

中文力学类核心期刊  
中国期刊方阵双效期刊  
美国《工程索引》(EI Compendex)核心期刊(2002—2012)  
中国高校优秀科技期刊

那日苏, 李强. 单侧变截面辊弯成型装备动力学建模与分析[J]. 计算力学学报, 2014, 31(1): 25-30

### 单侧变截面辊弯成型装备动力学建模与分析

Dynamical modeling and analysis of one-sided variable cross section roll-forming machine

投稿时间: 2012-07-21 最后修改时间: 2012-11-25

DOI: 10.7511/jslx201401005

中文关键词: [辊弯成型](#) [动力学模型](#) [拉格朗日方程](#) [变截面](#) [四自由度](#)

英文关键词: [roll-forming](#) [dynamic model](#) [lagrange equation](#) [variable cross section](#) [4-DOF](#)

基金项目: 国家科技支撑项目计划(2011BAG03B03)资助项目.

作者	单位	E-mail
<a href="#">那日苏</a>	<a href="#">内蒙古工业大学 机械学院, 呼和浩特 010051</a>	nrs3000@163.com
<a href="#">李强</a>	<a href="#">北方工业大学 机电工程学院, 北京 100144</a>	

摘要点击次数: 572

全文下载次数: 132

中文摘要:

机械系统的动力学建模与分析对深入研究和改善系统性能具有理论指导意义。针对四自由度单侧变截面辊弯成型装备,建立了该系统基于拉格朗日方程的动力学模型。通过求解系统微分方程组得到了驱动电机角加速度以及角速度的表达式。计算出在确定载荷下,该系统驱动电机的角加速度以及角速度的变化曲线,为伺服电机的控制以及系统的结构优化奠定了基础。

英文摘要:

Dynamical modeling and analysis of mechanical system has a theoretical guiding significance in the further study and improving the system performance. In this study, a dynamical model, which is based on Lagrange equations, was established for a 4-DOF one-sided variable cross section roll-forming system. Through solving the differential equations of this system, the expressions for angular acceleration and angular velocity of driving motor are obtained. In the given loads, the curves of angular acceleration and angular velocity of driving motors were calculated. Therefore, it was suggested that the results in this study establish the foundation for the effective control of servo motor and optimization of system structure.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第980860位访问者

版权所有:《计算力学学报》编辑部

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计