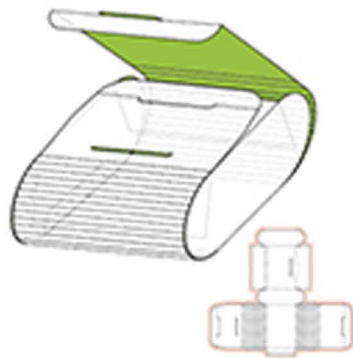
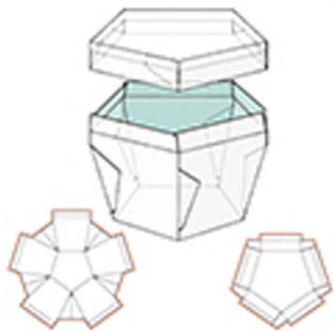
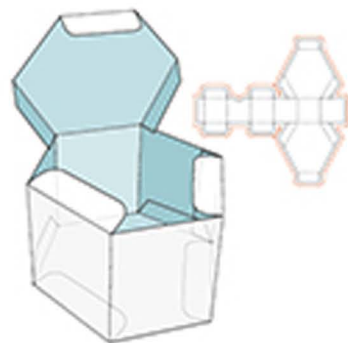


ArtiosCAD

包装结构 制作教程

宋晓利 张改梅 | 主 编



ARTIOSCAD
BAOZHANG JIEGOU
ZHIZUO JIAOCHENG



文化发展出版社
Cultural Development Press

北京盟诺文化

校次：3

2021年8月27日

排版员：韩

页码：270

电话：13021924272

ArtiosCAD 包装结构 制作教程



文化发展出版社
Cultural Development Press

随着人们生活水平的不断提高，对商品的包装有了越来越高的追求。在各种商品包装容器中，折叠纸盒作为一种销售包装容器，因其结构造型多样，印刷性能良好，质量轻，便于储存运输且又符合绿色包装发展的要求而得到了广泛的应用。随着现代工业的快速发展和人类环境保护意识的不断增强，人们对纸盒的质量也有了更高的要求。因此，为了适应现代工业的发展、缩短产品包装的周期、提高纸盒的精度和产品在市场上的竞争力、满足自动化包装以及商品出口时对包装纸盒的要求，人们便将高速发展的计算机技术应用到了包装行业的纸盒设计中来，各类包装纸盒 CAD 软件应运而生。包装 CAD 设计技术主要体现在结构设计、造型设计、装潢设计中，还体现在机械设计、运输包装之中，涉及的包装行业领域越来越广泛。

纸类包装容器是目前包装行业中使用较多的一种包装容器。在日常的设计过程中，一般只能完成平面制作，即只能实现二维，不能实现三维立体效果，无法检测成型效果。ArtiosCAD 具有功能完善的 CAD / CAM 系统，可在设计包装盒的结构和图案时，方便地用计算机选择包装材料、瓦楞纸型、外观尺寸和款式，设计和处理纸盒盒片结构，排料方案、印刷装潢图案，绘

制背衬加工轮廓图、盒片排料模切图等。概括地讲，ArtiosCAD 具有以下四大功能模块：设计功能模块、盒型库、排版功能模块和 3D 检测功能模块。可快速实现纸盒包装，受到很多企业的青睐。为了适应社会的需要，很多高校开始开设 ArtiosCAD 课程。

ArtiosCAD 软件的功能非常强大，而且使用习惯和很多软件有一定的差异，为了更好、更快地掌握此软件，本书结合“项目驱动法”教学法，整合多个案例，针对软件工具的使用方法及三维成型的方法进行讲解，并由浅入深地介绍各种工具的使用方法。

第一章 绪论	001
1.1 常见的包装设计软件	001
1.2 ArtiosCAD 的优势	003
第二章 ArtiosCAD 的基本功能	005
2.1 ArtiosCAD 的基本界面	005
2.2 绘图基本工具	007
2.3 编辑工具	016
2.4 工具	027
2.5 设计	031
2.6 基本操作	032
第三章 3D 成型及输出	038
3.1 折叠工具	038
3.2 简单 3D 成型及工具	039
3.3 移动与复制 3D 设计图	041

3.4 输出	044
第四章 礼盒.....	049
4.1 礼盒的结构图及效果图	050
4.2 绘图	051
4.3 设计检查	071
4.4 标注尺寸	072
4.5 装潢	072
4.6 3D 折叠	075
第五章 薯片盒.....	078
5.1 薯片盒的结构图及效果图	078
5.2 绘图	080
5.3 设计检查	095
5.4 标注尺寸	096
5.5 装潢	097
5.6 3D 折叠	098
第六章 房子形礼盒.....	100
6.1 房子形礼盒的结构图及效果图	101
6.2 绘图	101
6.3 设计检查	123
6.4 标注尺寸	124
6.5 装潢	125
6.6 3D 折叠	127
第七章 糖果盒.....	128

7.1	糖果盒的结构图及效果图	128
7.2	绘图	129
7.3	设计检查	140
7.4	标注尺寸	141
7.5	装潢	142
7.6	3D 折叠	145
第八章	足球盒	147
8.1	足球盒的结构图及效果图	147
8.2	绘图	148
8.3	设计检查	156
8.4	标注尺寸	157
8.5	装潢	158
8.6	3D 折叠	161
第九章	剃须刀盒	162
9.1	剃须刀盒外包装	163
9.2	内衬	189
9.3	组合	218
第十章	薯片展示盒	220
10.1	薯片展示盒的结构图及效果图	221
10.2	绘图	222
10.3	设计检查	230
10.4	标注尺寸	231
10.5	装潢	233
10.6	3D 成型	238

10.7	添加设计	240
10.8	渲染	246
第十一章	展示盒	248
11.1	展示盒的结构图及效果图	248
11.2	绘图	249
11.3	装潢	254
11.4	流程图制作	256
	参考文献	260

| 第一章 |

绪 论

随着计算机技术日新月异的发展，网络技术和数据库建设也高速发展，计算机辅助技术也因此包装行业的应用越来越广泛。CAD 技术应用的包装设计中，不仅可以让设计人员从繁重的、重复性的手工操作中摆脱出来，从而集中精力去从事更具有创造性的设计工作，还可以提前实现包装的 3D 效果图展示，更能直接进行修改，优质快速地完成设计任务，缩短了产品包装的周期、提高了纸盒的精度和产品在市场上的竞争力、满足了自动化包装以及商品出口时对包装纸盒的要求。各类包装纸盒 CAD 软件应运而生。

1.1 常见的包装设计软件

通过市场及资料调研发现，现今市场上常用的包装设计软件有以下 7 类。

1. Esko-Graphics 公司的 ArtiosCAD

ArtiosCAD 是由 Esko-Graphics 公司开发的包装设计软件。Esko-Graphics 公司是拥有几十年产品开发经验及功能强大系列产品的专业包装设计软件与系统的企业，软件包括 DeskPack、PackEdge、Plato 和 PlatoEdit 等，能够为用户提供多种解决方案，是最优秀的包装结构设计软件公司。其中 ArtiosCAD 是 Esko-Graphics 公司专为包装结构设计生产而打造的一款专业工具，其涵盖行业范围包括彩盒、彩箱、展架、运输物流等。ArtiosCAD 软件是一款模仿真实包装的完美软件，其拥有强大的设计功能、自身的盒型库、模拟真实包装 3D 效果图，可以进行大量生

产前的精细检查,所以如果广泛用于包装设计上,可以节省很多时间、精力、资金。

2. Ardensoftware 公司的 ImpactCAD

ImpactCAD 是一款英国的软件,作为世界一流的包装设计软件,它在融合了参数化包装结构设计理念、3D 模拟成型以及拼大版等功能的基础上,支持大多数激光切割机器、打样绘图机器,一般与德国的机器捆绑销售。

3. Cimex Corp 公司的 CIMPACT

CIMPACT 是美国著名包装行业的软件开发公司 Cimex Corp 开发的,其强大的功能,适合于包装企业、广告设计公司、包装印刷学院等。该公司创建于 1987 年,其产品主要用于包装盒设计及刀模设计。

4. 邦友公司的 BOX-VELLUM

邦友公司的 BOX-VELLUM 专业包装结构软件是一款成熟的设计软件,在日本已经有 8 年的销售和使用经验,销售数量在 1000 套以上,在日本拥有 CANON、SONY、日本联合等主要用户,适合多种专业包装设计。

5. 英国 AG/CAD 公司 Kasemake 盒型设计系统软件和 Engview 公司的 Engview Package DesignerCAD/CAM 生产系统

这两个软件都属于实用型专业包装设计软件,具有使用方便和专业性能好的特点,但国内使用此软件的不多。

6. 方正 ePack 包装结构设计软件

方正 ePack 包装结构设计软件正处于起步阶段,尽管其具备包装设计软件的基本功能和设计工具,但在软件兼容性、使用方便性以及可靠性方面还有很多潜在的缺陷,适合简单的包装设计或作为人工设计的辅助工具。

方正 ePack 是方正集团开发的包装设计软件,给我国的包装企业带来了希望,这款软件在为包装企业带来希望的同时也给企业带来了更多

的麻烦，虽然操作比较方便，但在其功能方面还未完全达到市场的要求，软件的低质量和低可靠性有时会给企业带来许多意想不到的烦恼和困难。因此，包装企业在选择软件的过程中要慎之又慎，避免使用这种不合适的软件给自身和企业带来麻烦和困惑。

7. Package（包装魔术师）

Package 也称为包装魔术师，于 2009 年 4 月面市。同样它也包含盒型库、盒型设计功能以及 3D 屏幕打样功能。软件的界面很简洁，各个功能按钮一目了然，在价格方面能够满足国内很多企业的需要，适合国内大多数包装设计公司。

从应用层面上看，ArtiosCAD 包装结构设计软件拥有强大的内部功能及良好的软件兼容性，其他几款国外的包装结构设计软件功能性也比较完善，完全能够满足实际生产要求，但对我国包装企业而言，价格比较昂贵，同时需要专业培训。这些国外的包装结构设计软件在我国的市场占有率正在快速提升。

1.2 ArtiosCAD 的优势

ArtiosCAD 软件是一款专门针对包装行业而开发的软件，是目前世界包装行业设计师选用的主流设计软件。作为一款包装设计软件，其拥有强大的设计功能、盒型库、模拟真实包装 3D 效果图及可进行大量生产前的精细检查等强大功能。

与其他图形绘制软件相比，在包装结构图的绘制中，ArtiosCAD 软件具有明显的优势。

第一，具有智能盒型库。此盒型库具有卡纸及瓦楞纸板的基本盒型。从此盒型库中，可快速找到包装盒结构，输入长、宽、高一个标准的盒子就会呈现出来，可大大缩短设计时间。

第二，具有 3D 功能。此软件的 3D 功能可将 2D 图形转换为 3D 图形，同时利用其贴图工具等图形工具制作出外观效果十分逼真的包装纸盒，能够高精度、高清晰地将设计效果展现出来。

第三，支持导入多种 3D 模型的格式。此功能可以大大地方便用户转换图纸格式，而且在 3D 仿真过程中，还可以将 3D 图形转为 2D 平面图形，方便图纸存储、打样。

第四，具备数据库浏览器和报告编辑功能。用户不仅可以根据自己的需求自行存储设计图纸和参数，还可以将设计成果分享出去，为团队设计提供方便。

第五，具有强大的综合功能，如刀模、压线底模板、清废和旋转刀模。全自动和灵活的加工功能以快捷的设计工具设定和内置优化驱动器，以实现产量的最大化。这样无论是打样制作还是批量生产，都可以一步到位，不需要反复修正。

| 第二章 |

ArtiosCAD 的基本功能

ArtiosCAD（雅图）是世界上最流行的包装结构设计软件，ArtiosCAD 拥有专门针对包装行业开发的专用工具，是所有瓦楞纸箱、折叠纸盒和展示架设计师的理想工具。ArtiosCAD 的设计和绘图工具能使结构设计人员的作业更精确、更有效。完整的 3D 集成能让使用者快速模拟实样效果并进行演示，消除沟通中的误解，减少设计评估的周期。

本章知识点：

- ArtiosCAD 的基本界面
- 绘图基本工具
- 编辑工具
- 标注工具
- 工具（几何宏等）
- 设计工具
- 基本操作过程

2.1 ArtiosCAD 的基本界面

ArtiosCAD 软件主要由菜单栏、视图栏、绘图区、状态栏及工具箱组成，如图 2-1 所示。ArtiosCAD 软件，还可以进行 2D 界面与 3D 界面之间的转换。

1. 菜单栏

菜单栏包含当前模块的所有可用指令。指令的可用性取决于选购项目及当前激活的工具栏。

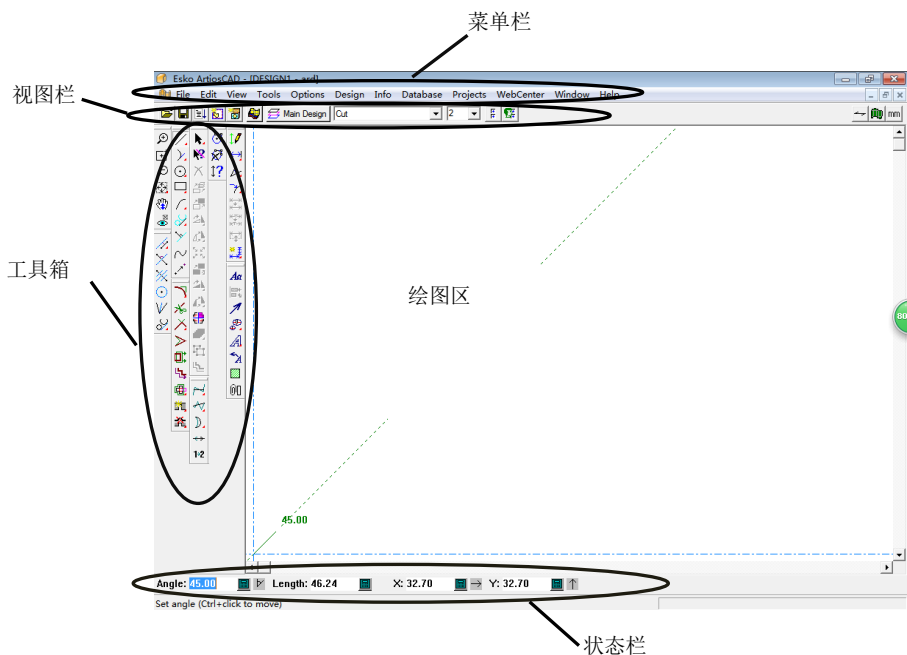


图 2-1

2. 视图栏

视图栏中包含一些常用功能的按钮。例如，打开文件、保存、转至制造或 3D 层、设计面及单位。每个视图栏里的按钮，都会在箭头的停留后自动显现工具提示。

3. 绘图区

绘图区是进行绘图工作的地方。在此可进行画线、尺寸调整、注释和编辑设计。通过更改视图菜单的视图模式对话框，可以调节图形在工作区的显示方式。

4. 状态栏

状态栏即为信息栏，是显示输入区及消息的地方。可将数据输入状态栏中的输入区内。数据输入区只在需要输入数据的一些工具中显示。输入数据可以直接利用键盘或者虚拟软键盘。

5. 工具箱



工具箱包含了最基本、最常用的工具，如几何模型工具条、尺寸工具条、辅助线工具条。工具箱中任何工具条都可以打开或者关闭。

2.2 绘图基本工具

ArtiosCAD 软件的绘图基本工具分为线工具、圆工具、椭圆工具及矩形工具等。

1. 线工具及抬笔工具

(1) 直线工具

单击菜单栏 Tools>Geometry，或从工具箱中选择，可以启用直线工具，如图 2-2 所示。直线工具分为以下三类。

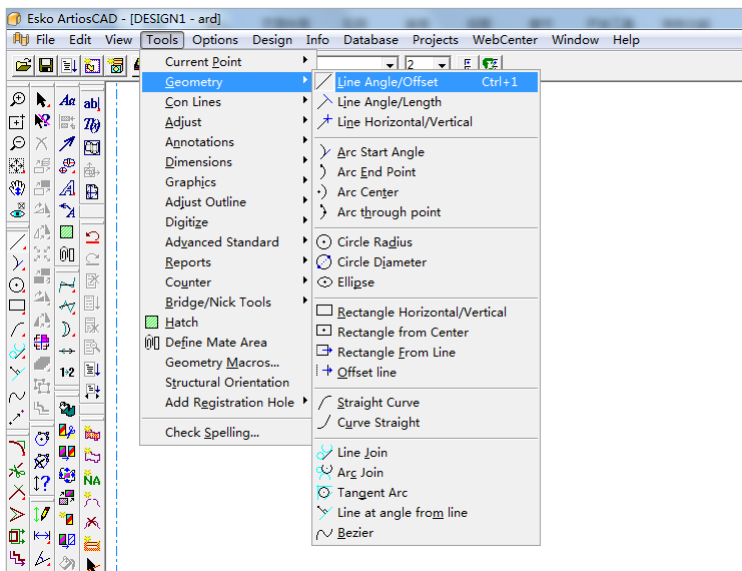



图 2-2

①直线角度 / 偏移工具 (Line Angle/Offset) ：输入直线的角度，以及端点的 X 或 Y 坐标，或者通过拖拽的方式完成设定。

②直线水平 / 垂直工具 (Line Horizontal/Vertical) ：输入待画线端

点的 X 和 Y 坐标进行设定。

③直线角度 / 长度工具 (Line Angle/Length) : 输入线的角度和长度, 或者通过拖拽的方式进行设定。

(2) 抬笔工具

在 ArtiosCAD 中, 鼠标的移动需依靠抬笔工具。其中抬笔工具分为移动至点 (Move to Point) 和按照……移动 (Move by)。单击菜单栏 Tools>Current Point, 即可启用抬笔工具, 如图 2-3 所示。抬笔工具分为以下两类。

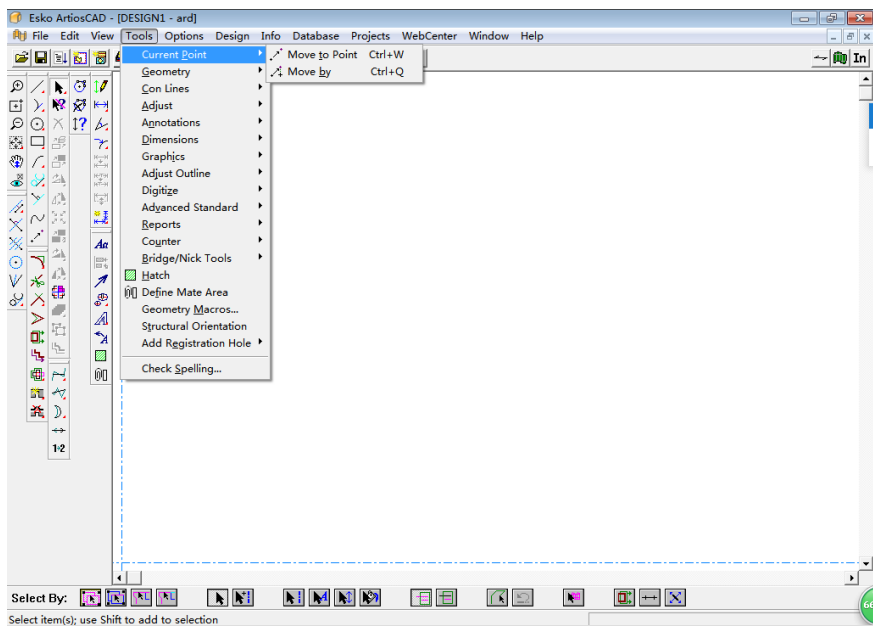




图 2-3

①移动至点工具 (Move to Point): 可将当前点移动到一个已建立点或交点的位置。但如果所移动的位置为一个不存在点的位置, 状态栏将显示提示信息: “无法选择坐标” (cannot select coord)。

②按照……移动工具 (Move by): 可按一定的角度 / 偏移、角度 / 长度或水平 / 垂直偏移来移动当前位置。选择按照……移动 (Move by), 可以将当前位置移动到不存在已建立点或交点的位置。

2. 矩形工具

单击菜单栏 Tools>Geometry，或者从工具箱中选择 ，可以启用矩形工具。矩形工具  分为矩形水平 / 垂直工具（Rectangle Horizontal/Vertical）、中心矩形工具（Rectangle from Center）及直线绘制矩形工具（Rectangle From Line）三类，如图 2-4 所示。

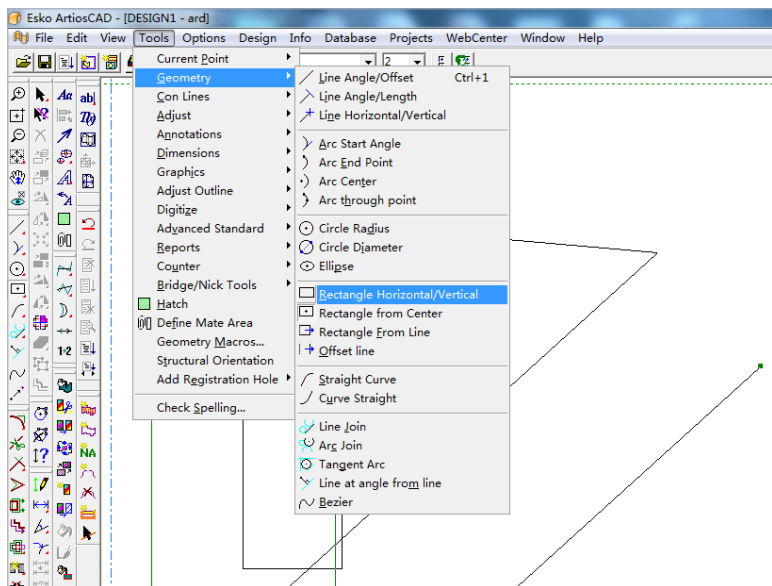




图 2-4

(1) 矩形水平 / 垂直工具（Rectangle Horizontal/Vertical）：以屏幕上的最后一点为矩形的一个端点，而需要确定的点为开始点的对角点，可以通过输入其 X 和 Y 坐标，或者单击鼠标左键，来设定所需矩形的大小。

(2) 中心矩形工具（Rectangle from Center）：以屏幕上的最后一点作为矩形的中心点，然后输入矩形的一个端点的 X 和 Y 坐标，或者单击鼠标左键确定此端点的位置，从而确定矩形的大小。

(3) 直线绘制矩形工具（Rectangle From Line）：选择一条直线，作为矩形的一边，在一条线或矩形边上单击并释放，拖到一边就可以创建一个矩形，或在状态栏中输入矩形一条边的长度。

(4) 偏移线（Offset line）：利用该工具可以复制出一条平行线。在