

· 高等学校计算机基础教育教材精选 ·

界面设计与Visual Basic 课程教案及题解

崔武子 乐娜 编著



清华大学出版社

· 高等学校计算机基础教育教材精选 ·

界面设计与Visual Basic 课程教案及题解

崔武子 乐娜 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是为《界面设计与 Visual Basic(第2版)》(第1版是北京高等教育精品教材,第2版被纳入校级精品教材建设项目)编写的配套教师用书。本书协助教师进行课前准备、课堂教学、上机实验以及课后测试等,以减轻教师负担,帮助教师轻松完成教学任务。本书分为三部分,第一部分为课程简述,第二部分为课程教案及题解,第三部分为综合编程题。该辅助教材明确给出每章、每次课的教学目标、重点、难点和每个例题的必讲内容,因此能够规范同步进行的多个班级教学管理。本书针对主教材提供 Visual Basic(简称 VB)程序设计课程全部教案和主教材中的全部双号习题、上机训练题、课堂练习、补充实验的答案,同时还提供各章测试题和综合编程题及其答案。

本书是高等院校 Visual Basic 程序设计课程的教师用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

界面设计与 Visual Basic 课程教案及题解 / 崔武子,乐娜编著. —北京:清华大学出版社, 2010.3

(高等学校计算机基础教育教材精选)

ISBN 978-7-302-22100-5

I. ①界… II. ①崔… ②乐… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 028697 号

责任编辑:谢 琛

责任校对:白 蕾

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京市清华园胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260

印 张:13.25

字 数:304 千字

版 次:2010 年 3 月第 1 版

印 次:2010 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:25.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:036039-01

前 言

本书是为《界面设计与 Visual Basic(第2版)》(第1版是北京高等教育精品教材,第2版被纳入校级精品教材建设项目)编写的配套教师用书。本书协助教师进行课前准备、课堂教学、上机实验以及课后测试等,以减轻教师负担,尤其对本课程的新任教师,可帮助他们轻松完成教学任务。

本书的内容主要分为三部分,第一部分为课程简述。第二部分为课程教案及题解,是本书的重点部分,其内容顺序与主教材一一对应,也分布在第1章至第9章。介绍每章内容的学时分配情况、每次课程的教学目标、重点、难点、教案设计以及各例题的知识要点与学时分配。教案按照21次讲课和10次上机实验设计。每章的最后还提供本章测试题以及课堂练习、补充实验、主教材中的上机训练、主教材中的双号习题和本章测试题的答案。第三部分为综合编程题,其中提供若干趣味性高且有一定难度的综合编程题,为了便于教师选用,每个题目还提供了知识点和答案。

本课程的具体介绍及授课方法可参阅第0章。

作者编写本书的初衷在于减轻教师的教学工作负担,并提高教学质量。在本书编写前已将此教案实验性地运用在实际教学当中,效果良好。其完全可达到方便课程负责人安排工作,减轻教师备课负担的目的。使用本书,教师在授课过程显得更为得心应手,课程质量显著提高。使用主教材的电子课件进行课堂教学,很大程度上弥补了本课程难理解的问题,真正体现了“易教易学”的教学思想,得到广泛好评。作者在此基础上整理、撰写了本书,希望能够切实对广大教师的教学工作有所帮助。

本书由崔武子主编并统稿,乐娜完成课堂练习、补充实验和本章测试等内容,齐华山和李红豫提供主教材中上机训练题和双号习题的答案,王郁昕编写第10章。在试用本课程教案的过程中,教学团队全体成员给予了大力支持和帮助,在此表示感谢。

限于作者水平,书中难免有错误和不妥之处,恳请各位老师、专家批评指正。

作 者

2010年1月

目 录

第 0 章 《Visual Basic 程序设计》课程简述	1
0.1 《Visual Basic 程序设计》课程简介	1
0.2 《Visual Basic 程序设计》课程教材立体化体系	1
0.3 本书的编写思想	3
第 1 章 Visual Basic 概述	6
1.1 学时分配与知识要点	6
1.2 教学目标、重点和难点	6
1.3 教案设计	7
1.3.1 第 1 次课程的内容	7
1.3.2 第 2 次课程的内容	9
1.3.3 实验 1	10
1.4 本章测试	12
1.5 参考答案	12
1.5.1 课堂练习答案	12
1.5.2 补充实验答案	14
1.5.3 上机训练答案	15
1.5.4 双号习题答案	16
1.5.5 本章测试答案	17
第 2 章 顺序结构程序设计	19
2.1 学时分配与知识要点	19
2.2 教学目标、重点和难点	20
2.3 教案设计	20
2.3.1 第 3 次课程的内容	20
2.3.2 第 4 次课程的内容	22
2.3.3 第 5 次课程的内容	25
2.3.4 第 6 次课程的内容	27

2.3.5	实验 2	28
2.3.6	实验 3	29
2.4	本章测试.....	31
2.5	参考答案.....	31
2.5.1	课堂练习答案	31
2.5.2	补充实验答案	35
2.5.3	上机训练答案	36
2.5.4	双号习题答案	40
2.5.5	本章测试答案	42
第 3 章	分支结构程序设计	43
3.1	学时分配与知识要点.....	43
3.2	教学目标、重点和难点	44
3.3	教案设计.....	44
3.3.1	第 7 次课程的内容	44
3.3.2	第 8 次课程的内容	47
3.3.3	第 9 次课程的内容	48
3.3.4	实验 4	50
3.4	本章测试.....	52
3.5	参考答案.....	53
3.5.1	课堂练习答案	53
3.5.2	补充实验答案	59
3.5.3	上机训练答案	60
3.5.4	双号习题答案	62
3.5.5	本章测试答案	67
第 4 章	循环结构程序设计	70
4.1	学时分配与知识要点.....	70
4.2	教学目标、重点和难点	70
4.3	教案设计.....	71
4.3.1	第 10 次课程的内容.....	71
4.3.2	第 11 次课程的内容.....	73
4.3.3	实验 5	76
4.4	本章测试.....	77
4.5	参考答案.....	78
4.5.1	课堂练习答案	78
4.5.2	补充实验答案	80

4.5.3	上机训练答案	81
4.5.4	双号习题答案	83
4.5.5	本章测试答案	86
第 5 章	过程	88
5.1	学时分配与知识要点	88
5.2	教学目标、重点和难点	89
5.3	教案设计	89
5.3.1	第 12 次课程的内容	89
5.3.2	第 13 次课程的内容	91
5.3.3	实验 6	95
5.4	本章测试	96
5.5	参考答案	97
5.5.1	课堂练习答案	97
5.5.2	补充实验答案	101
5.5.3	上机训练答案	102
5.5.4	双号习题答案	104
5.5.5	本章测试答案	106
第 6 章	数组	109
6.1	学时分配与知识要点	109
6.2	教学目标、重点和难点	110
6.3	教案设计	110
6.3.1	第 14 次课程的内容	110
6.3.2	第 15 次课程的内容	112
6.3.3	第 16 次课程的内容	114
6.3.4	实验 7	116
6.4	本章测试	117
6.5	参考答案	118
6.5.1	课堂练习答案	118
6.5.2	补充实验答案	122
6.5.3	上机训练答案	123
6.5.4	双号习题答案	126
6.5.5	本章测试答案	130
第 7 章	文件	133
7.1	学时分配与知识要点	133

7.2	教学目标、重点和难点	134
7.3	教案设计	134
7.3.1	第 17 次课程的内容	134
7.3.2	第 18 次课程的内容	136
7.3.3	实验 8	137
7.4	本章测试	139
7.5	参考答案	139
7.5.1	课堂练习答案	139
7.5.2	补充实验答案	141
7.5.3	上机训练答案	142
7.5.4	双号习题答案	144
7.5.5	本章测试答案	148
第 8 章	菜单设计	150
8.1	学时分配与知识要点	150
8.2	教学目标、重点和难点	150
8.3	教案设计	151
8.3.1	第 19 次课程的内容	151
8.3.2	第 20 次课程的内容	152
8.3.3	实验 9	154
8.4	本章测试	155
8.5	参考答案	156
8.5.1	课堂练习答案	156
8.5.2	补充实验答案	158
8.5.3	上机训练答案	159
8.5.4	双号习题答案	163
8.5.5	本章测试答案	166
第 9 章	访问数据库	168
9.1	学时分配与知识要点	168
9.2	教学目标、重点和难点	168
9.3	教案设计	169
9.3.1	第 21 次课程的内容	169
9.3.2	实验 10	171
9.4	本章测试	172
9.5	参考答案	172
9.5.1	课堂练习答案	172

9.5.2	补充实验答案	173
9.5.3	上机训练答案	173
9.5.4	双号习题答案	178
9.5.5	本章测试答案	179
第 10 章	综合编程题	180
10.1	综合编程题	180
10.2	综合编程题答案	183

第 0 章

《Visual Basic 程序设计》课程简述

0.1 《Visual Basic 程序设计》课程简介

Visual Basic 语言是采用面向对象技术的程序设计语言。通过本课程的学习,使学生了解可视化程序设计的基本思想和概念,掌握程序设计的解题思路和基本方法,并熟练设计友好的用户界面,能够设计解决问题的算法,掌握编写程序的技能,为今后的专业学习或深入的程序设计打下基础。

学习本课程可使学生熟练掌握常用控件的使用方法;掌握设计 Visual Basic 程序的步骤;借助参考书和系统帮助,能够编写相应代码,实现所需功能;尽早接触应用程序的编写过程,使学生切实了解程序设计语言如何解决问题以及解决什么样的问题,进而更加明确这门课程的学习目标,增强对本课程的学习欲望;同时,对后续课程也起到承上启下的作用。

本课程是一门操作性极强的课程,其集成环境需要使用 Windows 操作系统,所以学习本课程,要求学生能够熟练使用 Windows 操作系统,而且需要有一定的文字编辑能力。本课程的先修课程为计算机基础。

0.2 《Visual Basic 程序设计》课程教材立体化体系

目前越来越多的高校把 Visual Basic 程序设计课程安排在大学一年级,成为学生接触的第一门计算机语言课程。由于多数学生从零起点开始学习,程序设计逻辑思维能力还处于一个较低的水平,使不少教师感到本课程的教学过程存在很多困难。

针对这些问题,作者在对本课程进行教学改革与研究的基础上,围绕“教师方便教,学生容易学”的主题,开展了一系列的探索与实践活动,并以 Visual Basic 程序设计零起点读者作为主要对象编写了《界面设计与 Visual Basic(第 2 版)》,该教材的第 1 版荣获“2006 年北京高等教育精品教材”称号,第 2 版被纳入校级精品教材建设项目。该教材与配套出版的《界面设计与 Visual Basic 课程教案及题解》、《界面设计与 Visual Basic 课程

设计》以及电子课件构成了教材的立体化体系。其中,配套课件包括生动的电子教案、全书所有例题的源程序以及所有习题的可执行文件。

主教材与各辅助教材的关系和特点如下。

1. 主教材《界面设计与 Visual Basic(第 2 版)》

该书是“教材立体化体系”中的主教材,书中把各章内容均分为基础部分和提高部分,将常用对象的属性、事件、方法以及语法知识等必须掌握的内容放在基础部分中;将具有扩展性的和提高性的内容安排在提高部分中。提高部分的内容可以根据学时的情况和学生掌握的程度作为选讲,或由学生自学。

为了能在有限的学时中,达到激发学生学习积极性、培养学生实践能力的目的,主教材将抽象的理论转化为具体的实例,所有教学内容都使用实用性、趣味性强的实例引入,并按照编程点拨→程序代码→运行结果→程序说明的顺序进行,其中程序说明部分是把感性认识升华到理性认识的重要步骤,对例题中出现的所有新知识点进行介绍、归纳、分析和总结。该书打破了“先打基础后应用”的教学模式,保证了在实践的过程中必要理论知识的学习。

讲授本课程的目的是使学生能够编写具有一定应用价值的程序。为了使学生尽早接触较大的应用程序,教学与实践应用不相脱离,主教材各章均提供综合实例。每章增设的上机训练包括基本功能、目标和步骤,最后还有扩展功能要求,兼顾了各层次学生的水平。每章首部提供的各例题知识点、在附录中提供的对象、基本语法的特殊形式索引、上机考试样题、学生作品和单号习题的答案以及配备的电子课件都非常细致地考虑到师生的需求。

主教材配有内容生动的电子课件,考虑到不同学时的需求,电子课件分为 60 学时版和 80 学时版。电子课件及本书的源代码可免费提供给选用该教材的教师。请向清华大学出版社索取。

2. 辅助教材《界面设计与 Visual Basic 课程设计》

该书是与主教材《界面设计与 Visual Basic(第 2 版)》配套编写的课程设计教材。学生使用主教材学习 VB 程序设计课程后,通过书中的课程设计题目与向导,体验开发具有一定规模的应用程序过程,提高动手能力、技术应用能力,达到理论与实践互相渗透、有机结合的目的。该书的具体编排如下:

(1) 在书中安排了 VB 课程设计向导,其中包括 VB 课程设计概述和多个课设题目。VB 课程设计概述,简要介绍问题定义、界面设计、算法设计、流程图设计、编写程序代码、测试与调试、整理文档、系统维护等内容。每一个课设题目均需要 24~48 学时。各课设中均提出预备知识、预期目标、基本功能要求、基础训练、提高训练、创新训练。在基本训练中一步一步实现基本功能中的所有要求;在提高训练中提出需提高的功能要求,并简单介绍所需的知识;在创新训练中简单给出创新思路。

(2) 在附录中安排了 VB 课程设计要求、常用字符与 ASCII 代码对照表及常用内部

函数。VB 课程设计要求中给出课程设计报告需包含的内容、顺序、文档格式要求,其目的是帮助师生在教学过程中任务更加明确。

3. 教师用书《界面设计与 Visual Basic 课程教案及题解》

本书是与主教材《界面设计与 Visual Basic(第 2 版)》配套编写的教师用书。本书协助教师进行课前准备、课堂教学、上机实验以及课后测试等,减轻教师负担,尤其可帮助本课程的初任教师轻松上手。该辅助教材明确给出每章、每次课的教学目标、重点、难点和每个例题的必讲内容,因此能够规范同步进行的多个班级教学管理。本书针对主教材提供 VB 程序设计课程全部教案和主教材中的全部双号习题、上机训练题、课堂练习和补充实验的答案,同时还提供各章测试题和综合编程题及其答案。

0.3 本书的编写思想

本书分为三部分,第一部分为课程简述,第二部分为课程教案及题解,第三部分为综合编程题。其中第三部分提供若干趣味性高且有一定难度的综合编程题,为了便于教师选用,每个题目还提供了知识点和答案。

第二部分是本书的重点部分,其内容顺序与主教材一一对应,也分布在第 1~9 章。每章介绍本章内容的学时分配情况、每次课程的教学目标、重点、难点、教案设计以及各例题的知识要点与学时分配。教案按照 21 次讲课(40~52 学时)和 10 次上机实验(18~24 学时)设计。每章的最后还提供本章测试题以及课堂练习、补充实验、主教材中的上机训练、主教材中的双号习题和本章测试题的答案。

全书内容的组织结构图如图 0-1 所示。

由于各学校的学时数、授课对象、教学环境等因素不同,课堂教学过程也会有所不同。本书以表 0-1 的学时分配为例,将配备多媒体的机房作为教学环境设计课堂教案。各学校可根据本校的实际情况合理使用本课程教案,也可以利用本书中提供的课堂训练、补充实验和测试题增减课堂内容。

教案按照表 0-2 和表 0-3 的形式设计,其中,执行情况栏提供给教师简单记录讲授过程中的一些体会、效果、问题或小结等。

作者编写本书的初衷在于减轻教师的教学工作负担和提高教学质量。作者编写本书前已将此教案实验性地运用在实际教学当中,效果良好,它使课程负责人方便安排工作,各教师减轻备课负担,同时授课过程也显得更为得心应手,课程质量提高。配合主教材的电子课件进行课堂教学,很大程度上弥补了 VB 程序设计难理解的问题,真正体现了“易教易学”的教学思想,得到广泛好评。因此,作者在此基础上整理、撰写了本书,希望能够切实对广大教师的教学工作有所帮助。

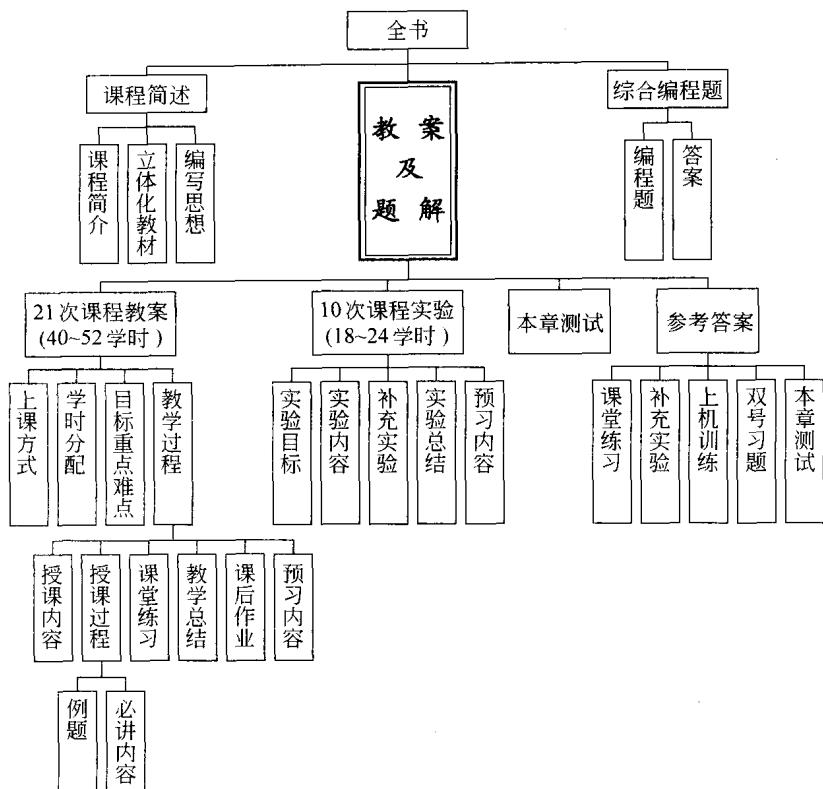


图 0-1 全书内容组织结构图

表 0-1 各章学时分配

教学内容	学时分配		小计
	讲课	上机实验	
第 1 章	3~4	0~2	3~6
第 2 章	8~10	4	12~14
第 3 章	6~7	2~3	8~10
第 4 章	4~6	2~3	6~9
第 5 章	4~5	2	6~7
第 6 章	6~8	2~3	8~11
第 7 章	4~5	2~3	6~8
第 8 章	3~4	2	5~6
第 9 章	2~3	2	4~5
合计	40~52	18~24	58~76

表 0-2 教学安排

讲 次		上课方式	
教学环境		学时	
教学内容			
教学目标			
教学重点			
教学难点			

表 0-3 教学过程

教 学 过 程		执行情况
内容		
授课过程		
课堂练习		
教学总结		
作业		
预习		

第 1 章

Visual Basic 概述

1.1 学时分配与知识要点

本章的参考学时是讲课 3~4 学时,上机 0~2 学时。各例题的知识要点与学时分配如表 1-1 所示。其中,提高部分的内容可以根据学时情况进行选讲。

表 1-1 第 1 章例题知识要点与学时分配

例题号	主要知识点	学时分配	所属部分
例 1.1	VB 集成开发环境;窗体和命令按钮;Print 方法	2 学时	基础部分
例 1.2	标签;Cls 方法;设计 VB 程序的基本步骤		
演示综合实例 10			提高部分
例 1.3	常用属性和事件;End 语句;添加注释	1~2 学时	基础部分
综合实例 1			提高部分
上机实验		0~2 学时	基础部分
总学时		3~6 学时	

注:本书中所提的例题均指其主教材《界面设计与 Visual Basic(第 2 版)》中的对应例题。

1.2 教学目标、重点和难点

1. 教学目标

熟悉 Visual Basic 集成环境;掌握设计 Visual Basic 程序的一般步骤;了解命令按钮和标签控件;了解常用属性、事件和方法;掌握 End 语句;掌握注释的方法。

2. 教学重点

设计 Visual Basic 程序的一般操作步骤;集成环境的使用方法;“名称”属性。

3. 教学难点

“名称”属性;保存程序;各控件之间的相互制约。

1.3 教案设计

1.3.1 第 1 次课程的内容

第 1 次课程的教学安排如表 1-2 所示。

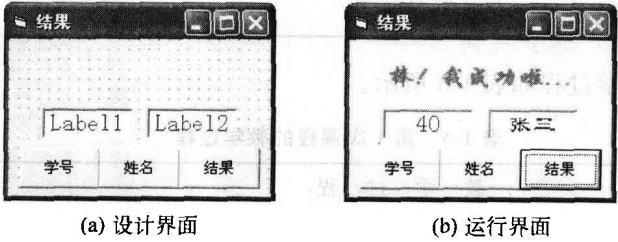
表 1-2 第 1 次课程的教学安排

讲 次	第 1 次课	上课方式	带着学生做
教学环境	配备多媒体的机房或教室	课时	2 学时
教学内容	例 1.1~例 1.2;演示综合实例 10		
教学目标	熟悉 Visual Basic 集成环境;掌握设计 Visual Basic 程序的一般步骤;了解命令按钮和标签;了解常用属性、事件、方法		
教学重点	集成环境的使用方法;“名称”属性		
教学难点	“名称”属性;保存程序		

第 1 次课程的教学过程如表 1-3 所示。

表 1-3 第 1 次课程的教学过程

教 学 过 程		执行情况
内 容	1. 什么是 Visual Basic。 2. 设计 Visual Basic 程序的步骤	
授 课 过 程	注意:介绍以下内容之前可以先介绍为什么学习本课程、如何学好本课程等内容。	
	1. 回答什么是 Visual Basic,并演示综合实例 10,使学生对本课程有感性认识。	
	2. 介绍例 1.1:在窗体上添加 1 个命令按钮。程序运行时,单击窗体,在窗体上显示“漫游 Visual Basic 世界”,而单击“确定”命令按钮时,则显示“祝你 VB 旅途愉快!”。运行结果参见主教材图 1-1。 必讲内容: (1) Visual Basic 集成环境。 (2) 设计用户界面(如添加控件)的方法。 (3) 设置常用属性(如“Caption”属性)的方法。 (4) Print 方法。 (5) 编写代码和运行程序的方法。 (6) 保存程序,强调保存方法的特殊性。	

	教 学 过 程	执行情况
授 课 过 程	3. 介绍例 1.2: 修改例 1.1, 在原窗体中再增加 1 个标签和 1 个命令按钮。程序运行时, 单击“显示”命令按钮, 在窗体上显示“漫游 Visual Basic 世界”, 同时在标签上显示“祝你 VB 旅途愉快!”(参见主教材图 1-12(a)); 单击“清除”按钮时, 将窗体和标签中的内容清空(参见主教材图 1-12(b))。 必讲内容: (1) 打开已有程序并另存的方法。 (2) 窗体上添加标签的方法。 (3) 窗体、标签和命令按钮的几个常用属性; 强调名称属性。 (4) Cls 方法。 (5) 正确选择编写代码的位置。 (6) 总结设计 Visual Basic 程序的一般步骤。	
课 堂 练 习	练习 1-1 在窗体上添加 2 个标签和 3 个命令按钮。标签的前景色改为深蓝色, 背景色改为浅黄色, 字体改为隶书、四号、居中对齐, 有边框; 命令按钮的标题分别为“学号”、“姓名”、“结果”; 窗体的标题为“结果”, 前景色为红色, 字体为华文行楷、粗体、小三, 如图 1-1(a) 所示。程序运行时, 单击“学号”按钮, 在左侧标签中显示学生的学号; 单击“姓名”按钮, 在右侧标签中显示学生的姓名; 单击“结果”按钮, 在窗体上显示“棒! 我成功啦...”, 如图 1-1(b) 所示; 双击窗体, 结束程序运行。  (a) 设计界面 (b) 运行界面 图 1-1 练习 1-1 的运行界面	
教 学 总 结	本次课程的讲授内容是: 1. Visual Basic 集成环境。 2. 设计用户界面的方法。 3. 常用控件: 标签和命令按钮。 4. 常用属性: (名称)、Caption、MaxButton、MinButton、BorderStyle、BackColor、Font。 5. 常用事件: Click。 6. 常用方法: Print、Cls。	
作业	1. 熟悉 Visual Basic 集成环境。 2. 主教材习题 1 中: 第 1、2 题。	
预习	例 1.3	