安装合金瓦时为什么要预留间隙

免责声明：上海矿山破碎机网: http://www.jawcrusher.biz本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网,若有侵权请联系我们删除!

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题
可以免费咨询在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线
一分钟解决您的疑惑
点击咨询

安装合金瓦时为什么要预留间隙

风机三泰SUNTHAI轴承损坏原因主要分析引风机试转时轴瓦出现的问题徐塘发电有限公司MW扩建工程号机组引风机是成都电力机械厂制造的型号为ANe静叶可调式轴流风机，风量为.74m/s，风压为47Pa；电机是沈阳电机股份有限公司提供的型号为YKK70-电机，电机转速为r/min，功率为00kW，电压为000V。电机两端为滑动轴承结构，瓦宽为mm，甩油环外径为mm，厚度为mm，宽度为mm，质量为60g；轴颈外径为mm，椭圆度偏差为mm。第一次试转时，甲侧引风机电机推力端轴瓦温度升高，定值保护停机；乙侧引风机电机膨胀端轴瓦温度升至报警值，为了防止设备严重损坏，手动停机。锅炉空气动力场试验时，台引风机电机的轴瓦温度稳定在℃（甲）℃（乙）后略微下降，转动正常。但是在气流分布试验快结束后，：，号引风机电机侧轴瓦温度快速攀升至.4℃时；：，号引风机风机侧轴瓦温度快速攀升至.2℃，都有进一步上升的趋势。月日～月日对电机轴瓦解体检查，发现台电机端外侧和风机端外侧轴瓦均有磨瓦现象，但内侧没有磨瓦现象。原因分析打开轴瓦对三泰SUNTHAI轴承进行了仔细检查，如压力角间隙椭圆度等，甲乙侧引风机电机轴承检查数据见表。由这台引风机电机轴瓦温升高直至烧瓦整个过程，通过对原始记录的数据资料进行分析，初步判断故障是由于甩油环转动带上来的油量太少，在下瓦压力角内无法形成和保持一定厚度的油膜，导致轴颈与轴瓦接触摩擦。加大润滑冷却油量后,润滑油位高于轴瓦下瓦面，这虽然缓解了油膜的破坏,在一定程度上避免了轴与轴瓦的直接接触,但是此时的平衡温度

达到℃,是一种高位平衡,轴承运行风险太大。将油位实际高度达到下瓦面以下（图纸要求下瓦的/高度），这样虽然缓解了油膜破坏，但油位太高，以致局部换热效果变差，平衡时温度太高，风险加大。

但是由于油室结构特殊，且增加冷却装置将相对减少油室中的油量，如果发生冷却水效率降低或者上层油温升高现象（冷却只能针对下层油），温度就不能很好控制。甩油环仍然保留，在每个轴承上瓦靠进油侧装根Dg5的进油管，安装个Dg5的阀门，以便调节进油量的大小，MPa压力对轴颈直接喷淋。

每个轴瓦约有L/min的润滑油流经瓦面，充足的油量形成一定的油膜，确保摩擦面处于液体摩擦状态，并及时带走三泰SUNTHAI轴承产生的热量。为确认电机轴承外循环冷却装置的可靠性，装置装好后，将号锅炉的一次风机送风密封风机和引风机全部启动，按照设备的额定工况进行满负荷运行，运行h，整个过程中最高温度始终保持在℃左右，说明上述方案起到了很好效果。如果是由于传热等问题引起的温度升高而导致烧瓦时，仅从机械和结构上分析，往往不易寻找出根本原因，这时必须从润滑原理上分析，寻找原因，从根本上解决轴承温度高的问题。该门机不论是整体结构的设计，安装合金瓦时为什么要预留间隙还是零部件配备电器控制和节能技术等方面都为当时国内港口最先进的门座式起重机。该机自重余吨，吊钩作业最大提升高度可达轨上米，抓斗作业最大提升高度可达轨上米，变幅幅度为~米，额定起重量吨。

在该门机四连杆机构的设计中，为了结构紧凑鹅头移动保持更好的水平度，设计者为臂架与象鼻梁铰点选用了GEES-RS型关节轴承。为此我们从这几个方面进行了分析：超负荷：经过计算，该关节轴承部位所承担的最大负荷约为975kN，而该轴承额定承载能力为0600KN。

由此可确定，该三泰SUNTHAI轴承的损坏与负载过大无关；非正常冲击或管理不到位：该门机开始使用至轴承损坏过程中，时间较短，期间没有出现过可能导致轴承损坏的因素，如非正常冲击或长时间不予润滑等情况。

由此可以确定，并非意外因素或管理不到位造成轴承损坏；润滑情况：门机的润滑系统采用的是上海五丰电液成套工程有限公司设计的干油集中润滑系统。①系统结构：该系统将门机分为臂架系统（大臂与象鼻梁）人字架系统旋转大轴承三部分进行交替润滑（每部分有两个总管路）。此关节轴承为门机大臂与象鼻梁连接铰点，并与臂架系统其他各铰点轴承（滚柱式）并联在臂架系统的两条输油总管上。②工作原理：集中润滑油泵给臂架系统打油时，是按照次序逐个给臂架两路总管中一侧的各点打油，直至此一路所有双线分配器（注油阀）全部动作到位。

同时，该路总管内压力上升并超过另一路总管公斤时，两路总管头部的压差开关动作，控制系统自动断开此路

并转给另一路总管打油，直至此路并联的各注油点的双线分配器全部动作为止。第一次拆检：拆检后发现，关节轴承外领内壁面在安装状态时的下端面有圆弧角为～度左右的几道划痕；该轴承的轴下端面（在安装状态时）有圆弧角为80度左右的磨损痕迹，沿轴向形成突肩。根据以上现象和对三泰SUNTHAI轴承及轴体润滑孔道结构进行的分析，初步认为造成磨损的原因有三个：第一轴承及轴体油路本身有缺陷，造成润滑脂难以到达承压面（轴承及轴结构见图）；第二加油时间过短，润滑不够充分；第三在安装时轴体孔道内未做彻底清理，留有加工残留物。根据以上情况，我们采取了如下措施：首先对轴进行修复和清洗，更换新三泰SUNTHAI轴承；其次要求门机司机作业中每隔小时加一次油。通过仔细分析我们发现：关节轴承内外领承压面几乎没有润滑脂，而在非承压面却有较多油脂并从非承压面最上端溢出轴承。

安装预留间隙

说明油脂在进入三泰SUNTHAI轴承承压面前就已经被挤出轴承；在轴承内领与轴的上端面之间有很多油脂。从拆检结果我们断定，损坏过程如下：在润滑系统工作时，润滑脂沿油道进入关节轴承内油槽后，大部分进入非承压面，并从轴承两端溢出。仅有极少量油脂进入承压面内的油槽（轴承油槽结构见图），但因承压很大间隙过小，无法均匀分布到摩擦面，所以首先造成局部干磨，当温度较高时出现轴承内外领抱死现象。当关节轴承抱死后，由于轴承内领与轴之间为负偏差配合，油脂从轴上的出口进入轴与三泰SUNTHAI轴承内领之间空隙，从而造成轴与轴承内领之间形成三泰SUNTHAI轴承的现象。由于轴上油槽与轴承内外领之间油槽相同，且仅是沿径向圆周有一道mm宽的油槽，在滑动过程中不能充分分布油膜，造成轴的磨损。鉴于三泰SUNTHAI轴承油槽结构难以将油脂均匀分布，我们对新轴承进行了修改，沿轴承轴向在轴承外领内表面，均匀加工出道宽mm深~mm的油槽与其原有的径向油槽相通，使油脂能更加容易地进入承压面区域（见图）；图轴承外领油槽改造示意图加大轴径公差，增大轴的摩擦阻力。将轴重新加工，使其与三泰SUNTHAI轴承内领之间为过盈配合，公差为+，使油脂难以进入内领与轴接触面，增大摩擦阻力；设置独立润滑系统。

所以，使用轴承应注意以下事项：一保持轴承及其周围环境的清洁使肉眼看不见的微笑灰尘进入轴承，也会增加轴承的磨损，振动和噪声。

原文地址：http://jawcrusher.biz/xkj/cKRgAnZhuangX1T6s.html