用 PowerBuilder 开发小型数据库

王志勇　阮　坚　王　鹏　编著

人 民 邮 电 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目（CIP）数据

用 PowerBuilder **开发小型数据库/王志勇，阮坚，王鹏编著.—北京：人民邮电出版社，**2002.1
ISBN 7-115-09794-1

I**．用**… II**．①王**…**②阮**…**③王**… III**．数据库系统—软件工具，**PowerBuilder IV**．**TP311.56

中国版本图书馆 CIP **数据核字（**2001**）第** 083113 **号**

内 容 提 要

本书以“小型学生管理系统”的开发过程为主线，介绍了用 PowerBuilder 8.0 **开发数据库的方法，中间穿插介绍了** PowerScript **语言、应用对象、窗口、控件、菜单、数据窗口对象等内容。这些知识都是使用** PowerBuilder **开发基本的应用程序所必须具备的。**

本书适合具有一定的 Windows **编程经验，希望学习** PowerBuilder 8.0 **并利用其进行数据库应用程序开发的读者阅读。**

用 PowerBuilder 开发小型数据库

◆ **编　　著　王志勇　阮　坚　王　鹏**
责任编辑　邹文波

◆ **人民邮电出版社出版发行　　北京市崇文区夕照寺街** 14 **号**
邮编 100061　**电子函件** 315@pptph.com.cn
网址 http://www.pptph.com.cn
读者热线：010-67129212　010-67129211**（传真）**
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义向阳胶印厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ **开本：**787×1092　1/16
印张：20.25
字数：480 **千字**　　2001 **年** 12 **月第** 1 **版**
印数：1 – 0 000 **册**　　2001 **年** 12 **月北京第** 1 **次印刷**

ISBN 7-115-09794-1/TP・2543

定价：29.00 **元（附光盘）**

本书如有印装质量问题，请与本社联系　电话：（010）67129223

前　言

PowerBuilder 是目前流行的数据库前端开发工具之一。凡是使用过 PowerBuilder 的程序员都有一个共同的体会，那就是相对于其他的客户机/服务器开发工具而言，PowerBuilder 提供的开发环境更加方便快捷，而且功能也更为强大，是理想的数据库前端开发工具。

PowerBuilder 具有目前流行的图形化界面，程序员可以在可视化方式下进行编程并对数据库进行操作。PowerBuilder 支持目前流行的绝大多数的大型数据库和桌面数据库，支持多种软硬件平台，支持应用程序的跨平台开发和分布，极大地减轻了程序员在不同平台上移植程序的工作量。

本书是为那些具有一定的 Windows 编程经验，希望使用 PowerBuilder 8.0 进行数据库应用程序开发的读者编写的。全书以开发一个“小型学生管理系统”为主线，带领读者进入 PowerBuilder 8.0 的精彩世界，中间穿插介绍了 PowerScript 语言、应用对象、窗口、控件、菜单、数据窗口对象等内容，这些知识都是使用 PowerBuilder 开发基本的应用程序所必须掌握的。

本书编写者凭着对 PowerBuilder 开发工具的热爱，把自己学习和使用 PowerBuilder 的实践经验奉献给广大的读者，衷心期望读者通过学习本书能够成为 PowerBuilder 开发高手。

本书是所有编著人员集体协作的结晶。参加本书编写工作的有王志勇、阮坚、王鹏、张一鸣、邓波、高宏伟、刘东、张雄明、潘海龙、张晖、徐震、宋文峰、于占军等。李珩、桂林对本书进行了细致的校对，并对实例程序做了检测。全书由张一鸣统稿。此外，王德军为本书提供了技术上的大力支持。

由于编者水平有限且编写时间仓促，书中难免有不妥之处，欢迎广大读者批评指正。

编　者

目　　录

第 1 章　了解 PowerBuilder 8.0 …… 1

1.1　PowerBuilder 概述 …… 1
1.2　PowerBuilder 8.0 的特点 …… 1
1.3　PowerBuilder 8.0 的安装 …… 5

第 2 章　PowerScript 语言、事件与函数 …… 16

2.1　语言基础 …… 16
2.1.1　注释行 …… 16
2.1.2　标识符 …… 16
2.1.3　标号 …… 16
2.1.4　特殊字符 …… 17
2.1.5　空值 …… 17
2.1.6　保留字 …… 17
2.1.7　代名词 …… 17
2.1.8　续行和断句 …… 18
2.2　数据类型与变量说明 …… 18
2.2.1　数据类型 …… 18
2.2.2　变量说明 …… 20
2.3　操作符与表达式 …… 21
2.3.1　操作符 …… 21
2.3.2　操作符在表达式中的优先级 …… 22
2.3.3　表达式的数据类型 …… 23
2.3.4　赋值与表达式 …… 23
2.4　常用内部函数 …… 24
2.5　结构与对象的引用 …… 24
2.5.1　对象的概念 …… 24
2.5.2　用户对象 …… 25
2.5.3　对象实例化 …… 25
2.5.4　父对象和子对象 …… 25
2.5.5　管理内存 …… 25
2.5.6　结构体 …… 26

2.5.7 行为类似于结构体的用户对象 26
2.5.8 为对象和结构赋值 26
2.6 流程控制语句 26
2.6.1 赋值语句 26
2.6.2 单目操作符 27
2.6.3 CALL 27
2.6.4 CHOOSE CASE 27
2.6.5 FOR NEXT 28
2.6.6 DO…LOOP 28
2.6.7 CONTINUE 29
2.6.8 EXIT 30
2.6.9 IF … THEN 30
2.6.10 CREATE 31
2.6.11 DESTROY 31
2.6.12 GOTO 32
2.6.13 HALT 32
2.6.14 RETURN 32
2.7 嵌入式 SQL 32
2.7.1 在 PowerScript 中使用 SQL 语句 32
2.7.2 CLOSE CURSOR 33
2.7.3 CLOSE Procedure 33
2.7.4 COMMIT 33
2.7.5 CONNECT 34
2.7.6 DECLARE Cursor 34
2.7.7 DECLARE Procedure 34
2.7.8 DELETE 34
2.7.9 DISCONNECT 35
2.7.10 EXECUTE 35
2.7.11 FETCH 35
2.7.12 INSERT 35
2.7.13 OPEN 35
2.7.14 ROLLBACK 35
2.7.15 SELECT 36
2.7.16 SELECTBLOB 36
2.7.17 UPDATE 36
2.7.18 UPDATEBLOB 36
2.8 小 结 37

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第 3 章　开发应用程序的步骤 …… 38

3.1　小型学生管理系统的功能说明 …… 38
3.2　准备工作 …… 39
3.3　运行应用程序 …… 40
3.4　项目画板 …… 43
3.5　小　结 …… 47

第 4 章　应用程序画板 …… 48

4.1　应用对象及应用程序画板 …… 48
4.1.1　应用对象 …… 48
4.1.2　应用对象画板 …… 49
4.1.3　创建新的应用对象 …… 51
4.1.4　打开应用对象 …… 56
4.2　设置应用对象属性 …… 56
4.2.1　设置默认字体 …… 57
4.2.2　设置应用程序图标 …… 58
4.2.3　指定默认全局变量的类型 …… 59
4.2.4　应用对象其他属性 …… 60
4.3　对象事件 …… 60
4.3.1　Open 事件 …… 60
4.3.2　Close 事件 …… 61
4.3.3　Idle 事件 …… 61
4.3.4　SystemError 事件 …… 61
4.3.5　ConnectBegin 事件 …… 62
4.3.6　ConnectEnd 事件 …… 62
4.4　对象函数 …… 62
4.5　代码编辑器的用法 …… 64
4.5.1　打开代码编辑器 …… 64
4.5.2　编辑代码 …… 64
4.6　实例程序 …… 68
4.7　小　结 …… 69

第 5 章　窗口画板 …… 70

5.1　窗口画板介绍 …… 70
5.2　窗口类型 …… 71
5.3　创建窗口 …… 72
5.4　窗口属性 …… 75
5.4.1　设置窗口属性的步骤 …… 75

5.4.2 窗口的一般属性 ····· 76
5.5 窗口事件 ····· 78
5.6 窗口函数 ····· 79
5.7 窗口变量 ····· 89
5.8 窗口控件 ····· 90
5.8.1 窗口控件简述 ····· 91
5.8.2 添加控件 ····· 93
5.8.3 控件的命名 ····· 94
5.8.4 操作控件 ····· 97
5.8.5 焦点与 Tab 次序 ····· 101
5.9 常用窗口控件简介 ····· 104
5.9.1 控件的描述、属性、事件及函数 ····· 104
5.9.2 按钮 ····· 105
5.9.3 单行编辑框 ····· 108
5.9.4 编辑掩码控件 ····· 109
5.9.5 多行编辑控件 ····· 111
5.9.6 RichTextEdit 控件 ····· 111
5.9.7 列表框控件 ····· 114
5.9.8 下拉式列表框控件 ····· 115
5.9.9 下拉式图片列表框控件 ····· 116
5.9.10 图像控件 ····· 118
5.9.11 静态文本控件 ····· 119
5.9.12 ListView 控件 ····· 120
5.9.13 TreeView 控件 ····· 123
5.9.14 单选按钮控件 ····· 125
5.9.15 OLE 控件 ····· 125
5.9.16 标签控件 ····· 127
5.10 例子中用到的窗口 ····· 129
5.10.1 主窗口 ····· 129
5.10.2 个人信息录入窗口 ····· 130
5.10.3 个人信息维护窗口 ····· 134
5.10.4 个人信息查询窗口 ····· 135
5.10.5 个人成绩录入窗口 ····· 136
5.10.6 个人成绩查询窗口 ····· 137
5.10.7 个人成绩维护窗口 ····· 138
5.10.8 统计分析窗口 ····· 138
5.10.9 生源统计窗口 ····· 139
5.10.10 性别统计窗口 ····· 140
5.10.11 成绩分析窗口 ····· 141

5.10.12 关于窗口 143
5.11 小 结 143

第 6 章 数据窗口对象 144

6.1 概 述 144
6.2 创建数据窗口对象示例 145
6.3 数据窗口的表现方式 147
6.3.1 Tabular 样式 147
6.3.2 Grid 样式 148
6.3.3 Freeform 样式 148
6.3.4 Label 样式 148
6.3.5 Crosstab 样式 149
6.3.6 N-UP 样式 150
6.3.7 Group 样式 150
6.3.8 Composite 样式 151
6.3.9 OLE 样式 152
6.3.10 RichText 样式 153
6.3.11 Graph 样式 154
6.4 选择数据源 155
6.4.1 Quick Select 数据源 155
6.4.2 SQL Select 数据源 155
6.4.3 Query 数据源 158
6.4.4 External 数据源 159
6.4.5 Stored Procedure 数据源 159
6.5 数据窗口画板简介 160
6.5.1 数据窗口画板的组成 160
6.5.2 设计窗口的组成 161
6.6 设置数据窗口 162
6.6.1 设置数据窗口的属性 162
6.6.2 设置工作带的属性 165
6.6.3 设置标签的属性 165
6.6.4 设置数据对象的属性 166
6.6.5 设置 Tab 键的次序 170
6.7 数据窗口的操作 170
6.7.1 数据的处理 170
6.7.2 预览窗口中的操作 175
6.8 添加控件对象 178
6.8.1 添加静态文本 178
6.8.2 添加图片 178

6.8.3 添加列 179
6.8.4 添加计算域 179
6.8.5 添加图形 180
6.8.6 添加统计图对象 180
6.8.7 添加组合框 181
6.8.8 添加其他对象 181
6.9 数据窗口控件 181
6.9.1 数据窗口控件的属性 181
6.9.2 为数据窗口控件分配事务对象 182
6.9.3 数据窗口控件事件 183
6.9.4 数据窗口控件函数 186
6.10 创建数据窗口 191
6.10.1 简单数据窗口对象的创建 191
6.10.2 个人信息数据窗口对象的创建 197
6.10.3 学生成绩分析数据窗口的创建 201
6.11 小 结 206

第 7 章 菜单和菜单画板 207

7.1 菜单简介 207
7.2 菜单画板 207
7.3 菜单项属性 208
7.4 菜单事件 210
7.5 菜单函数 210
7.6 菜单的使用 211
7.7 创建菜单 212
7.7.1 “退出”菜单项的创建 213
7.7.2 个人信息菜单项的创建 215
7.7.3 个人成绩菜单项的创建 217
7.7.4 统计分析菜单的创建 219
7.7.5 其他菜单项的创建 220
7.8 小 结 222

第 8 章 库管理 223

8.1 简 介 223
8.2 Library 画板 223
8.3 Library 画板的使用 225
8.3.1 库的操作 225
8.3.2 对象的操作 227
8.4 对象安全控制 231

8.4.1 注销对象 231
8.4.2 注册对象 232
8.4.3 撤销注销 233
8.5 查看工具 233
8.6 小 结 234

第 9 章 用户对象 235

9.1 用户对象简介 235
9.1.1 类用户对象 235
9.1.2 可视用户对象 236
9.1.3 构建用户对象 237
9.2 用户对象画板 237
9.3 构建一个新的用户对象 238
9.3.1 创建一个新的用户对象 238
9.3.2 构建自定义类用户对象 239
9.3.3 构建标准类用户对象 239
9.3.4 构建自定义可视用户对象 240
9.3.5 构建外部可视用户对象 241
9.3.6 构建标准可视用户对象 242
9.3.7 用户对象中的事件 242
9.3.8 保存一个用户对象 243
9.3.9 命名用户对象 243
9.4 在用户对象中插入非可视对象 244
9.4.1 插入一个非可视对象 244
9.4.2 非可视对象的创建方法 245
9.5 窗口和用户对象间的通信技术简介 245
9.6 小 结 246

第 10 章 调 试 247

10.1 调试器工作界面 247
10.1.1 工作区的划分 247
10.1.2 调整工作区 248
10.1.3 调试画板工具栏图标意义 249
10.2 断点设置 250
10.2.1 选择代码 250
10.2.2 设置断点 251
10.2.3 清除断点 251
10.2.4 编辑断点 251
10.2.5 设置条件断点 253

10.2.6 设置偶然断点 …… 253
10.3 进入调试模式的其他手段 …… 254
10.4 调试过程 …… 255
10.5 其他调试手段 …… 257
10.5.1 运用 PBDEBUG 功能 …… 257
10.5.2 追踪数据库访问 …… 258
10.5.3 其他调试技术 …… 260
10.6 小 结 …… 261

第 11 章 PowerBuilder 与数据库的连接 …… 262

11.1 概 述 …… 262
11.2 接口简介 …… 262
11.2.1 标准的数据库接口 …… 262
11.2.2 本地数据库接口 …… 263
11.2.3 使用 EAS Demo DB …… 263
11.3 使用标准数据库接口 …… 263
11.3.1 使用 ODBC 接口 …… 263
11.3.2 使用 JDBC 接口 …… 275
11.4 与本地数据库接口的连接 …… 276
11.4.1 本地数据库接口简介 …… 276
11.4.2 使用本地数据库接口 …… 276
11.4.3 PowerBuilder 支持的本地数据库接口 …… 277
11.5 小 结 …… 279

第 12 章 PFC 简介 …… 280

12.1 PFC 介绍 …… 280
12.2 PFC 的面向对象特性 …… 280
12.2.1 面向对象编程简介 …… 281
12.2.2 面向对象实例分析 …… 282
12.2.3 PFC 的面向对象特性 …… 284
12.3 PFC 的服务结构（Service-Based Architecture） …… 285
12.3.1 应用程序服务 …… 286
12.3.2 窗口服务 …… 286
12.3.3 数据窗口服务 …… 287
12.3.4 全局服务 …… 287
12.4 PFC 编程的基本技巧 …… 288
12.4.1 设置应用程序管理器 …… 288
12.4.2 几个实际问题的解决 …… 291
12.5 建立 PFC 的应用程序 …… 292

需要全本请访问 www.ertongbook.com

12.5.1 建立一个 MDI 应用程序 …… 292
12.5.2 建立一个 SDI 应用程序 …… 293
12.5.3 创建 PFC 应用程序时的事件函数调用方法 …… 293
12.6 PFC 开发部门管理系统的实例分析 …… 296
12.7 小 结 …… 298

第 13 章 编译发行 …… 299

13.1 创建 PowerBuilder 应用程序 …… 299
13.1.1 使用 Project 画板 …… 299
13.1.2 应用程序文件组成 …… 302
13.2 应用程序的分配 …… 304
13.3 创建安装程序 …… 304
13.4 发行学生管理系统 …… 305
13.5 小 结 …… 305

附录 PowerBuilder 常用术语的英汉对照 …… 306

第 1 章　了解 PowerBuilder 8.0

1.1　PowerBuilder 概述

PowerBuilder 是一个用来进行客户机/服务器开发的完全可视化的开发工具。使用 PowerBuilder，用户可以用一种直观可视的方式来创建应用程序的用户界面和数据库接口。

PowerBuilder 将直观的图形开发环境与可扩展的面向对象的编程语言相结合，引入了应用对象、窗口对象、菜单对象等。开发人员可以使用所有 Windows 标准控件（如按钮、复选框、下拉式列表框或编辑框）以及 PowerBuilder 提供的使应用程序更易于开发和使用的特殊控件。用户在 Windows 环境下开发数据库应用程序时，不必编写太多代码就可以获得友好的应用程序界面，从而可以把大部分的精力投入到数据库的设计上，提高软件开发的效率。

1.2　PowerBuilder 8.0 的特点

PowerBuilder 的特点主要体现在启动界面、工具栏、开发环境、任务列表等方面，下面分别进行介绍。

1．启动界面

当用户第一次使用 PowerBuilder 时，欢迎对话框就会出现在眼前（如图 1.1 所示）。对话框中介绍了 PowerBuilder 是用于建立客户端应用、EAServer 组件和 Web 站点的应用软件，并且指出每一个客户应用、EAServer 组件或者 Web 站点都是以目标的形式存储，多个目标组成工作空间。工作空间和目标是 PowerBuilder 8.0 使用的新的概念，实际上在此就给出了基本概念，工作空间是用户建立、编辑、调试和运行目标的地方，一个工作空间可以有多个目标。所谓目标就是客户应用、EAServer 组件或者 Web 站点这些对象。接下来的选项是询问用户是创建一个新的工作空间还是打开已有的工作空间，此时用户可以做出选择，也可以选择该对话框在以后不再出现。任何一种操作方式都可以关闭欢迎对话框而切换到 PowerBuilder 的集成开发环境中。

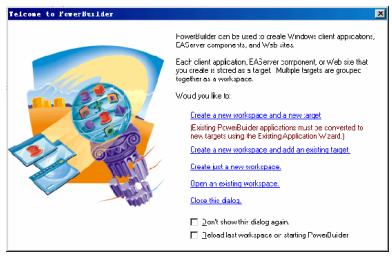


图 1.1　PowerBuilder 欢迎对话框

PowerBuilder 的集成开发环境是一个 MDI 窗口，该窗口包含了顶端的菜单条和工具条，在左边的系统树、剪切窗口，底端的输出窗口以及中间的灰色画板区和编辑器区。如果用户还没有生成工作空间和目标，则 PowerBuilder 的工作环境如图 1.2 所示。

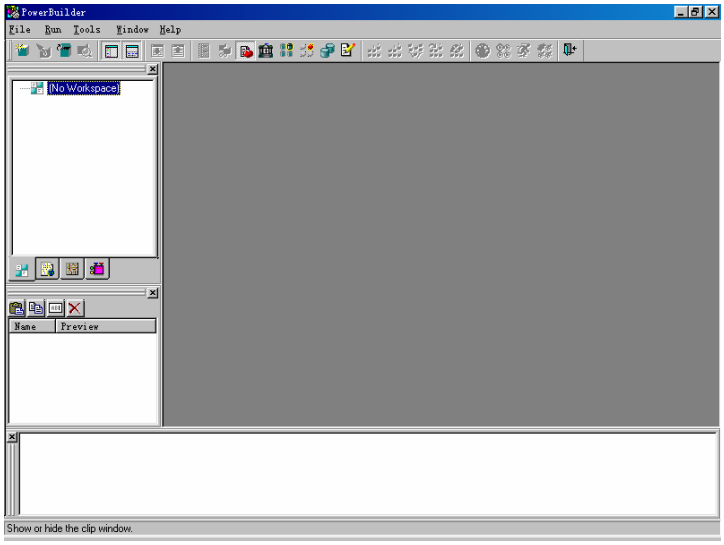


图 1.2　PowerBuilder 集成开发环境

2．PowerBar 工具栏

PowerBuilder 工具栏（如图 1.3 所示）是 PowerBuilder 开发环境中的主要工具栏。通过 PowerBar 工具栏可以完成很多操作。例如在工具条中通过点击工具栏上的图标，可以生成新的对象和应用，打开存在的对象和调试运行应用等。



图 1.3　PowerBuilder 工具栏

图 1.3 所示工具栏中从左至右各图标所对应的功能如表 1.1 所示。

表 1.1　　工具栏的功能

工具栏图标	功能
New	产生新对象
Inherit	继承原有的对象生成新对象
Open	打开存在的对象
Run/Preview	运行窗口或预览窗口
System tree	打开或关闭系统树窗口
Output window	打开或关闭输出窗口（输出窗口用来检查各种操作的输出显示）
Next error,previous eror	输出窗口的导航
To-Do List	跟踪应用程序的运行任务，通过连接迅速定位到完成的任务

续表

工具栏图标	功能
Browser	提供浏览系统对象和应用对象的属性、事件、函数、全局变量和复制、输出或打印信息
Clip window	存储用户常使用的对象和代码。通过拖动和复制里面的项到相应的画板给用户使用。
Library	打开库文件管理画板
DB Profile	定义和设置连接特定数据库的参数
EAServer Profile	定义和设置连接特定服务器的参数。用户可以通过预先定义配置参数随时连接 EAServer
Database	打开数据库画板，用来维护数据库和数据表，控制用户对数据库的访问和操作数据
Edit	打开编辑器编辑文本文件（如资源文件，初始化文件等）
Incremental Build Workspace	更新最近改变的工作空间的所有目标和对象
Full Build Workspace	更新工作空间的所有目标和对象
Delpoy Workspace	发布工作空间内所有的目标
Skip,Stop	中断所有的建造、发布和搜索操作。Skip 按钮跳到下一条操作，Stop 按钮取消所有操作
Debug	调试目标，可以在代码中设置断点、查看表达式，检查变量在执行中的改变情况，查看堆栈和内存中的对象
Select&Debug	选择目标和打开调试器
Run	运行目标
Select&Run	选择目标且运行
Exit	关闭 PowerBuilder

3．以对象为中心的开发

PowerBuilder 8.0 是以对象为中心的，以前版本中所有用来创建对象的画板仍然保留着，但是，现在我们关心的主要是要创建的对象本身，而不是创建它们的画板工具。

以对象为中心的开发环境很明显地体现在工具栏的【New】、【Inherit】和【Open】的按钮上，如。利用这 3 个按钮，用户可以快速地选定工作对象。因为“ New ”、“ Inherit ”和“ Open ”的操作并没有指定具体的画板，所以用户在不同的任务中都可以打开已存在的对象或创建新的对象。

4．非模态的开发

PowerBuilder 8.0 中大部分的画板都有多个子窗口【Views】。每一个子窗口提供一个方法浏览或修改所创建的对象，并提供与该对象有关的信息。

如图 1.4 所示，在窗口对象中，布局【Layout】子窗口显示了窗口的布局；属性【Properties】子窗口显示了所选按钮的属性（由于本例中没有加入具体对象，所以各子窗口中的内容都是空的）。

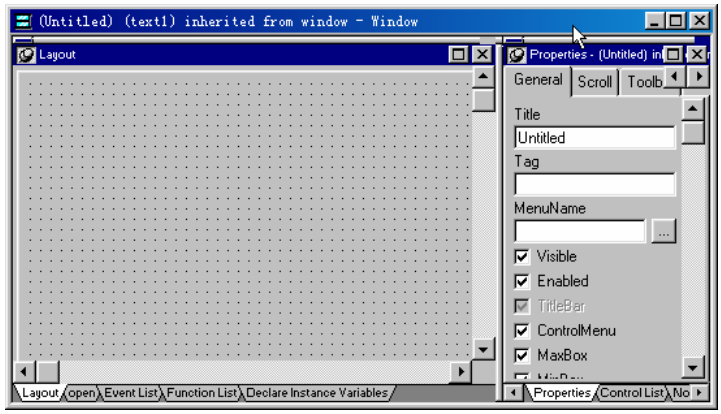


图 1.4　窗口对象所包含的各个子窗口

一个画板拥有多个子窗口，意味着用户可以同时执行多个任务。例如在窗口画板中，用户不但可以浏览、修改窗口控制，而且还可以编写代码。由于现在的脚本画板是一个子窗口，因此没有必要为了进行窗口设计而关掉脚本窗口。

当一个画板第一次被打开时，默认的子窗口以矩形窗口的形式显示出来。在某些画板中，有多个重叠的矩形窗口，用户可以通过单击标签使需要的矩形窗口弹出并显示在表面层。有一些画板，其所有可访问的子窗口都包括在默认的布局（Layout）里；而另一些画板，只有很少的子窗口被包括在默认的布局里。

每一个子窗口都有以下的性质。

（1）可以暂时或永久地显示一个小型的标题栏。如果标题栏是暂时显示的，只有当鼠标指针移到窗口的顶部时，标题栏才能显示。在暂时显示的标题栏的左边有一个图标，单击该图标，使之变成，表示标题栏将永久显示。

（2）拖动子窗口上方的蓝色标题栏，可以把子窗口拖到需要的地方。

（3）在相邻的子窗口之间有分隔条，可以按自己的要求定义各子窗口大小。

5．使用向导简化操作

PowerBuilder 8.0 有许多向导，从而使得创建应用对象和组件的过程变得比较简单。通过用户的设定，向导可以创建多个对象，在某些情况下，还可以自动生成复杂的代码，必要时用户可以手工修改以满足需要。

（1）Target 向导：用于创建包含一个或多个对象的应用对象。其中，EAServer 组件、COM/MTS 组件和自动化服务器（Automation Server）的向导与对象向导紧密联系。

（2）PB Object 向导：用于在已存在的应用对象中创建新的定制类用户对象。

（3）Project 向导：用于创建一个工程、一个应用对象或产生一个组件或代理。

要访问向导，可在工具栏中单击【New】按钮弹出“新建”对话框，该对话框包括【Workspace】、【Target】、【PB Object】、【Web】、【DataWindow】、【Database】、【Project】、【Tool】等标签，如图 1.5 所示。

注意：这个新建对话框也是用户打开工具和手动创建新对象时要用到的。选择一个向导以后，用户只要根据向导的提示信息，添加自己的需求，逐步执行下去即可。当遇到问题需要帮助时，单击右上角的？按钮，然后单击需要帮助的区域就可以看到帮助信息。如果希望向导产生工作任务列表，应确定已选择了【Generate To-Do List】选择框。

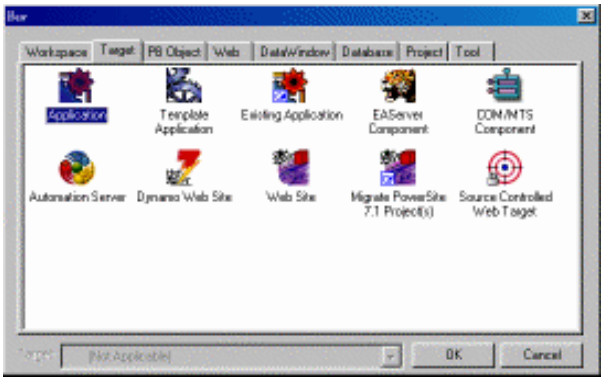


图 1.5　“新建”对话框

6．使用工作任务列表

工作任务列表显示用户在目前应用程序中需要完成的开发工作。列表中的项目可以由以下的途径产生。

（1）由大多数的 PowerBuilder 向导在与用户进行交互时自动产生。

（2）当用户需要把画板中的工作加入列表以记住手头的工作时，可以在任何时候手动添加。

有些列表项是由向导自动产生的，这些列表项可以链接到用户所需要的画板、用户指定的对象或者向导中。用户还可以自己创建列表项，并链接到工作区，以便在完成某项工作以后能够迅速地返回到未完成的工作中。如果列表项是一个链接，那么鼠标指针在移到该列表项上时会变成一只手的形状，用鼠标双击该列表项就可以链接到所需要的画板或工程中，如图 1.6 所示。



图 1.6　有链接的任务列表

用户还可以把定义的任务列表以文件形式输出，或从文件中读入任务列表，这样用户就可以使多台机器共享同一个任务列表。

1.3　PowerBuilder 8.0 的安装

PowerBuilder 8.0 对硬件、软件没有什么特别的要求，理论上只要能够运行 Windows 95/98/NT/2000，就可以安装和运行 PowerBuilder 8.0，但是不同的配置运行的效果是不同的，

需要全本请访问 www.ertongbook.com