



Al Ba Si  
Zr O N  
B C Be La  
Ti



认识我们

产品手册

深圳市致好精密陶瓷有限公司

# AlN

## 氮化铝陶瓷

氮化铝陶瓷是先进陶瓷材料中的一种，因具有优良的导热性能和电绝缘性能而被广泛应用于电子工业。作为一种耐高温材料，其单晶体导热率几乎是氧化铝的5倍，并且具有良好的耐热冲击性能，可以在1350°C的惰性气氛中使用。



### 机械性能

项目	单位	氮化铝陶瓷	注射成型氮化铝	高导热注射成型氮化铝
颜色	—	灰色	灰色	灰色
密度	g/cm <sup>3</sup>	3.3	3.3	3.3
硬度	GPa	11	11	11
抗压强度	MPa	2100	1750	2350
抗弯强度	MPa	450	410	300
断裂韧性	MPa · m <sup>1/2</sup>	3.5	2.6	2.4
杨氏模量	GPa	310	310	310
泊松比	—	0.25	0.25	0.25

### 热学性能

项目	单位	氮化铝陶瓷	注射成型氮化铝	高导热注射成型氮化铝
最高使用温度	°C (惰性气体中)	1350	1350	1350
热导率@25°C	W/(m · K)	> 170	> 170	> 200
线性热膨胀系数	40 - 400°C, × 10 <sup>-6</sup> /°C	4.5	4.6	4.9
比热	J/(kg · K)	720	720	720
抗热震性	°C (放入水中)	350	350	350

### 电学性能

项目	单位	氮化铝陶瓷	注射成型氮化铝	高导热注射成型氮化铝
介电常数	1MHz	8.8	8.5	8.5
抗电强度	kV/mm	> 15	> 15	> 15
体积电阻@500°C	Ω · cm	> 10 <sup>14</sup>	> 10 <sup>14</sup>	> 10 <sup>13</sup>

备注：因批次不同，性能或有差异。

## 氮化铝陶瓷的优点

- 热导率高(>170W/m·K),
- 热膨胀系数与Si和GaAs匹配;
- 各种电性能(介电常数、介质损耗、体电阻率、介电强度)优良;
- 机械性能好, 抗折强度高于Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>和BeO陶瓷, 可以常压烧结;
- 可采用流延工艺制作。是一种很有前途的高功率集成电路基片和包装材料。

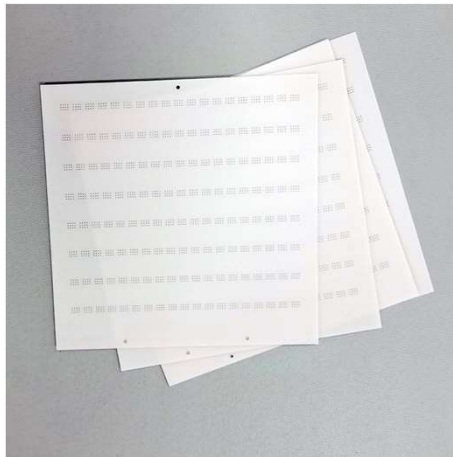
## 氮化铝陶瓷的用途

- 散热器和散热片
- 激光电绝缘体
- 半导体加工设备的卡盘
- 电绝缘体
- 硅片处理
- 微电子设备和光电设备的基板和绝缘体
- 电子封装基板
- 传感器和检测器的芯片载体
- 小芯片
- 筒夹
- 激光热管理组件
- 熔融金属夹具
- 微波设备包装

### 产品展示



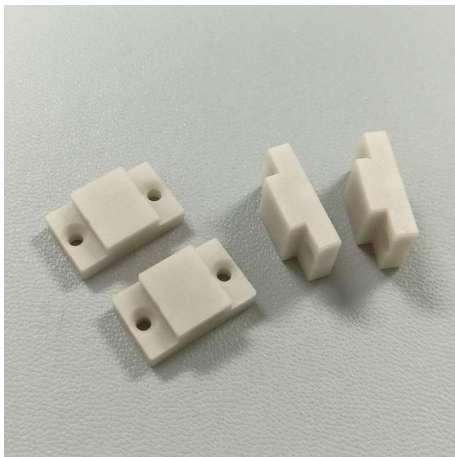
氮化铝陶瓷圆垫片



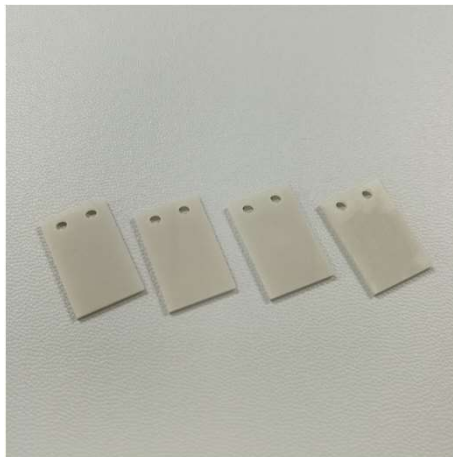
氮化铝陶瓷激光微孔



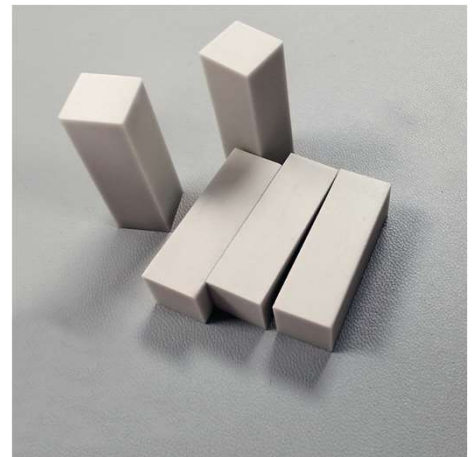
氮化铝陶瓷抛光



氮化铝陶瓷结构件



氮化铝陶瓷片



氮化铝陶瓷块

## 专业的先进陶瓷供应商

致好陶瓷是一家专业的先进陶瓷供应商, 我们熟悉氧化铝、氧化锆、氮化硅、氮化铝、氮化硼、可加工等先进陶瓷的生产制作工艺, 有着超过8年的经验累积和3000多种陶瓷产品的制作经验。

## 联系我们:

电话: 17744944286

邮件: [sales@zhjmtc.com](mailto:sales@zhjmtc.com)

网站: <https://good-ceramic.com>

地址: 广东省深圳市南山区招商街道工业六路4号 兴华工业大厦7栋

