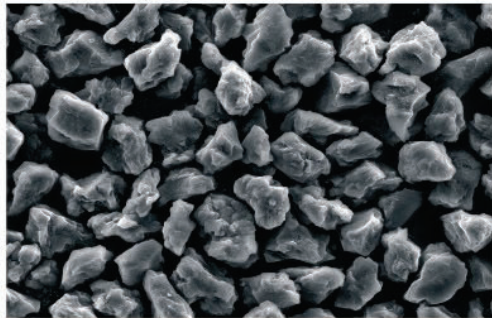




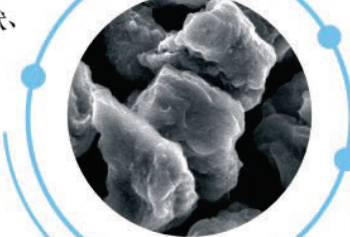
## 2 精细磨料——多晶金刚石

多晶金刚石是利用高能炸药在爆炸瞬间产生的极高爆热和爆压对石墨做功，使石墨转变成类似天然 carbonado 结构的金刚石，由于合成时间极短，金刚石晶粒中存在结构缺陷，几乎全部是由基本晶粒小于 100 纳米的微晶通过共用晶面组成的金刚石颗粒，在一些特殊材料的加工过程中，由于多晶金刚石的特性不会对工件产生深度划伤，同时在受到一定压力后会促使金刚石表面的微晶晶粒连续剥落从而不断形成新的切削刃，这样的特点为一些高硬度特种材料的快速磨、抛加工提供了可能。实验表明：多晶金刚石在一些高硬度特种材料上的去除率是普通金刚石产品的 2-4 倍，且不会产生划伤。



多晶金刚石 SEM 图片

### ■ 产品特征：

- 
1. 颗粒形状浑圆，无条状、片状等不规则形状颗粒。
  2. 完全去除超尺寸颗粒。
  3. 粒度分度集中。
  4. 表面纯度达到 ppm 级。
  5. 分散性能良好。

### ■ 可供规格：

规格	0-1	1-2	1-3	2-4	2-5	3-6	3-7	4-8	5-10	6-12	8-12
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

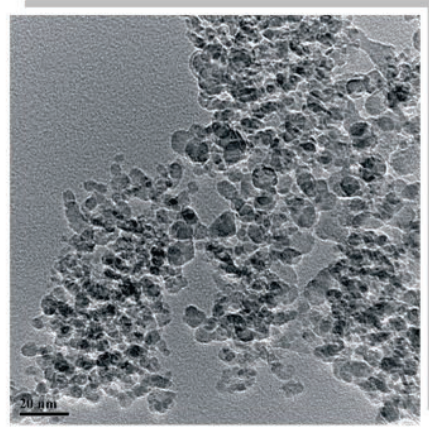
注：表中为常规粒度，可根据客户要求提供其它粒度产品。

### ■ 应用领域：

- ★ 碳化硅、蓝宝石等半导体晶片的减薄、抛光。
- ★ 多种陶瓷材料的表面抛光。
- ★ 不锈钢、铝合金等金属材料的表面抛光。

### 3 精细磨料——纳米金刚石

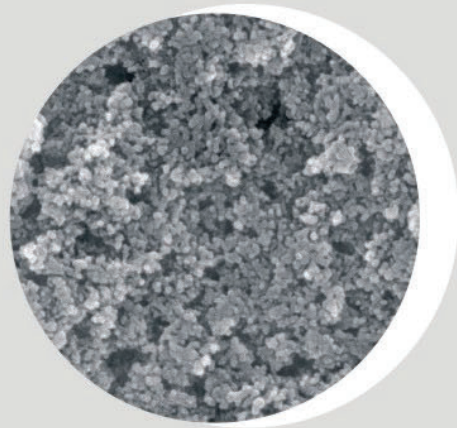
纳米金刚石由 $\leq 20$ 纳米粒径的微晶金刚石颗粒组成，特殊的爆轰合成条件使其基本颗粒近球形，表面具有丰富的官能团，比表面积相对单晶金刚石产品提高了一个数量级。该产品不仅有金刚石极好的硬度和研磨特性，同时也具有纳米功能材料的新特性。



纳米金刚石 TEM 图片

#### ■ 产品特征：

- 基本颗粒为 $\leq 20\text{nm}$ 近球状的金刚石晶粒。
- 具有金刚石的高硬度和高耐磨性。
- 高比表面积，多孔结构。
- 高热稳定性，优良的导热性能。
- 独特的耐腐蚀性能。
- 独特的表面改性处理使其在水基、油基等各种条件下具有良好的稳定分散性能。
- 超高纯度，各种金属杂质总量稳定地控制在ppm级，针对不同客户需求进行的提纯和表面改性处理使其表面能团可控。
- 成熟稳定的分级工艺使我们的产品适用于各种对产品粒度有严格要求的应用范围。





### ■ 产品系列：

- 水基(油基)黑粉干粉
- 水基(油基)黑粉悬浮液
- 水基(油基)灰粉干粉系列
- 水基(油基)灰粉悬浮液系列

### ■ 可供规格：

	UD30	UD50	UD80	UD100	UD120	UD150	UD200	UD300	UD500	UD800
D50值 (nm)	25-35	45-55	75-85	90-110	110-130	140-160	180-220	280-320	450-550	750-850
水基	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
油基	--	--	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
纳米粉	--	--	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

注：表中为常规粒度，可根据客户要求提供其它粒度产品。

### ■ 应用领域：

- 超精细抛光：抛光后工件的表面粗糙度达到埃级，颗粒特性决定了几乎不会产生划痕，可满足对抛光光洁度要求最苛刻的应用领域。
- 用于润滑油添加剂，将滑动摩擦变为滚动摩擦，可降低摩擦系数，显著改善摩擦性能，延长使用寿命。
- 各种工件的表面复合电镀和喷涂，可提高工件表面的耐磨性、耐腐蚀性、抗冲击韧性和表面硬度。
- 做为橡胶和塑料的添加剂，可显著增强其耐磨性、抗穿刺和拉伸性，减缓老化过程。
- 高纯的纳米金刚石不会引起生物的排异反应，同时由于比表面积大、吸附性强的特点，在医疗、生物和化妆品等领域可广泛应用。

## 4 精细磨料——类多晶金刚石微粉

颗粒形态呈多孔结构，表面具有大量锋利的切削刃，研磨抛光后表面Ra值显著降低，广泛应用于蓝宝石、碳化硅晶体、陶瓷材料等硬脆材料的精密研磨抛光。

### ■ 产品特征：

#### ★切削力强：

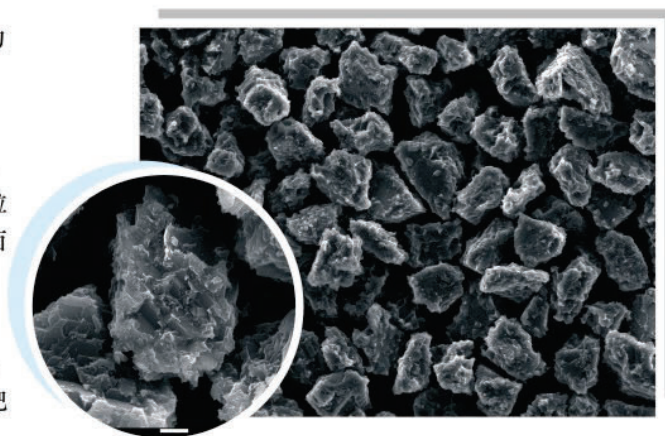
颗粒表面具有大量锋利的切削刃，切削力可以达到单晶金刚石微粉的2-4倍；

#### ★抛光精度高：

单晶金刚石微粉颗粒表面切削刃大而硬，容易产生深划伤，类多晶金刚石微粉颗粒表面切削刃小，硬度低，抛光后工件表面Ra值显著降低；

#### ★把持力强：

颗粒表面粗糙，与结合剂结合更加牢固，可以显著提高各种金刚石制品中磨料的把持力，提高使用寿命。



### ■ 可供规格：

2-4	3-6	4-8	5-10	6-12	8-16	10-20	15-25	20-30	22-36	30-40	36-54
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

注：表中为常规粒度，可根据客户要求提供其它粒度产品。

### ■ 应用领域：

- 碳化硅、蓝宝石等晶片的精密研磨抛光
- 陶瓷材料的研磨抛光
- 不锈钢、铝合金等金属材料的精密研磨抛光

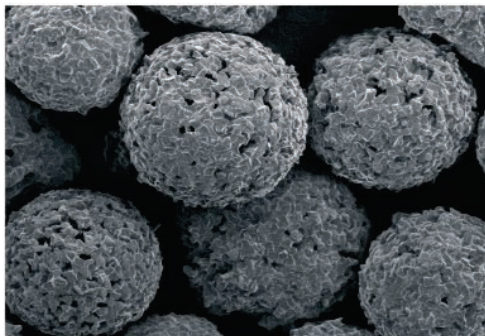


## 5 精细磨料——团聚金刚石

团聚金刚石是球形类多晶金刚石磨料，该产品具有独特的类多晶结构，广泛用于蓝宝石晶片、碳化硅晶片和功能陶瓷等硬脆材料的精磨和抛光。

### ■ 产品特征：

- ★ 由精处理金刚石颗粒和特殊粘结剂组成，具有类多晶结构
- ★ 通过特殊工艺制备成球形磨料，外形圆整，切削刃小，不容易对被加工工件造成深划伤
- ★ 具有多晶金刚石的各向同性的特性，没有固定的解理面，颗粒耐磨性好
- ★ 球形颗粒内外结构一致，自锐性良好，切削力稳定



### ■ 可供规格：

规格	0.2 μm	0.7 μm	1.5 μm	4 μm	9 μm
平均粒度	20 μm-30 μm	25 μm-35 μm	30 μm-40 μm	30 μm-40 μm	40 μm-60 μm

注：表中为常规粒度，可根据客户要求提供其它粒度产品。

### ■ 应用领域：

- 金刚石研磨液：配合研磨垫加工蓝宝石晶片、碳化硅晶片、功能陶瓷等硬脆材料，可根据具体要求选择合适的规格和粒度；
- 金刚石研磨垫：配合切削液加工微晶玻璃盖板、蓝宝石晶片、碳化硅晶片等硬脆材料，可根据具体要求选择合适的规格和粒度。