

# 嵩山碳化硼（核工业用、LED和蓝宝石研磨用）

产品名称	嵩山碳化硼（核工业用、LED和蓝宝石研磨用）
公司名称	嵩山特材集团有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:嵩山
公司地址	登封市大冶镇川口村（注册地址）
联系电话	暂无

## 产品详情

### 碳化硼

碳化硼为黑色有金属光泽晶体，俗称黑钻石，是以硼酸为主要原料，加入石油焦等碳质材料，经过高温固态冶炼、粉碎加工而成的一种粉末状产品，与金刚石、立方氮化硼同属于超硬材料。

碳化硼不溶于水和有机溶剂，化学稳定性强，耐酸、碱腐蚀，几乎不与所有的酸、碱溶液反应。碳化硼还具有如下多种特性：具有较大的热中子俘获截面，中子吸收能力强，故有中子吸收剂之称；具有半导体性等。

嵩山特材采用自己的碳化硼冶炼技术，将 10 价硼同位素的利用提高到一个新水平，对于碳化硼在核工业的应用具有十分重要的意义。随着工业现代化进程的加快，核工业的发展显得尤为重要，国家已将核电项目的出口作为走向世界的第二张名片，许多国家与中国的核电合作充满信心。因此，在国家大力发展核电并走向世界各地，广泛输出核电项目的大好时期，提高本公司的碳化硼生产能力和水平，为核工业的发展提供优质的中子吸收剂，具有十分重要的经济和战略意义。

碳化硼的主要用途有以下五个方面：

- 1.用于控制核裂变。碳化硼可有效吸收核中子而不会形成任何放射性同位素，因此它在核能发电场里是很理想的中子吸收剂，而中子吸收剂主要是控制核分裂的速率。在应用领域，碳化硼可制成的核反应堆控制棒来控制核反应速度，也可制成核废料的储存桶、核电站的混凝土基建，以及核辐射屏蔽服等来达到屏蔽核辐射的效用。1986 年切尔诺贝利核事故时，俄罗斯投下了近 2 千吨碳化硼和沙子后，最终才使反应堆中的链式反应停止。由此可见，核工业的发展离不开碳化硼。
- 2.用作防弹涂层涂料和陶瓷防弹材料。我们知道，子弹在空中的飞行方式是高速旋转的，在射中传统物体（如钢板）时，事实上是通过高速旋转带来的高温将物体烧穿的，而碳化硼极强的化学稳定性可以耐高温，可以抵抗穿甲弹穿透，从而起到防弹的作用。在应用领域，其重量轻，防弹效果好，可制作防弹背心、战斗机座舱防弹瓦、军舰、直升机和机动战车的陶瓷涂层。

3.用于制作喷嘴，在军火工业中可用作制造枪炮喷嘴。由于碳化硼具有高硬度、耐磨度高、耐高温的特性，用作枪炮喷嘴时，不易变形、寿命长，保证炮弹子弹的高精度飞行轨迹。另外，在工业加工领域，碳化硼也可用于制作喷砂嘴，其耐磨高硬度的特点，碳化硼喷砂嘴正在逐步取代已知的硬质合金/钨钢和碳化硅、氮化硅、氧化铝、氧化锆等材质的喷砂嘴。

4.用作精密研磨材料。LED 和蓝宝石的在现代工业中的应用越来越普及，不论是汽车制造、还是手机屏幕、高档手表表镜，都在呈现一种飞速上升的发展趋势。而 LED 和蓝宝石其材质都是三氧化二铝，其莫氏硬度为 9.0 左右，在碳化硼没有大量被应用到工业生产之前，通常使用金刚石微粉对其进行抛光打磨，成本非常高，于是 LED 和蓝宝石的工业发展依然仅存在于高端市场领域。而碳化硼的莫氏硬度为 9.3，高于氧化铝，微粉粒度控制难度较小，成本大幅低于金刚石微粉，可完美研磨 LED 和蓝宝石，目前市场需求量很大，而且这一市场会随着以蓝思科技为代表的蓝宝石制造企业的兴起而呈爆发式增长。

5.用作抗氧化剂。如：用于耐火镁碳砖、铁钩浇注料中的添加剂，在一定的氧化气氛条件下，形成对碳质材料的保护层，阻止碳质材料的过快氧化，从而延长耐火材料的使用寿命。