



方显明 陈爱华 陶佐英
飞思数码产品研发中心
编著
监制

CAD/CAM/CAE 教学基地

SolidWorks

项目案例图解教程

图解案例

1DVD

提供本书所有案例的视频教程（超过11个小时）、模型及练习题的源文件

- 全程图解30个精彩案例，涵盖了零件建模、装配体和制作工程图三个方面的基本方法和技巧
- 采用模块化、项目化的灵活教学模式，知识点条理分明、针对性强，学习起来轻松愉快
- 按图索骥、注解详尽、易学易懂，避免理论脱离实际，初学者也能快速上手
- 根据软件的最新版本进行编写，融入了最新的命令及使用技巧
- 随书光盘超值附赠超过11小时的案例视频教程，提供更详尽、更专业、更系统的训练



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

方显明 陈爱华 陶佐英
飞思数码产品研发中心
编著
监制

CAD/CAM/CAE 教学基地

SolidWorks

项目案例图解教程



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内容简介

本书是学习SolidWorks软件的极佳教材，主要以实用的操作和图解的方式详细讲解了零件建模、装配及制作工程图的方法和技巧，知识点条理分明、内容易学、易懂，没有枯燥深奥的理论。针对初学者的实际情况，本书采用了模块化、项目化教学的形式编写，通过大量的案例操作讲解，学习各个常用命令的使用方法，避免了理论与实践相分离的教条式学习或帮助文件的重复，使初学者也能够快速上手操作。随书光盘提供了本书所有案例的视频演示教程（超过11个小时）、案例模型及练习题的源文件，以帮助读者获得更详尽、更专业、更系统的训练。

本书适合大、中专院校相关专业的学生及各类CAD/CAM/CAE培训学校的学员阅读，也可作为从事产品开发、机械设计、模具设计人员的参考用书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

SolidWorks项目案例图解教程 / 方显明，陈爱华，陶佐英编著. —北京：电子工业出版社，2009.9
(CAD/CAM/CAE教学基地)
ISBN 978-7-121-08993-0

I. S... II. ①方...②陈...③陶... III. ①计算机辅助设计—应用软件，SolidWorks—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第089244号

责任编辑：王树伟 田志虹
印刷：北京智力达印刷有限公司
装订：北京中新伟业印刷有限公司
出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开本：787×1092 1/16 印张：19 字数：486.4千字 彩插：4

印次：2009年9月第1次印刷

印数：4 000册 定价：39.80元（含光盘1张）

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。
质量投诉请发邮件至zltts@phei.com.cn。盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。
服务热线：（010）88258888。



随着科技的不断进步,三维造型已经渐渐进入企业并成为其生产、研发的主要手段,企业对三维软件人才的需求也日益激增,深入开展三维软件的教学工作、培养优秀的三维设计人才已势在必行。

SolidWorks 是一套功能强大的基于 Windows 平台的三维机械设计软件系统。自问世以来,它以卓越的性能、易用性和创新性,极大地提高了机械工程师的设计效率,在与同类软件的激烈竞争中已经确立了稳定的市场地位,应用范围涉及航空航天、汽车、机械、造船、医疗器械和电子等诸多领域,加之丰富的第三方软件的支持,可以实现加工、分析、逆向工程等工程应用,已逐步成为其他三维 CAD 软件追赶和效仿的标准,是领先的、主流的三维 CAD 解决方案。

那么,您在学习 SolidWorks 的过程中是否遇到了这样的困惑:明明已经了解了命令的功能,也明白了命令的操作方法,但在实际操作中却又不知从何入手,也不知该如何把所学的命令及功能应用上去。如果有,那恭喜您!因为在本书的指导下学习,用不了多久,这些问题都将迎刃而解了!您手中捧着的正是我们为了帮助广大三维初学者走出学习困境而精心编写的教材。

在本教材的编写过程中,我们贯彻了以下原则:

- 一是以软件的特点为依据,从零件建模、装配体、工程图三方面入手,详细阐述了软件的操作技巧;
- 二是以模块化、项目化教学的形式展开编写,通过大量案例的操作讲解,精讲各个常用命令的使用方法,避免了理论与实践相分离的教条式学习或帮助文件的重复;

三是突出软件的先进性,本教材采用该软件的最新版本进行编写,融入了最新的命令及使用技巧;

四是突出教材的先进性,本教材以图解的形式进行编排,美观、易懂、步骤清晰,便于读者依据教材分步操作。

书中所有的尺寸数据单位均为毫米(mm),图中未显示的选项均为默认值。

本书由方显明、陈爱华、陶佐英编著。参与编写的人员还有宋丰国、顾海军、杨兴新、方肃、陆晓东、龚惠玲、胡玫瑰、朱亦新、厉秀兰、徐翔莺、许斌斌、卢俊丽、罗双双、吴德胜等。

感谢叶福林、郑立成、祝国磊、骆美芝对本书编写工作的大力支持。特别感谢何煜琛博士在本书的编写过程中给予的详尽指导,还要特别感谢金玉英,感谢她的全力帮助。

最后感谢您的支持,请将您宝贵的意见和建议发送至邮箱:fxm76@163.com。

编 著 者

联系方式

咨询电话: (010) 88254160 88254161-67

电子邮件: support@fecit.com.cn

服务网址: <http://www.fecit.com.cn>

通用网址: 计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

SolidWorks 软件安装步骤

双击运行该文件



在光驱中放入光盘
或用虚拟光驱加载
镜像文件

在这里输入你的产品序列号，
并单击【下一步】按钮

欢迎使用 SolidWorks 2009 SP0 安装管理程序
SolidWorks Standard, Professional, Premium, 或 SolidNetwork License 的序列号
如果拥有 SolidWorks Corporation 的其他产品号，请在此输入。

若出现该对话框则
单击【取消】按钮

选择安装类型

修改标准件库
的安装目录

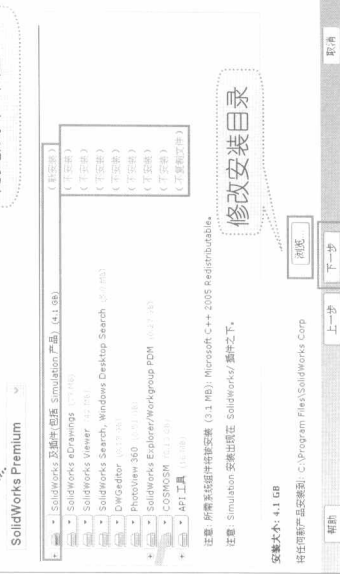


异例机指导与 Toolbox
SolidWorks 2009 SP0 安装管理程序
指定并确认与 Toolbox 文件位置
D:\SolidWorks 2009
在此处指定时，考虑以下：
- 第一次安装：
请按照您要进行安装的位置。
- 升级：
请按照您的当前文件位置并升级您的文件。您的新安装位置仍保持不变，但您的文件将不再与 SolidWorks 的
库主要部分相兼容。如果您想制作文件兼容副本，请在此处指定。
- 同时使用两个 SolidWorks 版本：
将您的现有文件复制到新的安装中；然后安装新文件并升级您的文件。此 SolidWorks 安装将参考引用新文
件；您的先前版本将继续参考引用旧文件。

按图示选择可顺
利完成本课程

选择安装
的产品

选择安装
的产品



预约安装时间

安装准备就绪
单击现在安装或预约安装，单击上一安装准备就绪。
☐ 现在安装 ☐ 小时

开始安装程序



安装完成

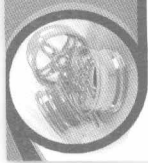


修改安装目录

注意：所有安装组件将安装在 (3.1 MB) Microsoft C++ 2005 Redistributable。
注意：Simulation 安装组件在 SolidWorks/ 组件之下。
安装大小 4.1 GB
将任何新产品安装在 C:\Program Files\SolidWorks Corp



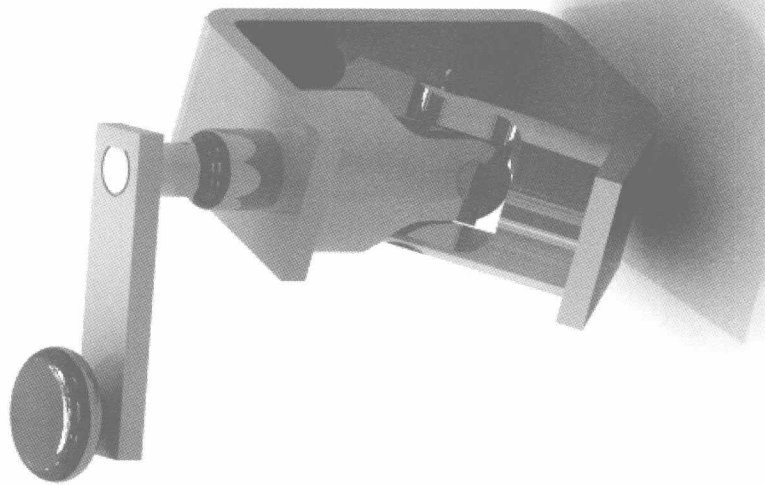
模块一 总 论.....1	任务 14 机箱散风口.....123
任务 软件概览.....1	任务 15 基座.....128
模块二 零件建模.....9	任务 16 基体.....135
任务 1 滑块.....9	任务 17 麦克风.....144
任务 2 连接块.....25	任务 18 踏架.....153
任务 3 弯头.....41	任务 19 橄榄球.....160
任务 4 端盖.....54	任务 20 轮毂.....166
任务 5 法兰.....65	任务 21 Q Q企鵝.....179
任务 6 星形弹簧.....76	模块二练习题.....188
任务 7 洗发水瓶.....82	模块三 装配体.....199
任务 8 节能灯.....89	任务 1 小轮组.....199
任务 9 香水瓶.....95	任务 2 万向接头.....208
任务 10 开口仓.....103	任务 3 Toolbox.....215
任务 11 异型块.....108	任务 4 Y90L-4 电机.....222
任务 12 支撑板.....112	模块三练习题.....233
任务 13 计算器.....117	

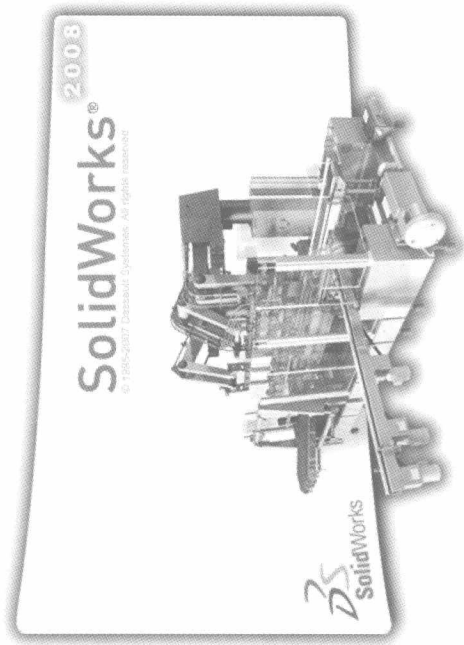


CONTENTS

模块四 工程图	239
任务 1 国家标准工程图模板及图纸格式 (A4)	239
任务 2 支座	253
任务 3 法兰	261
任务 4 轴套	269
任务 5 夹紧机构	279
模块四练习题	289

CAD/CAM 职业技能考试 (一级) 练习题	293
-------------------------------	-----





模块一

总论

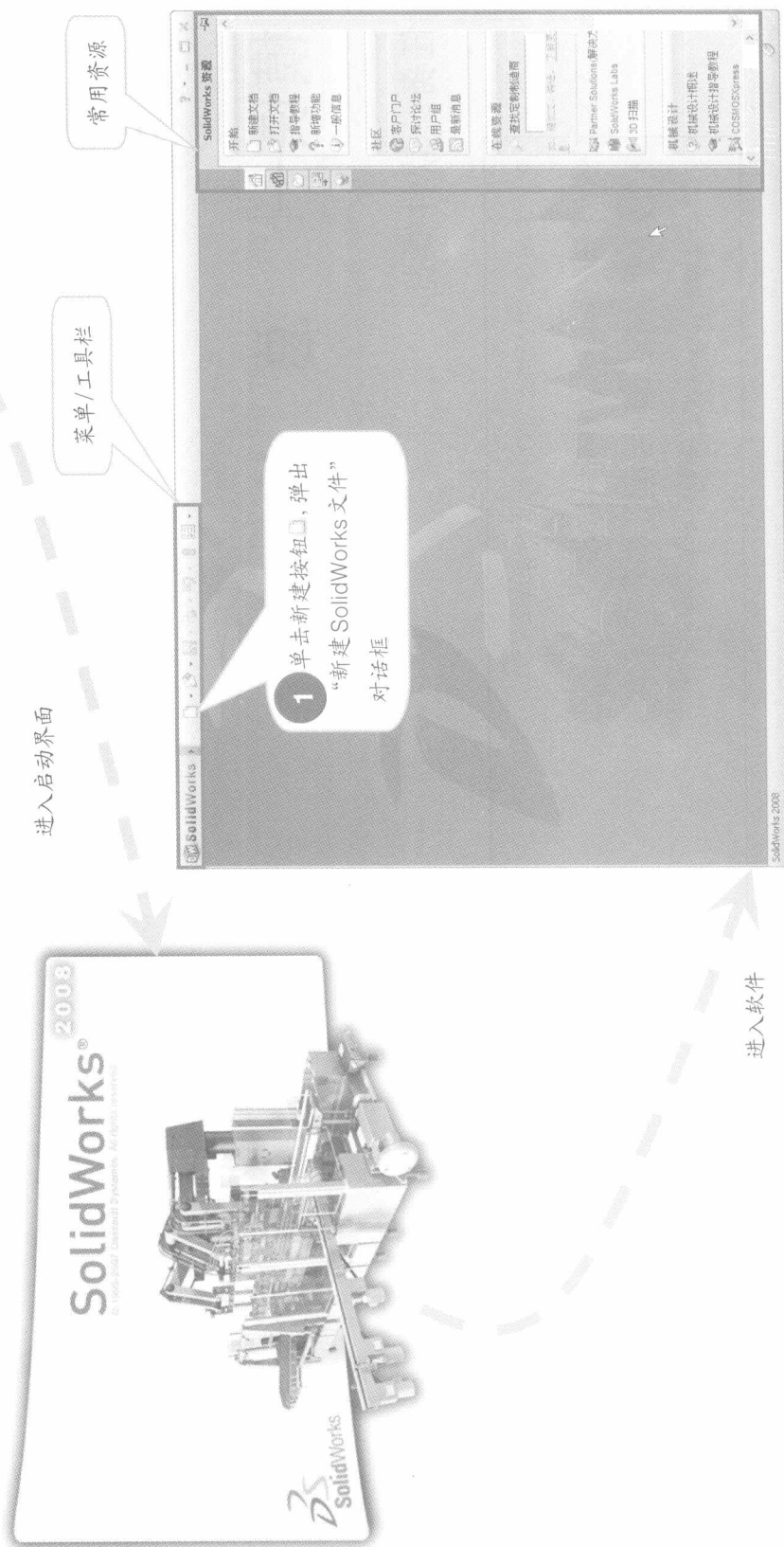
任务：软件概览

- ◇ 掌握 SolidWorks 2008 的启动方法
- ◇ 了解界面上各元素的名称及位置
- ◇ 掌握软件的基本操作方法
- ◇ 熟悉常用的草图绘制命令

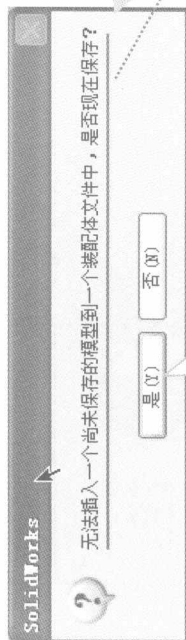
任务：软件概览

启动软件可通过下列两种基本方式：

- (1) 双击桌面上的图标；
- (2) 单击【开始】→【所有程序】→【SolidWorks 2008 SP0.0】→【SolidWorks 2008 SP0.0】命令。





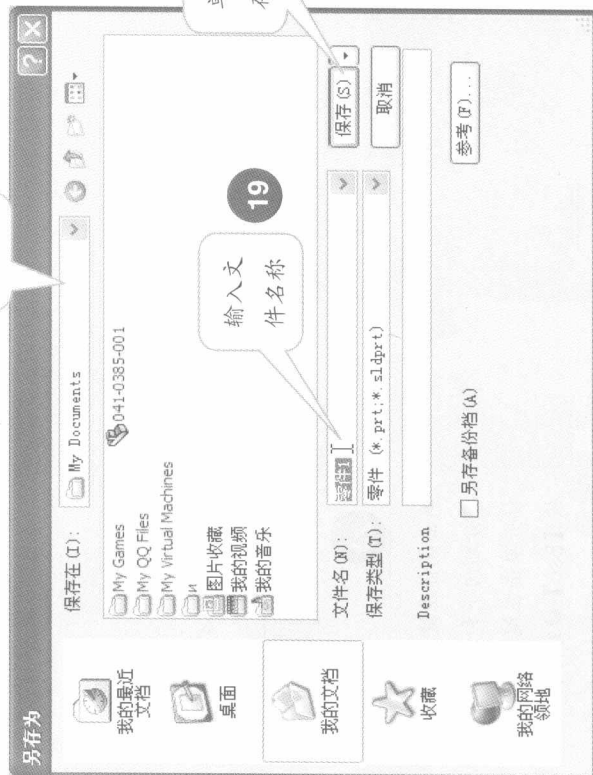


单击【是】按钮

17

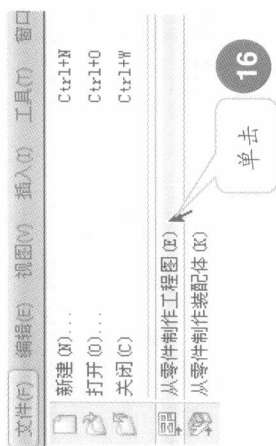
选择保存目录

18



19 输入文件名

20 单击【保存】按钮



16

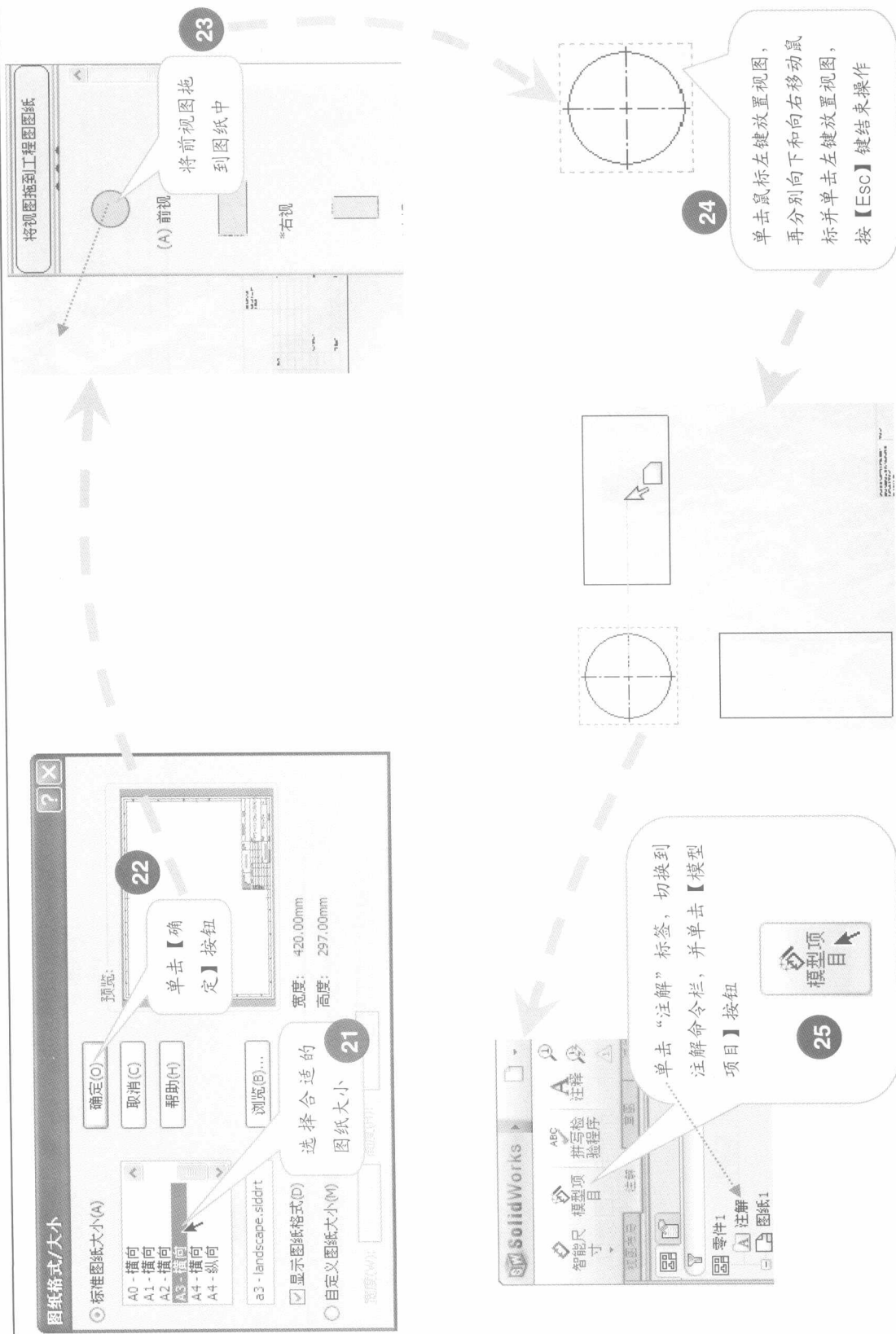
此处为 SolidWorks 软件的翻译错误，我们这里是生成工程图。

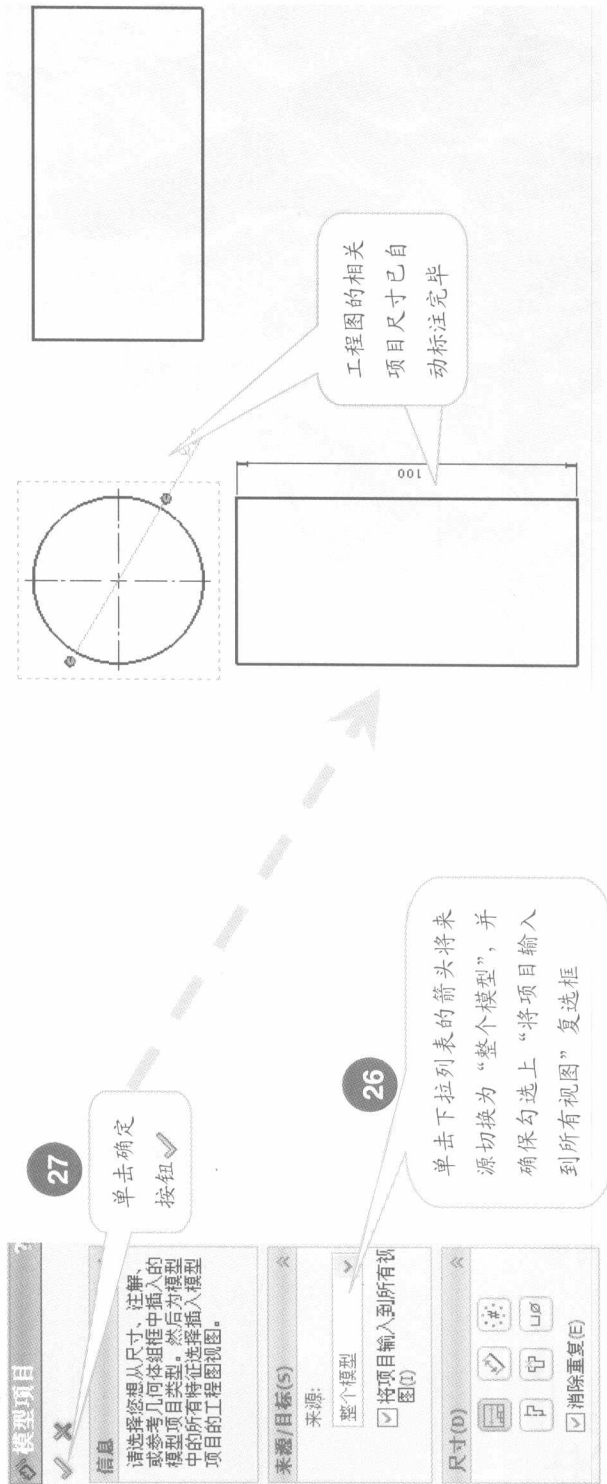
您也可以通过工具栏中的保存按钮来事先保存文件。我们应当养成及时保存文件的的良好习惯。保存文件时，第 19 步处的文件名最好是符合零件特征或功能的名称，以便于后续的修改及其他工作。

另外，您还可以通过工具栏中的打开按钮来打开已存在的文件，界面与左图类似。

当然，同样可以通过菜单命令来完成上述操作，如下图所示。

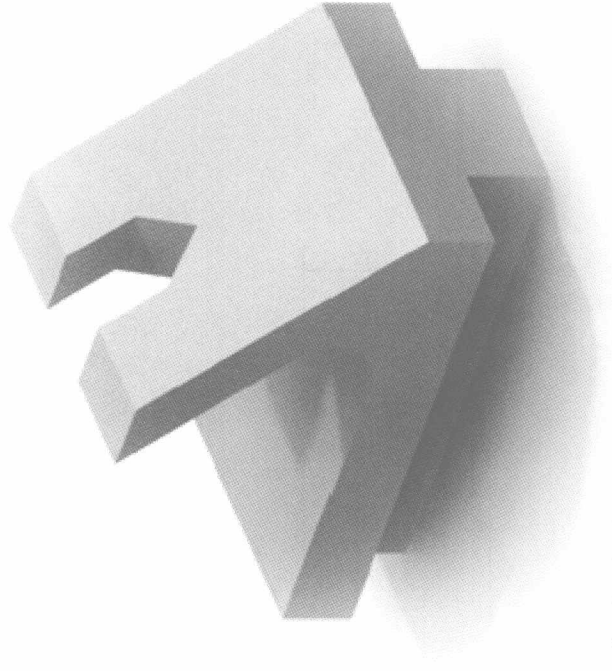






我们看到了什么呢？

- (1) SolidWorks 的实体造型似乎就是搭积木，通过一些简单的模型构建方法（如拉伸），来生成实体零件。但建模的次序需要按照零件的形态进行规划，仔细斟酌方可确定。虽然是积木搭建方式，但截面形态需要十分精确，因此草图是不能跨越的学习阶段。
- (2) 工程图视图直接由三维模型投影而来，而且工程图和实体模型之间保持着同步变化，有效避免了数据冲突。因此，学习 SolidWorks，不应该掌握如何构建模型实体，而且还应学会生成国标工程图。
- (3) 熟练掌握 SolidWorks 的基本操作是高效地应用软件的基础，因此，熟练掌握鼠标的基本操作尤为重要：单击左键选定目标；单击右键弹出快捷菜单；按下中键并拖动可以旋转实体（配合【Ctrl】键可以平移实体。注意：如果您使用的不是三键鼠标，则在空白处单击鼠标右键，在快捷菜单中选择【 旋转视图】命令，然后按下鼠标左键并移动鼠标即可旋转实体。）；滚动中键的滚轮可以缩放实体。



模块二

零件建模

任务 1：滑块

- ◇ 掌握基本的草图绘制命令
- ◇ 了解拉伸命令的基本应用
- ◇ 了解切除命令的基本应用
- ◇ 认识几何关系

任务1: 滑块

