

<<液力传动节能装置>>

图书基本信息

书名：<<液力传动节能装置>>

13位ISBN编号：9787122069504

10位ISBN编号：7122069508

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：杨贵华

页数：161

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>

## <<液力传动节能装置>>

### 前言

我国是一个能源相对缺乏的国家，又是能源消耗大国。随着经济的快速发展，国家所承载的资源、能源压力越来越重。从能源的利用情况来看，我国的工业用电占全国耗电量的67%，风机、水泵用电占全国耗电量的30%，而液力行业的主导产品正是主要为风机、水泵运行配套的节能产品。

自1978年我国引进液力耦合器专有技术以来，在国家大力扶持和推广下，液力传动工业获得了很大发展，液力耦合器在各部门的应用逐步拓展并取得了显著的技术经济效益。

虽然液力耦合器具有显著的节能效果且应用推广已初见成效，但与我国的节能需要相比，还有很大差距，究其原因，主要是液力传动这项先进节能技术仍不为更多的人所了解。

本书的编写，正是为了更好地推广应用节能技术，推广液力耦合器和液黏调速离合器这两项已经经过实践检验的液力传动节能装置，希望能为国家节能事业和液力行业的发展略尽薄力。

本书系统地介绍了两类目前应用最广的节能装置——液力耦合器和液黏调速离合器的工作原理、设计计算、试验方法、试制、台架试验、常见故障及处理、使用维护及检修等内容，并列举了首钢使用液力耦合器及液黏调速离合器实现大量节能的具体实例。

本书理论联系实际、通俗易懂、深入浅出、内容丰富、实用性强，适合液力传动节能装置的设计、制造与使用单位的技术人员阅读，也可供工科院校相关专业师生学习参考。

本书由杨贵华编著。

编写过程中，得到了国内外同行的大力帮助，并借鉴了先辈和同行们的宝贵经验，在此表示衷心的感谢。

## <<液力传动节能装置>>

### 内容概要

本书结合作者多年研究液力传动节能装置的实践经验，系统地介绍了两类目前应用最广的节能装置——液力耦合器和液黏调速器的工作原理、设计计算、试验方法、试制、台架试验、常故障及处理、使用维护及检修等内容，并列举了首钢使用液力耦合器及液黏调速器实现大量节能的具体实例。本书内容通易懂、深入浅出、易学易用、实用性强。本书适合液力传动节能装置的设计、制造与使用单位的技术人员阅读，也可供工科院相关专业师生学习参考。

## &lt;&lt;液力传动节能装置&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 液力传动装置	1.1 液力传动简介	1.1.1 液力传动定义	1.1.2 液力传动发展简史
	1.1.3 液力传动研究现状与发展趋势	1.2 各种变速传动装置的性能、适用范围及选用原则	
	1.2.1 各种变速传动装置的性能及适用范围	1.2.2 各种变速传动装置的选用原则及建议	1.3
液力耦合器与液体黏性调速离合器优缺点对比	1.4 首钢采用液力传动装置取得的节能效果	第2章	
液力耦合器	2.1 液力耦合器的工作原理	2.1.1 耦合器的基本工作过程	2.1.2 耦合器转矩的传递
	2.1.3 耦合器的流量	2.2 耦合器的特性	2.2.1 耦合器的外特性
	2.2.2 耦合器的基本计算方程	2.2.3 耦合器的原始特性	2.2.4 耦合器的通用特性
	2.2.5 耦合器部分充液时的工作特性	2.3 液力耦合器分类及其结构性能	2.3.1 液力耦合器型式和基本参数
	2.3.2 液力耦合器的基本分类及其结构性能	2.3.3 液力耦合器的传动装置	2.4 液力减速(制动)器
	2.4.1 液力减速(制动)器原理和分类	2.4.2 机车用液力减速(制动)器	2.4.3 汽车用液力减速(制动)器
	2.4.4 固定设备用液力减速(制动)器	2.4.5 液力减速(制动)器的优缺点	2.4.6 堵转阻尼型液力耦合器
第3章 首钢YOTC?900液力耦合器	3.1 设计特点	3.2 主要技术性能	3.3 工作原理、结构特点
	3.4 使用维护	3.4.1 试车	3.4.2 验收
	3.4.3 使用维护注意事项	3.5 液力耦合器常见故障、原因及排除方法	3.6 液力耦合器检修周期、内容及质量标准
	3.6.1 检修周期	3.6.2 检修内容	3.6.3 检修方法及质量标准
	3.6.4 检修中应特别注意的问题	3.7 耦合器的拆装	第4章 液体黏性调速离合器
	4.1 概述	4.2 液体黏性调速离合器的主要类型及结构	4.2.1 HC型液体黏性调速离合器
	4.2.2 TL型液体黏性调速离合器	4.3 液体黏性调速离合器的转速控制系统	4.3.1 概述
	4.3.2 HC系列液体黏性调速离合器的转速控制系统	4.3.3 国外液体黏性调速离合器的转速控制系统	4.4 液体黏性调速离合器设计
	4.4.1 液体黏性调速离合器的特性	4.4.2 液体黏性调速离合器主机的设计	4.4.3 液体黏性调速离合器液压系统的设计
	4.5 液体黏性调速离合器的工程应用	4.5.1 液体黏性调速离合器与其他调速方法的比较	4.5.2 在风机、水泵中的应用
	4.5.3 在液力变矩器中的应用	4.5.4 在汽车四轮驱动系统中的应用	4.5.5 在制动器及测功器中的应用
第5章 首钢液体黏性调速离合器的设计	5.1 设计计算过程	5.1.1 设计要求	5.1.2 计算转矩的确定
	5.1.3 轴径的确定	5.1.4 摩擦副的计算	5.1.5 压紧力的计算
	5.1.6 单位摩擦面积最大滑摩功率的计算	5.1.7 摩擦片花键参数的确定及强度校核	5.1.8 键连接计算
	5.1.9 活塞受力分析及弹簧的受力计算	5.1.10 润滑?控制油路系统的设计计算	5.1.11 驱动润滑油泵齿轮的设计计算
	5.2 台架试验	5.2.1 试验目的和内容	5.2.2 试验设备及测试仪器
	5.2.3 试验台布置	5.2.4 试验程序	5.2.5 试验结果
	5.2.6 结论	5.3 液体黏性调速离合器的使用维护与检修	5.3.1 使用维护注意事项
	5.3.2 常见故障、原因及排除方法	5.3.3 检修周期及检修内容	5.3.4 拆卸与重新装配参考文献

## &lt;&lt;液力传动节能装置&gt;&gt;

## 章节摘录

现代机械种类繁多，机械系统也越来越复杂。但从实现系统功能的角度分解，机械系统主要包括动力系统、执行系统、传动系统、操纵系统、框架支撑系统等子系统。

传动系统是机器的重要组成部分，其作用是将动力系统产生的运动和转矩传递给执行机构；在传递运动和转矩的同时调节或变换动力系统的性能，满足执行系统的要求，以实现预定功能。按照传递能量的方式，传动系统分为四种类型，即机械传动、电力传动、流体传动和复合传动。

在传动系统中，若有一个或一个以上的环节以液体为工作介质传递动力，则此传动系统定义为液体传动系统。

在液体传动系统中，以液体传递动力的环节称为液体传动元件，简称液体元件。

若工作介质为气体，则为气压传动。

在液体元件传递能量过程中，机械能首先转变为液体能，再由液体能转变为机械能。

液体能量以三种形式存在：动能、压能、位能。

在液体元件中液体相对高度位置没有变化或变化很小，位能变化可以忽略不计。

因此，在液体元件中运动液体的能量变换主要表现为动能和压能两种形式。

主要依靠工作液体压能的变化传递或实现能量变换的液体元件称为液压元件，如液压泵、液压马达和液压缸。

在传动系统中有一个或一个以上的环节采用液压元件传递动力时称为液压传动。

主要依靠工作液体动能的变化传递或实现能量变换的液体元件称为液力元件，如液力耦合器和液力变矩器。

在传动系统中有一个或一个以上的环节采用液力元件传递动力时称为液力传动。

<<液力传动节能装置>>

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>