

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 能源与环保 >> 高水头贯流式水轮机转轮的开发研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

高水头贯流式水轮机转轮的开发研究

关键词: **水轮机 转轮 高水头**

所属年份: 2003

成果类型: 应用技术

所处阶段: 中期阶段

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

成果完成单位: 西华大学

成果摘要:

本项目为四川省科技厅下达给我院的重点科技计划项目“高水头贯流式水轮机转轮的开发研究”，任务是针对新型的高水头贯流式水轮机特定的流道形式开发出自身的转轮系列，提高该型水轮机的性能指标，完善其设计理论。高水头贯流式水轮机是集现代混流式水轮机和贯流式水轮机的优点于一体的新型水轮机，水流轴向流入水轮机，斜向流进转轮，最后轴向流出，流道为正反两次转向的贯流式流道形式。由于研究尚不充分，这种水轮机目前还采用原混流式转轮，造成转轮与水轮机流道以及固定导叶和活动导叶均不相匹配，影响了该水轮机性能的进一步提高。该项目是在已有的研究的基础上，针对其特定的流道形式开发出新型水轮机的转轮系列，并在实验台上进行水轮机的能量性能测试，得出优秀的转轮模型，为这种水轮机的推广应用提供优秀的模型转轮。通过研究人员的努力，完成了转轮的设计开发软件，可以得到不同尺寸系列的水轮机转轮，并通过三维造型以及利用Fluent流动计算软件进行流动计算和分析，对转轮进行优化设计。为了验证该软件的实用性，设计制造了35尺寸系列的转轮，并在四川省流体机械重点实验室的水轮机能量试验台上进行了试验。经与采用原混流式转轮时的水轮机相比，性能有很大提高。试验转轮的能量性能指标为：最优工况单位转速 $n=82.5\text{rpm}$ ，最优工况单位流量 $Q=1225\text{/s}$ ，最优工况效率 $\eta=91.96\%$ ，限制工况单位流量 $Q=1265.8\text{/s}$ ，限制工况效率 $\eta=90.82\%$ 。

成果完成人: 陈次昌;宋文武;季全凯;林其玉;陈晓山;杜同;郑世博;符杰

[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

>> 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