



高新技术 华东真空

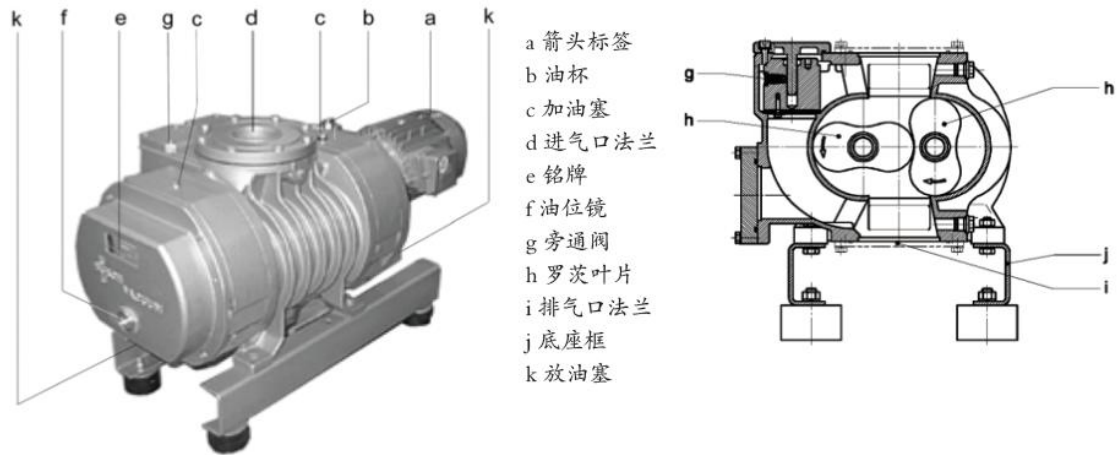
敬请参阅妥为留存

RVP型罗茨真空泵系列

使 用 说 明 书

中国 华东真空泵厂
常州 纳西姆真空设备有限公司

感谢您选用本厂产品，安装使用前请详读本说明书



产品说明

型号	抽速 L/S	极限压力 Pa	启动压力 Pa	最大压差 Pa	转速 r/min	电机功率 KW	推荐等级泵
RVP-30	30	5×10^{-2}	101326	5000	960	1.5	SV301/401
RVP-70	70	5×10^{-2}	101326	5000	1420	1.5	SV901/301
RVP-150	150	5×10^{-2}	101326	5000	2900	3	MH-2/50-80
RVP-300	300	5×10^{-2}	101326	5000	1420	4	MH-2/100
RVP-600	600	5×10^{-2}	101326	5000	2900	5.5	MH-2/150-200

使用

此真空泵用于：

- 吸入
 - 空气和其它干燥的、无毒的以及非易爆的气体。
- 罗茨真空泵通常用作前级泵，与其它类型的真空泵一起用在真空系统中。

如果用泵来运送密度大于空气的介质会导致真空泵的热负荷和机械负荷增加，因此只有在向常州纳西姆（华东）真空设备公司咨询获得同意后可以这样操作。

抽除气体的最高温度：请参阅“油与环境温度范围”
 确保两个油位都落在油位镜“Min”和“Max”标记之间。
 确保油杯（b）至少加注到三分之二的位置。

此真空泵设计用于非潜在易爆环境。

从热力学的角度来看，真空泵很适宜于连续工作。真空泵能够保持终端压力。

工作原理

罗茨真空泵按照认可的罗茨型机械原理进行工作。操作既简单，又高效。两个具有相同剖面结构的转子在同一个壳体中作相对运动。在运动过程中，气体被吸入转子与壳体之间的间隙中，然后通过转子转动，再经排气口排出。转子每转一圈，该动作重复两次，因此轴循环一次，吸气重复4次。转子与汽缸之间不发生接触，因此不需要润滑油。

罗茨真空泵配备有自动旁通阀，它可以限制进出口之间的压差。

冷却

所有型号的机器都采风风冷。

开启/关闭开关

真空泵没有开启/关闭开关。真空泵的控制须在安装时提供。

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768

安全性

用途

定义：此真空泵安装使用说明书详细描述了真空泵的运输、储存、安装、调试、运行条件的影响、故障排除以及大修。

真空泵用于工业领域，只能由经过培训的专业人员操作。

所有机械生产厂商及最终用户都必须严格遵守真空泵“产品说明”和“安装必备条件”中规定的不同用途时的应用和操作限制。


请务必遵守维护说明。


在操作真空泵之前，请务必预先阅读和理解此操作说明书。如果您有任何疑问，请与常州纳西姆（华东）真空设备公司联系。

安全注意事项

此真空泵按照最新的技术与安全标准设计制造。不过，危险仍可能存在。此操作说明书中以及泵体上指出了可能发生潜在危险的地方。安全注意事项标记有如下关键词：“危险”、“警告”和“小心！谨慎”，具体如下：


 **危险！**
忽视此安全标记将会导致严重乃至致命的伤害事故。

 **警告！**
忽视此安全标记可能会导致严重乃至致命的伤害事故。

 **小心！谨慎！**
忽视此安全标记可能将会导致人身伤害或财产损失。

噪音

测试噪音声压级的自由声场依照EN ISO 2151标准，请参阅“技术数据”表格。

 **小心！谨慎！**
真空泵会发出高强度音。
小心听力受损！
长期在无隔音的真空泵周边工作的用户必须佩戴适当的听力保护用具。

运输

罗茨真空泵在厂内经严格的运转测试后，仔细包装，避免运输过程中受损。

用闷头封住进气口与排气口法兰，以防止灰尘在运输时进入泵中。连接泵之前，必须拆下封盖。
请检查真空泵有无在运输过程中造成的损坏。

使用合适的起重机将泵从包装箱中吊起。起吊时，配合使用适合的吊带。


包装材料处理必须依照适用的环保条例要求执行，或回收再用。

此操作说明随同装箱货物发运。

通常，真空泵发运时无油。
真空泵无油运转将会受损！

有包装运输



用托盘包装的真空泵用叉车运送。



 **小心！谨慎！**
水平气流：确保真空泵正确地固定在托盘上。

无包装运输

如果真空泵通过螺栓固定在托盘或底部基架上：

- 拆除真空泵与托盘/基架之间的固定螺栓

  **小心！谨慎！**
请勿在吊重物下走动、工作或停留！


  **小心！谨慎！**
起吊前，务请核实真空泵的重量（参阅“技术数据”）。
使用的吊具强度必须足够。

如需起吊不带驱动电机的真空泵，在合适的起吊点再栓系一根吊带/绳索。如真空泵上安装了其它组件，在合适的起吊点（吊环、电机法兰等）处再栓系一根吊带/绳索。

- 将吊具挂在有安全锁具的吊钩上
- 用起重机吊起真空泵

如果真空泵通过螺栓固定在托盘上：

- 从橡胶垫上拆掉螺栓

 **小心！谨慎！**
倾斜注满油的真空泵会导致大量的油进入泵腔内。
启动真空泵时，若泵腔内有过量的油，会立刻损坏叶片及真空泵。
如果真空泵一旦加了油，不能再吊运。

- 真空泵运输前，务请确保已排空真空泵油（除非另有说明）

储存

短期储存

- 确保封闭进气口连接/进气口以及排气口连接/排气口（插入密封塞）
 - 储存真空泵
 - 尽可能放在原包装箱中
 - 储存在室内
 - 干燥储存
 - 无尘储存
 - 防震储存
- 关机并封存真空泵

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768

泵的搬移

经室外储存一段时间后的真空泵在启动前，必须转移到室温房间内搁放一天。

封存

如果是在恶劣的环境条件下（如大气条件不佳、温度频变等），一周后，真空泵必须在油缸内放入防护剂后保存起来。如果环境条件良好，真空泵若要储存3个月以上，则必须在油缸内放入防护剂进行保存。



小心！谨慎！

在排气口封闭状态下运行真空泵，将会损坏真空泵。确保排气口开启。



小心！谨慎！

真空泵运行时，其表面温度可达到70℃以上。

小心烫伤！

切勿碰触灼热壳体。

- 电气连接真空泵（参阅“安装和调试、安装、电气连接”）
- 真空泵至少运行半小时
- 断开真空泵
- 确保链轮和轴承处的油位处于油位镜的“Min”和“Max”标记之间
- 确保油杯（b）至少加满三分之二
- 确保所有端口都已牢固封闭；用胶带密封那些尚未用PTFE带、垫片或O型圈封住的所有端口
- 用VCI薄膜包装真空泵

注：VCI是指“挥发性防腐剂”。VCI产品（薄膜、纸张、厚纸板和泡沫）的挥发物能够在包装货物上沉积一层分子大小厚度的物质，其电化学特性有效抑制金属表面的腐蚀。但是，VCI产品可能会腐蚀塑料和人造橡胶的表面。请与当地有关包装商家联系并获得详情！VCI包装确保良好保护多年，防止腐蚀，即使是在极端条件下（例如海上运输与延长储存时）仍起作用。

- 储存真空泵
 - 尽可能放在原包装箱中
 - 储存在室内
 - 干燥储存
 - 防震储存

安放12个月后，重复此封存过程。



小心！谨慎！

真空泵进行新一次封存或重新安装前，确保垫片、网头或胶带都已经从排出口连接处取下。

封存后的再次调试

- 确保拆除所有端口上的残留垫片、网头、和胶带
- 确保链轮和轴承处的油位处于油位镜的“Min”和“Max”标记之间

- 确保油杯（b）至少加满三分之二
- 按照“安装和调试”一章所述，对真空泵进行调试

安装与调试

安装必备条件



小心！谨慎！

如果不符合安装必备条件，尤其是真空泵未得到充分的冷却；

将会损坏真空泵及邻近的工厂设备！

小心受伤！

请务必遵守真空泵安装必备条件。

- 确保真空泵在装入时，符合2006/42/EC机器指令中的主要的安全要求（属于装有真空泵的机械设计者的职责；参见“EC一致性说明”）

就地安装

- 确保真空泵已关机，且不会再次意外启动
- 确保遵守以下环境条件：
 - 环境温度：参阅“专用油”部分
 - 环境压力：大气压力
- 确保环境条件符合驱动电机的保护级别（参见真空泵铭牌）
- 确保真空泵放置或紧固于水平面
- 确保真空泵已平稳
- 确保真空泵不受无意或故意踩踏，切勿将其用作重物的支撑物
- 确保真空泵不会被坠物击中
- 确保真空泵距相邻墙体至少0.5米，以保证其获得充分的冷却
- 确保真空泵表面不直接接触热敏零件（塑料、木材、厚纸板、纸张、电子器件）
- 确保安装场所和组装区通风良好，保证真空泵得到充分冷却



小心！谨慎！

真空泵运行时，其表面温度可达到70℃以上。小心烫伤！

- 确保真空泵运行时，不可碰触真空泵，必要时需加以保护确保油位镜（f,85/220）便于维修

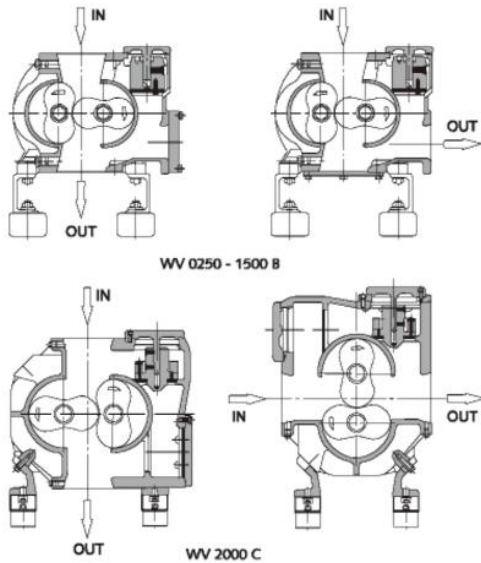
电话：0519-86968493 传真：0519-86966768

如果现场需要换油:

◆ 确保放油塞 (k) 和加油塞 (c) 便于维修
两种不同的泵安装方式:

- ◆ 垂直气流
 - ◆ 垂直气流, 且排气口位于侧面
- 2000 型泵可采用两种不同的安装方式:
- ◆ 垂直气流
 - ◆ 水平气流

真空泵运行时, 垂直气流具有腔体自清洗优点。
直接安装罗茨真空泵, 或者通过橡胶垫上的螺纹孔进行安装。



进气口连接

小心! 谨慎!
切勿将手放在进气口处!
小心人身伤害!

小心! 谨慎!
吸入外来固体或液体会损坏真空泵。

如果进气中含有灰尘或其它外来固体颗粒:

- ◆ 确保真空泵上游安装合适的过滤器
 - 确保进气管道与真空泵的进气口法兰/进气口相匹配
 - 确保真空泵已经关机, 且不会再次意外启动
- 使用管道时:
- ◆ 确保管道不会对真空泵施加应力, 必要时加装波纹管
 - 确保整个进气管道的直径通径不小于真空泵的进气口法兰/进气口 (d) 的直径
 - 确保整个进气管道的直径通径不小于真空泵的进气口法兰/进气口 (d) 的直径

如果进气管道过长, 为了避免真空泵降低运行效率, 建议使用较大尺寸的管道。如果您有任何疑问, 请向纳西姆 (华东) 真空设备有限公司咨询。

如果两台或两台以上的真空泵使用同一进气管道工作, 且真空系统容积大到足以回吸真空泵油, 或关闭真空泵后需要维护真空泵:

- 如果真空泵旨在抽除含有可疑性蒸汽的气体:
- ◆ 在进气管道上安装切断阀、排水支管和排水阀, 以便从进气管道中排队冷凝物
 - 确保进气管道中无外来固体颗粒, 如焊渣等

排气口连接

小心! 谨慎!
切勿将手放在排气口!
小心人身伤害!

如果抽除气体直接从真空泵排入大气环境中, 则不适用以下指导说明。

- 确保排气管道的尺寸与真空泵排气口相匹配
- 使用管道时
- ◆ 确保管道不会对真空泵排气连接施加应力, 必要时加装波纹管
 - 确保整个排气管道的通径不能小于真空泵排气口
- 如果排气管道过长, 建议使用更大尺寸的管道, 以免降低真空泵效率或真空泵过载。请向常州纳西姆 (华东) 真空设备有限公司咨询。
- 确保排气管道应向下倾斜, 或使用气液分离器, 或使用有排气阀的排水支管, 保证不会有液体回流到真空泵

警告!
由绝缘材质制造的排气管道能够产生静电。
静电能导致油雾爆炸。
排气管道必须由导电材料制成, 否则必须采取抗静电措施。

电气连接/控制

- 确保符合 EMC-Directive 2004/108/EC 指令、2006/95/EC 号低压指令和 EN 标准、电气与职业安全指令中的条例规范 (属于装有真空泵的机械设计者的职责; 另见“EC 一致性说明”)
- 确保驱动电机的电源供给与电机铭牌上所示的数据一致
- 确保电机过载保护符合 EN 60204-1 标准
- 确保真空泵的驱动不受电源电力或电磁干扰, 必要时, 请向常州纳西姆 (华东) 真空设备有限公司咨询。

电话: 0519-86968493 传真: 0519-86966768



小心！谨慎！

如果真空泵经防护油处理：

合成油（多烯烃油除外）与矿物油和封存油互不兼容。

小心泡沫形成，从而导致真空泵损坏。



小心！谨慎！

润滑油只能从加油孔（251/253）注入。

只有罗茨泵和主泵处完全停止时，才可以取下加油塞（251/253）。

只有加油塞（251/253）上紧后，罗茨泵才能运行。

- 旋下加油塞（251/253）
- 确保链轮和轴承处的油位处于油位镜的“Min”和“Max”标记之间
- 确保油杯（b）至少加满三分之二
- 确保放油塞（251/253）的密封件（252/254）完好无损且已安装就位。必要时，请予以更换
- 请旋上装有密封圈的加油塞（251/253），并拧紧
- 开启真空泵

如果进气管道配有切断阀：

- ◆ 关闭切断阀

如果进气管道无切断阀：

- ◆ 用橡胶垫片盖住进气法兰(d)

- 运行真空泵数分钟
- 关闭真空泵，稍待数分钟
- 确保链轮和轴承处的油位处于油位镜的“Min”和“Max”标记之间

确保油杯（b）至少加满到三分之二

确保真空泵已关机，且不会再次意外启动。

- ◆ 加满油

如果进气管道配有切断阀：

- ◆ 打开切断阀

如果进气管道无切断阀：

- ◆ 取下进气法兰上的橡胶垫片，连接进气管线

保存操作参数

确保真空泵和主泵已关机，且不会再次意外启动。

测量驱动电机工作电流，并记录下来，将此数据作为维修和故障排除的参考数据

关于操作的建议

应用



小心！谨慎！

此真空泵的操作按照以下所述进行设计。

如果忽视会有损坏或毁坏真空泵及周边系统的危险！

小心人身伤害！

此真空泵只能在下述条件下运行。

真空泵设计用于

- 吸入
 - 空气和其它干燥的、无毒、非易爆性的气体
- 罗茨真空泵通常与其它类型的主泵组合成真空系统。

如果用泵来运送密度大于空气的介质会导致真空泵的热负荷和机械负荷增加，因此只有在向常州纳西姆（华东）真空设备公司咨询获得同意后可以这样操作。

抽除气体的最高温度：

请参阅“油与环境温度范围”

按照适用的环保条例规范处理旧油。

从热学角度看，此真空泵适合连续工作。

此真空泵极限压力已得到验证。

抽除其它气体须事先征得常州纳西姆（华东）真空设备公司同意。



小心！谨慎！

真空泵运行时，其表面温度可达到70°C以上。

小心烫伤！

真空泵运行时，不可触摸真空泵；必要时，须戴上防热手套。



小心！谨慎！

真空泵会发出高强度音。

小心听力受损！

长期在无隔音的真空泵周边工作的用户必须佩戴适当的听力保护用具。

- 确保真空泵和主泵已关机，且不会再次意外启动
- 确保所有保护装置无损坏
- 确保冷却空气进口与出口通畅，保证冷却空气可以畅通无阻地循环
- 确保遵守“安装必备条件”（参阅“安装必备条件及调试”章节），特别是有效冷却

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768

如果是移动式安装:

- ◆ 确保真空泵已经关机,且不会再次意外启动
- 如果上游连接真空泵的真空系统中使用罗茨泵,罗茨泵只能在主泵运行后方可启动

安装

装配

- 确保满足“安装必备条件”部分中的要求
- 将真空泵放置或安装到位

电气连接

警告!

电击危险,小心损坏设备。

电气连接工作必须由专业人员来操作,并遵守以下规定:

- IEC364、或CENECLEC HD 384 或 DIN VDE 0100,
- IEC-Report 664 或 DIN VDE 0110,
- BGV A2 (VBC 4) 或国家颁布的事故防范措施。

小心! 谨慎!

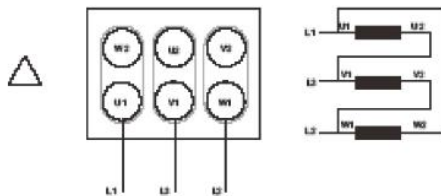
以下是典型常见的接线图。根据具体订单或特定市场要求,应用各种不同的接线图。

小心损坏电机!

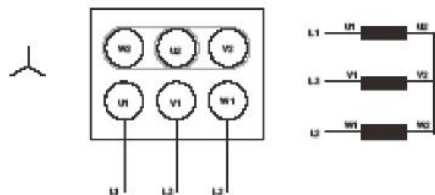
必须检查接线盒内部,查看是否根据驱动电机接线图/说明书进行正确连接。

- 驱动电机电气接线 (120)
- 连接保护接地线

三角连接 (低压):



星形连接 (高压):



小心! 谨慎!

真空泵旋转方向不正确,则会在短时间内遭到损坏。

小心爆炸!

启动真空泵前,必须确保真空泵旋转方向正确。

- 确保真空泵已经关机,且不会再次意外启动
 - 点动电机
 - 风扇停转前,观察驱动电机的扇片 (120.3) 并确定其旋转方向
- 如需改变风扇的旋转方向:
- ◆ 对调三相电源中的任何两相

管线/管道连接

- 如果进气管道配有切断阀:
- ◆ 连接进气管道
 - 连接排气管道
 - 确保冷却空气进口与出口通畅,保证冷却空气可以畅通
 - 无阻地循环

加油

- 润滑链轮和轴承均需油润滑。
- 如果真空泵内有储存用油:
- ◆ 排尽储存用油 (参阅“维护保养,排油”章节)
 - ◆ 真空泵运输时,齿轮箱和轴承座无油,密封用油除外

小心! 谨慎!

新交付的真空泵不含润滑油。

真空泵无油运转,在短时间内会遭受损坏。

真空泵调试前,务必确认已加满油。

真空泵在交付时不含润滑油 (润滑油规格参见“专用油”章节)。

真空泵实际应用决定使用的油量。

按照适用环保条例规范,处理旧油。

注:此操作说明书中给出的油量均为参考。根据真空泵上的油位镜 (f.85/220) 显示检查油位。

小心! 谨慎!

更换油种前,必须检查润滑油的兼容性,必要时,必须冲洗真空泵。

使用限制

ΔP = 真空泵进气口与排气口之间的差压。当超过设定的最大值P时，旁通阀打开，以调节腔体内部压力。

维护

维护时，真空泵或真空系统都须关闭，并确保不会再次意外启动。

每次拆泵工作只能由专业人员操作。拆泵前，真空泵的最终用户必须填写“无危险证明表”，表中列有可能产生的风险、危险以及采取相应的措施。

若未经授权人员正式填表并签字，不得拆卸真空泵。



小心！谨慎！

真空泵运行时，其表面温度可达到70°C以下。

小心烫伤！

- 触碰真空泵前，须先让真空泵冷却
- 排油时：
- ◆ 真空泵冷却时间不得超过20分钟
 - 断开进气/排口管道前，务请确保其通大气压

维护时间表

注：真空泵的维护间隔时间在很大的程度上取决于客户的工作环境。以下述维护间隔时间为起始值，可相应缩短或延长。特别是重灰尘工作环境，如工作环境中或工艺气体中含有大量的灰尘、污染物或工艺流程中的残留物质时，必须大幅缩短维护间隔时间。

周检：

- 检查油位（参阅“检查油位”）

月检：

- 确保真空泵和主泵已关机，且不会再次意外启动
- 检查真空泵是否泄漏 - 如有泄漏，应进行修理（由常州纳西姆（华东）真空设备公司提供专业服务）

如果是在灰尘较多的环境中运行：

- ◆ 确保工作区域无灰尘、无污垢，如有必要，请予以清洗（参阅“半年检”部分）
- ◆ 必要时，请检查并清洗电机

半年检：

- 按照适用的环保条例规范处理旧油
- 排尽链轮和轴承箱内的油（参阅“排油”部分）
- 确保工作区域无灰尘、无污垢，如有必要，请予以清洗
- 确保链轮和轴承的油位处于油位镜的“Min”和“Max”标记之间
- 必须由专业人员检查电气连接

年检：

- 确保链轮和轴承的油位处于油位镜的“Min”和“Max”标记之间
- 排尽密封壳内的油（参阅“排油”部分）

每16000工作小时需要维护事项（最长不超过4年）：

- 对真空泵进行大修（由常州纳西姆（华东）真空设备公司提供专业服务）

检查油

检查链轮与轴承箱处的油位

- 确保真空泵和主泵已关机，且不会再次意外启动
- 读出油位镜（f,85/220）上的油位

如果油位低于“Min”标记：

- ◆ 加满油（参阅“加满油”部分）

如果油位高于“Max”标记：

- ◆ 换油（参阅“换油”部分）

按照适用的环保条例规范处理旧油。

检查密封壳中的油位

- 确保真空泵已关机，且不会再次意外启动
- 检查油杯（b）油位

如果油杯油位过高或过低，务请根据“故障排除”章节所述排查原因。

按照适用的条例规范处理旧油。

加满油

注：在一般情况下，在建议的换油间隔时间内，不需要加油。油位有明显的下降表示真空泵存在故障（参阅“故障排除”章节）。



小心！谨慎！

确保真空泵已关机，且不会再次意外启动。

请在旋下腔体上的加油塞后，才可加油。

- 旋下加油孔塞
- 加满油，直到油位达到油位镜的中间位置
- 请确保真空泵已经关闭并锁定，以防无意中启动
- 确保链轮和轴承的油位处于油位镜的“Min”和“Max”标记之间
- 确保油杯（b）至少加满三分之二
- 确保加油塞（251/253）已安装密封件（252/254）且完好无损，必要时请务必更换。
- 重新旋入附有密封件（252/254）的加油塞（251/253），并拧紧
- 确保加油后，加油塞已安装就位，以免空气进入泵中。必须避免油位过高，否则易导致链轮过热

检查油的颜色

注：真空泵油必须是光亮、清澈、可以起微量泡沫或呈微浊。油静止沉淀后有不能消失的乳白变色，表明油质有外来物质。必须更换含有外来异物或变黑的油（参阅“换油”部分）。

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768

链轮与轴承油寿命期

油的使用寿命很大程度上取决于工作环境。洁净干燥的气流和低于100℃的工作温度最为理想。在此条件下，必须每5000工作小时更换一次油和油过滤器，最迟半年后进行。

在条件恶劣的环境下，油的使用寿命不超过500工作小时。如果油的使用寿命特别短，则说明有故障存在（参阅“故障排除”）或工作环境不适合。

如果对当前工作环境下油的寿命缺乏既有经验，常州纳西姆（华东）真空设备公司建议每500工作小时对油进行一次分析，并据此确定之后的换油间隔时间。

密封壳中的油寿命期

油的使用寿命很大程度上取决于工作环境。洁净干燥的气流和低于100℃的工作温度最为理想。在此条件下，必须最迟1年更换一次油。

在条件恶劣的环境下，油的使用寿命不超过1000工作小时。如果油的使用寿命特别短，则说明有故障存在（参阅“故障排除”）或工作环境不适合。

如果对当前工作环境下油的寿命缺乏既有经验，常州纳西姆（华东）真空设备公司建议每1000工作小时对油进行一次分析，并据此确定之后的换油间隔时间。

换油



从链轮与轴承上排出旧油

注：关闭正常工作的真空泵后，需在20分钟内排放旧油

- 确保真空泵和主泵已经关机，且不会再次意外启动
- 确保真空泵通大气压
- 请在放油塞(K)的下方放置一个旧油收集盘
- 旋下放油塞(k)
- 排放旧油

油停止流动时：

确保所有旧油已排空。

- 确保放油塞已安装密封圈且完好无损。必要时，请更换密封圈
- 重新旋上放油塞(k)
- 旧油应按照适用的条例规范进行处置



从密封壳内排出旧油


注：关闭正常工作的真空泵后，需在20分钟内排放旧油

- 确保真空泵和主泵已经关机，且不会再次意外启动
- 检查油杯(b)油位
- 在放油塞(80)的下方放置一个旧油收集盘
- 旋下放油塞(80)

- 排放旧油
- 油停止流动时：
确保所有旧油都已排尽。
- 重新旋上放油塞(80)
 - 确保密封圈已经装入放油塞且完好无损，必要时，请更换放油塞
 - 重新旋上放油塞(k,280)
 - 旧油应按照适用的条例规范进行处置

为链轮与轴承加注新油

- 准备必需的油量供使用（参阅“油量”表）
- 注：本操作说明书中给出的油量均为参考，借助真空泵的油位镜(f,85/220)查看油位。
- 确保放油塞(88/90)已经旋上并拧紧


 **小心！谨慎！**

只能从加油孔注油(251/253)。

- 旋下加油塞(251/253)
- 确保加油塞(251/253)的密封圈(252/254)已经装配，且完好损坏。必要时，请更换密封圈
- 重新旋上附有密封圈(252/254)的加油塞(251/253)并且拧紧
- 旧油应按照适用的条例规范进行处置

为密封壳加注新油


- 准备必需的油量供使用（参阅“油量”表）
- 拆下油杯(b)
- 往密封壳加油，直至下方的螺纹处

 **小心！谨慎！**

只能从加油孔注油。

- 重新装上油杯(b)
- 掀起油杯盖。往油杯(b)加注2/3的油量

大修

 **小心！谨慎！**

为了实现高效运行以及延长使用寿命周期，其安装与校准有精确的公差。

拆泵时，校准公差丢失。

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768



小心！谨慎！

不当操作真空泵会导致安全隐患。

小心爆炸！

真空泵的操作批准将失效！



警告！

如果真空泵抽除的气体遭受有害人体健康的外来异物的污染，则油和冷凝水也会受到污染。

有害物质可能渗入真空泵细孔、间隙和内部空间中。

拆装含有污染物的真空泵会有损健康。

污染环境。

拆卸及处理



警告！

如果真空泵抽除的气体中含有有害身体健康的外来物质，这些物质则会污染油和冷凝水。

这些有害物质可能渗入真空泵中的细孔、间隙和内部空间中。

拆装含有污染物的真空泵会有损健康。污染环境。

拆卸真空泵时，必须穿戴个人防护装备。

真空泵处理之前，必须先有效净化泵。

油和冷凝水必须按照适用的环保法规进行独立的处置。

- 排放旧油
 - ◆ 按照适用的条例规范，对旧油进行独立处置
- 确保要按照特种废物处理的材料和部件都已经从真空泵上分离出来
- 确保真空泵没有受外来有害物质的污染

根据本安装使用说明书的最新技术知识，真空泵生产使用的材料没有任何危害。

- 请遵照当地适用的法律法规处置旧油和特种废物
- 真空泵应作为废金属材料来处置

常州纳西姆（华东）公司服务机构只维修附有完整填写并具有法律效应的签署表格的真空泵。

停止使用

暂时停止使用

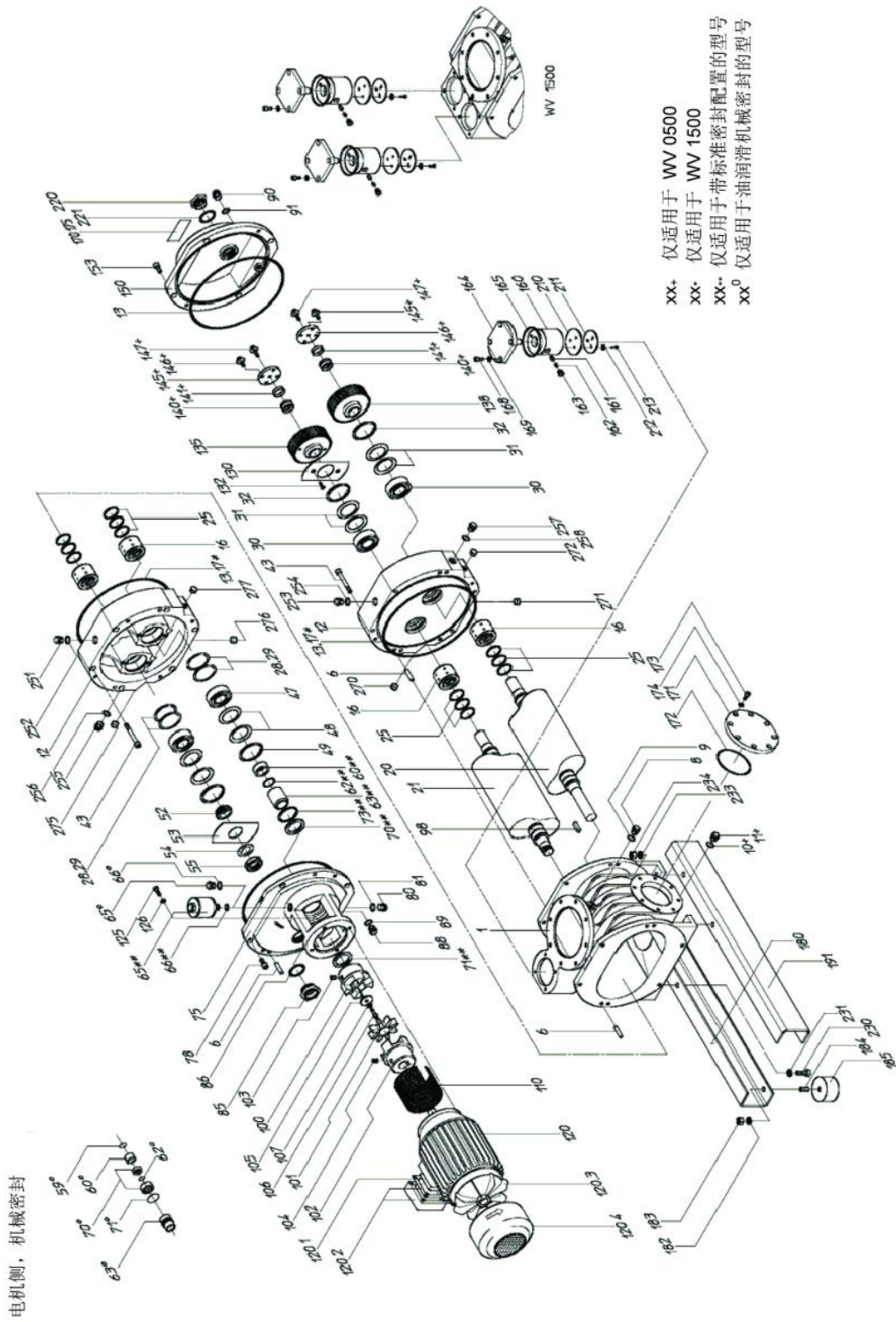
- 在断开进气/排气管道前，必须确保所有管道通大气压

重新调试

泵长期停止使用后：

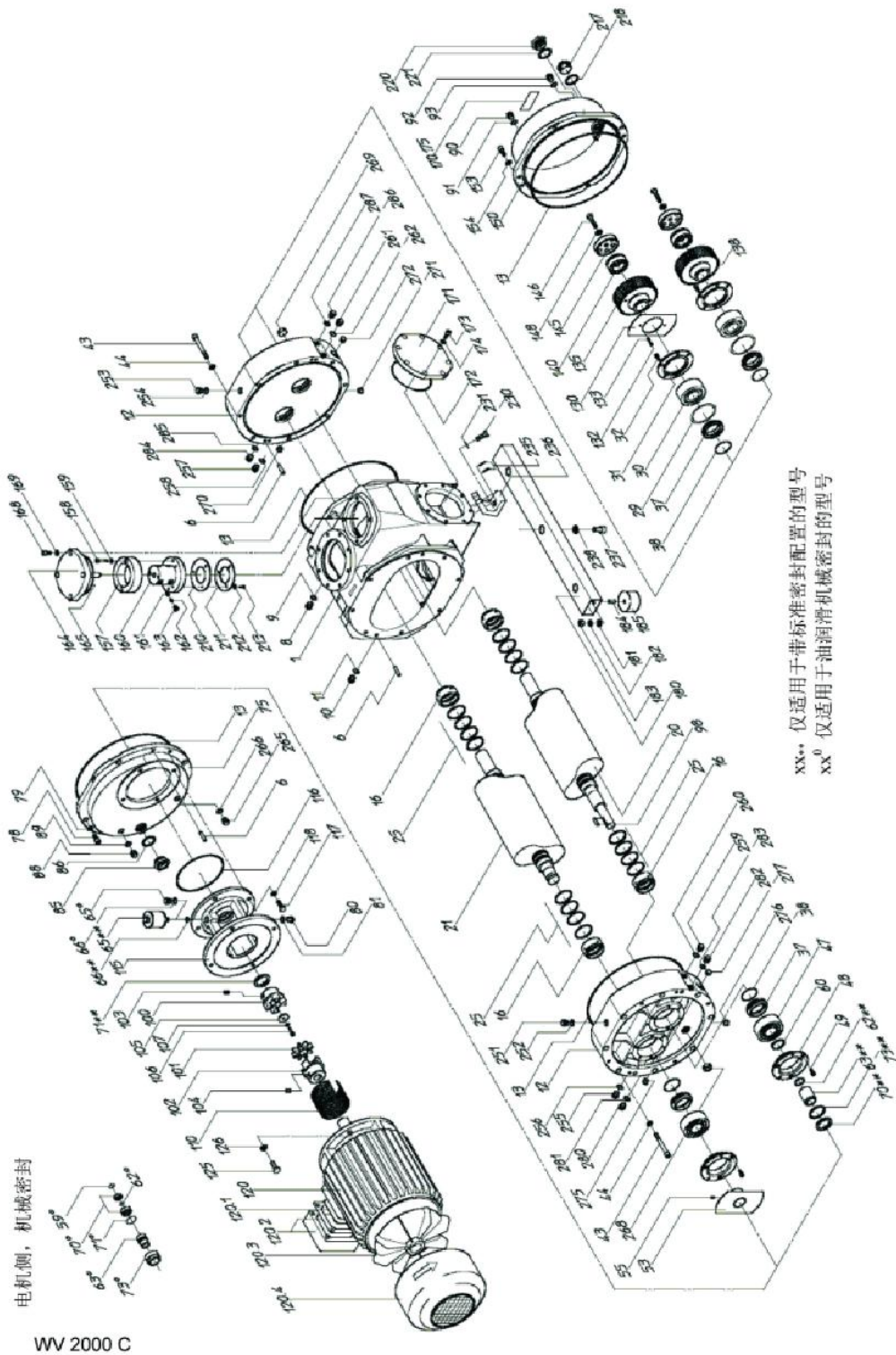
- ◆ 确保真空泵和主泵已关机，且不会再次意外启动
 - ◆ 拆下驱动电机的罩盖
 - ◆ 根据所示的旋转方向慢慢手动旋转风扇几圈（参阅粘贴或铸造箭头）
 - ◆ 如果在维修前已经拆下驱动电机的风扇罩盖，或泵已经拆下停止使用时，重新装上驱动电机的风扇罩盖
- 遵照“安装与调试”章节所述

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768



WV 0250-1500 B

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768



电话：0519-86968493 传真：0519-86966768

故障排除



警告!

电击危险，小心损坏真空泵!

电气连接必须由专业人员操作，并遵守以下准则：

- IEC 364 或 CENELEC HD 384 或 DIN VDE 0100,
- IEC-Report 664 或 DIN VDE 0110,
- BGV A2 (VBC 4) 或国家颁布的事故防御措施。



小心! 谨慎!

真空泵运行时，其表面温度可达到70°C以上。

小心烫伤!

切勿触摸真空泵，务请佩戴防热手套。

如果您有任何疑问或问题，请向公司咨询!

故障	原因	解决方法
真空泵不能达到正常工作压力	真空系统或进气管道泄漏	检查管道、软管或管子接头是否泄漏
电机消耗电流过多（与刚启动时相比）	叶片卡死	检查叶片
	轴承损坏	修理真空泵
达到工作压力耗时过长	如果进气口处安装了过滤器：进气法兰过滤器部分阻塞	清洗或更换过滤器
	进气或排气管道部分或全部阻塞	排除堵塞物
	进气管道或排气管道长度太长，或直径过小	使用更大直径的管道
	内部零件磨损或损坏	修理真空泵
	真空泵运行方向错误	检查驱动电机的旋转情况。参阅“安装与调试”，必要时，请予以替换
真空泵不能启动	驱动电机电压不正确或过载	提供驱动电机正确的电压
	驱动电机启动器的过载保护太小，或设定值太低	将驱动电机控制开头的设定值与铭牌上的数据进行比较。必要时，请修正 如果环境温度过高： 可将设定值设定为高出正常电机设定值的5%
	保险丝熔断	检查保险丝
	连接电缆口径太长或太小，导致真空泵电压下降	使用尺寸合适的电缆

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768

	真空泵或驱动电机卡死	<p>确认电机已断电 折掉风扇罩 试着用手转动风扇 如果真空泵或驱动电机仍然阻塞： 拆下驱动电机，分别检查驱动电机与真空泵 如果真空泵阻塞，则： 修理真空泵</p>
	驱动电机损坏	更换驱动电机
真空泵阻塞	外来固体异物进入真空泵	<p>修理真空泵 确保进气管道配有滤网 必要时，在进气口安装滤网</p>
	残留的冷凝物引起真空泵腐蚀	<p>修理真空泵 检查工艺流程 遵守“安装与调试，操作注释”部分的说明</p>
真空泵启动，但是负载过多或有异常噪声 驱动电机消耗电流过多（与刚启动时相比）	<p>驱动电机接线盒中的接头松动 电机绕组损坏 驱动电机只有两相在运行</p>	<p>检查线缆是否按照接线图连接正确 上紧或更换已经松动的接头</p>
	油量不对，油种不适合	使用适量的推荐用油（参阅“加油”部分：有关换油详情，请参阅“维修”部分）
	外来异物进入真空泵 轴承卡死	修理真空泵
真空泵噪声大	轴承损坏	修理真空泵
	联轴器零件磨损	更换联轴器零件
	齿轮损坏	修理真空泵
密封件发出噪声	润滑不充分	检查油位，加满油
	密封件（易损件）磨损	更换密封
真空泵过热 （排出的油温度不得超过90℃）	冷却水流缓慢（仅适用于 WP2000 和 WY 型号）	检查冷却水回路。必要时，调节水流
	环境温度过高	保持在允许的环境温度范围内
	进气口气体温度过高	使进气口气体温度保持在允许的温度范围内
	主频率或电压超过容许范围	提供稳定电源
油发黑	换油间隔时间太长 油过热	<p>排尽旧油 加注新油 （参阅“维修”部分） 如果油的使用寿命太短：使用热阻更好的油（参阅“专用油”部分）或加装冷却装置</p>

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768

转子停转，手动操作也无法转动：	电机故障	修理或更换电机
转子停转，手动操作也无法转动：	转子阻塞，卡住或卡死	松开转子 检查是否有过热迹象（变色） 并与公司服务部门联系检修/拆卸修理
	外来异物进入泵中	拆泵清洗和修理
声音或振动异常： 立即停止运转！！	轴承过度磨损	检查轴承
	泵内缺少齿轮油，或泵油已经陈旧	加满油/更换齿轮油
	管道发生共振	用管道支架进行支撑，或使用柔性连接
	** 排放压力异常增大	参阅有双星号**标记的原因项
	泄漏	查找并止住漏处
	转子同步出现故障	修理真空泵
	外来异物进入齿轮箱中	修理真空泵
温度异常	止回阀故障	更换止回阀
	排放压力异常增大	参阅有双星号**标记的原因项
	（使用变频器时）罗茨泵和/或电机转速太低	检查最小许可转速，并进行纠正
	壳体中的齿轮油过多	加油时，只需加到油位镜的中间位置（罗茨泵关机）
	环境温度过高	改进机房通风条件/提高电机转速（通风）
	进气口过滤器阻塞	清洗进气口；清洗或更换过滤器
** 排放压力异常增大	转子过度磨损，进而加大转子耐受性	安装过滤器和拆开罗茨泵修理 修理真空泵
	排气管堵塞	清洁排气管
	系统管道阻塞	清洗系统管道
漏油	主泵故障	修理真空泵
	泵中油量过多	加油时，只需加到油位镜的中间位置（罗茨泵关机）
	密封件磨损	更换密封
	处于加压运行和高差压的环境条件和真空	安装分油器，确保通风足够
密封壳中的油位发生不正常波动（油杯）	泵倾斜或不平直	将泵装于水平面上
	密封件磨损	更换密封

电话：0519-86968493 传真：0519-86966768

高新技术 华东真空

其他产品

MH-2B真空泵系列

SV(VD)双极高真空泵系列

2X真空泵系列

XVD单级旋片真空泵系列

CTP爪式真空泵系列

RVP罗茨真空泵系列

HD螺杆式真空泵系列

2BV水环真空泵系列

ZJMP真空机组系列

ZJ2BV水环机组系列

废气回收装置及其他应用设备

中国 华东真空泵厂
常州 纳西姆真空设备有限公司

地址：常州市牛塘长虹西路（东）1号

网址：www.chinabeng.com

电话：0519-86968493

传真：0519-86966768

邮编：213015

Email：huadong@chinabeng.com