



【字体: 大 中 小】

## 俄罗斯科学家首次在大气等离子体中获得高熵碳化物

日期: 2021年04月26日 16:25 来源: 科技部

据Indicator报道,俄罗斯托木斯克理工大学的科学家与白俄罗斯国家科学院热质交换研究所使用非真空电弧法合成出由五种不同金属组成的高熵碳化物。项目已申请专利(一种生产高熵TiZrNbHfTaC<sub>5</sub>碳化物的方法),研究的结果发表在《工程物理和热物理》杂志上。

高熵碳化物是一类新的材料,同时含有4到5种或更多不同的金属和碳。它们的主要特点是能够承受高温和高密度能量流。高熵材料之所以被称为高熵材料,是因为晶格中的无序程度相对较高,因为其中每种化学元素的原子都有一定的尺寸,这会导致结构扭曲,对材料的性能有积极的影响。通过组合成分中的不同元素,可实现熔点、氧化温度、比重等必要的属性组合。

此次科学家们使用电弧大气等离子体合成出的高熵碳化物由钛、锆、铌、钽和碳组成。下一步,专家计划优化合成工艺,以获得更清洁、无杂质的材料,降低能耗,并研究材料的性能,合成不同化学成分的高熵碳化物。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

