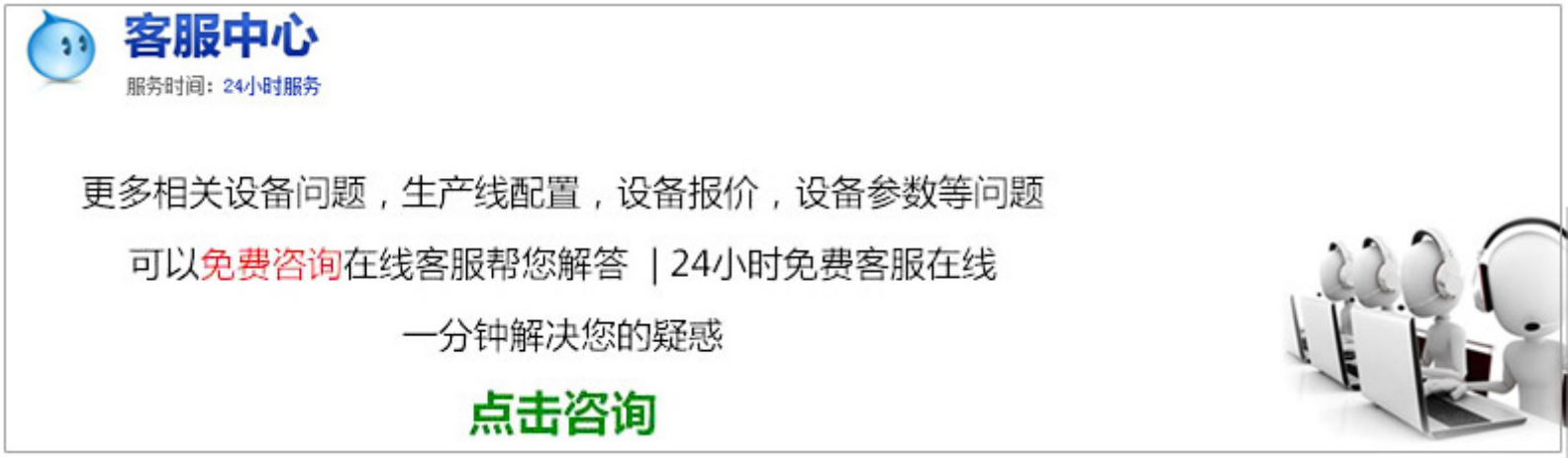
单辊破碎机技术参数

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。



单辊破碎机技术参数

摘要锤头是单根破碎机的一个关键部件，单辊破碎机技术参数的强度和使用寿命对整机的安全可靠运行具有十分重要的作用。

针对目前单桃破碎机锤头质量大拆装不方便以及寿命短的问题,首先，以对模型结i构影响最大的几何参数作为设计变量，构建了锤头的优化有限元计算模型,并利用ANSYS有限元分析与优化模块对楼头结构进行了应力分析和参教优化,结果表明通过优化整机质量得到减小。然后，基于疲劳损伤累积模型，利用ANSYS的Fatigue模块对优化后的锤头进行了疲劳预测分析,进一步验证了优化后的锤头能够满足工程实际应用时疲劳寿命的要求。关键词：ANSYS;单辑破碎机;锤头;优化;疲劳在烧结矿的破碎过程中’单辑破碎机是不可或缺的重要设备之一。因为破碎机中一般安装有几十个锤头’因此破碎机的整体尺寸与质髓大程度上受到锤头尺寸参数的制约,也关系到烧结矿的破碎效果以及稳定性。烧结矿蒹工艺贼了焌受周椈冲击与热赌,故焌的疲栜能是导致其失效的一^重要因素，也直接影响整机的使用寿命。

文献骚过在银头表面堆焊耐磨合金并控制堆焊工艺来提高其使用寿命和疲劳性能，工业实际应用表明效果较好；文献在构建单想破碎机模型基础上,对其进行了应力分析和相关计算。在此基础上,以锤头的关键结构尺寸参

数为优化变量，对其进行了结构优化,并基于疲劳损伤累积模型,研究了锤头的疲劳性能。栄破碎机结构单辊破碎机一般由传动装置篦板破碎齿辊台车和台车牵人牵出装置支架防尘罩和导槽等主要部件组成％其中，锤头安装在星轮上,是直接破碎烧结矿部件。在烧结行业，水冷式单墿破碎机目前在国内应用最为广泛，锤头结构优化.1有限元模型的建立单棍破碎机在破碎烧结矿时，锤头与烧结矿周期性不断碰撞接触，受冲击挤压刮擦热载荷等联合作用，受力情况复杂，导致其磨损十分严重。华菱涟钢m烧结机中采用(((000x400)右式水冷单辑破碎机，针对其中安装的锤头共排总计4个进行分析。

单酿蠖^速为iyinin满载转矩为kNin最大转矩为4kNm，根据受力情况iaさ牧ρＰ问　　绫硭　尽

表锤头受力分析参数齿顶(r=000)齿中(r=)齿根(r=)满载W　周力(kN)023922最大圆周力(kN)4295309计算压力(MPa)522选用锤头材料为CrMo,可g　狡淞ρ　阅懿问　ゲ此杀　t=,杨氏模量=xlMPa，应力屈服极限％=8MPa，安全系数/i=％，材料修正应力极限为40MPa。经分析可知，两蜾栓孔的中心距//,螺栓孔半径ft以及第一个螺栓孔至的锤头底部距离N希　飧霾问　阅Ｐ徒峁褂跋熳畲螅　虼私ù烁　对影响最大)的几何参数作为优化目标函数的设计变量。

同时，考虑锤头在单棍破碎机上的安装情况与工位限制等因素，构建锤头有限元分析优化计算模型为：,^Fk=m\nfx)X-xytXtX="｜’",R/m#％)m式中一状态变量，整体最大应力—目标函数,两最大应力的加权—上螺栓孔最大应力~T螺栓孔最大应力。参数优化ANSYS优化分析过程主要包括三个模块％前处理分析选SOUD单元作为模型网格单元，该单元具有节点,其塑性蠕变以及大变形等特征，刚好满足了锤头的不规则形状，同时又不会降低iaさ木ǘ取１泶竿纺Ｐ偷募釉赜朐际　恢檬芰　釉　MPa)位移齿顶压力-无齿中压力-无齿根压力-无上侧接触面无全约束竖侧接触面无全约束两螺栓孔无全约束图锤头Mises应力云图根据表所不锤头受力情况并结合表其约束形式与受力加载情况,可以在ANSYS中对锤头计算模型进行处理。ANSYS提供了优化计算方法,其中零阶方法中的子问题法是常用的方法之在变化范围内将设计变量在每次计算后加以改变,并将每次计算进行拟合得到新的关系，最终求出满足要求的最优解'目标函数优化曲线，如图所示。其优化处理流程图，如图所示疲劳分析的应用美国机械工程师学会给出的计算范围准则是ANSYS中进行疲劳分析的理论基础用简化的弹塑性效应，并采用雨流计'数法统计来应力的幅值。针对恒幅载荷，可以直接采用SN曲线进行计算，而对变幅载荷，大多数情况都是采用Mirrner规则的累积疲劳求和法)。表优化前后锤头结构参数与应力9.9MPaMPaMPaMPa疲劳性能计算结果锤头的疲劳性能分析在ANSYS的后处理器PT中进行。

计算结果表明，在该节点处，交变应力MPa，许用循环次数为万次，实际循环次数为万次，故疲劳耗用系数为。

单辊破碎机技术参数

为了提高单辊破碎机的使用寿命,科研人员作了很多研究,主要有两方面一方面是在单辊破碎机的星轮表面堆焊抗高温耐磨材料;另一方面是改进单辊破碎机的星轮材料。

原文地址：http://jawcrusher.biz/zfj/oxD2DanGunMt66K.html