

螺 杆 泵 操 作 说 明

一、启动前：

- 1、检查流程是否正确。
- 2、泵周围是否清洁，不许有妨碍运行的东西存在。
- 3、检查联轴器保护罩，地脚等部分螺丝是否紧固，有无松动现象。
- 4、轴承油盒要有充足的润滑油，油位应保持在规定范围内，油质是否完好。
- 5、按泵的用途及工作性质选配好适当的压力表。
- 6、有轴瓦冷却水及轴封水的机泵应保持水流畅通。
- 7、检查电压是否在规定范围内，外观电机接线及接地是否正常。
- 8、用手盘动联轴器，检查泵内有无异物碰撞杂声或卡死现象，并给予消除。

二、泵的启动与运行：

- 1、将料液注满泵腔，严禁干摩擦。
- 2、打开螺杆泵的进出阀门后（要求阀门全开，以防过载或吸空），开启电机。
- 3、如果有旁通阀，应在吸排阀和旁通阀全开的情况下启动，让泵启动时的负荷最低，直到原动机达到额定转速时，再将旁通阀逐渐关闭。
- 4、运行中检查轴封密封是否完好，允许有呈滴状渗漏，对轴封应该允许有微量的泄漏。检查泵出料量是否正常、以及振动或噪音，发现异常立即停车并排除。

三、停泵：

停车前需先停止电机运行，后关闭吸入管阀门，再关闭排出口阀门（防止干转，以免擦伤工作表面）。

四、运行中注意事项

- 1、启动前一般应全开入口阀、出口阀，打开出口阀后，应尽快将泵启动。严禁在没有打开出口阀的情况下开泵（如果出口阀关闭，必须保证出入口连通阀全开）。
- 2、如果工艺所需流量小，可稍开或不开出口阀，同时全开进出口的连通阀，然后启动机泵正常后，根据工艺需要，缓慢开出口，同时缓慢关小连通阀至正常工况。
- 3、严禁在没有灌泵的情况下运转。
- 4、出现下列情况立即停泵：
严重泄漏、异常振动、异味、火花、烟气、撞击、电流持续超高。
- 5、螺杆泵在运行过程中，轴承温度不能超过环境温度 35C,最高温度不得超过 80C。
- 6、流量、压力平稳，电流不超过额定值。
- 7、机械密封泄漏不超过下列要求
重质油不超过 5 滴/min,轻质油不超过 10 滴/min。

以产品质量为根本、以公司信誉为生命、以市场需求为导向、以客户满意为标准

五、 常见问题及处理措施

| 序号 | 常见问题现象 | 故障原因 | 处理方法 |
|----|--------------|------------------|-------------------------------|
| 1 | 泵启动后上量不足 | 泵体或吸入管线漏气 | 消漏，排净机泵内的气体，重新灌泵。 |
| | | 入口管线、过滤器堵塞或阀门开度小 | 开大出口阀、疏通入口管线或拆开检查入口过滤器 |
| | | 螺杆间隙过大 | 更换 |
| 2 | 运转不平稳或输出压力太低 | 联轴器找正差 | 重新找正 |
| | | 泵壳内进入异物 | 打开泵体检查清理 |
| | | 吸入阻力大 | 检查入口管线、过滤器是否堵塞或阀门开度是否太小，并进行清理 |
| | | 同步齿轮磨损或错位 | 调整、修理或更换 |
| | | 地脚螺栓松动 | 紧固 |
| 3 | 出口压力突然升高 | 压力表坏 | 更换出口压力表 |
| | | 出口管线堵塞或出口阀故障 | 清理出口管线或处理出口阀 |
| 4 | 轴封渗漏 | 机械密封安装不良或损坏 | 重新组装或更换 |
| | | 轴颈磨损 | 修复 |

六、 日常维护保养

1、例行常规检查

- 1.1、检查轴封及各接合密封面是否有泄漏；
- 1.2、检查冷却系统是否畅通，压力、温度是否在合理范围；
- 1.3、检查运转的平稳性，是否有振动；
- 1.4、检查机座螺栓是否松动；
- 1.5、长时间停车应排净系统中的物料，气温较低时检查防冻防凝情况。

2、定期检查

- 2.1、每周检查轴承箱润滑油或润滑脂油位情况；
- 2.2、每月检查振动情况，并判断轴承磨损情况。

3、定期换油

- 3.1、在工作三个月内,或 250 小时更换润滑油。再换油，正常运行每 3000 小时非正常运行每 1000 小时或 6 个月。
- 3.2、换油时目测箱体内部是否有沉积物或残留物，并决定是否清洗，若不需可直接加入新油。

4、运行 4000 小时后常规检查。

- 4.1、检查轴承情况及易损件情况，必要时更换；清理过滤器、泵体内积物。

5、保养注意事项

- 5.1、螺杆泵长期储存、停用时，作防锈处理；方法为用防锈脂涂抹非油漆金属表面，包括轴表面、填料壳体内腔等；

5.2、润滑（目的良好的润滑是泵长期可靠工作的前提）：

- A、润滑部位有：泵的轴承和传动轴的联轴器处；

以产品质量为根本、以公司信誉为生命、以市场需求为导向、以客户满意为标准

B、润滑剂锂基润滑脂，若输送食品介质的泵，在传动轴球头处则采用食品润滑脂；

C、泵的轴承按使用的环境和工作状况应定期拆下清洗，并重新加润滑脂。充填量为填满轴承和轴承壳空
间的 1/3—1/2 为宜；

5.3、轴封

A、采用机械密封的泵一发现泄漏应及时检查，对老化的 O 型密封圈，密封圈表面损坏的动环、静环应
及时更换。

B、对输送高粘度、易沉淀或固化、腐蚀性介质的泵，在长期停用前机械密封 应充分清洗，并在动环、
静环摩擦端涂上润滑脂。

5.4、螺杆泵在寒冬季节使用时,停车后,需将泵体下部放水螺塞拧开将介质放净。防止冻裂。

5.6、螺杆泵长期停用,需将螺杆泵全部拆开,擦干水分,将转动部位及结合处涂以油脂装好,妥善保存。

5.7、一般每 3000 小时对泵进行一次全拆大修，更换损坏的零件。经过大修的泵，一般要进行必要的测试，
其主要性能要达到原来的技术指标。

七、使用机械密封注意事项：

1、机械密封系无泄漏密封，如发现泄漏应及时检查解决。

2、禁止无介质干转，双端面外装式机械密封泵禁止在无冷却水冲洗情况下运转，以防止密封摩擦副损坏。

3、泵输送腐蚀性介质时，在泵较长期停止运转前，应充分清洗。应先打开密封箱壳上的螺塞，从这个孔中
注入冲洗液，防止介质沉积，使弹簧失去作用然后在整个系统中用清水或清油循环洗泵。

4、注意保持摩擦副表面清洁，防止损坏，尤其动静环材料为碳化硅时，因碳化硅很脆，拆装中必须特别注
意，如果摩擦副表面损坏，应及时更换。

5、动、静环各有一个环形密封圈，保持静环对密封箱、动环对轴密封。如果老化，要及时更换。