

## 振动筛激振电机参数

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**



### 振动筛激振电机参数

震动电机是动力源与振动源结合为一体的激振源，震动电机是在转子轴两端各安装一组可调偏心块，利用轴及偏心块高速旋转产生的离心力得到激振力。震动电机的激振力可以无级调节，使用方便，JZOYZUVB，XVM，YZOYZSYZDTZD，TZDC等型号的振动电机为通用型震动电机。可以应用于一般振动机械，如：振动破碎机振动筛分机振动打包机振动落砂机振动造型机振动打桩机振动提升机振动充填机料仓的振动破拱防闭塞装置等等。电磁式激振器的振动频率是固定的，一般等于电源步率，而震动电机的振动频率可通过调整转速的办法进行大范围的调整，并且能按照不同的通途任意选择振动频率和振幅。受电源波动的影响小，电磁式激振器会由于电压变化而引起激振力发生大的变化，但振动电机中，这种变化就非常小。维护保养简单，由于不像电磁式那样使用弹簧，因此类似间隙调整，重量调整等维修工作可以免除，仅需要定期维修轴承。振动电机产品系

列YLJYLJOYLJFYLDYLDJTYLEJCYLEJF系列三相异步力矩电机。YZU系列振动电机使用条件环境温度：--~+海拔：m电压：V接法：Y/绝缘等级：B级或F级电源频率：Hz工作方式：连续安装方式：任意方向使用条件振动加速度不超过G(G为重力加速度)；环境温度：---(超过应降低功率使用)；主机激振功率不超过铭牌的规定，(否则应降低激振力使用)；地理位置：海拔不超过米，(如超过米，但不超过00米时，每增加米，额定温度限值应降低)。额定温升：额定电压：V额定频率：HZ绝缘等级：B相数：接法：Y/工作方式：连续(S)安装方式：任意方向防护等级

## 振动筛激振电机参数

：IP具体资料工作原理：由特殊设计的电机外加偏心块组成，当电机旋转时，偏心块产生激振力通过电机传递给振动机械。

激振力 $F_m = G/gr$  G：偏心块质量g：重力加速度r：偏心块质心与回转轴的距离 S：电机旋转角频率振幅： $S = \sqrt{(N/F_m)/G}$  F<sub>m</sub>：激振力(N) G：参振重量N：转速S：双振幅(mm) 安装吊运调整,使用和维护震动电机与振动机械连接平面粗糙度均应为3.或更高绕组的绝缘，如受潮应采用相应方法处理V兆欧表检查绕组的绝缘电阻，在接近工作温度时，应不低于兆欧，否则应进行烘干处理。

震动电机运转初期，由于螺栓螺母底座平面间的磨合，会降低紧固力，出现小的松动，故运转初期应将电机的地脚螺栓多次拧紧，开始时每天紧固一次，两周后每周检查紧固一次。安装就位后，在机体及基础上，均要有电缆压紧装置，二者之间电缆呈自然悬吊状，总长度以-mm为宜，自然悬垂部弯弧半径参照直线振动设备的两台振动电机同时工作时，应检查两台振动电机的转向是否相反。激振力的调整：震动电机每端出轴均有一个固定偏心块和一个可调偏心块，调节可调偏心块和固定偏心块之间的夹角可改变激振力的大小。

出厂时可调偏心块和固定偏心块之间的夹角为度，这时的激振力为振动电机的额定激振力F，不同夹角时的激振力如表：要特别注意，调整激振力时，要将振动电机两端出轴上的可调偏心块向同一个方向调整为相同的角度。两侧偏心块应同方向转动，使轴上刻线对准偏心块上激振力示值线至需要的激振力值处，并检查两端是否为相同的角度。大修时应开电机，清除机体内外积尘，检查轴承的磨损，检查接头接地及各紧固螺栓是否松动并及时紧固,更换新的润滑脂。采用单列圆锥滚子轴承的，轴向游隙必须控制在-mm之间，游隙过大应及时调整，则造成电机扫膛极容易烧坏电机。使用时按下列步骤进行调节：卧式震动电机：放松防护罩紧固螺钉，拆下两端防护罩；激振力小于MV-，MV-，MV-，MV-的振动电机（不包含此四种规格），外偏心块为可调块，表面装有标明最大激振力百分数的标尺，内偏心块为固定块，均使用紧固螺栓压紧在电机转轴上。

### 振动筛参数

旋松两侧外偏心块压紧螺栓，两侧外偏心块同向转动，使轴上刻线对准外偏心块上的激振力标尺刻线，调至所需激振力，拧紧外偏心块压紧螺栓，装上防护罩；激振力大于或等于MV-，MV-，MV-，MV0-的振动电机（包含此四种规格），外偏心块为固定块，用键固定在转轴上，不能转动。旋松两侧内偏心块压紧螺栓，两侧内偏心块同向转动，使内偏心块上的激振力标尺刻线对准外偏心块上的开缝，调至所需激振力，拧紧内偏心块压紧螺栓，装上防护罩；注意：除特殊应用情况外，振动电机转轴两端偏心块的位置必须相对应，两端偏心块百分数的设定必须相等，否则振动电机会产生巨大的错向激振力，损伤电机的振动机械。

具体解决办法立式震动电机：激振力的调节：卸下附加块压紧螺栓，通过增减附加块的数量来调节激振力；上下偏心块夹角的调节：上偏心块为固定块，下偏心块为可调块，均使用紧固螺栓压紧在电机转轴上。

转轴两端面上刻有基准线，下偏心块外表面装有标明旋转角度的标尺，旋松下偏心块压紧螺栓，转动下偏心块，使下偏心块上的角度标尺刻线对准转轴基准刻线，调至所需角度，拧紧下偏心块压紧螺栓；如需调节上偏心块角度，也可按相应方法调节。六连接电源震动电机的出电缆由于要承受振动，所以应选用重型四芯电缆，在靠近电缆出口处不允许突然弯曲，要有一个大于电缆外径-倍的弯曲半径，再将电缆固定到静止不动的机器或框架上。振动电机由特制定子线包和转子轴组成，能承受高频振动；卧式振动电机采用四块扇形偏心块作激振块，调节同轴端两块偏心块的夹角，可以从零至最大调节振动电机的激振力。 $F_m = m r \omega^2$   $m$ ——偏心块质量  $r$ ——偏心块质心回转轴心的距离，偏心距  $\omega = 2\pi n/n$ ——电机旋转角度频率 =  $n/n$ ——振动电机振次由此公式可得出级振动电机的振幅（幅值）。由于振动电机在使用过程中的实际应用环境和安装方式不同，结合多年的实践经验总结如下：一级振动电机的振幅为- $\text{mm}$ ；二级振动电机的幅值为- $\text{mm}$ ；三级振动电机的幅值为- $\text{mm}$ 。

减振弹簧可采用钢制弹簧橡胶弹簧,不论采用何种弹簧,必须使得振动筛两侧的弹簧刚度是相同的,也就是说前端的个弹簧刚度是相同的,后端个弹簧刚度也要保证是相同的。通过进行模态分析，获得了振动筛筛体的前十五阶基于有限元分析软件ANSYS，对一种用于粮食清理和分级并采用振动电机激振的直线振动筛进行了动力学分析。通过进行模态分析，获得了振动筛筛体的前十五阶固有频率和对应的振型；通过谐响应分析，求出了其工作状态下的动应力分布。

随着粮食产量的不断增加以及粮食加工的日趋规模化和集约化，粮食振动筛正朝着大型化 高效率 高寿命的方向发展。

根据其工作原理，振动筛筛体在强大的激振力交变载荷作用下很容易发生疲劳损坏，而现有的粮食振动筛的设计大多是建立经验和简单的强度计算上的，因而引入先进的分析和设计方法势在必行。本文以一种典型的采用振动电机激振的TQLZ型直线振动筛为例，建立了其筛体振动体系的简化三维立体模型，然后利用大型有限元分析软件AN-SYS，对其进行了结构动力学分析。振动筛有限元模型的建立：振动筛的结构用于粮食清理和分级的TQLZ型振动筛主要由筛体进出料装置传动及支承装置机架等部分组成。本文主要针对振动筛中由筛体振动电机和橡胶弹簧组成的振动系统进行动力学特性分析，其力学模型如图所示。

不考虑装于筛体内部的两层筛面和筛体上表面两个观察窗口上的透明面板，略去所有的铆钉孔和铆钉以及固定用的螺栓，忽略所有圆角。由于振动会造成结构的共振或疲劳，从而破坏结构，因此了解结构本身具有的刚度

特性结构的固有频率和振型，就可避免在使用中因共振因素造成的不必要的损失。

模态分析主要用于确定结构的振动特性，比如固有频率和对应的各阶振型，振动筛激振电机参数们是结构承受动载荷的重要参数，也是其他各类动力学分析的基础，因此对振动筛进行模态分析是很有必要的。

表振动筛筛体的模态频率计算结果  
模态阶数 固有频率 (Hz) 模态阶数 固有频率 (Hz)  
0 . E - . . 80043 . . 2044  
. . 8028 . . 29333 . 090 . 44 . 093 . . 9883 .  
该振动筛的激振频率为 . Hz，介于第阶和第阶固有频率之间。由此可知，在振动筛正常工作时，因为其工作频率均远离最近的第阶和第阶固有频率，故避免了产生共振现象。

利用AN-SYS软件对振动筛筛体有限元模型进行谐响应分析，得到了振动筛筛体在激振频率下的应力分布如图所示。图中显示出筛体的底部弹簧支架振动电机安装底板这几个部位的应力水平较高，最高的地方可达Pa以上，与实际情况比较吻合。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/gtNXZhenDongtNjD0.html>