

## 高超 面向极端环境稳定的超高温超轻隔热石墨烯基气凝胶

### 项目简介

针对现有隔热材料在2000°C以上存在热失效的难题，开发出一种基于石墨烯气凝胶和陶瓷杂化复合的超轻超高温隔热材料。该材料兼具石墨烯的导电性和陶瓷的耐高温氧化特性，在2000°C下展现出优异的隔热性能、热学稳定性（低线性热膨胀系数）和极端力学弹性（在2000°C时，经受90%压缩应变后可完全恢复），可用于超高温隔热和电磁防护一体化等场景。制备过程简便，易于放大生产。

### 项目成果

国家发明专利5余项，国际发明专利1项，形成完整的研发理论和技术体系，已完成实验室测试、工程验证及小试生产。

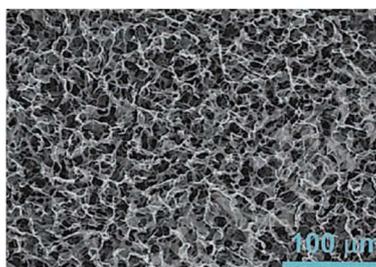
### 项目成果展示



超低密度性能展示



超高温测试



超高温处理后微观结构电镜图



大规模石墨烯气凝胶卷材

**项目成熟度：**小试

**项目合作方式：**技术转让、共同开发

**项目联系人：**高超教授 chaogao@zju.edu.cn