

图文详解
易学实用

从基础操作到高效办公应用

Excel

2010



VBA

入门与实战

刘增杰 王英英 编著

408个示例和3个综合案例
掌握Excel VBA应用技术



清华大学出版社

Excel

2010 

VBA

入门与实战

刘增燕, 王英英 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书内容主要包括 Excel 2010 开发平台概述、Excel 2010 VBA 的开发环境、宏概述、VBA 基础、程序控制结构、使用数组、使用过程、Excel 工作簿相关操作、Excel 工作表相关操作、Excel 单元格相关操作、控制工具与窗体控件的相关操作、窗体控件的实际应用、自定义函数的实际应用、用 Excel VBA 实现数据分析和高效文件处理等。最后通过开发员工信息表、员工薪金管理系统和企业收支管理系统 3 个综合案例，使读者进一步巩固所学的知识，提高综合实战能力。

本书内容全面，实例丰富，图文并茂，步骤清晰，通俗易懂，重点介绍 Excel VBA 在办公实战中的应用技巧，注重实战操作，使读者能够快速入门，循序渐进地掌握 Excel VBA 中的各项技能。另外，作者专门建立了一个 QQ 技术学习群，读者可以和作者面对面交流，解决自学中的困惑，快速掌握 VBA 的相关技能。

本书适合广大 Excel VBA 新手、应用开发人员和办公管理人员学习和参考。

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

Excel 2010 VBA 入门与实战/刘增杰，王英英编著. - 北京：清华大学出版社，2012.9

ISBN978-7-302-29624-9

I. ①E... II. ①刘... ②王... III. ①表处理软件 IV. ①TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 179478 号

责任编辑：夏非彼

封面设计：王 翔

责任校对：李金平

责任印制：何 芊

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 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 刷 者：北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者：三河市金元印装有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：190mm×260mm

印 张：27.5

字 数：704 千字

版 次：2012 年 9 月第 1 版

印 次：2012 年 9 月第 1 次印刷

印 数：1~4000

定 价：55.00 元

产品编号：044362-01

前言

本书是一本面向 Excel VBA 初学者的高质量书籍。通过详细的实用案例，让读者快速入门，掌握 Excel VBA 应用技巧，提高工作的效率，再也不会为眼前的一堆数据的分析和处理而发愁。

本书特色

内容全面：知识点由浅入深，涵盖了所有 Excel VBA 的基础知识点，由浅入深地介绍了 Excel VBA 开发技术。

图文并茂：注重操作，图文并茂，在介绍案例的过程中，每一个操作均有对应步骤和过程说明。这种结合的方式使读者在学习过程中能够直观、清晰地看到操作的过程及效果，便于更快地理解和掌握。

易学易用：颠覆传统“看”书的观念，变成一本能“操作”的图书。

案例丰富：把知识点融汇于系统的案例实训中，并且结合综合案例进行讲解和拓展，从而达到“知其然并知其所以然”的效果。本书提供了 408 个详细实例和 3 个综合案例源代码，让读者在实战应用中掌握 Excel VBA 的每一项技能。

提示技巧：本书对读者在学习过程中可能会遇到的疑难问题以“提示”和“技巧”的形式进行了说明，以免读者在学习的过程中走弯路。

技术支持：本书作者的技术支持 QQ 群号为 221376441，若读者在本书学习中碰到问题，可以通过 QQ 与作者交流，解决学习中的困惑，快速掌握相关知识点。

读者对象

本书是一本完整介绍 Excel VBA 的教程，内容丰富，条理清晰，实用性强，适合如下读者学习使用：

- 对 Excel VBA 有兴趣，希望快速、全面地掌握 Excel VBA 的读者。
- 对 Excel VBA 完全不了解或者有一定了解，想学习 Excel VBA 并进行应用开发的读者。



鸣谢

本书作者长期从事 Excel VBA 实训工作。参与本书编写人员除了封面署名人员以外，还有苏士辉、肖品、孙若淞、宋冰冰、王维维、梁云亮、陈伟光、刘玉萍、王攀登、张工厂、王婷婷、姬远鹏、臧顺娟和程铖等人。本书虽然倾注了编者的努力，但由于水平有限、时间仓促，书中难免有错漏之处，请读者批评指正，如果遇到问题或有意见，敬请与我们联系，我们将全力提供帮助。

示例下载

本书示例可以在<http://download.csdn.net/detail/brucexia/4480264> 下载。如果链接失效，可以直接在 QQ 上群里向作者资料。

编 者

2012 年 8 月

目 录

第 1 章 Excel 2010 开发平台概述	1
1.1 初识 Excel 2010	1
1.1.1 Excel 2010 的任务	2
1.1.2 Excel 2010 的新增功能	3
1.1.3 Excel 2010 的界面	5
1.2 用 Excel 2010 开发应用程序的优势	10
1.3 Excel 应用程序结构	10
1.3.1 Excel 应用程序的构成	11
1.3.2 面向对象编程机制	11
1.4 Excel 应用程序开发流程	11
1.4.1 需求分析	12
1.4.2 界面设计	12
1.4.3 设计代码	13
1.4.4 帮助系统	13
1.4.5 测试与调试系统	14
1.4.6 发布系统	14
1.5 如何掌握 Excel VBA 编程	15
第 2 章 Excel 2010 VBA 的开发环境	17
2.1 VBE 简介	17
2.1.1 VBE 概述	17
2.1.2 进入 VBE	18
2.1.3 VBE 操作界面	19
2.2 VBE 的子窗口	20
2.2.1 工程资源管理窗口	20
2.2.2 代码窗口	21
2.2.3 用户窗体	21
2.2.4 属性窗口	23
2.3 定制 VBE 环境	24
2.4 使用帮助	26



2.5	高手私房菜	29
第3章	宏概述	31
3.1	宏的基本概念	31
3.1.1	什么是宏	31
3.1.2	宏的作用	32
3.2	创建宏	33
3.2.1	添加【开发工具】选项卡	33
3.2.2	创建宏的方法	35
3.2.3	查看录制的宏代码	36
3.3	运行宏	37
3.3.1	使用【宏】对话框运行宏	38
3.3.2	使用快捷键运行宏	38
3.3.3	使用快速访问工具栏运行宏	39
3.3.4	保存带宏的工作簿	40
3.4	提高宏的安全性	40
3.5	综合实战——录制自动排序的宏	42
3.6	高手私房菜	44
第4章	VBA 基础	46
4.1	VBA 简介	46
4.2	VBA 的数据类型	46
4.2.1	布尔型	47
4.2.2	日期型	47
4.2.3	字符串型	47
4.2.4	货币型	48
4.2.5	单精度和双精度型	48
4.2.6	小数型	48
4.2.7	字节型	48
4.2.8	整型	48
4.3	常量和变量	49
4.3.1	常量的分类	49
4.3.2	变量	50
4.3.3	定义变量	50
4.3.4	变量的定义域	51
4.3.5	变量的生存期	52

4.4	表达式和运算符	53
4.4.1	算术表达式	54
4.4.2	比较表达式	54
4.4.3	逻辑表达式	54
4.4.4	连接表达式	55
4.5	高手私房菜	56
第 5 章	程序控制结构	57
5.1	VBA 程序结构概述	57
5.2	判断语句	57
5.2.1	If Then Else 语句	57
5.2.2	Select Case 语句	60
5.3	循环语句	63
5.3.1	For Next 语句	63
5.3.2	Do Loop 语句	65
5.3.3	While Wend 语句	67
5.3.4	For Each Next 语句	68
5.4	退出控制语句	70
5.4.1	GoTo 语句	70
5.4.2	Exit 语句	71
5.5	综合实战——评定学生成绩等级	73
5.6	高手私房菜	74
第 6 章	使用数组	75
6.1	数组简介	75
6.2	声明数组	75
6.2.1	声明一维数组	75
6.2.2	声明多维数组	77
6.3	初始化数组	77
6.3.1	使用循环语句初始化数组	78
6.3.2	使用 Array 函数初始化数组	80
6.3.3	用数组值初始化数组	81
6.4	动态数组	82
6.4.1	声明动态数组	82
6.4.2	数组的清除	84
6.5	操作数组的函数	85



6.5.1 判断数组	85
6.5.2 查询数组的下标范围	86
6.6 综合实战——对数组中的随机数据进行排序	87
6.7 高手私房菜	89
第 7 章 使用过程	90
7.1 过程的相关概念	90
7.2 定义 Sub 过程	90
7.2.1 使用对话框定义子过程	90
7.2.2 使用代码创建 Sub 过程	92
7.3 定义 Function 函数过程	93
7.3.1 使用对话框定义函数过程	93
7.3.2 使用代码创建 Function 过程	94
7.4 过程的调用	95
7.4.1 调用 Sub 过程	95
7.4.2 调用 Function 过程	97
7.5 过程的参数传递	99
7.5.1 形参与实参的结合	99
7.5.2 按传值方式传递参数	101
7.5.3 按传地址方式传递参数	102
7.5.4 传递数组参数	103
7.6 可选参数和可变参数	104
7.6.1 可选参数	105
7.6.2 可变参数	106
7.8 综合实战——彩票号码生产代码	107
7.9 高手私房菜	107
第 8 章 Excel 工作簿相关操作	108
8.1 新建工作簿	108
8.1.1 新建空白工作簿	108
8.1.2 控制工作簿中工作表的个数	109
8.1.3 创建自定义属性的工作簿	110
8.2 保存工作簿	111
8.2.1 保存工作簿的两种情况	111
8.2.2 将工作簿进行另存	112
8.2.3 为工作簿添加密码	113

8.3	打开工作簿	114
8.3.1	打开指定工作簿	114
8.3.2	打开设置保护的工作簿	115
8.3.3	判断某个工作簿是否已打开	116
8.4	关闭工作簿	117
8.4.1	关闭指定名称的工作簿	117
8.4.2	关闭所有工作簿	117
8.4.3	关闭前是否保存	118
8.5	综合实战 1——设置访问工作簿的属性	119
8.6	综合实战 2——禁止单元格的内容被修改	121
8.7	综合实战 3——为工作簿添加当前日期和时间的提示信息	122
8.8	综合实战 4——禁止打印工作簿文件内容	123
8.9	高手私房菜	124
第 9 章	Excel 工作表相关操作	125
9.1	选择工作表	125
9.1.1	选取指定名称的工作表	125
9.1.2	选择多个工作表	125
9.2	插入工作表	126
9.2.1	插入一个工作表	126
9.2.2	插入多个工作表	127
9.2.3	在指定位置插入工作表	129
9.2.4	插入前判断工作表是否存在	129
9.3	移动工作表	131
9.3.1	在工作簿内移动工作表	131
9.3.2	工作簿之间移动工作表	131
9.4	复制工作表	132
9.4.1	在工作簿内复制工作表	132
9.4.2	在工作簿间复制工作表	133
9.4.3	将工作表另存为工作簿	134
9.5	删除工作表	134
9.5.1	删除指定的工作表	135
9.5.2	删除未选中的工作表	136
9.6	隐藏和取消隐藏工作表	137
9.6.1	隐藏工作表	137
9.6.2	取消工作表的隐藏	138
9.7	提供工作表的安全性	138



9.7.1 保护单个或所有工作表	138
9.7.2 解除工作表的保护	139
9.8 综合实战 1——限制工作表的滚动区域	140
9.9 综合实战 2——禁止查看指定工作表	141
9.10 综合实战 3——指定区域密码保护	142
9.11 高手私房菜	143
 第 10 章 Excel 单元格相关操作	 145
10.1 单元格的选择	145
10.1.1 选择单个单元格	145
10.1.2 选择全部单元格	147
10.1.3 选择指定的单元格	148
10.1.4 选择单元格区域	148
10.1.5 选择特定单元格	152
10.1.6 移动和改变单元格选择范围	157
10.2 对单元格进行赋值	158
10.2.1 直接赋值与引用	158
10.2.3 利用公式赋值	159
10.2.3 引用其他工作表中的单元格	160
10.2.4 引用其他工作簿中的单元格	161
10.3 单元格的输入与输出	161
10.3.1 常量的输入与输出	161
10.3.2 公式的输入与输出	163
10.4 单元格删除与信息清除	165
10.4.1 单元格删除	165
10.4.2 单元格信息清除	166
10.5 单元格的插入、隐藏及查找	168
10.5.1 单元格的插入	168
10.5.2 单元格的隐藏	170
10.5.3 单元格的查找	172
10.6 合并和设置单元格	174
10.6.1 合并单元格	174
10.6.2 设置单元格格式	176
10.7 综合实战 1——为销售清单实现公式快速自动填充	178
10.8 综合实战 2——为销售记录自动填充颜色	180
10.9 综合实战 3——统计单元格区域的数目	181
10.10 综合实战 4——确定单元格区域的数据类型	183

10.11 高手私房菜	185
第 11 章 控制工具与窗体控件的相关操作	187
11.1 对表格内容进行处理	187
11.1.1 实现英文名称标准化	187
11.1.2 转换货币数字为中文形式	191
11.1.3 实现冻结窗格功能	194
11.2 对产品进行筛选与排序	196
11.2.1 实现产品自动筛选	196
11.2.2 实现产品自动排序	197
11.3 对产品信息进行管理	198
11.3.1 实现记录单管理	198
11.3.2 VBA 程序代码管理	201
11.3.3 VBA 控件查询信息	204
11.4 在用户窗体中添加控件	207
11.4.1 用户窗体的基本操作	207
11.4.2 控件插入与使用	213
11.5 高手私房菜	214
第 12 章 窗体控件的实际应用	215
12.1 编制岗位需求调查问卷	215
12.1.1 调查问卷的说明文字	215
12.1.2 编辑单项选择的调查内容	217
12.1.3 编辑下拉列表的调查内容	221
12.1.4 保护工作表	224
12.2 汇总岗位需求调查问卷结果	226
12.2.1 为控件创建单元格链接	226
12.2.2 实现自动记录功能	229
12.3 统计分析岗位需求调查问卷结果	233
12.3.1 创建岗位需求调查数据统计表	233
12.3.2 统计分析调查问卷结果	234
12.4 高手私房菜	239
第 13 章 自定义函数的实际应用	240
13.1 认识自定义函数	240
13.1.1 使用自定义函数	240



13.1.2	VBA 中调用自定义函数	241
13.2	编写自定义函数	242
13.2.1	自定义函数代码存放位置	242
13.2.2	自定义函数代码的编制	243
13.2.3	添加自定义函数的说明	244
13.2.4	指定函数的类别	246
13.3	使用自定义函数	247
13.3.1	在其他 Excel 2010 VBA 代码中使用	247
13.3.2	在工作表公式中使用	248
13.3.3	自定义函数的公用	249
13.4	综合实战 1——定义计算员工奖金的函数	250
13.5	综合实战 2——定义员工个人调节税的函数	253
13.6	综合实战 3——按颜色求和与计数	256
13.7	高手私房菜	261
第 14 章	用 VBA 实现数据分析	262
14.1	销售数据分析	262
14.1.1	商品库存需求分析	262
14.1.2	商品销售情况分析	271
14.2	销售明细清单分析	281
14.2.1	统计销售明细清单	281
14.2.2	分析销售明细清单	284
14.3	分析销售结果	294
14.3.1	销售业绩评价	294
14.3.2	利用统计函数汇总分析销售数据	297
14.4	高手私房菜	304
第 15 章	用 Excel VBA 实现高效文件处理	305
15.1	显示文件列表	305
15.1.1	使用 VBA 函数显示文件列表	305
15.1.2	使用 FileDialog 对象显示文件列表	312
15.2	将文本导入工作表	315
15.2.1	将文本导入单元格	315
15.2.2	将文本导入单元格区域	319
15.3	导出工作表中的内容	322
15.3.1	导出到 TXT 格式的文件	322

15.3.2	导出到 HTML 格式的文件	325
15.4	记录 Excel 日志	329
15.5	创建级联菜单管理工作簿	331
15.5.1	创建管理工资数据的工作簿	331
15.5.2	编辑创建菜单的 VBA 代码	333
15.5.3	使用级联菜单管理多个工作簿	336
15.6	工作表安全性保护	338
15.6.1	在 Excel 中实现对工作表的保护	338
15.6.2	使用 Excel VBA 实现对多个工作表的保护	340
15.7	综合实战——使用 VBA 综合操作文件	349
15.8	高手私房菜	353
第 16 章	开发员工信息表	354
16.1	使用窗体录入报表数据	354
16.1.1	创建用户窗体	354
16.1.2	窗体与工作簿的数据交换	357
16.2	管理员工数据报表	363
16.2.1	员工卡的制作	363
16.2.2	工资条的生成	370
16.2.3	打印员工考核表	373
第 17 章	员工薪金管理系统	377
17.1	设置员工薪金管理工作簿	377
17.1.1	添加美观的按钮	377
17.1.2	汇总考勤记录	382
17.1.3	计算员工薪金	384
17.2	创建员工薪金管理窗体	391
17.2.1	创建【薪金查询】窗体	392
17.2.2	创建【查询结果】窗体	396
17.2.3	创建【管理员登录】窗体	400
17.3	运行员工薪金管理系统	403
第 18 章	企业收支管理系统	406
18.1	设计“企业收支管理”工作簿	406
18.1.1	设计收支登记工作表	406
18.1.2	设计收支汇总工作表	408



18.1.3	设计“收支对比”、“收支项目”工作表.....	410
18.2	实现企业收支管理功能	410
18.2.1	实现收支快速登记	411
18.2.2	实现收支自动汇总	416
18.2.3	使用 VBA 设计收支对比图	424
18.2.4	为自定义按钮指定宏	425

第1章 Excel 2010 开发平台概述

在学习 VBA 应用程序开发前,用户需要了解其开发平台 Excel 2010 的相关知识,以有利于后期的开发工作。本章主要讲述初识 Excel 2010、用 Excel 2010 开发应用程序的优势、Excel 应用程序的结构和 Excel 应用程序开发流程等知识。



1.1 初识 Excel 2010

和以往版本相比,Excel 2010 采用了全新的工作界面。启动 Excel 2010 后,即可看到 Excel 2010 的工作界面,如图 1-1 所示。

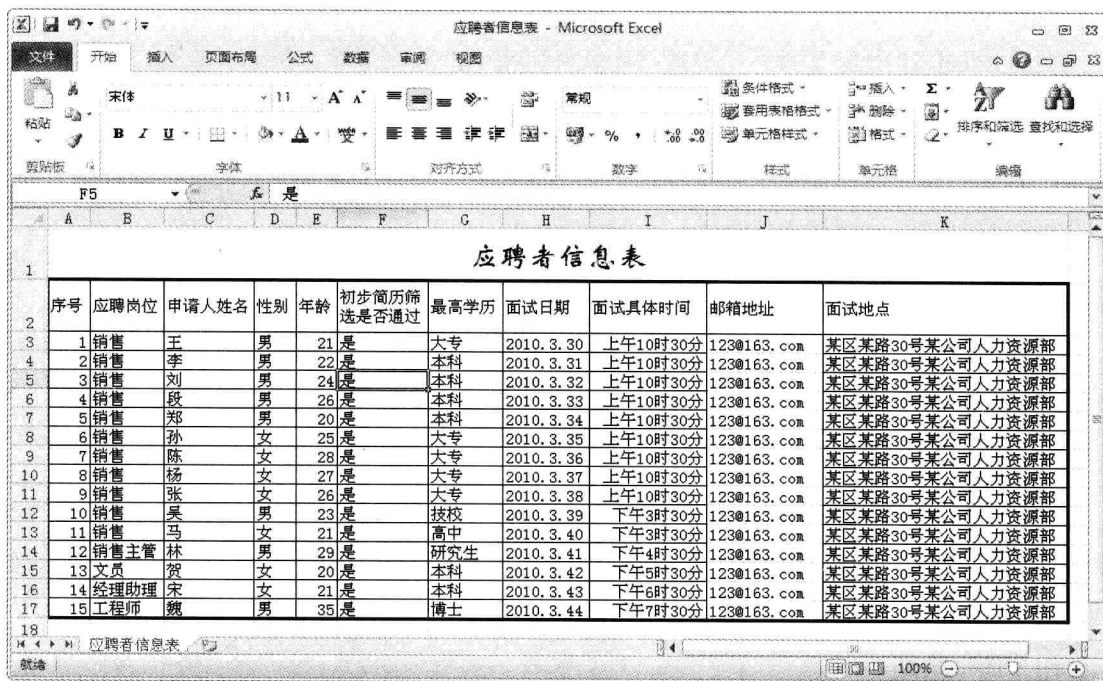


图 1-1 Excel 2010 的工作界面



1.1.1 Excel 2010 的任务

Excel 2010 是一个功能强大、技术先进、使用方便的表格式数据综合处理和分析软件，它以电子表格的方式进行数据处理，并可将数据以图形化的方式表现出来，同时还具备简捷、灵活的图形化操作窗口。

具体的任务体现如下。

1. 表格处理

Excel 2010 中所有的数据信息都是以二维表格形式（电子表格）进行存储和管理的，单元格中数据间的关系一目了然，数据的处理更直观、更方便、更易于理解。从形式上看，Excel 2010 与手工表格颇为类似，但 Excel 2010 的电子表格中不仅仅有各种数据，还包括一些计算公式和函数。当在电子表格中输入数据时，这些公式和函数能自动完成所需的计算和分析，大大提高了数据处理的效率。

2. 数据分析

Excel 2010 的数据分析功能提供了财务、日期与时间、数学与三角函数、统计、查找与引用、数据库、文本、逻辑和信息等几百个内置函数，可以满足许多领域内数据处理与分析的要求。如果内置函数不能满足需要，用户还可以使用 Excel 2010 内置的 Visual Basic for Application (VBA) 来创建自定义函数。

另外，Excel 2010 除了具有一般数据库软件所提供的数据库排序、筛选、查询、统计汇总等数据处理功能外，还提供了相应的数据分析和辅助决策工具，包括数据透视表、模拟运算表、假设检验、方差分析、移动平均、指数平滑、回归分析、规划求解、多方案管理器 etc 分析工具。用户只要正确地选择适当的参数，即可利用以上工具完成复杂的分析求解过程，得到相应的分析结果和完整的求解报告。

3. 图表制作

与同类软件相比，Excel 2010 具有极强的图表处理功能，可以方便地将数据表格中的有关数据转化为专业化图表。此外，它提供了丰富的图表类型，有条形图、柱形图、折线图、散点图以及多种复合图表和三维图表，并针对每一种图表类型提供了几种不同的图表格式，以供用户自动套用。

如果 Excel 2010 所提供的标准图表类型不能满足特殊需要，用户还可自定义图表类型，并可对图表的标题、数值、坐标及图例等项目分别进行定制，从而获得最佳的外观效果。同时，Excel 2010 还能够自动建立数据与图表间的关联，当数据更新时，图表随数据的变化而变化。

4. 宏和 VBA 功能

为了更好地发挥 Excel 2010 的强大功能，Excel 2010 还提供宏功能以及内置的 VBA，用户可以使用它们来进行二次开发，拓展和提高 Excel 的应用水平。