提供产品全使用寿命的售后服务是本公司一贯秉承的理念，全使用寿命包括使您了解真空泵的工作原理、设备正确的安装方法、维护保养的操作过程、设备操作培训等，也包括为您提供真空技术的解决方案，解除您由于不熟悉真空泵的使用方法和不熟悉真空技术而可能引起的烦恼，因此请您务必仔细阅读本使用说明书。

本公司在保持产品质量以外，还注重技术创新，已有好几个产品的结构、外形获得国家专利，本说明书由于编制时间节点的原因，部分产品的外形、结构与说明书如有出入，我们将在以后再版时做修改，请您谅解。

一、结构原理及适用范围

1、结构原理

2BV 型真空泵是单级液环泵，利用装在轴上的叶轮偏心地安装在圆柱形泵体内，并可在其中转动(见图 1)。叶轮的转动使工作液在泵体内形成一转动的液环（见图 2），液环在叶轮的叶片之间脉动，在吸气侧，液环逐渐远离叶轮轮毂，气体通过圆盘上的吸气口轴向进入泵内；在排气侧，液环又逐渐靠近叶轮轮毂，气体被压缩并通过圆盘上的排气口被轴向排除。

提示：该泵可安全用于抽输干燥的或湿润的气体，但泵的工作液和所抽输气体是无毒，无腐蚀性，非易燃易爆的，用于抽输易燃，易爆，有毒，腐蚀性介质的泵，用户必须采取相应的安全预防措施。

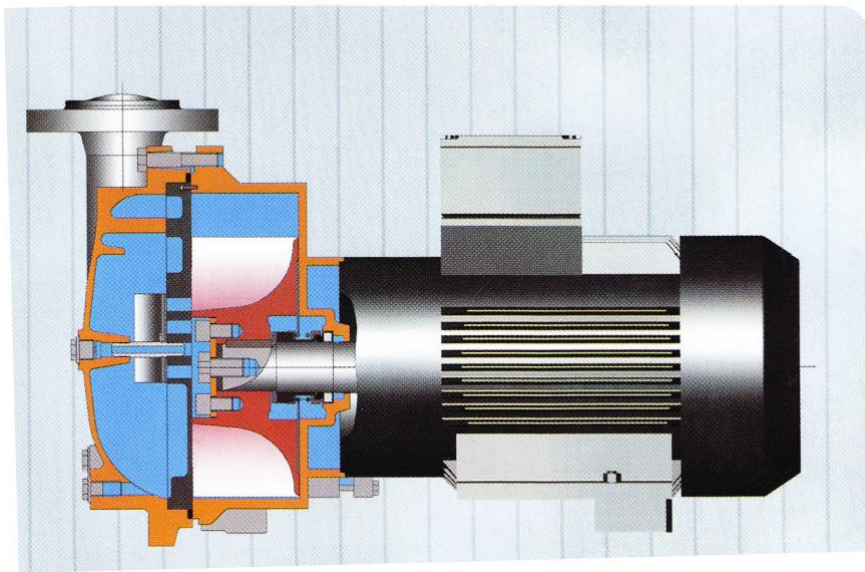


图 1 结构原理图

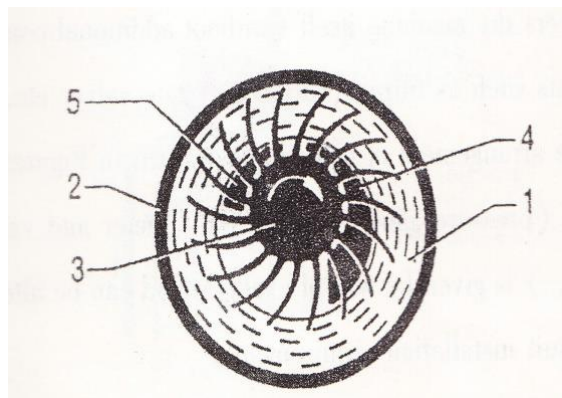


图 2 工作液通过压缩腔室原理图

1、液环 2、泵体 3、叶轮 4、吸气口 5、排气口

1.1、工作液

水或其他液体可被用作工作液。工作液连同被抽气体不停的被排除泵外，因此液环必须不断的补充新鲜的冷却工作液。除了形成水环这一基本功能外，工作液还有散发压缩气体所产生的热量并密封叶轮和圆盘之间间隙的作用；如果需要，工作液还可以冷却轴封的内部，这就是工作液越冷越好的原因（例如 15℃ 的水温），工作液压力和流量见“主要技术性能及规格”章节。

选择工作液时，要注意零部件的材料必须与所接触的工作液相适应。

工作液不能含有任何固体杂质，例如砂子等，否则泵将会严重磨损，如果工作液不纯，必须安装合适的过滤器和滤筛。

1.2、联接

提示：供货范围通常只包含泵头本身（没有诸如阀门之类的附件）

图 3b 中各元件（压力表，流量计和阀门等）的安装时以范例的型式给出的，可以根据不同的安装要求而变动。

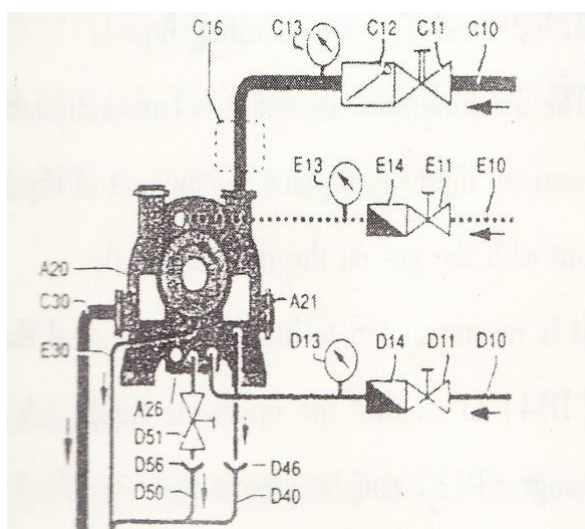


图 3a 不带分离器的连接示意图

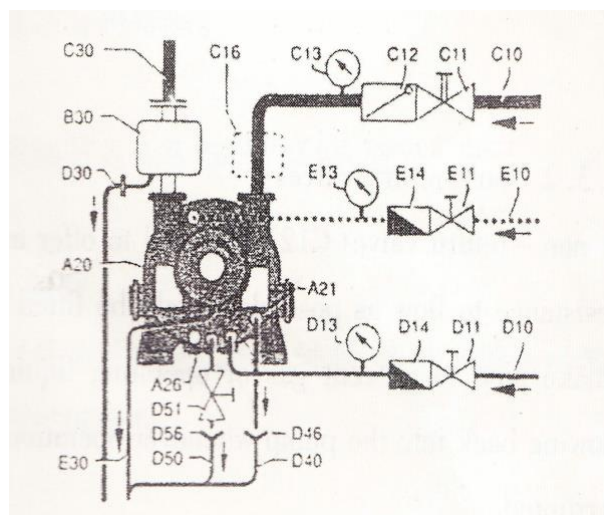


图 3b 带分离器的连接示意图

A20 真空泵、A21 自动排泄阀（溢流阀）、A26 放空堵塞、B30 分离器、B40 液位控制器
C10 吸气管、C11 闸阀、C12 逆止阀、C13 真空表、C16 连通管、C30 排气管、D10 工作液输入管、
D11 及 D21、D51、E11 阀门、D13 及 E13 压力表、D14 及 E14 流量计、D20 工作液回流管、D25 温度计、D27 冷凝器
D30 分离器回液管、D40 过量工作液溢流管、D46 及 D56 斗型器或液位计、D50 排液管或冲洗管、
E10 密封液补给管（外冲洗管）、E30 轴封渗漏液回流管

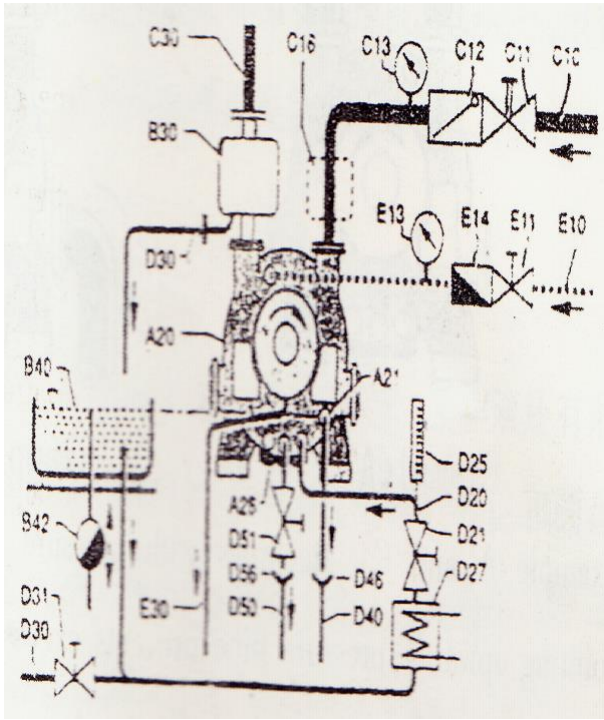


图 3c 工作液自动循环的连接示意图

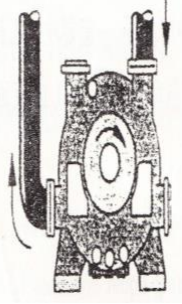
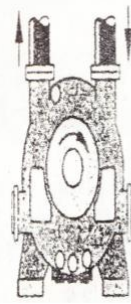


图 4a 排气管朝上 图 4b 排气管朝下 图 4c 排气管朝上

1.3、联接方式

泵的驱动侧和非驱动侧端盖上各有一吸气法兰和排气法兰，联接方式（上吸上排或上吸侧排）请在订货时指明。图 4a 和图 4c：泵排气管朝上：排气管不能用来排输过量的工作液，因此必须安装一个自动流溢阀，图 3b：泵排气管在侧面朝下，它能够保证过量工作液的排除（不需要自动流溢阀）。

真空泵可以安装成外部工作液循环自行调节的型式，在这种情况下，一定要注意工作液储存罐的液面必须与自动流溢阀（A21）的液面相齐（见图 3c）。

1.4、逆止阀

逆止阀（C12）对流体的阻力越小越好，他的安装在进气管上，以防止泵停止运转时，被抽气体和工作液返回。为避免在操作中出现问題，不要在泵的分离器之间安装闸阀或逆止阀。

1.5、工作液供给管路

泵内必须不断补充冷却工作液，以补偿随气体一同排除的那部分液体。为监控工作液，建议安装一个单向流量计（D14）。压力表（D13）可选择安装。自动控制时，必须安装一个由电机电流控制的电磁阀，停泵时阀门（D11）同步关闭。

1.6、工作液液面控制及排泄阀

向上排气时，起动前，为保持一定的工作液液面，在两侧端盖的吸气侧各安装一自动流溢阀。为排空

泵或冲除外物，在两侧端盖底部安装有一带阀门（D51）的排泄管（D50），为便于检查，应让排泄液流过一个斗形器或视镜（D51）。

1.7、轴密封液

见 1.9 部分“轴封”

1.8、分离器

在汽水分离器中，同压缩气体一起被排出的工作液被分离排除。具体细节见“联结、管路”章节。

1.9、轴封

轴封为内冲洗机械密封。根据不同工况可以选择不同材质的机械密封。

1.10、气蚀保护

注意 在某种工作条件下（吸入压力接近工作液蒸汽压力），压缩腔内将产生气蚀现象，气蚀现象会对叶轮、圆盘和阀板产生损害。

为避免这些损害，泵要有气蚀保护措施，圆盘上的一个径向螺纹孔就是用于气蚀保护的，使用气蚀保护时，泵配带有用螺纹拧紧联结的逆止阀，工作期间和停机之后，少量工作液会从这些阀门中流出，当液体具有腐蚀性，易燃性或对健康有害时，这些泄漏液必须流经合适的管路被移走或接到排气口管路上亦可直接堵死。

注意：带有用丝堵封住的钻孔，这些丝堵必须卸走，并以管件代替。

所以气蚀保护管路不能连续不断的抽进可凝性保护气体并且要避免外物颗粒、杂质、绒毛之类的东西吸入（否则将会导致气蚀保护功能的失效或引起压缩腔室的损害）。

2、适用范围

本系列单级水环式真空泵，主要用于抽输低于大气压的气体 and 蒸汽，通常用于抽吸不含固体颗粒、不溶于水、无腐蚀性的气体，广泛用于造纸、化工、石化、轻工、制药、食品、冶金、建材、电器、洗煤、选矿、化肥等行业。

二、主要技术性能及规格

型号	最大气量		极限真空度 mbar (MPa)	电动机功率 (kw)	泵转速 (r/min)	电动机 防爆等级	电动机 防护等级	工作液 流量 (L/min)	噪声 dB (A)	重量 (kg)
	m ³ /min	m ³ /h								
2BVA2060	0.45	27	33 mbar (-0.098 MPa)	0.81	2840	不防爆	IP54	2	62	31
2BVA2061	0.86	51		1.45	2840			2	65	35
2BVA2070	1.33	80		2.35	2860			2.5	66	56
2BVA2071	1.83	110		3.85	2860			4.2	72	65
2BVA5110	2.75	165		4	1440			6.7	63	103
2BVA5111	3.83	230		5.5				8.3	68	117
2BVA5121	4.66	280		7.5				10	69	149
2BVA5131	6.66	400		11	1460			15	73	205
2BVA5161	8.33	500		15	970			20	74	331
2BVA6060	0.45	27		1.1	2840	防爆	IP55	2	62	39
2BVA6061	0.86	51		1.5	2840			2	65	45
2BVA6070	1.33	80		3	2860			2.5	66	66
2BVA6071	1.83	110		4	2860			4.2	72	77
2BVA6110	2.75	165		4	1440			6.7	63	153
2BVA6111	3.83	230		5.5				8.3	68	208
2BVA6121	4.66	280		7.5				10	69	240
2BVA6131	6.66	400		11	1460			15	73	320
2BVA6161	8.33	500		15	970			20	74	446

注：

- 1、 以上参数均为 50HZ, 380V 供电条件下的参数, 且所配置的电机为本安电机。
- 2、 表中吸入介质为 20℃ 的饱和空气, 工作液为 15℃ 纯水, 排气为 1013 mbar, 性能允许偏差 ±10%。
- 3、 上表中工作液流量为部分循环流量, 若直接开放式工作, 工作液流量翻倍。
- 4、 购买防爆系类的泵客户必须明确防爆等级。

三、安装说明

1、开箱后请您按《装箱单》查点箱内物品，检查泵的外观以避免在物流过程中可能发生的损坏。

2、安装时请务必拆除进出口的保护包装物。

3、泵和电动机应水平安装于基础上，底座有安装螺栓孔的应用地脚螺栓固定安装（如果需要用混凝土灌注），地脚螺栓拧紧后必须复查泵和电动机的水平，避免由于地坪不平的原因，造成倾斜，为避免联轴器损坏和转动噪声，在试车前要准确校正联轴器。禁止在地脚不平的情况下强制对泵进行固定，容易引起泵体扭曲。

注意：水平复合后，检查泵是否转动灵活。

4、所有连接管道不得存在漏点，安装前必须先进行清洁处理，不能有铁屑、铁锈、焊渣、灰尘，同时建议在进气管道中加装细网过滤器。过滤滤网必须有足够强度，防止污染后被吸入泵腔。

5、连接被抽容器的管道直径应大于泵的进气口口径，尽量减少管道的安装距离和弯头数量，管道安装后应检查泄漏情况，如使用橡胶管连接应选用去硫处理的橡胶管，而且进气管道必须高于泵的进气口。

6、连接泵排气口的管道管径不能小于泵的进气口口径，否则会增大排气压力，引起泵的密封部位出现渗漏现象，而且为防起动时和在较高入口压强时产生喷水，应将排水管引至室外，排水管的排水口高度不得超过泵的出口法兰 0.5 米。

7、当泵抽输炽热，危险介质，工作液有害或排泄温度在 60℃ 以上时，所有排泄管路必须安装截止阀，介质和工作液必须排放到一个密封系统中，管路要尽可能短，其口径至少要与泵联结法兰的公称通径相匹配，管路较长时口径要相应加大，管路联结到泵上时所产生的机械应力要尽可能小，管路较长时须使用支撑，有条件的话可使用波纹管连接，如果所抽输的介质，工作液及密封液含有固体杂质，必须安装合适的滤筛或过滤器。

注：危险介质和液体是指那些对身体有害易爆，易挥发之类的物质。

8、当泵处于含有灰尘的工况时：为使泵不处于灰尘、颗粒物、或有化学作用的气体损害，建议您在泵的进气口加装合适的过滤器。

9、当泵处于含有大量蒸汽的工况时：抽除的可凝性蒸汽在较冷的管道内会产生凝结，因此为防止凝结的液体流回泵腔，应在管道安装时考虑加装冷凝器及放液阀门。禁止泵进气口直接流入冷凝液，否则泵电机容易超电流，过载。

10、当抽除的气体含有腐蚀性的工况时：您必须在泵的进气口前予以气体中和或确定泵材质能够对该介质有抗腐蚀能力。

11、当抽除的气体含有大量液体的工况时：您必须在泵的进气口前安装气液分离器。

12、安装后开机前：应检查管道上的法兰、接头和阀门的各个螺栓是否拧紧、开启冷却水进水阀门、开启冷却水出水阀门、根据您的工艺要求顺序开启进排气阀门。

13、安全防护：

警告 转动件，例如联轴器，自由轴伸端以及 V 带驱动必须进行保护以防接触，在易于发生爆炸危险的设施中，驱动元件以及他们的防接触保护必须进行特种设计以杜绝火花和静电产生。

注意 轴承架靠近轴承部分温度可超过 70℃. 因此，不能与这些部件接触。对温度敏感的零部件，例如电器元件也不能与之接触，否则要对其进行保护。

14、安装检验

安装完毕，所有管路，特别是吸入侧管路必须彻底清除干净，防止焊渣，水锈，铁锈之类的物体进入泵内。安装或检修后，要检查以保证：

- 泵的轴承润滑应充分。
- 整机（泵头和电机）安装调整正确。
- 驱动装置根据他们的性质调节正确，且安装后无轴向应力（例如皮带轮驱动的预拉力，联轴器的径向和轴向应力）。
- 所有紧固螺栓和连接元件结合可靠。
- 叶轮转动无摩擦。
- 转动部件接触防护正确（例如联轴器护罩）。

15、试车前的准备

此处所述的仅适用于排空的或干燥的泵（也就是初次起动或修理之后或在操作中长时间停车之后重新起动时）。

- 初始技术状态：所有被抽气体和工作液管路都要联接正确、所有阀门和闸阀都是关闭的、在排气侧不应有闸阀和逆止阀。

- 机械密封

瞬时打开密封液阀门(E11)以湿润机械密封一起动前调节工作液面。

当排气联接在上时（图 4a 所示）：打开工作液阀门（D11）直至有过量的工作液从自动排泄阀（A21）流出，之后关闭阀门（D11）。

当排气联接在侧面朝上时（图 4c 所示）：过量工作液可通过排气管排出，打开排气管上的闸阀（C31 如果安装的话），之后打开工作液阀门(D11)约 5 分钟。排气腔内液体即可达到排气联接处的溢流液位。

当排气联接在侧面朝下时（图 4b 所示）：没有过量工作液排泄出的可能。

注：各元件（压力计，流量计和阀门等）安装在图 3b 中是以范例的形式给出，可根据具体要求而变化。

提示：供货包括泵头自身（没有诸如阀门之类的附件）。

16、起动

建议按照下面步骤进行起动：

打开吸气管闸阀（C11）。

打开排气管路上的闸阀（C31），如果安装的话。

外冲洗轴封时：打开密封液阀门（E11）。

起动电机之后立即打开工作液阀门（D11）。

如下调节工作液阀门（D11）：

1)、流量的测量、调节方法：

打开工作液阀（D11）直至流量计（D14）指示到规定的流量。工作液流量取决于吸气压力，其对应关系，见《主要技术性能及规格》中的数据，一旦达到工作真空度就要重新调整工作液流量。

2)、起动时压力的测量调节方法：

吸气压力和供水压力大致相等。

在起动时，调节工作液阀门（D11）至压力计的指示数据约 1.0bar 绝对压力。一旦达到工作真空度。压力计便指示出一个依赖于内部工作液联接方式的压力值。

3)、开始工作时要检查运转情况

起动之后，要读出压力或流量的状态值。最好做出纪录。

泵刚开始启动时，要检查介质（工作液和密封液）和零部件（特别是轴承和轴封等）的温度，直至温度达到一稳定状态，并做好纪录。

4)、如果有气蚀危险，要检查泵是否有急促细碎声或咔嚓声发出（见“气蚀保护”章节）。

17、关机

1)、关闭工作液阀门（D11），关掉电机，关闭封闭液阀门（E11），关闭进气管闸阀（C11）。

2)、一旦停止工作，就立即关闭排气管闸阀（C31）（如果安装的话）。

注意：如果在霜冻季节，需将泵体，分离器和所有管路中的液体放出。为此，首先打开排泄阀（D51）。只有当泵内无压力后，才可拧开泵盖上的排空堵塞（A26）。

四、使用说明

- 1、每月检查联轴器、螺栓、垫片、皮带等是否松动或损坏（根据泵的型号选择）。
- 2、当泵处于一套真空系统中运行，开关机时请参阅《安全警示》第 10 条款。
- 3、在严寒的冬季，停机后必须放清泵水套内的冷却水，以免涨裂水套。
- 4、运转过程中，经常检查冷却水的水温是早期发现问题的最好方法，进出水水温的温差一般在 5℃ 以内，一般情况下最高出水温度不超过 40℃。
- 5、通常泵的噪音在 70-80dB (A) @-80KPa 之间，恶劣情况下噪音会更高。
- 6、冬季开机时应空运转 15 分钟以上，其他季节应空运转 5 分钟以上。
- 7、起动及停车

泵的起动和停机的注意事项，请见第三章《安装说明》章节的“起动”及“关机”内容。

警告：当运转时发生异常情况如：功率消耗过大、温度过高、振动超常、噪音异常、出现怪味及检测功能有异常反应时，都表明泵的运转出现故障，在这种情况下，为避免直接或间接的造成严重的人身伤害或财产损失，必须立即通知维修负责人。

在情况不明时，应立即关闭相关设备。

8、长期停车

如果泵有易腐蚀件，而且要停转两周或更长时间；例如，在短时性能测试后，下次运转前需停转很长一段时间，那么泵就必须被完全排空，并用防腐剂冲洗之后再排空并使之干燥，如果没有条件使之干燥，那么叶轮必须每两周转动一次。

五、维护与保养

注意：拆、装工作应由有修理设备经验的师傅操作。

拆卸泵检修或清洗时，必须注意拆卸步骤，以免损坏泵的零部件。

拆卸前，请对零部件的装配位置，做一标记，可减少您的误装可能性，也可减少您的跑合时间。

尽量不要用蛮力重锤敲击，拆下的零部件不得碰伤、遗失。

1、泵和管路系统维修时的安全事项

确保要进行的维修不会对系统产生不良后果。

确保电机必须是关闭的，并保证其不能意外起动。

确保相应管路系统内无压力且有保护措施。

确保被抽输或所提供的介质在打开管路系统时，不能导致任何危险情况发生。

2、叶轮卡住

2.1 一般为锈死，必须在厂家指导下，分解后除锈方可安装好启动；否则恐引起不可修复的损伤。

2.2 异物进入泵腔，联系厂家及时排除异物；

2.3 轴承损坏，定位失效，更换轴承，调整间隙；

2.4 设备老化，叶轮气蚀崩坏，卡死；更换叶轮；

2.5 受到机械损伤，泵体扭曲；

3、定期检查

为尽快发现和纠正可能出现的故障，定期仔细的维修和检查时非常必须的，这样可避免造成进一步的危害。

1)、由于工作条件相差很大，因此只能建议通常的检查和维修周期。这些检查和维修周期必须根据具体的安装现场，并考虑工作条件的恶劣程度，设备的启动频率以及负载等因素而做相应的变更。

4、清洗

建议每隔适当的时期冲洗清除聚集在液环中的异物，例如，短时间打开排泄管路上的阀门或短时间打开排空堵塞。

可通过打开泵盖上的检查孔盖来检查泵内情况。如果在某种操作条件下有过量的水垢集结，那么泵每隔一定时期就要冲洗一次，冲洗时先用一种合适的溶剂冲洗，之后再用水冲洗。

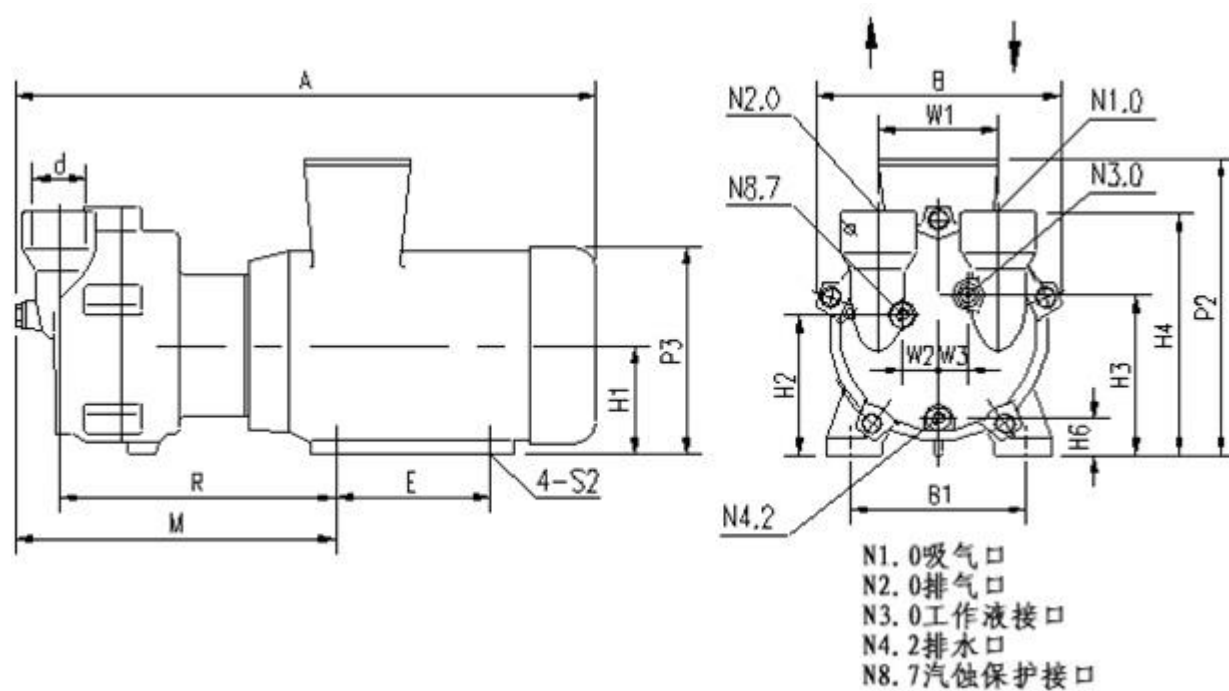
所有安装在管路上的滤筛和过滤器液必须进行周期性的清洗或更换。

下一次的清洗周期必须根据第一次检查过程中泵排气腔或管路上滤筛或过滤器的污染程度来决定。

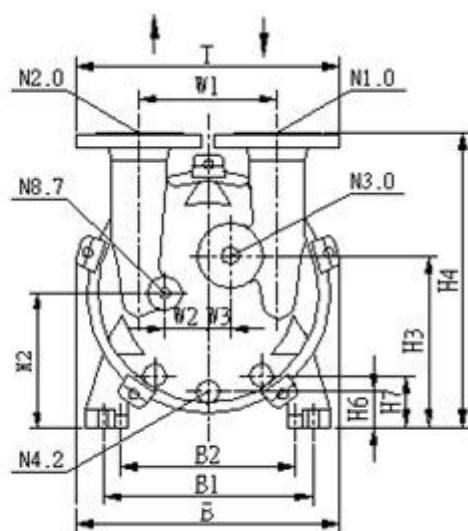
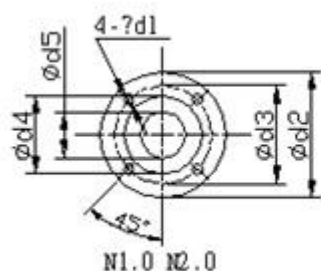
六、故障原因及排除方法

故 障	原 因	排除方法
抽速不足、极限真空达不到技术要求	1、管道通导能力不够 2、密封泄露 3、水温过高 4、供水不足 5、循环液含易挥发液体 6、泵腐蚀 7、叶轮打滑	1、增大管道通径 2、检查、修理或更换密封件 3、检查供水温度 4、检查运行时供水压力 5、检查循环液品质 6、分解检查泵腔 7、分解检查叶轮
电动机过载	1、 进气口有液体直接进入泵腔 2、 排气压力过高 3、 叶轮端面与泵腔端面单面接触 4、 异物进入泵腔	1、 检查进气管路 2、 检查排气管路以及压力 3、 调整叶轮端面间隙 4、 分解检查泵腔
声音异常、噪声大	1、 装配不当 2、 异物进入泵腔 3、 叶轮损坏	1、 拆开，重装 2、 分解检查泵腔 3、 分解检查叶轮
泵不能启动	1、 电压不足 2、 泵或电动机卡住 3、 电机接线错 4、 泵锈死	1、 测量电压 2、 将泵和电动机分离，手动盘转试验 3、 检查电机接线 4、 分解除锈

七、外形及安装位置尺寸

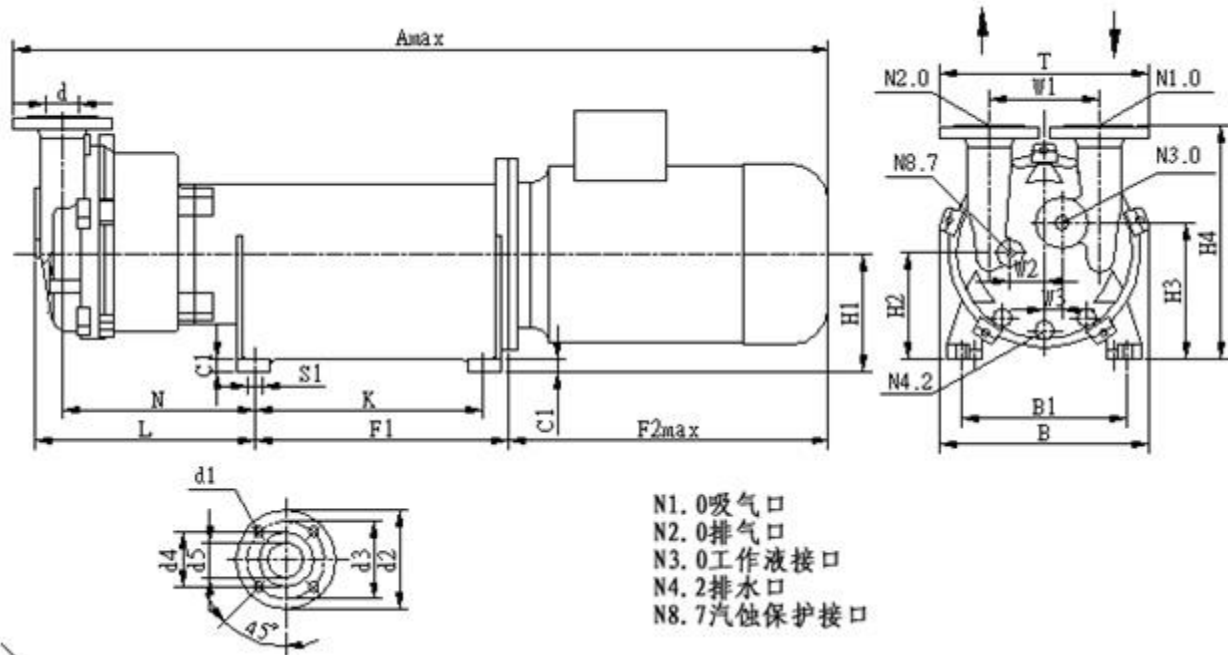


型号	A	B	B1	E	H1	H2	H3	H4	H6	M	P2
2BVA2060	455	186	140	100	90	118	126	195	37.5	244	250
2BVA2061	476	186	140	100	90	118	126	195	37.5	263	250
2BVA2070	545	223	160	140	100	128	146	222	33	280	270
2BVA2071	566	223	190	140	112	140	158	234	45	309	300
型号	P3	R	S2	W1	W2	W3	d	N3.0	N4.2	N8.7	
2BVA2060	180	217	φ10	110	25.5	21	G1"	G3/8"	G1/4"	G3/8"	
2BVA2061	180	236	φ10	110	25.5	21	G1"	G3/8"	G1/4"	G3/8"	
2BVA2070	203	252	φ12	110	33	27	G1 1/2"	G3/8"	G1/4"	G3/8"	
2BVA2071	225	278	φ12	110	33	27	G1 1/2"	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 汽蚀保护接口

型号	A	B	B1	B2	C1	C2	H1	H2	H3	H4	H5
2BVA5110	637	325	255	190	41	26	140	156	202	361	328
2BVA5111	679	325	265	216	36	26	150	166	212	371	363
2BVA5121	771	347	265	216	36	26	150	167	217	385	363
2BVA5131	852	377	300	254	35	30	175	194	249	427	435
2BVA5161	1044	479	370	279	30	30	210	225	303	521	485
型号	H6	H7	K	L	F	N	S1	S2	T	d1	d2
2BVA5110	38	57	342	130	464	92	φ12	φ12	340	19	160
2BVA5111	48	68	348	130	500	92	φ12	φ12	340	19	160
2BVA5121	39	60	430	147	584	97	φ12	φ12	381.5	19	182
2BVA5131	53	76	477.5	147	658.5	103	φ15	φ15	381.5	19	182
2BVA5161	51	80	555	201	808	138	φ15	φ15	450	22	200
型号	d3	d4	d5	W1	W2	W3	d	N3.0	N4.2	N8.7	
2BVA5110	123	97	52	180	52	27	DN50	G3/4"	G3/8"	G3/8"	
2BVA5111	123	97	52	180	52	27	DN50	G3/4"	G3/8"	G3/8"	
2BVA5121	142	113	66.5	200	57	29	DN65	G3/4"	G3/8"	G3/8"	
2BVA5131	142	113	66.5	200	57	29	DN65	G3/4"	G3/8"	G3/8"	
2BVA5161	156	130	80	250	81	41	DN80	G3/4"	G3/8"	G3/8"	



型号	Amax	B	B1	C1	F1	F2max	H1	H2	H3	H4	K	L	N	W1
2BVA6110	1190	325	255	26	291	450	160	173	223	381	250	319	281	180
2BVA6111	1237	325	279	26	360	470	180	196	242	401	320	365	327	180
2BVA6121	1368	347	279	26	360	575	180	197	247	415	320	384	342	200
2BVA6131	1495	377	320	26	461	585	215	234	287	467	414	405	357	200
2BVA6161	1625	479	370	26	461	640	215	230	310	526	414	480	416	250
型号	W2	W3	S1	T	d1	d2	d3	d4	d5	d	N3.0	N4.2	N8.7	
2BVA6110	52	27	φ13	340	19	160	123	97	52	DN50	G3/4"	G3/8"	G3/8"	
2BVA6111	52	27	φ13	340	19	160	123	97	52	DN50	G3/4"	G3/8"	G3/8"	
2BVA6121	57	29	φ13	381.5	19	182	142	113	66.5	DN65	G3/4"	G3/8"	G3/8"	
2BVA6131	57	29	φ15	381.5	19	182	142	113	66.5	DN65	G3/4"	G3/8"	G3/8"	
2BVA6161	81	41	φ15	450	22	200	158	130	80	DN80	G3/4"	G3/8"	G3/8"	

八、装箱单

装 箱 单

型号	泵（电机）	说明书
2BVA2060	1	1
2BVA2061	1	1
2BVA2070	1	1
2BVA2071	1	1
2BVA5110	1	1
2BVA5111	1	1
2BVA5121	1	1
2BVA5131	1	1
2BVA5161	1	1

产品质量三包承诺



尊敬的用户：

您好！

为了维护您的合法权益，回报您对“上真”品牌的关心和厚爱，也为了更好地为您提供售后服务，本公司将依照中华人民共和国《产品质量法》的有关规定，凭此《三包保修单》和有效发票为您提供高品质的售后服务，本公司承诺如下：

整机为一年，其中橡胶件为三个月，保修期以开具发票之日起算，保修期内以修理为主。

本公司接到您的报修信息后，除了天气、自然灾害等特殊原因外，本市 24 小时内抵达，外省市 72 小时内抵达。

下列情景之一不属三包范围，但本公司可予以有偿服务：

- 1、因您使用的原因造成产品不符合出厂技术规范的；
- 2、由于您生产工艺的原因，含有粉尘、氨、酸等腐蚀性气体进入泵腔的；
- 3、未经本公司同意，您自行拆卸，造成产品不符合出厂技术规范的；
- 4、无销售或有效发票的；
- 5、三包保修所填写的产品型号、机号与送修的产品不一致的；
- 6、超过三包期限的。

上海真空泵厂有限公司

三 包 保 修 单

产品名称		产品型号		数量	
产品机号		开票日期		出厂日期	
购买单位名称		合格证编号		发票号	

质量问题	
您的使用工况 情况	

单位（签章）：_____ 单位地址：_____

邮编：_____ 电话：_____ 联系人：_____ 联系人手机：_____

为方便我们上门为您服务请详细填写行走路线：

报修日期：_____ 年_____月_____日

信息反馈单



尊敬的用户：

您好！

感谢您使用本公司产品，为了更及时、有效地为您提供售后服务，请收到货物后填写《信息反馈单》，

并邮寄、传真或发邮件至本公司。谢谢！！

公司名称				邮编	
公司地址	省 市			联系人	
电子邮件		电话		传真	
产品型号	产品机号	合格证编号	购买日期	数量	供货单位名称

备注	
----	--

上海真空泵厂有限公司

地 址：上海市外青松公路 3516 号

邮 编：201709

电 话：021-59745974-8111

传 真：4006251818-9978

投诉电话：021-59745974-8115

电子邮件：charley.z@shzkbc.com