



零件设计经典教材

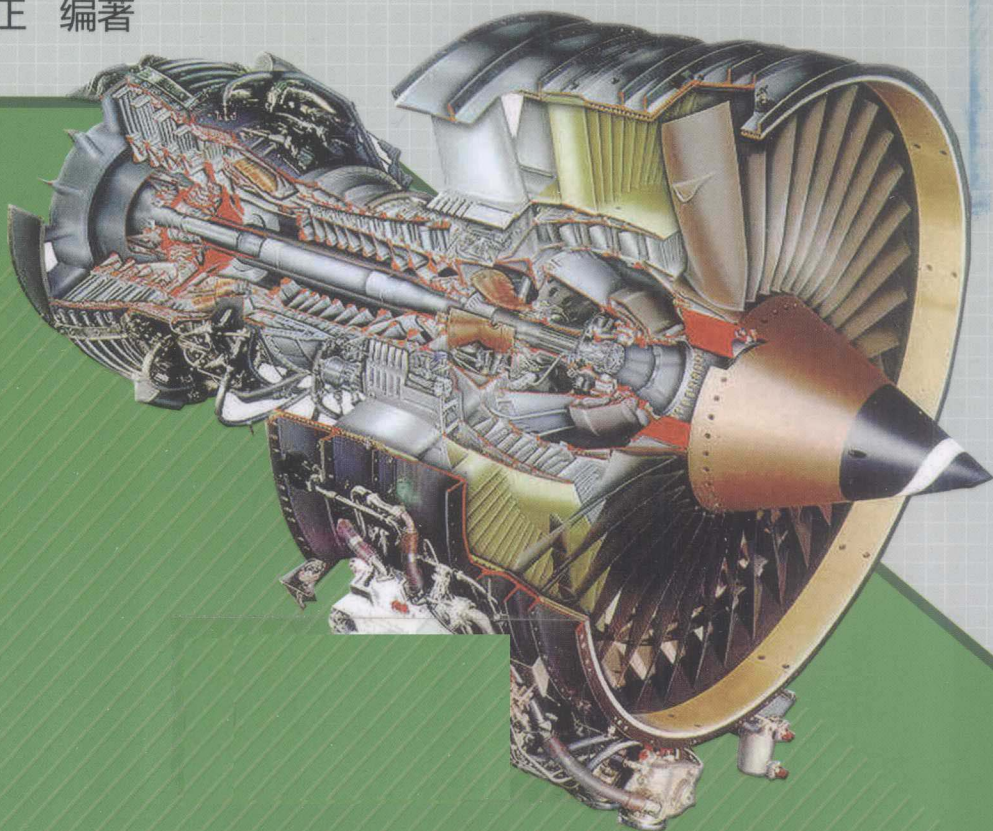
- 以实例形式贯穿讲解过程，增强了本书的可读性和实用性
- 扩展知识进一步巩固所学知识，提升实用技巧，轻松进阶

UG NX 6.0

工程图设计

中文版

张云杰 陈锋正 编著



附多媒体光盘

全程配音多媒体教学系统
全书实例完整源文件



清华大学出版社

零件设计经典教材

UG NX 6.0 中文版工程图设计

张云杰 陈锋正 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

UG 是当前在三维图形设计方面使用最为广泛的应用软件之一,它广泛应用于通用机械、模具、家电、汽车及航天领域。本书从实用的角度介绍了 UG NX 6.0 中文版软件在工程图设计方面的应用。全书共分为 14 章,主要内容有:工程制图设计基础、基本视图设计、基本剖视图设计、局部视图设计、特殊剖视图设计、视图编辑、文本和表格注释、尺寸和注释标注、符号标注以及综合范例。另外,本书还配备了交互式多媒体教学光盘,将案例制作过程用多媒体形式进行讲解,讲解形式活泼、方便实用,有助于读者快速掌握所学内容。

本书结构严谨、内容翔实、知识全面、可读性强,设计实例实用性强、专业性强、步骤明确,多媒体教学光盘方便、实用。本书主要面向使用 UG NX 6.0 中文版软件进行工程图设计的广大初、中级用户,可以作为广大读者快速掌握 UG NX 6.0 工程图设计的自学指导书,也可以作为大专院校计算机辅助设计课程的指导教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

UG NX 6.0 中文版工程图设计/张云杰,陈锋正编著. —北京:清华大学出版社,2010.10

(零件设计经典教材)

ISBN 978-7-302-23853-9

I. ①U… II. ①张… ②陈… III. ①工程制图—计算机辅助设计—应用软件, UG NX 6.0 IV. ①TB237

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 178157 号

责任编辑:张彦青 杨作梅

装帧设计:杨玉兰

责任校对:王 晖

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:190×260 印 张:21.25 字 数:501 千字

附光盘 1 张

版 次:2010 年 10 月第 1 版

印 次:2010 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:39.00 元

产品编号:022737-01

前 言

UG 是美国著名的三维产品开发软件, 由于其强大的功能, 已逐渐成为当今世界最为流行的 CAD/CAM/CAE 软件之一。自 1990 年 UG 软件进入中国以来, 已得到越来越广泛的应用, 在汽车、航空、军事、模具等诸多领域大展身手, 现已成为我国工业界主要使用的大型 CAD/CAM/CAE 软件。无论资深的企业中坚, 还是刚跨出校门的从业人员, 都将熟练掌握 UG 软件的应用当做提升个人素质的必备技能。

为了使大家尽快掌握 UG NX 6.0 工程图设计的方法, 笔者集多年使用 UG 的设计经验, 通过大量的实例讲解, 诠释应用 UG NX 6.0 中文版软件进行工程图设计的方法和技巧。希望能够展现出 UG NX 6.0 工程图设计的精髓, 使用户看到完整的设计过程, 体会 UG NX 6.0 中文版软件的设计思想和设计功能, 从而能够在以后的工程项目中进行熟练的应用。

本书作者群——CAX 设计教研室长期从事 UG 专业设计和教学, 对 UG 有深入的了解, 并积累了大量的实际工作经验。书中的每个范例都是作者独立设计的真实作品, 每一章都提供了独立、完整的设计制作过程, 每个操作步骤都有文字说明和精美的图例展示。此外, 本书的范例安排本着“由浅入深, 循序渐进”的原则, 力求达到使读者“用得上, 学得会, 看得懂”的目的, 并能够学以致用、举一反三, 从而尽快掌握 UG NX 6.0 在工程图设计方面的技巧。

本书配备了交互式多媒体教学光盘, 将案例制作过程制作成多媒体进行讲解, 讲解形式活泼、方便实用。同时光盘中还提供了所有实例的源文件, 并按章节放置, 以便读者练习使用。关于多媒体教学光盘的使用方法, 读者可以参见光盘根目录下的光盘说明。

另外, 本书还提供了网上免费技术支持, 欢迎大家登录云杰漫步多媒体科技的技术论坛进行交流(<http://www.yunjiework.com/bbs>)。本论坛分为多个专业设计版块, 其中有 CAX 设计教研室最新书籍的出版和培训信息, 并可以为读者提供实时的软件技术支持, 解答读者在使用本书及相关软件时遇到的问题。另外, 还提供了大量的资料下载, 大家需要的东西都可以在这里找到, 相信广大读者在论坛免费学习的知识一定会越来越多。

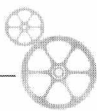
本书由云杰漫步多媒体科技 CAX 设计教研室策划编著, 参加编写工作的有张云杰、陈锋正、王攀峰、尚蕾、张云静、郝利剑、白晶、赵罍、卢振省、周益斌、杨婷、马永健、董闯、贺秀亭、彭勇、陶春生、靳翔、刘海、田澍、马松柏、陶春生等, 书中的设计范例和光盘效果均由云杰漫步多媒体科技公司设计制作。

由于本书编写时间仓促, 编写人员的水平有限, 因此在编写过程中难免有不足之处, 在此对广大用户表示歉意, 望广大用户不吝赐教, 对书中的不足之处给予指正。

编 者

目 录

第1章 工程制图设计基础	1	3.1.3 剖视图标签首选项设置	38
1.1 UG 工程制图基础	2	3.1.4 剖视图相关性	38
1.1.1 UG 工程图的特征	2	3.1.5 剖视图的类型	39
1.1.2 在工程制图中应用主模型的方法	3	3.1.6 剖切线符号相关概念	39
1.1.3 UG 新建工程图的方式	4	3.2 一般剖视图	40
1.1.4 UG 工程图类型	6	3.2.1 一般剖视图的操作步骤	40
1.2 制图整体的首选项设置	7	3.2.2 【剖视图】工具条选项说明	41
1.2.1 制图界面的首选项设置	7	3.3 半剖视图	43
1.2.2 制图首选项设置	9	3.3.1 半剖视图的操作步骤	43
1.2.3 视图首选项设置	10	3.3.2 【半剖视图】工具条选项说明	43
1.2.4 视图标签首选项设置	14	3.4 旋转剖视图	43
1.2.5 剖切线首选项设置	15	3.4.1 旋转剖视图的操作步骤	43
1.3 设计范例	17	3.4.2 【旋转剖视图】工具条选项说明	44
1.3.1 新建工程图	18	3.5 设计范例	44
1.3.2 制图首选项设置	19	3.5.1 范例介绍	44
第2章 基本视图设计	21	3.5.2 范例制作	45
2.1 视图操作介绍	22	第4章 局部视图设计	53
2.1.1 基本概念	22	4.1 局部放大图	54
2.1.2 视图操作	23	4.2 局部剖视图	55
2.2 基本视图	23	4.2.1 【局部剖】对话框	55
2.2.1 【基本视图】对话框	23	4.2.2 创建局部剖的步骤	57
2.2.2 基本视图右键快捷菜单	26	4.3 断开视图	58
2.3 投影视图	27	4.3.1 选择成员视图	58
2.3.1 父视图	28	4.3.2 定义第一个封闭线框	58
2.3.2 铰链线	28	4.3.3 定义第二个封闭线框	59
2.4 设计范例	28	4.4 扩展成员视图	59
2.4.1 范例介绍	28	4.5 设计范例	60
2.4.2 范例制作	29	4.5.1 范例介绍	60
第3章 基本剖视图设计	35	4.5.2 范例制作	61
3.1 剖视图概述	36	第5章 特殊剖视图设计	67
3.1.1 剖面图案首选项设置	36	5.1 折叠剖视图	68
3.1.2 剖切线首选项设置	37		

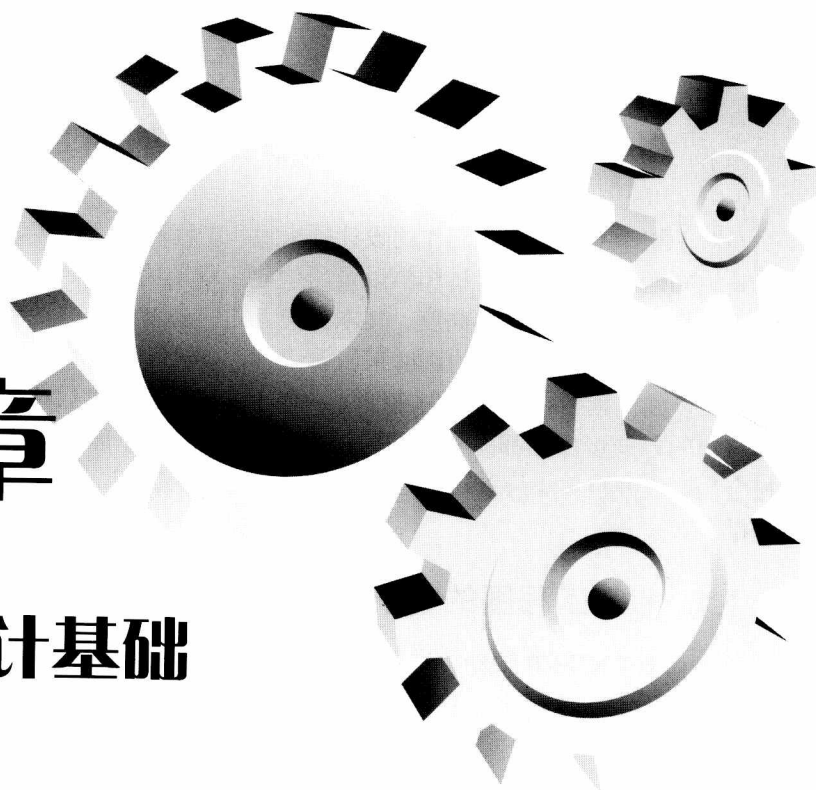


5.1.1 一般折叠剖视图的操作步骤	68	6.3 视图相关的编辑	97
5.1.2 【折叠剖视图】工具条选项 说明	69	6.3.1 添加编辑	97
5.2 展开的点到点剖视图	70	6.3.2 删除编辑	98
5.2.1 展开的点到点剖视图的操作 步骤	70	6.3.3 转换相关性	98
5.2.2 【展开的点到点剖视图】工具条 选项说明	72	6.4 更新视图	99
5.3 展开的点和角度剖视图	72	6.5 设计范例	100
5.3.1 展开的点和角度剖视图的 操作步骤	72	6.5.1 范例介绍	100
5.3.2 【展开剖视图-线段和角度】 对话框	74	6.5.2 范例制作	100
5.3.3 【剖切线创建】对话框	75	第7章 文本和表格注释	115
5.4 轴测剖视图	76	7.1 注释的首选项设置	116
5.4.1 生成一般轴测剖视图的操作 步骤	77	7.1.1 尺寸首选项设置	116
5.4.2 【轴测图中的全剖/阶梯剖】 对话框选项说明	78	7.1.2 直线/箭头首选项设置	121
5.5 轴测半剖视图	78	7.1.3 文字首选项设置	123
5.5.1 生成一般轴测半剖视图的操作 步骤	78	7.1.4 符号首选项设置	125
5.5.2 【轴测图中的半剖】对话框 选项说明	80	7.1.5 单位首选项设置	126
5.6 设计范例	80	7.1.6 径向首选项设置	129
5.6.1 范例介绍	80	7.1.7 坐标首选项设置	131
5.6.2 范例制作	81	7.1.8 填充/剖面线首选项设置	132
第6章 视图编辑	91	7.1.9 截面首选项设置	134
6.1 视图基本编辑	92	7.1.10 单元格首选项设置	134
6.1.1 删除视图	92	7.2 文本注释	135
6.1.2 移动视图	92	7.2.1 文本注释概述	135
6.1.3 复制视图	93	7.2.2 文本编辑器	143
6.1.4 对齐视图	94	7.2.3 文本注释的编辑	147
6.2 定义视图边界	95	7.2.4 编辑尺寸文本	148
6.2.1 截断线/局部放大图	95	7.3 表格注释标注	148
6.2.2 手工生成矩形	96	7.3.1 创建表格注释	148
6.2.3 自动生成矩形	96	7.3.2 表格注释的编辑	149
6.2.4 由对象定义边界	96	7.3.3 添加表格文字	151
		7.4 设计范例	153
		7.4.1 范例介绍	153
		7.4.2 范例制作	154
		第8章 尺寸和注释标注	159
		8.1 尺寸标注概述	160
		8.1.1 尺寸标注首选项设置	160
		8.1.2 尺寸标注命令	160
		8.2 创建尺寸标注	164

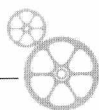
8.3 坐标尺寸标注.....	167	第 11 章 综合范例(2)——底座工程图.....	229
8.3.1 定义原点.....	167	11.1 范例介绍.....	230
8.3.2 移动原点.....	167	11.2 范例制作.....	230
8.3.3 设置原点的显示方式.....	168	11.2.1 进入工程图创建环境.....	230
8.3.4 定义坐标尺寸的位置.....	168	11.2.2 创建视图.....	231
8.3.5 标注坐标尺寸.....	170	11.2.3 标注线性尺寸.....	237
8.3.6 延伸线的设置.....	170	11.2.4 编辑尺寸.....	243
8.3.7 折弯延伸线的编辑.....	171	11.2.5 创建其他标注.....	246
8.4 编辑尺寸标注.....	171	11.2.6 调用图纸框.....	252
8.5 设计范例.....	172	第 12 章 综合范例(3)——箱体工程图.....	255
8.5.1 范例介绍.....	172	12.1 范例介绍.....	256
8.5.2 范例制作.....	172	12.2 范例制作.....	257
第 9 章 符号标注.....	185	12.2.1 进入工程图创建环境.....	257
9.1 形位公差符号.....	186	12.2.2 创建视图.....	258
9.1.1 形位公差基础.....	186	12.2.3 标注线性尺寸.....	263
9.1.2 文本编辑器.....	187	12.2.4 编辑尺寸.....	268
9.1.3 特征控制框.....	188	12.2.5 创建其他标注.....	271
9.2 表面粗糙度符号.....	189	12.2.6 调用图纸框.....	280
9.2.1 表面粗糙度基础.....	189	第 13 章 综合范例(4)——支架工程图.....	283
9.2.2 表面粗糙度符号的设置.....	190	13.1 范例介绍.....	284
9.2.3 编辑粗糙度符号.....	193	13.2 范例制作.....	284
9.3 用户自定义符号.....	193	13.2.1 进入工程图创建环境.....	284
9.3.1 用户定义符号的设置.....	193	13.2.2 创建视图.....	285
9.3.2 文本编辑器.....	195	13.2.3 标注线性尺寸.....	291
9.3.3 编辑用户定义符号.....	196	13.2.4 创建其他标注.....	299
9.4 设计范例.....	196	13.2.5 调用图纸框.....	304
9.4.1 范例介绍.....	196	13.2.6 插入文本.....	305
9.4.2 范例制作.....	197	第 14 章 综合范例(5)——装配体工程图.....	307
第 10 章 综合范例(1)——管接头工程图.....	201	14.1 范例介绍.....	308
10.1 范例介绍.....	202	14.2 范例制作.....	309
10.2 范例制作.....	202	14.2.1 进入工程图创建环境.....	309
10.2.1 进入工程图创建环境.....	202	14.2.2 创建视图.....	309
10.2.2 创建视图.....	203	14.2.3 创建爆炸图和组件视图.....	318
10.2.3 线性尺寸的标注.....	211	14.2.4 创建尺寸标注.....	321
10.2.4 编辑尺寸.....	217	14.2.5 调用图纸框.....	324
10.2.5 创建其他标注.....	219	14.2.6 创建零件明细表.....	326
10.2.6 创建并调用图纸框.....	224		

第 1 章

工程制图设计基础



在 UG 中，其产品工程图的生成思想是用已存在的三维实体零件模型按其真实的视图投影关系来自动生成所要求的每一个视图。UG 创建的零件和装配模型可以引用到 UG/Drafting 中快速生成二维工程图，二维工程图是通过三维实体模型投影得到的，因此，二维工程图与三维实体模型完全关联，实体模型的尺寸、形状和位置的任何改变都会引起二维工程图的变化。UG 所创建的视图是完全符合真实的投影关系的，在创建的过程中，设计人员根本不需要知道每个视图的样子，只需单击所要的视图，即可生成正确的工程图。



1.1 UG 工程制图基础

对于初学 UG 工程图制作的设计师来说,工程图管理即环境设定是其首先面临的问题,要清楚地知道选用或制作何种图框以及所创建工程图的图幅、比例、单位、投影分角,以及工程图中的尺寸和注释的文本高度、文本方向、几何公差的标准、字体属性以及箭头的长度。本章将以清晰明了、简洁生动的讲解来告诉读者,如何以最简单准确的方式来定义制图环境和制图标准。以确保读者在工程图创建的每一个环节都能够胸有成竹,宏观把握工程制图的要领,并对自己的每一步操作都能够预见到应该产生的结果。从而使自己在工程图的创建过程中能够掌控全局、收放自如。只有对工程图管理有了正确的认识,才能为以后的工程图设计打下坚实的基础。

1.1.1 UG 工程图的特征

启动 UG NX 6.0 软件,进入 UG NX 6.0 的基本操作界面后,选择【开始】|【制图】命令,如图 1-1 所示,即可进入【制图】功能模块。



图 1-1 进入【制图】功能模块

由于在制图模块里建立的二维工程图是通过三维实体模型投影得到的,所以,二维工程图与三维视图模型完全关联,实体模型的尺寸、形状、位置的任何改变都会引起二维工程图作相应的变化。制图模块提供了绘制工程图、管理工程图以及与加工技术相关的技术图的整个过程的方法和相关工具,因为从 UG 的主界面进入制图模块的过程是基于已创建的三维实体模型的,所以 UG 工程图具有以下显著的特征。

- 制图模块与设计模块是完全相关联的。
- 用造型来设计零部件,实现了设计思想的直观描述。
- 能够自动生成实体中隐藏线的显示。
- 可以直观地查看制图参数。
- 可以自动生成并对齐正交视图。
- 能够生成与父视图关联的实体剖视图。
- 具有装配树状结构和并行工程。

- 图形和数据的绝对一致及工程数据的自动更新。
- 充分的设计柔性, 使概念设计成为可能。

在 UG 的制图模块里, 可以对图幅、视图、尺寸、注释等进行创建和修改, 并且还能够很好地支持 GB、ISO、ANSI 标准。

由于从设计模块到制图模块的转换过程中, 制图模块与设计模块是完全相关联的, 因此, 两种模式下图形的数据也是相关的, 也就是说, 在设计模块中模型的任何更改都会马上反映到此模型的二维视图上。而且, 图形的尺寸、文本注释等都是基于所创建的几何模型的, 所以如果几何模型有所改变, 与之相关的尺寸、文本注释等也都会随着更改。

1.1.2 在工程制图中应用主模型的方法

在 UG 工程制图中, 可以保证并行工程的顺利实行, 这样就有利于应用主模型的方法来解决问題。下面具体介绍在工程制图中应用主模型的方法。

1. 并行工程

在讲解主模型方法前应先了解一下什么是并行工程, 这样才能更好地了解工程图的制作。所谓并行工程, 就是设计人员、工艺人员、工程分析人员、市场部门以及所有其他参与产品开发的人员同步进行各项开发工作, 从而缩短了产品的开发周期。而 UG 就是进行并行工程最有力的保证。

2. 主模型概念

UG 的产品数据是以单一数据文件进行存储管理的, 每个文件在特定时刻只允许单一用户有写的权利。如果所有开发者都基于同一文件进行工作, 最后将导致部分人员的数据不能保存。

UG 主模型利用 UG 装配机制建立一个工程环境使得所有工程参与者能共享三维设计模型, 并以此为基础进行后续开发工作。主模型方法可以减少每个 UG 文件的数据量, 更方便数据的有序管理。

应用主模型方法能够保护设计者的意图, 易于建立主从关系, 使其他使用者对模型只有读的权限, 而且此方法可以使相互关联的不同设计过程能够同时访问同一个几何主体, 使多个部门同时工作, 当主模型做了适当的更改后, 与其相关的部件将会自动更新其引用了主模型的那部分数据。

在图 1-2 中, 每个应用主模型的装配件都使用一个独立的装配文件。当主模型被修改更新后, 所有应用该主模型的装配件将会自动更新, 而不会丢失任何关联的数据, 在主模型方式的保护下, 各个装配件的设计意图都将保持不变。

3. 主模型的应用方法

当设计人员完成了模型的主体设计或部分模型设计时, 也就是该模型能够表达主要设计意图时, 其他工程人员可以这样开展他们的工作。

- (1) 建立一个新的 UG 文件, 例如 piston.prt。
- (2) 进入 UG 装配功能, 将三维设计模型文件作为子零件加入到零件中。
- (3) 对三维零件模型进行应用方案设计, 例如制造、加工、分析等。
- (4) 将文件存档, 而不要对三维设计文件存档。

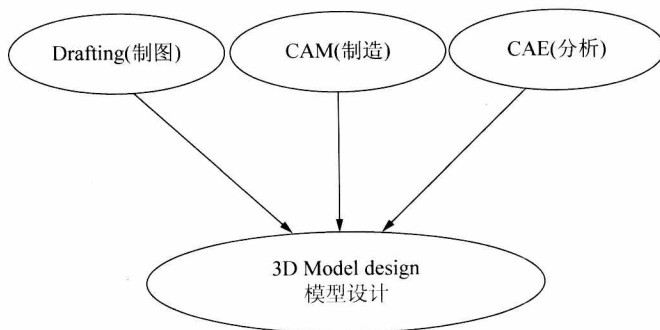
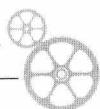


图 1-2 主模型的应用

1.1.3 UG 新建工程图的方式

在 UG 中,设计师可以随时创建需要的工程图,因此可以大大地提高设计效率 and 设计精度。用户可以选择间接的三维模型文件来创建工程图。

在【图纸布局】工具条中单击【新建图纸页】按钮,打开如图 1-3 所示的【工作表】对话框,系统提示用户输入新图纸的名称。

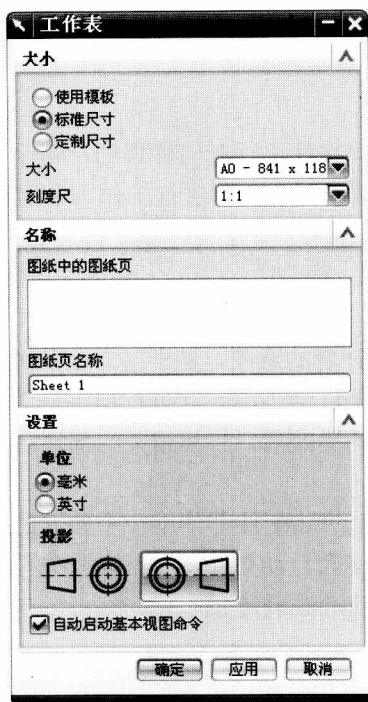


图 1-3 【工作表】对话框

【工作表】对话框中的各选项的说明如下。

1. 图纸规格大小

图纸规格是指用户新建图纸的大小和比例。

在设置图纸大小的方法中有三种模式可供选择，分别是使用模板、标准尺寸和定制尺寸。一般来说，我们通常会使用标准尺寸的方式创建图纸，因此，这里介绍设置的方法时也主要以这种方式的参数进行讲解。选择【标准尺寸】单选按钮后的【工作表】对话框如图 1-3 所示，选择【使用模板】单选按钮和【定制尺寸】单选按钮后的【工作表】对话框如图 1-4 所示。

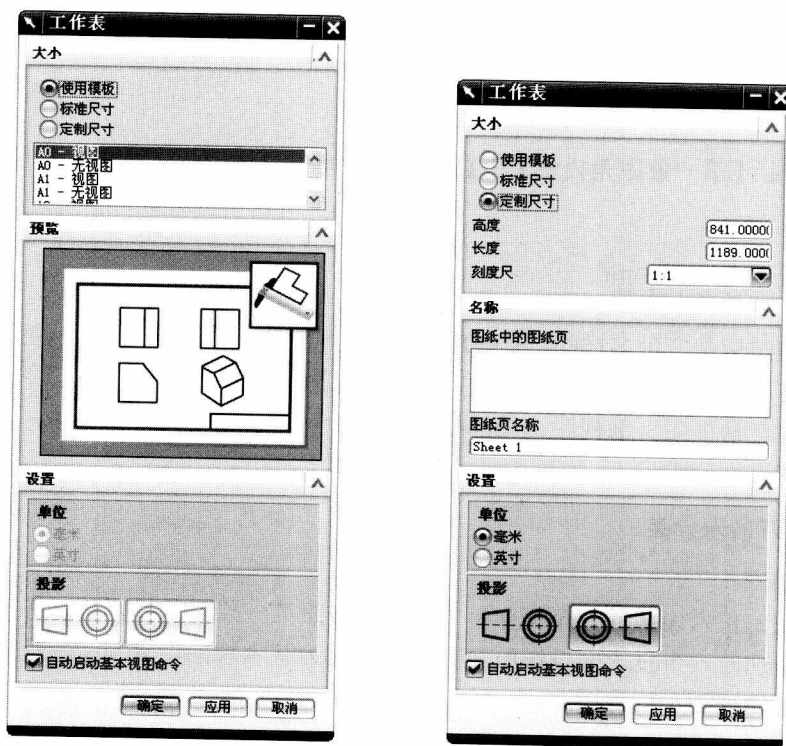


图 1-4 选择【使用模板】单选按钮和【定制尺寸】单选按钮时的工作表

根据用户选择的单位不同，在【大小】下拉列表框中的选项也不相同。当用户在【单位】中选择【毫米】选项时，【大小】下拉列表框中的选项如图 1-5(a)所示；当用户选择【英寸】为小时，【大小】下拉列表框中的选项如图 1-5(b)所示。

【刻度尺】下拉列表框用来指定图纸中视图的比例值，系统默认的比例值为 1:1。

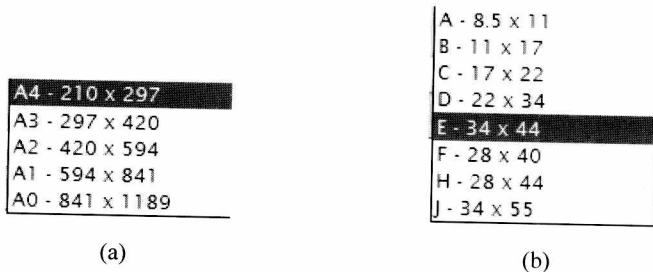


图 1-5 图纸规格

2. 名称

【图纸中的图纸页】文本框用于显示所有相关的图纸名称。



【图纸页名称】文本框用来输入新建图纸的名称。用户直接在文本框中输入图纸的名称即可。如果不输入图纸名称，系统将自动为新建的图纸指定一个名称。

3. 设置

1) 单位

主要用来设置图纸的尺寸单位，包括两个选项，分别为【毫米】和【英寸】，系统默认的选项是【毫米】。

2) 投影

投影方式包括【第一象限角投影】和【第三象限角投影】两种。系统默认的投影方式为【第三象限角投影】。

1.1.4 UG 工程图类型

三维模型的结构是多种多样的，有些部件仅仅通过三维视图是不能完全表达清楚的，尤其对于内部结构复杂的零部件来说更是如此，为了更好地表达零部件的结构，国家标准规定了详细的表达方式，包括视图、剖视图、局部放大视图、剖面图和一些简化画法。UG 工程图类型可以用不同方式进行分类。

1. 以视图方向来分类

1) 基本视图

国际标准规定正六面体的六个面为基本投影，按照第一象限角投影法，将零部件放置在投影区域中，并分别向六个投影面投影所获得的视图称为基本视图，分别为主视图、俯视图、左视图、右视图、仰视图和后视图。

2) 局部视图

当某个零部件的局部结构需要进行表达时，并且没有必要画出其完整基本视图时，将该视图局部向基本投影面投影所得到的视图即为局部视图，它可以把零部件的某个细节部分做出详细的表达。

3) 斜视图

将零部件向不平行于基本投影面的平面投影所获得的视图即为斜视图，其适合于那些局部不能从单一方向表达清楚的零部件。

4) 旋转视图

如果零部件某个部分的结构倾斜于基本投影面且具有旋转轴时，该部分沿着旋转轴旋转到平行于基本投影面后投影所获得的视图即为旋转视图。

2. 以视图表达方式分类

按照视图表达方式分类，包括以下三种。

1) 剖面图

剖面图是指利用剖切面将零部件的某处切断，然后画出它的断面形状和剖面符号。

2) 局部放大图

局部放大图是指将零部件的部分结构采用大于原图的比例所画出的图形，而局部放大图可以画成基本视图、剖视图或剖面图。

3) 简化画法

在国家标准里，对轮辐、肋部和薄壁等专门规定了一些简化画法。

3. 以剖视图来分类

在视图中，所有的不可见结构都是用虚线来表达的。零件的结构越复杂，虚线就越多，同时也难以分辨清楚，此时就需要采用剖视图进行表达。如果用一个平面去剖切零部件，其通过该零件的对称面被称为剖切面，移开剖切面，把剩下的部分向正面投影面投影所获得的图形，称为剖视图。剖视图主要包括以下几种。

(1) 全剖视图：利用剖切面完全剖开零部件所得到的剖视图。

(2) 半剖视图：如果零部件具有对称平面，在垂直于对称平面上的投影面上投影所得到图形，以对称中心线为界线，一半画成剖视图、一半画成基本视图。

(3) 局部剖视图：利用剖切面将零部件局部剖开所得到的剖视图。

其他的剖视图均可看作是这几种剖视图的变形或者特殊情况。

1.2 制图整体的首选项设置

在添加视图前，需要预先设置工程图的相关参数，这些参数大部分在制图过程中不需要改动。下面就这些设置分节进行讲述。

1.2.1 制图界面的首选项设置

在学习制图参数首选项设置前，首先了解一下制图界面首选项设置，其主要包括工作界面的颜色设置和栅格线的显示和隐藏。

1. 工作界面的颜色设置

在制图模式下，选择【首选项】|【可视化】命令，打开【可视化首选项】对话框，然后单击【颜色设置】标签，切换到【颜色设置】选项卡，如图 1-6 所示。

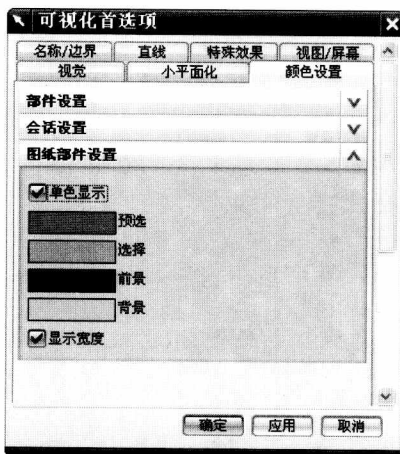
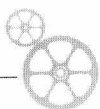


图 1-6 【可视化首选项】对话框中的【颜色设置】选项卡



在【图纸部件设置】选项组中，可以设置预选、选择、前景和背景的颜色。

- 预选：当移动鼠标指向某制图对象时，可修改被选择对象显示的颜色。
- 选择：单击鼠标左键，修改被选择对象显示的颜色。
- 前景：该选项用来设置制图对象的颜色。
- 背景：该选项用来设置图纸的颜色，即工作界面的颜色。

在【图纸部件设置】选项组中单击某一色块，会弹出【颜色】对话框，如图 1-7 所示，从中可以选择要设置的颜色。



图 1-7 【颜色】对话框

2. 显示/隐藏栅格线

在制图模式下，选择【首选项】|【栅格和工作平面】命令，会弹出【栅格和工作平面】对话框，如图 1-8 所示，在其中可以设置图形窗口栅格的颜色、主栅格间距、主线间的辅线数和其他特性。

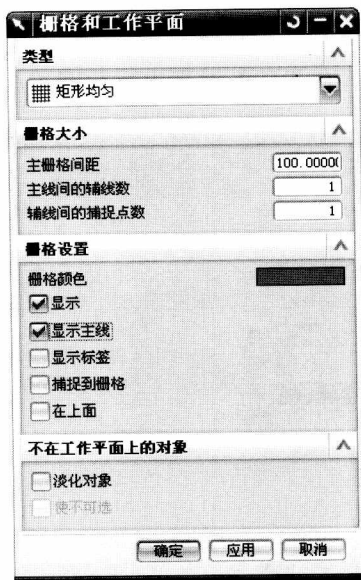


图 1-8 【栅格和工作平面】对话框

1.2.2 制图首选项设置

在制图模式下，选择【首选项】|【制图】命令，会弹出如图 1-9 所示的【制图首选项】对话框，此对话框包括【常规】、【预览】、【视图】和【注释】4 个选项卡，下面将常用的选项说明如下。

1. 【预览】选项卡

【预览】选项卡的首选项设置包括两种，一种是与视图显示有关的首选项设置，另一种是与标注有关的首选项设置。

- 视图样式：设置添加视图时预览的样式。包括【边界】、【线框】、【隐藏线框】和【着色】4 种，默认为【着色】。在添加视图时可单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【样式】命令进行设置。
- 光标跟踪：选中该复选框，在添加视图时，会显示 XC、YC 坐标字段，动态跟踪光标位置。用户可输入 XC、YC 坐标值确定视图的准确位置。
- 注释：设置添加注释时注释预览的样式。

2. 【视图】选项卡

【视图】选项卡包含【更新】、【边界】、【显示已抽取边的面】、【加载组件】和【视觉】5 个选项组，如图 1-10 所示。由于参数比较多，这里主要介绍常用的两个参数选项。

- 延迟视图更新：用来设置当系统初始化图纸更新时，视图是否自动更新。
- 显示边界：设置是否显示自动矩形和手动矩形所定义的视图边界。

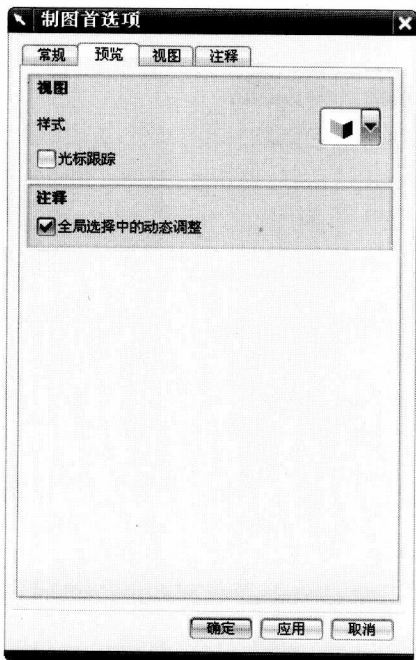


图 1-9 【制图首选项】对话框

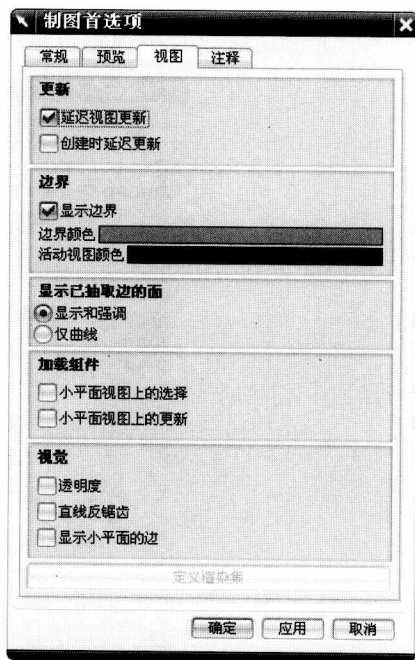
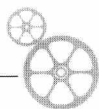


图 1-10 【制图首选项】对话框中的【视图】选项卡



3. 【注释】选项卡

【注释】选项卡用于设置是否保留注释，如图 1-11 所示。

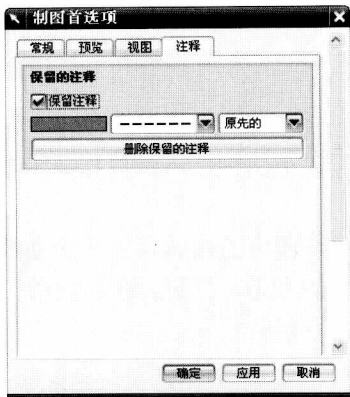


图 1-11 【制图首选项】对话框中的【注释】选项卡

保留注释：由于设计模型的修改，可能会导致一些制图标注对象的基准被删除，该选项用来设置是否保留这些标注对象。

1.2.3 视图首选项设置

选择【首选项】|【视图】命令，或单击【制图首选项】工具条上的【视图首选项】按钮，弹出【视图首选项】对话框，如图 1-12 所示。它用于控制视图的各种显示特性，如隐藏线的显示、外形、光顺边缘以及剖视图背景线等。

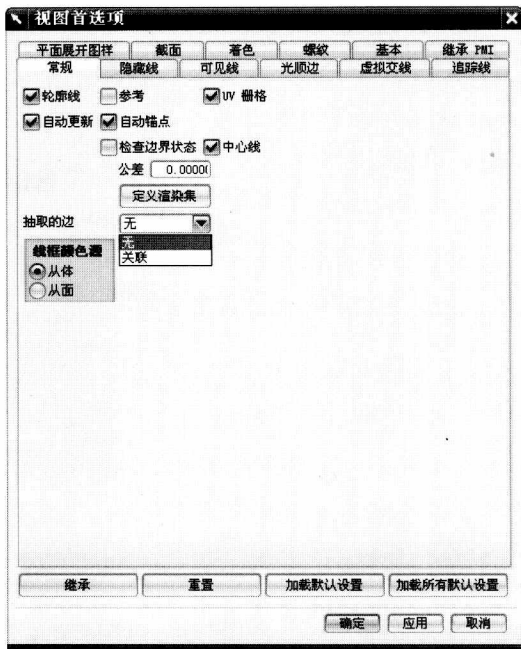


图 1-12 【视图首选项】对话框