

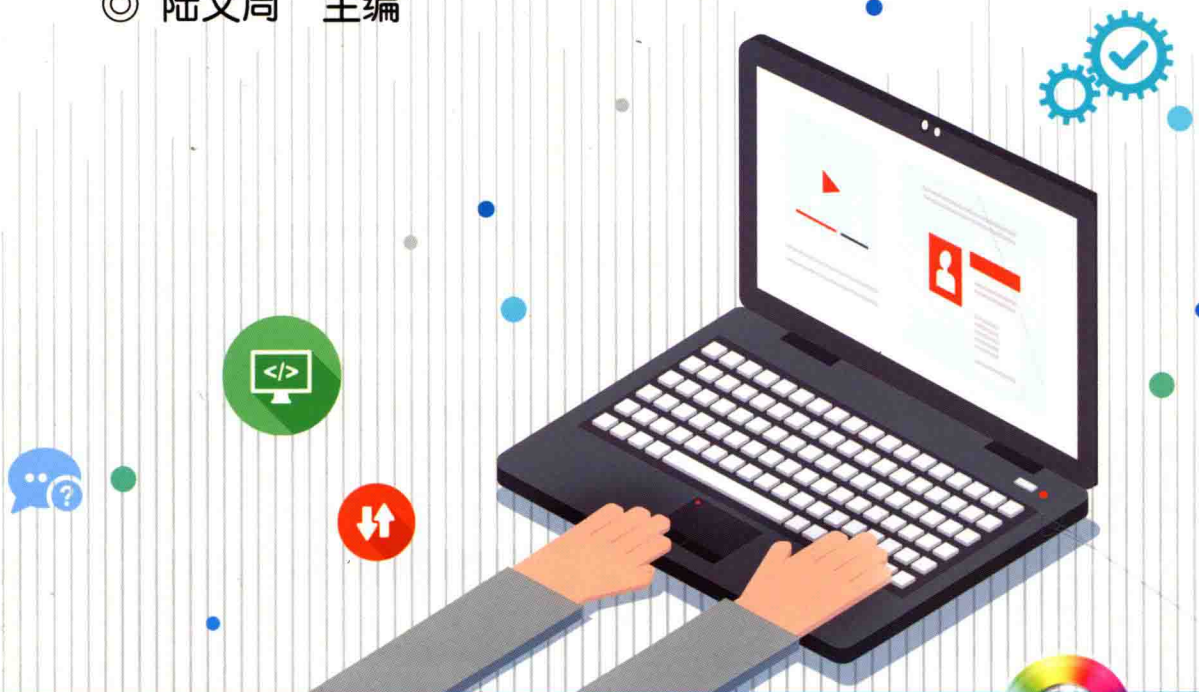
Glamour · Practice · Discovery

魅力 > 实践 > 发现

Qt 5

开发及实例 (第3版)

◎ 陆文周 主编



 中国工信出版集团

 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



含光盘1张

魅力·实践·发现

Qt 5 开发及实例 (第 3 版)

陆文周 主编

电子工业出版社

Publishing

Industry

内 容 简 介

Qt 是软件开发领域非常著名的 C++ 可视化开发平台, 目前最新版本为 Qt 5.8。

本书以 Qt 5.8 为平台, 介绍 Qt 环境、模板库工具类及控件、布局管理、基本对话框、主窗口、图形与图片、图形视图框架、模型/视图结构、文件及磁盘处理、网络与通信、事件处理及实例、多线程、数据库、多国语言国际化、单元测试框架、QML 编程基础、QML 动画特效、Qt Quick Controls 开发基础和 Qt Quick Controls 2 新颖界面开发。每个章节在简单介绍开发环境的基础上, 用一个小实例介绍 Qt 5 应用程序开发的各个方面, 然后系统介绍 Qt 应用程序开发技术, 通过实例介绍来理解内容。最后利用综合实例应用 Qt 主要内容。综合实例包括汽车销售管理系统、Qt 版 Word 字处理软件、Qt 版聊天软件和多功能文档查看器。

本书在保持前面版本特点的基础上, 重新整编原有内容, 重新构建和调试所有实例, 同时将 Qt 5.5 和 Qt 5.8 新组件和功能融入其中, 同步配套相应的实例, 对新增加的 Qt Quick Controls 2 专门增加一章进行介绍。通过几个大综合实例应用 Qt 主要内容。

本书包含很多实例, 为了方便读者上机练习, 在书中实例介绍时提供源代码编号 CH×××, 这些代码和配套课件通过光盘直接提供, 同时可在华信教育资源网 (<http://www.hxedu.com.cn>) 上免费下载。

本书既可作为 Qt 的学习和参考用书, 也可作为大学教材或 Qt 5 培训用书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Qt 5 开发及实例 / 陆文周主编. —3 版. —北京: 电子工业出版社, 2017.6
ISBN 978-7-121-31698-2

I. ①Q… II. ①陆… III. ①软件工具—程序设计 IV. ①TP311.561

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 120604 号

策划编辑: 程超群

责任编辑: 郝黎明 特约编辑: 张燕虹

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 46.25 字数: 1184 千字

版 次: 2014 年 1 月第 1 版

2017 年 6 月第 3 版

印 次: 2017 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 99.00 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: (010) 88254577, ccq@phei.com.cn。

前 言

Qt 是软件开发领域非常著名的 C++ 可视化开发平台，能够为应用程序开发者提供建立艺术级图形用户界面所需的所有功能。它是完全面向对象的，很容易扩展，并且可应用于组件编程。目前，Qt 的最新版本为 Qt 5.8。

2014 年，我们编写了《Qt 5 开发及实例》，受到市场的广泛欢迎。2015 年，《Qt 5 开发及实例（第 2 版）》推出，它以 Qt 5.4 为平台，增加了 QML 及 Qt Quick 开发部分，继续受到市场的广泛推崇。

本书以 Qt 5.8 为平台，介绍 Qt 概述，Qt 5 模板库、工具类及控件，Qt 5 布局管理，Qt 5 基本对话框，Qt 5 主窗口，Qt 5 图形与图片，Qt 5 图形视图框架，Qt 5 模型/视图结构，Qt 5 文件及磁盘处理，Qt 5 网络与通信，Qt 5 事件处理及实例，Qt 5 多线程，Qt 5 数据库，Qt 5 多国语言国际化，Qt 5 单元测试框架，【综合实例】：汽车销售管理系统，【综合实例】：Qt 版 Word 字处理软件，【综合实例】：Qt 版聊天软件，QML 编程基础，QML 动画特效，Qt Quick Controls 开发基础，Qt Quick Controls 2 新颖界面开发，【综合实例】：多功能文档查看器；附录介绍 C++ 相关知识和 Qt 简单调试。本书在保持前面版本特点的基础上，重新整编原有内容，重新构建和调试所有实例，同时将 Qt 5.5 和 Qt 5.8 新组件和功能融入其中，同步配套相应的实例，对新增加的 Qt Quick Controls 2 专门增加一章进行介绍。通过几个大综合实例应用 Qt 主要内容。

为了方便读者上机练习，在书中实例介绍时提供源代码编号 CH×××（如 CH201 是第 2 章的 01 例），这些代码和配套课件通过光盘直接提供，同时可在华信教育资源网（<http://www.hxedu.com.cn>）上免费下载。

通过学习本书，结合实例上机练习，一般能够在比较短的时间内系统、全面地掌握 Qt 5 应用技术。

本书由陆文周主编。参加本书编写的还有曹弋、徐文胜、丁有和、殷红先、陈瀚、陈冬霞、邓拼搏、高茜、刘博宇、彭作民、钱晓军、孙德荣、陶卫冬、吴明祥、王志瑞、徐斌、俞琰、严大牛、郑进、周何骏、于金彬、马骏、周怡明、姜乃松、梁敬东等。

由于编者水平有限，错误之处在所难免，敬请广大读者、师生批评指正。

意见、建议邮箱：easybooks@163.com。

编 者

目 录

第 1 章 Qt 概述	1
1.1 什么是 Qt	1
1.2 Qt 5 的安装	2
1.2.1 下载安装 Qt 5	2
1.2.2 运行 Qt 5 Creator	5
1.2.3 Qt 5 开发环境	6
1.3 Qt 5 开发步骤及实例	8
1.3.1 设计器 Qt 5 Designer 实现	8
1.3.2 代码实现简单实例	15
L1.2 Qt 5 安装：概念解析	18
伙伴编辑模式 (Edit Buddies)	18
L1.3 Qt 5 开发步骤及实例：概念解析	19
L1 信号和槽机制 (Signal & Slot)	19
L2 Qt 5 元对象系统	21
L3 布局管理器	21
第 2 章 Qt 5 模板库、工具类及控件	22
2.1 字符串类	22
2.1.1 操作字符串	22
2.1.2 查询字符串数据	24
2.1.3 字符串的转换	24
2.2 容器类	26
2.2.1 QList 类、QLinkedList 类和 QVector 类	26
2.2.2 QMap 类和 QHash 类	32
2.3 QVariant 类	35
2.4 算法及正则表达式	37
2.4.1 Qt 5 常用算法	37
2.4.2 基本的正则表达式	38
2.5 控件	39
2.5.1 按钮组 (Buttons)	40
2.5.2 输入部件组 (Input Widgets)	41
2.5.3 显示控件组 (Display Widgets)	43

2.5.4	空间间隔组 (Spacers)	44
2.5.5	布局管理组 (Layouts)	44
2.5.6	容器组 (Containers)	44
2.5.7	项目视图组 (Item Views)	47
2.5.8	项目控件组 (Item Widgets)	49
2.5.9	小综合例子	53
L2.1	字符串类 QString: 概念解析	56
L1	隐式共享	56
L2	内存分配策略	58
L2.5	Qt 5 控件: 概念解析	58
Qt::WindowFlags	枚举类型	58
第 3 章	Qt 5 布局管理	61
3.1	分割窗口 QSplitter 类	61
3.2	停靠窗口 QDockWidget 类	63
3.3	堆栈窗体 QStackedWidget 类	66
3.4	基本布局 (QLayout)	69
3.5	【综合实例】: 修改用户资料	74
第 4 章	Qt 5 基本对话框	86
4.1	标准文件对话框类	90
4.1.1	函数说明	90
4.1.2	创建步骤	91
4.2	标准颜色对话框类	92
4.2.1	函数说明	92
4.2.2	创建步骤	92
4.3	标准字体对话框类	93
4.3.1	函数说明	93
4.3.2	创建步骤	94
4.4	标准输入对话框类	94
4.4.1	标准字符串输入对话框	98
4.4.2	标准条目选择对话框	98
4.4.3	标准 int 类型输入对话框	99
4.4.4	标准 double 类型输入对话框	100
4.5	消息对话框类	101
4.5.1	Question 消息框	104
4.5.2	Information 消息框	105

4.5.3	Warning 消息框	105
4.5.4	Critical 消息框	106
4.5.5	About 消息框	107
4.5.6	About Qt 消息框	107
4.6	自定义消息框	108
4.7	工具箱类	109
4.8	进度条	114
4.9	调色板与电子钟	118
4.9.1	QPalette 类	118
4.9.2	QTime 类	124
4.9.3	【综合实例】: 电子时钟	125
4.10	可扩展对话框	128
4.11	不规则窗体	131
4.12	程序启动画面 (QSplashScreen)	134
第 5 章	Qt 5 主窗口	137
5.1	Qt 5 主窗口构成	137
5.1.1	基本元素	137
5.1.2	【综合实例】: 文本编辑器	138
5.1.3	菜单与工具栏的实现	142
5.2	Qt 5 文件操作功能	147
5.2.1	新建文件	147
5.2.2	打开文件	148
5.2.3	打印文件	150
5.3	Qt 5 图像坐标变换	153
5.3.1	缩放功能	153
5.3.2	旋转功能	154
5.3.3	镜像功能	156
5.4	Qt 5 文本编辑功能	157
5.4.1	设置字体	160
5.4.2	设置字号	161
5.4.3	设置文字加粗	161
5.4.4	设置文字斜体	161
5.4.5	设置文字加下画线	162
5.4.6	设置文字颜色	162
5.4.7	设置字符格式	163

5.5	Qt 5 排版功能	163
5.5.1	实现段落对齐	164
5.5.2	实现文本排序	165
第 6 章	Qt 5 图形与图片	169
6.1	Qt 5 位置相关函数	169
6.1.1	区别概述	169
6.1.2	【实例】：位置函数的使用	170
6.2	Qt 5 基础图形的绘制	174
6.2.1	绘图框架设计	174
6.2.2	绘图区的实现	175
6.2.3	主窗口的实现	180
6.3	Qt 5 双缓冲机制	193
6.3.1	原理与设计	193
6.3.2	绘图区的实现	195
6.3.3	主窗口的实现	198
6.4	显示 Qt 5 SVG 格式图片	201
L6.4	Qt 5 SVG 格式图片显示：概念解析	207
	XML	207
第 7 章	Qt 5 图形视图框架	209
7.1	图形视图体系结构	209
7.1.1	Graphics View 的特点	209
7.1.2	Graphics View 的三元素	209
7.1.3	GraphicsView 的坐标系统	211
7.2	【实例】：图形视图	213
7.2.1	飞舞的蝴蝶	213
7.2.2	地图浏览器	216
7.2.3	图元创建	222
7.2.4	图元的旋转、缩放、切变和位移	232
第 8 章	Qt 5 模型/视图结构	239
8.1	概述	239
8.1.1	基本概念	240
8.1.2	【实例】：模型/视图类使用	240
8.2	模型 (Model)	242
8.3	视图 (View)	246
8.4	代理 (Delegate)	259

第 9 章 Qt 5 文件及磁盘处理	268
9.1 读写文本文件.....	268
9.1.1 QFile 类读写文本.....	268
9.1.2 QTextStream 类读写文本.....	270
9.2 读写二进制文件.....	272
9.3 目录操作与文件系统.....	274
9.3.1 文件大小及路径获取实例.....	274
9.3.2 文件系统浏览.....	276
9.4 获取文件信息.....	280
9.5 监视文件和目录变化.....	284
第 10 章 Qt 5 网络与通信	287
10.1 获取本机网络信息.....	287
10.2 基于 UDP 的网络广播程序.....	291
10.2.1 UDP 协议工作原理.....	291
10.2.2 UDP 编程模型.....	291
10.2.3 【实例】: UDP 服务器编程.....	292
10.2.4 【实例】: UDP 客户端编程.....	294
10.3 基于 TCP 的网络聊天室程序.....	297
10.3.1 TCP 协议工作原理.....	298
10.3.2 TCP 编程模型.....	298
10.3.3 【实例】: TCP 服务器编程.....	299
10.3.4 【实例】: TCP 客户端编程.....	305
10.4 Qt 网络应用开发初步.....	310
10.4.1 【实例】: 简单网页浏览器.....	311
10.4.2 文件下载实例.....	312
第 11 章 Qt 5 事件处理及实例	316
11.1 鼠标事件及实例.....	316
11.2 键盘事件及实例.....	319
11.3 事件过滤及实例.....	325
第 12 章 Qt 5 多线程	331
12.1 多线程及简单实例.....	331
12.2 多线程控制.....	335
12.2.1 互斥量.....	336
12.2.2 信号量.....	337
12.2.3 线程等待与唤醒.....	341

12.3	多线程应用	344
12.3.1	【实例】：服务器编程	344
12.3.2	【实例】：客户端编程	349
第 13 章	Qt 5 数据库	354
13.1	数据库基本概念	354
13.2	常用 SQL 命令	357
13.2.1	数据查询	357
13.2.2	数据操作	361
13.3	Qt 操作数据库及实例	362
13.3.1	Qt 操作 SQLite 数据库	363
13.3.2	Qt 操作主/从视图及 XML	369
第 14 章	Qt 5 多国语言国际化	400
14.1	基本概念	400
14.1.1	国际化支持的实现	400
14.1.2	翻译工作：“*.qm”文件的生成	401
14.2	【实例】：国际化测试	402
14.2.1	简单测试	402
14.2.2	选择语言翻译文字	406
第 15 章	Qt 5 单元测试框架	411
15.1	QTestLib 框架	411
15.2	简单的 Qt 单元测试	411
15.3	数据驱动测试	416
15.4	简单性能测试	419
第 16 章	【综合实例】：汽车销售管理系统	421
16.1	功能介绍与界面设计	421
16.1.1	功能简介	421
16.1.2	主界面设计	422
16.1.3	菜单设计	423
16.2	实现品牌车管理功能	425
16.2.1	出售车辆	425
16.2.2	日销售清单	431
16.3	销售统计图表功能	436
16.3.1	视图设计	436
16.3.2	界面设计	440
16.4	添加登录界面	443

第 17 章 【综合实例】: Qt 版 Word 字处理软件	447
17.1 核心功能界面演示.....	447
17.2 界面设计与开发.....	448
17.2.1 建立 MDI 程序框架.....	449
17.2.2 菜单系统设计.....	453
17.2.3 工具栏设计.....	464
17.2.4 子窗口管理.....	468
17.2.5 界面生成试运行.....	475
17.3 基本编辑功能实现.....	479
17.3.1 打开文件.....	479
17.3.2 保存文件.....	482
17.3.3 文本操作.....	485
17.4 文档排版美化功能实现.....	487
17.4.1 字体格式设置.....	487
17.4.2 段落对齐设置.....	490
17.4.3 颜色设置.....	491
17.4.4 段落标号、编号.....	492
17.4.5 文档打印与预览.....	495
第 18 章 【综合实例】: Qt 版聊天软件	498
18.1 核心功能界面演示.....	498
18.2 界面设计与开发.....	499
18.2.1 创建“抽屉盒”.....	499
18.2.2 设计聊天窗口.....	504
18.2.3 将图片按钮与聊天窗口关联.....	506
18.3 基本聊天会话功能实现.....	511
18.3.1 基本原理.....	511
18.3.2 消息类型与 UDP 广播.....	512
18.3.3 会话过程的处理.....	516
18.3.4 聊天程序试运行.....	518
18.4 文件传输功能实现.....	519
18.4.1 需求方案.....	519
18.4.2 服务器开发.....	520
18.4.3 客户端开发.....	526
18.4.4 主界面的控制.....	531
18.4.5 文件传输试验.....	534

18.5	附加功能实现	535
18.5.1	更改字体、字号和颜色	535
18.5.2	字体切换	537
18.5.3	保存和清除聊天记录	538
第 19 章	QML 编程基础	540
19.1	QML 概述	540
19.1.1	第一个 QML 程序	540
19.1.2	QML 文档构成	543
19.1.3	QML 基本语法	544
19.2	QML 可视元素	547
19.2.1	Rectangle (矩形) 元素	547
19.2.2	Image (图像) 元素	549
19.2.3	Text (文本) 元素	550
19.2.4	自定义元素 (组件)	552
19.3	QML 元素布局	555
19.3.1	Positioner (定位器)	555
19.3.2	Anchor (锚)	559
19.4	QML 事件处理	564
19.4.1	鼠标事件	564
19.4.2	键盘事件	566
19.4.3	输入控件与焦点	569
19.5	QML 集成 JavaScript	571
19.5.1	调用 JavaScript 函数	571
19.5.2	导入 JS 文件	573
第 20 章	QML 动画特效	576
20.1	QML 动画元素	576
20.1.1	PropertyAnimation 元素	576
20.1.2	其他动画元素	581
20.1.3	Animator 元素	583
20.2	动画流 UI 界面	585
20.2.1	状态和切换	586
20.2.2	设计组合动画	589
20.3	图像特效	592
20.3.1	3D 旋转	592
20.3.2	色彩处理	594

20.4	Qt 5.5 (Qt Quick Extras 1.4) 新增饼状菜单	596
第 21 章	Qt Quick Controls 开发基础	599
21.1	Qt Quick Controls 概述	599
21.1.1	第一个 Qt Quick Controls 程序	599
21.1.2	Qt Quick 窗体应用程序的构成	601
21.2	Qt Quick 控件	606
21.2.1	概述	606
21.2.2	基本控件	607
21.2.3	高级控件	612
21.2.4	样式定制	617
21.3	Qt Quick 对话框	625
21.4	Qt Quick 导航视图	631
21.5	Qt 5.5 (Qt Quick Controls 1.4) 新增组件	636
第 22 章	Qt Quick Controls 2 新颖界面开发	641
22.1	Qt Quick Controls 2 简介	641
22.1.1	第一个 Qt Quick Controls 2 程序	642
22.1.2	Qt Quick Controls 2 程序的构成	645
22.2	Qt Quick Controls 2 与 1 的比较	649
22.2.1	ApplicationWindow 结构不同	649
22.2.2	Menu 不支持窗口主菜单	653
22.2.3	控件实现差异	655
22.3	滑动翻页及隐藏面板	660
22.4	选项列表	665
22.5	带功能按钮的列表	669
第 23 章	【综合实例】: 多功能文档查看器	676
23.1	核心功能界面演示	676
23.2	界面与程序框架设计	678
23.2.1	准备应用资源	679
23.2.2	主程序代码框架	680
23.3	浏览网页功能实现	687
23.3.1	实现 HtmlHandler 处理器	687
23.3.2	编写 Action	692
23.3.3	定义主显示区元素	692
23.3.4	实现“打开网页”对话框	692
23.4	阅读文本功能实现	693

23.4.1	实现 TextHandler 处理器	694
23.4.2	编写 Action	697
23.4.3	定义主显示区元素	698
23.4.4	实现“打开文本”对话框	699
23.5	查看图片功能实现	700
23.5.1	编写 Action	700
23.5.2	定义主显示区元素	701
23.5.3	实现“打开图片”对话框	702
23.5.4	对图片的处理	703
附录 A	C++相关知识	705
A.1	C++程序结构	705
A.2	C++预处理	706
A.3	C++异常处理	708
A.4	C++面向对象编程	711
附录 B	Qt 5 简单调试	721
B.1	修正语法错误	721
B.2	设置断点	722
B.3	程序调试运行	722
B.4	查看和修改变量的值	723
B.5	qDebug()的用法	726

第 1 章

Qt 概述

本章介绍什么是 Qt，如何安装 Qt 及其开发环境。通过一个计算圆面积的小实例详细介绍 Qt 的开发步骤，使读者对利用 Qt 进行 GUI 应用程序 (Qt Designer) 开发有一个初步的认识。同时，通过信号和槽机制 (Signal & Slot) 完成 Qt 应用程序的用户界面操作的响应，介绍事件关联的问题。本书提供大部分例子的源代码，如代码 CH101 就是第 1 章的第一个例子的源代码，以后以此类推。提供这些代码是为了方便读者上机模仿，书中的内容本身是系统的、完备的。



1.1 什么是 Qt

Qt 是一个跨平台的 C++ 图形用户界面应用程序框架。它为应用程序开发者提供建立艺术级图形用户界面所需的所有功能。它是完全面向对象的，很容易扩展，并且允许真正的组件编程。

Qt 最早是在 1991 年由奇趣科技开发的，1996 年进入商业领域，成为全世界范围内数千种成功的应用程序的基础。它也是目前流行的 Linux 桌面环境 KDE 的基础，KDE 是 Linux 发行版的主要一个标准组件。2008 年，奇趣科技被诺基亚公司收购，Qt 成为诺基亚旗下的编程语言工具。2012 年，Qt 又被 Digia 公司收购。2014 年，Digia 宣布成立 “The Qt Company” 全资子公司，以进一步推动 Qt 产品的开发和市场扩张。

Qt 支持的平台有：

Windows—XP、Vista、Win7、Win8、Win2008、Win10。

UNIX/X11—Linux、Sun Solaris、HP-UX、Compaq Tru64 UNIX、IBM AIX、SGI IRIX、FreeBSD、BSD/OS 和其他很多 X11 平台。

Macintosh—Mac OS X。

Embedded—有帧缓冲 (framebuffer) 支持的嵌入式 Linux 平台、Windows CE、Symbian 等。

Qt 按照不同的版本发行，分为商业版和开源版。Qt 商业版为商业软件提供开发环境，它们提供传统商业软件发行版，并且提供在协议有效期内的免费升级和技术支持服



务。而 Qt 开源版是为了开发自由而设计的开放源代码软件，它提供了和商业版本同样的功能，在 GNU 通用公共许可证下，它是免费的。

从 2009 年 3 月发布的 Qt 4.5 起，诺基亚公司已为 Qt 增添了新的开源 LGPL 授权选择。

从 2009 年 5 月 11 日起，诺基亚公司宣布 Qt 源代码库面向公众开放，Qt 开发人员可通过为 Qt 及与其相关的项目贡献代码、翻译、示例及其他内容，协助引导和塑造 Qt 的未来发展。

2011 年，Digia 公司（芬兰的一家 IT 服务公司）从诺基亚公司收购了 Qt 的商业版权。

2012 年 8 月 9 日，作为非核心资产剥离计划的一部分，诺基亚公司宣布将 Qt 软件业务正式出售给 Digia 公司。

2013 年 7 月 3 日，Digia 公司 Qt 开发团队在其官方博客上宣布 Qt 5.1 正式版发布；同年 12 月 11 日，又发布 Qt 5.2 正式版。

2014 年 4 月，跨平台集成开发环境 Qt Creator 3.1.0 正式发布；同年 5 月 20 日，配套发布了 Qt 5.3 正式版。至此，Qt 实现了对于 iOS、Android、WP 等各种平台的全面支持。

2014 年，The Qt Company 公司成立后，Qt 版本的升级开始加速，相继推出 Qt 5.4/5.5/5.6/5.7 版，并在官网提供免费下载。

2017 年 1 月 23 日，众所期待的 Qt 5.8 正式版如期发布，它集中体现了之前各版 Qt 产品的优势，进一步扩展了 Qt 的框架，提升了速度和性能。尤其对 Qt 的 Qt Quick Controls 2 库及 3D 支持方面进行了重大优化和升级。



1.2 Qt 5 的安装

1.2.1 下载安装 Qt 5

读者可访问 QTCN 开发网 (<http://www.qtcn.org/bbs/i.php>) 下载 Qt 各个版本的安装包。QTCN 开发网又名“Qt 中文论坛”，始建于 2005 年，面向广大初、中级 Qt 开发者，是目前最为活跃的 Qt 综合技术中文讨论区。其上的 Qt 5 下载页面如图 1.1 所示。

当前最新的版本为 Qt 5.8.0，本书选择 Windows 主机离线安装包 (Offline Installers) 下版本：Qt 5.8.0 for Windows 32-bit (MinGW 5.3.0, 1.2 GB)

这个版本不需要微软 VS 2013/2015 环境的支持，可独立生成 Windows 平台上可执行的应用程序。

下载完成后，得到安装包文件名为：qt-opensource-windows-x86-mingw530-5.8.0.exe，双击启动安装向导，如图 1.2 所示。单击“Next”按钮，出现如图 1.3 所示界面要求输入账号名和密码，这个账号需要读者事先登录 The Qt Company 公司官网 (<https://www.qt.io/>) 申请，用自己的邮箱注册（账号名即邮箱地址），并设置密码。



图 1.1 Qt 5 下载页面



图 1.2 Qt 5.8.0 安装向导



图 1.3 输入账号名和密码

继续单击“Next”按钮，在“Installation Folder”页选择 Qt 的安装路径，并勾选“Associate common file types with Qt Creator.”复选框，单击“Next”按钮，如图 1.4 所示。在接下来的“Select Components”页，单击“Select All”按钮选择安装全部组件，如图 1.5 所示，单击“Next”按钮。