

## 碳化硼超细微粉

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**



### 碳化硼超细微粉

用于硬质合金宝石等硬质材料的磨削研磨钻孔及抛光，金属硼化物的制造以及冶炼硼钠硼合金和特殊焊接等，以及含碳耐火材料高效抗氧化剂。在使用的过程中必须进行粉碎，一般的粉碎方式最细粒度都在微米以上，而现今的发展趋势是迫切地需要微米左右的超细粉体，生产超细粉体的关键设备就是超细粉碎机。针对碳化硼的超硬耐磨而脆性大的特点，以粉碎理论为基础，分析了现有的各种粉碎原理，利用冲击理论，设计开发了一种新型的超细粉碎机，并获得了国家实用新型专利。

该装置可以采用自由冲击反弹破碎和铣削破碎三种模式来粉碎物料，利用内外转子相对转动，自吸物料，以冲击粉碎为主方式工作，其粉碎后的产品粒度可达 $\mu\text{m}$ 以下。

在此基础上探讨了碳化硼粉碎的合理规范参数，以及影响碳化硼粉碎效率的因素，给(来源：淘豆网<http://taodocs.com/p-4643263.html>)出了碳化硼超细粉体的制作工艺。本文的研究工作为制作超细粉体提供了一套切实可行的工艺路线，为进一步提高超细粉体的制作工艺水平打下了基础。

国外的“超细”使用的词也不一致,有人用“ultrafine”,有人用“superfine”,也有人用“veryfine”等。

有人定义粒径小于 $\mu\text{m}$ 的粉体为超细粉体,有人定义粒径小于 $\mu\text{m}$ 或 $\mu\text{m}$ 的粉体为超细粉体,也有人定义粒径小于 $\mu\text{m}$ 的粉体为超细粉体。粒径大于 $\mu\text{m}$ 的粉体称为微米材料,粒径小于 $\mu\text{m}$ 大于 $0.1\mu\text{m}$ 的粉体称为亚微米粉体材料,粒径处于 $0.00\sim 0.1\mu\text{m}$ 的粉体称为纳米材料, $\text{nm}$ 相当于百万分之一毫米。

广义的纳米材料是指三维尺寸中至少有一维处于纳米尺寸,例如,薄膜纤维微粒多层膜颗粒膜等,也包括纳米微晶材料。

其研究内容包括超细粉体的制备技术,分级技术分离技术干燥技术输送混合与均化技术表面改性技术粒子复合技术检测技术制造及储运过程中的安全技术,包装运输及应用技术等等。由于微米亚微米及纳米材料的性质及其相关技术差异很大,因此,超细粉体技术又分为微米技术亚微米技术及纳米技术。随着物质的超细化,其表面粉体排列及电子分布结构和晶体结构均发生变化,产生了块(粒)状材料所不具有的奇特的表面效应小尺寸效应量子效应和宏观量子隧道效应,从而使得超细粉体与常规块状材料相比具有一系列优异的物理化学及表面与界面性质,在使用时可取得超常的效果。微米及亚微米材料的特性对于粒径为微米或亚微米的超细粉体,虽然其物理化学性质与大块材料的物理化学性质相差不太大,但其表面积增大,表面能大,表面活性高表面与界面性质发生了很大变化。涂料油漆中的固体成分以及染料经超细化后,由于其表面活性提高,界面特性改善,因此使得他们的黏附力均匀性及表面光泽性都大大提高。

然而,超细粉体表面能大,表面活性高,单个超细颗粒往往处于不稳定状态,他们之间往往产生相互吸引以使自身转变成稳定状态。为了充分利用超细粉体的表面与界面特性,必须采取一系列措施,使其处于良好的,充分的分散状态,只有这样才能获得良好的使用效果。对于单一的微米或亚微米材料,虽然其物理化学特性与大块材料是相差不大,但当将两种性质不同的微米或亚微米材料进行复合,制成复合微米或亚微米材料时,其性质将会发生巨大变化,在使用时往往会表现出与原材料完全不同的特性,如熔点下降,化学活性提高,催化效果增强等,并可由此制备性能出奇的新型功能材料。在结构上,大多数纳米粒子呈现为理想单晶,如在纳米 $\text{Ni-Cu}$ 粒子中观察到孪晶界层错位错及亚稳相存在。纳米粒子只包含有限数目的晶胞,不再具有周期性的条件,其表面振动模式占有较大比重,表面原子的热运动比内部原子激烈。当小颗粒尺寸进入纳米级时,其本身和由碳化硼超细微粉构成的纳米固体主要有如下三个方面的效应,并由此派生出大块固体不具备的许多特殊性质。小尺寸效应当超细粒子的尺寸与光波波长德布罗意波长以及超导态的相干长度或透射深度等物理特征尺寸相当或更小时,周期性的边界条件将被破坏,声光电磁热力学等特性均会呈现出新的尺寸效应。

人们曾用装配有电视录像的高速电子显微镜对超细金颗粒( $d=\text{nm}$ )形态结构的非稳定性进行观察,实时地记录颗粒

形态在观察中的变化,发现颗粒形态可以在单晶与多晶孪晶之间进行连续的转变,这与通常的熔化相不同,并提出了准熔化相的概念。例如,纳米迟钝的强磁性颗粒(Fe-Co合金,氧化铁),当颗粒尺寸为单磁畴临界尺寸时,具有甚高的矫顽力,可制成磁性信用卡磁性钥匙磁性车票等。纳米微粒的熔点可以远低于块状金属,例如,nm的金颗粒熔点为K,而块状金为K,此特性为粉末冶金工业提供了新工艺。利用等离子技术共振频率随颗粒尺寸变化的性质,可以通过改变颗粒尺寸来控制吸收边的位移,制造具有一定频宽的微波吸收纳米材料,用于电磁波屏蔽,隐身飞机等。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/psj/KVKQTanHuaSLaJb.html>