

先进涂层材料体系热冲击下的断裂及灾变机制研究

魏悦广

(中国科学院力学研究所, 北京 100190)

摘要: 纳米颗粒陶瓷涂层/镍基超合金作为一种先进涂层材料体系越来越广泛地应用于航空航天等领域, 与传统涂层体系相比, 该涂层材料体系以其优异的隔热性能和界面结合性能而受到应用领域的关注。本文从实验和跨尺度力学模拟方面研究先进涂层材料体系的失效问题, 其中包括先进涂层材料力学性能的刻划、界面的断裂机制刻划、涂层灾变的损伤突发机制刻划等。