

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联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



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



CWS3675超静定网梁激振结构大型振动筛研制

建立有限元模型时，根据直线振动筛实际工况，考虑筛体实际结构和受力方式，使力学模型很好地反应结构的真实情况，保证有限元计算的精度，在ANSYS中完成的直线振动筛的模型结构和有限元计算模型如图-所示。图-香蕉筛结构模型和有限元模型进行固有特性计算时，用求解精度高计算速度快的BlockLanczos法进行求解。对于扭振固有频率计算采用一致质量算法的计算结果和实验结果的偏差比较小，若采用集中质量算法的计算结果则偏差就比较大。图-第-阶模态振型由表-可知，筛体第阶模态固有频率，与工作频率12.1Hz比较接近，对筛框整体变形将起主导作用，很容易产生共振导致筛体摆动振幅过大。

观察图-中第阶振型图可知，出料板上下弯曲摆动振幅较大，最大变形达到4.2mm，而整个筛体其他部分变形都比较小，表明出料端强度较弱，在工作状态下容易断裂，所以需要对其结构进行改进。从后阶振型图可以看出，筛体两侧板中部及两根激振梁的变形很小，说明CWS香蕉筛具有很大的刚度，这主要是由于筛体设计时采用了超静定网梁结构，构成包容体激振元，增加了系统刚度，提高了结构的稳定性。对CWS超静定网梁结构大型振动筛的固有特性分析可知：激振电机工作频率附近有比较接近的阶弹性模态，第阶第阶模态。

为了获得振动筛的模态频率，在模态实验时分析频带范围取Hz~Hz；在实验模态分析中的上述频率取值范围内，

为了能够激发出工作频率附近的模态，实验时激励点的选取要避免这阶模态的振型节点；由图-可知，第~阶模态振型分别为出料端y向弯曲摆动两侧板y向错动与进料端z向摆动两侧板y向错动与出料端z向摆动，最大变形分别为.mm.mm.mm。

振型主要表现在侧板及出料端的位移量上，同时考虑到横梁的作用，故响应测点选在侧板横梁及出料板上，并且均匀分布。供应超静定网梁激振大型振动筛超静定网梁激振大型振动筛(超静定网梁激振大型振动筛超静定网梁激振大型振动筛样品图)标签：超静定网梁激振大型振动筛超静定网梁激振大型振动筛图片描述：超静定网梁激振大型振动筛结构特征：CWS型超静定网梁激振大型振动筛基于大刚度大包容体的结构设计理念。型号：石灰石破碎机石膏破碎机石英石破碎机等关键字：破碎机磨粉机描述：我其生产效率高运行成本低产量大收益高，成品石子粒度均匀粒形好。型号：工业破碎机化工破碎机建筑垃圾破碎机等关键字：破碎机磨粉机描述：运行成本低节能产量大污染少。型号：液压旋回破碎机齿辊式破碎机风选粉碎机等等关键字：破碎机磨粉机描述：运行成本低节能产量大污染少。型号：磨粉生产线石英石生产线水泥熟料生产线等等关键字：水泥熟料生产线石英石生产线描述：产品性能卓越品质稳定。目前静强度加运动学分析的传统设计,大多是采用经验数据和安全系数的设计计算方法,不能准确揭示出结构内部动态应力分布状况,因此不能保证产品结构的设计合理性,直接影响产品的使用性能与寿命。

因此,应用先进的动态设计方法,进行结构创新和优化设计,研制出可靠性高使用寿命长满足筛分工艺要求的大型震动筛具有十分重要的意义。振动筛的力学模型和工作原理此大型振动筛采用了超静定网梁结构激振串联组合激振器,电机直接驱动,理想状态任一瞬时,两组偏心块($m=m$)产生的惯性力,沿振动方向的分力叠加,法向分力互相抵消,形成定向激振力,使筛箱作往复直线振动,筛体运动轨迹与水平线成,筛面上物料运动方向是连续上。

$(M+m)Y'' + KY = mrs \sin t$ 式中, M 为参振质量; m 为激振器中偏心块的质量; K 为弹簧刚度; R 为偏心块半径。 K 值越大,机械所受的动载荷越大,越有利于工艺指标的提高,但振动强度的过高,将导致筛体结构的破坏材料结构力学性能的破坏,造成筛机的寿命下降。超静定系列振动筛的强度应在 $K= \sim$ 范围,通过动态模拟和应力特性分析,在此振动强度下,超静定网梁激振结构显示出非常好的稳定性和力学工艺性能。结构设计.1超静定网梁激振体结构cws675型香蕉振动筛的激振系统突破了传统的由两根激振梁构成的结构,其采用的是一种超静定结构,如图所示。构成包容体激振元,并且可使用多组激模型振器的串联形式来减小单个激振器的体积,大大解决了振动筛工艺和制造技术上的难点,该结构不但提高振动筛的抗振能力,而且提高整个振动筛的刚度和强度。

双通道筛箱结构特点是支撑梁的断面尺寸较小,由中间板连接,缩短了管梁的跨距,弥补了型材大跨度刚度不足的缺陷,但该结构复杂,中间板太厚重,比单通道多三分之一以上,横梁数量增加一倍多,有效筛分面积减少。

单通道筛箱结构简单,成本低,相同筛型与双通道比较,耗材量基本相同,但单通道筛箱大跨度支撑梁,截面尺寸大,抗弯模量要求高,一般材质难以达到。CWS振动筛采用组合截面梁结构网格分布整体焊接,筛面及其固定方式采用特殊方法,安装拆卸都很方便。支撑装置大型振动筛通常采用钢制螺旋支撑装置或橡胶弹簧支撑装置,该振动筛选用了钢制弹簧制成,基本上能满足要求,所以不再设置阻尼器,结构上就大大简化。这些构件的材质不仅要求较高的强度,更重要是具备一定的韧性和焊接工艺性能,不应有任何缺陷,所以可选韧性和焊接性能都比较好的低碳钢和低合金钢,这些材料包括gMnMngMnNbNbb等,考虑到金属材料中的MnS元素增加会降低材料的疲劳强度,因此MnMngMnNb应避免使用,gNbb两种材料的综合指标要明显好于,gNbb,可作为参振构件的首选材料。

筛机的模态分析.1筛体固有特性为进一步掌握筛机的动态性能,对CWS型香蕉振动筛样机进行了模态分析,该振动筛选用的电机转数为rpm,工作频率为Hz,考虑振动筛启动和停止,下限频率应避开筛体固有频率,一般仅为-Hz。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/jcG1CWPwzdS.html>