

## 球磨机计算公式,球磨机转矩与功率

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**



### 球磨机计算公式,球磨机转矩与功率

关键词有用功率充填率转速率前言正确计算磨矿功耗对合理选择拖动电机节约能耗具有重要意义，与此同时，研究功耗对磨矿作业的自动控制产量计算最优化磨矿条件的确定同样有意义。实际上，磨矿过程很复杂，各计算式都有一定的球磨机计算公式,球磨机转矩与功率适用范围，使是在球磨机计算公式,球磨机转矩与功率适用范围内，计算值与实际值偏差也球磨机有用功率理论计算式的修正华北矿业高等专科学校唐海香张荣光中国矿业大学北京研究生部张荣曾摘要采用TK - 型转矩转速传感器，直接测出了. m × . m球磨机的输出功率。为了缓解起动时的机械冲击，传动环节中加入了液力耦合器，液力耦合器是通过控制工作腔内工作油的动量矩变化来传递电机的驱动能量的。电动机通过液力耦合器的输入轴拖动其主动工作轮旋转，对工作油加速，被加速后的工作油再带动液力耦合器的从动工作涡轮旋转，把驱动能量传递到其输出轴和负载。

传动系统中的液力耦合器在起动时起缓冲作用，让电动机可以轻载起动，以减小起动电流，等电动机起动后再慢慢加载，达到顺利起动球磨机的作用，减小起动时的机械冲击。球磨机变频改造的主要要求有以下几点：球磨机在运行过程中负载波动大，要求变频器过流，过载，限流功能强，能够满足球磨机在运行过程中负载波动大时能够长期稳定运行的要求。[关键词]：ALPHA变频器陶瓷球磨机节能一前言在我国陶瓷行业，球磨机被大量使用，是物料粉碎的不可缺少的重要生产设备。球磨机一般功率都较大，工作效率又很低，占据了企业总

用电量的%以上，成为上述行业最大的耗电设备之因此降低球磨机的能耗是上述行业降低成本，提高产品竞争力的有效途径。

球磨机一般采用简单的工频控制，易造成物料过度研磨，所需研磨周期较长，研磨效率较低，单位产品功耗较大，启动电流大，对设备和电网的冲击很大，机械设备的生产维护量也大。如陶瓷工业球磨机通常采用附加启动电机冲击启动或软启动装置来启动，对电网冲击大，而且启动完成后运转时所需的转矩减小，所以在节约能源方面有很大的空间。球磨机的工作原理目前球磨机普遍采用的驱动方式是：三相交流电动机—液力耦合器—齿轮减速器—皮带轮减速器。其原因是，球磨机工作时料筒的转速是恒定的，使要变化，变化的范围也不大，如果考虑使其转速下降节能，但可能使球磨的时间增长，是否有节能的效果很难说。实际上球磨生产过程比较简单，如陶瓷厂的球磨机，料筒内加料T~T，在工作转速 $r/\text{min}$ ~ $r_{\text{min}}$ 下运转小时，料的细度就达到工艺要求，出料后然后再加料，重复上述过程。

一般来说，对不同的厂家和球磨的原料不同，球磨机的性能参数也有一定的差别，如发电厂磨煤使用的MTZ球磨机，料筒有效内径 $\text{mm}$ ，筒体长度 $\text{mm}$ ，工作转速 $r/\text{min}$ ，电机功率 $\text{kW}(\text{kV})$ 。产品先后在年月日在比利时召开的科技创新国际交易会上，我们的MFC系列变频器获得铜质奖章。陶瓷工业球磨机装载质大，所需动力耗费也很大，因而陶瓷工业球磨机通常采用至台几百千瓦的大功抡念头通过液力偶航吟共同驱动硬齿面圆柱齿轮减速机，再经一对齿轮传动或皮带轮等驱动筒体旋转，从而达到研磨物料的作用。其工作原理为：球磨机由给料部出料部回转部传动部（减速机小传动齿轮电机电控）等重要局部组成。影响球磨机耗电的几大因素：大小球子相搭配球子与其他配料的比例浆太浓磨不细（大于-%的水分）浆太稀磨不细（大于%的水分）原料因素球磨的转速球磨工作时间根据以上的分析咱们公司设计如下改革方案：根据原工况存在的问题并联折出生产工艺请求，改革后嫡怛磨机系统应满意以下请求。

球磨机是水泥行业陶瓷行业矿山选矿行业缺一不可的设备，需要消耗大量的电，其耗电量约占整个生产用电的%-%。

关于球磨机的耗电问题，我想这是广大用户最头疼的事，这必将预示着节能球磨机的诞生，那么节能球磨机又是怎么工作的呢，来实现降低球磨机的耗电量呢?接下来就有河南方大为你讲解球磨机计算公式,球磨机转矩与功率的奥秘之处。首先我们来了解一下的工作原理，节能球磨机在进行工作时，矿石先是由破碎机进行初步破碎，在破碎至合理细度后送入节能球磨机第一仓内，在该仓内有阶梯衬板或波纹衬板，里面有不同规格的钢球，钢球在离心力作用下被带到一定高度然后再落下，这样是对仓内的物理事行重击和研磨，然后就完成第一步

的粗磨。球磨机是工业生产中广泛使用的高细磨机械之粉磨是加气混凝土生产中的重要程序，粉磨过程耗电量大，球磨机一般是加气混凝土工厂中电机容量最大的设备。二节能球磨机工作原理：深圳市鸿怡威自动化技术有限公司采用正弦EMA球磨机专用变频器对球磨机进行节能改造。

机器的外观如下图技术指标输入电压范围：三相 $V \pm \%$ ， $\sim$ Hz $\pm \%$ 输出电压范围： $\sim$ V输出频率范围：Hz $\sim$ KHz功率范围：9KW $\sim$ 8KW通讯协议：MODBUS，RTU格式工作环境：无易燃腐蚀性气体和液体五电磁干扰等特点 自定义V/F曲线可选，稳定的频率和电压输出。

本系列频敏变阻器分轻载起动和重载起动两种类型；轻载起动型用于空压机，冷冻机机床抽风机等，重载起动型用于球磨机破碎机皮带机等。

频敏变阻器是一个损耗很大的电抗器，其铁芯柱采用厚钢管，结铁采用厚钢板组成骨架作为导磁及感应产生涡流的机构，钢管外装有线圈，轻载起动敏频变阻器。对重载起动变阻器在线圈外加套铝管，铝管用为二次短路线圈，球磨机计算公式,球磨机转矩与功率具有提高功率因数和增大起动转矩的作用 $\forall \forall$ 节能球磨机型号与水泥球磨机型号区别在哪！节能球磨机是与传统球磨机相比，应用该技术的圆锥磨球磨机所匹配的电机功率可降低-%，节约润滑油%，节约冷却水%，综合节能%以上。正常情况下，十年不用更换主轴承，节省大量维护费用，省工省时；主轴承润滑采用油脂，便捷干净，免除了重金属污染；使用该产品不改变生产工艺技术参数，不改变磨机的装配尺寸及安装尺寸，既球磨机计算公式,球磨机转矩与功率适用现有磨机的节能技术改造，也球磨机计算公式,球磨机转矩与功率适用制造新磨机。关键词：阿尔法变频器陶瓷球磨机一概述在我国陶瓷行业，球磨机被大量使用，是物料粉碎的不可缺少的重要生产设备。

球磨机的工作原理目前球磨机普遍采用的驱动方式是：三相交流电动机—液力耦合器—齿轮减速器—皮带轮减速器。而今年启动的拆磨清仓关停所有采石企业两项行动，更是将鹿泉的落后传统产业连根拔起，产业结构德国莱西立磨她是个天使一样可爱的妇女，在危难之中，只要旁边有比她更脆弱的人，她总是能够保持镇定的。可是她坐进车里以后，经过了这玻璃磨粉设备我公司长期专注于矿山破碎，工业磨粉，建筑用砂设备的生产及研发，通过自主创新，不断开发新型产品，提高产品的科技含量，公司位于上海浦东新区空港工业园区。订认真真对待每一位客户，一切从客户的角度出发，为客户解决难题，做到"精，好，省"——精品，好用，省钱省心。允许电压的偏差范围为 $\pm \%$ ，额定电源频率为0Hz，额定功率因数为，因为功率因数超前，对电网有一定的补偿作用。

电动机允许全电压直接起动，如用户电网不允许全电压直接起动，也可采用降压起动，此时电动机的起动电流

与端电压成正比下降，而起动转矩则与端电压成正比降低。

### 计算方法

因为装备了空气离合器，可以实现电机——磨机分段起动，首先起动主电机，当主电机达到额定转速时，向空气离合器的气囊中充气，~秒内空气离合器的气囊达到额定压力压着闸瓦抱紧轮毂，带动小齿轮，驱动回转部回转。分段起动可降低起动功率，改善起动条件，减少了对电网的冲击，空气离合器可使电机的起动力矩仅为额定力矩的倍（一般要达到~倍），牵入转矩为额定力矩的倍（一般为倍），起动电流为额定电流的倍（一般为~倍）。这样电机可获得良好的机械特性，尚可避免对电源造成巨大的冲击，可相应减小选矿厂主变压器的容量，降低无功损耗，同时可以降低磨机的装机功率。该离合器正常传递电机扭矩所需的最小气压为MPa,推荐的启动时间为到秒之间(不能超过秒)。使用空气离合器可以大大降低对电网的冲击，一般直联启动电流的倍数可达倍，使用空气离合器后，启动电流倍数可降低到倍。C喷射润滑装置：球磨机上用的喷射润滑设备主要取决于球磨机自身的需求，大小齿轮润滑油的需求，一般中小规格的球磨机大小齿轮的润滑油牌号为N（中极压工业齿轮油），可以满足运行需求，大型球磨机大小齿轮的润滑油通常采用黏度为sCt（厘斯）以上，因此需要采用高可靠性的喷射润滑产品。

D空气压缩机型号：WW-08/主要技术性能：流量：08m<sup>3</sup>/min公称气压：MPa储气罐容积：70IE磨机回转部MQY660溢流型球磨机筒体整体重量为675t，外形尺寸：620×（单位：mm），由于筒体中间处受力弯矩最大，因此采用多数量高强度螺栓把合。筒体钢板厚度为mm，筒体钢板材料为Q-A，筒体法兰材料采用ZG，所有焊缝均为熔透焊缝，焊后对所有焊缝均采用超声波探伤检查，筒体焊接后整体进行退火消除应力处理。）焊缝采用超声波探伤应符合GB/T-18《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》标准规定C级，检验级。焊接工艺：）焊接时先焊接筒体内侧，从外部将焊渣清除干净，并确信已焊接部分没有缺陷方可焊接外侧；）焊缝表面应没有裂纹咬边等缺陷；）筒体两端机械加工坡口，加工后与法兰连接，坡口形式，执行有关行业标准；）采用X射线对所有T型焊缝检验，对00%焊缝进行超声波检验。

F磨机主轴承磨机主轴承：主轴承为动静压滑动轴承，在启动及停车时采用高压油润滑，用静压形成油膜，将空心轴顶起，正常运行时给入低压油，靠轴颈的运动形成油膜。主轴承采用铅基轴承合金(硬度HB)，腰鼓形线接触调心结构，活塞环式密封，筒体运动时在主轴承上产生的热量由轴瓦下埋有的蛇形冷却水管带走，轴承密封采用活塞环式密封，密封效果好。该类型轴承引进的该项技术，现已经制造几百台，小到米系列球磨机，大到MQY溢流型球磨机，根据现场运行反馈的信息，证明该类型轴承完全可以替代进口产品，另外，在轴承衬体

两侧安装双支铂热电阻，用以检测轴承衬体的温度，这些信号都引入低压控制系统中，以数字的形式显示，并且这些信号球磨机计算公式,球磨机转矩与功率还作为开停机的必要信号。主轴承中包括：测温电阻（Pt双支铂热电阻，数量：件）油流信号器（型号：XYSQ- ；参数：电压V,功率1W，数量：件）温度继电器（型号：xu-00 ；参数：00V，VA，数量：件）蛇形冷却水管（紫铜管）等。冷却水温度：一般小于或等于 的工业用水冷却水流量：m/h冷却水压力：0MPaG磨机进料部采用弯管给料器，密封结构好，弯管内部采用耐磨铸铁衬板，耐冲击耐腐蚀性能好，端面由法兰连接，避免矿浆进料时造成的喷溅，使磨机进料更加充分。

K传动部大齿轮：材料为优质合金铸钢（ZGCrMo），分两半制造，采用销定位，特制高强度合金钢螺栓联接现场组装，定位准确，安装方便，采用斜齿，热处理硬度-HB。

H锰钢衬板球磨机筒体衬板及端衬板采用锰钢衬板材质：ZGMn 采用单波形式衬板，使衬板磨损均匀，衬板更加耐磨，发挥衬板的最大使用寿命。I起重装置：该装置由一个油泵站四个吨千斤顶及相关托架阀等组成，与每个千斤顶连接的管路上配有一个截流阀，用于调整顶起的同步程度，安全可靠操作方便，该型号磨机的工作顶起高度为mm。

巩义市恒昌冶金建材设备厂专业研究生产节能球磨机，是一家通过了国家ISO质量体系认证的企业，深受客户的喜爱，获得了技术监督局的质量达标单位，因此我厂对客户的保证是：设备质保期一年，终身提供上门服务，解决技术难题，提供免费的场地规划和设备的指导性安装。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/VMp6QiuMoeANIB.html>