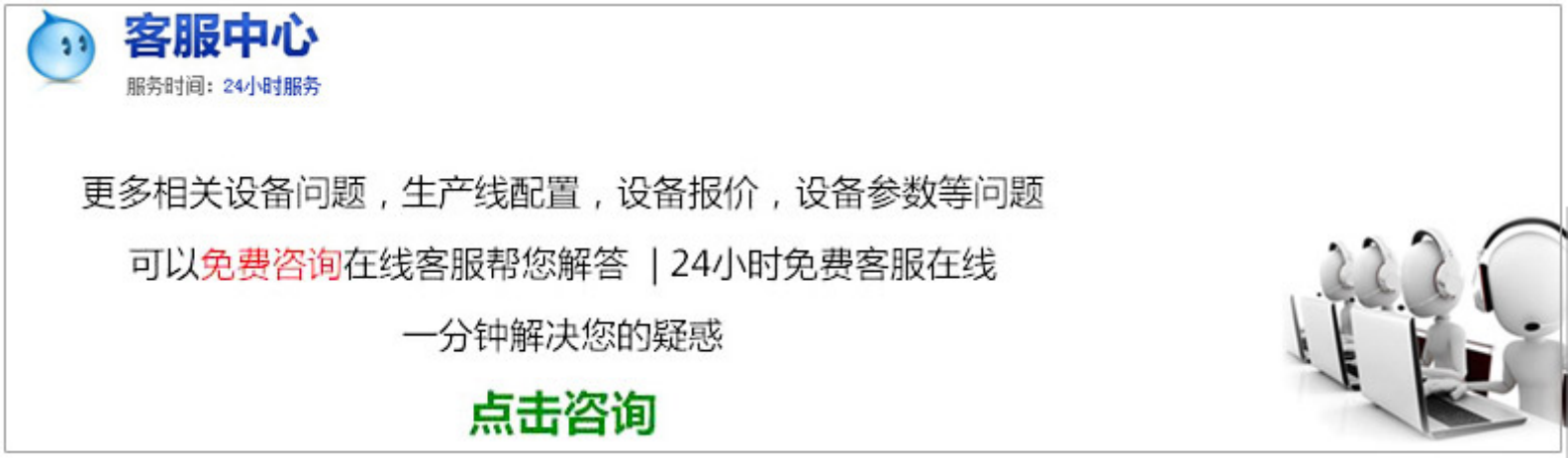
矿渣活化微粉生产设备

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。



矿渣活化微粉生产设备

李喜才摘要：正引言生产水泥需要大量硅酸盐熟料,由于生产熟料需要消耗大量能源,熟料生产成本也高于其他混合材料,所以我们不断地寻求活性高成本低的混合材料-活化矿渣微粉,借以等量替代部分熟料或水泥用量,提高混凝土的综合性能,达到降低生产成本,节能减排的目的。活性化学成分CaoMgoA相加之和与惰性化学成分等相加之和的比值为质量系数，生产矿渣微粉要优先选择质量系数高的碱性矿渣。活性化学成分CaOMgOAlO相加之和与惰性化学成分SiO等相加之和的比值为质量系数，生产矿渣微粉要优先选择质量系数高的碱性矿渣。河北邯钢贵州水钢的碱性矿渣，活性成分多，惰性成分少；云南曲靖四川内江的酸性矿渣活性成分少，惰性成分多。见表表邯钢水钢伢钢及曲靖内江的矿渣化学成分粉磨设备的选择.立式磨机立式磨机生产比表面积?/kg左右矿渣微粉时，磨机产量高，电耗kwh/h左右；生产比表面积?/kg左右的矿渣微粉，磨机产量急剧下降，电耗较高。管磨机（球磨机）闭路球磨粉磨系统，尽管把筛余细度控制的很小，较大的颗粒仍然极易被选入成品中，不利于提高矿粉的比表面积，影响矿粉活性发挥。国内大多数企业生产矿渣微粉均选用球磨机并采用开路球磨粉磨系统，产品比表面积可达到?/kg以上，多数颗粒分布在～um之间，颗粒组成比较合理，潜在活性发挥好，对混凝土强度性能发挥作用好。普通矿渣微粉矿渣在粉磨过程中，比表面积增长十分缓慢，当矿渣比表面积大于?/kg时，由于研磨介质产生静电吸附造成颗粒聚集糊球，产生过粉磨现象，造成矿渣微粉比表面积降低，磨机产量大幅

度降低，电耗大幅幅度增加。

按邦德方法计算，粉磨功指数为kwh/t的矿渣，产品比表面积达到?/?时，常规配球的φm×m开流磨产量仅为t/h，而φm×m开流磨产量尚不足t/h（罗凡等，矿渣粉磨特性及其相关参数的探讨《水泥》），粉磨电耗达到kwh/t左右。

粉磨电耗通常的大概计算方法是磨机电机功率/台时，因为电机功率的%系数与粉磨系统辅助设备电耗相差无几。活化矿渣微粉试验结果表明，矿渣的比表面积只有达到80?/?左右时，大多数颗粒分布在～0um之间，其潜在的活性才能完全发挥出来，对混凝土强度的发挥起决定性作用。

在粉磨矿渣时加入矿渣助磨活化剂激发矿渣微粉活性，并且消除过粉磨现象，矿渣微粉比表面积达到?/kg～?/kg，粉磨系统电耗kwh/t～kwh/t,中性矿渣，d活性指数可达到%～%，生产出来的矿渣微粉称之为活化矿渣微粉。

碱性矿渣，纯活化矿渣微粉d抗压强度可达到～Mpa之间d抗压强度可达到5～Mpa之间；利用这种质量的活化矿渣微粉掺入%左右熟料，d抗压强度可达到Mpa以上d抗压强度可达到Mpa以上。一般矿渣水泥常存在早期强度偏低问题，而活化矿渣微粉恰恰可以弥补掺入水泥后d强度偏低的不足，掺入水泥%左右活化矿渣微粉，不降低水泥原来的早期强度，所以活化矿渣微粉是一种活性高的胶凝材料混合料。

出厂的矿渣水分含量在%左右，经过运输储存过程，水分仍然保持在%～%左右，立式磨机生产矿渣微粉可直接使用。逆流式烘干工艺，将经过水淬急冷后的矿渣又重新经过高温矿渣活化微粉生产设备还原，经试验证明，这种烘干工艺对矿渣活性的影响平均可下降～%。

应用矿渣助磨活化剂一般助磨剂是以分散物料助磨为主，有的助磨剂也具有一定的激发强度作用；矿渣助磨活化剂是以激发矿渣活性为主同时具有助磨作用的化学激发剂，主要成分有三乙醇胺二乙醇胺丙二醇等，不含氯离子等有害成分，对混凝土不会产生不良影响。矿渣分别加入某厂BB型助磨剂%HQ矿渣助磨活化剂%，粉磨到比表面积?/?时，活性指数对比如下，见表表矿渣微粉不掺入助磨剂及掺入不同助磨剂的活性指数对比.3磨内结构及技术要求粉磨矿渣与粉磨水泥生料在磨内结构方面有很大区别，对于仓位仓长设置及隔仓板形式也需要根据矿渣的粒度，易磨性等作适当选择。一般是一仓选用沟槽阶梯衬板比较多，利于破碎；二仓或三仓适当选用大波纹衬板，随着磨内矿渣细度的变化，衬板形式也应与之作相应变化，以满足研磨体变小而接触面积增大的特性，可适当选用小波纹衬板和平衬板相结合。合理的研磨体级配是提高矿渣微粉比表面积提高磨机产量重要的技术措施之矿渣硬脆不易磨，但入磨粒度比较稳定，一般以中等的钢球和微型钢锻为主。根据测得的矿渣易

磨性能指数确定研磨体球径大小和填充率，研磨体质量要求损耗＜g/t，破损率＜%。

活化矿渣微粉技术电耗低由于对球磨机设备内部的部件进行改造，加入矿渣助磨活化剂消除静电现象等采取的一系列技术措施，仅以粉磨矿渣为原料，不加入粉煤灰，活化矿渣微粉比表面积达到?/kg以上时。粉磨电耗达到～kwh/t，各规格开路矿粉磨机活化矿渣微粉产量指标见表表不同规格开路磨机以纯矿渣在电耗～kwh/t时活化矿渣微粉的产量经过（国家）建筑材料工业技术情报研究所对《四平市宏桥水泥技术研究所》的“ 矿渣活化微粉 ”项目的科技查新：并没有查到利用开路球磨机生产矿渣微粉（在粉磨的过程中不掺入粉煤灰），比表面积达4?/?以上，电耗kwh/t以内的文献报道。相同设备不同技术的效益比较以m×m开路球磨机（装机kw）为例，生产比表面积40?/?矿渣微粉（不掺入粉煤灰），如每吨矿粉利税元，设备运转率按照%计算。产量效益—见下表矿渣微粉吨成本构成与及生产成本的对比（电价元/kwh）——见下表同比条件，活化矿渣微粉技术比较普通矿渣微粉技术年增产增效万元；每年降低生产成本万元（元/吨×万吨），二项多增加效益万元/年，每吨降低成本元（万元/万吨）。

所以，利用本技术在全国任何一个地区生产活化矿渣微粉，都具有明显的质量优势及生产成本的竞争能力和抗风险能力。

结论生产应用活化矿渣微粉，不但降低企业的生产成本，提高产品的质量和性能，矿渣活化微粉生产设备还节约大量的能源，减少环境污染。活化矿渣微粉是国家科研成果，国家扶持的资源与环境项目领域—发展清洁与循环经济的关键技术—工业固体废物资源化处理技术。来源：水泥商情网矿渣活化微粉水泥的初步研究与生产利用%左右的少量熟料掺入%左右的矿渣活化微粉生产的矿渣水泥，与传统的矿渣水泥生产技术相比较，可以减少%左右的熟料用量；生产矿渣水泥每吨可以节约煤炭吨左右矿渣活化微粉水泥的初步研究与生产利用%左右的少量熟料掺入%左右的矿渣活化微粉生产的矿渣水泥，与传统的矿渣水泥生产技术相比较，可以减少%左右的熟料用量；生产矿渣水泥每吨可以节约煤炭吨左右，节约电能kwh左右，降低生产成本元左右。如果本技术能在全国推广应用生产亿吨矿渣水泥的产量，每年可节约煤炭万吨左右，节约电能亿kwh左右；因此，应用少熟料技术生产水泥不但能降低水泥的生产成本，矿渣活化微粉生产设备还节约大量的能源，减少环境污染，亦是对实现“ 十一五 ”计划节约%能源总体目标的一个有力的举措。但是，由于矿渣易磨性较熟料差，水泥中矿渣得不到充分细磨，当矿渣水泥比表面积为m/kg时，水泥中的矿渣比表面积仅达到0～30m/kg，平均粒度偏大，使得矿渣的潜在活性得不到有效发挥，影响了水泥的早期强度，限制了水泥中矿渣掺量的提高。如果为提高矿渣水泥中的矿渣比表面积，无疑，要较大地提高矿渣水泥的比表面积，这样不但降低磨机的台时产量，矿渣活化微粉生产设备还会出现熟料的过粉磨现象，因为熟料部分um以下的颗粒占较大比例时，将会{TodayHot}降低水泥的后期强度。因此，混合粉磨时，两者细度难以兼顾，不是影响磨机的台时产量降低水泥的后期强度，就是无法激发矿渣的潜在活性。现在国内大多数水泥生产企业生产矿渣微粉均采用球磨机设备，在正常的球磨机生产

中，单独粉磨矿渣的平均电耗是粉磨水泥的～倍。产品比表面积达到?/kg时，粉磨电耗较高；北京某钢厂通化某钢厂福建等企业的矿渣粉磨系统电耗均在kwh/t左右。

问题的解决试验结果表明，矿渣的比表面积只有达到?/?左右时，大多数颗粒分布在～um之间，其活性才能发挥出来，对混凝土强度的发挥起决定性作用。

因此，我们探讨利用球磨机生产矿渣微粉时，采用活化技术生产矿微粉，可以提高磨机产量提高矿渣的比表面积，提高矿渣的活性。是在充分利用原有设备条件的情况下，通过改变磨内结构研磨体级配及利用矿渣专用活化剂通过粉磨时激发矿渣的活性；生产的矿渣活化微粉具有磨机产量高电耗低产品质量高成本低等特点{HotTag}：比传统的磨机生产普通矿渣微粉提高产量%～%；在比表面积?/kg～?/?的情况下，电耗是传统生产方式的%左右。如广西大化利用%的矿渣活化微粉与熟料粉生产的水泥，d抗压强度达到Mpa；华北邢台邯郸等地的矿渣活性次之，利用～%的矿渣活化微粉与熟料粉生产的水泥，水泥d抗压强度亦达到～Mpa。

型号：石灰石破碎机石膏破碎机石英石破碎机等等关键字：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：产品性能优越品质稳定。

超细活化矿渣微粉不含粉煤灰，只掺入石膏活化剂，矿渣在粉磨过程中通过机械和化学作用得到激发和活化，超细活化矿渣微粉的活性指数d可达到%左右。比表面积达到/～/的范围时，磨机产量比国内外同样条件的磨机提高%，质量达到或大于矿渣微粉国家S级标准。试验数据对比以下是矿渣粉磨时加入矿渣助磨活化剂，矿渣微粉比表面积达到/～/之间，在实验室实际工业化生产的试验数据，说明只要把矿渣微粉的活性指数提高上去，就能实现生产水泥减少熟料用量，混凝土减少水泥用量的目标，达到企业增效目的。山西某水泥有限公司利用碱性矿渣（碱性系数质量系数），掺入%HQ型矿渣助磨活化剂制造超细活化矿渣微粉，制造水泥，早期强度高。

%超细活化矿渣微粉勾兑%的级水泥，d抗压强度是Mpa，比对比样水泥提高了Mpa；利用%的超细活化矿渣微粉掺入5%的级水泥，d的抗压强度比水泥的d强度提高Mpa，利用%的超细活化矿渣微粉掺%的熟料粉，d的抗压强度比级水泥d抗压强度提高Mpa。表HQ型矿渣助磨活化剂实验数据新疆某钢铁公司水泥厂利用HQHQHQ12矿渣助磨活化剂生产07/超细活化矿渣微粉，达到S9级S10级标准，见表。

表新疆某钢铁公司水泥厂生产的矿渣微粉达到S级S级标准山水集团某公司在φ试验磨机利用HQ活化剂制成/比表面积超细矿渣活化微粉，分别掺入水泥熟料粉的试验数据。表在φ实验磨机的现场试验数据河北某水泥厂在mm磨机生产超细矿渣活化微粉，%超细矿渣活化微粉掺入级水泥，比未掺入活化微粉的水泥d强度平均提高4.Mpa，见表。山东某水泥厂利用HQ矿渣助磨活化剂分别在φ实验小磨粉磨mm球磨机粉磨生产超细活化矿渣微粉，用%熟料粉，%石膏粉和7%超细活化矿渣微粉勾兑成水泥，d抗折抗压强度对比如下表。

结论从生产实验的各种数据表明，开路球磨机生产超细活化矿渣微粉，通过一系列技术措施和化学作用激发矿渣活性和消除研磨介质的静电现象，矿渣微粉比表面积达到40～0/kg，矿渣微粉d活性指数可达到%左右，其活性指数达到矿渣微粉国家标准S10级以上；粉磨电耗控制在0kwh/t～kwh/t范围，达到低电耗生产高等级矿渣微粉的目的。据某市场调查，当地级水泥元/吨级水泥元/吨；矿渣微粉S级S级S级价格分别是元/吨220元/吨380元/吨。

高等级矿渣微粉价格超过级水泥价格，S级价格比S级矿渣微粉价格高出元/吨，可见生产高等级矿渣微粉比生产低等级矿渣微粉利润空间之大。因此，有矿渣资源的钢铁水泥矿粉混凝土企业（不外购活性指数比较低的矿渣微粉）生产超细活化矿渣微粉，比表面积要达到/～/，d活性指数达到%左右，就可以实现利用少量熟料（%左右熟料）生产矿渣水泥，可降低水泥生产成本～元/吨。应用在混凝土可替代部分水泥，不但降低了生产水泥的成本，矿渣活化微粉生产设备还节省了大量的能源，减少了环境的污染，具有显著的经济效益和较好的社会效益。

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