

4

铝电解槽内铝液电磁搅拌流动的数值模拟

周萍, 周乃君, 梅焱, 姜昌伟, 蔡祺风

中南大学能源与动力工程学院, 湖南 长沙 410083

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 应用标准k-e双方程模型与低雷诺数Jones-Launder k-e模型分别对3种具有不同母线配置的铝电解槽中的铝液流场进行了数值模拟, 并与工业测试结果进行了比较, 标准k-e方程模型略优. 对雷诺数、湍流雷诺数以及哈特曼准数的定量计算结果表明, 哈特曼准数较好地表征了电磁力对铝液湍流运动的抑制作用.

**关键词** [铝电解槽](#); [电磁搅拌流动](#); [湍流雷诺数](#); [哈特曼准数](#); [数值模拟](#); [k-e模型](#)

**分类号** [TF801.3](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [2034-002](#)

通讯作者:

作者个人主页: [周萍](#); [周乃君](#); [梅焱](#); [姜昌伟](#); [蔡祺风](#)

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(271KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“铝电解槽; 电磁搅拌流动; 湍流雷诺数; 哈特曼准数; 数值模拟; k-e模型”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [周萍](#)

· [周乃君](#)

· [梅焱](#)

· [姜昌伟](#)

· [蔡祺风](#)