

《道路工程制图及CAD(唐新)(第二版)(附习题集)》



书籍信息

版次：2

页数：

字数：

印刷时间：2015年11月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787122231307

编辑推荐

- 1.《道路工程制图及CAD（附习题集）》（第二版）突出体现“职业化”。适应经济社会发展对技能型人才培养的要求，加大实训力度；
- 2.《道路工程制图及CAD（附习题集）》（第二版）注重建设教材“立体化”。通过开发网络资源、虚拟仿真实训、工作过程模拟以及视频等多种形式的数字化教学资源，让教材真正立化。
- 3.《道路工程制图及CAD（附习题集）》（第二版）注重发挥行业“指导性”。向职业资格方向靠拢，顺应发展趋势，补充的CAD认证模拟试题体现实用性，实现缩短学生就业的距离。

内容简介

本书是为适应当前工程制图教学改革的要求而编写的，符合高职高专职业教育的要求及特点，采用《道路工程制图标准》（GB50162—92）。

本书共七章，主要包括制图的基本知识和基本技能、投影知识（投影的基本知识、立体投影、标高投影）、剖面图和断面图、钢筋混凝土结构图、AutoCAD2010的基本知识等内容。全书内容精练、图文并茂，理论结合实际，例题丰富，注重识图训练，每章后提供有综合实训练习，全面提高了学生的应用能力。并有《道路工程制图及CAD习题集》与本教材配套使用。

本书为高职高专道路桥梁工程技术、工程造价、工程监理等相关专业的教材用书，也可供成人教育交通运输、土建类专业选用，还可供从事交通行业的工程技术人员参考使用。

作者简介

唐新，湖南高速铁路职业技术学院，副教授；1995~至今在湖南高速铁路职业技术学院（原湖南交通工程职业技术学院）制图教研室承担《工程制图》、《建筑制图》、《工程CAD》、《建筑CAD》、《道路工程CAD》等主干课程的教学任务，在省部级及国家刊物上发表相关专业论文十余篇。

目录

绪论1

一、课程教学目的1

二、课程学习要求1

三、课程学习方法1

第一章制图的基本知识和基本技能3

第一节制图工具、仪器和用品3

一、图板3

绪论1

一、课程教学目的1

二、课程学习要求1

三、课程学习方法1

第一章制图的基本知识和基本技能3

第一节制图工具、仪器和用品3

一、图板3

二、丁字尺4

三、三角板5

四、曲线板5

五、铅笔5

六、比例尺6

七、模板6

八、圆规6

九、分规7

十、其他8

第二节制图基本标准8

一、图幅与图框9

二、标题栏10

三、图线10

四、字体11

五、尺寸标注13

六、比例17

第三节几何作图18

一、作已知线段的垂直平分线18

二、任意等分已知线段18

三、任意等分两平行线的间距18

四、等分圆周作正三角形19

五、等分圆周作正六边形19

六、等分圆周作正五边形	19
七、椭圆画法	20
八、坡度的作法	20
九、圆弧连接	21
第四节制图的一般步骤与方法	23
一、分析平面图形	23
二、画底稿	24
三、加深图样	24
四、标注图形尺寸	24
小结	25
综合实训练习	26
第二章投影的基本知识	27
第一节投影的基本概念和投影法的分类	27
一、投影的基本概念	27
二、投影法的分类	28
三、道路工程图中常用的几种图示法	30
第二节正投影的特性	32
一、全等性	32
二、积聚性	32
三、类似性	32
第三节形体的三面投影图	32
一、三投影面体系的建立及其名称	32
二、三面投影图的形成	33
三、三面投影图的作图规律	34
四、三面投影图的画法及尺寸标注	35
第四节体表面的点、直线、平面的投影	36
一、点的投影	36
二、直线的投影	38
三、平面的投影	41
小结	44
综合实训练习	44
第三章体的投影	45
第一节平面立体的投影	45
一、棱柱体	46
二、棱锥体	46
三、棱台体	48
四、平面体投影图的画法	49
第二节曲面立体的投影	50
一、圆柱体	50
二、圆锥体	51
三、圆台体	52
四、常见基本体的投影特征及尺寸	

标注52

第三节截切体的投影55

一、平面截切体56

二、曲面截切体56

三、截切体的尺寸标注58

第四节相贯体的投影59

一、平面体与曲面体相贯59

二、两曲面体相贯60

第五节组合体的投影61

一、组合体的组合形式及其表面交线的分析61

二、组合体的三面投影图62

三、组合体三面投影图的尺寸标注65

四、组合体三面投影图的识读66

第六节轴测投影图71

一、轴测投影的基本知识71

二、正等测图72

三、斜轴测图78

四、轴测图的选择80

五、轴测图的尺寸标注84

小结85

综合实训练习85

第四章剖面图和断面图86

第一节剖面图的形成86

一、剖面图的概念87

二、剖面图的绘制步骤及注意事项87

三、剖面图的标注88

第二节剖面图的分类89

一、全剖面图89

二、半剖面图89

三、局部剖面图91

四、阶梯剖面图91

五、旋转剖面图92

六、展开剖面图93

第三节断面图94

一、断面图的概念94

二、断面图的标注94

三、断面图的分类94

四、剖、断面图的区别95

第四节识读剖、断面图的注意事项与方法96

小结99

综合实训练习99

第五章标高投影100

第一节概述100

第二节点和直线的标高投影101

一、点的标高投影101

二、直线的标高投影101

第三节平面的标高投影104

一、平面标高投影相关概念104

二、平面的表示法105

三、两平面的相对位置106

四、求坡面交线、坡脚线或开挖线107

第四节曲面的标高投影108

一、圆锥面的标高投影108

二、同坡曲面的标高投影110

三、地形面的标高投影111

四、地形断面图112

第五节标高投影在土建工程中的应用113

一、平面与地形面的交线113

二、曲面与地形面的交线114

小结116

综合实训练习117

第六章钢筋混凝土结构图118

第一节钢筋混凝土基本知识118

一、钢筋的种类118

二、钢筋的弯钩119

三、钢筋的弯起120

四、钢筋的保护层121

第二节钢筋布置图的特点122

一、钢筋的图例122

二、钢筋的编号122

三、钢筋的标注122

四、钢筋的尺寸标注123

五、钢筋混凝土结构图样的组成124

六、钢筋混凝土结构图的识读127

小结128

综合实训练习128

第七章AutoCAD 2010的基本知识130

第一节概述130

一、AutoCAD 2010的工作界面130

二、文件操作132

三、绘图环境的设置135

四、命令执行139

五、坐标的输入140

六、绘图辅助工具	140
七、图形的选择	142
八、图形的删除	143
第二节绘制二维图形	143
一、直线、圆、矩形、椭圆、正多边形的绘制	143
二、文字输入	146
三、图案填充	148
四、图块	149
五、绘制二维等轴测图	149
第三节图形的编辑	150
一、对象特性	150
二、复制	151
三、偏移	151
四、镜像	152
五、移动	153
六、修剪	153
七、缩放	154
八、延伸	154
九、分解	155
十、利用夹点编辑图形	155
第四节尺寸标注	156
一、特殊符号的输入	156
二、线性标注	156
三、角度标注	157
四、半径标注	158
五、直径标注	159
六、快速标注	159
七、尺寸的编辑	159
八、单边箭头尺寸起止符号的设置	160
第五节图形的输出打印	161
一、通过模型空间打印图纸	161
二、通过布局空间打印图纸	162
小结	163
Autodesk公司CAD认证模拟试题	164
参考答案	171
参考文献	172
显示全部信息	

前言

本教材自2009年出版以来，许多院校在教学中使用了它，并得到了普遍好评。本教材根据高职教育发展的需要和新颁布的《高等职业学校专业教学标准》进行修订，遵循技能型人才成长规律，按照建立职业教育人才成长“立交桥”的要求，教材内容与职业标准紧密对接，依据最新的技术标准和技术规范更新教材内容和结构，加强实训项目，创新教材形式，配套数字化教学资源建设。2015年本书被评为“十二五”职业教育国家规划教材。

本书具有以下特点：

(1) 突出体现“职业化”。适应经济社会发展对技能型人才培养的要求，加大实训力度。

(2) 建设教材“立体化”。通过开发网络资源、虚拟仿真实训、工作过程模拟以及视频等多种形式的数字化教学资源，让教材真正立体化。

(3) 发挥行业“指导性”。向职业资格方向靠拢，顺应发展趋势，补充的CAD认证模拟考试题体现实用性，实现缩短学生就业的距离。前言 本教材自2009年出版以来，许多院校在教学中使用了它，并得到了普遍好评。本教材根据高职教育发展的需要和新颁布的《高等职业学校专业教学标准》进行修订，遵循技能型人才成长规律，按照建立职业教育人才成长“立交桥”的要求，教材内容与职业标准紧密对接，依据最新的技术标准和技术规范更新教材内容和结构，加强实训项目，创新教材形式，配套数字化教学资源建设。2015年本书被评为“十二五”职业教育国家规划教材。本书具有以下特点：

(1) 突出体现“职业化”。适应经济社会发展对技能型人才培养的要求，加大实训力度。

(2) 建设教材“立体化”。通过开发网络资源、虚拟仿真实训、工作过程模拟以及视频等多种形式的数字化教学资源，让教材真正立体化。(3) 发挥行业“指导性”。向职业资格方向靠拢，顺应发展趋势，补充的CAD认证模拟考试题体现实用性，实现缩短学生就业的距离。

按照《高等职业学校专业教学标准》，依据《道路工程制图标准》(GB50162—92)，通过教学练一体化的学习方式，对接职业标准和岗位要求，丰富实践教学内容。在每项制图练习中突出技能训练，如制图标准综合、组合体模型测绘、道桥图样的绘制等，提供训练要求，按初级制图员以及AutoCAD一级证书的考试标准要求操作。这也是教材形式上的革新，在内容之后就衔接上实训练习，既起到了完整性作用，又避免了许多内容的重复。本教材在原教材配套课件的基础上，进一步开发补充性、更新性和延伸性教辅资料，充分利用世界大学城空间的课程建设中已经完成的数字化资源，完善技能项目训练、视频资料，逐步开发网上在线答疑以及讨论互动平台。本教材由湖南高速铁路职业技术学院唐新主编，黑龙江建筑职业技术学院李小彤及湖南高速铁路职业技术学院张长科参编。其中唐新编写了绪论、第一章~第三章；张长科编写了第四章、第五章；李小彤编写了第六章、第七章。最后唐新对全书进行了统稿。湖南高速铁路职业技术学院刘靖、朱平等许多有着丰富教学经验的老师对本教材的编写提出了许多宝贵意见，在此谨表示感谢。本书提供有课程的数字化资源，可登录免费获取。

由于时间仓促，水平有限，疏漏之处难免，恳请读者批评指正。编者 2015年8月

第一版前言 《道路工程制图及CAD》是在当前各高职高专院校土建类专业人才培养模式的转变以及教学质量考核方法改革、教学课时普遍减少的大环境下编写的一本面向工科类道路桥梁专业的工程素质教育的基础性教材。为了便于教学，同时编写出版了与本书相配套的《道路工程制图及CAD习题集》。本书共分七章，包括四部分内容：制图基本知识——介绍工具的使用、道路工程制图标准、几何作图；投影作图——介绍投影基础

、形体的投影、轴测投影、剖断面图、标高投影；钢筋混凝土结构图——介绍钢筋混凝土构件结构图的基本知识和图示特点；CAD基础——介绍AutoCAD2007软件的基本操作和编辑、绘图命令的使用，使之与传统手工制图相融合。在教材编写过程中，编者认真总结长期的课程教学实践经验，并广泛吸取同类教材的优点，力求做到以下几点。（1）在保证能正确、熟练表达工程图样的前提下，适当降低画法几何中偏深、偏难的题目。（2）在注重基础知识的系统性、表达的规范性和准确性的同时，充分考虑对学生的能力训练。按三个层次“必讲层、选讲层(在书中用表示)、必作层”来划分教材内容，分层原则：凡属教学目标的重点或基础均在必讲之列；按照“新”、“深”原则应当补充的内容则在选讲之列；凡属需学生自己动手把握的内容均设计有阶段性大型实作训练。每章的“本章小结”中黑体字部分为教学重点。（3）实行仪器绘图、计算机绘图两种绘图能力的综合培养，如果条件允许，教师和学生还可以利用开放性试验环境将计算机绘图训练贯穿于教学全过程。（4）考虑到制图课时的普遍减少，在内容上以制图规范、投影方法、简单专业图样为主要内容，教师可根据教学时数和教学条件按一定的深度、广度进行补充。（5）全书执行《道路工程制图标准》（GB50162—92），标准统一，图样规范。例题丰富，图文并茂，力求讲得“实”而“透”。本教材由唐新主编，李小彤、张长科参编。编写分工：唐新编写了绪论、第一章、第二章、第三章；李小彤编写了第六章、第七章；张长科编写了第四章、第五章，由唐新对全书进行统稿。本教材在编写的过程中得到了刘源全、黎舜、刘靖、朱平等许多有着丰富教学经验的老师提出的许多宝贵意见，在此一一表示感谢。

由于时间仓促，笔者水平有限，不妥之处难以尽免，恳请读者批评指正。

本书提供有电子教案，可发信到邮箱免费获取。编者 2009年6月

[显示全部信息](#)

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)