

<<道路工程CAD>>

图书基本信息

书名：<<道路工程CAD>>

13位ISBN编号：9787114075407

10位ISBN编号：7114075405

出版时间：2009-1

出版时间：人民交通出版社

作者：杨宏志 等主编

页数：190

字数：310000

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>

## 前言

本书是21世纪交通版高等学校应用型本科教材，专门为道路、桥梁与渡河工程专业应用型本科学生学习道路工程CAD技术而编写的，同时也兼顾了从事道路设计工作不久的工程技术人员的实际需要。计算机辅助设计（CAD）作为20世纪世界公认的重大技术成就之一，在工程设计领域占据越来越重要的地位，使工程设计的技术手段发生了根本性的变化。

道路工程CAD技术的应用，对于加快工程测设进度、提高工程设计质量、减轻劳动强度、实现公路设计多目标协调统一，具有重大的实际意义。

本教材根据应用型本科教学特点，理论与实践相结合，侧重于对道路CAD技术的应用，从道路CAD基础理论出发，概略介绍道路CAD技术应用所需具备的基础理论和专业知识，便于学生进入道路CAD技术应用领域；然后系统介绍AutoCAD图形平台，数据采集及数据处理技术，道路平面、纵断面、横断面计算机辅助设计开发与应用，路基、路面及交叉口等CAD系统的开发与应用，国内外常用CAD软件的介绍，以培养学生对道路CAD系统的使用、维护及设计能力。

本书具体分工如下：第一、五章由许金良编写，第二、八、十二章由于娇编写，其余各章由杨宏志编写。

其中刘家庆、宋柳、李庆贺参与了第三章的编写工作，王鹏、贾兴利参与了第四章的编写工作，赵立苹、王安勳、亢小雪参与了第十二章的编写工作。

全书由杨宏志、于娇、许金良统稿，并由华南理工大学符锌砂担任主审。

由于编者水平有限，读者若发现本书有错误和不完善之处，请予以批评指正。

## <<道路工程CAD>>

### 内容概要

本教材是21世纪交通版高等学校应用型本科教材。

本教材注重理论与应用相结合，侧重于学生应用能力的培养。

全书共分12章，包括绪论、道路工程CAD的软硬件支撑环境、AutoCAD图形平台的使用、数据采集技术、路线平面计算机辅助设计、路线纵断面计算机辅助设计、路线横断面计算机辅助设计、道路三维建模及透视图绘制、路线设计图表的绘制、路基路面计算机辅助设计、交叉口计算机辅助设计、国内外优秀道路CAD软件介绍。

教材的许多内容取自作者多年来从事道路CAD技术研究和教学的成果、经验，有些章节配有源程序清单。

本教材可作为高等学校道路桥梁与渡河工程专业应用型本科学生教材，也可作为土木工程专业学生的CAD教学参考书，同时也可供工程技术人员及相关专业硕士研究生参考。

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 CAD技术的概念和内涵 第二节 CAD技术发展概况 第三节 国内外道路CAD技术发展状况第二章 道路工程CAD基础 第一节 硬件支撑环境 第二节 软件支撑环境 第三节 CAD软件开发方法与步骤 第四节 数据处理方法与工程数据库第三章 AutoCAD图形平台的使用 第一节 计算机图形学概要 第二节 AutoCAD的基础知识 第三节 AutoCAD基本作图工具及使用技巧第四章 数据采集技术 第一节 现代化地面速测 第二节 地形图数字化 第三节 航测技术 第四节 全球卫星定位技术及其应用 第五节 数字地面模型理论与方法第五章 路线平面计算机辅助设计 第一节 交互式平面CAD系统总体设计 第二节 导线法平面设计原理第六章 路线纵断面计算机辅助设计 第一节 纵断面交互CAD系统的总体设计 第二节 纵断面设计计算第七章 路线横断面计算机辅助设计 第一节 横断面CAD系统总体设计 第二节 横断面设计模板 第三节 横断面自动设计 第四节 横断面交互设计第八章 道路三维建模及透视图绘制 第一节 道路三维建模程序的基本内容与功能 第二节 三维建模表示方法 第三节 道路与桥梁三维建模 第四节 动态、静态全景透视图的绘制第九章 路线设计图表的绘制 第一节 图形与表格处理技术概述 第二节 平面设计图的自动生成 第三节 纵断面设计图的自动生成 第四节 横断面设计图表的绘制第十章 路基、路面计算机辅助设计 第一节 路基边坡稳定性验算 第二节 挡土墙计算机辅助设计 第三节 路面计算机辅助设计与计算第十一章 交叉口计算机辅助设计 第一节 平面交叉口计算机辅助设计 第二节 立交方案评价系统 第三节 立交CAD系统的总体设计第十二章 国内外优秀道路CAD软件介绍 第一节 德国CARD/1软件 第二节 集成化公路CAD系统 第三节 纬地道路辅助设计系统 第四节 其他道路CAD软件简介参考文献

## 章节摘录

插图：第三章 AutoCAD图形平台的使用第一节 计算机图形学概要计算机图形学是关于计算机图形技术的学科。

它主要研究构造模型并利用计算机及其图形设备生成、处理、存储、输入与输出图形的有关原理、算法和技术，在工程领域有广泛的应用，因此学习和掌握计算机图形技术对于工程技术人员来讲，具有十分重要的现实意义。

计算机图形学是CAD领域的理论基础，涉及的内容广泛，这里主要介绍基本概念及有关的一些算法。

一、坐标变换坐标变换是图形处理的一种手段。

对于不同类型的形体、图形和图纸，在不同的处理阶段需要采用不同的坐标系，以提高图形处理的效率和便于用户的理解。

下面介绍一些与坐标变换有关的概念。

1. 坐标系在图形处理过程中涉及到多种不同的坐标系，但概括起来可以把坐标系分成两大类：一类是面向系统的，例如，绘图机和图形显示器等图形设备坐标系，以及语言环境设置的窗口等，它主要用于实现绘图定位；另一类是面向用户的，例如，图形坐标系、自然坐标系等，它用于分析图形自身的关系、建立数学模型以及采集数据。

## <<道路工程CAD>>

### 编辑推荐

《道路工程CAD》是由人民交通出版社出版的。

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>