

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 能源与环保 >> 水口水轮机汽蚀性能研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

水口水轮机汽蚀性能研究

关键词: 汽蚀 水轮机 防汽蚀性能 叶片修形 转轮叶片

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: 福建省电力试验研究院

成果摘要:

针对水电站水轮机长期存在较为严重的汽蚀破坏问题,采用流体动力学仿真(CFD)手段,对水轮机全流道包括蜗壳、固定导叶、活动导叶、转轮、尾水管进行三维不可压缩流动模拟计算,分析不同工况下转轮内部空化状况,汽蚀破坏原因,提出优化转轮运行方案和改善汽蚀性能的叶片局部修形方案,经过修形后轮缘最低压力可提高60%以上,轮毂最低压力可提高30%,并且水轮机效率平均提高0.4%。该研究成果可用于指导水口机组避开强汽蚀区运行,能够提高机组安全稳定运行水平,延长转轮使用寿命,缩短机组停机进行转轮补焊修复的时间。提高机组的利用小时数,年经济效益显著。2.使用本研究成果对转轮进行局部修形后,轮缘最低压力可提高60%以上,轮毂最低压力可提高30%,并且水轮机效率平均提高0.4%。将产生巨大的经济效益。3.本研究成果提高了我国水轮机汽蚀性能研究,和水力性能计算机优化设计水平;所取得的间隙汽蚀流动模拟及间隙值对间隙汽蚀影响的经验可供同行借鉴。间隙内流动模拟计算成果对分析间隙空化产生机理的理论研究有较高的学术价值。

成果完成人: 陈瑞兴;林琳;关朝炜;杨为城;林贵海;赖尚敏

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 α 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星...](#) 04-23
- [偏二甲肼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