

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 能源与环保 >> 基于CFD数值模拟的水轮机汽蚀改善研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 基于CFD数值模拟的水轮机汽蚀改善研究

关键词: 汽蚀 水轮机 计算流体力学 空蚀

所属年份: 2006

成果类型: 应用技术

所处阶段: 成熟应用阶段

成果体现形式: 新技术

知识产权形式:

项目合作方式: 技术入股;合作开发

成果完成单位: 汉江集团丹江口水力发电厂

### 成果摘要:

该研究以丹江口水电厂水轮机为对象,在理论分析的基础上,采用先进的CFD数值模拟研究方法,对水轮机进行全三维粘性流动数值模拟。在此基础上,分析水轮机在不同运行工况下流体对翼栅的绕流特性;探讨翼型对汽蚀产生、发展的水动力学方面的影响,从而揭示丹江口水电厂水轮机内部流动的规律。为了改善转轮汽蚀性能,针对上述分析的原因,设计了汽蚀区改良翼型,主要是增大了翼型安放角,并进行了三维流动数值模拟,其计算结果表明在翼型头部的脱流情况有了很大改善,据此确定了翼型的修型方案并付诸了实施。该项成果在改善水轮机汽蚀方面具有创新性,为国内外改善水轮机汽蚀性能开辟了一条新的途径,成果总体达到国际先进水平。

成果完成人: 徐新民;张维平;郭生柱;韩凤琴;韦彩新;张双全;石清华;张厚升;熊文彬;王炜

[完整信息](#)

### 行业资讯

- 新疆昌吉回族自治州地表水资...
- 乌鲁木齐地区水生生物监测指...
- 新疆生态环境遥感本底调查及...
- 伊犁河流域水环境问题研究
- 塔里木油田砂岩储层污染程度...
- 塔里木沙漠公路环境综合评价研究
- 干旱区流域土地资源动态监测...
- 宁夏银川市平原生态环境遥感...
- 银川市空气污染预报方法的研究
- 利用柠檬酸废渣石膏生产 $\alpha$ 型...

### 成果交流

### 推荐成果

- [海洋灾害管理信息系统](#) 04-23
- [环境与灾害监测预报小卫星...](#) 04-23
- [偏二甲胍发黄变质机理及其光...](#) 04-23
- [小造纸厂废液处理和化学回收...](#) 04-23
- [危险废物管理国家行动方案及...](#) 04-23
- [江河、湖泊中水污染传播、扩...](#) 04-23
- [水轮机及其附属设备选型计算...](#) 04-23
- [基于GIS的典型中等城市综合防...](#) 04-23
- [RS和GIS技术集成及其在黄河三...](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布