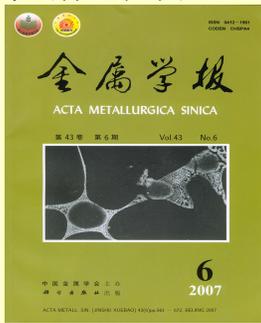


本期封面



2007年6

栏目：6

DOI:

论文题目： DE-GMAW高速电弧焊工艺机理的研究

作者姓名： 武传松 张明贤

工作单位： 山东大学材料连接技术研究所，济南250061

通信作者： 武传松

通信作者Email: wucs@sdu.edu.cn

文章摘要：

根据当前制造业对高效、优质、低耗焊接技术的迫切要求，研发出低成本的高速电弧焊接新工艺DE-GMAW。该工艺在常规GMAW焊接设备的基础上，通过附加GTAW焊枪构成旁路电弧，分流了一部分通过焊丝的焊接电流，在施加于焊丝的电流较大的情况下（保证了熔敷率），减小了作用于母材的热输入，解决了高速焊接面临的矛盾，实现了高速电弧焊接。建立了适用于DE-GMAW焊接工艺的有限元模型，并对该工艺条件下的温度场和应力变形进行了数值模拟。结果表明：计算出的DE-GMAW焊缝横断面形状尺寸与实验结果吻合良好；在通过焊丝的总电流相同时，DE-GMAW焊接时焊缝尺寸、热影响区宽度、应力、应变及变形均小于常规GMAW焊时的结果。这为DE-GMAW焊接工艺参数优化提供了基础数据。

关键词： 高速电弧焊接；工艺机理；DE-GMAW；有限元分析

分类号： TG401

关闭