

AutoCAD 中文版

基础及工程设计实例丛书

AutoCAD 2009 中文版

服装设计 实例教程

刘言松 周莉英 陈莉 主编



含1CD-ROM



化学工业出版社



AutoCAD 中文版基础及工程设计实例丛书

AutoCAD 2009 中文版服装设计实例教程

刘言松 周莉英 陈莉 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书分为基础篇和实例篇,其中基础篇简要介绍了 AutoCAD 2009 中文版的新界面,常用绘图、修改等命令以及计算机辅助服装设计的基本知识,服装制图的相关术语等;实例篇通过各种裤子、上装、裙子等大量服装结构的绘制实例,使读者能在实际绘图中快速掌握 AutoCAD 2009 中文版的各种强大功能及服装图样的绘制流程和方法。全书语言叙述精练、实例讲解过程翔实,便于广大读者自学使用。

本书适用于 AutoCAD 初级和中级读者,尤其适合作为相关院校服装设计类及相关专业学生的教材,也可以作为从事服装设计裁剪工作的工程技术人员的参考书和其他相关人员的 AutoCAD 培训教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2009 中文版服装设计实例教程 / 刘言松, 周莉英, 陈莉主编. —北京: 化学工业出版社, 2009. 1

(AutoCAD 中文版基础及工程设计实例丛书)

ISBN 978-7-122-04207-1

ISBN 978-7-89472-017-7 (光盘)

I. A… II. ①刘…②周…③陈… III. 服装-计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2009-教材 IV. TS941.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 182547 号

责任编辑: 陈 静 李 萃

装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 化学工业出版社印刷厂

787mm×1092mm 1/16 印张 22¹/₂ 字数 538 千字 2009 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 43.00 元 (含 1CD-ROM)

版权所有 违者必究

丛书序

在计算机技术及网络信息技术推动下,以 CAD/CAM 为基础,数字化无纸生产、虚拟产品开发、异地协同设计与制造等所代表的现代制造技术和现代制造业得到迅猛发展。对于从事机械、电子电气、船舶、建筑、服装设计等行业人员而言,掌握计算机辅助设计已成为一项最基本的技能,AutoCAD 则是入行的敲门砖。AutoCAD 最早是由美国的 Autodesk 公司于 1982 年为微机上应用 CAD 技术而开发的绘图程序软件包,经过近二十年的不断完善,现已成为功能强大的辅助设计工具,在众多工程应用领域中得到了广泛的推广,特别是在机械、电子电气、建筑、服装等行业的应用更为普遍。近些年,Autodesk 公司不断推出新版本,进一步完善其功能,使其更加人性化。2008 年 3 月,Autodesk 公司正式发布了最新的 AutoCAD 2009 中文版,AutoCAD 2009 中文版在继承以前各版本优良特性的同时,在界面上做了较大的改变,并新增了“快捷特性”、“动作记录器”、“菜单浏览器”等功能。

AutoCAD 中文版的良好应用,需要有一批高素质的具有专业知识并熟练掌握 AutoCAD 中文版软件应用的人才。《AutoCAD 中文版基础及工程设计实例丛书》可作为大专院校机械、电气、服装、建筑类学生掌握 AutoCAD 中文版的教材,也可作为其他工程技术人员掌握或提高 AutoCAD 应用技术的参考书。

丛书定位

《AutoCAD 中文版基础及工程设计实例丛书》以 AutoCAD 中文版的工程应用为编写目标,根据不同读者的专业需求将丛书分为以下几个方向。

(1) 机械应用:选用机械制图典型实例讲解三视图、典型零件图和装配图的绘制步骤以及机械图样绘制环境的设置方法。

(2) 电气应用:通过各种电气图的绘制实例,详细阐述电气制图规范、AutoCAD 中文版在电气制图中的使用方法和技巧以及电气图样绘制环境的设置方法。

(3) 建筑应用:根据建筑工程设计的需要,使用生动的实例系统地讲述了我国建筑制图规范及其在 AutoCAD 中文版中的实现方法。

(4) 服装应用:以各类服装图样为例,介绍 AutoCAD 常用命令的使用方法及操作过程,以循序渐进、逐步展开的方式,详尽地展示了用 AutoCAD 中文版设计和绘制服装图样所具有的高效、准确、灵活的特点,以及 AutoCAD 最新版本的强大功能。

(5) AutoCAD 基础应用:以实例阐述 AutoCAD 中文版各种二维绘图命令的使用方法及简单三维模型的建立和编辑方法。

(6) AutoCAD 二次开发应用:用大量实例讲解利用 AutoCAD 中文版自带的 AutoLisp 语言和 Visual Basic 语言对 AutoCAD 中文版进行二次开发的详尽步骤。

读者对象

《AutoCAD 中文版基础及工程设计实例丛书》特色在于无论是基础知识还是高级二次开发,或是在各种专业中的应用,均采用大量实例为编写平台。

各专业应用教程可以作为各类专业人士学习使用 AutoCAD 中文版绘制专业图样的初级入门教材;基础应用可以作为学习 AutoCAD 中文版各种功能的进阶教程;二次开发应用为 AutoCAD 中文版研发人员提供参考。

结构安排

《AutoCAD 中文版基础及工程设计实例丛书》的各教程均采用统一的编写体例,即首先对 AutoCAD 中文版进行简单介绍,对基本的绘图和编辑命令进行实例介绍,接着采用大量生动的实例详细讲解各种专业图样的绘制方法或是各种专业常用件和标准件的二次开发方法,使读者即使对 AutoCAD 中文版一无所知,也可以在短期内迅速入门,并通过系统的学习快速进阶提高。

《AutoCAD 中文版基础及工程设计实例丛书》由刘言松主编。

刘言松

2008年7月

前 言

AutoCAD 2009 中文版是美国 Autodesk 公司推出的辅助设计软件 AutoCAD 的最新版本。AutoCAD 已广泛应用于机械、建筑、电子、航天、化工、服装等设计领域。AutoCAD 2009 中文版与 AutoCAD 2008 中文版相比,在界面上做了较大的改变,并新增了“快捷特性”、“动作记录器”、“菜单浏览器”等功能。

本书立足于解决实际问题,以实例讲解为主,通过循序渐进的实例开拓思路,掌握方法,使读者在实例中快速掌握 AutoCAD 2009 的基本功能,掌握绘制服装图样的基本流程和技巧。书中选择的实例都适合 AutoCAD 初学者。

本书分为 2 篇 7 章。第 1 篇为基础篇,其中第 1 章为计算机辅助服装设计概述,介绍了计算机辅助服装设计的基础知识及其与 AutoCAD 的关系,并对服装制图的相关术语和符号进行了介绍。第 2 章介绍了 AutoCAD 2009 中文版的基础知识,内容包括新增功能的介绍,主要绘图命令、修改命令及绘图环境的设置等。第 3 章创建服装图样库详细讲述了 AutoCAD 2009 图块的创建和编辑,以及利用块和相关命令创建服装图样库的方法。第 2 篇为实例篇,分别以裤子、四开身上装、三开身上装和裙子等典型服装款式为例,介绍了各种服装图样在 AutoCAD 2009 中的绘制方法和过程。针对各种款式服装的特点,每章开头都给出了针对该种款式服装的简要分析,力图使 AutoCAD 2009 的学习过程与服装款式的设计相融合。实例篇各章都精选了具有代表性的服装图样实例,以求在生动的实例绘制过程讲解中使读者掌握 AutoCAD 2009 中文版的各种命令,并通过 AutoCAD 2009 中文版各种命令的快速提高来加深读者对各种服装图样绘制方法的理解,两者相辅相成,相互融合。

全书语言精炼,即使是 AutoCAD 软件的初学者,也可以通过本书的学习绘制出完美的服装图样。

随书光盘中附有各章的主要实例文件和主要实例操作过程的视频,供读者对照学习。

本书由刘言松、周莉英、陈莉主编。其中第 1 章由周莉英编写,第 2 章由陈莉、陈丽娟、王芸编写,第 3 章由刘言松、陈杨锴、赵宝鹏编写,第 4 章由刘言松、陈海英、闫永志编写,第 5 章、第 6 章、第 7 章由刘言松编写。

由于编者水平有限,难免出现疏漏之处,敬请广大读者批评指正。

编者

2008 年 10 月

目 录

第 1 篇 基础篇	1
第 1 章 计算机辅助服装设计概述	3
1.1 计算机辅助服装设计与 AutoCAD	4
1.1.1 服装设计 CAD 的概念及其应用的意义	4
1.1.2 服装设计 CAD 与 AutoCAD	4
1.2 服装制图的相关术语	5
1.2.1 服装部位的结构术语	5
1.2.2 服装制图中的典型线型及其含义	7
第 2 章 AutoCAD 2009 基本知识	11
2.1 绘图环境的设置	12
2.1.1 AutoCAD 2009 的操作界面	12
2.1.2 图层	18
2.1.3 对象捕捉	22
2.2 基本绘图命令的使用	22
2.2.1 绘制直线	22
2.2.2 绘制构造线	23
2.2.3 绘制正多边形	24
2.2.4 绘制矩形	25
2.2.5 绘制圆	26
2.2.6 绘制样条曲线	27
2.3 基本编辑命令的使用	27
2.3.1 删除图形	28
2.3.2 复制图形	28
2.3.3 镜像图形	29
2.3.4 偏移图形	30
2.3.5 阵列图形	31
2.3.6 修剪图形	32

2.3.7	延伸图形	33
2.3.8	旋转图形	35
2.3.9	缩放图形	35
2.4	其他辅助绘图工具	36
2.4.1	极轴追踪	36
2.4.2	对象捕捉追踪	38
2.5	设置绘图环境	38
2.5.1	设置图形单位	39
2.5.2	设置图形界限	39
第3章	创建服装图样库	41
3.1	图块的特点	42
3.2	定义图块	43
3.3	插入图块	44
3.4	存储图块	45
3.5	图块属性的特点	46
3.6	定义图块属性	47
3.7	在图形中插入带属性定义的图块	48
3.8	编辑属性定义	50
3.9	编辑图块属性	51
3.10	块属性管理器	52
第2篇	实例篇	55
第4章	裤子	57
4.1	女西裤制图	58
4.1.1	前片的绘制	59
4.1.2	后片的绘制	74
4.1.3	重叠的绘制	84
4.1.4	部件的绘制	84
4.2	女牛仔褲制图	90
4.2.1	前片的绘制	92
4.2.2	后片的绘制	94
4.2.3	部件的绘制	96
4.3	普通女短褲制图	102
4.3.1	前片的绘制	103

4.3.2	后片的绘制	106
4.3.3	部件的绘制	111
4.4	连腰女短裤制图	115
4.4.1	前片的绘制	116
4.4.2	后片的绘制	119
4.4.3	部件的绘制	122
4.5	低腰女短裤制图	126
4.5.1	前片的绘制	127
4.5.2	后片的绘制	132
4.5.3	部件的绘制	137
4.6	男西裤制图	141
4.6.1	前片的绘制	143
4.6.2	后片的绘制	144
4.6.3	重叠的绘制	152
4.6.4	部件的绘制	153
4.7	男休闲裤制图	158
4.7.1	前片的绘制	159
4.7.2	后片的绘制	166
4.7.3	部件的绘制	169
4.8	普通男短裤制图	173
4.8.1	前片的绘制	175
4.8.2	后片的绘制	175
4.8.3	部件的绘制	177
4.9	男休闲短裤制图	183
4.9.1	前片的绘制	184
4.9.2	后片的绘制	187
4.9.3	部件的绘制	190
第5章 四开身上装		193
5.1	普通女衬衫制图	194
5.1.1	衣身的绘制	195
5.1.2	袖子的绘制	203
5.1.3	领子的绘制	205
5.2	短袖立领女衬衫制图	207
5.2.1	衣身的绘制	208

5.2.2	袖子的绘制	214
5.2.3	领子的绘制	216
5.3	女牛仔夹克衫制图	217
5.3.1	衣身的绘制	219
5.3.2	袖子的绘制	224
5.3.3	领子的绘制	227
5.4	普通男衬衫制图	229
5.4.1	衣身的绘制	230
5.4.2	过肩的绘制	235
5.4.3	袖子的绘制	235
5.4.4	领子的绘制	237
5.5	男短袖衬衫制图	238
5.5.1	衣身的绘制	239
5.5.2	过肩的绘制	240
5.5.3	驳领的绘制	240
5.5.4	袖子的绘制	241
5.6	男夹克衫制图	243
5.6.1	衣身的绘制	244
5.6.2	部件的绘制	249
5.6.3	驳领的绘制	249
5.6.4	袖子的绘制	250
第 6 章	三开身上装	253
6.1	单排扣女西装制图	254
6.1.1	衣身的绘制	255
6.1.2	袖子的绘制	264
6.1.3	驳领的绘制	265
6.1.4	部件的绘制	266
6.2	双排扣女西装制图	267
6.3	小翻领女装制图	269
6.4	男青年装制图	270
6.4.1	衣身的绘制	272
6.4.2	袖子的绘制	279
6.4.3	领子的绘制	280
6.5	单排扣男西装制图	281

6.5.1	衣身的绘制	283
6.5.2	袖子的绘制	292
6.5.3	领子的绘制	292
6.5.4	部件制图	293
6.6	双排扣男西装制图	294
6.7	四粒扣男西装制图	296
6.7.1	衣身的绘制	298
6.7.2	袖子的绘制	298
6.7.3	领子的绘制	298
6.7.4	部件的绘制	298
第 7 章	裙子	299
7.1	裙基本图样制图	300
7.1.1	前片的绘制	301
7.1.2	后片的绘制	307
7.1.3	整体制图	309
7.1.4	腰头的绘制	309
7.2	牛仔裙制图	310
7.2.1	前片的绘制	311
7.2.2	后片的绘制	315
7.2.3	腰头的绘制	321
7.2.4	部件的绘制	321
7.3	四片斜裙制图	323
7.3.1	前片的绘制	324
7.3.2	后片的绘制	326
7.3.3	腰头的绘制	327
7.4	侧开衩斜裙制图	328
7.4.1	前片的绘制	329
7.4.2	后片的绘制	335
7.4.3	腰头贴边的绘制	340
7.5	双开衩斜裙制图	341
7.5.1	前片的绘制	342
7.5.2	后片的绘制	349
参考文献		350

第 1 篇 基 础 篇

第 1 章 计算机辅助服装设计

概述

【内容】

本章首先介绍了服装设计 CAD 的概念, 及 AutoCAD 2009 与服装设计 CAD 的关系, 阐述了 AutoCAD 软件在服装设计领域的应用效果和优势。其次介绍了服装 CAD 制图中部分常用的服装部位结构术语, 以及在服装制图中的各种典型线型。

1. 服装 CAD 的概念

服装 CAD 是指利用计算机辅助设计技术, 对服装款式、结构、工艺等进行设计、制图、放码、排料、工艺处理等工作的过程。它包括服装款式设计、服装结构设计、服装工艺设计、服装放码、服装排料、服装工艺处理等环节。

1.1 服装 CAD 的发展

随着计算机技术的飞速发展, 服装 CAD 技术也得到了广泛应用。目前, 服装 CAD 技术已经广泛应用于服装企业的设计、制图、放码、排料、工艺处理等环节, 极大地提高了服装企业的设计效率和生产水平。

1.2 服装 CAD 的应用

服装 CAD 技术的应用主要体现在以下几个方面: 一是款式设计, 二是结构设计, 三是工艺设计, 四是放码, 五是排料, 六是工艺处理。

1.2.1 服装 CAD 与 AutoCAD

AutoCAD 是计算机辅助设计 (CAD) 软件, 广泛应用于机械、建筑、电气、化工等领域。在服装 CAD 中, AutoCAD 主要用于服装结构的制图和放码。



1.1 计算机辅助服装设计与 AutoCAD

1.1.1 服装设计 CAD 的概念及其应用的意义

计算机辅助服装设计简称服装设计 CAD (Computer Aided Design), 指利用计算机强大的计算功能和高效的图形处理能力, 对产品进行设计、分析、修改和优化, 是综合了计算机科学与设计方法学的最新成果而形成的一门新兴学科。在服装设计中采用 CAD 技术有以下优点。

1. 提高服装设计的科学性, 从而提高服装设计质量

CAD 技术可用计算机存储大量的服装款式、花型图案等素材信息, 并提供了可快速选择、组合、修改、调用这些素材的功能, 加上彩色画面的输入输出功能, 大大丰富了设计师的想象力和创造力。CAD 技术还能使缺乏绘图技能但具有良好创意的人借助电脑进行艺术创造, 激发设计灵感和想象力。CAD 技术的交互功能, 可以让设计师与用户一起对服装款式、面料、颜色等作随机选择和修改。另外, 计算机准确、快速绘制图样的能力, 可使服装结构图中相关的结构设计线, 在形态和数值上很好地相互吻合, 从而使设计师敢于采用过去不愿采用的, 更为复杂、精确的设计。

2. 缩短服装设计周期, 提高服装产品的研制和更新速度, 以提高产品的市场竞争能力

由于计算机对图形处理的快速反应能力, 设计师的作品从款式设计到得到产品可由过去的几十天、几个月缩短至几天甚至几小时。如衣片放码用手工方式要花大量的时间和精力, 而应用 CAD 技术可在短时间内完成整个操作过程而且精度很高。

3. 减轻劳动强度

过去, 服装行业中的制板打样、推板放码一直是手工操作, 操作人员劳动强度大、费工多、效率低, 并且对操作人员的操作技艺要求也比较高。若应用 CAD 技术, 不仅减少了大量的手工劳动、降低了劳动强度, 而且对操作人员操作技艺的要求也可相对降低。

4. 提高管理水平, 获得较高的经济效益

大量服装款式、衣片图形以及其他相关的服装设计、生产、经营的信息可存储在磁盘或光盘上, 这不仅可取代纸样库房, 而且提高了查询、检索效率, 便于生产经营管理。

1.1.2 服装设计 CAD 与 AutoCAD

AutoCAD 是基于微机系统的通用绘图软件, 是实现计算机辅助设计技术的强大的功能平



台。目前 AutoCAD 在机械、电子、建筑、服装等多种行业领域已成为不可缺少的设计和绘图工具, AutoCAD 强大的快速绘制、编辑和图形显示功能已被广大设计从业人员认可。利用 AutoCAD 进行计算机辅助服装设计具有以下优点。

(1) 利用 AutoCAD 的绘图编辑功能可快速设计个性化的服装。AutoCAD 有功能齐全的编辑命令群, 如“复制”、“镜像”、“旋转”、“放缩”等, 可使设计师在基础图样上随意修改服装的结构、款式, 迅速产生新的作品。如图 1-1 (a)、图 1-1 (b)、图 1-1 (c) 所示的口袋式样就是在图 1-1 (d) 的基础上, 经过简单的编辑操作而派生出来的多种款式。

因此, AutoCAD 不仅简单地替代了画板、画笔这些传统的绘图工具, 而且为服装设计师人员提供了高效、快速的设计手段。

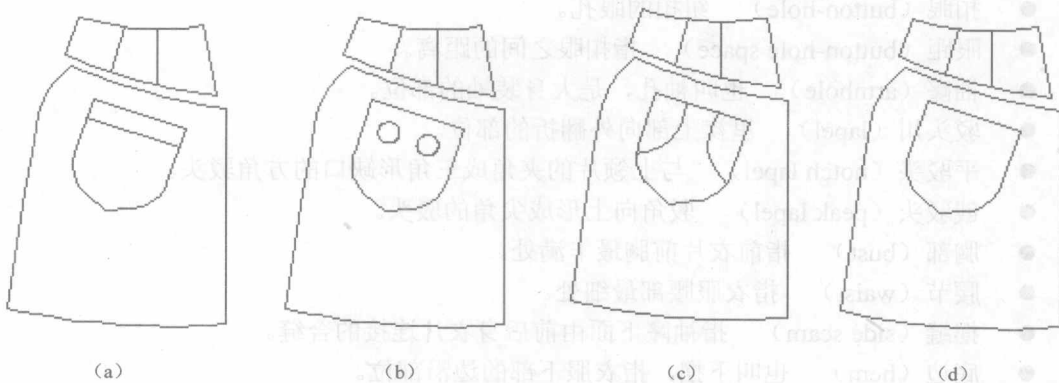


图 1-1 口袋样式的变化

(2) 提高工作效率。利用 AutoCAD 的“图块”和外部引用等功能, 建立自己的素材库, 如人体动态素描库、服装款式库、基础图样库、服装零部件库、花型面料库、图案库等, 供设计人员在设计时查阅、参考和选用, 以及跟踪流行趋势, 启发设计灵感, 借鉴前人经验, 提高产品的设计速度和质量。

(3) 绘制精确的图形。AutoCAD 有多种可精确定位、定点的绘图辅助工具用来提高放样、制版和推板的精度。

(4) 提高作图能力。用 AutoCAD 可以绘制服装结构图、效果图、排料图等各种服装图样, 可以输出 1:1 及各种比例的纸样图。即使没有受过专门制图培训的人员, 也可绘制出漂亮美观的服装图样。如果用户追求图面的手绘效果, 可将效果图轮廓打印后, 进行人工上色。

1.2 服装制图的相关术语

1.2.1 服装部位的结构术语

“部位”的概念, 是“造型”的延伸, 也可以理解为细部造型。部位的造型在很多情况



下是由工艺师控制的，而大的造型则主要是由设计师筹划的。

1. 上装前身的部位名称

- 肩缝 (shoulder seam) 在肩膀处，前后衣片相连接的部位。
- 领嘴 (notch) 领底口末端到门里襟止口的部位。
- 门襟 (front fly; top fly) 在人体中线锁扣眼的部位。
- 里襟 (under fly) 指钉扣的衣片。
- 止口 (front edge) 也叫门襟止口，是指成衣门襟的外边沿。
- 搭门 (overlap) 指门襟与里襟叠在一起的部位。
- 扣眼 (button-hole) 纽扣的眼孔。
- 眼距 (button-hole space) 指扣眼之间的距离。
- 袖窿 (armhole) 也叫袖孔，是大身装袖的部位。
- 驳头川 (lapel) 里襟上部向外翻折的部位。
- 平驳头 (notch lapel) 与上领片的夹角成三角形缺口的方角驳头。
- 戗驳头 (peak lapel) 驳角向上形成尖角的驳头。
- 胸部 (bust) 指前衣片前胸最丰满处。
- 腰节 (waist) 指衣服腰部最细处。
- 摆缝 (side seam) 指袖窿下面由前后身衣片连接的合缝。
- 底边 (hem) 也叫下摆，指衣服下部的边沿部位。
- 串口 (gorge line) 也叫串口线，指领面与驳头面的缝合线。
- 驳口 (fold line for lapel) 驳头翻折的部位，驳口线也叫翻折线。
- 单排扣 (single breasted) 里襟上下方向钉一排纽扣。
- 双排扣 (double breasted) 门襟与里襟上下方向各钉一排纽扣。
- 止口圆角 (front cut) 指门里襟下部的圆角造型。
- 扣位 (button position) 纽扣的位置。
- 滚眼 (bound button hole) 用面料包做的嵌线扣眼。
- 前过肩 (front yoke) 也叫前育克，指连接前身与肩合缝的部件。
- 翻门襟 (turning fly facing) 也叫明门襟贴边，指外翻的门襟贴边。
- 领省 (neck dart) 指在领窝部位所开的省道。
- 前腰省 (front waist dart) 指开在衣服前身腰部的省道。
- 腋下省 (underarm dart) 指衣服两侧腋下处开的省道。
- 前肩省 (front shoulder dart) 指开在前身肩部的省道。
- 肚省 (fish dart) 指在西装大口袋部位所开的横省。
- 前身通省 (front open dart) 也叫通天落地省，指从肩缝或袖窿处通过腰部至下摆底部的开刀缝（如公主线即是一种特殊的通省，它最早被欧洲的公主采用，在视觉造型上表现为展宽肩部、丰满胸部、收缩腰部和放宽臀摆的三围轮廓效果）。
- 刀背缝 (princess seam) 指一种形状如刀背的通省或开刀缝。