

论文摘要

中国有色金属学报

ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO

第9卷 第1期 (总第30期) 1999年03月

 [PDF全文下载]  [全文在线阅读]

文章编号: 1004-0609(1999)01-0201-06

连铸过程的一种串级控制方法

郭 戈 乔俊飞 王 伟

(东北大学自动化研究中心, 沈阳 110006)

摘 要: 以模型降阶和内模控制为基础设计了内回路滑动水口液压系统PID控制器, 采用模糊预测控制策略设计了外回路结晶器液位系统的串级控制器, 同时对中间包重量进行了前馈补偿。该方法消除了内回路的微分冲击现象和外回路的积分累积效应, 并克服了拉速等有色噪声扰动。实验证明该控制方法较为理想, 有很高的实用价值。

关键字: 串级控制 模型降阶 内模控制 微分冲击 积分累积

A CASCADE CONTROL METHOD FOR CONCASTING PROCESS

Guo Ge, Qiao Junfei and Wang Wei

(Research Center of Automation,

Northeastern University, Shenyang 110006, P. R. China)

Abstract: A PID controller is designed with model reduction and internal model control method for the inner loop of mould level cascade control system. A fuzzy predictive controller is used in the outer loop and the tundish weight is compensated by feed forward control. Either the inner loop derivative kick and the outer loop integral windup or the influence of colored noise caused by casting speed is deleted. The effectiveness of this cascade control method is demonstrated in simulations and on-line tests.

Key words: cascade control model reduction internal model control derivative kick integral windup

版权所有：《中国有色金属学报》编辑部 湘ICP备09001153号

地 址：湖南省长沙市岳麓山中南大学内 邮编： 410083

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

电子邮箱： f-ysxb@mail.csu.edu.cn