

## <<液压元件的创新与发展>>

### 图书基本信息

书名：<<液压元件的创新与发展>>

13位ISBN编号：9787802431744

10位ISBN编号：7802431743

出版时间：2009-6

出版时间：航空工业出版社

作者：闻德生

页数：390

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>

## <<液压元件的创新与发展>>

### 前言

在近代液压传动中，无阀式柱塞泵占有一个极重要的地位。因为柱塞往返速度不受阀门惯性的限制，所以速度可以很高，因而体积可以做得很小。轴向式结构尤其如此。

然而速度高则摩擦热必然加大，体积小则散热困难，因而高速轴向泵的冷却成了主要矛盾：从表面看好像整个泵浸在油里，温度不会成问题，但实际不然，某些摩擦副如斜盘和滑靴间并不一定好。我曾亲眼见到过一个损坏的轴向泵，其铜制部件有的可见到明显的塑性变形，说明这种泵在运行中某些零件的温度可能很高，而这种高温是泵容量的限制因素。

闻德生同志以多年精力来解决这一问题。他采用的主要方法是将柱塞和滑靴都钻通，使吸进油泵的冷油能由配流盘和斜盘两端进油。而且通过控制两端阻尼，可以控制冷油量在两端的分配。这样做，不但使柱塞外端和与它连接的部分得到更好冷却，而且可以使柱塞在排油行程中滑靴和斜盘间的压力大大减小，因为作用于柱塞内端的压力已不是全靠固体间的摩擦面来承担，而要减去相当于钻孔面积所产生的压力。事实上若我们将滑靴和斜盘接触面适当处理，很容易使之形成静压摩擦副而使其摩擦极小（这虽不是一个完整的概念，但对闻德生同志提出的结构则特别适用）。

## <<液压元件的创新与发展>>

### 内容概要

本书以柱塞泵为例全面地阐述了开路式泵的理论、性能及特点；论述了开、闭路式泵的自冷却性能，并进行了比较；提出了最佳自冷却方案和开路式泵最佳噪声控制方法；对滑靴底部的流体模型及其与超高压试验相关的技术进行了深入的分析与试验；同时对液压传动的新的应用领域进行了探讨。

本书可供从事液压系统设计、元件研究和使用的工程技术人员参考，也可作为高等学校机械与液压专业本科生选修和研究生教材。

## &lt;&lt;液压元件的创新与发展&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概述 第一节 知识产权简介 第二节 液压泵的普遍规律 第三节 轴向柱塞泵的典型结构 第四节 径向柱塞泵的典型结构 第二章 开路式轴向柱塞泵原理 第一节 闭路式泵各种配流方式的比较 第二节 联合配流开路式泵工作原理及组成 第三节 端面配流半开路式泵工作原理及组成 第四节 端面配流全开路式泵工作原理及组成 第五节 开路式斜盘型串联多级泵工作原理及组成 第三章 开路式泵的运动学及流量分析 第一节 开路式泵的运动学分析 第二节 单级开路式泵排量、流量及流量脉动 第三节 多级开路式泵排量、流量及流量脉动 第四章 开路式泵动力学分析 第一节 柱塞、滑靴的受力分析 第二节 缸体的受力分析 第三节 倾斜配流盘的受力分析 第五章 开路式泵原理试验 第一节 联合配流开路式泵的试验 第二节 端面配流半开路式泵的试验 第三节 端面配流全开路式泵的试验 第四节 开路式串联柱塞泵的试验 第五节 开路式泵的系列和型号 第六节 双端面配油轴向柱塞泵原理在CY泵上的应用与发展 第六章 柱塞滑靴底面系统模型 第一节 模型建立——受力分析 第二节 柱塞滑靴的设计原理及方法 第三节 特征线理论及在柱塞泵中的应用 第四节 柱塞滑靴组动态仿真 第五节 试验方法及结果分析 第七章 多效超高压溢流阀 第一节 超高压技术中溢流阀技术的特点 第二节 超高压溢流阀的功率键图与数学模型 第三节 两级串联溢流阀静态特性的理论分析与试验研究 第四节 两级串联溢流阀动态特性的数学仿真与试验研究 第八章 柱塞强度与配油盘温度场计算 第一节 配油盘温度场的计算 第二节 配油盘热变形的计算 第九章 开路式泵的噪声及控制方法 第一节 闭路式泵降噪结构存在的问题 第二节 开路式泵上的一种新型降噪结构 第十章 自冷却理论 第一节 传热学理论 第二节 功率损失分析 第三节 CY泵自冷却分析 第四节 SPB泵自冷却分析 第十一章 开、闭路式泵自冷却比较 第一节 CY泵和SPB泵自冷却性能理论比较 第二节 CY泵和SPB泵自冷却试验比较 第三节 宏观法比较自冷却性能 第十二章 开路式泵的自吸问题 第一节 吸油腔的压力和气蚀 第二节 泵的自吸问题 第三节 开、闭路式泵的自吸试验 第十三章 开路式轴向柱塞泵的安装与配管 第一节 安装与配管 第二节 工作介质和工作温度 第三节 开路式轴向柱塞泵的故障与处理 第十四章 开路式泵的典型应用 第一节 开路式泵在液压劈裂机上的应用 第二节 开路式泵在液压分离机上的应用 第三节 开路式泵在卧式液压分离机上的应用 第四节 在主动滚压式全自动钢板打印机上的应用 第十五章 开路式泵的发展 第一节 柱塞式滚柱泵的原理研究 第二节 柱塞型滚柱式叶片泵的运动学分析 第三节 柱塞型滚柱式叶片泵的流量及脉动分析 第四节 双定子泵 第五节 力偶泵与滑块泵参老交献

## <<液压元件的创新与发展>>

### 章节摘录

第一章 概述 为使读者能更好地理解什么是专利、什么是发明，本章先在第一节简单介绍一些知识产权知识。

第一节 知识产权简介 一、知识产权概述 人们在推动历史的发展过程中创造了大量的财富，这些财富在社会制度不同的国家，具有不同的占有方式，这就形成了财产权。财产权的最大特点是它的所有人可以随心所欲地使用他的财产，而其他任何人未经他的许可不得使用其财产，否则就是违法的行为，应依法制裁。

(一) 什么是知识产权 世界上的财产权可以分为两大类，即有形财产权和无形财产权。有形财产权又可分为动产和不动产。

动产就是可移动的财产，如手表、电视、汽车等；不动产就是永久固定在土地上的财产，如房屋、大型设备、土地等。

而知识产权是一种无形财产权，它是指智力创造性劳动取得的成果，并且是由智力劳动者对其成果依法享有的一种权利。

这种权利包括人身权利和财产权利，也称之为精神权利和经济权利。

所谓人身权利，是指权利同取得智力成果的人的人身不可分离，是人身关系在法律上的反映，例如，作者在其作品上署名的权利，或对其作品的发表权、修改权等，即为精神权利；所谓财产权是指智力成果被法律承认以后，权利人可利用这些智力成果取得报酬或者得到奖励的权利，这种权利也称之为经济权利。

知识产权，其对象是人的心智，人的智力的创造，属于“智力成果权”，是指在科学、技术、文化、艺术领域从事一切智力活动而创造的精神财富依法所享有的权利。

.....

<<液压元件的创新与发展>>

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>