

从零开始学

微信小程序 开发

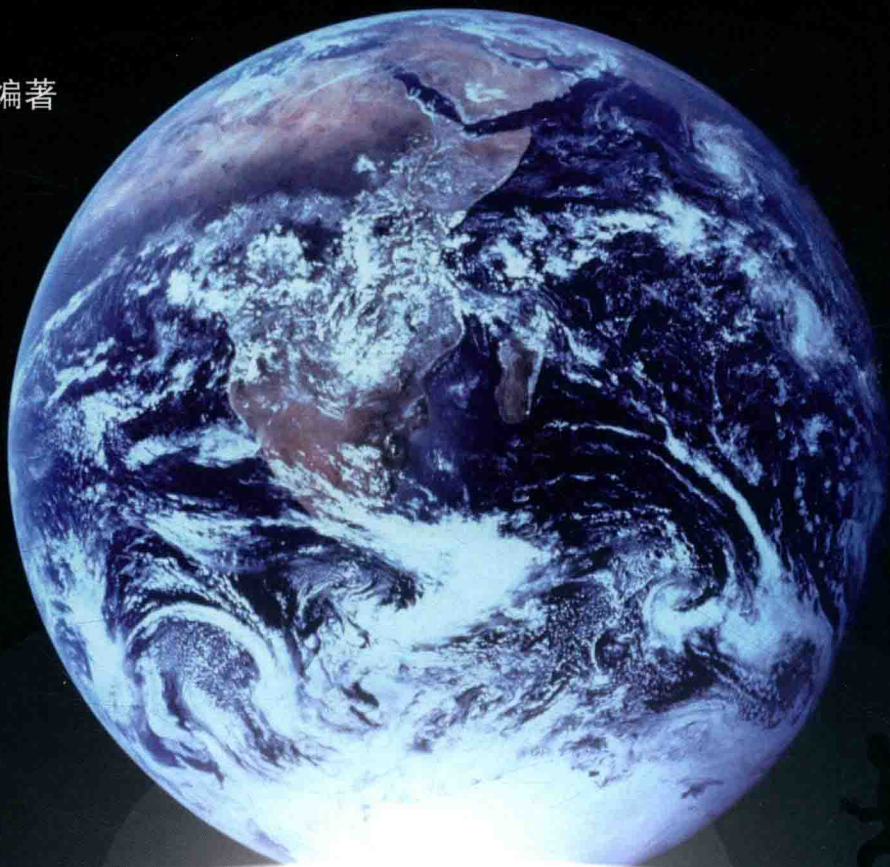
微信小程序能帮你发掘800000000用户的价值，打造自己的商业帝国！

很简单：只需掌握HTML5基础知识，即可跟随本书进行学习

很丰富：包括API、多媒体、网络、手机硬件控制等内容

很图解：知识点以易懂的图示进行讲解，清晰明了地阐述相应知识

高洪涛 编著



从零开始学 微信小程序 开发

高洪涛 编著



電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书共分 3 篇 12 章，第 1 篇介绍微信小程序的基础知识，包括微信小程序开发工具、微信小程序架构分析；第 2 篇介绍微信小程序的常用模块，通过一些小案例详细介绍了微信小程序提供的各种组件的使用、API 函数的使用，访问手机硬件的函数；第 3 篇是综合案例，以微天气、微音乐这两个完整案例的开发，演示微信小程序开发的全过程。

本书内容由浅入深，每个知识点都通过小案例进行演示，适合希望通过微信小程序开发应用的读者，具有 HTML 5 基础知识的读者都可阅读本书。

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

从零开始学微信小程序开发 / 高洪涛编著. —北京：电子工业出版社，2017.3
ISBN 978-7-121-30911-3

I. ①从… II. ①高… III. ①移动终端—应用程序—程序设计 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 024534 号

策划编辑：张月萍

责任编辑：刘 舫

印 刷：三河市双峰印刷装订有限公司

装 订：三河市双峰印刷装订有限公司

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：720×1000 1/16 印张：18

字数：351 千字

版 次：2017 年 3 月第 1 版

印 次：2017 年 3 月第 1 次印刷

印 数：4000 册 定价：59.00 元

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：010-51260888-819 faq@phei.com.cn。



前言

2016年9月22日凌晨，微信官方正式推出应用号“小程序”内测功能。

那么，“小程序”是什么？看看腾讯副总裁、微信创始人是怎么说的吧，如下图所示是张小龙发布的信息。



第一批参与小程序测试的包括大众点评、猫眼电影、海南航空等日常生活服务类企业，以微信官方邀请和企业申请为主，共发出了200封应用号内部公测邀请。

除了官方邀请的测试用户，普通的开发人员怎么办？微信提供了一套开发工具，

普通用户不用申请 AppID，也可在电脑中学习、模拟小程序的大部分功能。

2016 年 11 月 4 日，微信小程序正式公测，企事业单位可以申请公测账号了（个人用户暂时还不能申请），有了这个公测账号，开发人员不仅可以在电脑中模拟小程序，而且可以将开发代码发布出去供其他用户使用。

2017 年 1 月 9 日，微信小程序正式上线，只要将微信更新到最新版本（V6.5.3），即可通过线下扫码、微信搜索、公众号关联、好友分享、历史记录等 5 种方式体验微信小程序。

为了帮助广大初学者快速学习微信小程序的开发，本书从基础开始，逐步介绍微信小程序开发中的相关知识。

全书共分 3 篇 12 章。第 1 篇介绍微信小程序的基础知识，包括微信小程序开发工具、微信小程序架构分析。包括第 1 章和第 2 章的内容。

第 1 章初识微信小程序，首先介绍了微信小程序开发工具的下载、安装和使用，然后使用该开发工具创建了第一个微信小程序，并在电脑模拟器中进行查看，最后发布到手机微信中查看运行效果。

第 2 章对微信小程序的架构进行分析，从小程序的目录结构、文件名的约定开始，详细介绍小程序的配置文件、页面描述文件、页面样式文件和逻辑层文件的相关知识。

第 2 篇介绍微信小程序的常用模块，通过一些小案例详细介绍了微信小程序提供的各种组件的使用、API 函数的使用，访问手机硬件的函数。包括第 3 章至第 10 章的内容。

第 3 章介绍快速开发 UI 界面，以一个加法计算器的实际案例介绍了小程序 UI 设计中常用组件的使用方法。

第 4 章美化 UI 界面，继续修改上一章的计算器案例，本章中使用其他一些 UI 组件来设计计算器，使计算器的使用更方便。在这一章进一步学习了更多的小程序 UI 组件使用。

第 5 章保存数据到本地，介绍了小程序中将数据保存到本地缓存，从本地缓存中读取数据的方法，继续修改第 4 章的计算器程序，增加了查看历史记录的功能。

第 6 章在小程序中设计一个旅行计划调查表单，学习小程序表单控件的使用。

第 7 章介绍微信小程序的交互反馈功能，包括等待提示信息、弹出框的使用、底部弹出菜单的使用等相关内容。

第 8 章介绍在小程序中使用多媒体功能的相关知识，包括使用 audio 组件和使用 audio API 播放音乐，使用 video 组件播放视频等相关内容。

第 9 章介绍小程序与后端进行交互的相关知识，首先介绍了小程序提供的网络访问 API，然后编写了手机归属地查询小案例，演示小程序网络访问 API 的使用方法。

第 10 章介绍小程序使用手机硬件设备的相关知识，包括拍照、录音、获取地理位置、获取网络状态、获取系统信息等相关内容。

第 3 篇是综合案例，以微天气、微音乐这两个完整案例的开发，演示了微信小程序的全过程。第 11 章通过调用天气预报 API 编写出一个综合案例——微天气，第 12 章通过调用 QQ 音乐 API 编写出一个综合案例——微音乐。通过这 2 个综合案例，读者可进一步巩固本书前 10 章中介绍的相关知识。

本书内容由浅入深，每个知识点都通过小案例进行演示，适合希望通过微信小程序开发应用的读者，具有 HTML 5 基础知识的读者都可阅读本书。

由于微信小程序推出的时间短，官方推出的开发工具更新较快，随着时间的推移，本书介绍的一些知识点在新版本中可能会有更改。如果本书案例运行时出现错误提示时，读者可查一下官方文档，根据最新内容修改后即可正常运行。

由于时间短，加之笔者水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请读者朋友批评指正。

编者

2017 年 1 月



目录

第 1 篇 微信小程序基础

第 1 章 初识微信小程序	2
1.1 微信小程序开发工具.....	2
1.1.1 获取开发工具.....	2
1.1.2 安装开发工具.....	3
1.2 开发第一个微信小程序.....	5
1.2.1 获取微信小程序的 AppID.....	5
1.2.2 创建项目.....	5
1.2.3 微信小程序主要文件.....	8
1.3 认识开发工具.....	9
1.3.1 开发工具界面.....	9
1.3.2 程序调试.....	9
1.3.3 代码编辑.....	15
1.4 查看小程序效果.....	19
1.4.1 在开发工具中查看效果.....	19
1.4.2 在手机中查看效果.....	19
第 2 章 微信小程序架构分析	21
2.1 微信小程序框架结构.....	21

2.1.1	目录结构.....	22
2.1.2	主体文件.....	23
2.1.3	页面文件.....	23
2.1.4	其他文件.....	24
2.2	配置文件详解.....	24
2.2.1	主配置文件 app.json	24
2.2.2	页面配置文件.....	29
2.3	逻辑层 js 文件	29
2.3.1	用 App 函数注册小程序	30
2.3.2	用 Page 函数注册页面	31
2.4	页面描述文件 wxml.....	34
2.4.1	初识组件.....	34
2.4.2	数据绑定.....	35
2.4.3	条件渲染.....	39
2.4.4	列表渲染.....	40
2.4.5	使用模板.....	42
2.4.6	引用其他页面文件.....	45
2.5	页面的事件.....	46
2.5.1	事件类型.....	46
2.5.2	事件绑定.....	47
2.5.3	事件对象.....	47
2.6	页面样式文件 wxss.....	50
2.6.1	尺寸单位.....	50
2.6.2	样式导入.....	50

第 2 篇 微信小程序常用模块

第 3 章	快速开发 UI 界面	54
3.1	认识小程序的组件	54
3.1.1	小程序的组件.....	54
3.1.2	组件的使用.....	56
3.1.3	组件的通用属性.....	57
3.2	加法计算器.....	59
3.2.1	认识 view 组件.....	60

3.2.2	认识 input 组件.....	62
3.2.3	认识 button 组件.....	64
3.2.4	计算机器界面 UI.....	69
3.2.5	编写计算代码.....	71
3.2.6	测试加法计算器.....	72
3.3	另一种输入数据的方式.....	73
3.3.1	认识 slider 组件.....	74
3.3.2	用 slider 输入整数.....	74
第 4 章	美化 UI 界面	76
4.1	计算器功能需求.....	76
4.2	设计计算器界面.....	77
4.2.1	计算器小程序布局设计.....	77
4.2.2	搭建计算器小程序开发框架.....	77
4.2.3	用组件实现布局.....	78
4.2.4	设计组件的样式.....	79
4.3	编写计算器代码.....	84
4.3.1	初始化数据.....	84
4.3.2	编写按钮代码.....	88
4.3.3	编写计算代码.....	89
4.3.4	测试计算器小程序.....	92
4.4	美化计算器界面.....	93
4.4.1	认识 icon 组件.....	93
4.4.2	用 icon 美化计算器界面.....	94
4.4.3	小程序提供的 icon 组件.....	94
第 5 章	保存数据到本地	97
5.1	保存计算历史界面设计.....	97
5.1.1	认识 switch 组件.....	97
5.1.2	switch 组件简单案例.....	98
5.2	修改计算器 UI.....	99
5.2.1	添加 switch 组件.....	99
5.2.2	获取 switch 的选择.....	100

5.3	保存计算到本地缓存	101
5.3.1	保存数据的 API 接口函数	101
5.3.2	本地缓存计算过程	103
5.4	从本地缓存读取数据	108
5.4.1	显示历史记录界面设计	108
5.4.2	页面切换的相关接口函数	110
5.4.3	获取本地缓存数据	111
5.5	保存多条历史记录	112
5.5.1	使用数组保存多条历史记录	113
5.5.2	清理本地缓存	115
第 6 章	旅行计划调查	116
6.1	用 form 组件收集信息	116
6.1.1	认识 form 组件	116
6.1.2	表单的提交	118
6.1.3	表单的重置	120
6.2	设计旅行计划调查	121
6.3	选择性别（单选）	122
6.3.1	认识 radio 和 radio-group 组件	122
6.3.2	用 radio 组件列出性别	122
6.3.3	获取性别内容	124
6.3.4	根据数据生成 radio 组件	125
6.4	选择想去的国家（多选）	126
6.4.1	认识 checkbox 和 checkbox-group 组件	127
6.4.2	国家名称的多选	127
6.4.3	获取选中的数据	128
6.5	选择日期和时间	129
6.5.1	认识 picker 组件	129
6.5.2	picker 组件小案例	131
6.5.3	收集出发日期	135
6.5.4	获取 picker 选择的日期	135
6.6	输入建议	137
6.7	广告轮播	138

6.7.1	认识 swiper 组件	139
6.7.2	swiper 组件案例	139
6.7.3	测试案例	143
第 7 章	微信小程序的交互反馈	144
7.1	等待提示	144
7.1.1	认识 loading 组件	145
7.1.2	修改旅行计划调查表单	148
7.2	用 toast 显示提示信息	150
7.3	使用新版 API 显示提示	153
7.3.1	接口函数 wx.showToast	153
7.3.2	显示 loading 提示信息	153
7.3.3	显示 toast 提示信息	155
7.4	用 modal 组件显示弹出框	156
7.4.1	认识 modal 组件	157
7.4.2	修改弹出框	159
7.4.3	在弹出框中输入内容	160
7.5	使用新版 API 显示弹出框	163
7.6	底部弹出菜单	164
7.6.1	认识 action-sheet 组件	165
7.6.2	使用新版 API 显示底部菜单	168
第 8 章	用多媒体展示更多	171
8.1	用 audio 组件播放音乐	171
8.1.1	认识 audio 组件	171
8.1.2	控制 audio 组件	173
8.2	使用 audio API 播放音乐	175
8.2.1	audio API 简介	175
8.2.2	audio API 播放音乐示例	177
8.3	用 video 组件播放视频	180
8.3.1	认识 video 组件	180
8.3.2	获取视频上下文	182
8.3.3	给视频添加弹幕	182

第9章 与后台交互	187
9.1 网络访问 API	187
9.1.1 认识 wx.request 接口函数	188
9.1.2 获取网上信息	188
9.2 手机归属地查询	191
9.2.1 了解手机归属地查询接口	191
9.2.2 编写小程序代码	195
9.2.3 调试修改小程序	198
第10章 使用手机设备	203
10.1 拍照	203
10.1.1 了解 wx.chooseImage 函数	203
10.1.2 编写实例代码	204
10.1.3 在电脑端测试选择照片	206
10.1.4 在手机端测试选择照片	207
10.2 录音	210
10.2.1 认识 wx.startRecord 函数	210
10.2.2 认识 wx.stopRecord 函数	210
10.2.3 认识 wx.playVoice 函数	210
10.2.4 编写录音实例	211
10.2.5 测试录音实例	213
10.3 获取地理位置	214
10.3.1 认识 wx.openLocation 函数	214
10.3.2 认识 wx.getLocation 函数	215
10.3.3 获取地理位置实例	215
10.3.4 在电脑中测试获取地理位置实例	217
10.3.5 在手机中测试获取地理位置实例	219
10.4 获取网络状态	220
10.5 获取系统信息	223

第3篇 微信小程序综合案例

第 11 章 综合案例——微天气.....	228
11.1 天气预报 API.....	228
11.1.1 中国天气网天气预报接口.....	229
11.1.2 中华万年历的天气预报接口.....	234
11.2 界面设计.....	236
11.3 编写界面代码.....	236
11.3.1 创建项目.....	237
11.3.2 编写界面代码.....	237
11.3.3 编写界面样式代码.....	239
11.4 编写逻辑层代码.....	242
11.4.1 编写数据初始化代码.....	242
11.4.2 获取当前位置的城市名称.....	244
11.4.3 根据城市名称获取天气预报.....	246
11.4.4 查询天气预报.....	248
第 12 章 综合案例——微音乐.....	250
12.1 QQ 音乐 API.....	250
12.1.1 认识易源接口网站.....	250
12.1.2 QQ 音乐接口.....	251
12.2 界面设计.....	255
12.3 创建项目.....	257
12.3.1 准备资源.....	257
12.3.2 创建项目.....	257
12.3.3 创建配置文件.....	259
12.4 音乐分类列表.....	260
12.4.1 开发页面文件.....	260
12.4.2 开发页面样式文件.....	261
12.4.3 开发页面逻辑代码.....	261
12.5 音乐列表.....	263
12.5.1 开发页面文件.....	263
12.5.2 开发页面样式文件.....	264

12.5.3	开发页面逻辑代码.....	265
12.6	播放音乐.....	267
12.6.1	开发页面文件.....	267
12.6.2	开发页面样式文件.....	268
12.6.3	开发页面逻辑代码.....	269
12.7	搜索音乐.....	271
12.7.1	开发页面文件.....	271
12.7.2	开发页面样式文件.....	272
12.7.3	开发页面逻辑代码.....	273

第 1 篇

微信小程序基础

第 1 章 初识微信小程序

第 2 章 微信小程序架构分析

1

第 1 章

初识微信小程序

要进行微信小程序开发，首先需要搭建开发环境。微信提供了一个开发工具，通过这个工具，程序员可快速创建微信小程序。本章介绍微信小程序开发工具的下载和使用，然后介绍使用开发工具完整编写一个小程序的过程。

1.1 微信小程序开发工具

为了帮助开发者简单和高效地开发微信小程序，官方推出了一个开发者工具，集成了开发调试、代码编辑及程序发布等功能。

1.1.1 获取开发工具

官方在网站发布了最新版本的微信小程序开发工具，具体网址如下：

<https://mp.weixin.qq.com/debug/wxadoc/dev/devtools/download.html>

打开以上网址，可看到如图 1-1 所示的页面，在该页面显示开发工具最新版本号及 bug 修复情况。

期待许久的微信小程序于 1 月 9 日凌晨正式上线，只要将微信更新到最新版本（V6.5.3），即可通过线下扫码、微信搜索、公众号关联、好友分享、历史记录等 5 种方式体验微信小程序。官方提供的开发者工具现在的版本是 0.12.130400，从版本号来看，该开发工具仍然属于测试版本，估计不久的将来就会有 1.xx 的正式版本推出了。



图 1-1 下载微信小程序开发工具

如图 1-1 所示，在微信小程序开发工具下载页面中，首先列出了针对不同操作系统的各个版本，其中 Windows 操作系统又分 64 位和 32 位两种版本，另一个就是针对苹果计算机的 Mac 版。开发者根据自己使用的环境下下载对应的版本即可。

当然，如果程序员有自己熟悉的 IDE 开发工具，也可以使用它进行小程序开发。不过，对于微信小程序的调试、发布等功能还是需要使用微信小程序开发工具。

建议初学者使用官方提供的开发工具进行开发。

1.1.2 安装开发工具

下载微信小程序开发工具后得到一个安装程序文件（版本号可能会随着新版的推出有所改变）：

- Windows 64 位的安装程序文件名类似 wechat_web_devtools_0.12.130400_x64.exe；
- Windows 32 位的安装程序文件名类似 wechat_web_devtools_0.12.130400_ia32.exe；
- Mac 系统安装包文件名类似 wechat_web_devtools_0.12.130400.dmg。

微信小程序开发工具安装很简单，下面以 Windows 系统为例介绍具体安装过程。

(1) 双击下载的安装程序包，打开如图 1-2 所示的欢迎界面。

(2) 单击“下一步”按钮显示如图 1-3 所示的许可协议界面。

(3) 单击“我接受”按钮进入图 1-4 所示的选择安装位置界面，可以选择开发工具安装的位置，这里使用默认值即可。