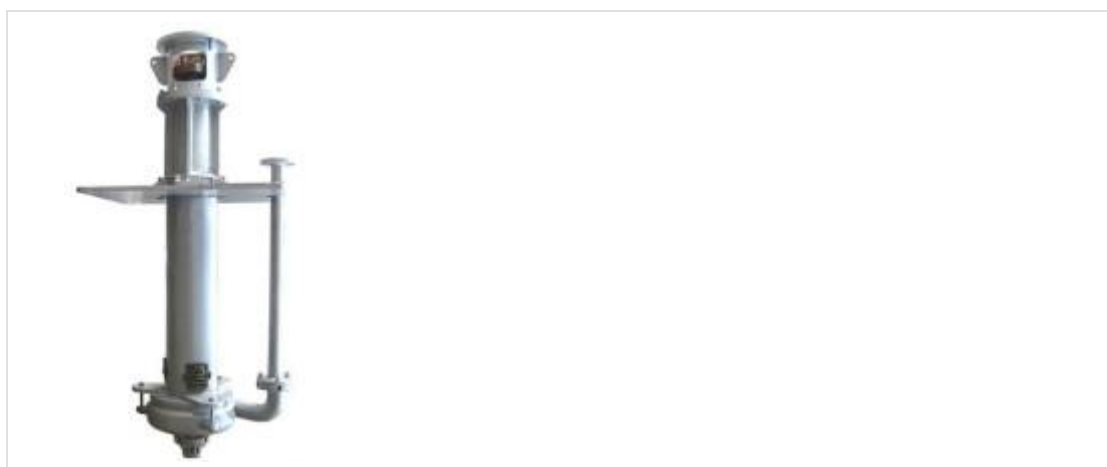


液下渣浆泵

液下渣浆泵是立式单级单吸悬臂式离心泵结构，叶轮为半开式叶轮，在叶轮吸入边延伸处设有搅拌叶片。主要用于环保、市政工程、火力发电厂、煤气焦化厂、炼油厂、炼钢厂、采矿、造纸业、水泥厂、食品厂、印染等行业抽吸浓液、稠油、油渣、污浊液、泥浆、灰浆、流砂及城市排污沟道的流动污泥，以及含有泥砂渣物的流体和有腐蚀性液体。

概述

液下渣浆泵为单级、单吸悬臂式结构，用轴承座，支承座，联接管连接泵的水力部件，液体由出



液管部件排出，泵的叶轮为半开式叶轮，在叶轮叶片进口延伸处设有搅拌叶片，该泵主要特点是在液下部位的泵轴，有足够的刚度，叶轮，泵壳之间不设轴承，不采用轴封，可以输送含有较大浓度固定颗粒的介质。泵插入液下的长度在 800-2000 之间，如果需要可以配带吸入管。轴封采用较大泵插入液体中运行，不设轴封，传动由立式电动机安装在电机支承和支承座上，用联轴器与泵相连。 YZ 型液下渣浆泵、sp 型液下渣浆泵，ZJL 型液下渣浆泵是立式单级单吸悬臂式离心泵结构，叶轮为半开式叶轮，在叶轮吸入边延伸处设有搅拌叶片。

适用范围

主要用于环保、市政工程、火力发电厂、煤气焦化厂、炼油厂、炼钢厂、采矿、造纸业、水泥厂、食品厂、印染等行业抽吸浓液、稠油、油渣、污浊液、泥浆、灰浆、流砂及城市排污沟道的流动污泥，以及含有泥砂渣物的流体和有腐蚀性液体。

传动方式

液下泵通过弹性联轴器与电动机连接，从原动机方向看泵为顺时针方向旋转。

案例解析

宁夏某洗煤厂以前使用的液下泵机封很容易损坏，自 04 年来使用悬臂式免维护液下渣浆泵，至今使用良好，轴承在液面以上，采用加长轴承体、无密封。并在叶轮吸入边延伸出设有搅拌叶片，可以将固体物料在被抽送时切碎、工作中回流搅拌、机械破碎、防止堵塞。

液下渣浆泵的用途虽然广泛，但是正确的应用是十分重要的。液下渣浆泵由于其名称本身的局限性使得一些非本行业的人对此产生误解，在液下渣浆泵的应用过程中，一定要注意



合理的设计，正确的计算，合适的选型，这几点非常重要。

运行及监制

1、液下渣浆泵启运前应展开泵进口阀，关闭泵出口阀。而后启动泵，泵启动后再慢慢开动泵出口阀，泵出口阀开大小与快慢，应以泵不振动和电机不超额定电流来掌握。

2、串联用泵启动，亦遵循上述方法。开启一级泵后，即可将末级泵出口阀门找开一点(开大小以一级泵电机电流为额定电流 $1/4$ 为宜)，而后即可相继启动二级三级直到末级泵，串联泵全部启动后，即可逐渐开大末级泵出口阀门，阀门开大小快慢，应以泵不振动和任一级泵电机都不超额定电流来掌握。

3、液下渣浆泵主要以输送流量为目，运行监控系统中最好装上流量表（计），以随时监控流量是否符合要求；装有旋流器管路系统、冲渣系统、压滤脱水系统中还要求管路出口处有一定压力。这种系统中还应装上压力表以监控压力是否符合要求。

4、液下渣浆泵运行中除监控流量、压力外，还要监控电机不要超过电机额定电流。随时监视油封、轴承等是否发生异常现象，泵是否发生抽空或溢池等，并随时处理。

装配与拆卸

YZ 型液下泵装配顺序

- (1) 将轴承分别装在轴承盒和轴承座上。
- (2) 将毛毡圈装在轴承端盖甲、丙和轴承盒上。
- (3) 将轴承端盖乙、丙装在轴承座上并用螺栓紧固。
- (4) 将装好轴承的轴承盒穿在轴上，拧上圆螺母，并将轴承端盖甲紧固在轴承盒上。
- (5) 将轴装入轴承座，用螺栓固定，拧上调整螺钉，并将轴承安装在支承座上，将挡水圈套在下部轴承处的适当位置。
- (6) 将联接管固定在轴承座上，并在联接管下部装上泵盖，在轴下部装上叶轮并拧紧，依次装上泵体前盖，并螺栓固定，用轴承盒处的调整螺钉调整叶轮与前盖间的间隙，（控制在 $1\text{--}1.5\text{mm}$ 内）调好后用螺母，螺栓紧固。
- (7) 电机支承安装在轴承座上用螺栓紧固，在轴的上端装联轴器部件，并将电机联轴器用紧固螺钉紧固在电机轴头上，将电机装在电机支承上，并用螺栓，螺母紧固。
- (8) 从泵的出品顺序将石棉垫，出液弯头、出液管件装上，并固定在支承座上。

安装

- 1、安装前的装备工作
 - a、检查水泵和电机有无损坏
 - b、准备工具及起重设备
 - c、按图检查基础。
- 2、将泵的支承座安装在容器上，用螺栓拧紧（如系水泥井罐需预先设置地脚螺栓）。

起动与停止

- 1、观察泵的安装基础是否已经稳固，所有各部件螺栓是否拧紧。
- 2、检查泵轴向间隙是否已经调整好(扳动联轴器无摩擦声即可)
- 3、油标注入钙基黄油
- 4、检查电机旋转方向是否正确
- 5、起动电机，打开压力表旋塞，当泵以全转数工作时，调节闸阀开度到需要范围。
- 6、泵停止工作时，应先停止电动机，然后闭上压力表旋塞。
- 7、泵长期停止运行时，应将泵拆开，擦拭干净，涂上防锈油妥善保存。

运转

- 1、注意泵轴承温度，不应超过外界温度 35 度但最高不应大于 75 度。
- 2、油杯内应注满钙基黄油，保证轴承能正常润滑。
- 3、泵在工作第一个月内，或运转 100 小时后，应更换电机支承油杯内的黄油，以后每工作 2000 小时后更换一次。
- 4、定期检查弹性联轴器，注意电机轴承温升。
- 5、动转过程中，如发现噪声或不寻常的声音时，应立即停车检查。
- 6、泵每工作 2000 小时应进行周期检查，叶轮、泵体（或泵盖）之间间隙的磨损不能过大，间隙的最大值不得超过 1.5 毫米，如超过可更换叶轮或前盖。
- 7、泵工作 6 小时时，应检查机封，根据磨损程度予以检修或更换，否则将导致泵轴及轴承的损坏。

