

Autodesk 官方培训教程系列

Autodesk Architectural Desktop 2004 培训教程

Autodesk 公司 编著
张民久 肖顺禄 崔宏达 等编译

autodesk

Official Training Courseware



清华大学出版社

Autodesk Architectural Desktop

2004 培训教程

Autodesk 公司 编著

张民久 肖顺禄 崔宏达 等 编译

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是根据美国 Autodesk 公司的 *Autodesk Architectural Desktop 2004 Update Official Training Courseware* 一书编译而成。该书是美国 Autodesk 公司面向全球推出的权威的官方培训教程。

全书内容由完整的建筑设计流程贯穿起来,其中包括方案设计阶段、初步设计阶段和施工图阶段。本书重点介绍 Autodesk Architectural Desktop 2004 版的升级内容,共分为 8 章,主要内容包括 Autodesk Architectural Desktop 2004 版新增功能,如增强的绘图功能,2004 版的新界面,目录、选项板和工具,项目支持,材质和可视化,文档和高级绘图,VIZ Render 渲染和 VIZ Render 动画等内容。

为了便于读者培训和学习及实际应用,本书每章都包括基本概念、功能介绍、学习内容、实用技巧、注意事项以及大量的练习。本书条理清晰、图文并茂、循序渐进,可作为 Autodesk Architectural Desktop 2004 的培训和自学教材,也可作为建筑工程专业人员参考资料,还可以作为普通高校、职业技术学院建筑工程类相关专业的“建筑设计”、“计算机辅助设计”、“计算机绘图”等课程的教材。

Copyright © 2003 Autodesk, Inc.

Autodesk Architectural Desktop 2004 Update Official Training Courseware

本书翻译版由 Autodesk 公司授权清华大学出版社在中国境内独家出版、发行。
未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号:图字 01-2003-4869 号

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

Autodesk Architectural Desktop 2004 培训教程 / Autodesk 公司编著;张民久,肖顺禄,崔宏达编译. —北京:清华大学出版社,2004.4

书名原文:Autodesk Architectural Desktop 2004 Update Official Training Courseware

ISBN 7-302-08241-3

I. A... II. ①A... ②张... ③肖... ④崔... III. 建筑设计:计算机辅助设计—应用软件, Autodesk Architectural Desktop 2004—技术培训—教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 017389 号

出 版 者:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社总机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

责任编辑:冯志强

印 刷 者:北京四季青印刷厂

装 订 者:三河市金元装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:11.75 字数:257 千字

版 次:2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-08241-3/TP·5948

印 数:1~4000

定 价:26.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010) 62770175-3103 或 (010) 62795704

丛书序

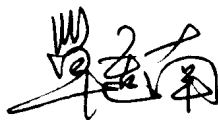
随着中国经济的高速发展，尤其是在中国加入 WTO 之后，世界制造业中心正在向中国转移。国内制造业及相关建筑、工程企业在获得广阔的发展空间的同时，也迫切地感受到提高自身的设计和制造水平，培养更多掌握现代设计技术人员的需求。Autodesk 公司凭借其全球领先的设计软件技术，多年以来，在国内市场已经有效地推广了以 AutoCAD 为代表的产品系列，在机械、建筑和地理信息系统等各个领域拥有广泛的用户群和合作伙伴。

为了给 Autodesk 产品用户提供优质服务，Autodesk 通过**授权培训中心**（Autodesk Training Center，简称 ATC）提供产品的培训服务，ATC 是 Autodesk 公司授权的、能对用户及合作伙伴提供正规化和专业化技术培训的独立培训机构，是 Autodesk 公司和用户之间赖以进行技术传输的重要纽带。ATC 不仅具有一流的教学环境和全部正版的培训软件，而且有完善的、富有竞争意识的教学培训服务体系和经过 Autodesk 公司严格认证的高水平的师资作为后盾。

除了被广大用户深为了解的 AutoCAD 之外，Autodesk 在各专业设计领域均推出了相应的产品，并得到了用户的广泛应用及好评。例如在机械设计领域中推出的二维设计软件 AutoCAD Mechanical，三维设计软件组合 Inventor Series (Mechanical Desktop + Autodesk Inventor)；在建筑设计领域中推出的 Architectural Desktop 和 Revit；在地理信息系统和基础设施建设领域推出的 Map、MapGuide、Civil、Survey 等等。

Autodesk 公司授权清华大学出版社独家出版的这套“**Autodesk 官方培训教程系列**”图书全面反映了 Autodesk 产品系列的多样性。本套丛书是在 Autodesk 公司内部培训教材的基础上，组织国内资深培训教师认真翻译、整理而成的，既反映了 Autodesk 技术培训的统一性和权威性，又满足了国内读者的需求。

本系列图书以功能任务为导向，并配合实际的挑战练习题，使 CAD 工程师能在快速理解和掌握新功能特性的同时，娴熟和准确地完成设计任务。精辟的讲解、言简意赅的论述将给各领域的设计工程师和二次开发工程师带来全新的体验和帮助。我们希望这一图书系列的出版，能够为推进计算机辅助设计的应用尽一份微薄之力。



Autodesk 公司
技术支持与培训资深经理

译者序

Autodesk Architectural Desktop 2004 具有优化的建筑设计开发和图档管理工具, 为设计师尽展个性与才华开拓出一个自由的空间。该版本在以前版本的基础之上增加了大量的功能, 使操作更加方便和快捷, 设计效率得以充分提高。该版本支持一个新的工作流程, 使得设计人员可以将从草图设计开始到设计文档、建筑物项目内的所有内容关联起来。该版本还添加了渲染和动画功能, 用户可以用这些新增功能来创建材质, 用于效果演示, 或者创建市场上销售的真实材质的效果, 这些效果包括光照处理和动画生成等。

全书由完整的工程设计流程和设计的各个阶段贯穿起来, 其中包括方案设计阶段、初步设计阶段和施工图阶段。本书共有 8 章, 其中包括增强的绘图功能、工作空间: “新的界面”、目录、选项板和工具、项目支持、材质和可视化、文档和高级绘图、VIZ Render 渲染和 VIZ Render 动画等。

本书从增强的绘图功能开始, 然后介绍创建和管理项目的新功能。新功能包括在建筑物模型上直接操作的方法、流程和可视化信息的界面、新材质的定义和渲染以及动画等。同时为协同设计、异地设计提供了有用的开发和共享工具。

本书主要针对升级到 Autodesk Architectural Desktop 2004 的 Autodesk Architectural Desktop 用户设计的, 教程包括练习文件、项目实例和上机练习, 完成某些练习时用户可能需要访问 Internet。

通过学习本书, 读者可以:

- (1) 学会使用新增强的绘图功能, 可以提高设计过程的速度和直观性。
- (2) 学会使用工作空间及其新特征, 可以更容易地创建图形、建筑物模型和项目图纸。
- (3) 学会创建目录、选项板和自定义可以在设计团队中共享的工具。它们是指定任务或制定项目的工具集合。
- (4) 学会在项目的关联中调整图形、列出图形和按照功能命名。
- (5) 学会定义新材质, 控制建筑物文档的外观和表示图形。
- (6) 学会使用高级特征如关联的 AEC 标注, 标注尺寸随着不同的打印比例而改变等。
- (7) 学会创建具有精确光照和材质的真实感照片级图像。
- (8) 学会模拟对象如太阳、门和相机; 学会创建新材质和动画, 如展示开启的门和移动的阴影。

本书包括大量的使用技巧和注意事项, 在使用技巧中提供了提高设计效率的特殊信息; 注意事项包括了指导原则、约束和警告信息。这些信息可以帮助规范设计和提高软件使用效率, 对设计人员是十分有用的。

本书突出了如下特点:

(1) 本书根据美国 Autodesk 公司 *Autodesk Architectural Desktop 2004 Update Official Training Courseware* 编译而成, 该书是美国 Autodesk 公司面向全球用户推出的权威的官方培训教程。

(2) 本书围绕建筑工程设计, 详尽地介绍了软件的增强功能, 特别是如何利用该软件在工程设计、计算、绘图和开发等工作中发挥最大的作用。

(3) 本书通过详细的工程实例, 以练习为线索, 循序渐进、全面地介绍了软件的使用方法, 每章都有基本概念、功能介绍、学习内容、上机练习、注意事项和使用技巧, 着重培养用户使用软件和解决实际应用问题的能力。

(4) 本书配套光盘拥有大量的上机练习题, 是培训和自学的宝贵资源。

(5) 本书不仅可以作为培训教材, 还可以作为专业工程技术人员日常工作的参考书。

参加本书编译工作的有张民久、肖顺禄、崔宏达等, 周伟、谭昌军等参加了实例操作和校对工作。由于译者水平有限, 译文中的错漏和不妥之处在所难免, 敬请读者批评指正。

译 者

2003 年 10 月

目 录

第 1 章 增强的绘图功能	1
1.1 新的夹点和动态标注	1
1.1.1 夹点和动态标注	2
1.1.2 练习：增强的绘图功能	6
1.1.3 练习：夹点编辑窗	11
1.2 管理轮廓	12
1.2.1 管理轮廓	13
1.2.2 练习：创建轮廓	14
1.2.3 练习：用在位编辑修改窗的造型	16
1.2.4 练习：用在位编辑在门上添加开洞	17
1.3 体量元素	18
1.3.1 练习：创建体量元素	20
1.3.2 练习：将实体转换为体量元素	22
1.4 本章总结	22
第 2 章 工作空间：“新的界面”	23
2.1 新界面概述	23
2.1.1 界面	25
2.1.2 练习：熟悉界面	44
2.1.3 练习：可视化的审核（Visual Audit）	46
2.2 在项目间浏览和创建一个新项目	48
2.2.1 过程概述	49
2.2.2 练习：在项目中浏览	53
2.2.3 练习：创建一个新的项目	54
2.3 创建工具的资源	57
2.3.1 工具的资源	57
2.3.2 练习：创建一个或多个工具	58
2.4 本章总结	60
第 3 章 目录、选项板和工具	61
3.1 创建目录、选项板和工具	61
3.1.1 自定义目录、选项板和工具	65

3.1.2	练习: 创建一个自定义的目录	66
3.1.3	练习: 创建一个自定义的选项板	68
3.1.4	练习: 创建一个自定义的工具	71
3.2	本章总结	74
第 4 章	项目支持	75
4.1	项目支持概述	75
4.1.1	工作流	76
4.1.2	纵观工作流	81
4.1.3	练习: 非外部参照障碍	89
4.2	项目构件	93
4.2.1	项目构件概述	93
4.2.2	练习: 查看一个高层建筑物的项目构件	94
4.3	本章总结	97
第 5 章	材质和可视化	98
5.1	材质和可视化概述	98
5.1.1	材质和可视化简介	98
5.1.2	创建一个简单的材质	107
5.1.3	查看提交的材质	112
5.1.4	指定墙体的材质	117
5.2	剖面、立面和活动剖面	117
5.2.1	剖面、立面和能够活动的剖面概述	118
5.2.2	练习: 二维剖面、立面	118
5.2.3	练习: 启用活动的剖面	121
5.2.4	练习表	121
5.3	本章总结	122
第 6 章	文档和高级绘图	123
6.1	管理墙	123
6.1.1	管理墙概述	124
6.1.2	练习: 圆角和倒角	124
6.1.3	练习: 使用和编辑一个墙主体修饰体	125
6.1.4	练习: 墙放样和斜接	126
6.1.5	练习: 墙的屋顶线	127
6.1.6	练习: 墙端头的样式和开洞收头的样式	128
6.2	转换	130

6.2.1	转换	130
6.2.2	练习: 将线条转换为天花格线	130
6.2.3	将线条转换为结构柱网轴线	131
6.2.4	转换 AEC 对象为实体	132
6.2.5	练习: 地形——转换多段线为自由格式的体量元素	133
6.2.6	练习: 徒手勾绘草图	134
6.3	AEC 标注	135
6.3.1	AEC 标注样式	136
6.3.2	练习: 对外部参照和体量元素的 AEC 标注	140
6.3.3	练习: AEC 标注的替代	141
6.3.4	练习: 添加 AEC 标注和应用替代	141
6.4	本章总结	142
第 7 章	使用 VIZ Render 进行渲染	143
7.1	VIZ Render	143
7.1.1	VIZ Render 概述	145
7.1.2	练习: 管理视图和指定材质	152
7.2	链接到 VIZ Render	155
7.2.1	workflow	155
7.2.2	练习: 链接文件和管理更新	156
7.3	渲染	157
7.3.1	带有光源的渲染	159
7.3.2	练习: 有光源的渲染	159
7.3.3	练习: 创建全景图	160
7.3.4	练习: 制作材质	162
7.4	本章总结	163
第 8 章	VIZ Render 的动画	164
8.1	动画	164
8.1.1	动画概述	165
8.1.2	练习: 创建一个摄像机漫游	167
8.1.3	练习: 创建一个阴影追踪	170
8.1.4	练习: 模拟一个推拉门	172
8.1.5	练习: 模拟一个平推门	173
8.1.6	练习: 描绘风流动	174
8.2	本章总结	176

第 1 章 增强的绘图功能

本章的学习任务主要是熟悉动态标注的使用方法，学会直接在模型上操作，快速精确地放置门窗，并学会无须调用对话框而直接更改墙的高度和门的标准尺寸的方法。另外还可以学会，使用在位编辑更改窗的适型及定制门；学会使用体量元素并附着材质来创建壁炉。

通过本章的学习，可以了解：

- 新的夹点功能和使用动态标注快速和精确地放置对象。
- 使用在位编辑在对象内控制轮廓。
- 体量元素及其在生成工程图的过程中是如何使用的。

1.1 新的夹点和动态标注

在 Autodesk Architectural Desktop 2004 中，夹点功能得到了增强，可以用它来完成特殊的定位和改变尺寸功能。无须调用对话框，动态标注就可以临时显示并通过关联文本让用户输入定位尺寸。

情况说明

用户需要在墙中放置建筑构件，但不希望因调用对话框而中断设计和绘图。用户希望将精力集中在设计和绘图，可以选择可用的而不脱离图形的关联信息。

用户需要能够很容易地指定墙的高度或在模型中开洞的位置，并且希望拾取一个值与已存在的对象相关联。

用户需要编辑、重新定位和调整墙开洞的大小，如门、窗。当进行此操作时，希望可以选择标准尺寸。

可以同时使用新的夹点功能和动态标注，能够直接在模型中设计和绘图而无须通过对话框操作。

学习目的

在完成本节程之后，可以完成如下操作：

- 同时使用夹点功能和动态标注。
- 放置墙并用夹点编辑管理高度和外形的修改。
- 用夹点编辑窗，改变其位置、定位和尺寸。

1.1.1 夹点和动态标注

触发夹点

触发夹点是一种特殊的夹点类型。一个触发夹点在选择的对象上执行一个操作，与正常拖曳夹点不一样，它可以改变标注特性。可以用触发夹点设置样式的特性，如回转方向，也可以用触发夹点改变对象的夹点编辑模式。例如，幕墙样式中的（圆形的）编辑夹点启动幕墙在位编辑，而 AEC 尺寸中的（圆形的）编辑夹点激活尺寸替代附加夹点。

新的触发夹点有表示它们的用途的外形，如图 1-1 所示。工具提示说明哪些被改变了，哪些选项允许拾取一个夹点。

当选择夹点后，可以按 **Ctrl** 键在选项间循环切换或激活。

由外形来识别夹点的功能

工具提示用于显示夹点的功能及其选项，夹点的外形显示其相关的功能：

- 箭头夹点用来改变方向：反转铰链或反转侧面。
- 矩形夹点用于改变对象的位置并且通常约束到一个平面。窗户的俯视图显示矩形夹点，它用作在墙内或沿墙定位，平面是平行于平面视图的。在窗户的主视图中，矩形夹点用于在墙的表面进行水平或垂直定位。
- 三角形夹点是用于改变尺寸并通常将尺寸约束到直线或曲线，它用于改变墙的开洞尺寸（如门或窗）和墙的尺寸。
- 圆形夹点用于激活在位编辑模式。

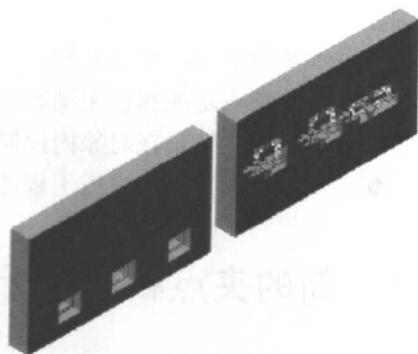


图 1-1 触发夹点

反转侧面

反转侧面夹点用于指示开洞的方向，包括内侧或外侧。对于带有铰链的门，由于门有开启的内、外方向，所以方向夹点是可见的，对于推拉门，方向夹点则是不可见的。反转侧面箭头也可以控制窗台的侧面。对于一个窗，则指示出开洞方向，包括内侧和外侧。

在图 1-2 的实例图形中，上图显示选择反转侧面夹点前的情况，下图显示反转后的情况，修改双扇窗样式并显示窗户的开启情况。

反转铰链

反转铰链夹点用于确定门的回转方向，在图 1-3 表示的实例中，上图显示选择反转铰链

夹点前的情况，下图显示选择后的情况，在推拉门或推拉窗上可以改变有内部镶板的侧面。

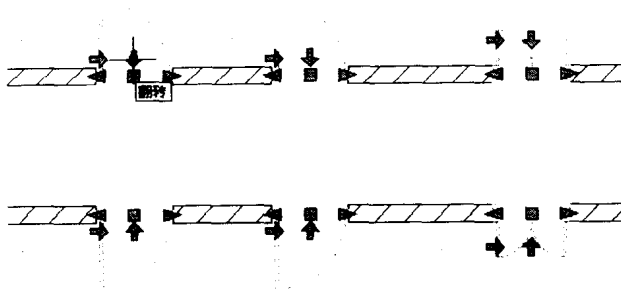


图 1-2 反转侧面夹点

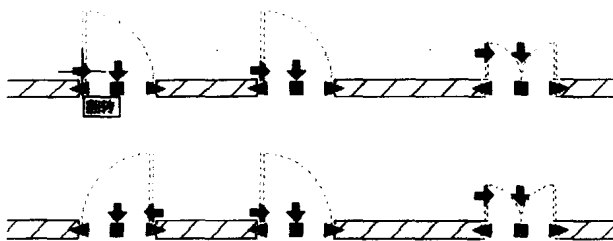


图 1-3 反转铰链夹点

改变尺寸

改变尺寸或改变宽度夹点使用的是图形化方式操作，如图 1-4 所示。它为样式选择一个自定义的或标准的尺寸或使用动态标注并指定一个尺寸。

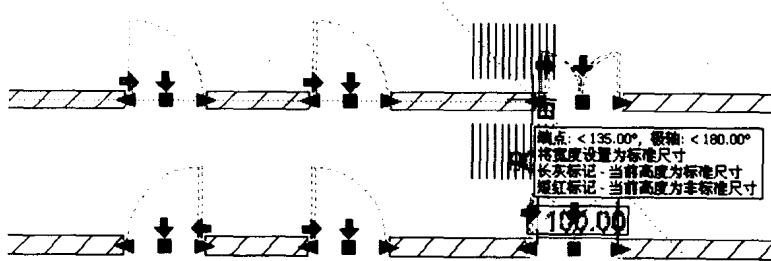


图 1-4 改变尺寸

在改变尺寸大小时，工具指示会说明选项的功能。选择夹点时，按 Ctrl 键在选项间切换。

定位

图 1-5 的实例是一个定位夹点，它带有说明可用选项的工具指示。

- 移动沿

该样式为垂直约束，于是沿着墙移动，但是窗台的高度不变。

- 在以下对象之内移动

该样式在墙深度内前、后移动。

- 垂直移动

此选项适宜在侧视图（前、后、左、右）使用，与之相比平面视图不太适合，可以垂直调整样式的位置。

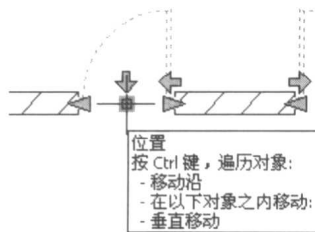


图 1-5 定位

用在位夹点编辑幕墙

图 1-6 的实例显示了如何使用幕墙的圆形在位编辑夹点。

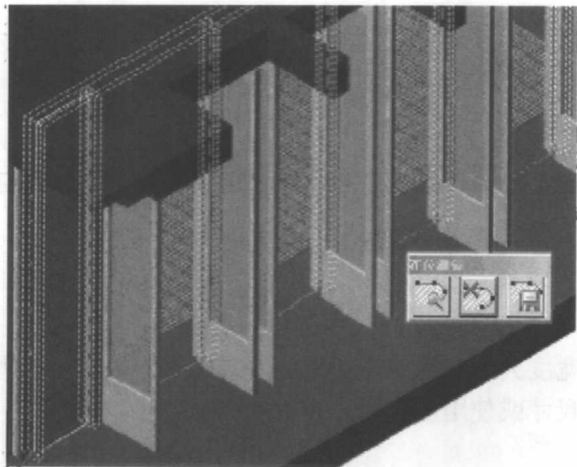


图 1-6 在位编辑夹点

当用户在平面编辑时，有些夹点编辑操作自动地改变了 UCS（用户坐标系统）。在编辑过程中的改变是临时的，一旦完成编辑操作，UCS 会返回到原来的状态。

使用 Ctrl 键和夹点

一些对象的夹点有多种选择。例如，对自由格式的体量元素上的表面有如下选择：

- (1) 正交移动
- (2) 移动
- (3) 移动平面
- (4) 正交拉动
- (5) 拉动
- (6) 正交推进

当一个夹点具有多种模式时，有关模式的信息显示在夹点的顶端，使用 Ctrl 键可以在不同的夹点方式之间切换。具体切换步骤如下：

(1) 用夹点选择对象。

(2) 在夹点上定位鼠标，观察夹点的可用模式，当不用 Ctrl 键选择夹点时，列出的最初模式是将被启动的模式。

(3) 选择夹点。

(4) 按 Ctrl 键，切换到下一个编辑模式。

使用技巧：Ctrl 键和夹点

只需按一次 Ctrl 键，然后释放它，即切换到下一个编辑模式。

夹点颜色

夹点的颜色反映其功能，其对应关系如表 1-1 所示。

表 1-1 夹点的颜色与功能对照表

夹点类型和颜色	功能
对象（青色）	对选择的对象改变一个特性
样式（洋红）	对选择的对象改变一个特性，所用其他的对象具有相同的样式
辅助的（灰色）	不改变特性，但是触发一些选择

动态标注

动态标注显示在位置上并可以随意对动态标注进行修改，使用 Tab 键可以在字符串的多个标注中切换。当放置对象和进行修改时，动态标注直接给出反馈信息。

使用夹点时，显示 3 种动态标注：

1. 焦点标注

这些标注以洋红颜色文本显示在矩形框中，假如通过键盘输入指定的一个值，它是对焦点标注的输入。

2. 能够编辑的标注

这些标注以黑色或白色文字显示，按 Tab 键可以将焦点转换到下一个能够编辑标注，按 Shift+Tab 键可以实现循环变换。

3. 不能够编辑的标注

这些标注以灰色的文本形式显示。

使用技巧：编辑时的动态标注

可以在“格式”菜单选择“选项”命令，在“选项”对话框中“AEC 编辑”选项卡设

置编辑操作显示的动态标注尺寸和焦点文字颜色, 如图 1-7 所示。

自定义宽度和标准或自定义宽度选项

图 1-8 显示了自定义宽度的实例

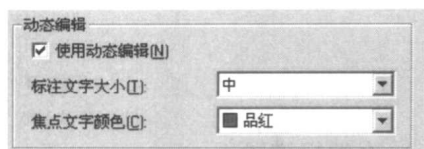


图 1-7 动态编辑选项卡

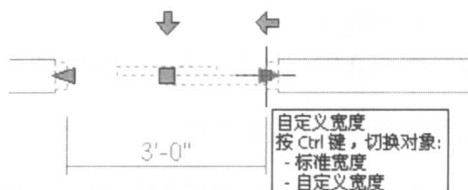


图 1-8 定制宽度

改变尺寸来设置标准宽度

可以按 Tab 键选择标注或者单击一条灰色的标注线, 为样式选择标准种类的宽度, 如图 1-9 所示。

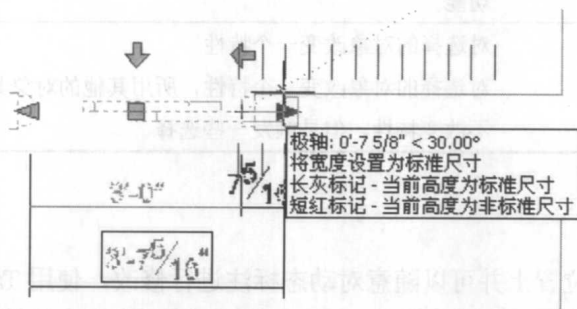


图 1-9 设置宽度

1.1.2 练习：增强的绘图功能

增强的绘图功能

此练习展示如何：

- 使用草图, 快速创建带有墙、门、窗和开洞的建筑物。
- 使用一个工具, 用三种不同的方法创建墙。
- 使用夹点, 基于高度和屋顶线调整墙。
- 使用夹点和动态标注, 将开洞修改为标准 and 定制尺寸。
- 避免使用对话框并直接操作对象, 关注设计和绘图。

图 1-10 是练习用的模型。

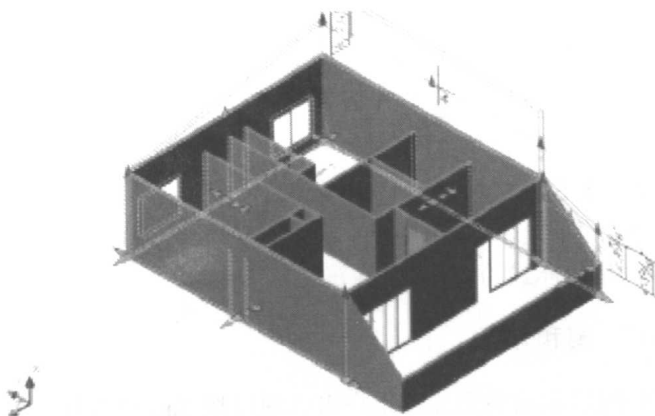


图 1-10 练习用的模型

选项板工具：选项的一个资源

可以使用“设计”选项板中的“墙（标准墙）”来转换线条或已存在的墙样式，由“墙”的选项板工具创建墙。可以使用“设计”选项板的“墙”工具，创建各种通用的、用户定义宽度的墙。可以在初步设计中使用墙工具，然后在设计过程中替代一个固定的墙样式。

“墙”选项板工具中提供的放置墙样式选项决定了构成墙的材质和尺寸，如果创建一个“相像的建筑”或处于项目文档的最终阶段，可以这样来使用该选项。这些墙样式可以对墙进行细化，如图案填充、墙构件的线条和材质。对 Autodesk Architectural Desktop 2004 以前版本的用户来说，材质是新增加的功能。

可以用工具的快捷菜单选项，将线条或已存在的样式转换为任意其他的墙样式。现在，有一个创建和转换墙体的区域，在那里可以使用多个按钮。工具从外部激活的图形重新得到所要求的样式，在激活的图形中，不再用对话框选择样式列表中样式，也无须使用样式管理器在其他图形中定位样式。

练习步骤

- (1) 打开文件 Enhanced Drafting.dwg。
- (2) 确认工具选项板当前可用，在命令行输入“TP”或在“窗口”菜单中选择“工具选项板”。
- (3) 在“设计”选项板上，单击“墙”工具，使用线条作为模板，放置一些标准墙。
- (4) 删除墙。
- (5) 在“设计”选项板的“墙”工具上单击鼠标右键，在弹出的右键菜单上选择“将工具特性应用于”命令并在级联菜单中选择“线条”。
- (6) 在“选择要转换为墙的线、弧、圆或多段线:”提示下，选择所有的直线，按 Enter 键。

(7) 在“删除布置几何图形? [是 (Y) /否 (N)]”的提示下, 输入“Y”。

(8) 按 Esc 键。

(9) 在“墙”选项板上, 选择任意的墙工具单击鼠标右键并在快捷菜单中选择“将工具特性应用于”命令并在级联菜单中选择“墙”。

(10) 选择任意的墙, 按 Enter 键, 然后按 Esc 键。

(11) 使用 UNDO 命令将图形恢复到原来的状态。

这是用一种样式替代其他样式的操作。

使用动态标注放置门、窗和开洞

在放置墙内建筑部件时显示动态标注。用户可以通过按 Tab 键选择尺寸的定位, 即部件左、右。在所有显示尺寸的情况下, Tab 键可以在尺寸选项间切换。它应用到定位, 也用到夹点编辑。在定位上, Tab 键让用户在与墙的每个端点距离间切换, 并让用户通过起点选择输入距离。

动态标注可以提高精确定位的速度, 图 1-11 所示的实例说明了如何在墙内的距墙固定距离的位置放置两个推拉门。

练习步骤

(1) 在“导航”工具栏中, 单击“俯视图”。

(2) 在“门”工具选项板上, 单击“推拉门-双扇-全玻璃”, 并按 Tab 键从墙的端点开始的距离放置门。不用考虑门的尺寸, 当熟悉新的夹点选项时, 可在放置处编辑样式, 正如所见到的那样。

(3) 在“设计”工具选项板上选择“窗”, 并在距房间的墙角一定的距离处放置窗, 保留充足的空间靠墙放置书架。在此例中, 使用 18' 或 450mm。

(4) 在起居室和厨房之间放置开洞。

通过使用 Tab 键, 使用动态标注可以快速、准确地定位。

夹点编辑墙和基本高度

在 Autodesk Architectural Desktop 2004 中, 夹点有新的功效, 分为“位置”(矩形)夹点和“尺寸”(箭头)夹点。当用户将光标放在夹点时, 工具提示用户如何进行夹点控制。如果选择夹点, 工具提示会列出允许使用的选项。

可以用 Ctrl 键, 在夹点的选项间切换。这些新的夹点可应用于所有的精确对象。可以用 Tab 键, 从当前尺寸串中的一个尺寸改变到另一个尺寸。当前的标注是洋红颜色的。

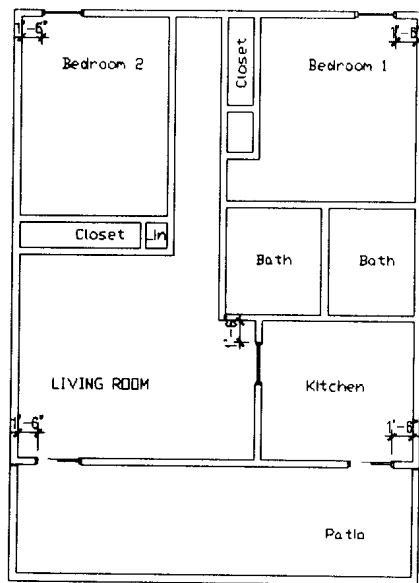


图 1-11 使用动态标注放置门