

挖掘机维修找合肥通达专业技术品质保证

产品名称	挖掘机维修找合肥通达专业技术品质保证
公司名称	合肥通达挖掘机维修有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	安徽省合肥市庐阳区北城大道004号
联系电话	0551-64493367 64536067 13956953738

产品详情

一、从液压系统噪声诊断液压故障 1.液压泵噪声(1)液压泵吸空当液压油中混入空气后，易在高压区形成气穴，并以压力波的形式传播，造成油液振荡，导致系统产生噪声。其主要原因有：液压泵的滤油器、进油管堵塞或液压油黏度过高，造成液压泵进油口处真空度过高，使空气渗入；液压泵、先导泵轴端油封损坏或进油管密封不良，造成空气进入；油箱油位过低，使液压泵吸油管吸空。当液压泵工作中出现较高噪声时，应首先对上述部位进行检查，发现问题及时处理。

(2)液压泵元件过度磨损若柱塞泵的缸体与配流盘、柱塞与柱塞孔等配合件磨损、拉伤，使液压泵严重内泄漏，当液压泵输出高压、小流量液压油时，将产生流量脉动，引发较高噪声。此时可适当加大先导系统变量机构的倾角，以改善内泄漏对液压泵输出流量的影响。液压泵的伺服阀阀芯、控制流量的活塞也会因局部磨损、拉伤，使活塞在移动过程中产生脉动，造成液压泵输出流量和压力波动，从而使液压泵出口处产生较大的振动和噪声。此时可对磨损、拉伤严重的元件进行刷镀、研磨或更换处理。

(3)配流盘故障液压泵的配流盘在使用中，因表面磨损或油泥沉积在泄荷槽开启处，会使泄荷槽变短而改变泄荷位置，产生困油现象，继而引发较高噪声。在正常修理过程中，经平磨修复的配流盘也会使泄荷槽变短。此时如不及时修长，也会产生较大的噪声。此外，在装配过程中应注意，配流盘的大泄荷槽一定要装配在高压腔，并且其尖角方向须与泵体的旋向相对，否则也会产生较大噪声。

2.溢流阀噪声溢流阀易产生高频噪声，就是先导阀前腔压力油高频振荡引起空气振动而产生的噪声，其具体原因有：油液中混入空气，使先导阀前腔内形成气穴现象而引发高频噪声。此时应及时排尽空气，并防止外界空气重新进入。针阀因频繁开启而磨损后，使针阀锥面与阀座不能密合，造成先导流量不稳定，产生压力波动而引发噪声。此时应及时修理或更换。先导阀因弹簧疲劳变形造成其调压功能不稳定，使得压力波动大而引发噪声。此时应更换弹簧。

3.液压缸的噪声液压油中混入空气或液压缸中的空气未完全排尽，在高压作用下会产生气穴现象而引发较大噪声。此时须及时排尽空气。液压缸缸盖油封过紧或活塞杆弯曲，在运动过程中也会因“别劲”而产生噪声。此时，须及时更换油封或校直活塞杆。

4.液压管路噪声液压管路死弯过多或固定卡子松脱也能产生振动和噪声。因此，在管路布置上应尽量避免死弯，对松脱的卡子须及时拧紧。

二、从尾气颜色诊断柴油机故障 柴油机尾气排放的正常颜色一般是淡灰色，负荷略重时为深灰色。柴油机在工作中出现排黑烟、白烟、蓝烟等均为不正常现象。

1.排黑烟柴油是复杂的碳氢化合物，喷入燃烧室内未燃烧的柴油受高温分解形成炭黑，尾气排出时形成黑烟。黑烟是柴油在燃烧室燃烧不完全的表现，其主要影响因素如下：

(1)活塞环及汽缸套磨损 活塞环、汽缸套磨损后，引起压缩比不足，使汽缸在压缩行程结束时，混合气的正常比例改变。柴油在缺氧条件下燃烧即产生炭黑。

(2)喷油器故障 喷油器雾化不良或滴油，使柴油与汽缸内的空气不能充分混合、燃烧。由喷油器工作不良引起的排黑烟现象在柴油机低速运转时较明显，这是因为此时汽缸内进气涡流较弱，油滴或油束被气流冲散的可能性减少。

(3)燃烧室形状改变 燃烧室的制造质量不符合要求使压缩后燃烧室的容积过大过小，以及活塞位置装错，都会使燃烧室形状改变，从而影响柴油与空气混合的质量，使柴油的燃烧条件变坏。

(4)供油提前角调整不当 若供油提前角过小，将使柴油过迟喷入燃烧室内，此时一部分柴油来不及形成可燃混合气就被分离或排出而形成黑烟。

(5)供油量过大 供油量过大会导致进入汽缸内的油量增多，造成油多气少，燃烧不完全。另外，工作负荷过重、燃油质量低劣、工作温度过低等，也会引起排气管冒黑烟。

2.排蓝烟 润滑油进入汽缸，受热蒸发成为蓝色油气，随尾气一起排出即形成蓝色烟雾。其主要原因有：空气滤清器阻塞造成进气不畅或油盆内油面过高（油浴式空气滤清器）；柴油中混入润滑油；活塞环对口；通向汽缸盖油道附近的汽缸垫烧毁；活塞环、活塞、汽缸套磨损严重。

3.排白烟 柴油机在刚启动时排白烟是因为汽缸内温度低，油气蒸发而形成，此现象冬季尤为明显。若热机时仍排白烟，则为柴油机故障。主要原因有：汽缸筒有裂纹或汽缸垫损坏，使冷却水进入汽缸，排气时形成水雾或水蒸汽；喷油器雾化不良，有滴油现象；供油提前角过大；燃油中有水份和空气；喷油泵压力过低或活塞、汽缸套等磨损严重引起压缩力不足。

三. 从整机工作状况诊断故障

1.动作缓慢无力且“憋车” 一台卡特CAT320E型挖掘机动作慢且无力，当动臂或斗杆伸到底时，发动机严重“憋车”。首先检查先导油压，经检测为3.9MPa，属正常。用直流钳型表（置mA挡）夹在比例电磁阀单根导线上，将模式开关置重负荷挡，启动柴油机并操作，钳型表无电流指示。测量输入端电压约24V，正常。测量比例电磁阀端电阻为（无穷大），这说明比例电磁阀线圈断路。检查比例电磁阀，发现进线胶封处导线已折断。重新焊接胶封后装回试机，在挖掘机动作时，直流钳型表读数在250~600mA之间变化，全机功能正常。

2.动作缓慢无力但不“憋车”

一台卡特CAT320E型挖掘机动作缓慢无力，但不“憋车”。挖掘速度的快慢由压力油流量决定，挖掘力的大小由主泵输出压力决定，所以本故障需从流量和压力两方面检查。

将模式开关置重负荷挡，用直流钳型表（置mA挡）检查比例电磁阀输出电流在600~2800mA之间变化，检测比例电磁阀输出的压力在1.5~3.7

MPa之间变化，说明比例控制系统和先导油路均正常。测量上、下主泵的输出压力，均在26MPa左右，压力偏低，说明主溢流阀有问题。卸下主溢流阀清洗，并将主溢流阀上活塞腔体往里拧4圈，然后装回主溢流阀并调整压力至32MPa，此时挖掘力正常，但全机动作仍非常缓慢。接着调整上、下主泵的功率调整器。将调整螺钉往里拧，功率增大；往外退，则功率减小。因液压泵功率 = 流量 × 压力。当压力一定

时，增大功率，系统流量会增大，全机速度会变快。将调整螺钉先后各拧进1/4圈和1/2圈，速度都没有变化，这说明故障出在多路阀控制阀门中的流量调节阀。上、下主泵的流量调节阀装在多路控制阀组左、右两端的底面，卸下流量调节阀后发现，阀芯已被滤油器的纸屑堵住；打开液压油箱盖，回油滤清器已被吸破了2个大洞。于是立即放油，清洗液压系统，更换滤清器。重新加油，将流量调节阀清洗干净装回试机，挖掘机动作速度极快，但发动机稍感“憋车”。将功率调整器的调整螺钉慢慢往外退，直到速度适中但又不“憋车”为止。