

零基础学习微信小程序开发，精选5个案例详细讲解，手把手带领读者快速入门小程序开发。
从开发思路、技术，到使用工具与案例，涉及小程序开发的方方面面。



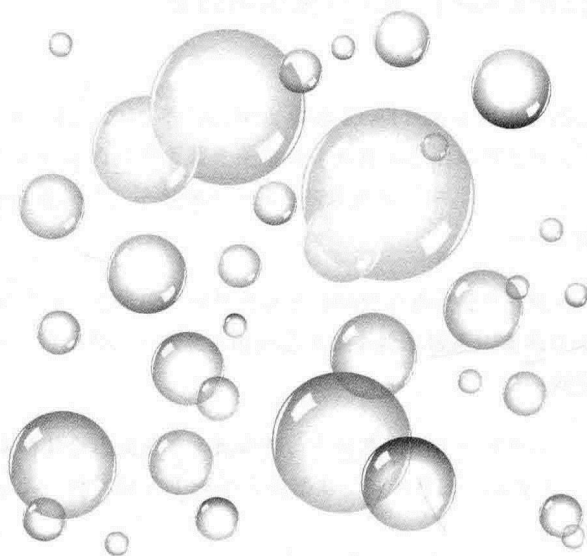
李骏 边思 编著

微信小程序

开发入门及案例详解



机械工业出版社
China Machine Press



李骏 边思 编著

微信小程序

开发入门及案例详解



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

微信小程序：开发入门及案例详解 / 李骏，边思编著. —北京：机械工业出版社，2017.3
(2017.4 重印)

ISBN 978-7-111-56210-8

I. 微… II. ①李… ②边… III. 移动终端 - 应用程序 - 程序设计 IV. TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 040474 号

微信小程序：开发入门及案例详解

出版发行：机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码：100037）

责任编辑：吴怡

责任校对：李秋荣

印刷：北京市荣盛彩色印刷有限公司

版次：2017 年 4 月第 1 版第 2 次印刷

开本：186mm × 240mm 1/16

印张：18.75

书号：ISBN 978-7-111-56210-8

定价：59.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 88379426 88361066

投稿热线：(010) 88379604

购书热线：(010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱：hzit@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问：北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

对本书的赞誉

近几年大前端技术飞速发展，2015年 Facebook 推出 React Native 以来，Native 与 HTML 5 之间的界线已变得越来越模糊，而小程序的强势来袭更是推动这类技术在实际商业场景中的应用。本书将带领读者快速入门，掌握小程序开发技巧，一起加入小程序研发与探讨中。

——王楠，百度高级经理

小程序是非常棒的一款产品，它将跨平台研发技术与微信业务进行完美的融合，让开发者在微信环境中轻松开发出媲美原生体验的应用。大浪袭来时，卓立潮头的永远是认准风口的少数人。

——刘通，阿里技术专家

移动端和前端技术体系的融合已成为未来大趋势，小程序的横空出世无疑对这类技术在商业上的应用起到催化剂作用。本书在第一时间给出小程序实践思路，让初学者能快速入门，推荐大家仔细阅读，认真实践。

——王幸，阿里技术专家

小程序是可以轻松使用的跨平台技术，用炙手可热的前端技能开发出接近原生性能的应用。从此，你只需要专心构建功能或者服务，无需开发 App，就可以令体验深入人心。通过作者用心写下的这本书，加入到连接人和微信的狂欢中来吧！

——陶铖，腾讯高级前端工程师

不输原生的用户体验，轻松的开发者接入方式，更好的应用平台——与 React Native 相比，小程序借助于微信，相信将带来一场应用开发的变革。现在，这本书将带你参与到这场变革中，赶快加入吧！

——杨帆，多点总监

小程序是技术驱动业务的典范，它利用类似 React Native、Weex 等大前端渲染技术，完美解决了开发者业务接入的体验问题，这不禁让每一位技术从业者感到兴奋、自豪。本书第一时间给予最佳实践案例及学习思路，定能让读者受益匪浅。

——刘鹏，京东高级工程师

能在第一时间看到好友的书，感觉是如此的亲切，作为一个互联网老兵，能感到作者这么多年来在前端技术领域的坚持与执着。本书内容浅显易懂，有前端基础的同学能很快入门，希望能对小程序感兴趣的开发者带来一些帮助。

——李帅，U 家工厂 CEO

序一

2016年9月，微信刚一推出小程序，行业内便充满了微信对于App生态的各种猜想。媲美Native App上原生体验，基于微信强大流量入口和生态环境，比起之前推出的轻应用、直达号等，小程序的未来仍然充满了无限的想象力。小程序的发布，对App开发技术和前端H5技术的应用会产生重要的影响，尤其是对大多数创业公司而言，小程序会让研发成本更低，开发效率更高，产品迭代更快，流量获取更容易。因此随着小程序的不断成熟，对于未来业内产品形态、流量重构可能会掀起不小的波浪，是对新领域进行的大胆尝试。

本书作者李骏作为多点生活的资深前端架构师，曾就职于阿里、腾讯等知名互联网公司，具有顶尖的前端技术能力和丰富的实战经验，在第一时间便投入到微信小程序的实践中。本书可分为3部分，第一部分作为基础章节，介绍了第一个小程序的搭建流程，让大家能快速上手；同时对小程序框架原理进行了详细介绍，为后面学习组件、API打下基础。第二部分对小程序组件、API进行介绍，对组件、API的使用、注意事项进行详细讲解，并给出示例代码。最后一部分精选5个由浅入深的案例，对小程序研发进行实战讲解，涵盖了实际项目中可能涉及的技术方案和使用方法，具备很强的实战意义。在这本书中，包含了作者在电商领域多年的前端经验总结和对当前主流架构的思考，希望读者们可以从中获取到自己想要的“干货”。

杨凯，多点生活 技术 VP

2017年1月于北京

微信小程序如约而至，在继服务号、订阅号、企业号之后微信公众平台再一次做出了大胆尝试。相对于技术创新，产品色彩和利益驱动更浓厚。在当今互联网时代，信息流动越来越封闭，每个公司都想让信息、流量只进不出，尽量形成闭环，基于封闭的信息努力寻找一条盈利之路。基于这个逻辑、依托微信庞大的用户量和超强的用户粘性，微信将移动端跨平台技术与微信 App 进行深度集合，提高体验的同时提高开发效率。而由于小程序只能在微信中打开、分享，这使得小程序在技术层面和商业层面都形成良好的闭环，大大提升了微信的竞争力和抢占流量入口的能力。

小程序在本质上与 React Native、Weex 做的事大同小异，不同的是，小程序并不是将 WXML 完全原生化，现阶段仅仅是部分原生化，大部分渲染工作任由 WebView 完成，比如地图、textarea 等组件的优化，可以说这种方式利用最小的投入显著提高了小程序的可用性。通过高度抽象的 WXML 和 WXSS，可以从技术上通过限定一些 Web 技术子集，从而保障小程序的性能与体验，而之后小程序团队可在不影响开发者源码的情况下，随时通过升级 Runtime 与组件、API 不断优化小程序性能与体验，甚至完全演变为全原生化渲染。这种设计是一种职责上的划分，让开发者更关注业务，小程序团队则负责解决性能及底层问题，最快地形成一套微信内的 App 生态。

小程序刚发布不久，本书作者从实践角度分析小程序研发技术并给出实践案例，让大家在最短时间内掌握小程序研发技术，帮助大家抢占入口中的入口。

韩笑跃，京东商城技术总监

2017年1月于北京

前 言

自2016年9月21日微信小程序公布以来，微信技术群中关于小程序的讨论就没间断过，这是又一次创业的好机会，尤其是对中小企业扩大网络影响力很有利。我们在抓紧时间学习小程序的过程中，总结并实践了小程序的功能，并希望通过这本书传达给广大的读者。我们在编写过程中正临电商行业中最忙的几个月，双11、双12、圣诞节、元旦节等需求已经堆叠如山，我和边思白天处理公司需求，晚上编写书籍，几乎没有周末，这样坚持了几个月终于完成本书，直至交稿时才如释重负。

小程序刚发布不久，很多功能都还在不断更新中，本书内容在官方文档基础上进行补充说明，并给出实践案例，尝试给出现阶段尽可能完善的开发模式，适合小程序初学者入门。在小程序的学习过程中，我们做过很多尝试，这里我们仅仅提出了自己的一些实现方案和观点供大家参考。小程序整体推动还需要更多开发者参与，小程序还未正式公布前，便有很多公司及个人针对小程序研发过程中的痛点推出了各类三方框架，希望阅读本书后，大家也能提出自己的想法，积极参与小程序相关话题讨论，推动小程序研发方案优化与普及。

本书内容和组织结构

本书内容大致可分为三部分。

第一部分为基础部分，共3章，主要介绍小程序开发的基础知识。

第1章介绍微信小程序环境搭建、运行第一个小程序 demo。

第2章介绍小程序核心知识，包括整体框架运行原理、规则，每个文件的作用，以及 WXML 与 WXSS。

第3章介绍 CSS 布局基础，讲解了盒子模型、浮动、定位以及 Flex 布局。

第二部分为组件和 API，共2章，主要讲解小程序组件、API 相关知识。

第4章介绍小程序组件相关知识，主要内容包括视图容器、基础组件、表单组件、导航、媒体组件、地图、画布等。

第5章介绍小程序 API 相关知识，主要内容包括网络、媒体、文件、数据缓存、位置、设备、界面、开放接口等。

第三部分为案例实践，共5章，通过实际案例介绍如何开发小程序应用，包括一些思路和框架，以及部分代码和实现技巧。

第6章介绍如何开发豆瓣电影小程序，主要讲解一个最简单小程序的代码结构。

第7章介绍如何开发驾考小程序，主要讲解如何利用第三方 API 创建小程序引用。

第8章介绍如何开发打赏小程序，主要讲解小程序支付流程。

第9章介绍如何开发日程表小程序。

第10章介绍如何开发多点商城，主要讲解如何架构一个复杂小程序项目。

本书包含的所有案例代码可以到 <https://github.com/wxapp-book> 下载。本书创作时间较短，如有疏漏，恳请各位读者斧正。

致谢

在这里感谢那些一直支持我们的人，感谢韩鑫、杨凯等公司领导对本书写作的支持，让我能空出时间投入到书籍编写，感谢吴怡编辑的辛勤工作，感谢龙伟湖对本书案例 UI 设计的友情支持，感谢杨帆、王庆平、许彬、张磊、范彩霞等同事在工作期间对我的各种支持，感谢罗东、杨小英等同事在这段时间为我分担工作，谢谢大家，正是因为你们的支持，才有了本书的面世。

最后特别感谢我的爱人张舒，一直相信我、支持我，一直为我默默付出，让我能全身心投入到工作中。

李骏

2016年12月

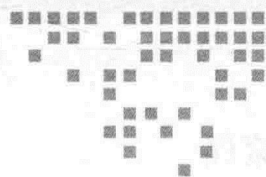
目 录

对本书的赞誉	2.4.2 页面逻辑文件 (JavaScript)	21
序 一	2.4.3 页面结构文件 (WXML)	27
序 二	2.4.4 页面样式文件 (WXSS)	43
前 言	2.5 模块化	46
第1章 初识小程序	2.5.1 模块化简介	46
1.1 简介	2.5.2 文件作用域	47
1.2 接入流程	2.5.3 模块的使用	47
1.2.1 注册小程序帐号	2.5.4 其他	48
1.2.2 开发环境准备	2.6 小结	49
1.3 第一个小程序	第3章 布局	50
1.4 小结	3.1 基本知识	50
第2章 小程序开发核心	3.1.1 盒子模型	50
2.1 简介	3.1.2 块级元素	51
2.2 “徒手”创建小程序	3.1.3 行内元素	52
2.3 框架主体文件	3.1.4 行内块元素	54
2.3.1 配置文件 (app.json)	3.2 浮动和定位	54
2.3.2 小程序逻辑 (app.js)	3.2.1 浮动	54
2.3.3 全局样式 (app.wxss)	3.2.2 定位	58
2.4 框架页面文件	3.3 Flex 布局	59
2.4.1 页面配置文件	3.3.1 基本概念	59

3.3.2	容器属性	60	4.7	地图组件	114
3.3.3	项目属性	64	4.8	画布组件	117
3.4	小结	68	4.9	客服会话	119
			4.10	小结	119
第4章	组件	69	第5章	API	120
4.1	组件定义及属性	69	5.1	网络	121
4.2	视图容器	70	5.1.1	发起 HTTPS 请求	121
4.2.1	view 组件	71	5.1.2	上传、下载	122
4.2.2	scroll-view 组件	72	5.1.3	WebSocket	124
4.2.3	滑块视图组件	74	5.2	媒体	127
4.3	基础组件	77	5.2.1	图片	127
4.3.1	icon	77	5.2.2	录音	128
4.3.2	text 组件	81	5.2.3	音频播放控制	129
4.3.3	progress 组件	82	5.2.4	音乐播放控制	130
4.4	表单组件	82	5.2.5	音频组件控制	134
4.4.1	radio 组件	83	5.2.6	视频	135
4.4.2	checkbox 组件	84	5.2.7	视频组件控制	136
4.4.3	switch 组件	86	5.3	文件	137
4.4.4	label 组件	87	5.4	数据缓存	139
4.4.5	slider 组件	89	5.4.1	保存数据	140
4.4.6	picker 组件	91	5.4.2	获取数据	140
4.4.7	picker-view 组件	95	5.4.3	获取本地数据信息	141
4.4.8	input 组件	97	5.4.4	删除数据	141
4.4.9	textarea 组件	99	5.4.5	清空数据	142
4.4.10	button 组件	101	5.5	位置	142
4.4.11	form 组件	102	5.5.1	获取位置	142
4.5	导航组件	105	5.5.2	选择位置	143
4.6	媒体组件	107	5.5.3	查看位置	144
4.6.1	image	107	5.5.4	地图组件控制	144
4.6.2	audio	110	5.6	设备	145
4.6.3	video	112			

5.6.1	系统信息	145	6.4	页面构建	197
5.6.2	网络状态	146	6.4.1	首页	197
5.6.3	重力感应	146	6.4.2	详情页	199
5.6.4	罗盘	147	6.5	页面逻辑开发	201
5.6.5	拨打电话	147	6.5.1	首页	201
5.6.6	扫码	147	6.5.2	详情页	203
5.7	界面	148	6.6	小结	204
5.7.1	交互反馈	148	第7章 案例分析——驾考	205	
5.7.2	设置导航条	149	7.1	业务流程	205
5.7.3	导航	150	7.2	项目架构	206
5.7.4	动画	152	7.2.1	功能点分析	206
5.7.5	绘图	156	7.2.2	项目结构图	207
5.7.6	下拉刷新	172	7.2.3	数据接口	208
5.8	开放接口	173	7.3	代码分析	210
5.8.1	登录	173	7.3.1	小程序底层代码封装	210
5.8.2	用户信息	175	7.3.2	首页	212
5.8.3	微信支付	176	7.3.3	答题页	213
5.8.4	模板消息	176	7.3.4	答题结果页	225
5.8.5	客服消息	181	7.4	小结	227
5.8.6	分享	188	第8章 案例分析——打赏	228	
5.8.7	获取二维码	189	8.1	登录	228
5.9	小结	189	8.1.1	登录流程	228
第6章 案例分析——豆瓣电影	190		8.1.2	源码讲解	230
6.1	准备工作	190	8.2	支付	237
6.1.1	豆瓣 API	190	8.3	小结	241
6.1.2	跳转层	192	第9章 案例分析——日程表	243	
6.2	技术架构	193	9.1	业务流程	243
6.3	公共模块开发	195	9.2	项目架构	245
6.3.1	业务逻辑层	195			
6.3.2	公共模块	196			

9.2.1 功能点分析	245	10.2.2 业务逻辑层	268
9.2.2 项目结构图	245	10.2.3 代理网络请求接口	271
9.3 代码分析	246	10.2.4 本地模拟接口数据	273
9.3.1 日程详情页	246	10.2.5 widgets	273
9.3.2 首页	251	10.2.6 全局样式控制	275
9.3.3 日程管理页	257	10.3 页面实现	276
9.4 小结	263	10.3.1 主界面实现	276
第10章 案例分析——多点商城	264	10.3.2 首页与活动页	279
10.1 需求分析	264	10.3.3 分类页与搜索页	283
10.2 技术架构	267	10.3.4 支付流程	286
10.2.1 主界面架构	267	10.3.5 其他页面	287
		10.4 小结	287



初识小程序

微信小程序自 2016 年 9 月 21 日内测以来，就引起广泛关注，越来越多的开发者开始研究如何使用它，在业界刮起了一阵不小的飓风。小程序不仅在商业上具备很大潜力，同时在技术上解决了一套代码多端运行和动态发版的两大痛点，用户在微信中扫一扫或搜一下即可打开具备原生体验的应用，这给开发者带来了很大的想象空间。小程序还在测试阶段就有大量开发者尝试为其开发各种框架，其中腾讯云还开发了一套微信小程序解决方案 (<https://www.qcloud.com/solution/la.html>)，由此可见小程序在业界的影响力非同小可。本章将介绍小程序的接入流程，并展示第一个小程序的开发过程，使读者快速入门，简单体验小程序的开发流程。

1.1 简介

按官方定义来讲，小程序是一种不需要下载安装即可使用的应用，它实现了应用“触手可及”的梦想，用户扫一扫或者搜一下即可打开应用。也体现了“用完即走”的理念，用户不用担心是否安装太多应用的问题。应用将无处不在，随时可用，但又无需安装卸载。

从技术角度来讲，小程序采用了类似 React Native 和 Weex 一样的解析技术，开发者可编写一套代码在多端运行（Android 微信、iOS 微信和浏览器容器），同时相比公众号 H5 应用，小程序具备更好的原生体验。严格来讲，小程序也是需要下载和安装的，只是由于技术实现方案以及官方规定小程序包容量不得超过 1M，使得下载、安装（部署）过程特别快，用户在感官上察觉不到它在安装而已。为了达到用完即走、快速开发的目的，小程序提供

了一套完整的开发框架、丰富的组件和 API，相比 React Native 和 Weex，小程序将技术与商业进行了完美的结合。

1.2 接入流程

小程序与订阅号、服务号、企业号是并行的体系，具有独立的注册、发布流程。开发小程序首先前需要在微信公众平台上注册小程序，完善基本信息，然后下载开发者工具进行编码，最后通过开发者工具提交代码，官方审核通过后便可发布。要注意的是，现阶段每个机构账号只允许注册最多 50 个小程序，每个小程序一年需要缴纳 300 元，所有小程序都需要绑定一个电子邮箱，一个手机号码最多只能绑定 5 个小程序。

1.2.1 注册小程序帐号

注册小程序帐号只需如下四步：

1) 在微信公众平台官网首页 (mp.weixin.qq.com) 点击右上角的“立即注册”按钮，如图 1-1 所示。



图 1-1 注册小程序

2) 选择注册的帐号类型，选择“小程序”，如图 1-2 所示。

3) 进入帐号信息页面，填写未注册过公共平台、开放平台、企业号、未绑定个人号的邮箱，这个邮箱将作为以后登录小程序后台的帐号，如图 1-3 所示。



图 1-2 选择帐号类型

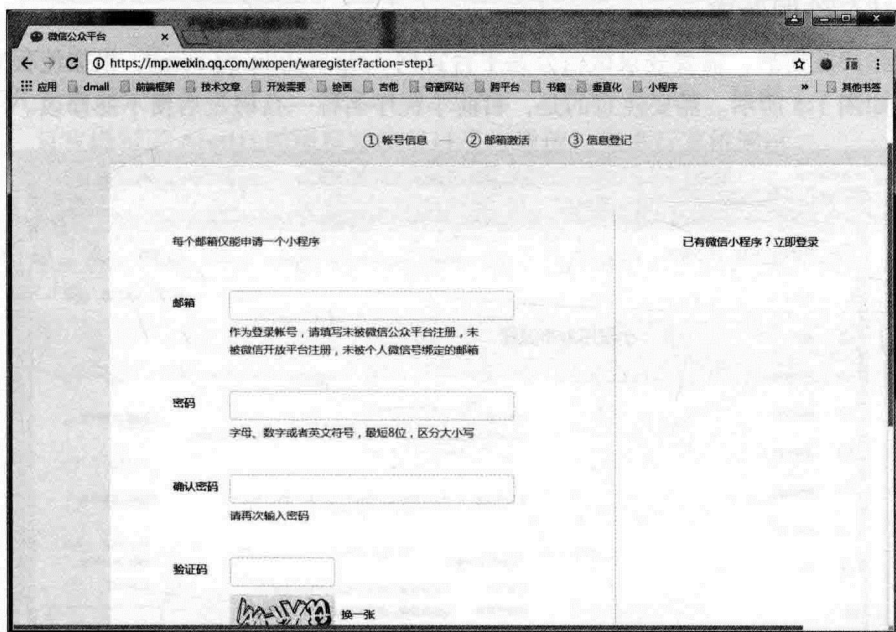


图 1-3 填写邮箱信息

4) 填写个人帐号信息后, 会收到一封激活邮件, 点击激活链接, 进入主体信息页面填写相关内容, 即可完成注册流程, 主体信息一经提交后便不可修改, 如图 1-4 所示。

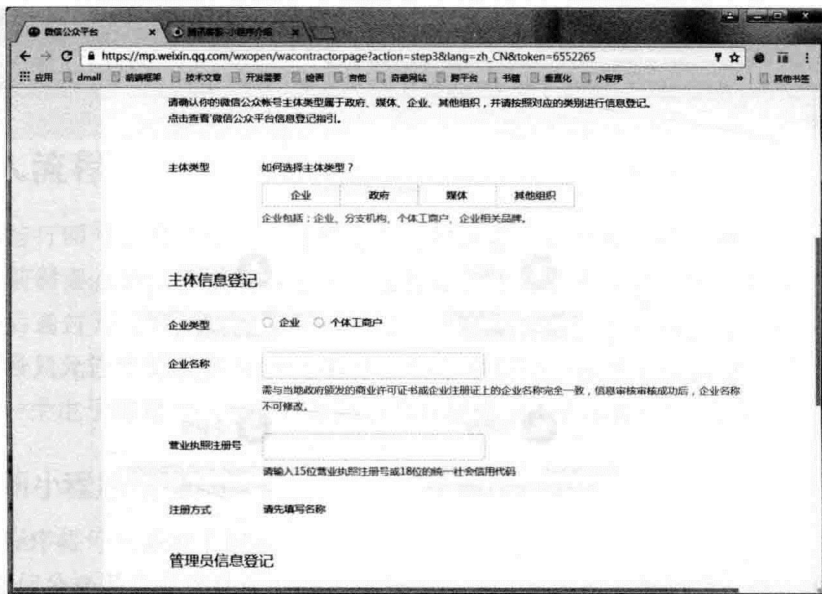


图 1-4 完善主体信息

1.2.2 开发环境准备

完成帐户注册后，需要登录微信公众平台官网 (mp.weixin.qq.com)，根据流程完善小程序信息，如图 1-5 所示。需要注意的是，目前小程序名称一旦确定后便不能修改。

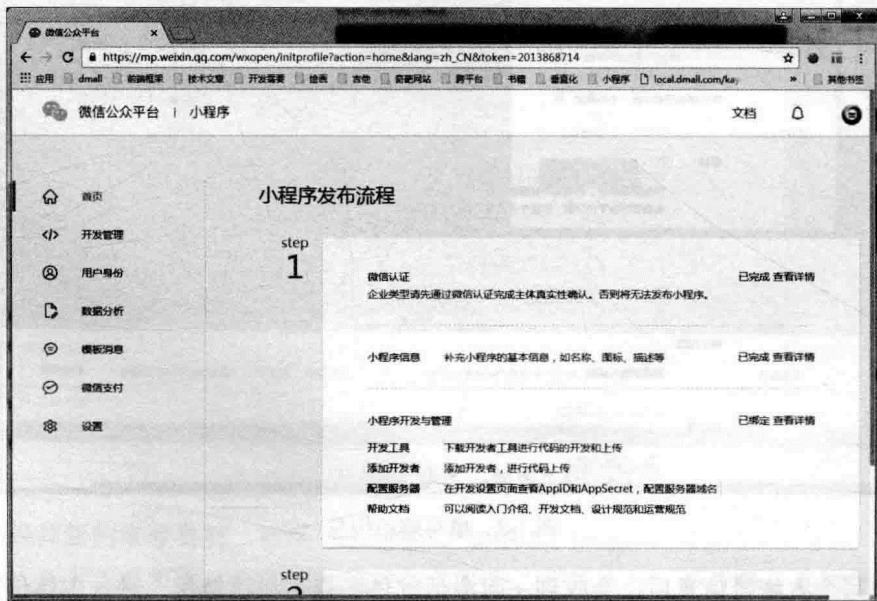


图 1-5 完善小程序信息

开发小程序之前还需要进入“用户身份-开发者”，绑定开发者，如图 1-6 所示。只有绑定的开发者才能使用开发者工具编写小程序，一个小程序最多可以绑定 20 个开发者，未认证的小程序最多可以绑定 10 个开发者。



图 1-6 绑定开发者

添加开发者后，需要进入“设置-开发设置”，获取 AppID，如图 1-7 所示。AppID 十分重要，只有填写了 AppID 的项目才能通过手机微信扫码进行真机测试。

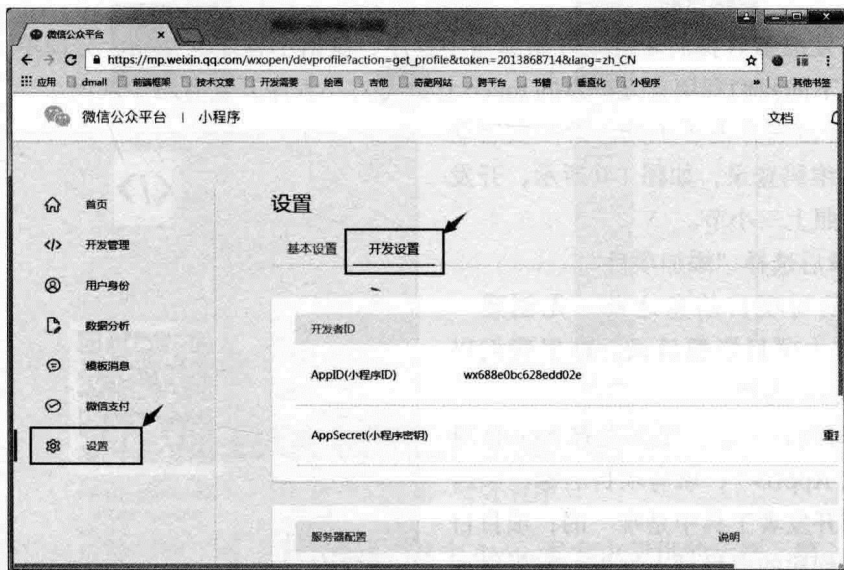


图 1-7 获取 AppID