

## 山西粉煤灰加工砂石颗粒级配对混凝土的影响

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**



### 山西粉煤灰加工砂石颗粒级配对混凝土的影响

活性粉末混凝土材料的试验研究--2933大中小打印我要纠错摘要：活性粉末混凝土（RPC）作为一种新型的水泥基结构材料，具有超高强度高耐久性高韧性良好的体积稳定性等优良的性能，已经进入实际应用阶段。关键词：活性粉末混凝土配制原理配合比微观机理概述活性粉末混凝土（Reactive Powder Concrete，以下简称RPC）是继高强高性能混凝土之后，在年代中期通过采用常规的水泥等材料开发出的超高强度高耐久性高韧性和体积稳定性良好的水泥基材料，是DSP材料与纤维增强材料复合而成的高性能混凝土。提高水泥石的密实程度从原材料选择与成型工艺两个方面提高混凝土密实度，为了获得高密实度的混凝土，在配制RPC时，原材料的选择可以遵循以下原则：由若干粒级组成的级配，每一个粒级都有一个密集的颗粒范围；粒级之间要有明显的划分，两个相邻粒级的平均直径之比大于；选择水泥须考虑掺超塑化剂，二者应具有相容性，其最佳掺量可通过流变学分析决定；用水量可通过流变学和相对密度来决定。在混凝土成型时，对新拌混凝土施加围压可以产生以下几种有利效应：减少新拌混凝土中裹夹的空气，可将新拌混凝土中的气泡排尽或显著减少；排除多余的水，这样活性粉末混凝土的水胶比降低，相应地提高了密实度；化学收缩的补偿，消除试件中因化学收缩而产生的部分孔隙。以上三种效应的叠加可使混凝土相对密实度提高%以上，因此在混凝土成型过程中对新拌混凝土施加围压可以有效地提高混凝土密实度。热处理改善微观结构热处理主要在于改进活性粉末混凝土的微观结构，通过

对RPC施加的热处理显著地加速了混凝土内部的水化作用，同时改变了已形成的水化物的微观结构；另外，热处理可大大加速硅灰的火山灰反应，生成低碱性水化硅酸钙，降低了Ca(OH)的含量。

掺入钢纤维增加韧性加入钢纤维后可以大大改善RPC的韧性，其断裂能可达~J/m通常，RPC内采用长度mm直径mm的钢纤维，掺量为混凝土体积的%~%，通过试验对比，山西粉煤灰加工砂石颗粒级配对混凝土的影响比掺长度为mm的凹凸形短钢纤维的混凝土断裂能提高得多。为了研究上述因素对RPC材料强度的影响，本试验主要通过采用不同水胶比骨料品种和级配以及钢纤维的种类和粗细条件下成型RPC试件，并测试其强度，进而分析上述配合比因素对RPC强度的影响。试验方法混凝土抗压强度抗折强度测试按《普通混凝土力学性能试验方法》(GBJ-)进行，但加荷速度变为抗压试验KN/s抗折试验KN/s；抗压强度试件尺寸0mm×0mm×0mm抗折强度试件尺寸0mm×0mm×mm配合比因素对强度影响试验研究不同水胶比对活性粉末混凝土强度的影响。

### 粉煤灰加工

一般情况下，水胶比取值为~，试验选用水胶比为和两种，共制作了两种配合比试件，在标准养护室中养护d，拆模后放入水中养护，并测定其ddd抗压强度。

细石英砂的颗粒级配对活性粉末混凝土抗压强度的影响本次试验采用四种粒级的石英砂，粗砂：~mm，中砂：~mm，细砂：~mm，特细砂：mm；采用了三种石英砂组合：粗砂+中砂+细砂；中砂+细砂；中砂+细砂+特细砂。按最大密实度理论，得到三种组合中各级砂子用量：第一个组合：粗砂+中砂+细砂=kg+kg+kg；第二个组合：中砂+细砂=kg+kg；第三个组合：中砂+细砂+特细砂=kg+kg+kg粉煤灰的掺入增大了颗粒间的填充密实度，建议RPC的骨料级配选用中细特细砂的组合。

钢纤维种类及掺量对活性粉末混凝土抗压强度的影响纤维能够阻碍混凝土内部微裂纹的繁衍扩展，显著提高混凝土的韧性延性和抗折强度，有效地避免混凝土无征兆的脆性破坏的发生。

钢纤维对混凝土的增强效果与钢纤维长度(Lf)直径(df)长径比(Lf/df)体积率(Vf)以及纤维外形等密切相关。

本试验采用不同含量的细钢纤维和粗螺纹钢纤维进行对比试验，分析钢纤维种类及掺量对活性粉末混凝土抗压强度的影响，碳素粗钢纤维掺量分别为混凝土容重的%%。掺入粗钢纤维的活性粉末混凝土破坏时局部破坏严重，抗折时，一旦开裂很快就达到极限强度，而掺入细钢纤维的活性粉末混凝土在开裂后仍能维持一段

时间，强度仍有增长。

结论通过以上RPC中不同组分掺量对其强度影响的系统研究，可得到以下结论：相同龄期下RPC强度随着水胶比的增大而降低；在RPC中，可以用石英砂取代标准砂，且石英砂的掺量不宜低于%，颗粒级配对强度有一定的影响，在掺粉煤灰时宜选用中+细+特细组合的骨料；RPC中掺入钢纤维能提高其力学性能，掺入长径比大的细钢纤维比长径比小的钢纤维更有利于提高混凝土的韧性，钢纤维掺入量以%为宜。延伸阅读：活性粉末混凝土保温粉煤灰陶粒混凝土砌块(包括粉煤灰活性激发技术配合比设计材料物理力学性能及生产工艺等)；同时对其配套应用技术进行研究，包括对砌体力学性能的试验研究膨胀锚栓在砌块砌体中后锚固性能试验研究及砌块墙体吊挂力试验研究，以及传热系数试验，以全面了解其工作性能状况；在工程应用的基础上，编写施工应用技术措施。通过陶粒增强技术及粉煤灰活性激发技术，研制新型绿色墙体材料“保温粉煤灰陶粒混凝土砌块”是完全可行的，符合节能环保要求。同时，提出了生产工艺方法和质量控制手段，写出了保温粉煤灰陶粒混凝土砌块施超轻页岩陶粒的制备与焙烧机理研究陶粒是一种新型的有发展潜力的建筑材料。

对页岩粉煤灰粘土等原材料进行了化学成分分析物相分析和软化温度范围分析，旨在为利用当地页岩烧制超轻陶粒提供理论依据，研究结果表明广西页岩中的主要化学成分与粘土类原料比较接近，因此可以作为烧制超轻陶粒的主要原料。通过配方均匀设计试验和正交实验确定了烧制超轻页岩陶粒的最粉煤灰陶粒混凝土性能研究粉煤灰陶粒是以粉煤灰为主要原料，掺加适量粘结剂，经加工成球，烧结或膨胀而成的一种人造工业废料轻骨料。

本研究以粉煤灰陶粒混凝土为主要研究对象，分别采用页岩陶粒和粉煤灰陶粒成功配制出强度等级为LC~LC的轻骨料混凝土；结合同强度等级普通混凝土，进行力学试验：立方体抗压强度劈裂抗拉强度改性陶粒的制备与其强化过滤的研究是以某滤料厂生产的陶粒为载体,以氯化铁为改性剂,采用高温制备法进行改性陶粒的制备。对改性条件改性剂的浓度焙烧温度焙烧时间和pH值进行了确定,通过试验得出在未加氢氧化钠,氯化铁浓度为mol/L,焙烧温度为 ,焙烧时间为h所制备的改性陶粒对有机物的去除率最高。静态吸附试验表明,改性陶粒对有机物的吸附容量比原陶粒石英砂大,属于Langmuir吸附类型;对氨氮的去除效果不如两者。用模型滤柱进行过滤试验表明,改性陶粒的过滤周期要比原陶粒石英砂均长;水头损失增长率比两者高强度陶粒支撑剂的研究与开发以一级铝矾土为主原料，白云石硼酸膨润土沉淀硫酸钡为辅助原料制造陶粒支撑剂，考察了各种原料的加入量对支撑剂性能的影响。结果表明，通过合理设计各种原料的配比，改进造粒工艺和选择合适的烧成温度可以开发出性能优良的陶粒支撑剂。研究得到以下结论：根据Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub>二元相图，确定铝矾土的加入量为~mass%；原料粒度对支撑剂的性能有很大影响；硅微粉因其颗粒小活性大，有利于降低烧成温度，提高性能；以硫酸钡的形式引入氧化钡可以增加支撑剂的强度，但高强页岩陶粒制备与其混凝土性能研究研究适合焙烧高强陶粒的原料配方高强陶粒焙烧工艺参数以及辅助原料对陶粒焙烧制度的影响，并研究所得高强陶粒的吸水特性及其混凝土

的基本力学性能。采取较长时间预热(预热时间延长为 $\sim$  min)以及在焙烧时选取低温快烧——取膨胀温度范围的下限值焙烧时间缩短为min $\sim$  min的方式可以提高陶粒的强度。

得到的产品符合国标中高强陶粒的河道底泥制备陶粒研究对河道底泥的主要化学成分粒径分布矿物成分以及重金属含量的进行了分析,结果表明河道底泥的主要化学成分同粘土类原料比较接近,这为河道底泥制备陶粒提供了有利的依据;河道底泥中重金属含量和浸出液浓度均较高,但对其CuZnPbCdCr+Hg的分析结果表明底泥样品山西粉煤灰加工砂石颗粒级配对混凝土的影响还不属于危险废物。综合考虑原料的化学组成及烧制陶粒对原料化学组成的要求,本文确定了以河道底泥生活污水白泥和水玻璃为原料制备底泥陶粒利用拜耳法赤泥制备烧胀陶粒和多孔陶瓷滤球研究赤泥是氧化铝工业中产生的废弃物,赤泥的排放不仅耗费大量的土地,也对环境造成污染。本文以广西平果铝拜耳法赤泥为主要原料,添加粉煤灰废玻璃等,以碳粉为发泡剂和造孔剂,分别制备烧胀陶粒和多孔陶瓷滤球,研究了烧胀陶粒多孔陶瓷滤球在混凝土和对水中重金属离子吸附方面的应用。综合考虑陶粒的质轻粒径均匀的特点之后,用陶粒等体积取代普通沥青混凝土中的10mm $\sim$  mm范围碎石。本文通过室内浸水马歇尔试验车辙试验低温弯曲和劈裂强度试验分别对沥青陶粒混凝土的水稳定性高温稳定性低温抗裂性能和抗劈裂性能进行了评价。绿色陶粒与其透水混凝土研究针对不透水混凝土给城市生态环境带来的诸多负面影响,开展绿色陶粒及其配制的透水混凝土性能的研究。

并通过正交试验确定了制备粉煤灰陶粒的工艺条件和配方,对粉煤灰陶粒的性能进行了系统的测定和分析,免烧粉煤灰陶粒性能符合国标的规定。设计曝气生物滤池,分别采用粉煤灰陶粒和对比陶粒作为生物膜载体进免蒸压陶粒增强加气混凝土性能研究采用水泥石灰石膏粉煤灰页岩陶粒为原材料,通过正交实验方法,研究了陶粒-加气混凝土的强度和密度的影响因素。

纳米改性粉煤灰-粘土陶粒的理化性能检测和电镜照片显示,该填料比表面积高喷射沉积多孔材料陶粒轧制工艺喷射沉积技术作为一种先进的材料制备新技术,已经被广泛应用于制备合金及金属基复合材料。然而喷射沉积坯料中通常存在一定量的孔隙,颗粒表面存在一定厚度的氧化膜,颗粒之间未能完全达到良好的冶金结合状态,因此需要进行后续致密化和塑性变形才能获得理想的组织和性能。本文通过对喷射沉积多孔材料的致密化和塑性变形规律的研究,以及对现有的喷射沉积多孔材料塑性加工工艺的分析比较,特别是根据准热等静压工艺特点提出了一种新型的轧制技术--陶粒轧制陶粒增强加气混凝土砌块的试制与其砌体性能研究通过试制砌块原材料的合理选用,进行引气浆体配合比试验研究及陶粒与引气浆体配比试验研究,不断优化砌块配合比参数。研制得到具有强度高(立方体抗压强度MPa)收缩小(干燥收缩值mm/m,快速法)保温隔热性能好(导热系数w/mk)的B级陶粒增强加气混凝土砌块。有的企业使用细砂与机制砂配制混合砂时,仅根据两种砂的细度模数确定混合比例

，而没有对掺加比例进行系统的试验验证，导致砂用量的不合理。混合工艺条件难以保证混合效果由于筒仓数量计量秤配制等原因，在工艺上不具备（不同品种不同规格的）砂分仓储存单独计量均匀混合的条件，有些企业混合砂用铲车计量，而且混合效果差，离散分层明显也未采取技术措施，细度无法达到中砂的标准，不符合标准颗粒级配区。

由于这种原因，粉煤灰··ww商w品hn混t凝土c》om对策研究图某混凝土生产企业特细砂与中砂混堆情况图混合砂抽查情况示意图出现的主要问题就表现为细度不符合要求，部分企业为了加快生产节奏,不经过仔细的复试就使用,生产出的混凝土性能与原配合比设计的差异较大。没有粉煤灰时混凝土企业生产混乱混凝土中使用粉煤灰已在业内被广泛接受，混凝土生产企业已经习惯于混凝土中掺加粉煤灰，在缺少粉煤灰时，生产企业表现出不适应性。部分企业为了保证强度，用水泥直接代替粉煤灰，又未及时调整减水剂，为了达到原有的坍落度就直接加水，导致水灰比增大，结果强度反而下降。粉煤灰相关技术没有深化目前上海地区商品混凝土生产企业将粉煤灰应用到混凝土中，仅从成本考虑的角度出发，用便宜的粉煤灰替代部分水泥及矿粉，可达到节约成本的效果，因而在技术上体现出的只是简单的材料复合，未能从对混凝土性能的改善角度进行挖掘，未从原料选型物化性能的最佳匹配效应发挥最大化以及从混凝土配比应用要求中通盘考虑，因此,混凝土生产企业所用的粉煤灰品质尽管满足规范要求,但粉煤灰的作用未能充分发挥。

砂.1增加复试的力度对原材料的准确定位是正确使用的前提，很多企业乱用错用不满足要求的砂，与山西粉煤灰加工砂石颗粒级配对混凝土的影响们对原材料复试的力度不够不无关系。

对于生产中使用混合砂的企业，试验室做好配合比设计验证和优化工作，使用混合砂的混凝土质量是能够达到要求的。

反击式破碎机湖北力帝废钢材碎石机废钢破碎线分布情况图现阶段，根据我国资源分散轻泡料和混合统料长途运输不耗电紧张等国情特点，在我国山西粉煤灰加工砂石颗粒级配对混凝土的影响还是以小马力机型布点比较适宜。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/scpz/fiuzShanXiefsgF.html>