

<<径流式叶轮机机械理论及设计>>

图书基本信息

书名：<<径流式叶轮机机械理论及设计>>

13位ISBN编号：9787118035162

10位ISBN编号：7118035165

出版时间：2004-10-1

出版时间：国防工业出版社

作者：杨策,施新

页数：352

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>

## <<径流式叶轮机械理论及设计>>

### 内容概要

径流式叶轮机械理论和设计方法是透平机械学科的一个重要分支。

本书简明、系统地讲述了径流式叶轮机械理论和设计方法，特别是近年内关于径流式叶轮机械理论和设计方法的最新研究成果。

全书共分10章。

第1章介绍了径流式叶轮机械的应用实例，目的是使读者在开始阅读本书时对径流式叶轮机械的用途有一个较为全面的认识。

第2章介绍了叶轮机械多维气体动力学方程。

由于湍流模型在叶轮机械理论研究方面占有非常重要的地位，因此本章中还给出了多种叶轮机械内部流场计算广泛使用的湍流模型。

在过去的几十年时间里，叶轮和扩压器之间的匹配研究是离心压气机理论研究的一个热点，为此在第3章专门对离心压气机叶轮和扩压器之间的匹配问题进行了介绍。

第4章是关于叶轮机械内叶尖间隙泄漏流动机理内容，考虑到轴流式叶轮机械和径流式叶轮机械叶尖间隙泄漏流动的成因是相同的，因此本章的内容并不局限于径流式叶轮机械叶尖间隙泄漏流动。

第5章是离心压气机的初步设计及分析，重点是离心压气机叶轮进出口尺寸和流动参数的确定原则等内容。

第6章是径流式涡轮初步设计及分析，重点是关于径流式涡轮进出口几何尺寸和一些气动参数的确定原则。

第7章和第8章分别是关于离心压气机的性能预测和径流涡轮的性能预测方法，其中第8章提出了结合准三元流动分析的涡轮性能预测方法。

第9章是关于叶轮叶片成型方法的内容，由于压气机叶片成型方法和涡轮叶片成型方法相同，因此这一章以离心压气机叶片成型方法为例进行介绍。

考虑到计算流体动力学(CFD)日益成为叶轮机械发展的重要工具，第10章介绍了现代计算流体动力学在叶轮机械内部流场计算中的应用。

本书面向所有研究透平机械理论和设计方法的科研人员，也可以作为动力机械及工程专业高年级本科生和研究生的参考用书。

## <<径流式叶轮机械理论及设计>>

### 作者简介

杨策，1964年出生。

1986年毕业于沈阳航空工业学院学士学位，1986-1988年在沈阳航空发动机研究所工作，1991年毕业于北京航空航天大学获硕士学位，1991-1995年在东北大学热能工程系工作，1998年毕业于清华大学获博士学位，2000年在北京理工大学博士后出站。

从事叶轮机械气动热力学研究，在期刊上以第一作者发表论文30余篇，EI收录10篇。

## <<径流式叶轮机机械理论及设计>>

### 书籍目录

第1章 概论1.1 径流式叶轮机机械发展历史1.2 径流式叶轮机机械的应用实例第2章 叶轮机机械多维气体动力学方程2.1 运动方程2.2 湍流及湍流模型2.3 旋转坐标系下的控制方程2.4 考虑黏性的叶轮机机械基本方程2.5 任意曲线坐标系中的N-S方程第3章 离心压气机轮与有叶扩压器的匹配3.1 不同扩压器喉部面积与叶轮的匹配3.2 改变叶轮与扩压器之间间隙的研究3.3 气功叶型扩压器与叶轮的匹配3.4 其他影响扩压器与叶轮匹配的因素参考文献第4章 叶轮机机械叶尖间隙泄漏流动机理4.1 引言4.2 理论模型方法4.3 透平叶栅和透平转子叶尖隙泄漏流动机理4.4 压气机叶栅和压气机转子叶尖间隙泄漏流动机理4.5 叶尖顶部间隙泄漏流动研究常用计算方法4.6 总结参考文献第5章 离心压气机初步设计及分析5.1 叶轮进口设计5.2 叶轮出口设计5.3 离心压气机初步设计的几个无量纲参数5.4 初步设计总结5.5 扩压器初步设计参考文献第6章 径流涡轮初步设计及分析6.1 径流涡轮的工作原理6.2 静子初步设计6.3 叶轮初步设计6.4 比转速在设计中的应用6.5 涡轮损失参考文献.....第7章 离心压气机性能预测方法第8章 径流涡轮性能预测第9章 叶轮叶片造型方法第10章 CFD方法在叶轮机机械内部流场计算中的应用符号表

<<径流式叶轮机理论及设计>>

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>