

CAX

CAX一体化解决方案系列丛书

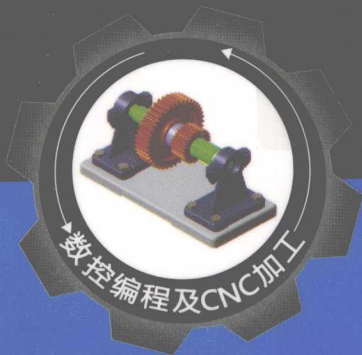
野火科技 组编 李锦标 等编著

Pro/ENGINEER

模具设计专家 实例精讲

- 造型设计-模具设计-数控编程及CNC加工一体化解决方案
- 国家模具/数控工程师认证中心专家顾问团队
- 企业一线工程师多年设计经验编写而成
- 汇集教学培训和企业一线的成功案例

CAX一体化解决方案流程



附赠超值  光盘
视频操作+范例素材



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

持本书可免费到
野火科技培训基地
试读一周

CAX 一体化解决方案系列丛书

Pro/ENGINEER 模具设计专家实例精讲

野火科技 组编

李锦标 等编著



机械工业出版社

本书全面、详细地介绍了 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 中文版模具设计的使用方法 & 技巧, 以基础功能加实例的形式进行讲解, 主要包括: Pro/ENGINEER 基础操作与实例精讲、典型分模流程与实例精讲、自动分模技巧与实例精讲、手动分模与实例精讲、复杂结构快速解决方案与实例精讲、模具中电极快速拆分的方案与实例精讲、EMX 4.1 典型流程与实例精讲、奶粉勺从自动分模到 EMX 设计实例精讲、动物玩具造型从自动分模到 EMX 设计实例精讲和转向灯从自动分模到 EMX 设计实例精讲。

本书内容丰富, 操作步骤详细, 通俗易懂, 具有很强的实用性和可操作性, 创建方法和实例均经过实践检验, 既适合作为大专院校及技工学校的教材, 也可作为从事模具设计的广大工程技术人员的自学用书或参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Pro/ENGINEER 模具设计专家实例精讲 / 李锦标等编著. —北京: 机械工业出版社, 2010.9

(CAX 一体化解决方案系列丛书)

ISBN 978-7-111-31821-7

I. ①P… II. ①李… III. ①模具—计算机辅助设计—应用软件, Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 IV. ①TG76-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 175920 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 丁 诚 吴鸣飞

责任编辑: 吴鸣飞 张淑谦

责任印制: 乔 宇

三河市宏达印刷有限公司印刷

2010 年 10 月第 1 版 · 第 1 次印刷

184mm×260mm · 25 印张 · 619 千字

0001—4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-31821-7

ISBN 978-7-89451-702-9 (光盘)

定价: 52.00 元 (含 1DVD)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者服务部: (010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

编委会成员名单



顾问团队（排名不分先后）

广州南方模具工业学校校长 杨勇

模具工业协会会刊《模具工业》副主编 谭平宇

深圳模具制造杂志社主编 杜贵军

野火科技主任

李锦标

委员（排名不分先后）

杨土娇 马 婷 李成国 陈希翎 易铃棋

杨晓红 肖丽红 李耀炳 沈宠棣 郭雪梅

周培新 龙雪峰 潘国锋 练汉辉 邓文锋

技术支持·学术交流方式

地址：广州国际白云机场高速路花山出口广州南方模具工业学校 B 号楼 208 室 模具工业系列教材创作编辑部

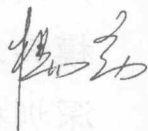
网址：www.nfmoju.com

序 言

改革开放 30 年,我国在模具数控行业取得了许多令世界刮目相看的成就,由于企业引进新技术和新设备的速度在不断加快,企业迫切需要大量的模具设计、数控编程、数控机床操作和维护的应用型人才。而我国模具人才市场缺口达数百万之多,尤其是既精通数控加工工艺和编程,又能熟练操作数控机床,同时对数控机床的维护、维修有一定基础的复合型模具专业技术人才。模具数控行业能给青年学子提供一个黄金职业,能让学员的个人价值一步步提升。

为促进我国模具数控行业更好、更快地发展,同时把企业一线经验和理论融入到模具数控应用教学中,培养更多的模具数控专业人才,本套丛书全体编委成员将自己宝贵的工作和教学经验凝成《CAX 一体化解决方案系列丛书》,欢迎全国模具数控行业的专家、学者以及广大读者朋友对本丛书提出宝贵意见和建议。

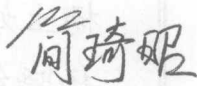
模具工业系列教材创作编辑部顾问组长
广州南方模具工业学校校长



作为世界制造业强国,我国工业和信息化部提出大力发展模具数控行业的要求,但与此同时,我国模具数控行业正面临着模具数控技术应用型人才严重短缺的局面。据统计,我国在未来 20 年内将需要 500 万模具数控人才。

《CAX 一体化解决方案系列丛书》是专门针对一体化应用型产品设计—模具设计—数控编程—CNC 加工专业编写的,内容面向企业、面向生产实际,包含大量的典型 3D 产品设计、模具设计、典型数控加工实例,并由 CNC 加工机床来完成加工。本套丛书采用通俗易懂的语言,务求使刚接触模具数控行业的新手也能轻松读懂,也可供在模具数控企业生产第一线工作的技术人员在工作中参考。

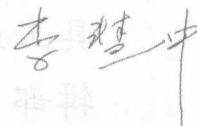
广东省职业技能鉴定指导中心模具设计与制造专家组组长
模具设计师国家职业技能鉴定所所长



中国模具人才市场缺口达数百万之多,尤其是模具中高级人才。模具行业能给青年学子提供一个黄金职业,年薪 10 万元,甚至 100 万元不是梦;模具这份黄金职业还是一个越老越高薪的职业,它能让学员的个人价值一步步提升。目前中国模具设计与加工工艺较落后,国家每年从外国进口模具及模具配件要花费大量外汇。

本丛书作者将自己宝贵的教学经验凝结成这套《CAX 一体化解决方案系列丛书》奉献给广大读者,将模具数控培训的专业知识与更多学子共同分享。

湖南省模具设计与制造学会常务理事
中南大学教授 博士生导师



前言



Pro/ENGINEER (简称 Pro/E) 是美国 PTC 公司 (Parametric Technology Corporation, 参数化技术公司) 开发的大型 CAD/CAM/CAE 集成软件。Pro/E 软件广泛应用于航空、航天、汽车、外观设计、模具、家电和通信等部门。PTC 公司软件产品的总体设计思想体现了 MDA (Mechanical Design Automation, 机械设计自动化) 软件的发展趋势, 它所采用的新技术与其他 MDA 软件相比具有较大的优越性, 该软件是目前最优秀的 3D 实体建模软件之一。

本书全面、详细地介绍了 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 中文版模具设计的使用方法与技巧, 以实例的形式进行讲解, 主要内容包括: Pro/ENGINEER 基础操作与实例精讲、典型分模流程与实例精讲、自动分模技巧与实例精讲、手动分模与实例精讲、复杂结构快速解决方案与实例精讲、模具中电极快速拆分的方案与实例精讲、EMX 4.1 典型流程与实例精讲、奶粉勺从自动分模到 EMX 设计实例精讲、动物玩具造型从自动分模到 EMX 设计实例精讲和转向灯从自动分模到 EMX 设计实例精讲。本书特点如下:

- 权威

本书由资深企业设计专家、高级讲师精心规划与编写。

- 内容新颖

本书采用目前企业常用的 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 中文版作为教学软件, 综合应用 CAX 一体化解决问题的思路进行编写, 分别介绍模具设计各实用模块的功能, 并分层次地配有企业精选造型实例的设计技巧。本书充分体现了实用功能教程加丰富实例的独特解决方案。

- 企业适用性强

本书面向企业, 编写流程是按照企业产品的实际操作流程进行的, 首先对模具设计思路进行讲解, 然后对设计过程进行剖析, 最后对设计思路进行归纳, 本书安排的实例和模块功能完全吻合, 有利于提高企业效率, 缩短设计周期。

- 内容安排合理, 通俗易懂

本书的章节结构经过精心策划, 安排合理, 依照最佳的学习接受规律进行教学。知识由浅入深、例子由简到难, 逐步提高读者对产品全过程生产的操作与问题的解决能力。

本书附有光盘, 读者可结合书中所讲内容学习, 提高效率。为了使读者更深入地掌握本书内容, 并具备解决实际问题的能力和技巧, 本书将源文件、结果文件和部分实例章节的操作做成视频文件放入光盘中, 读者也可以到野火科技网站 (<http://www.yahocax.com>) 获得技术支持并进行讨论。

野火科技实训基地为购买本书的读者提供技术支持、为期一周的免费培训, 可登录 www.nfmoju.com 或 www.yahocax.com 查询相关信息。

本书内容丰富, 操作步骤详细, 通俗易懂, 并具有很强的实用性和可操作性, 创建方法和实例均经过实践检验, 适合作为大专院校及技工学校的教材, 也可作为从事三维造型设计



的广大工程技术人员的自学用书或参考书。

本书由野火科技组编，李锦标、马婷、杨士娇、黎广林、钟平福、张耀文、何胜江、何龙、钟国钊、李成国、郭雪梅、易铃棋、陈希翎、李耀炳、李月霞、杨胜中、杨晓红、邓志安、肖丽红等参与了本书的编著。在本书的编写过程中，我们力求精益求精，但难免存在一些不足之处，敬请广大读者批评指正。

野火科技: 李锦标

目 录

序言

前言

第1章 Pro/ENGINEER 基础操作与

实例精讲 1

1.1 安装 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0

简体中文版 2

1.1.1 设置 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0

的安装环境 2

1.1.2 安装 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 2

1.2 安装 EMX 4.1 简体中文版 7

1.3 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 界面

介绍 11

1.3.1 标题栏 12

1.3.2 菜单栏 12

1.3.3 工具栏 12

1.3.4 导航区 13

1.3.5 消息提示区 13

1.3.6 状态栏 13

1.3.7 绘图区 14

1.4 配制文件的创建及使用技巧 14

1.4.1 配制文件的作用 14

1.4.2 配制文件的创建方法 14

1.4.3 配制文件中常用参数的含义 16

1.5 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0

的界面设置 18

1.5.1 【工具栏】选项卡 18

1.5.2 【命令】选项卡 19

1.5.3 【导航】选项卡 20

1.5.4 【浏览器】选项卡 20

1.5.5 【选项】选项卡 21

1.6 快捷键的设置技巧 21

1.7 图层的使用技巧 23

1.7.1 新建图层 23

1.7.2 增/减图层中的图元 24

1.7.3 隐藏/显示图层 24

录

1.8 文件的基本操作 25

1.8.1 新建文件 25

1.8.2 打开文件 26

1.8.3 设置工作路径 26

1.8.4 保存文件 27

1.8.5 保存副本 28

1.8.6 备份 29

1.8.7 重命名 29

1.8.8 拭除 30

1.8.9 删除 30

1.8.10 退出 30

1.9 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0

鼠标与键盘的使用技巧 31

1.10 摩托车转弯灯实例精讲 31

1.10.1 摩托车转弯灯主体思路图解 31

1.10.2 摩托车转弯灯主体特征 32

1.10.3 创建摩托车转弯灯主体细节

特征 36

1.11 南瓜造型实例精讲 43

1.11.1 南瓜主体思路图解 43

1.11.2 南瓜主体创建过程 44

1.12 手镯造型实例精讲 52

1.12.1 手镯造型思路图解 52

1.12.2 手镯主体与剪切轨迹 53

1.13 本章小结 57

第2章 典型分模流程与实例精讲 58

2.1 启动模具制造模块 59

2.2 加载参照模型 60

2.3 产品收缩率的计算 65

2.4 拔模斜度检测技巧 65

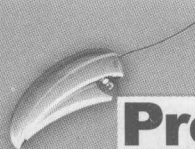
2.5 厚度分析技巧 67

2.6 注塑顾问分析技巧 68

2.7 加载模具参照工件 76

2.7.1 自动创建工作件	76	3.8.3 模拟开模	130
2.7.2 手动创建工作件	77	3.8.4 数据保存技巧	130
2.8 分型面的设计	79	3.9 本章小结	131
2.8.1 自动创建分型面的方法	79	第4章 手动分模与实例精讲	132
2.8.2 创建体积块的方法与技巧	80	4.1 手动分模简介	132
2.9 分割模具体积块	85	4.2 雷达器分模流程思路图解	133
2.10 模具元件的抽取	87	4.3 雷达器外壳手动分模流程剖析	134
2.11 浇注系统设计、铸模和开模 模拟	87	4.3.1 打开文件	134
2.11.1 浇注系统设计	88	4.3.2 型腔布局	135
2.11.2 铸模	91	4.3.3 雷达器外壳收缩率计算	136
2.11.3 模拟开模	95	4.3.4 创建分型面	137
2.11.4 数据保存技巧	96	4.3.5 成型前模仁	140
2.12 手机电池后盖综合实例精讲	97	4.3.6 设置层管理模仁	143
2.12.1 手机电池后盖设计工艺分析	97	4.3.7 成型后模仁	144
2.12.2 手机电池后盖设计思路图解	97	4.3.8 保存文件	149
2.12.3 加载参照模型	98	4.4 灯盖分模流程思路图解	149
2.12.4 产品收缩率计算	99	4.5 灯盖手动分模流程剖析	149
2.12.5 创建毛坯工件	100	4.5.1 新建文件	149
2.12.6 创建手机电池后盖分型面	100	4.5.2 灯盖收缩率计算	152
2.12.7 分割模具体积块	105	4.5.3 创建前模仁	153
2.12.8 抽取元件	106	4.5.4 创建后模仁	157
2.12.9 修改模仁	107	4.5.5 创建滑块	159
2.13 本章小结	110	4.5.6 编辑前后模仁	164
第3章 自动分模技巧与实例精讲	111	4.5.7 保存文件	166
3.1 设计任务及工艺分析思路 图解	111	4.6 本章小结	166
3.2 加载参照模型的方法	112	第5章 复杂结构快速解决方案与 实例精讲	167
3.2.1 设置工作目录	112	5.1 斜滑块机构原理介绍	168
3.2.2 加载参照模型	114	5.1.1 成型斜滑块的原理分析	168
3.3 产品收缩率的计算	115	5.1.2 成型斜滑块设计工艺	168
3.4 加载模具参照工件	116	5.2 分模中斜滑块的快速解决实例 思路图解	169
3.5 分型面的设计	117	5.3 分模中斜滑块的快速解决实例 精讲	169
3.6 分割模具体积块	120	5.3.1 新建文件	169
3.7 模具元件的抽取	122	5.3.2 加载参照模型	171
3.8 浇注系统设计、铸模和开模 模拟	122	5.3.3 游戏机盖收缩率计算	172
3.8.1 浇注系统设计	123	5.3.4 创建工件	173
3.8.2 铸模	125	5.3.5 创建分型面	173

5.3.6 分割模具体积块	176	7.3.3 成型模仁分类	228
5.3.7 模具元件的抽取	177	7.3.4 EMX 4.1 标准模架加载	228
5.3.8 创建斜滑块	178	7.3.5 模具设备加载	230
5.4 分模中 HALF 模的快速解决 思路图解	185	7.3.6 模仁型腔切口设计	232
5.5 分模中 HALF 模的快速解决 实例精讲	185	7.3.7 添加冷却系统	236
5.5.1 新建文件	185	7.3.8 顶出系统	242
5.5.2 加载参照模型	186	7.3.9 紧固螺钉加载	245
5.5.3 转向灯后盖收缩率计算	188	7.4 本章小结	247
5.5.4 创建工作件	188	第 8 章 奶粉勺从自动分模到 EMX 设计	248
5.5.5 创建分型面	189	8.1 奶粉勺工艺分析	248
5.5.6 分割模具体积块	192	8.2 奶粉勺分模流程思路图解	250
5.5.7 抽取元件	193	8.3 奶粉勺分模流程简介	250
5.5.8 修改模仁	194	8.3.1 新建文件	250
5.5.9 保存文件	197	8.3.2 加载参照模型	251
5.6 本章小结	197	8.3.3 奶粉勺收缩率计算	253
第 6 章 模具中电极快速拆分的 方案与实例精讲	198	8.3.4 创建工作件	253
6.1 复杂机构原理介绍	199	8.3.5 创建分型面	253
6.2 Pro/E 拆电极的快速解决 方案	199	8.3.6 分割模具体积块	254
6.2.1 零件模块拆电极 EDM1 方案	199	8.3.7 模具元件的抽取	256
6.2.2 零件模块拆电极 EDM2 方案	205	8.3.8 修改模仁	256
6.2.3 在组件模块拆电极方案	210	8.3.9 设计浇注系统	257
6.3 创建电极工程图	218	8.3.10 保存文件	259
6.3.1 新建绘图	218	8.4 奶粉勺模具 EMX 设计 思路图解	259
6.3.2 创建视图	218	8.5 奶粉勺模具 EMX 设计过程	260
6.3.3 尺寸标注	220	8.5.1 新建项目	260
6.3.4 创建注释	221	8.5.2 装配模仁	262
6.3.5 保存文件	222	8.5.3 成型模仁分类	264
6.4 本章小结	222	8.5.4 EMX 4.1 标准模架加载	264
第 7 章 EMX 4.1 典型流程与实例 精讲	223	8.5.5 模具设备加载	266
7.1 EMX 4.1 菜单简介	223	8.5.6 模仁型腔切口设计	268
7.2 EMX 4.1 配置设置	225	8.5.7 浇口套通孔设计	270
7.3 EMX 典型流程简介	226	8.5.8 添加冷却系统	273
7.3.1 新建项目	226	8.5.9 顶出系统	278
7.3.2 装配模仁	227	8.5.10 紧固螺钉加载	281
		8.5.11 数据保存技巧	283
		8.6 本章小结	284
		第 9 章 动物玩具造型从自动分	



模到 EMX 实例精讲	285	9.7 本章小结	333
9.1 动物玩具造型工艺分析	285	第 10 章 转向灯从自动分模到	
9.2 动物玩具造型分模思路图解	287	EMX 设计	334
9.3 动物玩具造型分模精讲过程	288	10.1 转向灯设计工艺分析	335
9.3.1 新建文件	288	10.2 转向灯分模流程思路图解	336
9.3.2 加载参照模型	289	10.3 转向灯造型分模过程	337
9.3.3 动物玩具上盖收缩率计算	290	10.3.1 新建文件	337
9.3.4 创建工作件	291	10.3.2 加载参照模型	338
9.3.5 创建分型面	292	10.3.3 转向灯收缩率计算	340
9.3.6 分割模具体积块	294	10.3.4 创建工作件	340
9.3.7 模具元件的抽取	295	10.3.5 创建分型面	340
9.3.8 创建斜滑块	296	10.3.6 分割模具体积块	346
9.3.9 修改模仁	299	10.3.7 模具元件的抽取	349
9.4 浇注系统设计	300	10.3.8 修改模仁	349
9.4.1 分流道设计	300	10.3.9 浇注系统设计	356
9.4.2 浇口设计	301	10.3.10 保存文件	360
9.4.3 铸模	302	10.4 转向灯 EMX 设计流程思路	
9.4.4 模拟开模	303	图解	360
9.4.5 保存文件	303	10.5 转向灯整套模在 EMX 中的设计	
9.5 动物玩具造型 EMX 设计思路		过程	361
图解	304	10.5.1 新建项目	361
9.6 动物玩具造型 EMX 设计		10.5.2 装配模仁	362
过程	305	10.5.3 成型模仁的分类	364
9.6.1 新建项目	305	10.5.4 EMX 4.1 标准模架及模具	
9.6.2 装配模仁	306	设备加载	364
9.6.3 成型模仁分类	310	10.5.5 A/B 板的编辑	368
9.6.4 EMX 4.1 标准模架加载	310	10.5.6 浇口套通孔设计	369
9.6.5 EMX 4.1 标准件设备加载	311	10.5.7 添加冷却设备	371
9.6.6 加载模仁型腔切口设计	312	10.5.8 顶出系统	379
9.6.7 浇口套通孔设计	315	10.5.9 紧固螺钉加载	383
9.6.8 添加冷却系统	317	10.5.10 滑块机构的设计	386
9.6.9 顶出系统	322	10.5.11 数据保存技巧	388
9.6.10 紧固螺钉加载	330	10.6 本章小结	389
9.6.11 数据保存技巧	332		

第1章 Pro/ENGINEER 基础 操作与实例精讲



本章主要介绍 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 及外挂 EMX 4.1 软件简体中文版安装的全过程和 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 的简介。讲述了 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 全新的界面结构、系统配置文件、快捷键、图层、鼠标和键盘的使用技巧及零件设计的综合实例。

启动 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 后，系统会弹出亲切友好的用户界面，用户界面是设计师和计算机之间信息交流的纽带，所以熟悉用户界面可以提高设计师的工作速率。在实际工作中，每个熟练的设计师都有适合自己的配置文件和快捷键，下面将为大家介绍 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 基础操作的相关知识及综合实例。

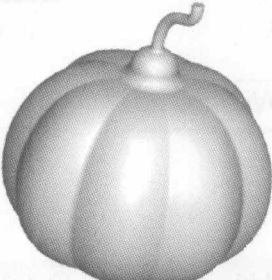
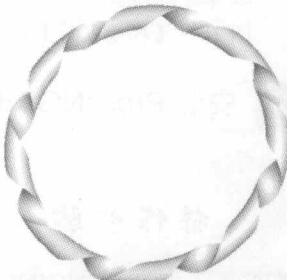


本章要点

- 安装 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 简体中文版
- 安装 EMX 4.1 简体中文版
- Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 界面介绍
- 配制文件的创建及使用技巧
- Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 界面设置
- 快捷键的设置技巧
- 图层的使用技巧
- 文件的基本操作
- Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 鼠标与键盘的使用技巧
- 摩托车转弯灯实例精讲
- 南瓜造型实例精讲
- 手镯造型实例精讲



本章实例

(1)	摩托车转向灯造型	(2)	南瓜造型	(3)	手镯造型
					



光盘路径



结果文件

结果文件\Cha01\01~03



录像文件

录像文件\Cha01\01~03.avi

1.1 安装 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 简体中文版

Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 的安装和其他软件的安装稍有不同，它必须要有网卡等硬件的支持，当然也允许使用虚拟网卡代替，以下是 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 简体中文版的安装过程。

1.1.1 设置 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 的安装环境



操作步骤

STEP 1 在操作系统桌面【我的电脑】图标上单击鼠标右键，然后在弹出的快捷菜单中选择【属性】命令，系统弹出【系统属性】对话框，接着选择【高级】选项，然后选择【环境变量】，进入【环境变量】设置对话框，如图 1-1 所示。

STEP 2 在【环境变量】设置对话框中单击用户变量中的【新建】按钮系统弹出【新建用户变量】对话框，设置参数后，单击【确定】按钮退出，如图 1-2 所示。

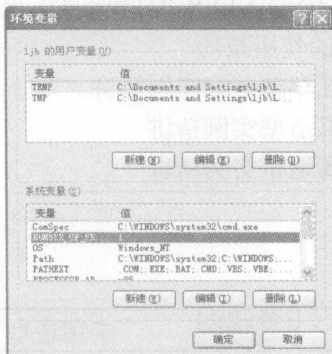


图 1-1 【环境变量】设置对话框

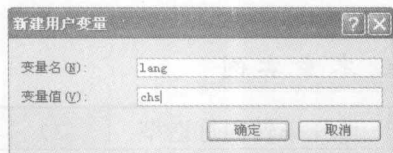


图 1-2 【新建用户变量】对话框

1.1.2 安装 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0



操作步骤

STEP 1 把 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 安装光盘（注有 CD1）放进计算机主机光驱，系统自动运行并出现欢迎安装界面，如图 1-3 所示。

STEP 2 读取欢迎安装界面后, 系统自动进入【选取“下一步”按钮开始】界面, 如图 1-4 所示。

STEP 3 单击[下一步>]按钮, 出现【接受许可证协议】界面, 如图 1-5 所示。



图 1-3 Pro/E 欢迎安装界面



图 1-4 【选取“下一步”按钮开始】界面

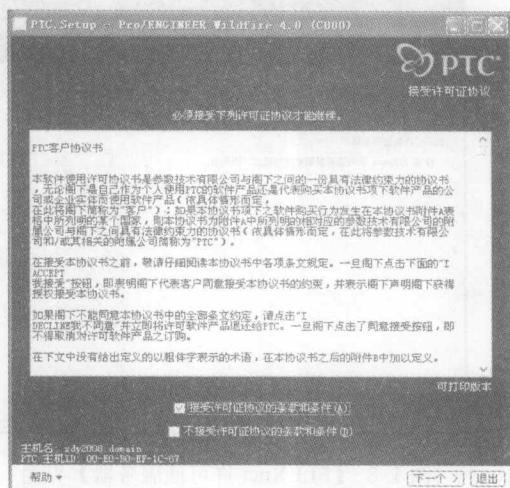


图 1-5 【接受许可证协议】界面

STEP 4 选择【接受许可证协议的条款和条件】复选框, 接着单击[下一步>]按钮, 系统弹出【选取要安装的产品】界面, 如图 1-6 所示。

STEP 5 选择【Pro/ENGINEER】选项, 接着系统自动进入【定义安装组件】界面, 在【目标文件夹】中指定安装位置, 在【要安装的功能】界面下的产品功能中选择安装所有子功能, 如图 1-7 所示。

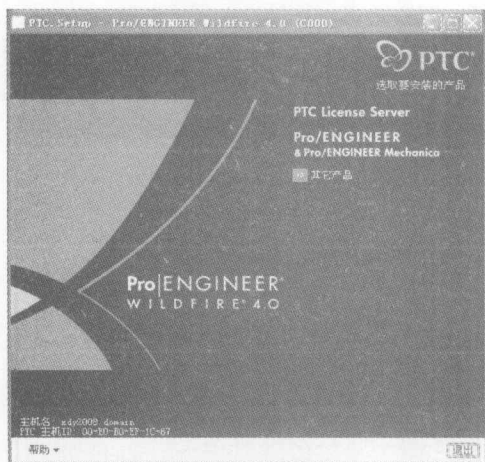


图 1-6 【选取要安装的产品】界面

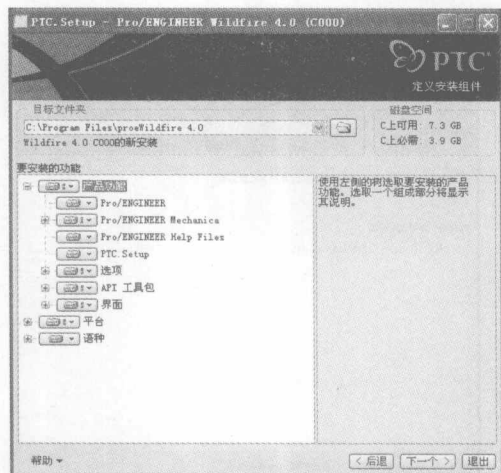


图 1-7 【定义安装组件】界面

STEP 6 在【定义安装组件】界面单击 **下一个 >** 按钮，进入【FLEXnet 许可证服务器】界面，如图 1-8 所示。

STEP 7 在【FLEXnet 许可证服务器】界面单击 **添加** 按钮，进入【指定许可证服务器】界面，如图 1-9 所示。

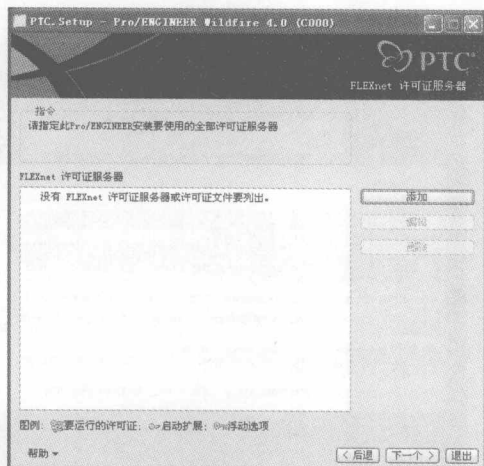


图 1-8 【FLEXnet 许可证服务器】界面

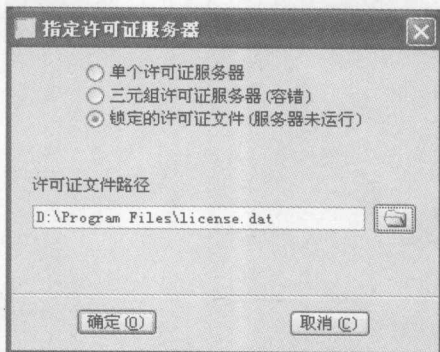


图 1-9 【指定许可证服务器】界面

STEP 8 在【指定许可证服务器】界面选择【锁定的许可证文件】选项，在【许可证文件路径】复选界面指定 license.dat 文件，如图 1-9 所示。

野火专家提示：【许可证文件路径】不允许使用中文名称的文件夹。

STEP 9 在【许可证文件路径】复选界面单击 **确定 (D)** 按钮，返回【FLEXnet 许可证服务器】界面，如图 1-10 所示。

STEP 10 在【FLEXnet 许可证服务器】界面单击 **下一个 >** 按钮，进入【Windows 优先选项】界面，如图 1-11 所示。

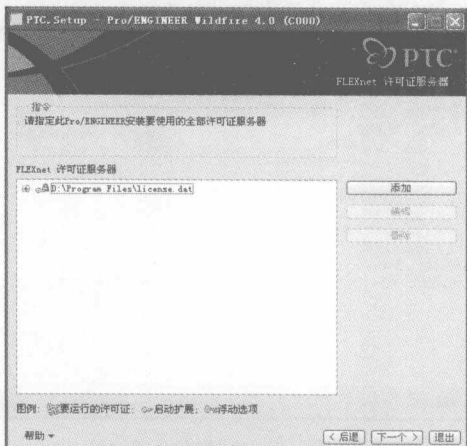


图 1-10 【FLEXnet 许可证服务器】界面

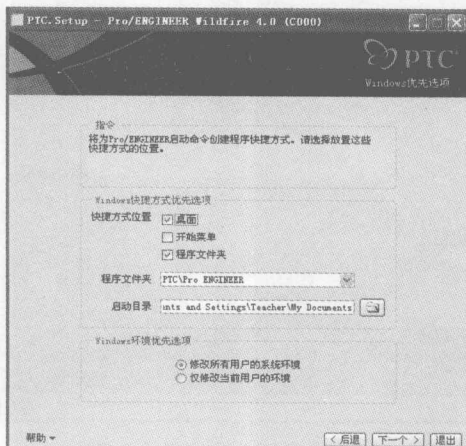


图 1-11 【Windows 优先选项】界面

STEP 11 在【Windows 优先选项】界面选择快捷方式的显示位置，单击【下一个】按钮，系统自动进入【选择要执行的可选配置步骤】界面，如图 1-12 所示。

STEP 12 在【选择要执行的可选配置步骤】界面不选择任何配置步骤，单击【安装】按钮，系统自动进入【安装进度】界面，如图 1-13 所示。

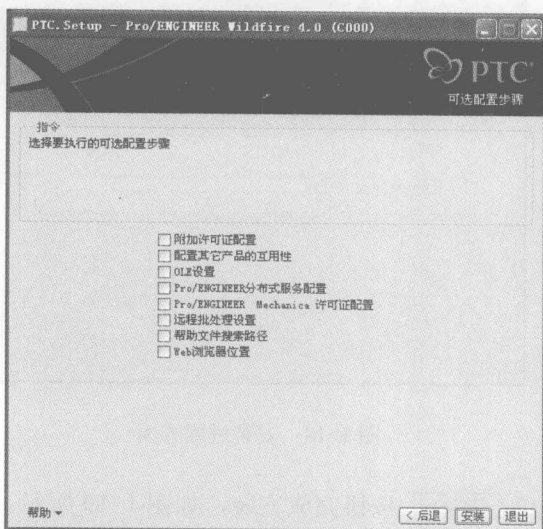


图 1-12 【选择要执行的可选配置步骤】界面



图 1-13 【安装进度】界面

STEP 13 系统再次弹出【插入新光盘】对话框，如图 1-14 所示，更换标有“号码为 2”的光盘，单击【确定】按钮，进入继续安装状态，直到再次出现【插入新光盘】对话框，如图 1-15 所示，更换标有“号码 3”的光盘，单击【确定】接着安装软件。

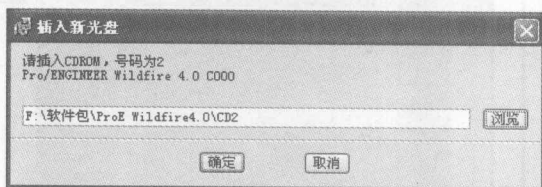


图 1-14 【插入新光盘“号码 2”】界面

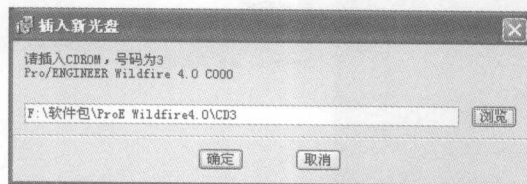


图 1-15 【插入新光盘“号码 3”】界面

STEP 14 系统弹出 Java 安装欢迎界面，如图 1-16 所示。

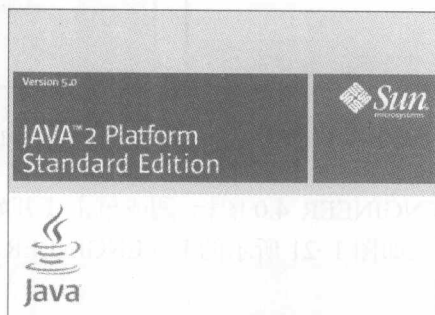


图 1-16 Java 安装欢迎界面

STEP 15 进入【J2SE Runtime 许可证】界面,如图 1-17 所示。

STEP 16 在【J2SE Runtime 许可证】界面选择 **典型安装 - 将安装所有建议的功能**。选项,单击 **接受(A) >** 按钮,出现如图 1-18 所示的安装进度界面。

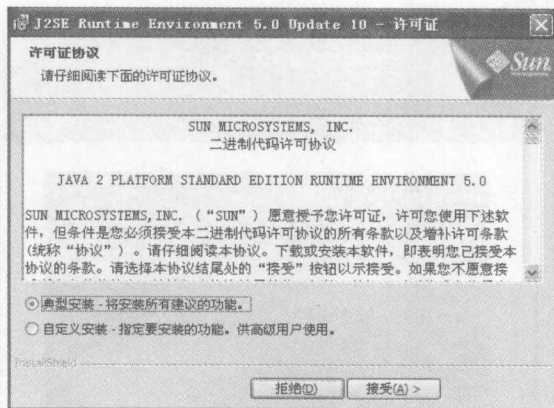


图 1-17 【J2SE Runtime 许可证】界面

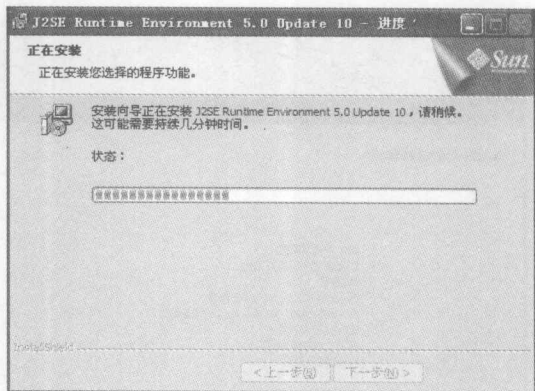


图 1-18 安装进度界面

STEP 17 系统弹出【安装完成】界面,单击 **完成(F)** 按钮完成安装,如图 1-19 所示。

STEP 18 显示 Pro/ENGINEER 4.0 的安装完成界面,如图 1-20 所示,单击 **下一个 >** 按钮退出安装。

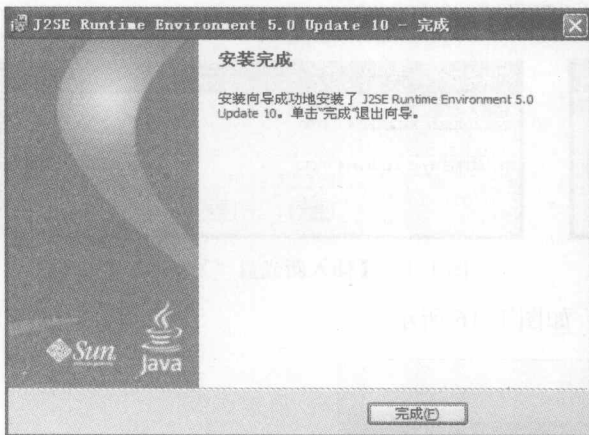


图 1-19 【J2SE Runtime 安装完成】界面



图 1-20 Pro/ENGINEER 4.0 的安装完成界面

STEP 19 双击桌面 Pro/ENGINEER 4.0 图标  或单击【开始】|【程序】|【PTC】|【Pro/ENGINEER】按钮,进入如图 1-21 所示的 Pro/ENGINEER 4.0 主界面。