

材料工程专栏

多孔碳化硅陶瓷上镍铁氧体涂层的制备与性能

赵海涛<sup>1</sup>;武小娟<sup>2</sup>;张罡<sup>2</sup>;马瑞廷<sup>3</sup>;李喜坤<sup>2</sup>

沈阳理工大学<sup>1</sup>

沈阳理工大学材料科学与工程学院<sup>2</sup>

沈阳理工大学材料学院<sup>3</sup>

收稿日期 2008-3-10 修回日期 2008-6-26 网络版发布日期 2009-6-19 接受日期

**摘要** 以Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>和Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>、丙烯酸胺、N,N'-亚甲基双丙烯酰胺为原料,采用高分子凝胶法在多孔碳化硅陶瓷表面包覆了镍铁氧体涂层.着重研究了包覆涂层的表面形貌、复合材料的晶相及电磁性能.结果表明,当煅烧温度为600℃时,在多孔陶瓷表面有立方晶系尖晶石结构的NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>晶相生成.随着煅烧温度的升高,多孔陶瓷表面形成的镍铁氧体晶体晶型趋向完整.涂层完整、致密、均匀.多孔碳化硅陶瓷为介电损耗材料,孔径为1.3 mm的多孔碳化硅陶瓷基体的电磁性能优于孔径为1.0 mm的多孔碳化硅陶瓷.包覆镍铁氧体涂层的多孔碳化硅陶瓷表现出较好的磁损耗特性,复磁导率的虚部最大值可达0.4.

**关键词** [镍铁氧体涂层](#) [多孔碳化硅陶瓷](#) [电磁性能](#)

**分类号** [TQ172](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [208130](#)

通讯作者:

赵海涛 [zht95711@163.com](mailto:zht95711@163.com)

作者个人主页: 赵海涛 武小娟 张罡 马瑞廷 李喜坤

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(368KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“镍铁氧体涂层” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵海涛](#)

· [武小娟](#)

· [张罡](#)

· [马瑞廷](#)

· [李喜坤](#)