

流行软件经典实例 **百分百**

中文

Perfect instance

AutoCAD 2005

经典实例 **百分百**

本书编委会 编



精彩光盘内容：包含所有范例的原始文件
和部分精彩实例的多媒体教学演示，供读
者学习使用

西北工业大学出版社



TP391.41

Z6952

流行软件经典实例百分百

中文 AutoCAD 2005

经典实例百分百

本书编委会 编



2005/12/5

西北工业大学出版社

725090

【内容提要】本书通过基础知识和 100 个实例的创作过程,充分展示 AutoCAD 软件的强大功能。本书共分为四部分:基础知识、基础实例、综合实例和练习提高,全面讲解 AutoCAD 2005 二维和三维绘图的方法和技巧。

本书每个实例都详细列举了创建过程中使用的命令,因此本书既可作为 AutoCAD 2005 的实例创建手册和常用命令参考手册,还可作为不同层次培训班的教材,也可供从事产品开发设计的读者参考。

图书在版编目(CIP)数据

中文 AutoCAD 2005 经典实例百分百/《中文 AutoCAD 2005 经典实例百分百》编委会编. —西安:西北工业大学出版社, 2004.6

(流行软件经典实例百分百)

ISBN 7-5612-1714-5

I. 中… II. 中… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 046475 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072 电话:029-88493844

网 址: www.nwpup.com

印刷者:陕西天元印务有限公司

印 张:212

字 数:5 688 千字

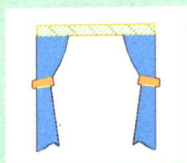
开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

版 次:2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

定 价:258.00 元(共 7 册,本册 35.00 元)(本册附赠 1CD)



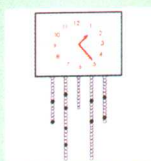
AutoCAD 2005



实例1



实例2



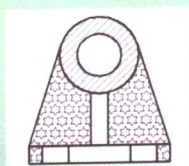
实例3



实例4



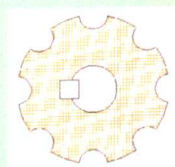
实例5



实例6



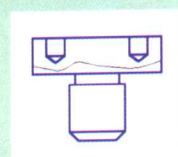
实例7



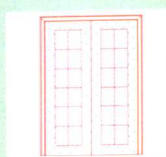
实例8



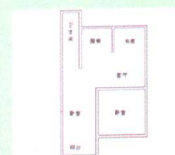
实例9



实例10



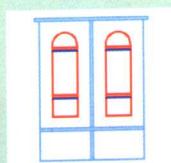
实例11



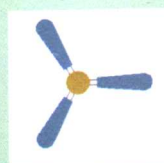
实例12



实例13



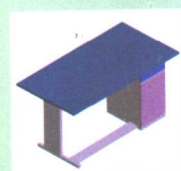
实例14



实例15



实例16



实例17



实例18



实例19



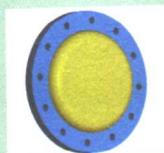
实例20



实例21



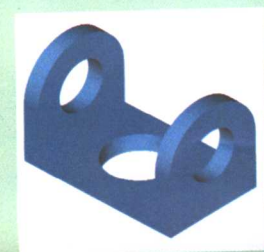
实例22



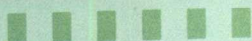
实例23



实例24



实例25



经典实例 百分百



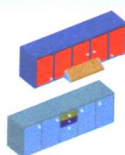
AutoCAD 2005



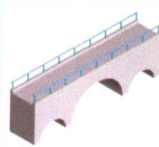
实例26



实例27



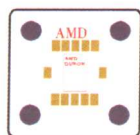
实例28



实例29



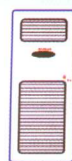
实例30



实例31



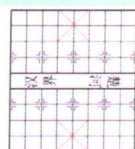
实例32



实例33



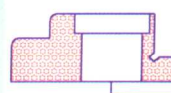
实例34



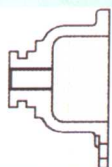
实例35



实例36



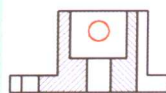
实例37



实例38



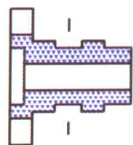
实例39



实例40



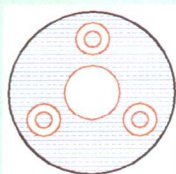
实例41



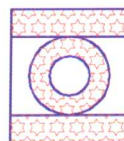
实例42



实例43



实例44



实例45



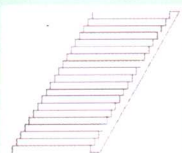
实例46



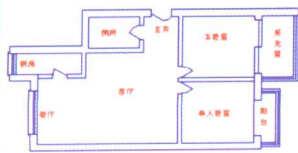
实例47



实例48



实例49

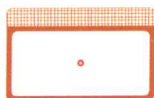


实例50

经典实例 百发百中



AutoCAD 2005



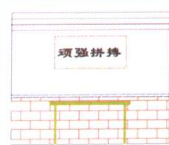
实例51



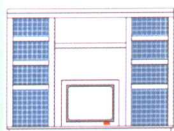
实例52



实例53



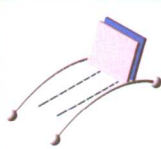
实例54



实例55



实例56



实例57



实例58



实例59



实例60



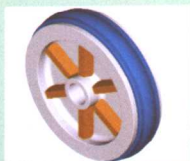
实例61



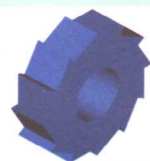
实例62



实例63



实例64



实例65



实例66



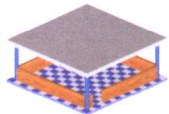
实例67



实例68



实例69



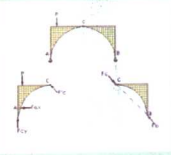
实例70



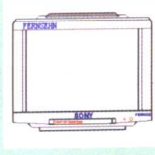
实例71



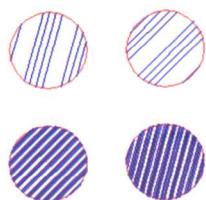
实例72



实例73



实例74



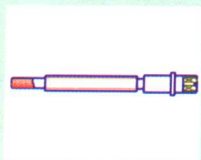
实例75



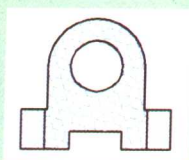
经典实例 百分百



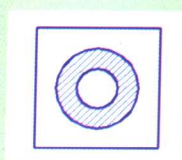
AutoCAD 2005



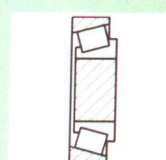
实例76



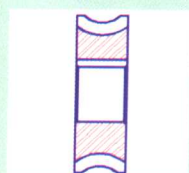
实例77



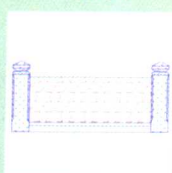
实例78



实例79



实例80



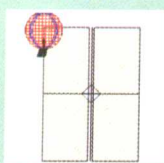
实例81



实例82



实例83



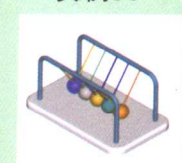
实例84



实例85



实例86



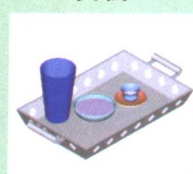
实例87



实例88



实例89



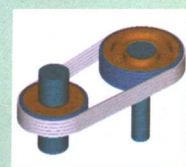
实例90



实例91



实例92



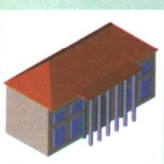
实例93



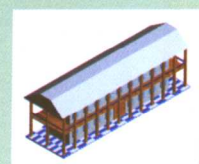
实例94



实例95



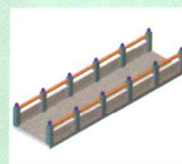
实例96



实例97



实例98



实例99



实例100



经典实例 百发百中

前言

AutoCAD是由美国Autodesk公司开发的一种计算机辅助设计和绘图软件包,是目前最流行的计算机辅助设计软件之一。AutoCAD软件是集平面作图、三维造型等功能于一体的强大辅助设计软件。

针对AutoCAD软件应用之广泛,我们全面分析了市场上此类图书的特点,同时还考虑到初学者在AutoCAD软件学习过程中的实际需求,精心编写了这套“流行软件经典实例百分百”系列丛书,《中文AutoCAD 2005经典实例百分百》是其中之一。

目前此类丛书存在的弊端:

- ◆ 多数没有入门知识和基本操作,初学者很难快速入门。
- ◆ 实例类型不明确,实用性不强。

本套丛书的特点:

- ◆ 本书用简短的篇幅来讲解入门知识和基本操作。
- ◆ 本书分类明确,将实例细分为“基础实例”、“综合实例”和“练习提高”3种,使读者可以“例尽其用”。

本套丛书的具体结构:

- ◆ 基础知识 ◆ 基础实例 ◆ 综合实例 ◆ 练习提高

本套丛书的体例图标:



: 创作的最终目的。



: 创作过程中的注意事项。



: 具体的创作过程。

编者

目 录

第一章 基础知识.....	1
第一节 AutoCAD 的基本功能.....	2
一、绘制图形	2
二、标注尺寸	2
三、渲染图形	3
四、打印图纸	3
第二节 AutoCAD 2005 的新增功能	4
一、图纸集管理器	4
二、插入与更新字段	4
三、创建表	4
四、增强的工具选项板	6
五、增强的图层特性管理器	6
六、增强的打印功能	7
第三节 中文版 AutoCAD 2005 的基本操作命令	8
一、新建图形文件	8
二、打开图形文件	8
三、保存图形文件	9
四、使用鼠标执行命令	9
五、使用“命令行”	10
六、命令的重复、撤销与重做	10
第四节 AutoCAD 2005 用户界面	11
第五节 环境设置	13
一、捕捉方式	13
二、设置捕捉功能	15
第六节 使用坐标系	17
一、世界坐标系 WCS 和用户坐标系 UCS	17
二、坐标表示方法	18
三、控制坐标显示	20
第七节 创建图层	23
一、创建新图层	23
二、设置图层的颜色	24
三、使用与管理图层的线型	25
四、设置图层的线宽	27

第八节 设置绘图环境	28
第二章 基础实例	33
实例 1 窗 帘	34
实例 2 落 日	37
实例 3 挂 钟	42
实例 4 一枝梅花	46
实例 5 常用电子符号	50
实例 6 轴承座	53
实例 7 离合器	55
实例 8 链 轮	57
实例 9 棘轮平面图	59
实例 10 螺 钉	62
实例 11 欧式木门	65
实例 12 墙体草图	68
实例 13 洗手池平面图	71
实例 14 书 柜	73
实例 15 吊 扇	76
实例 16 放置架	78
实例 17 工作台	82
实例 18 显示器	87
实例 19 电脑主机箱	94
实例 20 鼠 标	102
实例 21 扳 手	109
实例 22 拉 环	113
实例 23 端 盖	115
实例 24 花键转盘	120
实例 25 U 形连接片	124
实例 26 钟 表	126
实例 27 托 盘	130
实例 28 橱 柜	133
实例 29 公路桥	139
实例 30 洗手池	142
第三章 综合实例	145
实例 31 中央处理器	146

实例 32 饮水机	149
实例 33 空 调	158
实例 34 带蝴蝶结的女帽	162
实例 35 象棋棋盘	166
实例 36 固定钳身	172
实例 37 活动钳身	174
实例 38 箱 体	177
实例 39 轴	180
实例 40 座 体	183
实例 41 齿 轮	185
实例 42 盘 件	187
实例 43 轴承端盖	189
实例 44 小 盖	191
实例 45 虎钳螺母	193
实例 46 电饭锅	195
实例 47 浴 缸	205
实例 48 栅 栏	207
实例 49 楼 梯	211
实例 50 房屋平面示意图	213
实例 51 厨房水槽	219
实例 52 道路标志	221
实例 53 设施指示标志	223
实例 54 书房墙立面图	226
实例 55 电视柜立面图	229
实例 56 娱乐六连圈	233
实例 57 摆设架	239
实例 58 奖 杯	244
实例 59 饭 桌	249
实例 60 钟 表	253
实例 61 带 轮	258
实例 62 挂锁芯轴	262
实例 63 定位销	266
实例 64 轮 胎	268
实例 65 棘 轮	273
实例 66 钢 琴	277
实例 67 小提琴	285

实例 68	布告栏	292
实例 69	石 碑	295
实例 70	健身房	299
第四章 练习提高		303
实例 71	菠 萝	304
实例 72	小 鸟	307
实例 73	拱桥的受力图	310
实例 74	电视机	316
实例 75	填充方式	322
实例 76	螺 杆	324
实例 77	支 架	328
实例 78	底座线框	330
实例 79	圆锥滚子轴承	332
实例 80	蜗 轮	335
实例 81	栏 杆	338
实例 82	地 板	341
实例 83	拱形桥	344
实例 84	门 前	348
实例 85	艺术餐桌	355
实例 86	热水瓶	359
实例 87	定心球	364
实例 88	椅 子	368
实例 89	柜 子	376
实例 90	饮料盘	384
实例 91	轴 承	393
实例 92	阀组合零件装配图	396
实例 93	传动轮	411
实例 94	照相机恒星齿零件图	416
实例 95	齿轮齿条传动图	419
实例 96	私人别墅	425
实例 97	旅 馆	429
实例 98	路 灯	435
实例 99	护 栏	439
实例 100	风 亭	444

第一章

基础知识



AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计软件包,它具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点,并能够绘制平面图形与三维图形、标注尺寸、渲染图形以及打印输出图纸,被广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、地质、气象、纺织、轻工、商业等领域。

第一节 AutoCAD 的基本功能

一、绘制图形

AutoCAD 的 **绘图(D)** 菜单提供了丰富的绘图工具,利用这些工具可以绘制直线、构造线、多段线、圆、矩形、多边形、椭圆等基本图形;可以将一些平面图形通过拉伸、设置标高和厚度转换为三维图形;还可以使用 **绘图(D) → 曲面(F)** 子菜单中的命令绘制三维曲面、三维网格、旋转曲面等图形,使用 **绘图(D) → 实体(I)** 子菜单中的命令绘制圆柱体、球体、长方体等基本实体。此外,借助于 **修改(M)** 菜单中的有关命令,还可以绘制出各种各样的平面图形和复杂的三维图形。如图 1.1.1 所示为使用 AutoCAD 绘制的三维图形。

在机械等工程设计中,常常会遇到轴测图,它看似三维图形,但实际上是二维图形。因为轴测图采用一种二维绘图技术来模拟三维对象沿特定视点产生的三维平行投影效果,但在绘制方法上不同于平面图形的绘制。如果使用 AutoCAD 的轴测图模式,可以绘制出与坐标轴成 30° , 150° , 90° 等角度的直线,也可以将圆绘制成椭圆。

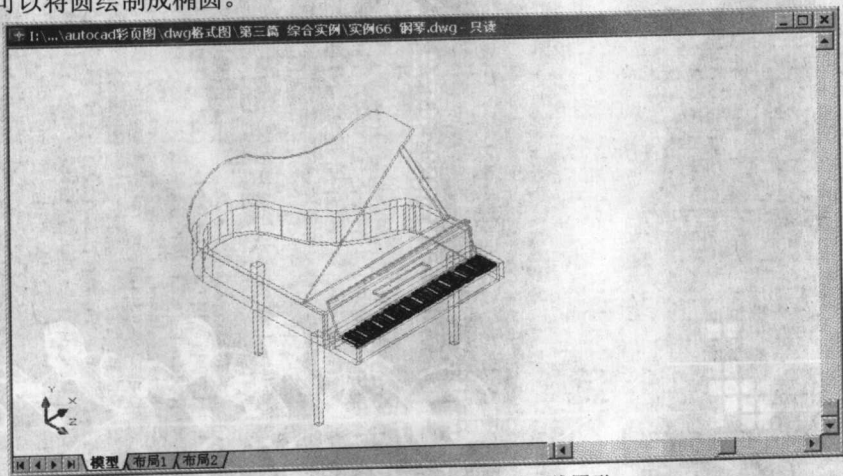


图 1.1.1 使用 AutoCAD 绘制的三维图形

二、标注尺寸

标注尺寸是向图形中添加测量尺寸,是整个绘图过程中不可缺少的一步。AutoCAD 的 **标注(N)** 菜单包含了一套完整的尺寸标注和编辑命令,利用这些命令可以在各个方向上为各类对象创建标注,也可以方便、快速地以一定格式创建符合行业标准的标注。

标注显示了对对象的测量值、对象之间的距离、角度或者特征距指定原点的距离。AutoCAD 提供了线性、半径和角度 3 种基本的标注类型,可以进行水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线或连续等

标注。标注的对象可以是平面图形或三维图形，如图 1.1.2 所示为使用 AutoCAD 标注的平面图形。

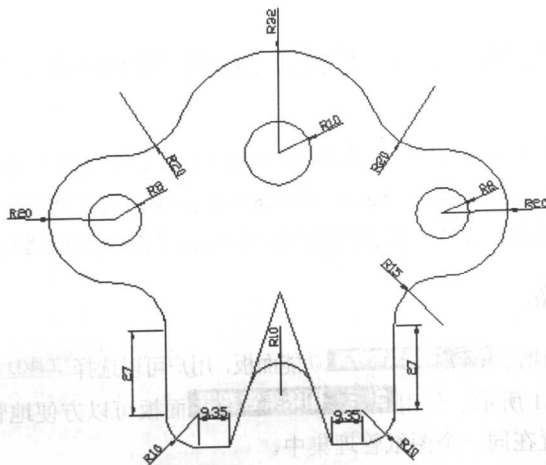


图 1.1.2 使用 AutoCAD 标注的平面图形

三、渲染图形

在 AutoCAD 中，运用几何图形、光源和材质，可以将模型渲染为具有真实感的图像。如果是为了演示，那么就需要全部渲染；如果时间有限，或者显示设备和图形设备不能提供足够的灰度等级和颜色，就不必精细渲染；如果只需快速查看一下设计的整体效果，那么简单消隐或着色图像就足够了。如图 1.1.3 所示，是使用 AutoCAD 进行照片级光线跟踪渲染的效果。



图 1.1.3 使用 AutoCAD 渲染图像

四、打印图纸

图形绘制完成之后可以使用多种方法将其输出。例如，可以将图形打印在图纸上，或创建成文件以供其他应用程序使用。

在 AutoCAD 中的 **打印机配置编辑器** 窗口中，列出了用户安装的所有非系统打印机的配置文件（PC3）。如果用户要使 AutoCAD 使用的默认打印机特性不同于 Windows 使用的打印特性，也可以创建用于 Windows 系统的打印机配置文件。打印机配置指定端口信息、光栅图形和矢量图形的质量、

图纸尺寸以及取决于打印机类型的自定义特性。

第二节 AutoCAD 2005 的新增功能

中文版 AutoCAD 2005 以设计为中心, 为多用户合作提供了便捷的工具有规范的标准, 以及方便的管理功能。与以前版本相比较, 中文版 AutoCAD 2005 在性能和功能两方面都有较大的增强和改善, 新增了图纸集管理器、绘图表、设置表样式等选项, 并增强了图层管理器功能。

一、图纸集管理器

中文版 AutoCAD 2005 新增了 **图纸集管理器** 功能面板, 用户可以选择 **工具(T) → 图纸集管理器(M) Ctrl+4** 命令打开该面板, 如图 1.2.1 所示。使用 **图纸集管理器** 面板可以方便地管理制作好的绘图文件, 用户可将多张图纸文件放置在同一个图纸管理集中。

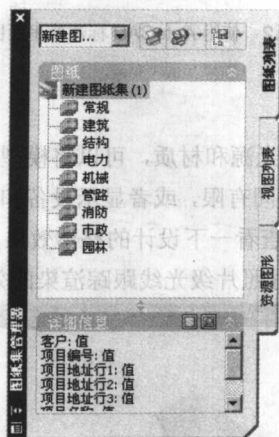


图 1.2.1 “图纸集管理器”面板

用户在使用 **图纸集管理器** 面板创建新图纸时, 如果在新建的绘图文件中创建一个图层, 则该图层将自动转换为该图纸集中的新图纸。此外, 还可以通过导入图纸集中已存在的绘图文件中的图层来创建新的图纸。通过这些操作, 大大提高了绘图者的工作效率。

二、插入与更新字段

在中文版 AutoCAD 2005 中可以直接插入不同类型的字段内容, 如创建日期、超链接、关键字、命令对象等。新增的字段功能方便于用户输入不同的标注信息, 选择 **插入(I) → 字段(F)...** 命令, 可以打开 **字段** 对话框, 如图 1.2.2 所示。在对话框的 **字段类别(C):** 下拉列表框中选择不同类型的字段, 然后在 **字段名称(N):** 列表框中选择字段名称, 并在 **样例(S):** 列表中选择一种样式, 最后单击 **确定** 按钮。在插入字段后, 用户可以选择 **工具(T) → 更新字段(U)** 命令来更新当前字段的内容。

三、创建表

在中文版 AutoCAD 2005 中, 用户可以使用新增的创建表命令自动生成数据表格, 从而取代先前利用线段和文本来创建表格的方法。选择 **绘图(D) → 表格...** 命令, 打开 **插入表格** 对话框, 如图 1.2.3 所示。

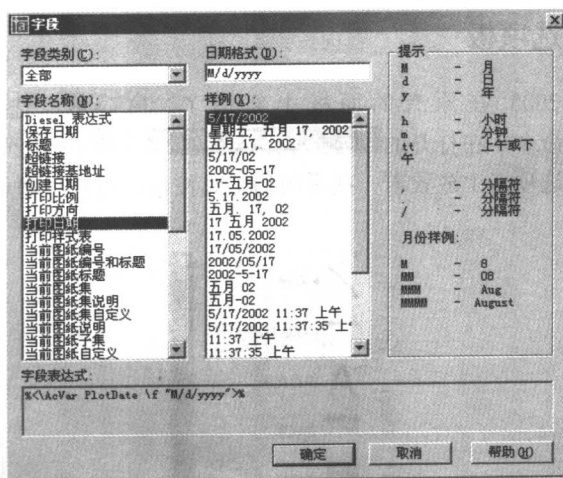


图 1.2.2 “字段”对话框

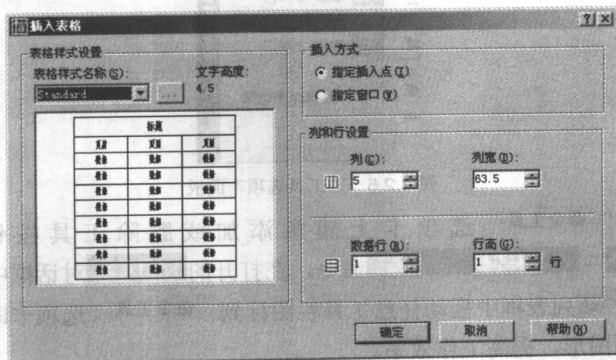


图 1.2.3 “插入表格”对话框

在该对话框中可以设置表格的行和列，以及表格的插入方式。表格创建完毕后，可以直接在表格的单元格中输入数值和标签内容。此外还可以选择 **格式(O) → 表格样式(T)...** 命令，打开 **表格样式** 对话框，如图 1.2.4 所示。在该对话框中可以修改原有表格的样式，或自定义表格样式。

中文版 AutoCAD 2005 加强了与其他程序的合作使用，用户可以从 Microsoft Excel 中直接复制表格，并将其作为 AutoCAD 表格对象粘贴到图形中。还可以输出来自 AutoCAD 的表格数据，以供在 Microsoft Excel 或其他应用程序中使用。

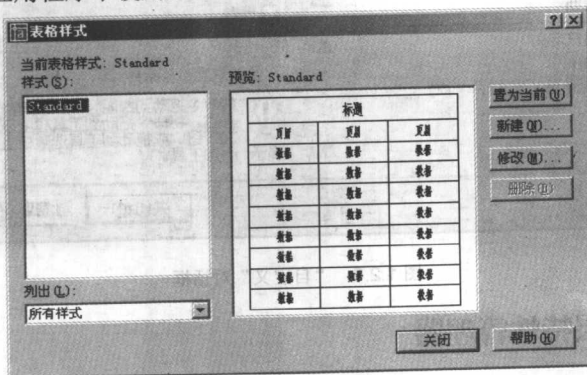


图 1.2.4 “表格样式”对话框