



Leyan.com.cn  
EQUIPMENTS

# LEVP 高效旋片式真空泵 使用说明书



# 目录

<b>0 安全信息</b>	
0.1 机械危害	3
0.2 电气危害	3
0.3 热危害	4
0.4 材料和物质引起的危害	4
0.5 引燃的危险	5
0.6 噪音引起的危害	5
0.7 损坏泵的风险	5
<b>1 概述</b>	
1.1 综述	7
1.2 工作原理	7
1.3 润滑	8
1.4 配置	8
1.5 可选配件	8
1.6 技术参数	9
1.7 性能曲线图	10
1.8 外形尺寸图	10
1.9 运输与贮存	11
<b>2 安装</b>	
2.1 放置	12
2.2 应用	12
2.3 连接到系统	13
2.4 电气连接	13
2.4.1 带单相220V电压交流电机的泵	14
2.4.2 带三相交流电机的泵	14
<b>3 运行</b>	
3.1 启动	15
3.2 启动噪音	15
3.3 运行	15
3.4 运行温度	16
3.5 停泵	16
3.6 控制系统或电源故障	16

<b>4 维护</b>	
4.1 维护计划	18
4.2 保修条款	18
<b>5 故障分析</b>	19
<b>6 原装备件</b>	21

## 感谢阅读以下信息

## 注释

安装和试运行LEVP真空泵前，为确保一开始就处于最佳条件且安全地工作，请认真阅读本说明书。

只有按照本说明书正确使用LEVP 真空泵，才能保证真空泵安全和有效运行。认真阅读、严格遵守本章和说明书中所述所有安全防护措施是用户的责任。LEVP真空泵仅在适当的环境和说明书中描述的条件下运行。本产品必须由经过培训的人员才能进行操作和维护。对泵的特殊要求和规定，请向当地地区、国家代理机构咨询。有关进一步安全、运行和维护的任何问题，请向离您最近的经销商咨询或者直接联系我们售后技术部门。



危险是指紧急危险情况，如果无法避免会导致死亡或严重的伤害。



警告是指潜在危险情况，如果无法避免会导致死亡或严重的伤害。



注意是指无伤害的，用于告知用户的一些重要的安装、运行、程序或维护信息。

不遵守下述防护措施会导致严重的人员伤害！

**LEVP** 泵的设计不适于：

- 抽除含有粉尘的、活泼的、有腐蚀性的、易燃或易爆的气体或气体混合物
- 抽除氧浓度大于大气氧浓度 (21%) 的气体或其他高活性气体
- 工作在易燃、易爆或粉尘的环境下

对于上述所有的情况，如有疑问，请与厂家联系。

**我们保留本说明书设计与数据的修改权。图例是不受约束的。**

**请保留本说明书以备将来使用。**

## 0 安全信息



### 0.1 机械伤害

- 1 避免身体的任何部分暴露在真空环境下。
- 2 当未连接进口管路或进气口没有用盲板封住时，不要运行泵。
- 3 当泵有任何盖子打开时不要运行泵，会导致严重的伤害。
- 4 LEVP 泵包括附件应避免运行在超过 $10^\circ$ 的平面上，为了便于控制请选择合适的运行场所。
- 5 请保持竖直状态，水平移动已经加满油的泵，避免油溢出。
- 6 确保排气管路不被堵塞或有任何不畅。
- 7 总是使用泵上的吊环或者把手来移动LEVP 泵。
- 8 当必须集中处理排气时，不允许排气管道过压。油箱中的绝对压强不要超过1.5bar。如果出口管径太小，在泵内会产生过压，可能产生的后果是泵损坏甚至泵猛烈爆开。因此必须不时地检查排气管路确保无阻塞。



### 0.2 电气危害

- 1 电气连接必须仅由专业人员按照规定完成，例如遵照EN 50110-1，遵守当地的法规。
- 2 致命电压的电源连接，在开始任何维修和维护工作之前，首先给产品断电（停工/挂牌）。
- 3 铺设连接线，使它们能够不被损坏。防止连接线受潮及与水接触。避免由于不利铺设条件，对连接线造成任何热应力。
- 4 适当支撑连接线，使泵不会受到任何较多的机械应力。
- 5 主电源故障恢复后泵将自动启动，这也适用于在紧急停机的情况下，为了防止泵自动启动，泵必须整合到控制系统内，使泵只能在电源接通后再次手动启动。



### 0.3 热危害

- 1 在一定的环境条件下, LEVP 泵的温度可能超过 70°C (158°F), 有遭受烫伤的危险。注意泵上符号指示的危害, 并在热泵的情况下穿需要的防护服。只有使用防护手套才能完成所有对“运行的热泵”的工作。
- 2 维修和维护工作之前, 总是等泵冷却下来。
- 3 请总是注意外壳表面上的警告信息。如果这些警告标识已被移除, 覆盖或阻挡, 安全的做法是将相应的警告标识再次贴到泵的外壳上。



### 0.4 材料和物质所引起的危害

- 1 该泵不适合抽除氧气 (>21% 氧浓度)
- 2 在调试 LEVP 之前, 确保与所抽介质相互兼容, 以避免危险。必须遵守所有相关的安全标准和法规。
- 3 LEVP 泵不适于抽除有毒、化学、放射性和腐蚀性气体以及自燃物质
- 4 如果泵以前曾处理有害气体, 打开进气或排气连接之前, 采用适当的防护措施。打开泵之前, 用惰性气体吹扫较长一段时间。如果必要, 请使用手套, 口罩和/或防护服且在排气罩下工作。坚决封闭泵。运送污染泵维修时, 请注意危险类型。为此, 您必须使用我们为您准备的表单。



- 5 当清洗带有 LEVP 的系统时, 与介质接触所有部分需要与清洁剂兼容, 以防发生化学反应。必须避免清洁剂残留在泵内。

6 污染的部分,可能对健康和环境有害。在开始任何工作之前,先找出是否有任何部分被污染。处理受污染的部分时,遵守有关规定,并采取必要的防护措施。

#### 0.5 引燃的危险

- 1 标准的LEVP泵不适合工作在爆炸危险场所。
- 2 LEVP泵不适合抽除易燃易爆的气体或蒸气。



#### 0.6 噪音引起的危害

- 1 泵所产生的噪音级小于 60db(A),必须采取适当的听力保护措施。



#### 0.7 损坏泵的风险

- 1 首次启动之前,必须为电机电路配备合适的电机保护开关。
- 2 不允许由进气口吸入小物件(螺丝,螺母,垫圈,金属丝等)。
- 3 不要将此泵用于产生粗糙或粘性的粉末或可冷凝蒸气会产生粘性或高粘度残留物的应用,因为这些粘着的或高粘性沉积物会留存在泵内。当抽除非水蒸气之外的其他蒸气,请与我们的销售或服务部门联系来获得建议。
- 4 该泵适用于抽除规定水蒸气允许压强内的水蒸气。
- 5 如果抽除的水蒸气超过泵的蒸气允许压强,应避免蒸气在泵内压缩时凝结成液体。
- 6 在抽水蒸气前LEVP应达到其工作温度,这将是启动泵约30分钟后。在升温过程中,泵应与系统分开,例如可关闭入口管道的截止阀。
- 7 在湿法工艺的情况下,我们建议在泵的上游和下游安装液体分离器,以及使用气镇。
- 8 排气管道应斜向下铺设,以防止冷凝水回流进泵。
- 9 在任何情况下都必须避免颗粒和液体进入泵。



- 10 在泵腔内的活性或腐蚀性物质，可能会损害泵油或使之改性。此外，这种物质可能与泵的材质（氟橡胶，灰铸铁等）不相容。
- 11 泵内不允许产生泵油的腐蚀、沉积和裂解。
- 12 当使用气镇时，泵的水蒸气允许范围内正常量的湿度不会明显影响泵的性能。
- 13 当运行泵传输气体时，迫切建议您连接排气过滤器或使用适当的排气管道。在这里，排气管道必须斜向下远离泵。
- 14 如果是定制泵，请注意补充表中所提供的信息。

# 1

## 概述

### 1.1 综述

LEVP泵是油封式双级旋片真空泵。机型名称中的数字(8, 16, 30,)指泵的大概抽速,单位 m<sup>3</sup>/h

LEVP泵可将容器或真空系统抽空至高真空范围内。标准配置的泵不适合抽取含氧量超过大气中的浓度的气体,也不适合抽除有害气体或极具攻击性或腐蚀性的介质。

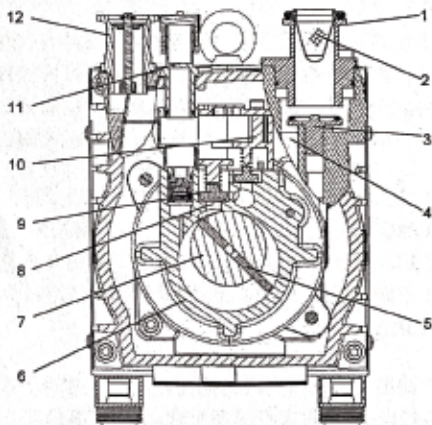
### 1.2 工作原理

转子(1-7)偏心地安装在泵体(1-6)中,两个径向滑动的旋片(1-5)将泵腔分为几个间隔。每个间隔的容积随着转子的旋转周期性的变化。

因此,气体由进气口(1-1)吸入。气体穿过滤网(1-2),经过打开的防返油阀(1-3),然后进入泵腔。在泵腔中,当旋片将进气口封住后,气体被传递并压缩。注入泵腔的油起密封及润滑的作用。通常在泵运转与极限压强下会出现油撞击声,这种噪音可通过向泵腔内注入极少量的空气来防止。此泵已设计有此消音装置。

泵腔内被压缩的气体通过排气阀(1-9)排出。气体中夹带的油主要被内置挡油罩(1-10)截留。同时油中的机械杂质也被截留。气体通过排气口离开LEVP泵。在压缩过程中,可以打开气镇。气镇防止泵腔中的蒸气凝结,水蒸气的分压需小于技术数据规定的水蒸气允许压强。

- 1 进气口
- 2 滤网
- 3 防返油阀
- 4 进气通道
- 5 旋片
- 6 泵体
- 7 转子
- 8 排气通道
- 9 排气阀
- 10 内置挡油罩
- 11 气镇
- 12 排气口

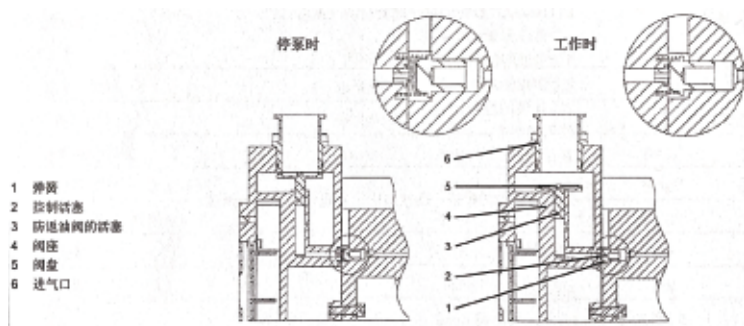


(图1)

通过油压控制一个集成的防返油阀(1-3)，LEVP泵可以保持真空。当运转时LEVP泵通过油压控制活塞(2-2)对抗弹簧(2-1)保持密封。

防返油阀的阀盘(2-5)由于自身重量保持在低位(阀门开启)。当停泵(由于关泵或故障)时，油压下降，弹簧(2-1)推动活塞(2-2)。这样将油箱与防返油阀的活塞(2-3)连接起来。

由于油箱与进气口之间的压力差，空气推动活塞(2-3)及阀盘(2-5)沿着阀座(2-4)向上，并将阀盘与阀座分离。这有效的防止油与油蒸气反流。防返油阀(1-3)的动作与泵的运行模式无关，即开气镇时同样。



(图2)

### 1.3 润滑

当运转LEVP泵时，请使用真空泵专用油

### 1.4 配置

所有泵均带有电机带单相交流电机的泵可随时运行，有内置电机热保护开关、电源电缆和电源插头带三相交流电机的泵，没有开关、电机热保护开关和电源电缆

随LEVP泵一起交付的产品包括：

- 使用说明书
- 2个卡箍(KF25或KF40)
- 2桶与产品配套的泵油

### 1.5 可选配件

用于 Lev-8/ Lev-16/ Lev-30

- 油雾收集皿，KF25
- 进气口过滤器，KF25
- 进气口过滤器，KF40

连接件用于 Lev-8/ Lev-16/ Lev-30

■ KF25 弯头

■ KF25 卡箍

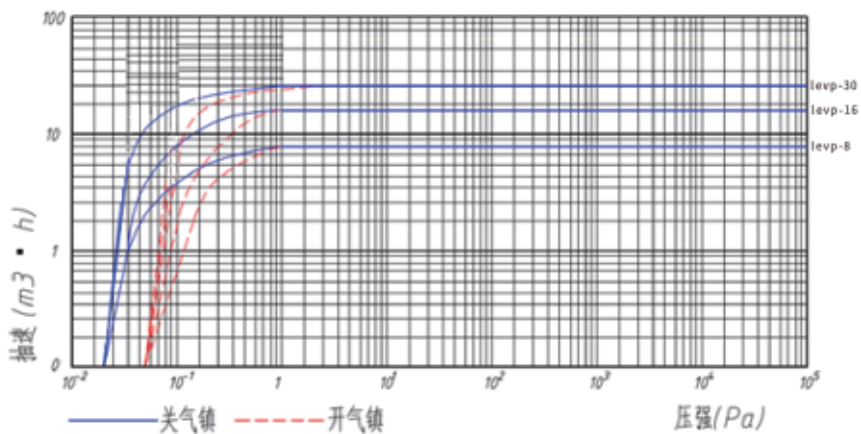
### 1.6 技术参数

机器型号	Levp-8	Levp-16	Levp-30
50Hz 名义抽速M <sup>3</sup> /h(L/s)	9.2/2.6	17.0/4.7	31.4/8.7
50Hz抽速 M <sup>3</sup> /h(L/s)	7.3/2.0	14.8/4.1	28.9/8.0
关气镇极限分压强 (Pa)	$5 \times 10^{-2}$	$5 \times 10^{-2}$	$5 \times 10^{-2}$
关气镇极限全压强 (Pa)	$8 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$
开气镇极限全压强 (Pa)	$2 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$
水蒸气允许压强 (Pa)	15	20	25
水蒸气抽除能力 (g/h)	100	230	800
注油量(min/max) L	0.7/1	1.4/1.8	1.5/2
噪音级, 关/开气镇 (db a)	56/58	58/60	58/60
适合环境温度 □	12-45	12-45	12-45
连接口, 进气及排气阀	KF25	KF25	KF25
电源	单/三相	单/三相	单/三相
电机功率(kw)	0.37	0.55	0.75
产品尺寸 (mm)	485×185×270	540×185×270	582×185×270
重量(未注油)kg	21	36	40

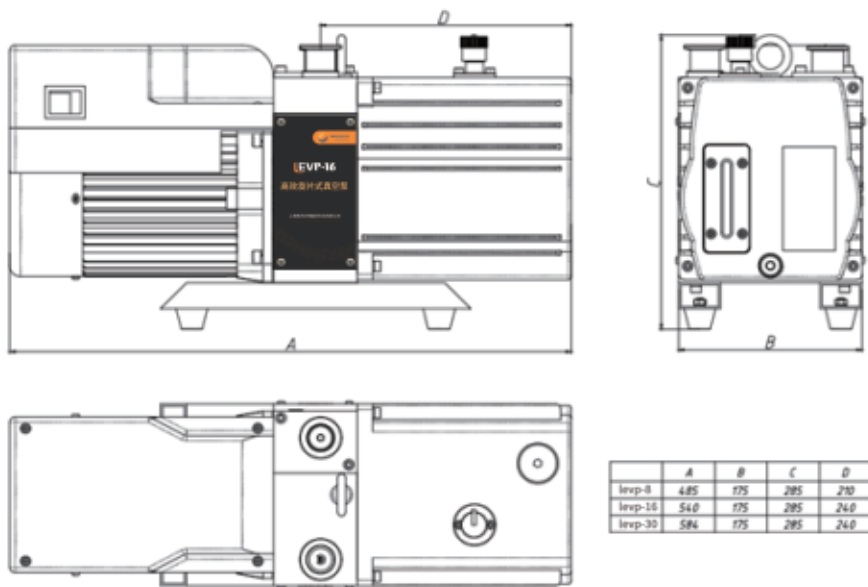
■ 按照 JB/T6533-2017 行业及相关标准, 此值由电容薄膜真空计及座式麦氏真空计测得。如用皮拉尼真空计测量, 此值会高半个至一个数量级。此值来源于 SV-T68 真空泵油。

■ 电机欠电压并且泵处在最小的允许环境温度下时, 电机加速可能延迟。在这样的运行条件下, 电机保护开关可能反应。

### 1.7 性能曲线图



### 1.8 外形尺寸图





### 1.9 运输与贮存

起吊泵时，只能使用泵上专用的起吊环，同时要使用相应的起吊设备。

当连接或移动泵，不要在悬挂的泵下移动或停留。

如果有可能尽量使用原包装运输泵，如果没有要格外小心。

只有保持泵处于竖直方向才可移动带油的泵，否则泵油可能溢出。

运输时避免在向其他方向移动。

由于溢出的油有使人滑到的危险，检查泵是否有漏油迹象。

泵再次投入运行前，应贮存在干燥的地方，最好是在室温（20℃）。

泵贮存前必须正确断开真空系统，用干燥的氮气清洗泵并且应换油。

运输前，泵的进气口和排气口必须用运输密封件密封好。

如果泵贮存较长时间，必须关气镇。

泵应密封在一个包含干燥剂的PE袋内。

当泵贮存超过一年，准备再次投入进行，应对泵进行标准维护并且应该换油，我们建议您联系厂家售后服务。

## 2 安装

在进行任何组装工作之前，必须通知工作人员有关的潜在危险。遵守安全信息0.1至0.6。



### 2.1 放置

LEVP泵可以放置在平坦、水平的表面。如果你想牢固地安装泵，可通过地脚的孔插入螺栓进行固定。

泵的最大倾斜角度是竖直方向 $10^\circ$ 。安装地点应保证有足够的空气流通来冷却泵（保持前方和后方通畅）

注意泵运行期间的环境条件

环境温度不超过 $+45^\circ\text{C}$  ( $113^\circ\text{F}$ ) 并且不低于 $12^\circ\text{C}$  ( $55^\circ\text{F}$ )。

安装地点超过海平面1000米以上和/或相对大气湿度在90%以上，您必须与技术支持或者销售联系。

电机为额定功率运行是，泵散出的热量最大。

把泵安装到只有少量的粉尘可以沉积到表面的位置。

在粉尘可以沉积的情况下，需要采取措施，确保定期清除这些粉尘。

最大入口气体温度不能超过 $60^\circ\text{C}$

最大入口压强不得超过大气压力（约1013mbar），

泵的入口永远不能过压

最大排气压强不得超过0.5bar(相对压力)



### 2.2 应用

LEVP泵可抽送气体和蒸气，可将容器或真空系统抽空至高真空范围。泵适合抽限定水蒸气允许压强下的水蒸气。在蒸气压强超过泵的水蒸气压强允许压强时，应避免蒸气在泵内压缩时凝结成液体。

在湿法(水气含量大)工艺中,我们建议在泵的上游和下游安装液体分离器并打开气镇。

此泵不适合抽送液体及含尘量极高的介质。必须安装合适的保护装置。本公司技术支持可就这些问题提供进一步建议。

此泵不适合抽送危险气体或蒸气。

在清洁含有LEVP泵的系统时,为了防止化学反应,所有与介质接触的部件需要用合适的溶剂清洗。必须避免清洗用的溶剂残留在泵内。

### 2.3 连接到系统

连接LEVP泵前,先将运输密封件(白色橡胶盖)从连接口上拆下来。保留好运输密封件,以备贮存泵时使用。

该泵发货时,进排气口是竖直向上的。用中心环和卡箍连接进气管道和排气管道。进气口应使用带有滤网的中心环。用波纹管连接进气管道和排气管道,不要对泵施加压力。

进气管道内必须干净。如果进气管内有沉积物,会放气并严重影响真空度。连接法兰必须干净无损伤。泵的最大抽气量相当于泵的抽速。



如果废气必须收集或控制,排气管道不允许过压。

在油箱中的压力不得超过1.5bar(绝对压力)。

排气管道直径太小或者被阻塞可能会导致泵内过压,可能产生的后果是泵损坏甚至泵猛然爆开。因此,必须不时地检查排气管道以确保没有阻塞。为防止过压,可在排气管道的末端安装排气风扇或使用短而粗的排气管道。

不要运行排气管道封闭的泵,有受伤的危险。

安装排气管道时要向下倾斜(低于泵),防止冷凝物回流到泵内,如果不可能,则在管道上接入一个冷阱。



### 2.4 电气连接

触电可引起死亡或严重伤害!



电气连接工作职能由经过电工资格培训的人来操作，例如符合EN60204-1规程。请注意当地的国家法规。

所有连接工作期间，必须断开主电源（上锁/标识）。为了防止主电源故障后泵意外启动，用户必须安装集成控制系统使泵只能手动启动。这等同于急停装置。

2.4.1 带单相220V电压交流电机的泵用带合适插头的连接电缆与可将泵直接连接相应的交流电源，参考电机铭牌上的电流值，选用合适的保险丝。

泵的转向是固定的，不需要检查。电机过载由热过载开关保护。如果电机热保护开关动作将电机停止后，当电机冷却下来，它会自动恢复运转。因此在对泵的进行任何操作之前，必须要将插头与电源断开。

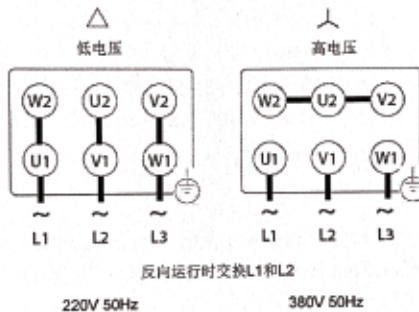
2.4.2 带三相交流电机的泵带有三相电机的LEVP泵供货时不带电气连接附件，必须通过适当的电缆和合适的电机保护开关连接泵。如果电机保护开关断开，电机会立即停机且不会自行启动。当电机保护手动接通后，电机会自行启动。在对泵进行任何操作之前，仍必须要将泵与主电源断开或者断开电机保护开关。相关工作完成后，请重新恢复供电。

当泵运行在极限条件（例如，环境温度12°C且工作电压下低于额定电压）时，可能需要安装一个过载保护器来保护电动机可工作于高启动电流下。根据电动机铭牌上的信息设定电机保护开关并满足本地要求。

根据电机铭牌上的额定值设定保护开关。

请遵守电机上的接线图。

电动机接线后以及每次更改接线后，要检查转向。为此，短暂启动电机，检查盖子是否吸在进气口上。如果没有，交换任意两相接线。注意电机风扇罩上的方向箭头。对定制泵请注意单独表上所提供的信息。泵必须由足够的接待，始终以专业的方式连接接地保护导线，使用单独的接地导线。



## 3 运行

### 3.1 启动

每一次启动前检查油位。泵绝对不能低于最低油位运行。打开排气管道上的所有阀门，排气管道阻塞受限时禁止运行泵。

初次启动泵前和每次改变电机接线后要检查电机旋转方向。

在长期不用或换油后初次启动时，如果不对油脱气，泵无法达到规定的极限压强。

为此，关闭进气管道并打开气镇让泵运转约30分钟。

LEVP泵不能在工作压强超过100mbar(绝对压力)的情况下长时间运行，泵应当在20分钟以内抽到100mbar(绝对压力)以下。

仅适用配套的附件启动泵前，要确保泵及所装配件满足应用要求并保证安全运行。

只有完全安装好泵后才能启动进气口打开时，切勿操作泵。运行期间，切勿打开真空连接及注油口和防油口。不要让身体任何部分暴露在真空下，否则会有受伤的危险。



### 3.2 启动噪音

泵初次启动时，声音比正常运转时稍大，特别是温度较低时。这是由于泵温较低时泵油的粘度较大，旋片不易甩出造成，待泵运行正常后声音下降至正常。



3.3 运行当气镇开启且泵达到工作温度时，LEVP泵可抽除可燃性气体和蒸气。

如果废气必须收集或控制，排气管道不允许过压。在油箱中的压力不得超过1.5mbar(绝对压力)。排气管道直径太小或者被阻塞可能会导致泵内过压。可能产生的后果是泵损坏设置泵突然爆开。因此，必须不时地检查排气管道以确保没有阻塞。



### 3.4 运行温度

LEVP泵运行的适宜环境温度在12°C和45°C之间(55°F至113°F)。在工作温度下,LEVP泵表面温度可能超过70°C(156°F)。

小心热的表面

有烫伤的危险

如果由于环境条件,实际温度范围超出正常范围,请联系厂家销售。



### 3.5 停泵

由于LEVP泵通常会暴露在强反应性和腐蚀性介质,我们建议即使在长期不工作(例如夜间)时也要让泵在气镇阀开启、进气管道关闭的情况下继续运行。这是为了防止在闲置停止期间发生腐蚀和油发生化学变化后泵启动困难。

当抽送可疑性介质时,停泵前,让泵在气镇阀开启、进气管道关闭的情况下继续运行。

LEVP泵用矿物油抽送腐蚀性或强反应性介质后,如果要泵长期停机或者将泵存放起来,按如下步骤操作:

泵和泵油可能被污染

如果抽送过有害物质,那么这些物质可能从泵和油中逸出。采用充分的安全防护措施,例如使用手套,面部防护口罩或呼吸器。

- 添加干净的油,直至油位最低标记处为止,让泵运行一段时间
- 然后放油,添加干净的油,直至油位最高标记处为止
- 密封连接口



### 3.6 控制系统或电源故障

为了防止主电源故障后泵意外启动,必须安装集成控制系统使泵只能手动启动,这等同于急停装置。

#### 4.1 维护计划

在正常条件下使用LEVP泵，它需要的维护极少，所需的工作在下面的小节中描述。除此之外，还有下面表格的维护计划。

■ 必须由经过适当培训的人员开展各项工作。用户不当的维护或维修会影响泵的寿命与性能，并且厂家对此不予保修。

■ 如果在空气相当脏的环境中使用LEVP泵，要确保空气流通，气镇阀不会受到严重影响。

■ 在LEVP泵抽送过腐蚀性介质时，为了防止在停泵时腐蚀泵，我们建议立即维护泵。

■ 在特殊设计和改性的情况下，请务必说明泵序列号。

序号	明细	间隔	备注
1	检查油位	启动泵前，每日维护	油：专用泵油
2	检查油品	每6个月维护	目视检查：通常色浅透明，如果褐色加剧，需要换油。化学检查：当中和值超过2时，需要换油。 机械检查：在25°C时粘度超过240Mpas,需要换油。
3	清理进气口	正常条件下，每6个月维护	用符合国家技术标准的清洁剂
4	换油	每200个小时连续工作后	泵已停并凉下来
5	清洁油镜玻璃	每日维护	用符合国家技术标准的清洁剂
6	检查电机风扇	正常条件下，每6个月维护	停泵，确保泵不会意外运转

#### 4.2 保修条款

■ LEVP泵的保修期为自购入期一年整。

■ 在保修期内，按使用说明书要求的正常使用条件下发生的故障，本公司将无偿提供维修服务。

■ 属以下情况引起的故障，本公司需进行有偿修理：

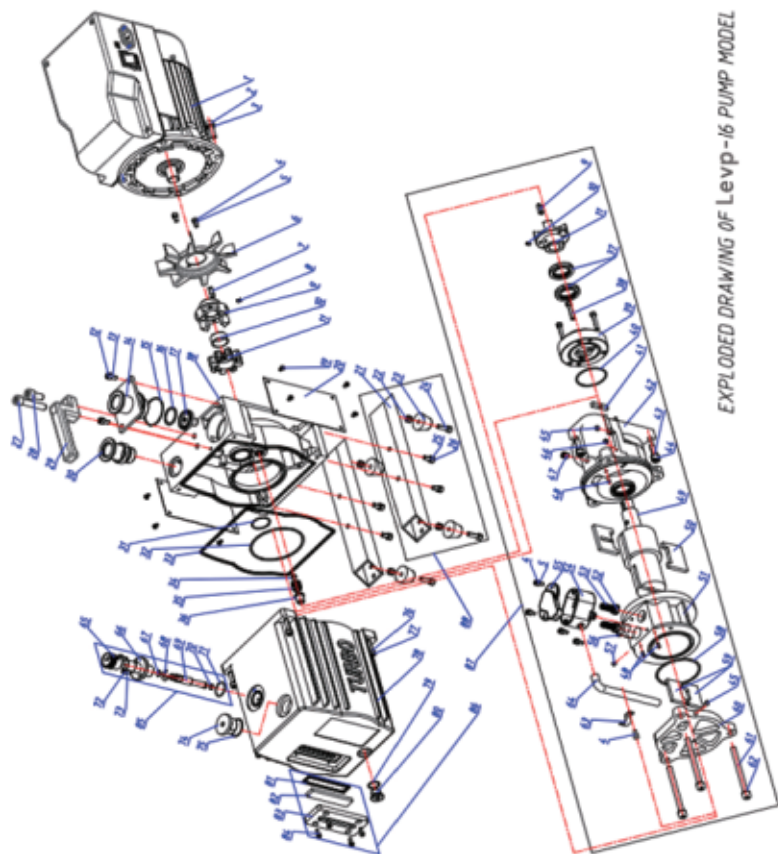
1. 受自然灾害或人为因素引起的故障
2. 特殊使用环境造成的故障
3. 原装备件的损坏
4. 经本公司技术人员鉴定，为非正常操作或使用不当引起的故障

## 5 故障分析

故障	可能的原因	处理方法
泵无法启动	1. 电源不通	1. 检查电源开关、线路等连接情况
	2. 输入电源电压异常	2. 确保电压波动在额定电压的10%以内
	3. 电机发生故障	3. 更换电机
	4. 泵内有异物引起卡机	4. 维修泵
	5. 停泵时间太长, 吸入水分、有机溶剂使泵体生锈	5. 维修泵
	6. 泵内部零件破损	6. 维修泵
泵达不到极限压强	1. 真空系统配置不合理, 泵太小	1. 重新选择合适的泵
	2. 真空计不准或不合适	2. 选择合适的真空计, 正确测量, 即在泵的进气口处直接测量真空度
	3. 泵体内油位太低	3. 加入规定油量
	4. 真空系统泄漏	4. 检漏补漏
	5. 排气阀故障	5. 维修排气阀
	6. 泵体内润滑密封油路阻塞	6. 拆卸修理、清洁油路
	7. 泵油不合适或变质	7. 更换符合质量要求的真空泵专用油
漏油	1. 油封磨损、损坏	1. 更换新的油封
	2. 密封圈变形、损坏	2. 更换新的密封圈
泵的噪音过大	1. 输入电源电压异常	1. 确保电压波动在额定电压的10%以内
	2. 油位太低	2. 加入规定油量
	3. 泵内进入异物	3. 拆卸修理、清除异物
	4. 弹性联轴器破损	4. 更换弹性联轴器
	5. 泵体内部零件破损	5. 拆卸修理、更换零件
泵温过高	1. 进气口高压下连续运行	1. 尽可能缩短排大气时间
	2. 泵体内油位太低	2. 加入规定油量
	3. 被抽气体温度太高	3. 在进气口加冷阱等
	4. 泵工作环境温度太高	4. 改善通风环境
	5. 泵油循环受阻	5. 清洗或维修进油管路

喷油	1.泵内加油过多	1.放出多余泵油
	2.进气口高压下连续运行	2.尽可能缩短排大气时间
进气管道中有泵油	1.油来自真空系统	1.检查真空系统
	2.防返油阀失效	2.清洗或维修防返油阀
	3.油位过高	3.放掉多余的泵油
泵的抽速太慢	1.进气口管道阻塞	1.清洗进气口管道
	2.排气过滤器阻塞	2.清洗或更换排气过滤网
	3.连接的真空管道过细或过长	3.尽可能用短粗的进气管道

## 6 原装配件



序号	数量	描述	材料	备注
1	1	电机		
2	4	内六角圆柱头螺钉M8*20	不锈钢304	
3	4	弹性垫圈,M8	不锈钢304	
4	9	内六角圆柱头螺钉M5*10		
5	9	弹性垫圈,M5		
6	1	联轴器风扇	Q235	
7	2	键销C6*20		
8	2	内六角紧定螺丝M5*10		



9	2	联轴器	45	
10	1	支撑环	45	
11	1	传动橡胶环	耐油橡胶	
12	2	内六角圆柱头螺M6*14	不锈钢304	
13	2	垫圈,M6	不锈钢304	
14	1	进气口KF25	ZL104	
15	1	O型圈	氟胶	∅43*2.4
16	1	O型圈	氟胶	∅25.8*2.65
17	1	防返油阀板, KF25	ZL104	
18	1	支架	ZL104	
19	8	十字槽螺钉M4*6		
20	2	支架侧板	Q235	
21	2	铁底脚	Q235	方管40*25
22	4	螺母M6		
23	4	橡胶地脚		
24	4	十字槽螺钉M6*12		
25	4	垫圈,M6		
26	4	内六角圆柱头螺M6*14		
27	1	内六角圆柱头螺M10*50		
28	1	内六角圆柱头螺M10*20		
29	1	把手	45	
30	1	排气口KF25	ZL104	
31	1	O型圈	氟胶	∅28*3
32	1	O型圈	氟胶	∅85*3
33	1	O型圈	氟胶	∅199.4*3.1
34	1	密封塞子	氟胶	
35	1	活塞弹簧	碳素弹簧钢	
36	1	活塞顶头	不锈钢304	
37	3	轴封25*40*7	耐油橡胶	
38	3	内六角圆柱头螺M5*30		
39	1	轴封座	HT250	
40	1	O型圈	氟胶	∅48*2.4
41	2	油泵旋片	四氟石墨玻纤层板	
42	1	高级泵身	HT250	
43	3	弹性垫圈,M8		
44	3	内六角圆柱头螺M8*25		
45	2	内六角堵头螺M6*6		
46	1	内六角堵头螺M6*6		消音油堵 (∅0.6)
47	1	内六角堵头螺M10*10		
48	3	圆柱销∅4*8		

49	1	转子	40Cr	
50	2	高级旋片	四氟石墨玻纤层板	
51	1	低级泵身	HT250	
52	2	排气阀片	氟胶	
53	2	排气阀弹簧	碳素弹簧钢	
54	1	排气阀座	不锈钢304	
55	1	排气阀盖	不锈钢304	
56	1	内六角堵头螺钉M5*6		
57	1	内六角堵头螺钉M5*6		消音油堵 (∅0.3)
58	1	O型圈	氟胶	∅69*3
59	2	低级旋片	四氟石墨玻纤层板	
60	1	泵盖	HT250	
61	3	内六角圆柱头螺栓M8*100		
62	3	垫圈,M8		
63	1	管箍	Q235	
64	1	回油管	Q235	
65	1	气镇阀盖	耐油橡胶	
66	1	气镇阀体	ZL104	
67	1	气镇单向阀片	耐油橡胶	
68	1	E型卡箍		
69	1	气镇阀杆	304不锈钢	
70	1	O型圈	氟胶	∅6*2
71	1	O型圈	耐油橡胶	∅24*1.9
72	2	内六角圆柱头螺栓M4*12	304不锈钢	
73	2	垫圈,M4	304不锈钢	
74	1	油塞 G3/4		
75	1	O型圈	耐油橡胶	∅28*2.5
76	4	垫圈,M6	304不锈钢	
77	4	内六角圆柱头螺钉M6*25	304不锈钢	
78	1	油箱	ZL104	
79	1	密封垫圈	耐油橡胶	
80	1	油塞M16*1.5		
81	1	油窗玻璃垫	氟胶	∅60*3.1
82	1	油窗面板	玻璃	
83	1	油窗压板	ZL104	
84	4	内六角圆柱头螺钉M5*12	不锈钢304	
85	1	气镇阀组件		
86	1	玻璃油窗组件		
87	1	泵芯组件		
88	2	地脚组件		

上海皓鸿生物医药科技有限公司

电话:400-821-0725

邮箱:sales@leyan.com.cn

地址:上海市浦东新区张江高科技园区张衡路1999弄3号楼

[www.leyan.com.cn](http://www.leyan.com.cn)



Leyan.com.cn  
EQUIPMENTS