

苏州液压压力机维修/压力机油缸更换油封

产品名称	苏州液压压力机维修/压力机油缸更换油封
公司名称	上海川沂实业有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市奉贤区青村镇人民北路918号A783室
联系电话	19921066962

产品详情

摘要：液压系统的作用是利用温度检测阀自动控制静液压马达，使冷却风扇实现无极调速，从而使柴油机润滑油和冷却水的温度达到自动恒温控制的目的，由于静液压系统组成部件比较多，在实际运用中会产生很多故障，本文就静液压系统常见故障进行了分析并给出了相应的解决措施，希望能与同行相互交流经验。

关键词：DF4B型内燃机车;静液压系统;故障分析处理

近年来，随着电力机车不断发展，内燃机车的生存空间也在不断被压缩，人们似乎逐渐淡忘了内燃机车，部分机车工厂已经停止了部分内燃机车的生产，随之而来的就是许多内燃机车配件供应不足，许多内燃机车乘务和检修人员开始转向电力机车，内燃机车逐渐在人们脑海中陌生。但是，目前国内许多厂矿区、专用调车线、部分铁路支线以及国外部分由中资企业承担运营的铁路中内燃机车的功用还是无可替

代。我单位就在国内多处厂矿以及专用调车线投入了部分DF4B型内燃机车，在这几年实际运用和检修过程中，本人总结了一些此型内燃机车常见故障，这里就将静液压系统常见故障以及应对方法做一整理，与大家分享交流。

DF4B型内燃机车其冷却风扇的驱动都是采用静液压传动技术。静液压传动系统是利用温度检测阀自动控制静液压马达，使冷却风扇实现无级调速，从而实现柴油机润滑油和冷却水的温度达到自动恒温控制的目的，并能降低冷却风扇的功率消耗。一套静液压系统主要由静液压泵、马达、温度控制阀、安全阀、热交换器、油箱、油缸、高压软管及其他管件组成。由于系统组成的部件较多，在运用中产生的故障也较多。

静液压系统常见故障主要有以下几种：

1.静液压系统产生强烈震动;

2.静液压系统内有异音;

3.静液压油箱机油从加油口溢出或油位明显下降;

4.油箱内机油乳化;

5.冷却风扇不能达到无级调速等。

当系统有振动时，首先应确定振源，振源一般来自两个地方，一是来自静液压变速箱的振动，二是来自静压油箱的振动，应先找到振源，再来对其进行处理。

一般来说，静压变速箱振动引起的静压系统振动，系统下部振动比上部大，且两个系统均有振动，油箱引起的振动是独立的高频振动，并伴有一定的啸声，有时也会发生两只油箱的振动，但两个系统振动频率不同，这类情况也属于油箱引起的振动。

1.静压变速箱振动，由于变速箱与泵、管路是刚性联结，变速箱振动会直接引起静压系统的振动，当变速箱振动时应检查其安装是否符合要求，轴承是否损坏，安装座是否有裂纹，然后采取相应措施，如更换轴承，齿轮、对安装座进行加固或者更换整个变速箱等。

2.静压油箱振动，当油箱振动时首先应检查油箱内的油位是否在上下刻线之间，油位在下刻线以下，油泵吸油时吸入空气引起振动，发生啸声，这时应适量补加机油。如果油箱油位在上下刻线之间，则引起振动的原因是因为上下喷嘴的同轴度超差，按工艺要求为0.4mm。从上喷嘴的高流速机油不能准确地射入下喷嘴，使部分机油进入油箱下腔，造成搅拌和漩涡，油泵吸油时吸入空气产生振动和啸声，这时应更换油箱。

1.系统内有持续异音，且机车转速越高时声音越大，这是由于油箱内焊接脱落，零件在油箱内的撞击声，或磁性滤清器的滤片没有压紧引起的声音，这时应更换油箱或磁性滤清器。

2.当油水温度达到温度控制阀开始动作，百叶窗油缸打开瞬间，系统有“哒哒”的声音，持续时间短，这是由于温度控制阀的阀体与阀之间工作不良，阀关闭时不能平稳过渡，阀口突然关闭，造成脉冲，引起异音，这时应该换温度控制阀。

3.当冷却风扇全速运转后，机车手柄回到零位时，冷却单节内有杂音，此现象大多发生在低温系统，从现场多台车的情况来看，静液压马达和冷却风扇均无异常，此类声音不影响机车的运行，可不作处理。

1.机车运行一段时间后停机，油位上升，有时甚至从加油口溢出。

此类故障大多都是因为管路内进入了空气引起的，造成管路内进入空气的因素主要有以下几种：

.静液压系统管子联结部位接头没有拧紧，使空气进入油管，停机后空气压迫管路内的油进入油箱从而使油箱机油上升或外溢;

.静液压马达的骨架油封破损也会导致油位上升，油封破损后使空气进入马达体内，从而进入管路内将油压入油箱使油位上升或外溢;

.油箱内部上下腔之间焊缝脱焊，油液由上腔进入下腔，导致油位上升或外溢，但与前两种因素相比，

由此引起油位上升比较明显，这时应更换油箱。

鉴于上述因素，当油位上升或者外溢时必然会有系统某部破损，此时应先应启动机车检查静液压系统是否漏油，如有漏油应及时处理漏油处所。

2.机车在运行时油箱油位急剧下降，此时应检查静压泵，马达油封是否破损喷油，由于泵的油封在静液压变速箱内，看不见，可以检查变速箱油位是否上升，发现漏油应更换静液压泵或静液压马达。

油箱内机油乳化，主要是有水进入油内，碰到这类的故障首先应确定问题是发生在机油系统还是冷却水系统，若是冷却水系统，首先拆下温度控制阀，用压缩空气检查恒温元件组装处是否漏气，此种情况若恒温元件组装处漏，应更换温度控制阀，如不漏，机油乳化则是热交换器中的管路漏，冷却水与油混合造成，此时应更换热交换器。值得一提的是，北方的冬天一些机车保温措施不到位，停机后很容易造成热交换器内部管路冻裂，轻微冻裂不易察觉，使水进入机油内混合。而对于低温系统而言，只需换热交换器就可。由于油液遇水后分解变质，油液粘度降低，腐蚀性增加，因此在更换部件的同时，应更换整个系统的油液，有条件的话应对整个管路进行干燥处理。

1.当油水温度达到一定温度时，冷却风扇不转

遇到这类故障首先检查安全阀是否旁通，由于安全阀只有在一定压力下才会开启，油流通时间短，一般安全阀与系统内其它地方相比温度较低，凭手感就可以检查安全阀是否旁通，如安全阀手感和前端

管路一致，则判定安全阀开启旁通，此时应更换安全阀，如安全阀正常，则是由于恒温元件失控造成，此时应更换温度控制阀。

2.当油水温度达到一定值冷却风扇不能全速运转

首先在机车运行时，顺时针转动温度控制阀上的调整螺钉，利用调整螺钉的90°锥面使滑阀向下移动，关闭阀口，如果此时风扇全速运转则是恒温元件失灵，应更换换元件，如果仍不能全速运转则需要静液压泵的出口管路上接上压力表，测定静液压泵出口压力是否达到额定值，达不到则更换泵，达到则更换马达。

3.机车一启机冷却风扇就转，甚至是全速运转

碰到这类问题只需更换温度控制阀就可以了，主要是恒温元件动作后不能复位造成或者运行时油水温度过高机车乘务员将调整螺母拧死造成的。

4.冷却风扇运转过程中突然加速

此类故障是由于温度控制阀被细小垃圾卡死，当恒温元件工作时，猛地推动滑阀所造成，这时更换温度控制阀即可。因此我们在检修组装过程中一定要保证配件和整个系统的清洁度，避免不必要的麻烦。

除了上述几种较为常见的故障外，有时还会发生安全阀回油管堵塞，造成安全阀工作不良，这时应检查各管路是否通畅及管路的清洁度等。

总之，由于静液压系统部件多，在检修组装中，应认真检查，确保检修质量，同时应保证系统及配件的清洁度，把可能发生的故障降到。然而，一旦静液压系统发生故障，不应该盲目换件施修，应首先查找原因，判断清楚故障处所，然后再决定更换或修理某个部件，在施修过程中一定要按工艺要求施修，并要保证配件及系统的清洁度，这样才能有效的解决问题，同时减少不必要的人力、物力的浪费。