

 浩雄泵业

# 产品说明书



## 旋片式真空泵

» 2014年版

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

# 目 录

## Contents

用途及特点	Intraduelion In Brief	(2)
主要技术参数与性能曲线	Main Technical Data & Behavior Cueves	(2)
工作原理与结构图	Principle & Drawing of Construction	(3)
安装、使用与维修	Installation,Operation & Maintenance	(5)
故障与检修	Troubles & Overhaul	(6)
真空油的主要指标	Index of Vacunm oil	(7)
外型安装尺寸图	Dimensions	(8)

## 执行标准

JB/T 6533-2005

## 承蒙购买本厂真空泵系列产品

## 用途及特点 Intraduction In Brief

旋片式真空泵，是抽除密封容器中的气体从而获得真空的主要设备。

旋片式真空泵，工作时用指定的机械真空泵油润滑及密封机件，主要用于抽除清洁空气和对油不起化学变化的气体，不适应抽含氧过高的，有爆炸性的、对金属起腐蚀的和含有颗粒尘埃的气体。

2X系列油封双级旋片式真空泵是一类应用非常广泛的泵种，具有极限压力低，功耗小的特点。因其有很高的压缩比，该泵作为基本的真空获得设备被广泛用于工厂、实验室等场所，用以直接获得粗、中真空，也可以与其它设有直排大气能力的泵类组合，作为它们的前级泵。

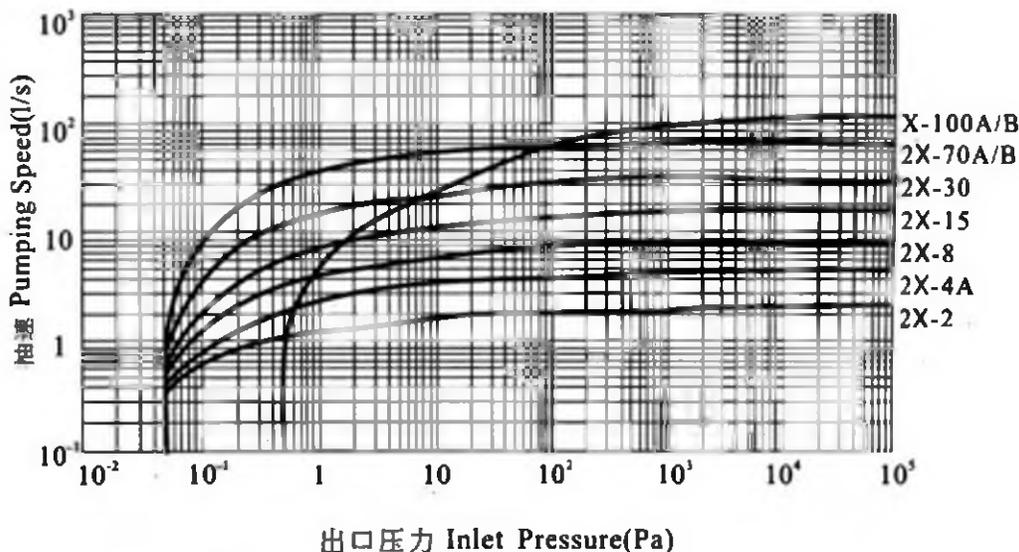
2X系列旋片泵包含有从0.5到70升/秒的各种抽速的泵种，供用户根据实际需要进行选择。

## 主要技术参数与性能曲线 Main Technical Pata &amp; Behaviour Cueves

主要技术参数  
Main Technical Data

项 目 型 号	抽速 (升/秒) Pumping Speed (l/s)	极限压力 (帕) Ultimate Pressure (Pa)	配用 功率 (千瓦) Power Supply (kW)	进气口 内径 (毫米) Imlet Bore (mm)	用油量 (升) Volume of Oil Needed (l)	重量 (千克) Weight (kg)	噪音 (分贝) Noise (A) (dB)	推荐配用 电机型号 Motor Supply Type	包装尺寸 长×宽×高 (厘米) Packing Dim L×W×H (cm)
2x-2.5	2	$6 \times 10^{-2}$	0.37	Ø20	0.7	65	70	CO2-7/24 YC8024	63×42×44
2x-4A	4	$6 \times 10^{-2}$	0.55	Ø25	1.0	75	72	AO2-8014 YC-90S4	67×45×55
2x-8	8	$6 \times 10^{-2}$	1.1	Ø32	1.5	95	75	CO-8014 /YL90-4	72×50×57
2x-15	15	$6 \times 10^{-2}$	1.5	Ø50	2.8	165	80	Y100L-6	86×69×66
2x-30	30	$6 \times 10^{-2}$	3	Ø65	4.2	370	82	Y132S-6	124×77×91
2x-70A	70	$6 \times 10^{-2}$	5.5	Ø80	4.2	520	86	Y132M2-6	134×86×97
2x-70B	70	$6 \times 10^{-2}$	5.5	Ø80	13	550	86	Y132M2-6	138×86×135
x-100A	100	1		Ø100	15	525	84	Y160M-6	135×83×107
x-100B	100	1		Ø100	15	530	84	Y160M-6	135×83×107

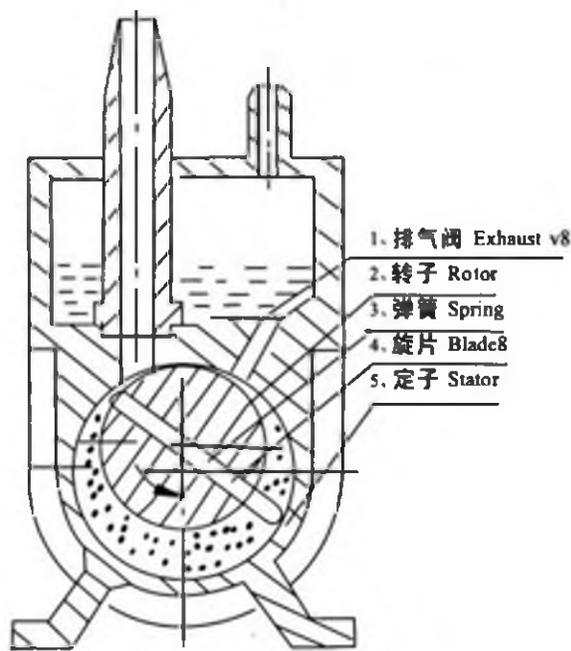
性能曲线  
Behaviour Curves



工作原理及结构图 Principle & Drawing of Construction

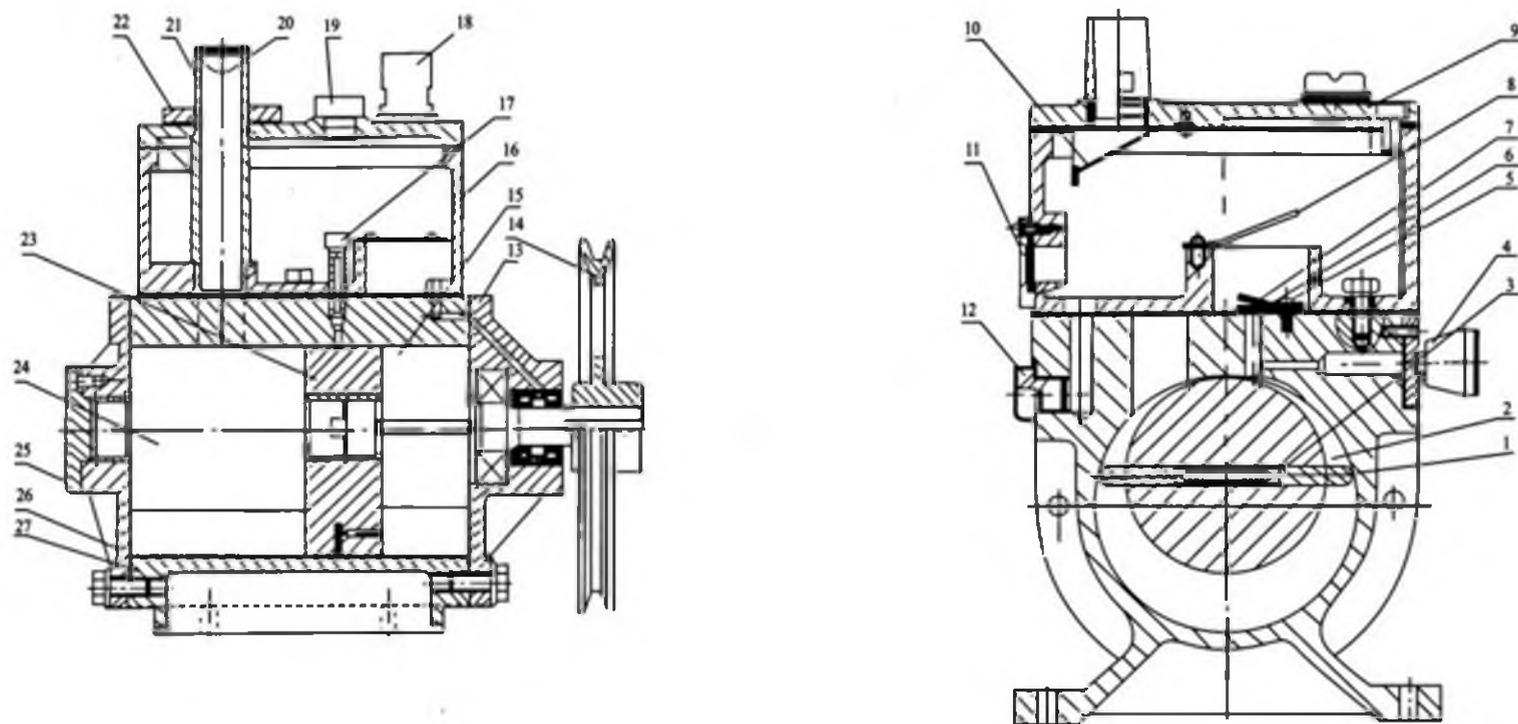
一、工作原理

泵主要由定子(5)、转子(2)和旋片(4)等零件所组成(见原理示意图)。在定子腔内偏心地装着转子、转子槽中装两块旋片,由于弹簧(3)弹力作用及转子旋转所产生的离心力旋片紧贴于腔壁,定子上的进、排气只被转子和旋片分隔成两个部分,转子在腔内旋转,周期性地将进气口部份容积逐渐扩大而吸入气体,同时逐渐压缩排气口部分容积,将吸入气体压缩从排气阀(1)排出,因而达到抽气目的。



原理示意图  
Schematic Drawing of Construction

## 二、结构图 Construction



2X-2~70型旋片泵结构图 Rotary Pumps Comstrction

1.旋片blades 2.旋片弹簧 Spring 3.旋片弹簧芯 Spring rod 4.气锁阀 Gas ballast valve 5.后级排气伐片 Hind exharrst vnve plate 6.后级排气伐压板pressing plate of hind exharrst valve 7.后级限制板hind restraining sheer 8.后级档油板Hind oil baffle sheet 9.油箱盖Oil box lid 10.油箱盖挡油板oil baffle sheer 11.视油镜Oil scabe 12.放油螺钉Oil draining screw 13.后定子盖Hind lid 14.泵皮带轮Wheel 15.后转子部件Hind rotor 16.油箱oil box 17.油量控制伐oil controlling valve 18.排气咀outlet port 19.加油螺钉Oil charge screw 20.滤油网oil filter 21.吸气咀 Inlet port 22.进气咀螺母inlet port nut 23.中壁middle wall 24.前转达子部件fore rotor 25.闷盖cover lid 26.前定子盖fore lid 27.定子stator

## 安装、使用、维修 Installation, Operation &amp; Maintenance

- 1、安装前应作一次全面检查，看零件是否齐全，螺钉是否紧固，并将泵外擦净。
- 2、真空泵应安装在清洁、干燥、平坦、坚实的地方，室温在15°C-40°C为佳。环境温度较高时，油温升高，粘度下降，饱和蒸气增大，会引起权限真空下降，应加强周围通风散热。
- 3、应在吸气管前装一个定向阀或电磁阀(与泵联动)，防止停泵时，泵里的真空油沿进气管溢出到真空容器内，造成泵里失油烧坏泵体。
- 4、为确保产品质量，本厂对每台真空泵在出厂前采用泵腔内灌真空油(参阅VIII)防锈的措施。由于泵腔内灌满真空油，造成了泵的启动困难。因此用户在使用前应先卸下皮带罩和进气口封板或胶盖，用手按皮带罩上所示的方向转动泵皮带轮，将泵腔内存油全部排至油箱，再把油箱内多余的油放出，使油面降至视油镜的中线位置，然后再起动泵体。使用排气阻会产生雾化气体排出，会影响油位，所以要经常检查油镜中的油面位置，发现油面不够应及时补充真空油。
- 5、泵开动前，试转电机，应先点动起动开关一、二次，观察在运转中有无异常声响及特殊的震动，并使泵腔内的油压至油箱内，然后再正式起动运转。检查电机转向是否正确。有水冷系统的应检查冷却水是否畅通。泵静止停放时间不得太长，一般在30天内要跑合运行4小时左右，以防泵内零件生锈。
- 6、传动皮带安装松紧要适当，过松会打滑，过紧则轴承容易发热，影响电机与泵及零部件的寿命及其性能。
- 7、与泵联接的管道不宜过长并不应小于泵进气口径。被抽之气体温度不得高于40°C，如超过时应把气体冷却至常温。含有较多尘埃的气体则应加以过滤，有腐蚀性及油起化学反应之气体则应加气体吸收与中和装置，如含水蒸气过多，则应加去湿装置，以防止泵油弄脏，影响其真空性能及泵的使用寿命。
- 8、本产品应在使用标准合格的真空油，不能用机油、液压油及其它油代替，如不符合要求，我厂不作任何质量责任和确保泵体的性能和质量要求。
- 9、检查所接电源的电压、相数、频率是否与电机名牌相符，地线是否可靠。
- 10、泵运转过程中油温不能高于75°C，在正常工作时应听到“嗒、嗒、嗒”之排气声，如有异声或温度骤升时应停止工作，检查原因。
- 11、停泵前必须关闭其余被抽系统联接之阀门与真空系统隔绝(避免泵油进入被抽系统)，然后关闭电机并注意是否打开了充气阀，最后停止冷却水。
- 12、检修后的泵，应先做运转试验和性能试验，再联接到系统上去。
- 13、泵不用时，应用橡皮套把进气口塞好，以免污物落入泵内。
- 14、根据不同的使用环境，油的更换周期不同。更换油时，先敞开进气口，拆下油箱盖，用手旋转皮带轮(接箭头方向)把泵腔里的油全部排至油箱，再用油扫扫出后用布抹净。如需彻底清洁，可再在进气口倒适量的清洁油，重复以上过程。清洁完后，倒入新真空泵油至油镜中线位置，注意油量不能过多，否则会影响泵的再次启动。
- 15、带有气镇阀的泵如在抽吸气体中含有较多的可凝性蒸汽时，要打开气镇阀。

16、泵所有机件：非绝对必要，切不可自行拆卸，尤其泵内部：如果有损坏，则会影响极限压力和抽气性能。

### 保证事项：

**A ▲** 用户使用时必须严格按使用范围要求使用。在遵守泵的保管、使用、安装和运输规则的条件下，从售出日期起一年内凭销售发票，产品因制造不良而发生损坏或不能正常工作时，本厂负责保修。

**B ▲** 用户使用于诸如树脂产品脱气造型、吸塑、玻璃机械等恶劣环境，在遵守泵的保管、运输规则及特别使用规定的条件下，从售出日期起半年内，产品因制造不良而发生损坏或不能正常工作时，本厂负责保修。

尊敬的用户请注意：

本厂之产品随整机附送有，《合格证》、《说明书》《产品质量跟踪服务卡》，用户购机后，请认真填写并传真到我厂，务必谨慎保管以上资料，如需保修业务但未能出示凭证、本厂视用户自动放弃“保证事项”内容的A、B两项权利。

▲ 因超期或使用不当而造成性能下降及损坏，全部费用均由用户负责。

### 故障与检修 Troubles & Overhaul

旋片式真空泵在运行中觉的故障及其消除方法如下表：

故障现象	产生原因	消除方法
真空度降低	1、泵油量不足，不清洁 2、泵油牌号不符 3、泵的进油孔堵塞或供油量不足 4、泵的转达数不符。 5、排气阀片损坏 6、旋片弹簧断裂 7、密封垫片损坏，油封垫圈磨损漏气 8、零件表面磨损致使间隙过大 9、转子损坏及轴承间隙大 10、吸入气体温度过高	增添油量，换新油 换用规定牌号油 清理进油孔或调节进油量 调整转数，使符合规定 换新阀片 换新弹簧 换新垫圈 调整间隙或更换新件 更换新件 冷至常温
泵运转有异常杂音	1、异物落入泵内 2、泵零件松动或损坏	拆开检查并清除 检查调整或更换零件
电机超负荷	1、泵的润滑不良 2、异物落入泵内 3、泵的油温过低	检查清理润滑系统 检查清除 将泵油加湿至常温

说明：

当泵正常使用时（无漏气、油质量达要求）如出现泵性能下降，可先拆下油箱盖和挡油盒，检查排气阀部分零件是否已损坏，如损坏可换上备件，同时，检查调油阀或油路是否被堵住，如堵住则应清洗或清洁。

一般情况下，不提倡对泵的机芯（端盖、转子）进行拆卸，如因特殊原因出现卡死或机件严重磨损确实需要拆卸，请按下列步骤进行：

- a. 把泵油放出后从系统中拆下整机并拆下皮带罩、皮带、皮带轮。
- b. 把泵翻转成油箱朝下。
- c. 拆两端盖，移出转子、旋片。
- d. 检查泵体内腔、转子、旋片及附件的情况（轻拿轻放，注意防碰、防锈）。

当泵的机芯被拆下后要进行装配的顺序是：

- a. 用70#以上汽油清洗机芯部件，检查各油路是否畅通，吹干待装。注意清洁后的零件表面不要与有水份等非真空泵油液接触。
- b. 在机芯各部件上涂上适量真空油以便装配润滑，装入转子（旋片）放好各密封圈并注意密封圈是否够压，均匀适度拧紧端盖（此时泵油箱朝下）。装配过程中，严防灰尘、砂石、铁屑落入泵内。
- c. 用皮带轮旋转转子，如旋转均匀可紧固螺钉，如不均匀可通过轻敲端盖四周某方向，再旋转，直至旋转均匀自如为止后紧固螺钉。装配好后的泵应旋转自如、均匀。
- d. 把泵翻转至正常位置，装好其它外部部件，注意防尘、防污。（注：2X泵可先装皮带轮侧转子）检修泵的同时，还要对管道及电机进行清理和检查。

检修完的泵应进行跑合试验，跑合4-6小时，应检查下列项目：

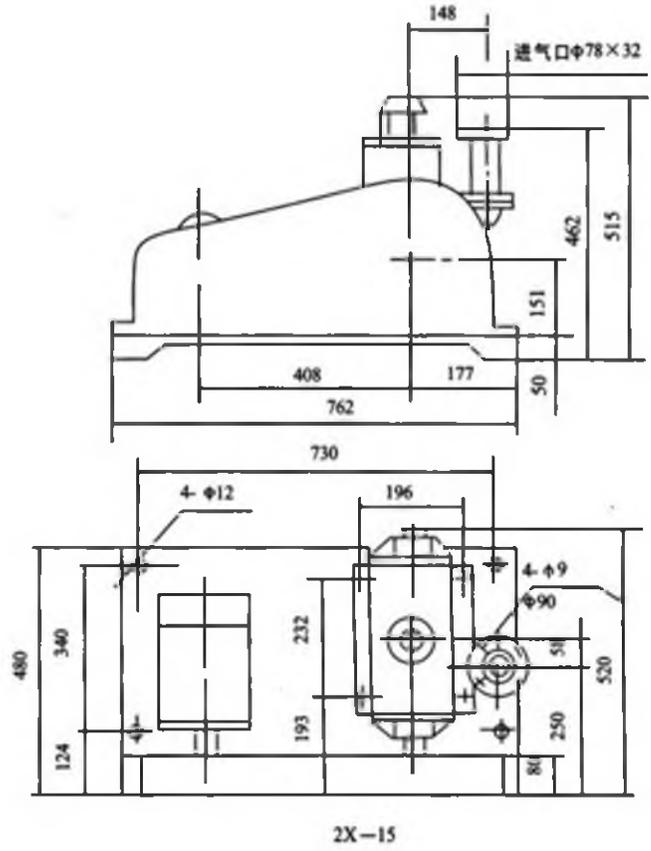
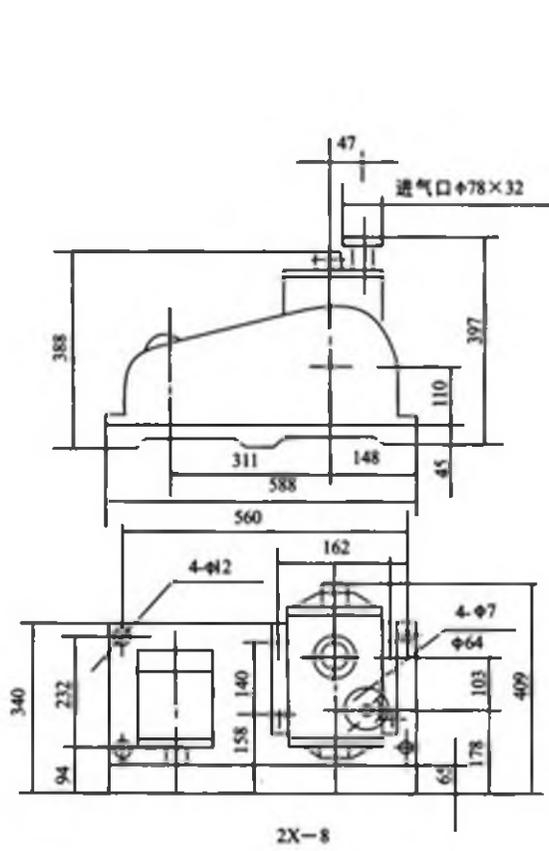
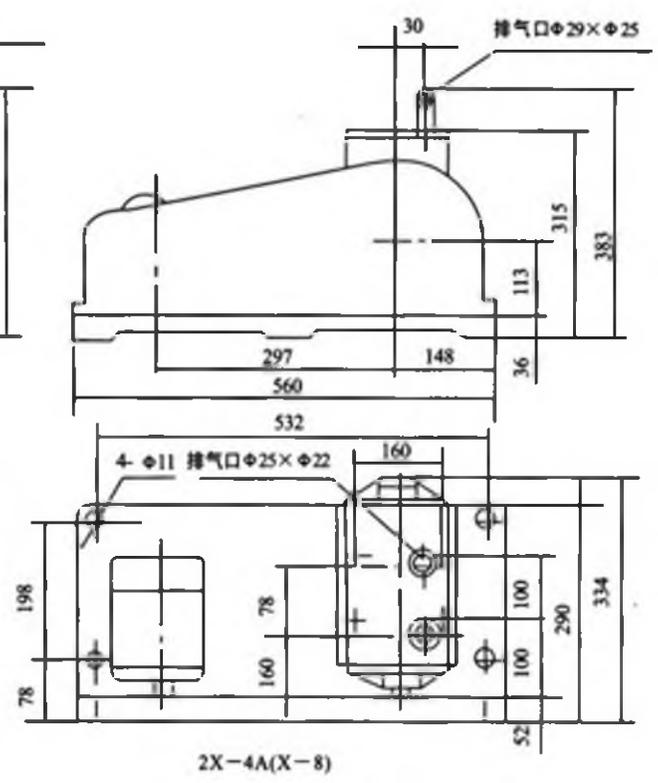
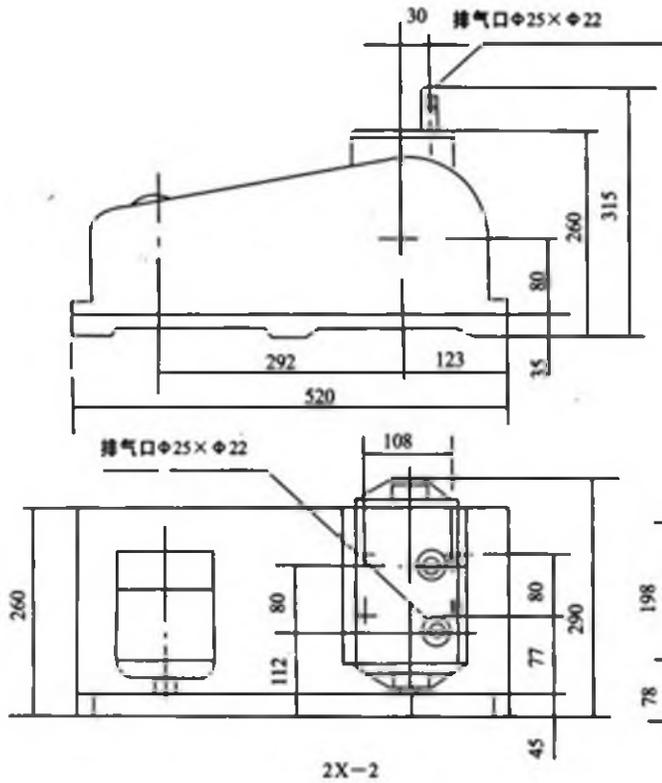
- ①真空度是否良好。
- ②电机是否超负荷。
- ③运转中有无异常噪音。
- ④油温是否符合要求，轴承温升是否过高，是否漏油。

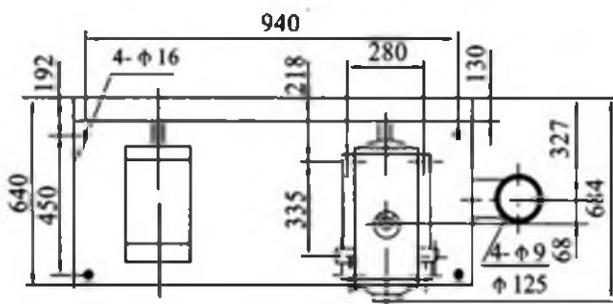
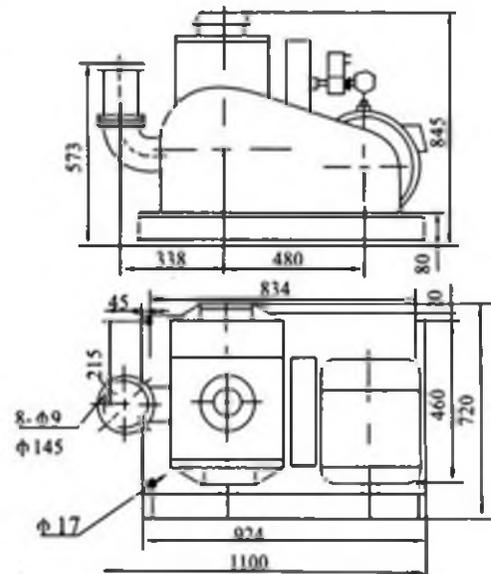
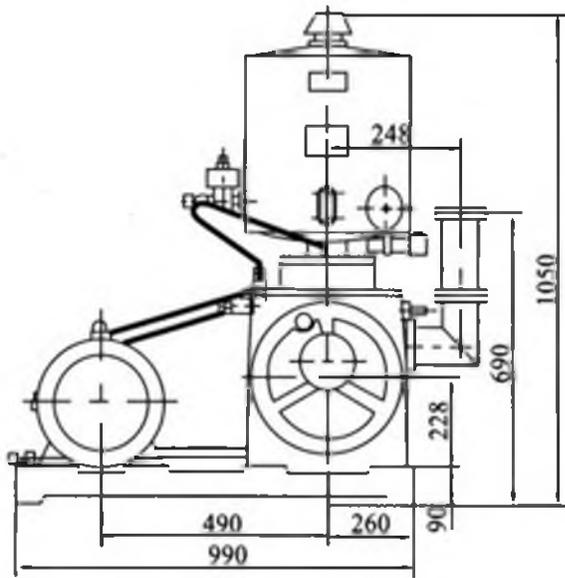
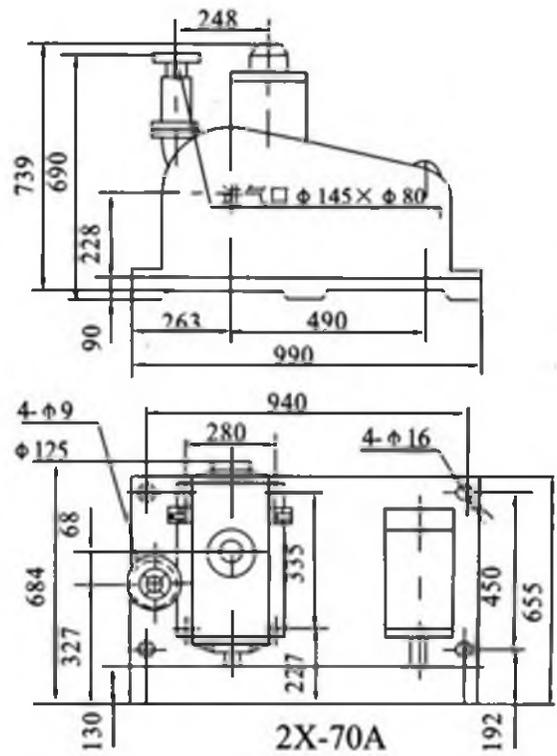
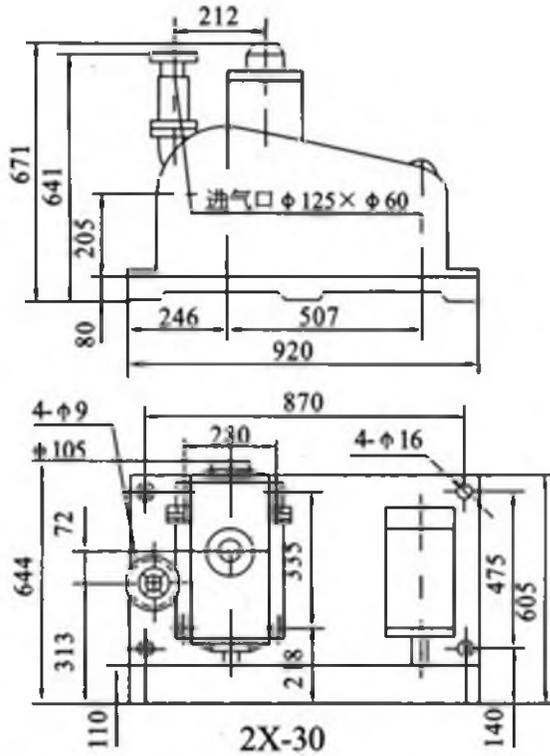
## 真空油的主要指标 Index of Vacuum oil

本厂生产之真空泵，使用的真空油的主要指标为：

1. 运动粘度(厘沲)	50 时	47-57
	100 时	8-11
2. 酸值(毫克KOH/克)		不大于0.2
3. 残炭(%)		不大于0.2
4. 灰分(%)		不大于0.005
5. 闪点(开口)(°C)		不低于206
6. 凝点(°C)		不高于-15
7. 水溶性酸或碱		无
8. 机械杂质(%)		无
9. 水分(%)		无
10. 饱和蒸气压(帕)20°C时		不大于 $5.3 \times 10^{-4}$ Pa

外型安装尺寸图 Dimensions





2X-70B

2X-100A(B)





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)