



举一反三



Authorware

多媒体制作实战训练

■ 老虎工作室
宋一兵
杨 杰
白宗辉 编著

56

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

举一反三——

Authorware 多媒体制作实战训练

老虎工作室

宋一兵
杨杰
白宗辉

编著



A1087699

macromedia®
AUTHORWARE 6.5



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

举一反三: Authorware 多媒体制作实战训练/ 宋一兵, 杨杰, 白宗辉编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2003.9

ISBN 7-115-11675-X

I. A... II. ①宋... ②杨... ③白... III. 多媒体—软件工具 Authorware IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 082581 号

内 容 提 要

Authorware 是一个功能强大而且应用广泛的多媒体创作工具。本书不仅介绍了 Authorware 中图标、变量和函数的使用, 而且分析了多媒体作品设计的基本思路, 并通过循序渐进的练习使读者真正掌握程序设计的技巧。书中选择的实例也是读者在程序设计和实际工作中经常会遇到的问题, 如使用 PowerPoint 的幻灯片、绘制函数曲线、调整声音音量、连接数据库、应用 ActiveX 控件等。

为了方便读者学习, 本书附盘收录了实例和练习的程序源文件、外部 UCD 文件、ActiveX 控件文件以及相关的素材和软件等。另外, 附盘中还收集了一些比较精彩的素材文件, 包括音乐、动画、音效、图片等, 相信这些内容会对大家的学习和创作有所帮助。

本书特色鲜明, 典型实用, 适合于具有一定 Authorware 应用基础的多媒体创作人员学习, 也可作为中小学教师和大中专院校学生的自学教材。

举一反三——Authorware 多媒体制作实战训练

◆ 编 著 老虎工作室 宋一兵 杨 杰 白宗辉
责任编辑 李永涛

◆ 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@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 19

字数: 460 千字

2003 年 9 月第 1 版

印数: 1-8 000 册

2003 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-11675-X/TP·3599

定价: 34.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223



老虎工作室

主 编： 沈精虎

编 委： 许曰滨 黄业清 杜俭业 姜 勇 宋一兵
高长铎 周 锦 詹 翔 郭万军 王海英
李 辉 赵 玮 宋立智 宋雪岩 冯 辉

内容和特点

随着信息技术的发展和计算机应用的普及，多媒体已经渗透到社会生活的各个领域，特别是在企业形象宣传、院校多媒体教学等方面发挥着重要的作用。

多媒体创作工具有很多种，其中以 Authorware 应用得最为广泛。它易学易用，功能强大，深受广大用户的欢迎。

从读者反馈和市场调查情况看，现在许多 Authorware 方面的图书都存在这样的问题：读者跟着书上的练习做，感觉没有问题；但遇到具体问题，还是觉得无从下手。

本书在写作上采用了“举一反三”风格，每一章在详细讲解一个实例的基础上，要求读者尝试完成 3 个与实例相关的练习，并给出练习中需要注意的关键步骤。通过这种讲解和练习，不仅介绍了 Authorware 中标、变量和函数的使用，而且分析了多媒体作品设计的基本思路，并通过循序渐进的练习使读者真正掌握程序设计的技巧。书中选择的实例也是读者在程序设计和实际工作中经常会遇到的问题，如使用 PowerPoint 的幻灯片、绘制函数曲线、调整声音音量、连接数据库、应用 ActiveX 控件等。

本书结合了作者的多年实际创作的经验和体会，特色鲜明，讲解与练习相结合；典型实用，每一章讲述的都是常用的知识和技巧；简明清晰、重点突出，在叙述上力求深入浅出、通俗易懂，相信会为读者的学习和工作带来一定的帮助。

全书共 18 章，各章的主要内容如下：

- 第 1 章：Authorware 预备知识。
- 第 2 章：图像的显示效果。
- 第 3 章：口令与屏保。
- 第 4 章：目标区域及热物响应。
- 第 5 章：教学投影片。
- 第 6 章：教学测试题。
- 第 7 章：标尺和仪表。
- 第 8 章：图像位置控制。
- 第 9 章：曲柄活塞及函数曲线。
- 第 10 章：电影的播放控制。
- 第 11 章：另类动画的使用。
- 第 12 章：自定义函数的应用。
- 第 13 章：MIDI 音乐的控制。
- 第 14 章：程序管理与网络应用。
- 第 15 章：程序菜单设计。

- 第 16 章: ActiveX 控件的应用。
- 第 17 章: 数据库应用。
- 第 18 章: 对文本文件操作。
- 第 19 章: 统计数据的图形表现。

读者对象

本书适合具有一定 Authorware 基础的多媒体创作人员, 需要制作多媒体课件的大学或中小学教师, 毕业设计中包含多媒体内容的大中专院校毕业生和负责进行企业宣传、产品展示的创作人员阅读。

如果您对相关软件有了一定的了解, 迫切需要提高实际动手“干活”的能力, 那么本书特别适合您阅读。

配套光盘内容简介

为了方便读者的学习, 我们将书中实例和练习的程序源文件 (.a6p)、外部 UCD 文件 (.u32)、ActiveX 控件文件 (.ocx) 以及相关的素材和软件等都收录在本书的配套光盘中。另外, 我们还收集了一些比较精彩的素材文件, 包括音乐、动画、音效、图片等, 相信这些内容会对大家的学习和创作有所帮助。下面是本书配套光盘内容的详细说明。

- 源文件、外部文件: 保存在光盘的“\Awfiles\”目录下。书中讲述的各个实例练习的源文件和用到的素材都被保存在与章节相对应的文件夹中, 读者可以直接将这些源文件在 Authorware 6.5 环境中运行或修改。
- GIF 动画: 保存在“\Materials\GIF\”目录下。包含了大量动态 GIF 图片, 可以用于程序画面装饰。
- MIDI 文件: 保存在“\Materials\Midi\”目录下。收集了数千首各种类型的 MIDI 音乐文件, 可以作为程序的背景音乐。
- WAV 文件: 保存在“\Materials\Wav\”目录下。收集了数十首优美动听的 WAV 格式的音乐。
- 音效文件: 保存在“\Materials\Sound\”目录下。收集了多种声音效果文件, 其中包括风声、掌声、汽车声、激光、开枪、爆炸、电话、打字、按键等声音效果。
- 素材图片: 保存在“\Materials\Pic\”目录下。收集了一些高分辨率的素材图片, 其中包括光影、海景、火焰、宇宙、国画、艺术摄影、电子背景等, 极具实用价值。

配套光盘的使用方法

1. 运行环境

- 硬件环境: 奔腾 300MHz 以上多媒体计算机。
- 软件环境: Windows 95/98/Me/NT/2000/XP。

2. 使用方法

光盘带有自动运行程序，通常将光盘放入光驱会自动运行演示程序。用户也可以双击光盘根目录下的“laohu.exe”文件来运行演示程序。

感谢您选择了本书，希望我们的努力对您的工作和学习有所帮助，也希望您把对本书的意见和建议告诉我们。

老虎工作室网站 <http://www.laohu.net>，电子函件 postmaster@laohu.net。

老虎工作室

2003 年 8 月



▶ 光盘内容

- 提供了所有实例操作用到的源文件及相关素材。
- 提供了所有实例的最终操作结果。

▶ 运行环境

- 硬件环境：奔腾300MHz以上多媒体计算机。
- 软件环境：Windows 95/98/NT/Me/2000/XP。

▶ 使用方法

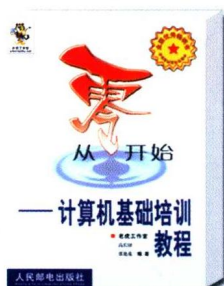
- 光盘带有自动运行程序，通常将光盘放入光驱会自动运行演示程序。用户也可以双击光盘根目录下的“laohu.exe”文件来运行演示程序。

入门看从零开始 提高读举一反三

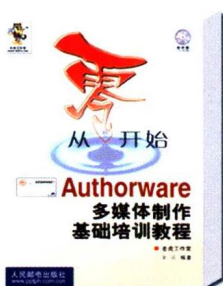
4/57/06



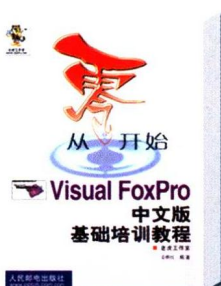
从开始



◎ 书号: 08745
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 09855
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 09856
◎ 定价: 24元



◎ 书号: 09860
◎ 定价: 24元



◎ 书号: 10941
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 09857
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 09861
◎ 定价: 28元



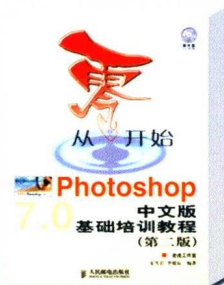
◎ 书号: 09859
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 09858
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 11267
◎ 定价: 36元



◎ 书号: 11476
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 10386
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 10360
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 10311
◎ 定价: 28元



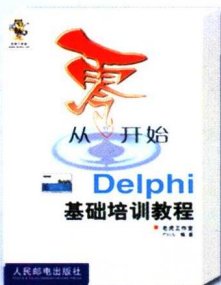
◎ 书号: 10944
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 10462
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 10460
◎ 定价: 26元



◎ 书号: 10459
◎ 定价: 28元



◎ 书号: 10461
◎ 定价: 24元



◎ 书号: 11229
◎ 定价: 28元

第 1 章 Authorware 预备知识	1
1.1 Authorware 的特点	1
1.2 多媒体作品设计分析	2
1.2.1 Authorware 程序设计的一般步骤	2
1.2.2 程序设计应注意的问题	3
1.2.3 值得提倡的创作风格	4
1.2.4 减少程序数据量的方法	5
1.3 变量和函数的使用	6
1.3.1 变量	6
1.3.2 函数	8
1.3.3 变量与函数的应用	9
1.4 过渡效果插件	12
1.4.1 Xtras 的分类	12
1.4.2 添加过渡效果插件	13
1.5 小结	14
第 2 章 图像的显示效果	15
2.1 相关知识点介绍	15
2.2 典型实例——Alpha 透明效果	16
2.3 起步——流畅的滚动字幕	19
2.4 进阶——透明的对话框	20
2.5 提高——引用表格、公式和艺术字	22
2.6 小结	24
第 3 章 口令与屏保	25
3.1 相关知识点介绍	25
3.2 典型实例——用户密码口令	26
3.3 起步——用户显码口令	29
3.4 进阶——限时、限次输入密码	30
3.5 提高——屏幕保护	31
3.6 小结	34

第4章 目标区域及热物响应	35
4.1 相关知识点介绍	35
4.2 典型实例——实验室制乙烯	36
4.3 起步——认识实验仪器（一）	41
4.4 进阶——认识实验仪器（二）	43
4.5 提高——跟随光标的提示	45
4.6 小结	48
第5章 教学投影片	49
5.1 相关知识点介绍	49
5.2 典型实例——使用交互图标制作投影片	51
5.3 起步——使用决策图标制作投影片	53
5.4 进阶——使投影片自动播放	55
5.5 提高——播放 Powerpoint 投影片	56
5.6 小结	58
第6章 教学测试题	59
6.1 相关知识点介绍	59
6.2 典型实例——随机出题的四则运算	60
6.3 起步——判断题和选择题	66
6.4 进阶——对习题进行整合	69
6.5 提高——建立自己的知识对象	74
6.6 小结	76
第7章 标尺和仪表	77
7.1 相关知识点介绍	77
7.2 典型实例——汽车速度表	79
7.3 起步——使用知识对象建立标尺	84
7.4 进阶——自己设计标尺	86
7.5 提高——制作时钟	87
7.6 小结	90
第8章 图像位置控制	91
8.1 相关知识点介绍	91
8.2 典型实例——拖动浏览大图像	92
8.3 起步——利用滚动条滚动浏览图像	97
8.4 进阶——图像随光标移动	99
8.5 提高——图像放大	102
8.6 小结	104

第 9 章 曲柄活塞及函数曲线	105
9.1 相关知识点介绍	105
9.1.1 曲柄活塞机构的数学模型	105
9.1.2 几种函数曲线的数学方程	106
9.1.3 简谐振动的数学模型	107
9.2 典型实例——曲柄活塞运动	107
9.3 起步——函数曲线	113
9.4 进阶——动态曲线	117
9.5 提高——简谐振动	119
9.6 小结	122
第 10 章 电影的播放控制	123
10.1 相关知识点介绍	123
10.2 典型实例——跟踪播放进度	124
10.3 起步——调整播放速度	127
10.4 进阶——播放控制	128
10.5 提高——DirectMedia 控件的使用	130
10.6 小结	132
第 11 章 另类动画的使用	133
11.1 相关知识点介绍	133
11.1.1 Gif 动画使用基础	133
11.1.2 Flash 动画使用基础	134
11.1.3 QuickTime 电影使用基础	136
11.2 典型实例——Flash 动画的控制	138
11.3 起步——Gif 动画的控制	144
11.4 进阶——为电影添加字幕	146
11.5 提高——电影特效	149
11.6 小结	152
第 12 章 自定义函数的应用	153
12.1 相关知识点介绍	153
12.1.1 动态链接库 DLL	153
12.1.2 用户代码文档 UCD	154
12.2 典型实例——动态提示信息	155
12.3 起步——遮盖桌面	162
12.4 进阶——音量调节	164
12.5 提高——不规则程序窗口	166
12.6 小结	170

第 13 章 MIDI 音乐的控制	171
13.1 相关知识点介绍	171
13.2 典型实例——播放 MIDI 音乐	173
13.3 起步——屏蔽错误信息窗口	176
13.4 进阶——使音乐循环播放	179
13.5 提高——随机选择乐曲	180
13.6 小结	182
第 14 章 程序管理与网络应用	183
14.1 相关知识点介绍	183
14.2 典型实例——为程序建立快捷方式	185
14.3 起步——调用系统控制面板	190
14.4 进阶——修改程序图标	192
14.5 提高——课件在网络环境下的使用	195
14.6 小结	198
第 15 章 程序菜单设计	199
15.1 相关知识点介绍	199
15.2 典型实例——多级下拉菜单	201
15.2.1 创建下拉菜单	202
15.2.2 获取菜单命令	207
15.2.3 实现菜单项功能	209
15.3 起步——普通下拉菜单	211
15.4 进阶——右键弹出式菜单	213
15.5 提高——利用 tMsControls.u32 设计弹出式菜单	214
15.6 小结	216
第 16 章 ActiveX 控件的应用	217
16.1 相关知识点介绍	217
16.1.1 ActiveX 的基本原理	217
16.1.2 控件的属性、方法和事件	218
16.1.3 ActiveX 控件的检测、安装和注册	220
16.1.4 手动注册 ActiveX 控件	220
16.1.5 利用程序注册控件	221
16.2 典型实例——自制 RealPlayer 播放器	223
16.3 起步——自己的媒体播放器	226
16.4 进阶——锁定 Windows 系统功能	228
16.5 提高——设计自己的网络浏览器	231
16.6 小结	233

第 17 章 数据库应用	235
17.1 相关知识点介绍	235
17.1.1 数据库基础	235
17.1.2 数据库接口 ODBC 概述	236
17.1.3 手工创建 ODBC 数据源	237
17.1.4 自动配置 ODBC 数据源	238
17.1.5 Authorware 的 ODBC 函数	239
17.1.6 SQL 语言基础	241
17.2 典型实例——数据库应用	243
17.2.1 数据库的连接	244
17.2.2 数据的查询和排序	246
17.3 起步——模糊查询	248
17.4 进阶——数据的统计	250
17.5 提高——数据的修改和添加	251
17.6 小结	255
第 18 章 操作文本文件	257
18.1 相关知识点介绍	257
18.1.1 常用文件操作函数	257
18.1.2 常用文件操作变量	258
18.1.3 常用字符串操作函数	259
18.2 典型实例——设计记事日历	260
18.3 起步——记录用户姓名	266
18.4 进阶——限制程序使用次数	267
18.5 提高——为程序添加试用期限	268
18.6 小结	270
第 19 章 统计数据的图形表现	271
19.1 相关知识点介绍	271
19.1.1 Authorware 的图形函数	271
19.1.2 图表的数学关系	272
19.2 典型实例——条形图	275
19.3 起步——统计表格	284
19.4 进阶——折线图	286
19.5 提高——饼图	289
19.6 小结	292

第1章 Authorware 预备知识

随着计算机技术的飞速发展，多媒体技术已经深入到社会生活的各个方面，尤其在广告宣传和教育培训等领域，多媒体应用得更为广泛。

多媒体创作工具能够提供给设计者一个自动生成程序代码的综合环境，使设计者可以将文字、声音、图形图像和动画等多种媒体组合在一起，形成一套完整的多媒体作品。目前，全球使用最为广泛的多媒体创作工具就是 Authorware。

1.1 Authorware 的特点

Authorware 是美国 Macromedia 公司的产品，自 1987 年问世以来，在国际上已经成为课件制作、网络培训和远程教育领域的标准开发工具，半数以上的多媒体作品都是利用它设计的。它能够综合利用各种多媒体数据和资源，创建具有良好交互性和强大表现力的多媒体作品。目前 Authorware 已经发展到了 6.5 版。

相对于其他创作工具，Authorware 具有以下基本特点：

- 丰富的图标工具

Authorware 是利用图标来组织多媒体信息的，每个图标都是一个独立的程序模块，可以实现包括图形图像、文字、声音、视频和动画等内容的引用和显示。Authorware 提供的图标工具使用户不需编程就可以编制简单的多媒体作品。

- 基于流程线的程序结构

Authorware 用流程线组织图标，可以实现分支、循环、导航和交互，用户可以清晰地了解程序的执行路线，便于分析调试，也便于进行结构化的程序设计。

- 集成的用户界面

Authorware 能够给设计者提供一个高效的程序设计界面，能够方便地进行搭建程序流程结构、引用各种媒体素材、调试程序等工作，并且可以在屏幕上立即显示出程序的运行效果。

- 支持丰富的媒体类型

Authorware 能够支持多种类型的文件，图像文件有 BMP、TIF、TGA、PCX、JPG、PSD 等，声音文件有 WAV、MID、MP3 等，动画文件有 FLI、FLC、AVI、MPEG 等，通过 ActiveX 控件还可以支持 Gif 动画、Flash 动画、QuickTime 动画以及 HTML 网页等。

- 动态画面

Authorware 不仅能够播放一些外部制作好的动画及视频图像，还能够通过程序控制显示窗口内对象的移动以形成简单的路径动画；另外，还可以使用一些特殊的显示或擦除过渡效果，如马赛克、淡入淡出，使程序画面显得生动有趣、丰富多彩。



- 应用连接

Authorware 能够通过标准接口访问外部数据库、调用外部应用程序；还可以通过 Active X 控件的支持来实现更多、更复杂的功能。

- 编程环境

Authorware 具有丰富的变量和函数，能够实现诸如循环、条件分支、数字计算、逻辑操作等程序功能，可以通过编程有效地加强对各种媒体内容的控制能力。

- 打包发布

Authorware 的作品在设计完成后，可以通过打包程序，形成独立的、与平台无关的应用程序，使之可以脱离 Authorware 制作环境而独立运行于 Windows 系统中。

- 网络应用

通过 Authorware Web Packager 可以将利用 Authorware 制作的多媒体作品打包为可以在网络环境下运行的多媒体程序。采用知识流技术使普通上网用户（通过调制解调器）可以流畅地播放多媒体作品。

总之，Authorware 具有图形化的用户界面、多种图标工具、良好的调试环境，简单直观、易学易用，用户几乎不需要输入一行代码就可以制作出一个简单的多媒体作品。这种简便易用的特点使它特别适合普通用户进行多媒体创作。

1.2 多媒体作品设计分析

如同影视作品的创作一样，多媒体作品的创作也有一些规律性的东西需要遵循。分析这些规律，对于多媒体创作有良好的指导作用。用 Authorware 进行多媒体创作，不同于一般的高级语言程序设计，它体现了一种基于图标的创作风格。

1.2.1 Authorware 程序设计的一般步骤

多媒体作品的制作一般要经过分析、设计、开发、评价和发布等 5 个阶段。

(1) 系统分析

编写程序之前，应该先进行分析，确定这个应用程序应该具备怎样的功能，它的最终用户，用户计算机的软硬件环境，系统将达到的目标以及如何发布应用程序等。根据不同的环境、不同的应用，在设计时使用的素材就会有很大的不同。例如，若软件将来要在网络环境下使用，那么就应当尽量避免使用视频和三维动画，因为它们是外部文件，无法随程序一起发布为流格式。

(2) 系统设计

根据系统分析结果，首先创建程序的基本框架和原型，也就是先构建一个简单的程序框架，勾勒出系统轮廓，设计几个简单的程序界面，不要花太多的时间来精雕细琢，因为以后还会修改。然后收集素材，建立资源表，表中包括程序中将要用到的所有声音、图片、文本、动画等对象，这些对象可以利用其他软件来制作。

(3) 程序开发

在这个阶段，设计人员要将外部素材引入程序，设计合理的程序界面，定义画面显示效



果,建立导航控制和交互响应结构,确定各部分内容之间的链接关系等。

在设计窗口内构建流程图,从 Authorware 的图标工具箱中选择图标安排在流程线上,形成包括交互、决策、分支、框架等结构的程序轮廓,然后编辑图标属性和内容。图标工具箱中提供了多种图标,每个图标都可以重复使用,流程线上允许放置不超过 16000 个图标。

在程序设计过程中,需要不断进行调试,反复修改,直至最终形成完善的作品。控制程序运行的方法有以下 4 种。

- 使用【Control】菜单中的命令。
- 单击工具条上的按钮启动控制面板,利用其中的控制按钮。
- 利用键盘上的快捷键,运行是 **Ctrl+R**, 暂停是 **Ctrl+P**。
- 利用小键盘区(右侧数字区)上的数字键(按 **NumLock** 键,锁定数字功能),**1**是从头运行,**2**是暂停,**3**是继续,**0**是终止。对于规模较大的程序,往往使用起始标志旗和终止标志旗逐段调试,便于查找和排除程序故障。

(4) 系统评价

将程序交给其他人去试运行,测试程序功能是否完善、逻辑是否严密、交互是否准确。因为多媒体作品的结构比较复杂,特别是交互结构,如果不能正确响应用户的行为,就会出现错误。因此在这个阶段要多次测试,而且最好由非设计人员进行,这样更容易发现错误。

(5) 作品发布

最后,应当将程序打包发布,把它制作成可以脱离开发环境的可执行程序。

1.2.2 程序设计应注意的问题

程序设计中出现错误是难免的,这些错误大致可以分为以下 3 种类型。

(1) 语法错误

在编写代码的时候,设计人员有可能错误地拼写了函数、变量或者图标的名称,遗漏了必要的参数和符号等等,在设计人员关闭打开的计算图标或属性对话框时,Authorware 能够自动发现这种错误,并提出警告。

(2) 运行期错误

运行期错误是指从语法角度来看,程序不存在问题,但是在运行期间无法定位所需要的外部函数文件、外部媒体文件等,在这种情况下,Authorware 会在程序运行期间自动提示出错,因此这种类型的错误也比较容易发现。只需要在打包之前对程序进行详细测试,并且在程序发行时带上所有必要的支持文件,就可以避免此类错误的出现。

(3) 逻辑错误

逻辑错误是指程序的执行流程存在逻辑上的错误,不能正确反应设计者的意图。比如说对某个响应的激活条件进行了错误的设置,造成该响应永远不可能被匹配;或者在一个循环执行的决策判断分支结构中对退出分支的条件进行了错误的设置,造成程序无法向后继续执行等等,这时 Authorware 并不会提示出错。这种类型的错误隐蔽性大,因此比较难以发现。

错误的避免,应当从程序设计期间着手,在编写程序时付出的少量努力可以大幅度减轻后期的调试工作量。避免程序出现错误的有效手段有以下 5 种。