

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



无压碳化硅生产粉料制备

据我国正在制定的《新兴能源产业发展规划》显示，到年可再生能源消费占一次能源消费中的比例要达到，光伏产业发展趋势总体呈现稳中有升。碳化硅是光伏产业链上游环节晶硅片生产过程中的专用材料，受光伏行业发展的带动，碳化硅行业通过产品结构升级和下游需求的扩展带来了一些机会。碳化硅陶瓷，具有抗氧化性强，耐磨性能好，硬度高，热稳定性好，高温强度大，热膨胀系数小，热导率大以及抗热震和耐化学腐蚀等优良特性。未来或将打破先制材料后成型的传统研究思路，制造出碳化硅复合材料零件，乃至研究使用高介电陶瓷等超颖材料。重点支持照明应用的光热机电驱动控制等产业化共性关键技术研发和新一代光源研究，解决光源与灯具的模块化标准化问题。生产企业在选择确定采用何种工艺方法时，需根据企业的基本情况及生产产品的情况，如生产产品的批量及其质量要求，以及企业的技术基础和生产资金情况等因素进行综合考虑。

据我国正在制定的《新兴能源产业发展规划》显示，到年可再生能源消费占一次能源消费中的比例要达到%，光伏产业发展趋势总体呈现稳中有升。

碳化硅是光伏产业链上游环节——晶硅片生产过程中的专用材料，受光伏行业发展的带动，碳化硅行业通过产品结构升级和下游需求的扩展带来了一些机会。尽管如此，由于碳化硅生产属于高耗能高污染，受到能源短缺

的阻碍和国家能源节约的政策影响，无压碳化硅生产粉料制备还有一些具体审查和批准新项目受到闲置，比如低电价优惠的有关政策已经被取消；目前国家严格控制新项目，原有KVA以下规模的碳化硅冶炼要求强制关停。

依靠技术升级，提高生产规模，利用规模优势降低单位能耗；注重生产过程中如碳化硅回收粉尘处理水的循环再利用等，降低资源利用。

耐火材料和磨料磨具是碳化硅的传统低端应用领域，附加值低，碳化硅本身用途极为广泛，加强其新用途新应用市场的开发，拓宽经营思路，是碳化硅行业今后健康发展的必由之路。

SiC结晶形态和晶体结构碳化硅是共价键非常强的化合物，其晶体结构的基本结构单元是SiC和SiC配位四面体，通过定向的强四面体SP键结合在一起，并有一定程度的极化。四面体共边形成平面层，并以定点与下一叠层四面体相连形成三维结构，由于四面体的堆积次序的不同，可以形成不同的结构，至今已发现几百种变体，常见的晶型有六方晶系的 β -SiC和立方晶系 α -SiC。 β -SiC属于六方晶系，在 2000°C 以上是稳定的； α -SiC为菱面（斜方六面）晶系，在 2500°C 以上是稳定的。

β -SiC在 2000°C 以下是稳定的，高于 2000°C 时， β -SiC开始转变为 α -SiC，转变速率很慢，到 2500°C 转变速率迅速，这种转变在一般情况下是不可逆的， 2000°C 以下合成的SiC主要是 β -SiC，在 2500°C 以上合成的在主要是 α -SiC，而且以H为主。热压烧结无压烧结热等静压烧结的碳化硅材料，其高温强度可一直维持到 2500°C ，是陶瓷材料中高温强度最好的材料。无压碳化硅生产粉料制备与石墨材料组合配对时，其摩擦系数比氧化铝陶瓷和硬质合金小，因而可用于高PV值，特别是输送强酸强碱的工况中使用。工艺概述SiC原料的制备...原料配方%的亚微米 β -SiC粉，其平均粒径为 $1\mu\text{m}$ SiC粉：g, 酚醛树脂：.03g, HT树脂g(用0ml水溶解)，油酸：ml，BC.0g，聚胺脂球磨介：g，乙醇：0ml，Darayn-cml,蒸馏水0ml(PH0)+0ml。

浆料的制备过程将按配比称好的亚微米级SiC粉蒸馏水（加ml，留ml溶解HT）BC无水乙醇（由于酚醛的粘度很大，很容易粘在器壁上，最好用乙醇溶解酚醛树脂后再一起加入）聚胺脂球放入硬质塑料罐，然后分别将作为粘结剂增塑剂和润滑剂的有机添加剂酚醛树脂Darayn-c油酸按比例加入后放到三维混料机初混h。喷雾造粒将初混好的料浆进行喷雾造粒，喷雾造粒时，为了保持浆料的均匀性，利用磁力搅拌器边搅拌边进料。

碳化硅陶瓷的成型.1钢模压制成型称取上一步喷雾造粒好的SiC粉体g，并将其放入预先润滑过的瓷环金属模内，敲匀落实后，放在压机上受压，所加压力为t,保压时间s，使之密实成型，取出脱模。碳化硅陶瓷的烧结先将压制

好的碳化硅陶瓷片放在真空烧结炉中烧结，经过h的烧结，取出样品放置至室温。 SiC陶瓷烧结特点SiC是一种共价键很强的化合物，加上无压碳化硅生产粉料制备的扩散系数很低（在 ，C和Si在 -Si单晶中扩散系数分别为 $D_C = \times \text{-cm/s}$, $D_{Si} = . \times \text{-cm/s}$, $D_{Si} = \text{cm/s}$ ），所有 cm/s 在 - SiC多晶中自扩散系数分别为 $D_C = \times - \times \text{-cm/s}$ ， - SiC晶体晶面扩散系数为 $D_C = \times \text{-}$ 很难烧结。像其无压碳化硅生产粉料制备共价结合化合物，没有专门添加剂的SiC是不能烧结的，这种行为源于相对弱的体积扩散由于强的单向键合以及气相迁移机理（蒸发-在凝聚）。添加剂的作用硼（B）和碳(C)的作用通过晶界或体积扩散致密化的一个前提是用六方 型或立方 型的亚微米粉末。

在高温下（~ ）与液态Si接触，坯体中的C与渗入的Si反应，生成 - SiC，并与 - SiC相结合，过量的Si填充于气孔，从而得到无孔致密的反应烧结体。

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