

浅述 XMZY1600-O 压滤机式的常见故障和排除法

崔建恒

(山西兰花科技创业股份有限公司唐安煤矿分公司)

摘要:总结了 XMZY1600-O 压滤机在唐安煤矿洗煤厂运行过程中出现的一些问题,剖析了导致发生故障的原因及处理方法。

关键词:压滤机; 故障分析; 故障处理

一、引言

压滤机被称为选煤厂洗水闭路循环中的把关设备,在选煤厂煤泥处理中有着举足轻重的作用,压滤机运行效果的好坏,直接影响选煤产品的质量,分选效率、洗水平衡、环境保护及经济效益。本文就唐安煤矿 XMZY1600-O 压滤机运行过程中出现的一些故障经过故障处理,原因分析,进行了简单的总结,以供在处理同类压滤机和使用时借鉴和参考。

二、该机的主要特点及影响工作出了效果的主要因素

该机属箱式压滤机系列,采用机、电、液一体化的设计制造,能够实现自动压紧、过滤、松开、拉板等过程,各个过程由电气柜控制,按可编程控制器设立的程序进行,中间孔入料。压滤机主要有机架部分、过滤部分、自动拉板部分、电气部分和液压部分组成。影响本机工作效果的主要因素有入料浓度、入料粒度、入料压力、压滤时间、滤布材质等。

三、常见的故障分类与处理

根据压滤机的组成及特点，箱式压滤机的故障由电气故障、液压系统故障、机械故障、过滤系统故障四部分。

1、电气故障

该台压滤机是以可编程控制器（PLC）为核心，采用日本三菱可编程控制器(PLC)，并配以高品质的输入输出器件组成自动控制系统，技术比较先进，但出现问题不容易处理，需定期除尘，检修线路。

故障名称	原因分析	处理方法
自动控制失灵	1、PLC 程序紊乱 2、PLC 故障	1、重新输入程序 2、检修 PLC
电机不转	1、控制线路故障 2、主线路电缆断开 3、电机故障	1、检查熔断器、接触器、控制按钮、热继电器 2、修复电缆并重新接线 3、检查绝缘电阻是否下降，线圈是否烧坏
压力不自保	1、电接点压力表接线松动 2、电接点压力表损坏 3、中间继电器损坏	1、重新接线 2、更换 3、更换
拉板小车限位失效	1、控制线路故障 2、接近开关位置不当 3、限位开关损坏	1、检修控制线路 2、调整开关位置 3、更换限位开关

取拉板不正常	1、电磁阀线圈损坏 2、压力继电器故障	1、更换 2、调整压力继电器压力
压紧、松开不动作	1、控制线路故障 2、电磁阀线圈烧坏	1、检修线路 2、更换电磁阀线圈

2、液压系统常见故障及排除方法

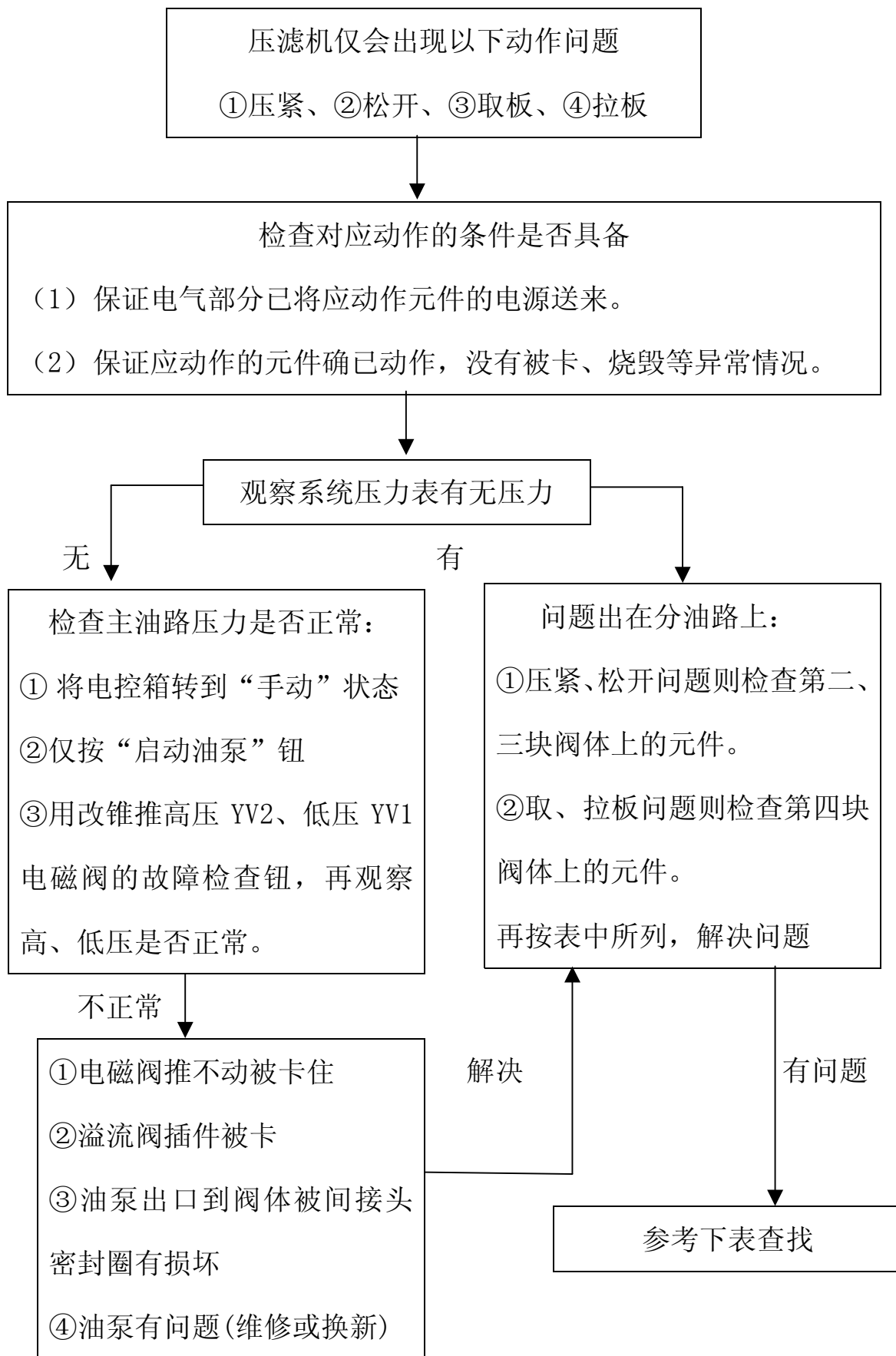
(一)在检修液压系统前，首先要保证压滤机正常的工作条件：

①电机转向正确：应为顺时针方向。②油位达到使用要求：油位应在油箱容积的 90% 高度左右。③电控箱按相应动作按钮时，PLC 有相应的输入和必要输出。④各种动作在 PLC 输出后，相应的电磁阀得电并动作。⑤要保证电磁铁未被烧毁。

(二)解决故障，从解决压力和流量入手。从系统压力表上观察液压系统，如压力显示没有压力，则先解决“主油路”，应注意以下几种方法：

①听声音：听电机或油泵的声音是否正常，了解油路情况。②看现象：察看故障现象、及压力表压力，从而了解故障产生的基本原因。③摸元件：用手摸电机或电磁铁是否过热，粗略判断故障部位。④换部件：将可疑的零、部件用新配件更换，以解决问题。⑤五排除：引起事故的因素较多时，将它们分割起来，逐项排除，最后确定事故位置。

(三)总结如下：



④ 液压元件常见故障及排除方法

液压元件	常见故障		产生原因	产生现象	解决方法
	故障现象	检查方法			
溢流阀	1、锥阀被卡 2、锥阀磨损 3、阀芯磨损	1、锥阀不易取出或取出后发现异物 2、斜面不光滑或出现压痕、台阶等 3、斜面不光滑或出现拉伤	1、油脏 2、日久磨损 3、日久磨损	1、系统无压力 2、系统压力降低，再调整也不能提高 3、同2	1、拆开清洗 2、换新 3、换新
电磁换向阀	1、阀芯被卡 2、线圈被烧 3、阀芯磨损	1、用改锥推电磁阀两端中心处的故障检查钮，用力推不动。 2、用改锥靠近电磁铁，感觉没有吸力 3、阀芯表面不光滑或出现拉伤	1、油脏 2、过热 3、日久磨损	1、不能完成相应动作 2、没有相应动作 3、压力达不到预定压力	1、拆开清洗 2、换新 3、换新
液控单向阀	1、阀芯被卡 2、锥阀磨损	1、取出阀芯后发现异物 2、斜面不光滑或出现压痕、台阶等	1、油脏 2、日久磨损	1、系统不能保压或降压很快 2、系统降压很快	1、拆开清洗 2、换新
柱塞泵	损坏	在油泵出口接上一个溢流阀和压力表，调节溢流阀压力，压力不能调高	日久磨损	1、系统压力低 2、压力波动大 3、流量不足、发热、有噪音	换新
插件	1、阀芯被卡 2、密封圈坏	1、用改锥推阀芯，用力推不动；或发现有异物 2、密封圈边缘已不完整，出现残缺	1、液压油脏 2、未装好	1、系统无压力 2、无高压或流量不足	1、拆开清洗 2、换新

以上是液压系统中一些故障及处理方法,但在液压系统中由于

油质不良, 不干净造成的故障占到液压故障的 70%, 因此液压油必须保持干净, 每半年必须过滤一次, 每年必须更换一次。定期对液压元件进行清洗, 确保液压系统的正常运行。

3、机械故障主要包括机加部分和自动拉板部分。机械部分常见故障:

故障名称	原因分析	处理方法
取拉板小车运行不正常	1、链条过度磨损 2、机头、机尾链轮轴承损坏 3、链条下托轮磨损严重 4、液压马达损坏 5、液压小车弹簧损坏	1、更换链条 2、更换轴承 3、更换托轮 4、更换液压马达 5、更换弹簧
左右取拉板不一致	1、链条过松、过长 2、左右小车错位	1、调整或切除链条 2、调整小车位置, 使左右取拉板同步。

4、过滤系统故障

故障名称	原因分析	处理方法
卸料	1、滤布损坏 2、滤板变形 3、滤布过脏 4、滤板上下不垂直	1、更换滤布 2、更换滤板 3、清洗滤布 4、及时清洗滤布

	5、滤板左右倾斜	5、及时清洗滤布并检查小车是否取拉板同步
滤饼不成形	1、滤布老化 2、煤泥水中有大于0.5mm 颗粒比例过大 3、絮凝剂（氯化铝与聚丙烯酰胺）配比不合理	1、更换滤布 2、检查系统中脱水筛筛网是否破损，及时更换 3、选择调整絮凝剂品种和用量

四、结语

以上是XMZY1600-O压滤机在唐安煤矿洗煤厂使用过程中出现的一些故障及原因分析。通过几次故障的出现及处理，对其进行了简单的总结，以供在以后的生产过程中处理类似故障时进行借鉴和参考，最大程度的缩短故障停机时间，确保压滤机的正常运行。