

<<中国重大技术装备史话 三峡水轮机>>

图书基本信息

书名：<<中国重大技术装备史话 三峡水轮机转轮制造>>

13位ISBN编号：9787512322219

10位ISBN编号：7512322216

出版时间：2012-6

出版时间：中国电力出版社

作者：梁维燕

页数：332

字数：501000

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>

## <<中国重大技术装备史话 三峡水轮机>>

### 内容概要

国产三峡700MW机组水轮机大转轮在近几年已经制造成功并已顺利运行，这是国内各有关部门单位多年团结协作、顽强拼搏、自主创新的丰硕成果。

几十年来我国水轮机转轮的制造，走过了从无到有、从小到大、从落后到领先的非凡历程。

相信这里有许多宝贵的经验需要我们认真总结，有许多难忘的经历值得我们回顾。

为此，组织编写了《中国重大技术装备史话：三峡水轮机转轮制造》，希望这些资料能为我国水电装备的国产化和持续发展提供技术依据和精神财富。

全书共分四个部分，包括代表性转轮回顾，三峡工程国产大转轮制造成功，大型水轮机转轮材料、铸造、焊接、加工及大型转轮工地制造，大型水轮机转轮制造装备。

《中国重大技术装备史话：三峡水轮机转轮制造》可供广大水电设备科研人员、管理人员以及相关设备的制造厂商参考。

## 作者简介

梁维燕，中国工程院院士，发电工程与设备专家。

山西襄陵人，生于北京。

1951年毕业于北洋大学（天津大学）电机工程系。

曾任哈尔滨电机厂和哈尔滨电站设备集团公司总工程师，现任哈电集团专家委员会副主任、哈尔滨工业大学特种电机研究所所长。

主持研制达到国际水平的长江葛洲坝125MW水电机组，获国家优质金奖，葛洲坝工程获国家科技进步特等奖；主持全国第一台引进技术制造的600MW发电机，获国家重大技术装备一等奖；主持突破高压定子线棒主绝缘防晕层电腐蚀的技术关键，实现大型发电机定子线棒主绝缘与防晕层半导体带包扎后一次模压成型的新工艺，无电压击穿，延长电机寿命。

参与三峡机组论证，主持国内制造攻关，实现引进吸收再创新，达良好效果。

1995年当选为中国工程院院士。

1999-2009年由国务院三峡工程建设委员会任命为三峡枢纽工程质量检查专家组成员；2001年兼任中国机械工业联合会重大装备办公室高级顾问。

书籍目录

序  
前言  
编者的话  
第一部分 代表性转轮回顾  
72.5MW水轮机转轮铸造回顾  
哈电典型转轮加工回顾  
东方电机混流式水轮机分瓣转轮的制造技术  
冲击式水轮机整体转轮制造关键技术研究  
第二部分 三峡工程国产大转轮制造成功  
三峡电站水机组转轮等大件生产基地的选点、定点、技改回顾  
哈电三峡水轮机转轮水力设计  
哈电三峡水轮机（含转轮）制造技术  
三峡巨型转轮加工新技术  
天津阿尔斯通公司三峡转轮技术开发及制造  
三峡700MW机组大型铸件研制  
峡700MW机组镜板锻件  
峡右岸电站水轮机转轮下环、叶片的研制  
三峡水轮机转轮上冠、下环、叶片铸造及加工  
第三部分 大型水轮机转轮材料、铸造、焊接、加工及大型转轮工地制造  
三峡转轮叶片、上冠铸造及加工总结  
大型水轮机转轮叶片制造工艺总结  
哈电三峡电站水轮机叶片的研制总结  
水轮机叶片制造技术综述  
高屈强比铸造马氏体不锈钢的研究  
大型水轮机转轮用低碳马氏体不锈钢材料与制造工艺40年的发展概述  
大型水轮机铸件用钢ZG06Cr13Ni14Mo材料研究  
三峡700MW级水轮机转轮马氏体不锈钢（ZG04Cr13Ni4Mo）铸件技术规范的编写  
大型整体转轮工地加工技术与设备  
第四部分 大型水轮机转轮制造装备  
武重集团公司16m数控立车、数控龙门镗铣床制造  
济南二机床集团高效重切削机械——五轴联动数控龙门镗铣床的发展与应用  
齐重数控DMVTM1600×55/250L-NC16m数控龙门移动式  
车铣床的制造

章节摘录

2.高速切削加工法小切深大进给是现代快速去除大余量的发展方向,得到工业界越来越广泛的应用,它相对传统加工具有显著的优越性,具体说来有以下特点: 可提高生产效率:高速切削加工允许使用较大的进给率,比常规切削加工提高5-10倍,单位时间材料去除率可提高3-6倍。

加工能耗低,节省制造资源:由于单位功率的金属去除率高、能耗低、工件的在制时间短,从而提高了能源和设备的利用率,降低了切削加工在制造系统资源总量中的比例,符合可持续发展的要求。这些特点正符合整体水斗加工需要,因此,高速加工切削法也是水斗加工的一种选择。

上述两种方法的合理结合是提高整体水斗加工效率必不可少的工艺方案。

(三) 刀具选择优化及刀柄设计 鉴于水斗结构和加工工艺的特殊性在刀具选择优化及刀柄设计必须考虑以下几点因素: (1) 水斗转轮结构复杂,水斗型面曲率变化大,密布的水斗挤占了加工的有效空间,使斗间的开口变成“狭窄死胡同”,这种复杂通道、开敞性差的转轮对加工十分不利。

(2) 整体水斗加工需要去除73%左右的毛坯重量,怎样提高加工效率能使得课题的研究具有实际意义。

(3) 水斗加工工艺系统特点:刀具直径小,悬伸长度大,刀具-工件为弱刚性工艺系统;叶片加工过程中的颤振涉及复杂的动力学问题;1:14.9的刀具直径与刀柄长度比使实际切深小于理论值,且影响加工精度;刀具-工件的耦合颤振严重降低加工精度、表面质量和刀具寿命。

(4) 三轴加工代替五轴加工复杂整体水斗。

.....

### 编辑推荐

梁维燕主编的《中国重大技术装备史话：三峡水轮机转轮制造》共分四个部分。

第一部分回顾了具有代表性的三峡水轮机转轮；第二部分介绍了三峡工程国产大转轮的制造成功；第三部分是大型水轮机转轮材料、铸造、焊接、加工及大型转轮工地制造；第四部分介绍了大型水轮机转轮制造装备。

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>