



eCAd

Technologies Inc.

实战 Pro/ENGINEER 2001

模具设计



台湾成功大学机械工程系 机械科技研发中心

黄圣杰 教授

宜凯得科技精创有限公司

张祥杰 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

实战 Pro/ENGINEER 2001

模具设计



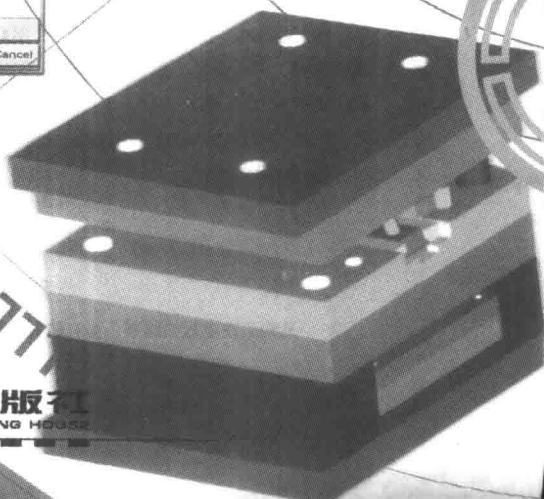
台湾成功大学机械工程系 机械科技研发中心

黄圣杰 教授

宜凯得科技精创有限公司

张祥杰 编著

COVER ATOP PLATE1	
SHORT	2
PART_NAME	COVER TOP PLATE1
SUPPLIER	opening 6 mm
ORD_NUMBER	Stack height 205
MATERIAL	Stroke 25
COMMENT	Weight 97 kg
SPEC	"MOV_H
OK Cancel	



on 资

中的

选取

_base

(京)新登字 063 号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2002-3632 号

版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾知城数码科技股份有限公司出版(2002)。本书中文简体字版经台湾知城数码科技股份有限公司授权由中国铁道出版社出版(2002)。任何单位或个人未经出版者书面允许不得以任何手段复制或抄袭本书内容。

图书在版编目(CIP)数据

实战 Pro/Engineer2001 模具设计/黄圣杰 张祥杰.—北京:中国铁道出版社,2002.8

(实战 Pro/E 系列)

ISBN 7-113-04869-2

I.实… II.①黄… ②张… III.模具—计算机辅助设计—应用软件, Pro/Engineer2001

IV.TG76—39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 063665 号

书 名: 实战 Pro/Engineer 2001 模具设计

作 者: 黄圣杰 张祥杰

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 郭毅鹏

责任编辑: 苏 茜

封面设计: 孙天昭

印 刷: 北京市彩桥印刷厂

开 本: 787×1092 1/18 印张: 27.5 字数: 552 千

版 本: 2002 年 10 月第 1 版 2003 年 1 月第 2 次印刷

印 数: 5001~8000 册

书 号: ISBN 7-113-04869-2/TP·772

定 价: 48.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

出版说明

Pro/Engineer 系统横跨许多产业，涉及航空、汽车、模具、外观设计、信息家电、通信等。功能应用包括实体与曲面设计、零件组装、二维工程图制作、管道设计、结构模拟与有限元素分析等 **CAE** 技术、钣金设计、模具设计、电路设计、机械加工、逆向工程、同步工程等。其中，模具设计模块属于产品开发后期的工具。

模具设计所耗去的时间长短往往会影响到产品在市场上的竞争力；而使用 **Pro/MOLDESIGN** 这一套方便的工具，可以快速地规划产品的分模面、完成模具体积块的分割。若再搭配 **Mold Layout** 或 **EMX**，将可以更有效地完成模座的设计。通过 **Pro/Engineer** 这样的系统可以轻易达到产业界所追求的生产力及竞争力。

然而，国内市面上 **Pro/MOLDESIGN** 的相关书籍却不多见。因此，作者毅然投入教材之编写工作，将多年来的产品开发经验与教学心得，化为文字与广大的读者群一同分享。该书坚持“实践”特性，完全支持业界需求，全书以 **Pro/Engineer 2001** 简体中文版本为架构。希望通过本书的引导，辅以业界的应用经验，能有效提升读者的学习兴趣，加深对该系统的认知能力，使产品开发流程更为顺利。

本书由台湾知城数位公司提供版权，经中国铁道出版社计算机图书项目中心审选，彭吉梅、王刚、刘艳、张平、郭如、廖康良、孟丽花、陈贤淑等完成了本书的整稿及编排工作。书中难免有疏漏之处，诚请各位专家和读者批评指正。

2002 年 9 月

光盘使用说明

为了方便读者，特准备全部实例演练所需的文件，置入随书光盘中，建议读者先将所有文件复制到计算机的硬盘中，以方便取用。

☛ 所需文件放在光盘中，且按不同练习细分文件夹，例如#：`\ex3_1\`表示第3章的第一个实例。

☛ 再次提醒读者，先将所有文件复制到计算机的硬盘中，以方便取用（取消“只读”设定）。

☛ 每一个实例最后完成的结果，已备妥置于光盘每一实例之文件夹中的 **finished** 文件夹中，例如：第3章的第一个实例的完成文件位于#：`\ex3_1\finished\`。

出版说明
光盘使用说明

第 0 章 安装指南

0-1 Pro/E 2001	2
0-2 Moldbase Library	16
0-3 EMX3.0	22

第 1 章 模具设计简介

1-1 前 言	32
1-2 模具设计的基本流程	33
1-3 一个简单的范例	37

第 2 章 系统环境与界面

2-1 进入 Pro/MOLDESIGN	42
2-2 工作界面简介	43
2-3 命令菜单简介	46

第 3 章 模具装配

3-1 菜单结构.....	50
3-2 建立模具装配.....	51
3-2 定位参照零件.....	55
实例演练	61

第 4 章 收缩率与模具检查

4-1 收缩率的设定.....	98
4-2 拔模检测	103
4-3 厚度检测	106
4-4 投影面积&分型面检查.....	110
实例演练	113

第 5 章 模具元件特征

5-1 侧面影像曲线.....	142
5-2 流道	145
5-3 水线	147
实例演练	151



第6章 分模面

6-1 分模面概述.....	184
6-2 曲面特征	188
6-3 曲面操控	191
6-4 裙边曲面	196
实例演练	203

第7章 模具体积块与元件

7-1 模具体积块.....	250
7-2 建立体积块-分割	253
7-3 建立体积块-聚合	257
7-4 模具元件	261
实例演练	265

第8章 模具开启与塑料顾问

8-1 铸模	306
8-2 模具开启	310
8-3 塑料顾问	314





目 录

模具设计

实例演练	325
------------	-----

第 9 章 模具布局&专家模座系统

9-1 模具布局.....	360
---------------	-----

9-2 专家模座系统	371
------------------	-----

实例演练	387
------------	-----

安装指南

摘 要

- 0-1 Pro/E 2001
- 0-2 Moldbase Library
- 0-3 EMX 3.0

0-1 Pro/E 2001

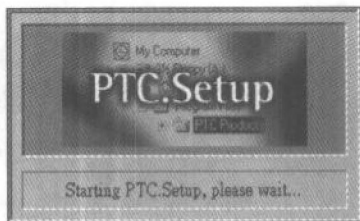
在开始安装 **Pro/E 2001** 之前，请先确认下列事项：

- 操作系统、网卡是否稳定、正常？
- [授权文件]是否已复制到硬盘中？
- **Pro/E** 光盘是否备妥？
- 光驱是否正常？

以下所有步骤图例，是使用 **Pro/E 2001**、在 **Windows 2000 Professional** 操作系统中完成的，且已加入“简体中文”设置，若使用其他操作系统，则会有稍许的差异。

“简体中文”的设置方法如下：以 **Windows 2000 Professional** 操作系统为例，[开始]—[设置]—[控制面板]—[系统]—[高级]—[环境变量]—新增一变量，其名称为 **lang**、变量值为 **chs**。

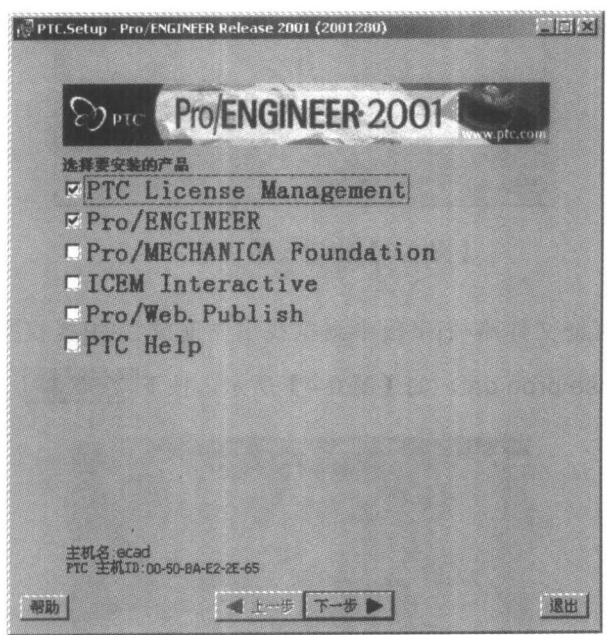
放入 **Pro/E** 光盘，约等待十秒会自动执行，出现如【图 0-1】之画面。



【图 0-1】 Setup 激活画面

若无反应，则使用资源管理器检查光盘中的文件，并执行光盘中的 setup.exe。

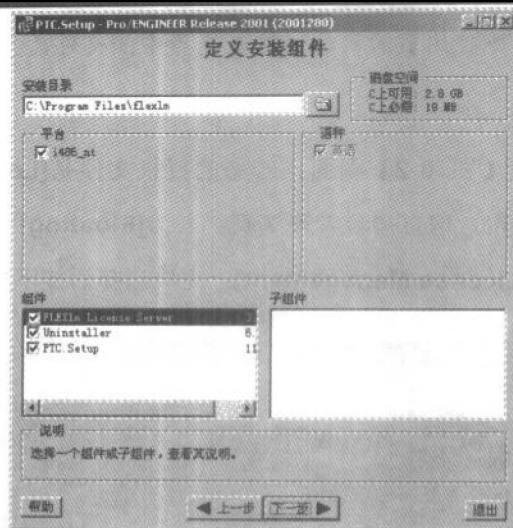
紧接着出现【图 0-2】画面，若您的授权文件是[Lock]（锁定）也就是“单机”使用，请直接参考第 7 页；若为[Floating]（浮动），则还要勾选：[PTC License Management]，完成选择后按下 。



【图 0-2】选择欲安装的产品

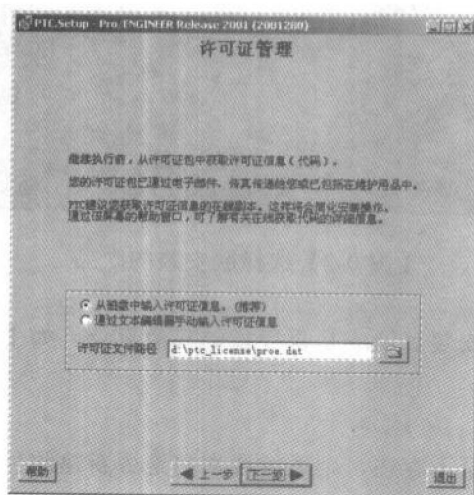
接受默认的安装目录或是自行指定其他目录，如【图 0-3】所示，按下 。

若指定的目录不存在，则系统会询问是否新建此目录？回答确定后继续进行安装。



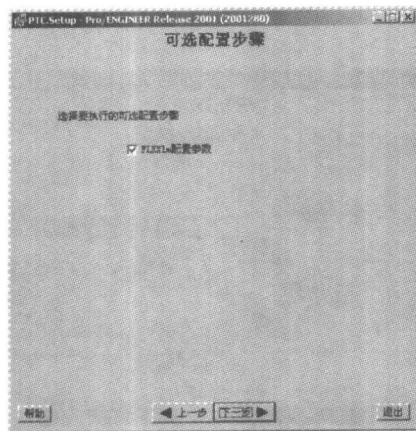
【图 0-3】指定安装目录

在[许可证文件路径]字段中浏览找出先前放置的[授权文件]，例：
d:\ptc_license\proe.dat，如【图 0-4】所示，按下



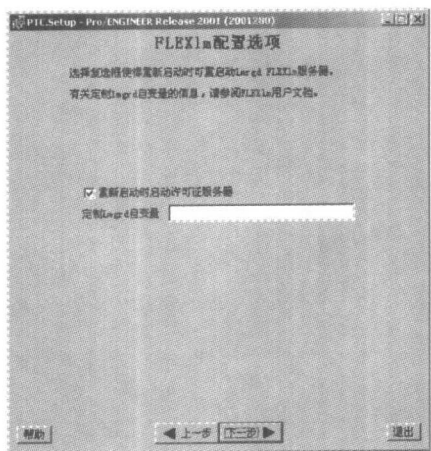
【图 0-4】指定许可证

勾选[FLEXlm 配置参数], 如【图 0-5】所示, 按下 。



【图 0-5】勾选[FLEXlm 配置参数]

勾选[重新开机后启动许可证服务器], 如【图 0-6】所示, 按下

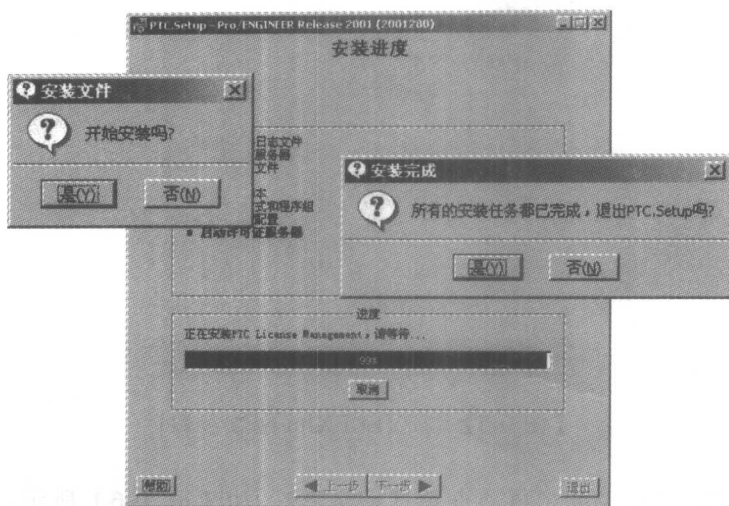


【图 0-6】勾选[重新启动后启动许可证服务器]

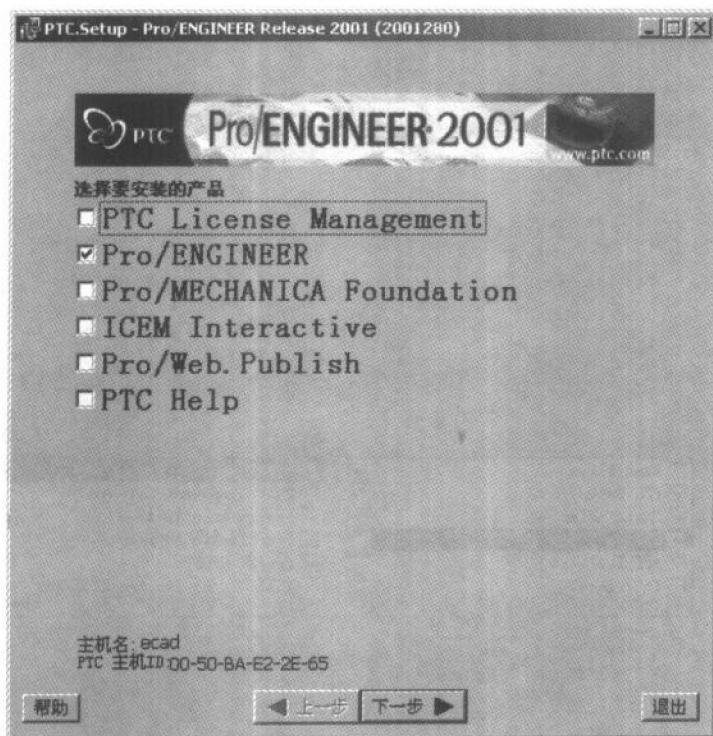


实战 Pro/ENGINEER2001 模具设计

按下 **是(Y)** 开始安装，如【图 0-7】所示，约一分钟左右安装完成，按下 **下一步▶**，并回答 **否(N)** 不要离开 PTC 安装。



Lock 授权文件由此开始。仅勾选[Pro/ENGINEER]，如【图 0-8】所示，按下 。



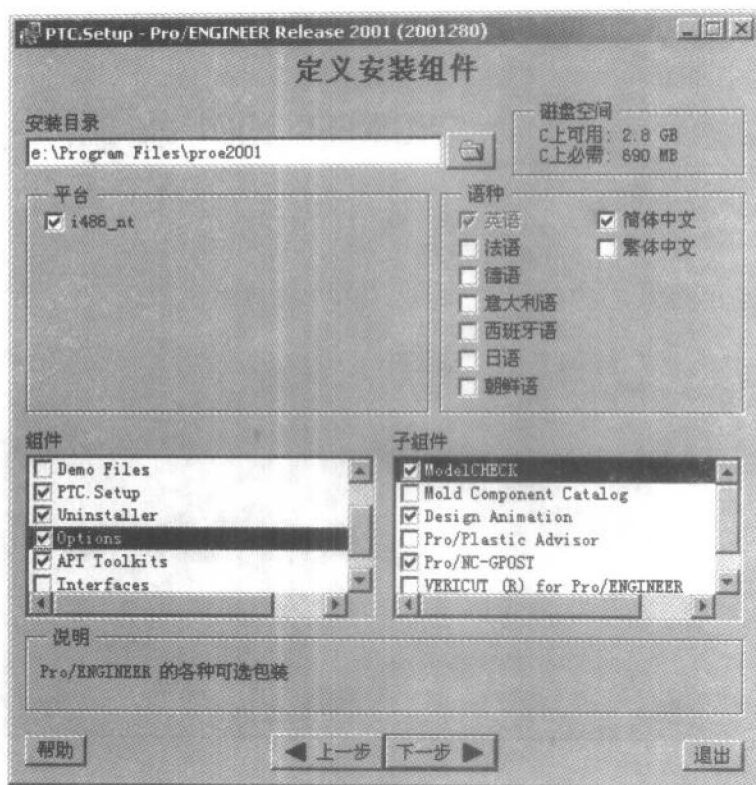
【图 0-8】选择欲安装产品

接受默认的安装目录或者自行指定其他目录，并勾选欲安装的组件，如【图 0-9】所示，按下 。

若指定的目录不存在，则系统会询问是否新建此目录？回答确定后继续进行安装。

若要使用 Pro/MOLDESIGN 模块，请务必勾选安装 Options 下的

Mold Component Catalog 子组件, 否则将会造成模块中的某些功能不完整。



【图 0-9】指定安装目录

进入【图 0-10】画面, 按下 , 出现“指定许可证服务器”对话框, 在对话框中选择第三项[许可证文件锁定], 浏览找出授权文件位置(例: d:\ptc_license\proe.dat)后按下 , 按下 .

若是[Floating]则勾选第一项: [单一许可证服务器]。