

<<施工机械及其自动化>>

图书基本信息

书名：<<施工机械及其自动化>>

13位ISBN编号：9787508463490

10位ISBN编号：7508463498

出版时间：2009-6

出版时间：水利水电出版社

作者：田启华，李浩平 主编

页数：242

字数：368000

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>

## <<施工机械及其自动化>>

### 前言

施工机械广泛应用于交通道路修建、水利电力建设、矿山石油开采、机场港口建造、工业民用建筑、国防军事建设等各类建筑或工程建设施工作业中。

随着科学技术的进步和生产的发展，施工机械在工程施工中的地位 and 作用日益重要，尤其是现代大型水利水电建设施工机械化程度愈来愈高，主要工序已完全由工人操作机械进行施工生产。

有些机械设备的自动化程度很高，原来操作机械的工人变为监督、控制和维修机械者，而机械则在自动控制系统的操纵下按既定的生产程序自动运转，因而可以大大提高生产率。

由此可见，采用现代施工机械施工，对保证施工质量、加快施工速度、节省人力、提高劳动生产率、降低劳动强度等起着决定性的作用。

近些年来，随着微电子、计算机和机电一体化等技术的快速发展及广泛应用，施工机械发展迅速，在工业发达国家已全面走向现代化，正朝着自动化、智能化和机器人化方向发展。

为适应施工机械的发展，满足有关专业领域广大师生和技术人员的需要，笔者在十余年前即组织编写了《施工机械及自动化》一书，以供原武汉水利电力大学（宜昌）、三峡大学“机械设计制造及其自动化”等有关专业教学使用，同时也提供给其他有关学校及单位师生与技术人员参考。

为进一步适应施工机械技术及产品的发展，更好地满足有关专业领域广大师生和技术人员的需要，笔者基于十余年来的教学与科研实践的积累，对原教材进行了较大幅度的修改与完善，并公开出版发行。

《施工机械及其自动化》课程作为一门专业课，其主要任务是：通过本课程的教学使读者熟悉常用施工机械设备的用途类型、构造、工作原理和性能，掌握常用施工机械控制技术及装置、工作状态监控技术及系统，了解典型施工机械动力装置、工作装置和行走装置的控制技术及系统，为设计和使用施工机械及其自动化设备打下必要的理论基础。

全书内容包括施工机械和施工机械自动化两大部分，分上、下两篇，共十三章。

## <<施工机械及其自动化>>

### 内容概要

本书较系统地介绍了各类建筑物和工程建设施工作业中常用的施工机械设备的用途、类型与组成，典型产品的结构、工作原理与性能特点，以及相关自动化技术、装置与系统等内容。

全书分为施工机械和施工机械自动化两大部分，分上、下两篇，共十三章。

上篇施工机械部分包括：施工机械概论、铲土运输机械、挖掘机械、起重机械、混凝土机械、输送机械和凿岩钻孔机械等七章，主要介绍常用施工机械的构造、传动和工作原理，内容尽量精练、重点突出。

下篇施工机械自动化部分包括：施工机械自动化概论、施工机械控制技术及装置、施工机械工作状态监控系统、施工机械动力装置控制系统、施工机械工作装置控制系统和施工机械行走装置控制系统等六章，其内容主要是在广泛收集了国内外有关学术文献和内部资料的基础上编写的，编写时尽量使内容具有先进性、系统性和完整性。

本书可作为高等院校机械类相关专业用教材，也可供相关科研人员和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;施工机械及其自动化&gt;&gt;

## 书籍目录

前言上篇 施工机械 第一章 施工机械概论 第一节 施工机械用途和类型 第二节 施工机械发展状况及趋势 第三节 自行式施工机械总体构造和行驶原理 第四节 施工机械内燃机 第二章 铲土运输机械 第一节 推土机 第二节 装载机 第三节 铲运机 第四节 平地机 第三章 挖掘机械 第一节 单斗挖掘机 第二节 多斗挖掘机 第四章 起重机械 第一节 概述 第二节 自行式起重机 第三节 塔式起重机 第四节 门座式起重机 第五节 缆式起重机 第五章 混凝土机械 第一节 材料称量设备 第二节 混凝土搅拌机 第三节 混凝土搅拌楼(站) 第四节 混凝土输送机械 第五节 混凝土振动器 第六章 输送机械 第一节 带式输送机 第二节 斗式提升机 第三节 螺旋输送机 第七章 凿岩钻孔机械 第一节 类型和应用 第二节 凿岩机 第三节 钻孔机 第四节 凿岩钻车 第五节 掘进机 下篇 施工机械自动化 第八章 施工机械自动化概论 第一节 自动化技术基本概念 第二节 施工机械控制及自动化的发展 第三节 施工机械中的机电一体化技术 第九章 施工机械控制技术及其装置 第一节 施工机械电子控制技术 第二节 施工机电液控制技术 第三节 施工机械激光控制技术 第四节 施工机械自动显示技术及显示仪表 第五节 施工机械常用传感器 第十章 施工机械工作状态监控系统 第一节 概述 第二节 施工机械发动机电子监控系统 第三节 施工机械自动诊断技术 第十一章 施工机械动力装置控制系统 第一节 施工机械电动机的控制 第二节 施工机械内燃机的控制 第十二章 施工机械工作装置控制系统 第一节 液压挖掘机工作装置控制系统 第二节 装载机工作装置控制系统 第三节 自动调平控制系统 第十三章 施工机械行走装置控制系统 第一节 施工机械自动换挡系统 第二节 施工机械无级变速控制系统参考文献

## <<施工机械及其自动化>>

### 章节摘录

上篇 施工机械 第一章 施工机械概论 第一节 施工机械用途和类型 施工机械是各类建筑或工程建设施工作业中所用机械设备的总称，被广泛应用在交通道路修建、水利电力建设、矿山石油开采、机场港口建造、工业民用建筑、国防军事建设等工程中。

随着科学技术的进步和生产的发展，施工机械在工程施工中的地位和作用日益重要，尤其是现代大型水利水电建设施工机械化程度愈来愈高，主要工序已完全由工人操作机械进行施工生产。

有些机械设备的自动化程度很高，原来操作机械的工人变为监督、控制和维修机械者，而机械则在自动控制系统的操纵下按既定的生产程序自动运转，因而可以大大提高生产率。

由此可见，采用现代施工机械施工，对完成工程任务、缩短工期、降低生产成本等起着决定性的作用。

施工机械的技术水平是随着施工工艺的不断革新和工业技术的日益发展而得到提高的。

一个国家能够生产的施工机械产品品种和产量的多少、技术水平和产品质量的高低，不仅代表一个国家的工业技术水平，还直接影响国民经济生产建设的发展速度。

因此，世界许多国家，尤其是工业发达国家，无不重视施工机械的研制和生产。

施工作业的多样性决定了所使用的机械设备种类繁多，既有各种通用施工机械，也有众多专用施工机械。

由于建设工程的性质和工程的规模不尽相同，。

所用施工机械的种类和名称也不尽一致，不同行业、不同专家学者对施工机械的分类也不尽一致。

结合水利水电等工程施工特点，施工机械可分为以下五大类。

.....

<<施工机械及其自动化>>

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>