

X-100B 系列

旋片式真空泵

X-100B Series Revolving Vacuum Pump



使用说明书 ⇨ USE SPECIFICATION

上海奥丰泵阀制造有限公司

销售部地址:上海沪太路555弄3号
传 真:021-56554088

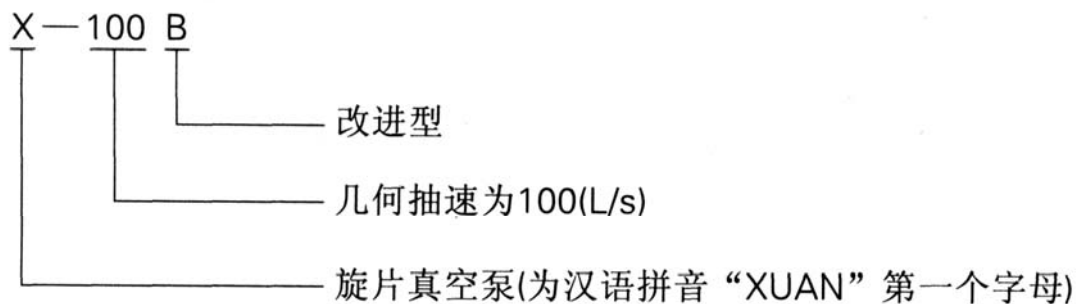
销售部电话: 021-66581086 66581087
网 址:www.aufine-pv.com 邮 编:200070

☆ 产品概述

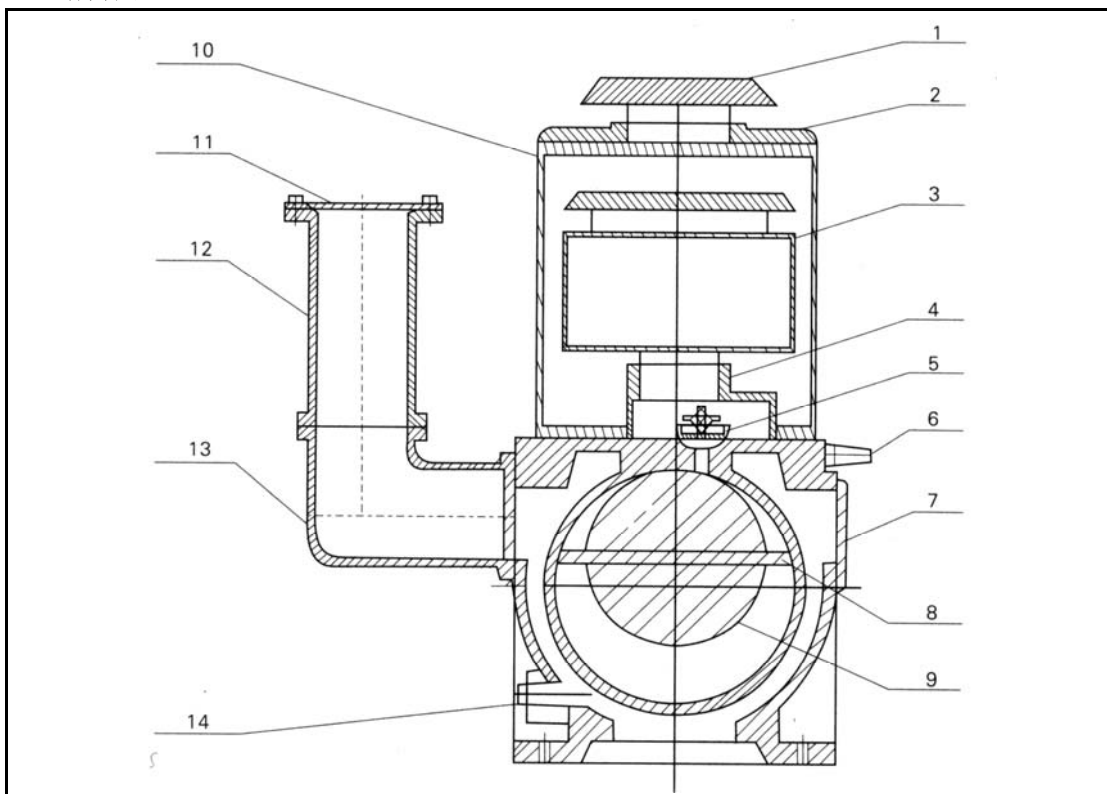
本型泵为旋片式机械真空泵，是抽除一般性气体或含有少量可凝性蒸气的气体(应使用气镇装置)的真空抽气之一。

本型泵适用于真空干燥、真空浸渍、医疗、化工、玻璃树脂以及其它真空作业。它可单独使用，也可作为增压泵、扩散泵的前级泵使用，但不适用于自一容器抽至另一容器作输送泵用。当抽除含氧过高的、有爆炸性的、对黑色金属有腐蚀性的、对真空油起化学反应的有水的、有尘埃的等等气体时，应加附设装置。

☆ 型号意义



☆ 结构图

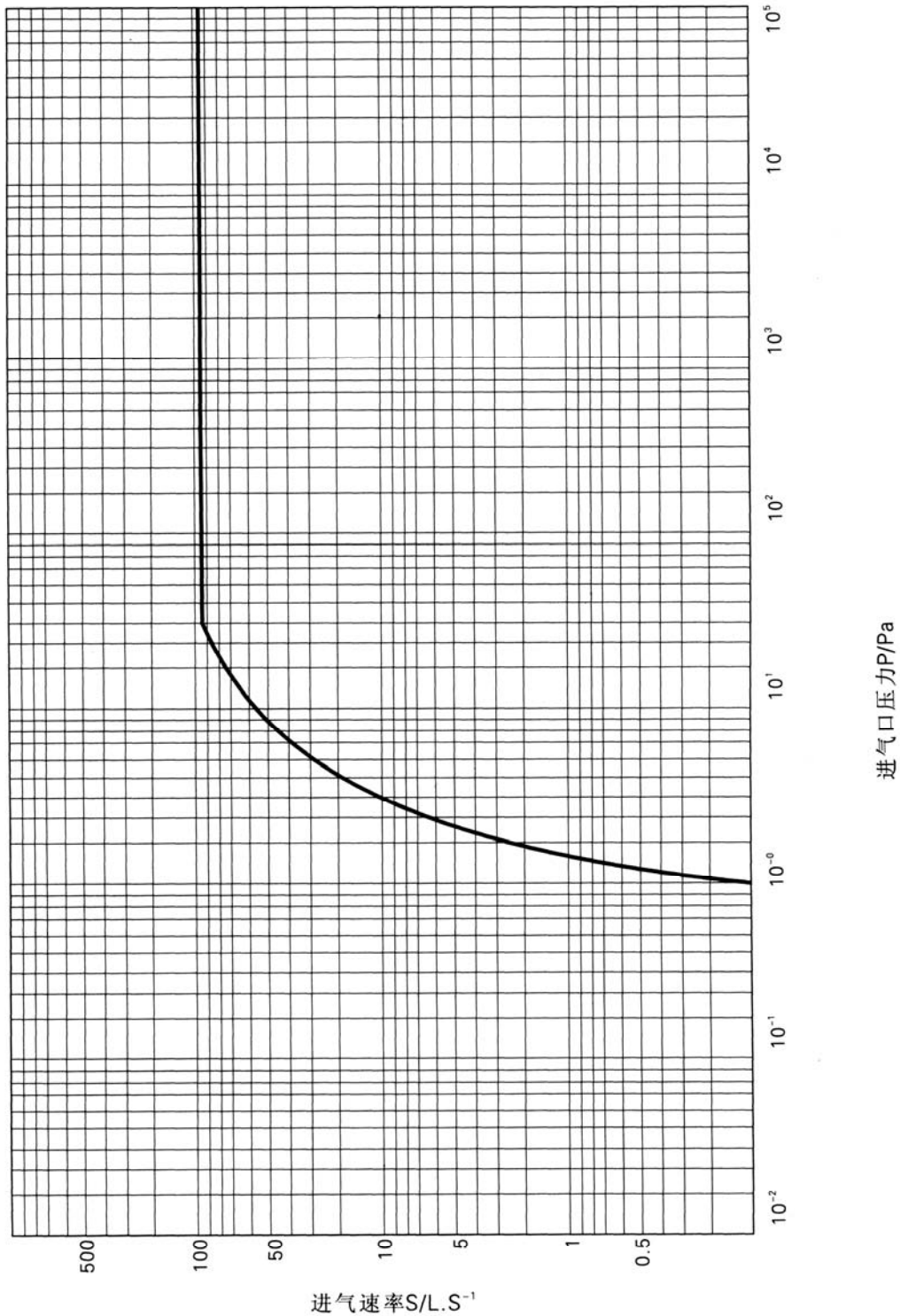


序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	排气箱	6	进出水嘴	11	进气盖板
2	油箱盖	7	泵体	12	进气接管
3	挡油罩	8	旋片	13	进气弯管
4	排气罩油盒	9	转子	14	放水螺塞
5	排气阀	10	油箱		

☆ 工作原理

泵主要由泵体(7)、转子(9)和旋片(8)等零件所组成(见原理示意图)。在泵体腔内偏心地装着转子，转子槽中装两块旋片，由于弹簧弹力作用及转子旋转所产生的离心力旋片紧中腔壁，泵体中的进、排气只被转子和旋片分隔成两个部分，转子在腔内旋转，周期性地使进气口部分容积逐渐扩大而吸入气体，同时逐渐压缩排气部分容积，将吸入气体压缩从排气阀(5)排出，因而达到抽气目的。

☆ 抽气速率-进口压力曲线



☆ 性能参数表

几何抽速(L / S)		100
极限压力(Pa)		1.33
泵转速(r / min)		450
配带电机	功率(kW)	7.5
	型 号	Y160M-6
冷却水消耗量(L / s)		350
润滑油	牌 号	1#真空泵油
	储存量(kg)	15
口 径	进气(mm)	100
	排气(mm)	110
体积(长×宽×高)		1350×830×1070
重量(kg)		510

注：泵的极限压力系指用压缩式真空计测得的非可凝性气体极限压力。

☆ 安装、使用、维护

- 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℃-40℃ 为佳。
- 3、最好在进气口处安装一个电磁充气阀(与泵联动)，以便在停泵时向腔内充气，防止泵油污染真空容器和利于下次启动。
- 4、为确保产品质量，我单位对每台真空泵在出厂前均采用泵腔内灌真空油防锈的措施。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。
- 5、泵开动前，试转电机，检查电机转向是否正确，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 1 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的进气口径。被抽之气体温度不得高于 40℃，如超过时应把气体冷至常温。含有较多尘埃的气体则应加以过滤，腐蚀性或与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、本产品使用的真空泵油如为本《使用说明书》上规定性能的油则能保证产品的性能。但如换其它的品种，我们将不能确保泵的性能达到使用要求。
- 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℃，在正常工作时应听到“嗒、嗒、嗒”之排气声，如有异响或温度骤升时应停工作，检查原因。
- 11、停泵前必须关闭其余被抽系统联接之阀门(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(按箭头方向)把泵腔里的油全部排至油箱，将油扫出后用布抹干净。如彻底清洁，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、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，则会影响极限真空度和抽气性能。

☆ 故障与检修

旋片式真空泵在运行中常见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、泵的转数不符 5、排气阀片损坏 6、旋片弹簧断裂 7、密封垫片损坏,轴封垫圈磨损漏气 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 将泵油加温至常温

☆ 使用说明

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汽等非真空泵油液体接触。

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。

☆ 外型尺寸

