

curamik®

陶瓷
基板

产品信息

curamik® Power



基于 Al_2O_3 陶瓷的基板是具有超高性价比的标准产品，主要应用中、低功率范围领域，例如

- // 通用电力电子
- // 聚光太阳能 (CPV)
- // 帕尔贴 (Peltier) 部件

curamik® Power Plus



HPS 基板通过掺杂锆的 Al_2O_3 陶瓷提高了可靠性，主要应用在中等功率范围领域，例如

- // 先进的工业应用
- // 汽车电力电子

curamik® Performance



基于 Si_3N_4 陶瓷的基板用AMB（活性金属钎焊）工艺生产。主要适用于要求长使用寿命、高可靠性、高稳固性，且不能出现局部放电现象的应用，例如

- // 汽车电力电子
- // 高可靠性功率模块
- // 可再生能源

curamik® Thermal



基于 AlN 陶瓷的基板用DBC（直接键合铜）工艺生产。适用于要求具有很高工作电压和最高功率密度的应用，例如

- // 铁路牵引
- // 智能电网
- // 工业高功率模块
- // 能源

curamik® 高温/高压基板由陶瓷基板和键合到陶瓷基板上的纯铜组成，陶瓷基板如Al₂O₃（氧化铝）、AlN（氮化铝）、HPS（ZrO₂掺杂）和硅基Si₃N₄（氮化硅）。

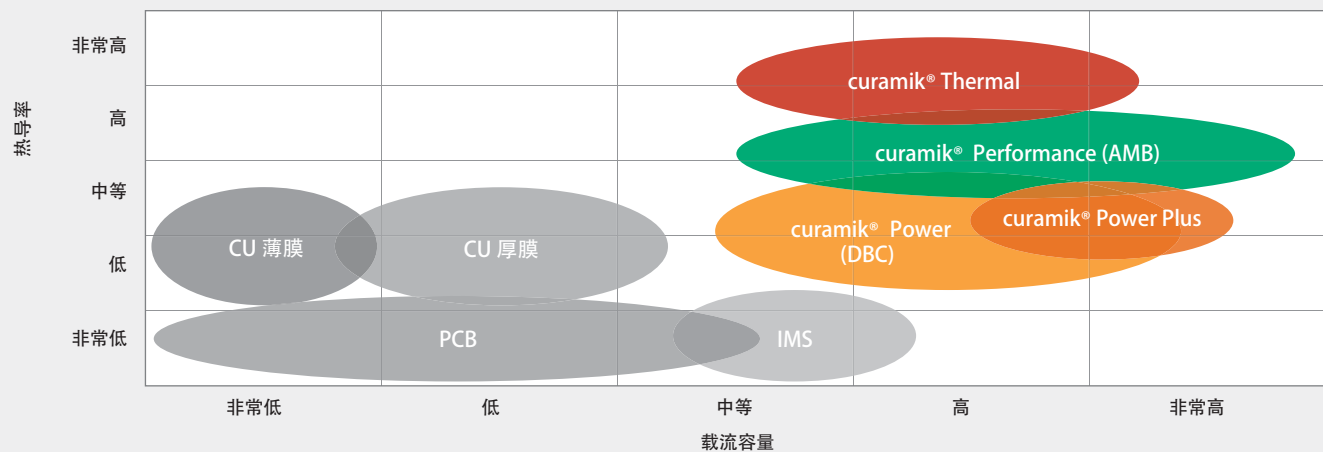
curamik 提供了两种技术来将铜和基板附着在一起。DBC（直接键合铜）- 它是一种将纯铜键合到陶瓷上的高温熔化和扩散的工艺；和AMB（活性金属钎焊）- 它是一种将纯铜钎焊到陶瓷基板上的高温工艺。

Al₂O₃ (24 W/mK)、AlN (170 W/mK) 和 Si₃N₄ (90W/mK) 的高热导率以及厚铜布线 (127 - 800 μm) 的高热容与热扩散能力让我们的基板成为电力电子应用的不二之选。由于和金属或者塑料基板相比，陶瓷基板的热膨胀系数 (CTE) 与硅的 CTE 更接近，所以直接安装在基板（板上芯片封装）上的硅芯片受到的机械应力很低。curamik 生产的高温/高压基板是采用母板形式，其尺寸为 5" x 7" 和 5.5" x 7.5"。器件可以直接贴装在母板形式的基板上，这样提高了模块组装和器件贴装的效率，然后基板再被分成单片。我们也可提供单片基板用于客户的单片组装工艺。

优点：

- // 高效导热能力和耐温能力，适于高性能和高温应用
- // 高绝缘电压
- // 高热扩散
- // 优化芯片和基板之间的热膨胀系数
- // 可以更有效地加工母板形式和单片形式的基板

性能对比



罗杰斯公司

www.rogerscorp.com/pes
www.curamik.com