

一、检查

当您购买到产品时请检查下列事项：

1. 与您订购的产品是否相符？
2. 在运输过程中是否存在因纸箱破裂而造成的损坏？
3. 该产品是否满足您的订货要求？
4. 如您发现有任何的破损、缺陷，或丢失部件，请及时与本公司联系。

二、概述

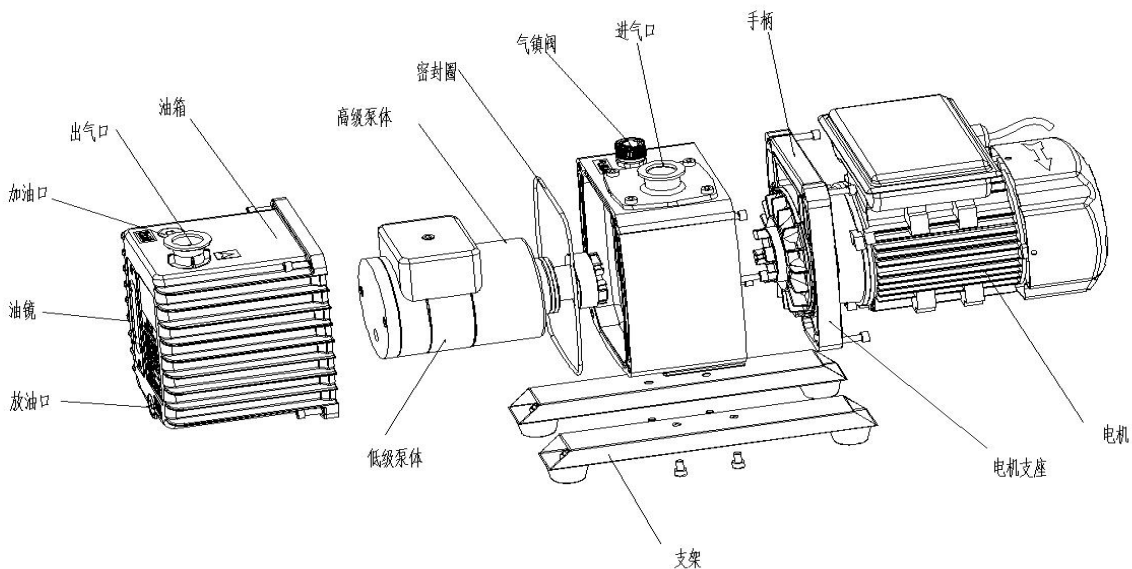
DVP 系列泵是高转速直联旋片式真空泵，是零件少，高可靠性、低噪音和极高极限真空度的高性能真空泵。它是真空应用领域中最基本的真空获得设备之一，其广泛应用于需要获得高、低真空环境的科研、教学、真空应用设备的配套、电子工业及半导体工业的生产线配套、彩色显像管排气生产线、真空冷冻干燥、分析仪器、电光源生产等需要真空环境的作业领域。

本泵可单独使用，亦可作为各种分子泵、扩散泵、罗茨泵等高真空、超高真空系统的前级泵和预抽泵。

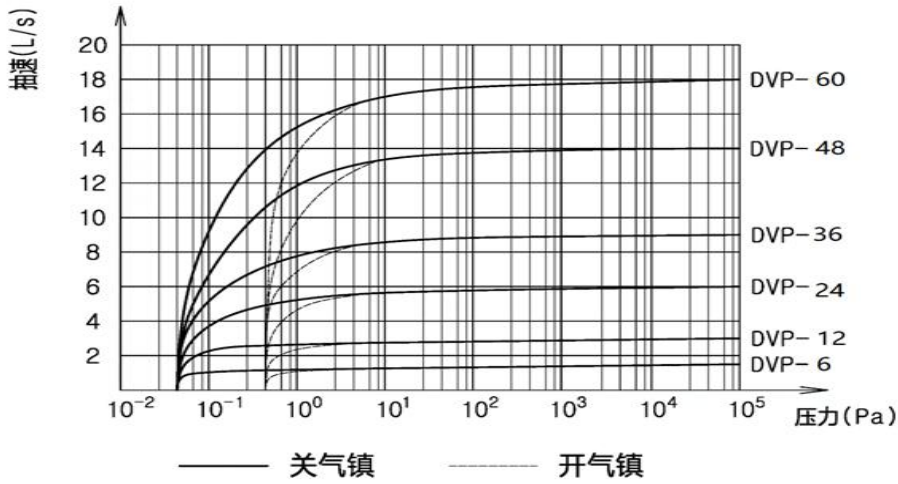
本泵不得用于抽除尘埃及腐蚀性、易爆性气体；不得作为压缩泵或输送泵使用；且不适用于在大气压附近连续运转。

本泵具有极限真空度高、噪音低、不漏油、不喷油等特点，采用防返油止逆阀系统、压力油循环系统、方便的气镇阀控制等结构，并以先进的性能、可靠的质量为用户提供优质的服务。

三、结构简图



四、抽气速率曲线

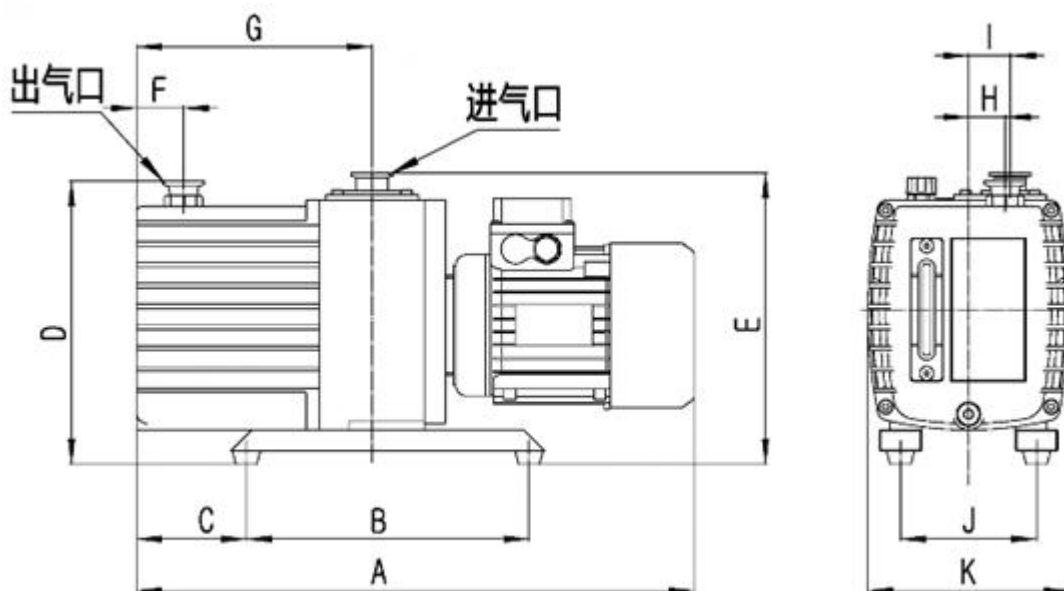


五、主要技术参数

参数		型号	单位	DVP-6	DVP-12	DVP-24	
抽速	50HZ		m ³ /h	6	12	24	
	60HZ		m ³ /h	7.2	14.4	28.8	
极限压力	关气镇	分压力	Pa	$\leq 4 \times 10^{-2}$			
		全压力		$\leq 4 \times 10^{-1}$			
	开气镇	分压力		1.33			
		全压力		4			
转速	50HZ			1440			
	60HZ			1720			
工作电压				V	110		
电机功率				kw	0.4	0.4	0.75
进气口口径 (DN)			mm	KF-25			
出气口口径 (DN)			mm	KF-25			
噪音			dBA	58			
容油量			L	0.9	1.2	2.0	
泵油温升			°C	$\gt 45$			
外形尺寸			mm	480×162×254	490×162×254	545*192*279	
毛重/净重			Kg	22/20	23/27	38/40	

六、安装

1. 不稳定的安装可能造成泵的噪音加大和损伤。因此，一定要将泵安装在水平的地方。
2. 泵安装场地的选择应考虑如下事项：
 - (1)方便连接与操作；
 - (2)良好的通风环境；
 - (3)方便接线；
 - (4)油视窗便于观察。
3. 泵的工作环境温度为 10°C — 40°C
4. 安装尺寸



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
DVP -12	490	270	100	247	254	37	195	30	31	110	162

七、连接真空系统

1. 用国际标准的“快卸法兰”来连接泵的进气口与真空系统的各接口及管道。
2. 检查管道和法兰连接处的清洁状况。被污染的管道和法兰连接处对泵的性能会有严重影响，所以要尽可能使它们保持清洁。

3. 连接泵和真空系统的管道长度和口径应当尽可能的短粗。
- 4 连接管道的尺寸至少应当与进气口和排气口尺寸相一致。
 - (1)如果管道的口径小于泵的进气口口径，泵的抽气速率就会下降。
 - (2)如果管道的口径小于泵的排气口口径，泵油箱中的压力则会升高，并使泵的真空气度出现不稳定状态。
5. 对管道和法兰的连接处进行检漏。

八、接线

1. 出厂有两种电源，一种是单相（220V），一种是三相（380V），单相电源直接插上插座即可工作。
2. 三相电源接线前检查并确认是否切断了动力电源。
3. 接线要由专业电工按电机标识来完成。
4. 接线应按照电机商标上的额定值进行。
5. 接通电源后请务必确认电机的正确转向，这点非常关键。
6. 通过进气口盖检查电机的旋转方向：首先，打开进气口和排气口，然后把进气口盖放在进气口上，接着瞬间通电试一下，同时观察进气口盖，它被进气口吸住为电机转向正确。

九、操作前的检查

1. 泵的排气口必须畅通，严禁在封堵排气口的状态下，启动泵。
2. 通过油箱的油标检查油量。
3. 当接线改变后一定要先检查泵的电机转向。
4. 换油或长时间停泵后重新启动泵时，应盖住泵的吸气口启动泵，以便把泵油中的气体排出去。

十、操作

1. 无可凝性汽体
用于抽除永久性气体时，气镇阀手钮应指向关闭状态。
2. 有可凝性气体
 - (1) 达到工作温度前，泵的进气口不能暴露在蒸汽中。
 - (2) 如果泵工作在较低的温度下，汽体可能溶解在泵油中。
 - (3) 如果汽体溶于泵油中，那么油的性能改变而且可能腐蚀泵体。故结束工作后，不要立即关闭泵，应在气镇阀打开的情况下堵住进气口，让泵继续工作直到把泵油中的蒸汽分离出去。
 - (4) 泵在连续工作中，打开气镇阀，可抽除被抽系统中可凝性蒸汽，待被抽系统压力降低到一定数值时，再关闭气镇阀，进行抽气。
3. 泵的工作温度
泵的最高工作温度不大于 80℃
4. 停泵和存放

- (1) 在正常情况下工作完成时，可直接关闭泵。
- (2) 长时间不用泵时，应密封泵的进气口和排气口，以防灰尘、污物污染泵体。
- (3) 长时间没有使用泵时，气体会吸附在泵及密封部件上，当再次使用泵时，可适当延长抽气时间，待被吸附气体解析、排除后，即可恢复泵的正常使用。
- (4) 停泵以后，泵内的压力应与大气压力相同。

十一、维护

1. 在将泵从真空系统拆下前，首先要切断电源。
2. 检查油的容量
 - (1) 泵在工作中，泵油液面应在油标的相应区间内。
 - (2) 如果缺油，应停泵加油。
3. 检查油的质量
 - 目视观察
 - (1) 正常的泵油应该是清洁和透明的。
 - (2) 如油的颜色变暗，请换油。
 - (3) 油的更换时间随使用情况的不同而定，请做好检查记录并定期换油。
4. 换油
 - (1) 为确保泵的功能和使命，一定要保证油的清洁及油量的适当。
 - (2) 更换周期
 - a.如果油被污染，需及时更换。
 - b.新泵初次使用，换油时间可适当缩短。
 - c.泵的真空度随着时间不断下降时，需换油。
 - (3)换油的方法
 - a.换油时，应关闭泵并在温暖的环境中进行。
 - b.打开放油塞把油箱中被污染的油放在适当的容器里。
 - c.为使在泵腔中的剩油都排出来，打开进气口让泵最多转 10 秒钟。
 - d.换油前，打开泵，从进气口注入清洁的油以便把泵中的污物排出，然后从放油孔排出废油放到容器中。
 - e.打开注油塞注入新油后，拧紧注油塞。
 - f.为保证泵的性能建议使用专用高速真空泵油。
5. 清洁进气口过滤网
 - (1)过滤网可防止微粒状物质进入泵腔。
 - (2)为防止泵的抽速下降，要保持清洁。
 - (3)需要清洗时，请将过滤网与进气口分开后放到容器中清洗，再用压缩空气吹干后，可重新安装使

用。

(4)如有损坏，请更换。

(5)视使用情况不同，定期清洗。

十二、故障排除

故障现象	造成原因	处理办法	备注
启动困难	<ol style="list-style-type: none"> 1.油的粘度高 2.电机电压问题 3.接线有误 4.电机问题 	<ol style="list-style-type: none"> 1.保持室温在 10℃ 以上，或换油。 2.换电机 3.检查和修理接线 4.与供货商联系。 	
达不到极限压力	<ol style="list-style-type: none"> 1.气镇阀处于打开状态 2.进气管连在了排气口上 3.进气管太细 4.排气管比排气口口径小 5.真空系统漏气 6.防返油装置有问题 7.用油有误 8.油被污染及油量不足 9.油路被堵 10.轴的油封损坏 11.旋片安装错误 12.排气阀片损坏 13.真空计损坏 	<ol style="list-style-type: none"> 1.关闭气镇阀 2.正确连接进气管到进气口 3.换口径大的进气管 4.换适合的排气管 5.排除真空系统漏点 6.卸下防返油装置，然后修理 7.使用专用高速真空泵油 8.换新油或加油 9.拆卸泵组件进行修理 10.换油密封圈和密封套 11.重新正确安装 12.更换排气阀片 13.修复后使用 	
抽气速度慢	<ol style="list-style-type: none"> 1.进气管和排气管口径太小或管道太长 2.油被污染 3.防返油阀损坏 4.进气口的过滤网被堵住 5.用油有误 6.真空系统漏气 7.泵的抽速太小 	<ol style="list-style-type: none"> 1.更换合适的进、排气管道 2.更换泵油 3.修理防返油截止阀 4.清洗过滤网 5.使用专用油 6.修理漏气部件 7.选择抽速适当的泵 	
油色变暗且混油	<ol style="list-style-type: none"> 1.油被污染 2.用油有误 3.泵工作时油量不够 	<ol style="list-style-type: none"> 1.换油或对油进行净化 2.清洗泵后使用专用泵油 3.给足泵油 	

	4.出现真空泄漏	4.排除漏点	
停泵后真空系统立刻恢复到大气状态	1.真空系统漏气 2.防返油阀损坏	1.修理漏气部件 2.修理防返油阀	
运转声音异常	1.联轴节损坏 2.缺油 3.油泵损坏 4.旋片损坏 5.电机轴承有问题	1.换新的联轴节 2.添加油 3.修理或更换油泵 4.拆泵更换旋片 5.修理电机	
油量消耗过高	1.放油塞的 O 型圈损坏 2.油封安装错误或损坏 3.油封套损坏或受腐蚀 4.进气口或出气口漏气 5.油箱和壳体之间的垫片漏油	1.更换新的 O 型圈 2.换新油封并注意油的供给路线 3.更换新的油封套 4.更换新 O 型圈 5.更换垫片	
真空系统被油污染	1.蒸汽返流到真空管道内 2.油的蒸汽压有误 3.停泵时, 有返油现象 4.防返流阀板的部件损坏 5.进气口底部的密封部件损坏或被腐蚀	1.清洗泵后更换专用泵油 2.清洗泵后更换专用泵油 3.检查修理防返油系统 4.更换新的部件 5.更换进气口密封件	
泵温过热	1.缺油 2.进气管接到了排气口上 3.油供给管道受堵 4.油泵问题 5.室温超过 40℃ 6. 工作气体温度太高	1.添油 2.正确连接进气管到进气口 3.拆泵, 清洗, 然后换油 4.修理或换油泵 5.降低室温 6.改变工作程序	
排气口冒烟	1.油装的太多 2.气镇阀开着 3.真空系统漏气 4.泵排气阀片损坏	1.减小油量 2.关闭气镇阀 3.排除真空系统漏点 4.更换新排气阀片	

十三 附件： 密封件清单

O形圈	内 $\phi 53 \times \phi 2.65$	1	用于高级泵体与电机支架的静密封（外圆 $\phi 58$ 密封）
	内 $\phi 60 \times \phi 2.65$	1	用于油镜的静密封
	内 $\phi 180 \times \phi 3.1$	1	用于油箱与电机支架之间的平面静密封
	外 $\phi 18 \times \phi 1.4$	1	用于高级转子与轴套之间的端面静密封
	外 $\phi 14 \times \phi 2.65$	1	用于止回阀体与止回阀导向杆的动密封（内圆 $\phi 9.3$ 密封）
	外 $\phi 20 \times \phi 3.1$	3	用于内六角螺塞和气镇座的端面静密封
	外 $\phi 30 \times \phi 3.1$	1	用于排气口静密封
	外 $\phi 52 \times \phi 3.1$	1	用于止回阀体与与电机支架的静密封（外圆 $\phi 52$ 密封）
	外 $\phi 81 \times \phi 3.1$	1	用于进气口与电机支架之间的平面静密封
骨架油封	20X30X7	2	用于高级转子与高级泵体之间的旋转密封
氟胶条	$\phi 2$	1	

注：本公司不断改进产品开发，设计和规格如有变更，恕不另行通知