



Ni-Al固/液扩散偶的组织结构演变及其形成机理

<http://www.firstlight.cn> 2010-08-01

采用镶嵌式扩散偶技术制备Ni-Al扩散偶，在Al熔点和Ni熔点之间的不同温度保温不同时间进行扩散处理。研究Ni-Al固/液扩散偶的组织结构演变及形成机理。结果表明：在Ni基被完全消耗之前，扩散偶的组织结构为Ni/Ni₂Al₃/NiAl₃/Al+NiAl₃，Ni基耗尽之后继续保温一段时间，Ni₂Al₃消失，整个扩散偶均由Al+NiAl₃的混合组织组成；Ni₂Al₃层是保温过程中第一个出现的也是唯一出现的连续单相层，NiAl₃层则是在冷却过程中形成的；Al基中存在粗大块状和弥散细小状的NiAl₃析出相，在NiAl₃析出相之间存在无析出区，从界面附近到远离界面，NiAl₃析出相和无析出区的尺寸逐渐变小。

[存档文本](#)