齿轨破碎机厂家,齿轮副Adams的建立

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

齿轨破碎机厂家,齿轮副Adams的建立

近年来，随着矿山生产和建材加工中一些新理论的提出，用户希望散体矿石能够在破碎阶段尽可能地得到粒度更细块度更好的产品。此外，随着全球矿产贫化现象的出现，在保持或增加各种金属与非金属矿产量的前提下，要求处理的原矿量就大大增加，这对破碎设备提出更高的要求，也面临更大的挑战。国外从上世纪中后期开始利用计算机仿真技术对鄂式破碎机机构腔型产量和磨损等进行优化，研制开发出无塞点高度低重量轻产品粒型好产量高的高性能低能耗的新型颚式破碎机，从而大大提高了破碎机的性能，缩短了产品开发周期，提高了产品的市场竞争力。然而国内对颚式破碎机的仿真优化设计的研究主要限于对特定型号的颚式破碎机编写相应程序进行优化设计，这些程序大多重用性差，只能解决特定型号中的特定问题。然而破碎机的优化内容是根据不同客户要求需要经常变化的，因而仿真优化设计工作经常要重复大量而繁锁的编写程序工作，费时费力，而且齿轨破碎机厂家,齿轮副Adams的建立还延长了产品开发周期。本文尝试利用先进的运动学与动力学仿真设计工具对新型颚式破碎机进行快速开发，对机构设计参数进行仿真优化设计，从而大大减小了仿真设计的工作量，缩短了产品开发周期，提高了仿真模型重用率。

本文利用先进的运动学与动力学仿真优化设计软件ADAMS对新型复摆颚式破碎机机构设计进行仿真优化，其主要任务是优化破碎机给排料口水平及垂直行程和行程特性系数，从而提高破碎机处理量，减小破碎机重量，增

强破碎机结构强度，减小破碎机衬板磨损，从而大大提高破碎机工作性能。一优化仿真模型的建立颚式破碎机工作原理及其结构尺寸对破碎机性能的影响颚式破碎机是典型的曲柄摇杆机构，其机构图如图所示。图颚式破碎机机构简图图中四杆机构中AB曲柄为破碎机偏心轴，BD连杆为破碎机动颚，CD摇杆为破碎机肘板，EF为破碎机定颚。

增大曲柄AB的长度，将增大破碎动颚上各点的水平行程值，从而提高破碎机生产能力，但另一方面也会增加破碎机功耗，恶化破碎腔受力状况。减小A点相对于E点的高度（减小悬挂高度h），可增大动颚上各点的水平行程，减小破碎机高度，减轻破碎机重量，减小动颚上各点行程特性系数，从而大大提高破碎机工作性能。减小连杆长度则有利于增大动颚下端水平行程，减小行程特性系数，对提高生产能力和延长颚板使用寿命都是极为有利的。连杆倾角对应于破碎腔啮角，减小破碎腔啮角有利于提高破碎机产量，改善破碎作用力并有利于采用新的破碎原理（如层压破碎原理）。传动角的大小对破碎机性能影响很大，增大传动角有利于改善破碎机受力，提高散体物料破碎力，但同时也会减小动颚下端水平行程，增加垂直行程，从而加大动颚衬板磨损，减小衬板寿命。设计任务的提出与机构优化设计模型的建立设计任务的提出随着全球矿产贫化，经济发展对各种金属及非金属矿产需求量的增加，各大矿山及建设用料加工单位对颚式破碎机提出更高要求，因此，市场对产量大，低能耗，高性能的颚式破碎机需求量大大增加。PFX大型复摆颚式破碎机的单重达到吨，机高超过米，设计生产此种大型颚式破碎机在国内尚属首次，对设计与制造带来机遇和挑战。为对PFX破碎机的设计生产达到一次成功，最大程度地减小产品潜在的影响因素，采用计算机仿真技术对PFX进行仿真优化设计。

机构优化模型的建立机构优化设计包括设计变量的确定，目标函数的建立以及设计约束的确定，此三部分组成了机构优化设计的数学模型。

所以在颚式破碎机的优化设计中，应以颚式破碎机偏心轴偏心距和动颚上下端行程特性值为目标函数，以破碎机的功耗产量机重衬板磨损以及破碎腔性能为优化目标函数，另外齿轨破碎机厂家,齿轮副Adams的建立还要以以上七种优化目标的某几种的通过加权因子组合函数为优化目标函数。其中通过加权因子组合变量优化时，由于加权因子的确定比较困难，故常常以前面七种情况为目标函数进行优化设计。本文中所讨论PFX复摆颚式破碎机的设计要求为：破碎机偏心轴偏心距为mm，连杆长度为00mm左右，破碎腔设计为mm，破碎腔啮角度，传动角为~度，动颚上端厚度为mm，动颚下端为mm，肘板长度为~mm，行程特性系数为~，破碎机悬挂高度为~mm。其主要弊端是针对不同的设计变量目标函数及约束方程，必须编写不同的仿真优化设计程序，这不仅要做大量类似的重复工作，而且齿轨破碎机厂家,齿轮副Adams的建立还延长了产品的开发周期和上市时间，降低了产品的市场反映能力。本文基于现有成熟的ADAMS虚拟产品开发软件，对PFX复摆颚式破碎机进行仿真优化设计，这不仅大大减小优化设计工作量，而且极大提高仿真分析可靠性，加快产品上市时间，提高产品竞争力。二ADAMS对破碎机的仿真优化设计虚拟机构模型的建立ADAMS提供非常方便的三维建模技术结构分析技术模型分析技术

控制系统设计与分析技术优化仿真分析技术利用实验数据进行建模的技术等等。图虚拟机构模型如图中所示，采用ADAMS中的连杆模型建立破碎机的曲柄摇杆机构，其中右上部橙色杆件为破碎机偏心轴绿色板块是破碎机动颚部件，青色杆件为破碎机肘板，红色板块为破碎机定颚齿板。

创建齿轮副

此外，建立工作杆件之间的约束与驱动关系，右上部半圆箭头是对破碎机偏心轴施加的驱动力矩，各杆之间通过转动副相连接，其中定颚肘座基部及曲柄中心与大地固接。

设计变量目标函数及约束条件的确定设计变量在ADAMS中的表达主要是通过给定各端点坐标值变化约束范围来实现，计算目标函数值并使之为极小，从而达到最优化的目的。目标函数的实现主要是通过ADAMS的测量功能来实现，通过测量定义机构中动颚上下端点水平行程与垂直行程的变化及行程特性系数，在仿真优化设计过程中监控上下端行程特性系数，而优化变量则在整个约束允许的范围内按规律离散取值，当目标函数达到极小或者极大时，仿真优化设计结束。

约束条件是通过ADAMS所提供的设计变量变化范围和传感器功能来确定的，当取值超出允许范围时，此次仿真迭代取消，进入下一仿真迭代计算。仿真优化按目标函数的不同分两种情况进行，以下端行程特性系数为目标函数和以上端行程特性系数为目标函数。在仿真分析过程中，主要对动颚上下端行程特性系数，上下端水平行程，悬挂高度，连杆长度，肘板长度，破碎腔啮角和传动角等等进行跟踪记录。

图仿真分析结果表以排料口行程特性系数代码为优化目标函数将颚式破碎机动颚水平行程设计得大些有利于提高破碎机产量，强化对散体物料的破碎作用。而将将颚式破碎机动颚水平行程设计得小些则有利用减小定动颚衬板磨损，改善破碎机受力，延长衬板使用寿命。破碎腔啮角的大小直接关系到物料的受力状态，机架结构设计和破碎机产量，小的啮角有利于提高破碎机产量，利用先进破碎原理进行物料破碎，但破碎机高度将增加。表排料口行程特性系数为优化目标函数同表中分析相似，综合考虑破碎机产量受力结构设计机高重量和衬板磨损情况等因素，从表中取出第一组及第二组数据作为设计参考数据。仿真优化结果对比分析根据以上分析，取出表表的第一第二组数据作为机构设计参考依据并列于表。表目标函数不同时结果对比分析从表中数据可知，在分别以排料口行程特性系数和给料口行程特性系数为目标函数的优化仿真分析，可得到两组完全相同的优化结果，依据破碎机设计原则（破碎机产量受力状况行程特性系数衬板磨损原则机器重量等因素）可知，这两组完全相同的数据优于其齿轨破碎机厂家,齿轮副Adams的建立两组数据。从表中可知，两组数据有较小的连杆长度，较大的动颚上下端水平行程相应较小的破碎腔下端行程特性系数，这些因素有利于提高破碎机产量，改善

破碎机受力，减小衬板磨损及减轻机器重量，从而大大提高了破碎机工作性能，故应采用表中第或者第组数据对PF600X200复摆颚式破碎机进行机构设计。该仿真优化分析结果用于某破碎机生产厂家，该新型颚式破碎机一次试制成功并成功运用于某厂矿企业，得到用户好评。

利用ADAMS软件对颚式破碎机进行仿真优化设计，针对不同型号的颚式破碎机，不同的设计变量目标函数及约束条件，研发人员不需要自己编写程序，不需要重复大量繁锁的程序编写工作，研发人员只需更改各杆件端点的坐标范围值就可对不同型号不同规格不同设计变量，目标函数及约束条件的各种型号的颚式破碎机进行各种仿真优化设计，从而极大地缩短了产品开发周期，加快产品上市时间，提高产品工作性能，提高市场竞争力。

首先建立两个齿轮与大地G之间的的转动副RJ和J;然后，在两个齿轮的分度圆圆心连线与节圆的交点上创建个M点，注意该点必须创建在G。

原文地址：http://jawcrusher.biz/xkj/ofOsChiGuiw4o4D.html