中国有色金属学报
中国有色金属学报(英文版)
中国科学技术协会 主管
中国有色金属学会 主办

论文摘要

中国有色金属学报
ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO
第11卷 第6期 (总第45期) 2001年12月

[PDF全文下载] [全文在线阅读]

文章编号： 1004-0609(2001)06-1078-05

双金属复合带材轧制过程有限元模拟

李世芸， 张曙红， 张代明

(昆明理工大学 机电工程学院， 昆明 650093)

摘 要： 采用刚塑性有限元法，以实验结果为依据，以大型有限元软件ANSYS为分析工具，对双金属复合带材轧制过程进行计算机数值模拟。分析了双金属复合带材同步或异步轧制过程中，轧辊和轧件的应力、应变分布和轧件的塑性流动变形情况以及轧制力和力矩。以动画的方式模拟轧制过程，给出了一种预测轧制结果、减少实验时间和费用的有效方法。

关键字： 双金属带轧制； 数值模拟； 刚塑性有限元

Finite element simulation on rolling process of bimetal composite sheets

LI Shi-yun， ZHANG Shu-hong， ZHANG Dai-ming

（Faculty of Mechatonic Engineering， Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093， P.R.China）

Abstract: A method to simulate the rolling process of bimetal composite sheets was given. Based on rigid-plastic finite element method， in terms of experiment results， and by the means of FEM software ANSYS， the deformations， stresses， strains， plastic flowing in sheets, rolling forces and rolling moments in symmetrical or asymmetrical rolling of bimetal composite sheets were analyzed. The results above were expressed in computer animated way. An effective approach to predict rolling results and to reduce test time and test cost is provided.

Key words: rolling of bimetal composite sheets; numerical simulation; rigid-plastic finite element method

电 话： 0731-88876765，88877197, 88830410　传真： 0731-88877197

电子邮箱： f-ysxb@mail.csu.edu.cn