



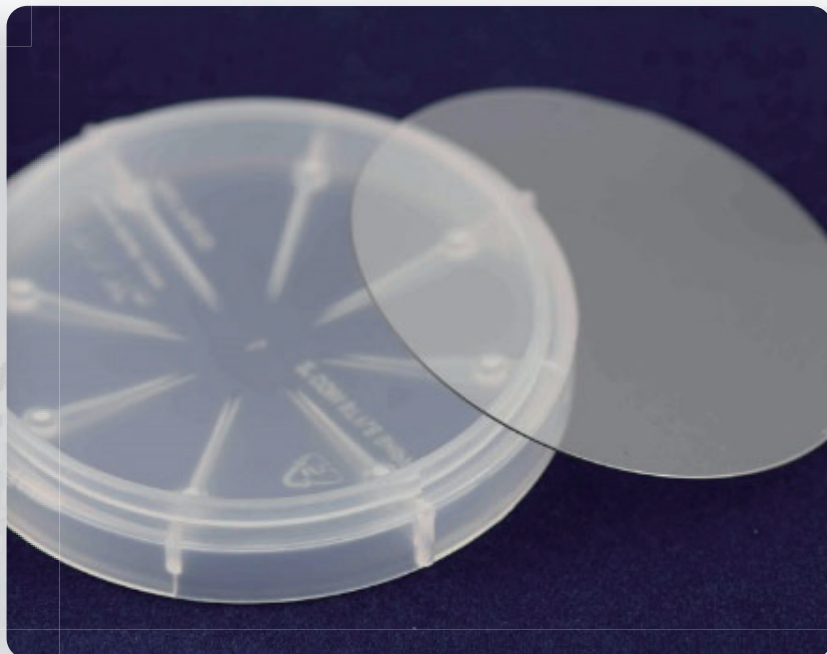
晶源半导体
Crystal semiconductor

鹏城半导体
Pengcheng Semiconductor

金刚石散热晶圆片

自然界最高之热导率

随着电子信息技术和微纳制造技术的飞速发展，电子元器件的特征尺寸减少至微纳米量级，电子元器件的高集成化和高功率化使得散热问题称为制约电子器件发展的主要瓶颈，因此开发**高性能的热管理材料**成为电子信息产业发展的重要推力。



热导率可达

22
W/cm·K

碳化硅

铜

硅

氮化镓

5倍

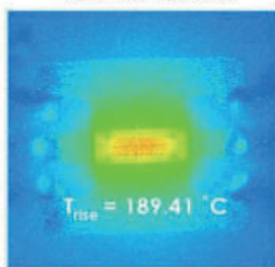
5倍

13倍

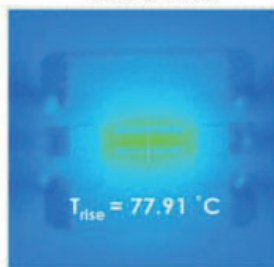
15倍

4W Transistors on various GaN materials

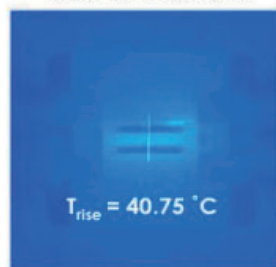
GaN-on-Silicon



GaN-on-SiC



GaN-on-Diamond



美国 AKASH SYSTEMS 公司用红外线影象仪成功证明在同等输出功率为 4W 之氮化镓晶体管，GaN/Si 芯片温度高达约 190°C，GaN/SiC 芯片约为 78°C，而最有效降温为 GaN/Diamond 结构，其芯片温度有效降到接近室温之 40°C 左右。

金刚石作为高频高功率器件的衬底是减小热阻的理想选择。



晶源半导体材料科技(沈阳)有限公司
鹏城半导体技术(深圳)有限公司

咨询电话: 13632750017
网址: www.hitsemi.com
邮箱: sales@hitsemi.com

深圳总部地址: 深圳南山留仙大道3370号南山智园崇文园区3号楼304
沈阳工厂地址: 辽宁省沈阳市大东区望花南街15号
沈阳办公地址: 辽宁省沈阳市大东区滂江街22号长峰中心45-82室



晶源半导体
Crystal semiconductor

鹏城半导体
Pengcheng Semiconductor

关键设备

国内领先

本项目设备设计制造团队起步于**2000年**,经过**20多年**的优化和叠代,产品水平处于国内领先水平。

自主研发

自主研发生产的热丝 CVD 金刚石设备 (HFCVD) 主要用于工具级和热学级金刚石晶圆片生产,可制备衬底尺寸: 2 英寸、4 英寸、6 英寸、8 英寸、12 英寸、 Φ 400mm、 Φ 500mm、 Φ 600mm、长 1500mm $\times$ 宽 1000mm。

工具级金刚石 热丝CVD设备

超大尺寸

快速生长

热学级金刚石 热丝CVD设备

国内唯一可制造>6英寸
热学级金刚石晶圆片的
设备



金刚石晶圆生长工艺

衬底清洗

衬底预处理

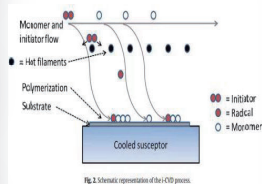
金刚石预生长

金刚石晶圆生长

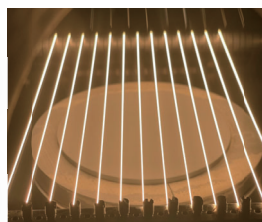
研磨抛光

性能测试

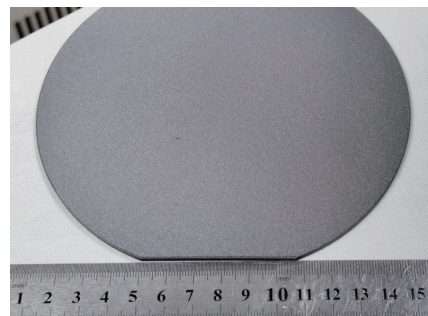
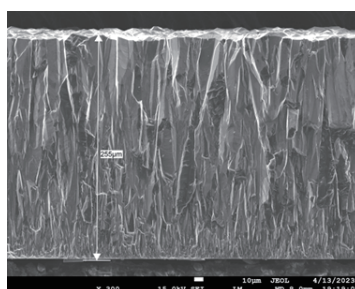
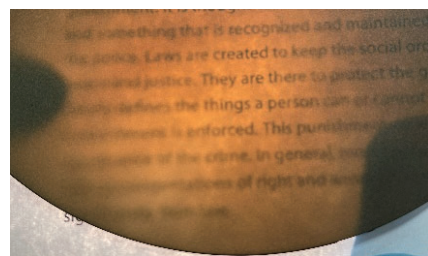
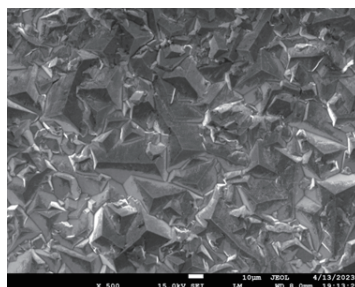
反应原理



沉积过程



采用热丝CVD技术制备的6英寸高导热多晶金刚石厚膜



晶源半导体材料科技(沈阳)有限公司
鹏城半导体技术(深圳)有限公司

咨询电话: 13632750017
网址: www.hitsemi.com
邮箱: sales@hitsemi.com

深圳总部地址: 深圳南山留仙大道3370号南山智园崇文园区3号楼304
沈阳工厂地址: 辽宁省沈阳市大东区望花南街15号
沈阳办公地址: 辽宁省沈阳市大东区滂江街22号长峰中心45-82室