

<<小水电及其他问题研究>>

图书基本信息

书名：<<小水电及其他问题研究>>

13位ISBN编号：9787508495385

10位ISBN编号：7508495381

出版时间：2012-3

出版时间：水利水电出版社

作者：王治中

页数：177

字数：285000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<小水电及其他问题研究>>

内容概要

《小水电及其他问题研究》内容包括两大部分。第一部分是水电站装机容量的确定，水轮机效率、振动、气蚀等性能的分析和小水电站建筑物型式、性能方面的探讨；第二部分是关于课堂教学、试卷分析、“学报”质量评价，干部考核等方面的一些方法讨论和水利行业职工队伍现状、人才需求预测、培养等方面的思考研究。

《小水电及其他问题研究》可供从事小水电工作的工程技术人员和从事水利职业教育工作者参考。

<<小水电及其他问题研究>>

作者简介

王治中，男，汉族，1952年生，陕西洋县人。
毕业于陕西省水利学校，曾先后求学于武汉大学水利水电学院（原武汉水利电力学院）水工建筑专业，陕西省行政学院（原财贸干部管理学院）经济管理专业，西北农林科技大学农田水利、农学等专业，本科学历。
现任杨凌职业技术学院教授、高职教育研究室主任、杨凌职业技术学院学报编辑部主任、副主编，陕西省高职高专院校督导评估特邀督学。
长期从事水电站的教学、设计与高等职业教育研究管理工作。
发表论文五十余篇，专著一部。
获国家教学成果二等奖一项；陕西省教学成果一等奖一项，二等奖一项；陕西省水利厅科技进步三等奖一项。
主持并参与设计了三处水电站。

<<小水电及其他问题研究>>

书籍目录

序
自序
前言
陕西省小水电发展的前景及对策
年径流量水文指标的灰色概率预测
用单纯形表的结构求解线性规划问题
用模糊数学方法选择水电站装机容量
用矩阵运算求解水电站群最优装机容量
水轮机的发展与展望
金属蜗壳水力计算的一种图解法
小水电设备老化程度评价指标初探
水轮机甩负荷过渡过程模糊控制探讨
试谈水轮机Hs中安全系数的选取问题
混流式水轮机运行性能的分析
水轮机水力振动问题研究
过渡过程机组速率升高公式的比较分析
水轮机损坏因素的多维灰色评估
水电站压力前池容积研究
水电站调压室设置必要性判式的分析研究
陕西黄龙县尧门河水库大坝渗透的稳定分析
农业推广问题研究
试卷质量的量化分析探讨
课堂教学的逻辑结构
影响因子的评价功能思考
微积分中的一些哲学意蕴
用模糊综合评判方法考核评价干部
中国水利职工队伍现状分析与21世纪水利人才需求趋势预测
院校水利后备人才培养研究
跋

<<小水电及其他问题研究>>

章节摘录

版权页：插图：（1）水轮机动态性能的研究。

动态性能研究达到了很高水平，大部分的静态工况效率已达到了极限数值。

对大型水轮机在非设计工况下压力脉动的减弱，失速喘振的减弱、消除等一些问题的理论认识不是十分清楚，需要应用综合学科研究，要以新的设计理论和思想，新的分析和计算方法，发展对其动态的实验和模拟以及结构和动态强度的分析。

（2）数值模拟实验系统的建立。

水流在水轮机的转轮区域流动非常复杂，是三维非等常湍流，其内部流动涉及各部件流动的相互作用，还涉及到可能发生的漩涡和脱流对其内部流动的真实流动的数值模拟研究，并进行全部性能的预测。

最终完成其数值模拟系统的建立。

（3）内部空化和多相流动的研究。

流体机械普遍存在多相流动现象。

水轮机在某些情况下会出现空化和空蚀，空化流动、泥沙的流动都可以看做是一种多相流动。

未来对其模型需要进一步完善空化和多相流动的数值计算和实验研究，并能对水轮机在空化和多相流动工况下性能进行准确预测。

（4）新型水轮机的研究。

随着其他学科的发展和航天工程、生物医学工程、海洋工程、新能源工程的研究发展，将会出现更多的新型和微型水轮机，同时对非牛顿流体、高黏性流体水轮机研究会不断深入。

（5）对目前存在问题的研究。

目前，国内外对水轮机尾水管压力脉动所引起的运行稳定性做了大量的实验和研究，也取得了一定的成效，但是还有许多问题，诸如：关于预估压力脉动的脉动频率和振幅；避免诱发水力机械、水工建筑物、引水系统及电力系统共振；模型水轮机与原型水轮机压力脉动频率幅值的换算关系；压力脉动波幅取值的方法、标准以及有效减小压力脉动的措施等，有待今后深入研究解决。

3.2新型水轮机研制 在对近百年的水力发电技术开发和利用的研究中发现，为水力发电所修建的拦河大坝对河流生态、水生生命有一定影响。

它不同程度上打破原河流食物链的平衡，造成部分河流富营养化而使某些河段水生生物减少；同时现有水轮机结构如转动部件及操作机构的油脂泄漏对下游河流造成的污染，部分鱼类不能顺利通过高速旋转的水轮机转轮，造成对大江、大河生态的影响和生物种群的威胁。

目前估计有至少10%的鱼类在经过水轮机时会受到机械伤害，压力梯度过大造成的伤害和负压伤害等。

因此发明新型水轮机，使其向友善于生态和环保是人类社会努力的必然要求。

美国能源部在20世纪90年代启动了一项计划AHGS即新型环境—友善型水轮机，研究目的是发展新型水轮机以满足河道中水质的要求和鱼类的生存要求，期望水轮机对鱼类的损害降低到最小或没有。

<<小水电及其他问题研究>>

编辑推荐

《小水电及其他问题研究》可供从事小水电工作的工程技术人员和从事水利职业教育工作者参考。

<<小水电及其他问题研究>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>