

# 冷喷涂陶瓷金属化结合机理研究

所新坤 1, 秦加浩 1

(冲击与安全工程教育部重点实验室, 机械工程与力学学院,  
宁波大学, 宁波, 315201)

**摘要:** 在传统的陶瓷金属化工艺中, 高温熔化方法会在金属和陶瓷结合处产生孔隙、杂质、氧化物等缺陷, 导致界面结合强度降低。为此, 本文根据国内外对冷喷涂陶瓷金属化研究现状的分析, 通过冷喷涂技术实现了陶瓷金属化工艺, 在氧化铝陶瓷表面制备了纯铝涂层和纯铜涂层, 通过实验表征和有限元分析, 研究纯铝和纯铜金属颗粒在陶瓷基体表面的沉积行为和组织结构, 探讨纯铝涂层在氧化铝陶瓷表面的结合机理; 分析纯铜在氧化铝表面的两种不同的沉积状态。针对陶瓷金属化结合机理的问题提出相关模型, 为冷喷涂陶瓷金属陶瓷复合涂层提供理论指导。

**关键词:** 冷喷涂, 结合机理, 陶瓷金属化

**备注:** 口头报告

**报告人:** 所新坤, 15397208515, suoxinkun@nbu.edu.cn

**通讯作者:** 所新坤, suoxinkun@nbu.edu.cn