

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 电解槽运行状况在线监测与评价系统的开发

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 电解槽运行状况在线监测与评价系统的开发

关键词: [电解槽](#) [在线监测](#) [评价系统](#) [运行状况](#)

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国铝业股份有限公司郑州研究院

### 成果摘要:

该项目在铝电解领域首次将阳极电流与极距、铝液波动等槽内难以测量,但对生产过程影响很大的参数系统地联系起来;建立了电解槽极距、铝液稳定性、阳极底掌平整度、阳极工作状况的实时评价体系;实现电解槽从外观现象到内部规律的实时在线监测。其创新点为:1)项目首次开发的一次信号检测装置具有弹性多触点,结构简单,易维护及不影响换极和抬母线作业的优点。2)项目开发的在线监测软件中综合考虑了铝液稳定性、阳极底掌平整度、阳极工况异常等槽况的实际变化特点,并实现了对铝电解槽连续在线跟踪监测。3)项目利用电解槽的极距调控思想,开发了单个阳极极距的测算及测试结果校验新方法,并实现了槽极距和铝液界面波动的同步测试。工业应用表明:由于该系统在电解槽出现不良势头时,可以很容易发现问题由那里引起,因而可以使电解槽更好的保持良好状态,提高电流效率1.2%,降低工作电压0.02V,节约能耗6kg,吨铝节电260kWh / t-A1,经济效益十分显著。电解槽槽况线监测有如电解槽的工业CT。通过电解槽槽况在线监测的工业实验研究发现,铝液镜面在电解槽正常生产过程是变化的,阳极更换对铝液镜面的影响可达1cm以上;电解槽的噪音实质上是电解槽运行过程出现某种不稳定引起的,槽况在线监测能非常清楚直观地看到电解槽噪音的来源。对进一步提升电解槽设计、自动控制和生产管理都具有重要的指导作用。随着电解槽槽况在线监测工业应用实验的深入,该技术对铝电解科学技术进一步的推动作用将日益显现。项目整体技术达到国际先进水平,有很好的推广应用前景。

成果完成人: 邱仕麟;王玉;罗英涛;王跃勇;刘森

[完整信息](#)

### 行业资讯

- 塔北地区高精度卫星遥感数据处理
- 综合遥感技术在公路深部地质...
- 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
- 智能化多用途无人机对地观测技术
- 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
- 2001年土地利用动态遥感监测
- 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
- 用气象卫星资料反演蒸散
- 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
- 综合机载红外遥感测量系统及...

### 成果交流

### 推荐成果

- [容错控制系统综合可信性分析...](#) 04-23
- [基于MEMS的微型高度计和微型...](#) 04-23
- [基于MEMS的载体测控系统及其...](#) 04-23
- [微机械惯性仪表](#) 04-23
- [自适应预估控制在大型分散控...](#) 04-23
- [300MW燃煤机组非线性动态模型...](#) 04-23
- [先进控制策略在大型火电机组...](#) 04-23
- [自动检测系统化技术的研究与应用](#) 04-23
- [机械产品可靠性分析--故障模...](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航 | 常见问题  
国家科技成果网

京ICP备07013945号