



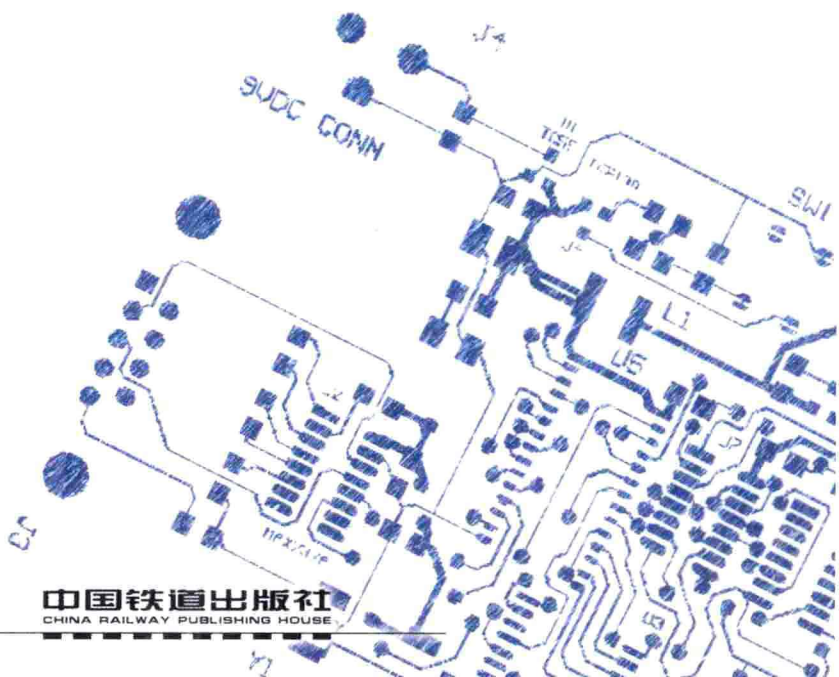
Protel 99 SE

电路设计技术 (基础·案例篇)

周丽娜 主编

快速入门 实例导航

DVD视频教学 迅速掌握



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

工业设计案例全书系列

Protel 99 SE 电路设计技术 (基础、案例篇)

主编 周丽娜

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书以 Protel 99 SE 为基础,用范例的形式,详细介绍了 Protel 99 SE 在电路板设计方面的综合应用知识,主要内容包括 Protel 99 SE 的工作界面、如何进行电路原理图设计、如何制作原理图元件、如何设计印制电路板、如何设计电路元件的封装、如何利用 Protel 99 SE 生成网络表、如何生成元件报表、如何生成制板文件、讲解 Protel 99 SE 的仿真方法、电路原理图的设计方法和电路制板相关的各种知识等。

本书以让读者学有所依、学有所用为宗旨,书中范例丰富、图文并茂、内容翔实,可以带给读者独特而高效的学习体验。

本书适合作为大中专院校相关专业和各类电脑培训班的培训教程,也是广大电脑初级、中级用户和电路设计人员的首选工具图书。

图书在版编目(CIP)数据

Protel 99 SE 电路设计技术. 基础、案例篇/周丽娜
主编. —北京: 中国铁道出版社, 2008. 12
(工业设计案例全书系列)
ISBN 978-7-113-09455-3

I. P... II. 周... III. 印刷电路—计算机辅助设计—应用软件, Protel 99 SE IV. TN410.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 211585 号

书 名: Protel 99 SE 电路设计技术(基础、案例篇)
作 者: 周丽娜 主编

策划编辑: 严晓舟 李鹤飞

责任编辑: 苏 茜

助理编辑: 姚文娟

封面制作: 白 雪

编辑部电话: (010) 63583215

封面设计: 付 巍

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 三河市华丰印刷厂

版 次: 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 28.5 字数: 658 千

印 数: 5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-09455-3/TP·3084

定 价: 58.00 元(附赠光盘)

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。

前 言

Protel Technology 公司在 20 世纪 80 年代末期推出了基于 DOS 平台的 Schematics 3.31 和 Autotrax 1.61, 开始了实现电路板设计的自动化。在 1991 年 Protel Technology 推出了基于 Windows 平台下的 Protel For Windows 1.0 及之后的 Protel For Windows 1.5 等版本, 是电路板设计自动化的中期版本。在 1998 年推出了真正 32 位的 EDA 软件——Protel 98, 基本满足了大多数用户的需求, 特别是出色的自动布线功能得到了用户的支持。在 1999 年推出的 Protel 99 及后来的 Protel 99 SE 让广大用户耳目一新, 新增了很多全新的功能, 成为应用非常广泛的电路板设计工具软件。

本书的特色在于结合典型实例对 Protel 99 SE 的基础知识点进行讲解, 涉及电路设计操作的每一章都配有工程实例, 并在下篇中介绍了电路设计中最常用的单片机、FPGA、DSP 典型电路的设计实例。让读者不只是单纯地学习基础知识, 而是将其知识点“充分地”融入到具体的实例中, 这样更能让读者充分掌握 Protel 99 SE 的知识点。可以说, 读者能完成书中典型实例的设计过程, 就具备了印制电路板设计的基本技能。

本书分为两大部分, 第 1~12 章为技术入门篇, 第 13~16 章为案例应用篇。

技术入门篇按照电路板制作流程来介绍 Protel 99 SE 中原理图设计方法和印制电路板 (PCB) 电路的设计方法, 如 Protel 99 SE 运行环境配置、Protel 99 SE 原理图环境设置、原理图元件制作、模块的层次式设计方法、设计规则检查方法、PCB 设计环境的设置、PCB 中放置和编辑组件的方法、布局和布线的方法、使用 Protel 99 SE 生成各种电路报表及制板文件的方法。

案例应用篇介绍了 4 种比较常用的电路板系统设计实例, 分别为高速 A/D、D/A 电路设计、单片机最小系统板设计、FPGA 系统板设计、DSP 系统板设计。本书实例中涉及了一些非常实用的电路板设计技术, 例如, 如何对电路板进行预布线处理、如何进行层次式电路的设计、如何制作多层电路板等。这些技术都具有很强的实用性, 可以使读者制作出的电路板性能得到提高。读者也可以对实例稍加修改, 独自使用。

本书以电路设计的实用技术为中心, 注重提高读者的系统设计和布局布线方法。读者只要具备基本的电路设计知识, 即可轻松掌握书中内容。

本书配套光盘包含了所有实例的源文件, 读者可以根据书中的讲解配合光盘的实例文件一起学习, 以便达到更好的效果。

本书电路图中电阻、电容单位都采用国家标准单位 Ω 、F, 故部分元件单位略去, 只标注数量级。因工具软件 Protel 99 SE 元件库中的图形符号是非国家标准的旧符号, 因此本书实例中调用的图形符号未按国家标准修正。

读者对象

本书适合于以下读者学习使用:

- (1) 需要学习印制电路板设计的初学者;

(2) 需要对 Protel 99 SE 知识进行提高的中级用户;

(3) 大中专院校相关专业学生;

本书的作者及创作团队

本书由周丽娜主编,参编的人员还有史永利、侯安华、刘盼盼、张梅、张瑞坤、赵博、李奕、封素洁、李峰、侯宝稳、吴宝江、何建新、任芳芳、封超、王跃、陈运来、张伟、孙永全、王莹莹、柳军旺、陈艳华等。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏和不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2008 年 7 月

目 录

上篇 技术入门篇

第 1 章 Protel 99 SE 概述	1
1.1 Protel 99 SE 的发展历史及简介	2
1.2 Protel 99 SE 的基本特点	2
1.3 Protel 99 SE 的系统安装	3
1.3.1 安装 Protel 99 SE 的系统要求	3
1.3.2 Protel 99 SE 软件的安装	3
1.3.3 Protel 99 SE 的启动	5
1.3.4 Protel 99 SE 的卸载	6
1.4 Protel 99 SE 的系统参数设置	8
1.5 Protel 99 SE 的工作界面	10
1.5.1 Protel 99 SE 的主控环境	10
1.5.2 原理图工作界面	12
1.5.3 Protel PCB 工作界面	13
1.6 Protel 99 SE 文件操作	14
1.6.1 设计任务操作	14
1.6.2 设计文档操作	15
1.7 工程师坐堂	16
第 2 章 Protel 99 SE 电路原理图设计概述	19
2.1 原理图设计流程	20
2.2 窗口的设置	21
2.2.1 元件管理器和设计浏览器设置	21
2.2.2 工具栏的设置	22
2.2.3 状态栏和命令栏设置	23
2.3 编辑界面设置	23
2.3.1 图纸设置	23
2.3.2 栅格和电气节点设置	25
2.3.3 文件信息设置	26
2.4 工作区参数设置	26
2.4.1 原理图 (Schematic) 参数设置	26
2.4.2 绘图区 (Graphical Editing) 参数设置	27

Protel 99 SE

电路设计技术 (基础、案例篇)

2.4.3 默认参数 (Default Primitives) 设置	29
2.5 模板设置	29
2.5.1 生成图纸模板	29
2.5.2 应用图纸模板	30
2.5.3 设置默认模板	32
2.6 工程实例	33
2.7 工程师坐堂	35

第 3 章 Protel 99 SE 原理图设计基本操作

37

3.1 基本操作工具	38
3.1.1 鼠标操作	38
3.1.2 键盘操作	38
3.2 窗口操作技巧	39
3.2.1 绘图区缩放	39
3.2.2 窗口排列	41
3.3 元件库管理	43
3.3.1 添加/移除元件库	43
3.3.2 管理元件库	44
3.3.3 查找元件	45
3.4 元件操作	46
3.4.1 放置元件	46
3.4.2 编辑元件属性	48
3.4.3 元件选取与取消选取	49
3.4.4 元件移动	51
3.4.5 元件拖动	52
3.4.6 元件旋转	53
3.4.7 元件粘贴	53
3.4.8 阵列式粘贴	54
3.4.9 元件删除	54
3.4.10 元件的排列与对齐	55
3.4.11 撤销与复原	56
3.5 工程实例	56
3.6 工程师坐堂	60

第 4 章 原理图高级设计技巧

61

4.1 绘制电路图的工具	62
4.1.1 绘制导线	63
4.1.2 绘制总线	65
4.1.3 绘制总线分支	65

4.1.4	设置网络标识	66
4.1.5	设置电源和接地符号	68
4.1.6	设置电路 I/O 端口	70
4.1.7	设置电路节点	72
4.2	绘图工具栏	73
4.2.1	绘制直线	75
4.2.2	绘制多边形	76
4.2.3	绘制椭圆弧线与圆弧线	77
4.2.4	绘制 Bezier 曲线	80
4.2.5	放置文字	81
4.2.6	放置文本框	82
4.2.7	绘制矩形和圆角矩形	84
4.2.8	绘制圆与椭圆	85
4.2.9	绘制扇形	86
4.2.10	插入图片	88
4.2.11	粘贴阵列组	89
4.3	其他绘图工具栏	89
4.3.1	电源工具栏	89
4.3.2	数字电路工具栏	90
4.4	工程实例	91
4.5	工程师坐堂	95

第 5 章 原理图元件制作 97

5.1	元件库编辑器	98
5.1.1	启动元件库编辑器	98
5.1.2	元件库编辑界面	99
5.2	绘制元件工具	101
5.2.1	主工具栏	101
5.2.2	绘图工具栏	102
5.2.3	IEEE 工具栏	103
5.3	绘制元件	105
5.3.1	绘制双列直插式元件	105
5.3.2	绘制 7 段 LED 数码管元件	109
5.3.3	利用库元件绘制其他元件	112
5.4	产生元件报表	114
5.4.1	元件报表	114
5.4.2	元件库报表	115
5.4.3	元件规则检查报表	116
5.5	工程师坐堂	117



第 6 章 原理图后期处理	119
6.1 原理图自动标注	120
6.1.1 调用自动标注	120
6.1.2 自动标注的属性设置	120
6.2 电气规则检查	121
6.2.1 调用电气规则检查	122
6.2.2 电气规则检查属性设置	122
6.2.3 放置 No ERC 符号	125
6.3 原理图报表	126
6.3.1 元件表	126
6.3.2 网络表	128
6.3.3 交叉参考元件表	130
6.3.4 引脚列表	130
6.3.5 层次式项目组织列表	131
6.3.6 比较两个网络表文件	132
6.4 工程实践	133
6.4.1 电气规则检查	133
6.4.2 生成元件列表	135
6.4.3 生成网络表	137
6.4.4 交叉参考元件表	142
6.4.5 生成层次式项目组织列表	145
6.4.6 比较两个网络表文件	147
6.5 工程师坐堂	150
第 7 章 模块电路原理图设计	153
7.1 模块电路原理图简述	154
7.1.1 模块电路原理图的概念	154
7.1.2 模块电路原理图的特点	154
7.1.3 模块电路原理图的管理	155
7.2 模块电路原理图的设计方法	157
7.2.1 自上而下的设计方法	157
7.2.2 自下而上的设计方法	162
7.3 模块电路图中网络符号的有效范围	163
7.4 工程师坐堂	165
第 8 章 印制电路板设计基础	167
8.1 印制电路板简介	168
8.1.1 印制电路板的发展历史	168

8.1.2	印制电路板的结构	168
8.2	PCB 设计的相关概念	169
8.2.1	零件封装	169
8.2.2	铜膜、导线	169
8.2.3	焊点与导孔	170
8.2.4	中间层与内层	170
8.3	PCB 设计流程	170
8.4	PCB 设计环境的设置	171
8.4.1	工作层的管理	172
8.4.2	窗口的缩放及管理	175
8.4.3	状态栏和命令栏	187
8.5	PCB 设计文档参数的设置	187
8.5.1	电路栅格 (Options) 选项卡	187
8.5.2	工作层 (Layers) 选项卡	188
8.6	PCB 设计文档系统参数的设置	189
8.6.1	特殊功能 (Options) 选项卡	189
8.6.2	显示设置 (Display) 选项卡	192
8.6.3	显示/隐藏 (Show/Hide) 选项卡	194
8.6.4	颜色 (Colors) 选项卡	195
8.6.5	默认设置 (Defaults) 选项卡	195
8.6.6	信号完整性设置 (Signal Integrity) 选项卡	199
8.7	工程师坐堂	200

第 9 章 在 PCB 中放置和编辑组件 203

9.1	选取组件	204
9.1.1	菜单选取	204
9.1.2	拖动鼠标选取	209
9.1.3	快捷键选取	210
9.1.4	解除选取	210
9.2	PCB 工具栏	211
9.2.1	绘制导线	212
9.2.2	放置焊盘	213
9.2.3	放置过孔	214
9.2.4	放置字符串	215
9.2.5	放置位置坐标	216
9.2.6	放置尺寸标注	216
9.2.7	设置坐标原点	217
9.2.8	放置元件	218
9.2.9	绘制弧线	219

9.2.10	放置填充	221
9.3	装载网络表和元器件	223
9.3.1	生成网络表	223
9.3.2	使用 PCB 向导创建 PCB 文件	224
9.3.3	装载网络表	228
9.4	布局	229
9.4.1	手动布局	229
9.4.2	自动布局	231
9.5	布线	233
9.5.1	设置自动布线的规则及参数	233
9.5.2	手动布线	248
9.5.3	自动布线	249
9.5.4	设计规则的检查	254
9.5.5	布线调整	258
9.6	预布电源/接地线	260
9.7	敷铜	261
9.8	外围线的处理	263
9.9	补泪滴	264
9.10	电路板的三维显示	266
9.11	工程实例	266
9.12	工程师坐堂	272

第 10 章 生成印制电路板报表 273

10.1	NC 钻孔报表	274
10.2	生成元件清单	276
10.3	生成光绘文件	279
10.4	生成其他报表文件	282
10.4.1	生成引脚报表	282
10.4.2	生成电路板信息报表	283
10.4.3	生成网络状态报表	284
10.4.4	生成设计层次报表和电路特性报表	285
10.5	PCB 电路的测量	286
10.5.1	测量两点之间的直接距离	286
10.5.2	测量两点之间的横纵距离	286
10.6	工程师坐堂	286

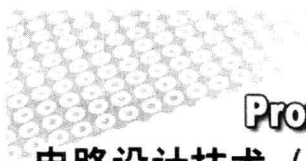
第 11 章 PCB 元件封装制作 289

11.1	PCB 元件封装编辑器	290
------	-------------------	-----

11.1.1	启动元件封装编辑器.....	290
11.1.2	元件封装编辑界面.....	290
11.2	利用向导创建元件封装.....	291
11.3	手工创建元件封装.....	294
11.3.1	手工创建新元件封装.....	294
11.3.2	利用元件封装库创建新的元件封装.....	298
11.4	元件封装相关报表.....	300
11.5	创建项目元件封装库.....	301
11.6	工程师坐堂.....	302

第 12 章 电路仿真分析.....305

12.1	仿真概述.....	306
12.2	仿真元件简介.....	306
12.2.1	电阻.....	306
12.2.2	电容.....	307
12.2.3	电感.....	308
12.2.4	二极管.....	309
12.2.5	三极管.....	309
12.2.6	JFET 结型场效应管.....	310
12.2.7	MOS 场效应管.....	311
12.2.8	MES 场效应管.....	312
12.2.9	电压/电流控制开关.....	312
12.2.10	熔丝.....	313
12.2.11	晶振.....	314
12.2.12	继电器.....	315
12.2.13	互感器.....	315
12.2.14	传输线.....	316
12.2.15	TTL 和 CMOS 数字电路元件.....	317
12.2.16	集成块.....	318
12.3	激励源及其属性设置.....	318
12.3.1	直流仿真电源 (Constant (DC) Simulation Sources).....	319
12.3.2	交流仿真电源 (Sinusoidal Simulation Sources).....	319
12.3.3	周期性脉冲仿真电源 (Periodic Pulse Simulation Sources).....	320
12.3.4	分段线性仿真电源 (Piece-Wise-Linear Simulation Sources).....	321
12.3.5	指数仿真电源 (Exponential Simulation Sources).....	322
12.3.6	调频仿真电源 (Frequency Modulated Simulation Sources).....	323
12.3.7	线性受控源 (Linear Dependant Simulation Sources).....	323
12.3.8	非线性受控源 (Non-Linear Dependant Simulation Sources).....	324
12.3.9	频率/电压转换器仿真电源 (F/V Converter Simulation Sources).....	325



12.3.10	压控振荡器仿真电源（VCO Simulation Sources）	326
12.4	初始状态的设置	327
12.4.1	节点电压设置元件（NS）	327
12.4.2	初始条件设置元件（IC）	328
12.5	仿真设置	329
12.5.1	Transient / Fourier（瞬态 / 傅里叶分析）	330
12.5.2	AC Small Signal（交流小信号分析）	331
12.5.3	DC Sweep（直流扫描分析）	331
12.5.4	Monte Carlo（蒙特卡洛分析）	332
12.5.5	Parameter Sweep（参数扫描分析）	333
12.5.6	Temperature Sweep（温度扫描分析）	333
12.5.7	Transfer Function（传递函数分析）	334
12.5.8	Noise（噪声分析）	334
12.6	仿真实例	335
12.6.1	电路仿真实例	335
12.6.2	仿真波形的管理	336
12.7	工程师坐堂	337

下篇 案例应用篇

第 13 章 综合工程实战演练——高速 A/D、D/A 电路设计.....339

13.1	实例解析	340
13.1.1	产品分析	340
13.1.2	设计分析	340
13.2	方法步骤	341
13.2.1	绘制 A/D 电路原理图	341
13.2.2	生成 A/D 电路网络表和元件报表	343
13.2.3	设计 A/D 电路印制电路板	344
13.2.4	绘制 D/A 电路原理图	347
13.2.5	生成 D/A 电路网络表和元件报表	348
13.2.6	设计 D/A 电路印制电路板	349
13.3	本章重点知识点回顾与分析	354
13.4	工程师坐堂	354

第 14 章 综合工程实战演练——单片机最小系统板设计.....357

14.1	实例分析	358
14.1.1	产品分析	358
14.1.2	设计分析	358

14.2	方法步骤	360
14.2.1	绘制原理图	360
14.2.2	生成报表	370
14.2.3	设计印制电路板.....	372
14.2.4	生成制板文件	378
14.3	本章重点知识点回顾与分析	381
14.4	工程师坐堂	381

第 15 章 综合工程实战演练——FPGA 系统板设计 383

15.1	实例解析	384
15.1.1	产品分析	384
15.1.2	设计分析	384
15.2	方法步骤	386
15.2.1	绘制原理图	386
15.2.2	生成报表	397
15.2.3	设计印制电路板.....	398
15.2.4	生成制板文件	403
15.3	本章重点知识点回顾与分析	408
15.4	工程师坐堂	409

第 16 章 综合工程实战演练——DSP 系统板设计 411

16.1	实例解析	412
16.1.1	产品分析	412
16.1.2	设计分析	413
16.2	方法步骤	415
16.2.1	绘制原理图	415
16.2.2	生成报表	428
16.2.3	设计印制电路板.....	430
16.2.4	生成制板文件	436
16.3	本章重点知识点回顾与分析	439
16.4	工程师坐堂	439

Chapter

1

Protel 99 SE 概述

随着科技的发展，现代电子工业也以日新月异的速度向前进步。随着大规模、超大规模集成电路的应用，印制电路板的设计和制作也越来越复杂，传统的手工制作根本无法满足需要，于是许多的电路板设计软件应运而生。Protel 99 SE 可谓其中的一款优秀的软件。自 20 世纪 80 年代开始，Protel 系列设计工具随着技术的进步而不断出现。Protel 99 SE 是 Protel 99 的升级版，功能比 Protel 99 略强，是应用非常广的电路板设计工具软件。在开始正式学习 Protel 99 SE 的操作前先来了解一下它的概况。

本章视频内容包括：

1. Protel 99 SE 的安装。
2. Protel 99 SE 的卸载。

Protel 99 SE

电路设计技术（基础、案例篇）

1.1 Protel 99 SE 的发展历史及简介

Protel 系列产品是从 20 世纪 80 年代开始推出的电路板设计软件。

(1) 1985 年, Protel Technology 公司在澳大利亚成立。

(2) 1990 年, Protel Technology 公司推出基于 DOS 平台的 Schematics 3.31 和 Autotrax 1.61。

(3) 1991 年, Protel Technology 公司发布世界上第一个基于 Windows 操作平台的 PCB 软件包——Protel for Windows 1.0。

(4) 1996 年, Protel Technology 公司收购美国 Neuro CAD 公司, 成为 Sharp-base 布线技术的拥有公司; 收购 CUPL 公司获得 CPLD 技术, 推出新版本 Protel Advanced PLD。

(5) 1997 年, Protel Technology 与 Dolphin Technology 公司达成协议, 开始进行混合电路的模拟仿真。

(6) 1998 年, Protel Technology 公司推出真正 32 位的 EDA 软件——Protel 98。

(7) 1999 年, Protel Technology 公司在美国上市, 推动了集成各类工具, 并新增设计组管理等功能的 Protel Design Explorer 99 SE, 简称 Protel 99 SE。

Protel 99 SE 是国内流行的通用 EDA 软件, 在 Windows 操作环境下将电路原理图设计、PCB 图设计、电路仿真和 PLD 设计等多个实用工具软件组合后构成 EDA 工作平台。该软件功能齐全, 人机交互界面友好, 易学易用, 深受广大电子设计人员的喜爱。

1.2 Protel 99 SE 的基本特点

Protel 99 SE 的特点如下:

(1) 电路工程设计工具齐全。

电路原理图设计系统包括电路图编辑器(简称 SCH 编辑器)、电路图零件库编辑器(简称 SchLib 编辑器)和各种文本编辑器。可在此绘制、修改和编辑电路原理图, 更新和修改电路图零件库, 查看和编辑有关电路图及零件库的各种报表。

(2) 强大的印制电路板设计工具。

印制电路板设计系统包括印制电路板编辑器(简称 PCB 编辑器)、零件封装编辑器(简称 PCBLib 编辑器)和电路板组件管理器。可进行绘制、修改和编辑印制电路板, 更新和修改零件封装及管理电路板组件。

(3) 优越的自动布线功能。

自动布线系统包含一个基于形状(Shape-based)的无栅格自动布线器, 用于印制电路板的自动布线, 以实现 PCB 设计的自动化。

(4) 完备的电路仿真能力。

电路模拟仿真系统包含数字/模拟信号仿真器, 可提供连续的数字信号和模拟信号, 以便对电路原理图进行信号模拟仿真, 从而验证其正确性和可行性。

(5) 高级信号完整性分析。

高级信号完整性分析系统提供了一个精确的信号完整性模拟器，可用来分析 PCB 设计、检查电路设计参数等。

(6) 通用的可编程逻辑设计。

可编程逻辑设计系统包括一个有语法功能的文本编辑器和一个波形编辑器 (Waveform)。本系统的主要功能是：对逻辑电路进行分析、综合，观察信号的波形。利用 PLD 系统可以最大限度地精简逻辑部件，使数字电路设计达到最简化。

1.3 Protel 99 SE 的系统安装

1.3.1 安装 Protel 99 SE 的系统要求

Protel 99 SE 的推荐配置为：

- CPU: Pentium 166;
- RAM: 32MB;
- 硬盘: 1.2GB;
- 显卡: 1MB 内存;
- 显示器: 分辨率 800×600 像素。

这是比较基本的配置，如果设计较大的项目，建议使用更高配置的电脑。

1.3.2 Protel 99 SE 软件的安装

Protel 99 SE 的安装十分简单，操作步骤如下：

步骤 ① 插入 Protel 99 SE 安装光盘，运行“Setup.exe”文件。弹出安装向导对话框，如图 1-1 所示。



技术点拨

整个安装过程都十分简单，只需设置安装路径即可。

步骤 ② 弹出 Protel 99 SE 安装界面，单击“Next”按钮，进入下一步，如图 1-2 所示。

步骤 ③ 在弹出的用户信息对话框中，分别输入姓名、公司名称及产品序列号等相应信息，此时“Next”按钮被激活，单击“Next”按钮进入下一步，如图 1-3 所示。

步骤 ④ 弹出询问安装文件夹对话框，如图 1-4 所示。如需改变默认的安装位置，可以单击“Browse”按钮。