

## <<单斗液压挖掘机构造与设计>>

### 图书基本信息

书名：<<单斗液压挖掘机构造与设计>>

13位ISBN编号：9787502455095

10位ISBN编号：7502455094

出版时间：2011-4

出版时间：冶金工业出版社

作者：林慕义，史青录 著

页数：541

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>

## <<单斗液压挖掘机构造与设计>>

### 内容概要

本书介绍了液压挖掘机的发展历史、技术现状及发展趋势，对单斗液压挖掘机的结构特点、工作原理及液压系统进行了全面阐述和详细介绍。

利用矢量力学和矩阵方法重点对单斗液压挖掘机反铲工作装置的几何运动关系、工作装置设计方法、挖掘包络图的绘制、整机挖掘力的计算、整机稳定性分析、部件的受力和强度分析进行了阐述，推导了相应的分析计算公式，这些公式更加适合于计算机编程运算。

在此基础上，借助于独立研发的挖掘机分析软件“EXCA”对实例机型进行了详细分析；最后详细介绍了国际和国家标准中对液压挖掘机的试验规范、试验内容和试验方法。

本书面向工程机械专业的高年级学生、研究生及相关工程技术人员，旨在帮助这部分人员了解和掌握单斗液压挖掘机的结构特点、工作原理、设计理论和方法及分析研究手段。

## <<单斗液压挖掘机构造与设计>>

### 作者简介

林慕义，福建福州人，1964年10月出生，北京信息科技大学教授，博士。

主要从事工程机械设计理论研究与产品开发、工程车辆液压系统及全动力制动系统研制、车辆系统动力学及其控制系统研究。

主持和参与完成国家及省部级项目8项，获省部级科技进步奖5项。

发表论文40余篇，出版专著1部，主编和参编出版专业教材3部。

史青录，山西沁源人，1965年5月出生，工学博士，太原科技大学教授、硕士生导师。

主要从事工程机械及工程车辆方面的教学与科研工作，主要研究方向为机械与车辆的设计理论、方法及动力学特性，研究范围包括挖掘机、装载机、推土机等工程建筑机械的工作装置设计理论和方法、液压系统特性、车身动力学特性、控制系统理论和方法、工程机械结构与性能分析软件开发技术等。

发表学术论文30余篇。

# <<单斗液压挖掘机构造与设计>>

## 书籍目录

### 第1章 绪论

- 1.1 挖掘机械的发展历史
- 1.2 挖掘机械的分类
- 1.3 挖掘机的应用情况
- 1.4 挖掘机的技术现状
  - 1.4.1 国外发展现状
  - 1.4.2 国内发展概况
- 1.5 挖掘机械的发展趋势
  - 1.5.1 机、电、液、信一体化技术在液压挖掘机上的应用
  - 1.5.2 电子.液压集成控制
  - 1.5.3 传感器技术
  - 1.5.4 虚拟现实技术(VR)的研究与发展
  - 1.5.5 其他重要相关技术

### 第2章 单斗液压挖掘机的构造

- 2.1 单斗液压挖掘机的组成和工作原理
  - 2.1.1 液压挖掘机的型号标记
  - 2.1.2 单斗液压挖掘机的组成
  - 2.1.3 反铲挖掘机的作业过程及基本作业方式
  - 2.1.4 反铲液压挖掘机作业方式的应用
- 2.2 动力装置
  - 2.2.1 发动机的基本概念
  - 2.2.2 涡轮增压发动机的工作原理
  - 2.2.3 涡轮增压发动机的使用

.....

- 第3章 液压挖掘机的总体设计
- 第4章 工作装置铰接点几何设计
- 第5章 挖掘力分析计算
- 第6章 挖掘机的稳定性
- 第7章 挖掘机部件受力分析
- 第8章 主要结构件的强度分析
- 第9章 液压系统
- 第10章 液压挖掘机的试验
- 参考文献

## <<单斗液压挖掘机构造与设计>>

### 章节摘录

版权页：插图：第1章 绪论1.1 挖掘机械的发展历史挖掘机械是工程建筑机械的主要机种之一，是土石方工程开挖的主要机械设备，它包含了各种类型与功能的机型。

挖掘机的最早雏形可追溯到16世纪的意大利，当时它被用于威尼斯运河的疏浚工作，模拟人的掘土工作。

以蒸汽机驱动的“动力铲”则诞生于19世纪（1836年），发展至今已有170余年的历史。

长期以来，-随着工业和科学技术的不断发展，从早期的以简单正铲为代表的机械式挖掘机发展到当今以采用液压和电力技术以及复杂控制技术为特征的单斗液压挖掘机和多斗挖掘机，在结构、材料、工艺、性能及用途等各个方面都取得了惊人的进步，但由于其作业对象相对未变，因而其基本工作原理至今未有明显的改变，只是在原工作装置基础上增加了部分配套作业装置，而动力装置、传动系统以及控制方式的不断革新则基本上反映了挖掘机发展的几个阶段。

第一阶段：蒸汽机驱动的单斗机械挖掘机从发明到广泛应用大约经历了100年。

该机型初期主要用于开挖运河和修建铁路，以后逐渐扩展到采矿业和建筑业，其结构形式由轨道行走的半回转式，发展到履带行走的全回转式，参见图1.1。

第二阶段：1899年出现了第一台电动挖掘机，内燃机与电动机驱动的单斗挖掘机形成于20世纪初，第一次世界大战后汽油机和柴油机先后用于轮胎式与履带式单斗挖掘机上，改善了挖掘机的越野和机动性能，扩大了使用范围（图1-2）。

## <<单斗液压挖掘机构造与设计>>

### 编辑推荐

《单斗液压挖掘机构造与设计》是由冶金工业出版社出版的。

<<单斗液压挖掘机构造与设计>>

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>