

图文代码快速理解小程序基本原理和应用方法

海量案例，边练边学

综合实战，感受真实商业项目制作过程

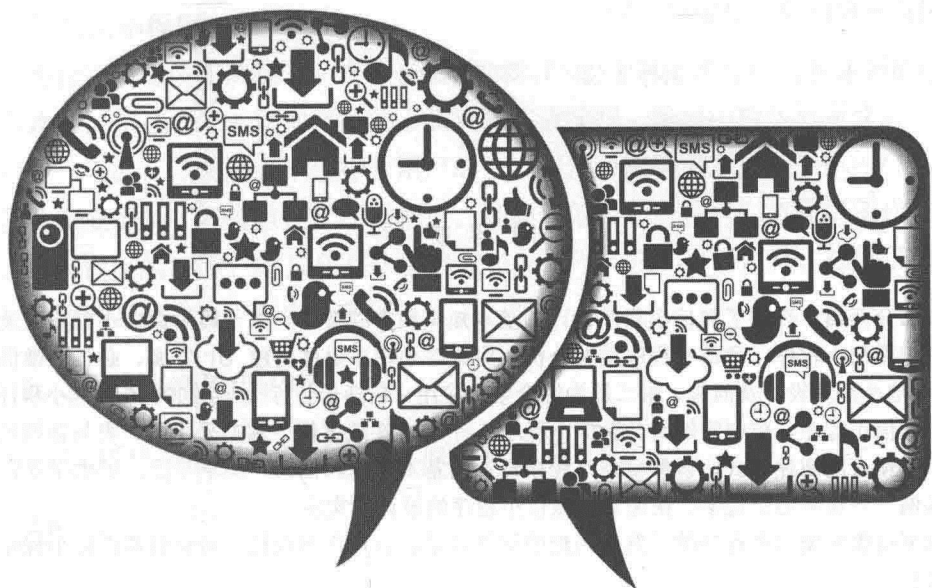
扫二维码看高清精讲视频

微信小程序开发

图解案例教程

附精讲视频

北风网合作出品 刘刚 | 著



微信小程序开发

图解案例教程

附精讲视频

北风网合作出品 刘刚 | 著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

微信小程序开发图解案例教程：附精讲视频 / 刘刚
著. -- 北京：人民邮电出版社，2017.5
ISBN 978-7-115-45045-6

I. ①微… II. ①刘… III. ①移动终端—应用程序—
程序设计—教材 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第054735号

内 容 提 要

本书分两篇，介绍了微信小程序设计的基本知识和实战案例。第一篇为微信小程序快速入门，包括认识微信小程序、微信小程序框架分析、用微信小程序组件构建 UI 界面、必备的微信小程序 API、微信小程序设计及问答；第二篇为综合案例应用，包括仿智行火车票 12306 微信小程序、仿糗事百科微信小程序、仿中国婚博会微信小程序 3 个综合实战案例。本书采用图、表与详细说明的示例代码相结合的叙述方式，讲解微信小程序设计的基本原理和知识，简单易懂，提供了丰富详尽的实战案例，带读者边做边学，快速掌握微信小程序的设计和实现。

本书可供对微信小程序的开发有兴趣的读者自学，也可作为院校、培训机构微信小程序开发课程的教材。

-
- ◆ 著 刘 刚
责任编辑 桑 珊
责任印制 焦志炜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市海波印务有限公司印刷
 - ◆ 开本：787×1092 1/16
印张：22.25 2017 年 5 月第 1 版
字数：554 千字 2017 年 5 月河北第 1 次印刷
-

定价：59.80 元

读者服务热线：(010)81055256 印装质量热线：(010)81055316
反盗版热线：(010)81055315

前言

为什么要学微信小程序

微信小程序是微信团队在2017年1月9日正式发布的功能，它可以实现App软件的原生交互操作效果，但是不像App软件需要下载安装才能使用。微信小程序只需要通过用户扫一扫或者搜一下就可以使用，不仅符合用户的使用习惯，也解放了用户手机内存的占用，同时给创业企业提供了宣传自己产品的渠道。创建微信小程序就可以被更多用户找到自己的产品，宣传自己的产品。2017年是小程序发布的元年，它的市场广阔，提供了很多就业的机会。让我们赶快成为一名小程序员吧！

使用本书，3步学会微信小程序

Step1 图文代码快速理解小程序的基本原理和应用方法。

3.6 地图组件

map地图组件用来开发与地图有关的应用，如地图导航、打车软件、京东商城的订单轨迹都会用到地图组件。在地图上可以标记覆盖物以及指定一系列的坐标位置，如京东的仓库和客户的收货地址如图3.53所示。

学什么，用来做什么



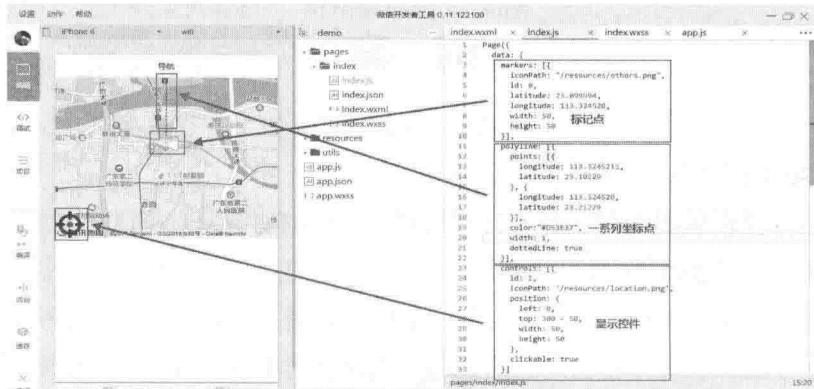
图3.53 京东订单轨迹

map地图组件的具体属性如表3.30所示。

表3.30 map地图的属性

属性	类型	默认值	说明
longitude	Number		中心经度
latitude	Number		中心纬度
scale	Number	16	缩放级别，取值范围为5~18
markers	Array		标记点
covers	Array		即将移除，请使用 markers
autoplay	Boolean		是否自动播放
polyline	Array		路线

图+表+示例代码，详解基本原理



```

onReady: function () {
    // 调用 wx.createContext 创建画布 context
    var context = wx.createContext() 创建画布绘图环境

    context.setStrokeStyle('#000FF0') 设置矩形位置、大小、边框颜色、线宽
    context.setFillStyle('#000FF0')
    context.setStroke()

    context.setStrokeStyle('#FF0000') 设置线条颜色和线宽
    context.setFillStyle('#000FF0')
    context.setStroke()

    context.moveTo(100, 100) 移动画笔坐标位置，绘制弧形
    context.arc(100, 100, 50, 0, 2 * Math.PI, true)

    context.moveTo(100, 100) 移动画笔坐标位置，绘制弧形
    context.arc(100, 100, 50, 0, Math.PI, false)

    context.moveTo(50, 50, 0, 0, 2 * Math.PI, true) 移动画笔坐标位置，绘制弧形
    context.arc(50, 50, 50, 0, 2 * Math.PI, true)

    context.moveTo(125, 60) 移动画笔坐标位置，绘制弧形
    context.arc(100, 50, 50, 0, 2 * Math.PI, true)
    context.stroke()

    // 调用 wx.drawCanvas 通过 canvasId 指定在哪个画布上绘制，通过 actions 指定绘制行为
    wx.drawCanvas({
        canvasId: 'firstCanvas', 画布唯一标识
        actions: context.getActions() 绘图动作集合
    })
}

```

详细代码说明，一看就懂

Step2 沙场大练兵——边做边学。

4.13 沙场大练兵：仿豆瓣电影微信小程序

学完马上实战演练



案例最终效果，学完本章就会做

Step3 综合实战，感受真实商业项目的制作过程。

第6章 综合案例：仿智行火车票12306 微信小程序

智行火车票是一款收取费用的用来自动查询预订火车票的软件，可以实时监控票数的多少，与铁道部数据实时同步。通过该软件可以直接在12306上订票，可以查询、预定和购买。它还对12306购票流程进行了大量优化，使用户购票更加快捷。软件还额外提供了智能查询和火车票监控功能。

完整运用
所学知识

商业项目零距离接触



不止讲实现
还讲调研和设计

□ 小刚老师简介

本名刘刚，参与过多个软件项目的研发、设计和管理工作，拥有项目管理师高级认证、项目监理师中级认证，出版过的图书有《原型设计大师：Axure RP网站与APP设计从入门到精通》《Axure RP原型设计图解微课视频教程（Web+App）》；曾在中国擎天公司、神州软件子公司任职，在项目管理和项目实践、软件设计等方面经验丰富；曾负责纪检监察廉政监督监管平台产品的设计与开发、国家邮政局项目的设计与开发、政务大数据项目的设计与开发等。

平台支撑，免费赠送资源

- ☑ 全部案例源代码、素材、最终文件
- ☑ 全书电子教案

第一篇

微信小程序快速入门

1	第1章 认识微信小程序	1	2	第2章 微信小程序框架分析	18
	1.1 微信小程序介绍	1		2.1 微信小程序目录结构介绍	18
	1.1.1 初识微信小程序	1		2.1.1 框架全局文件	18
	1.1.2 微信小程序的功能	2		2.1.2 工具类文件	23
	1.1.3 微信小程序能否取代App	3		2.1.3 框架页面文件	24
	1.1.4 微信小程序的发展历程	3		2.1.4 小试牛刀：制作猫眼电影 底部标签导航	24
	1.1.5 微信小程序带来的机会	3		2.2 微信小程序注册程序的应用	27
	1.2 微信小程序开发准备	3		2.3 微信小程序注册页面的使用	29
	1.2.1 基础技术准备	3		2.3.1 页面初始化数据	30
	1.2.2 开发准备	4		2.3.2 生命周期函数	30
	1.3 微信小程序开发工具的使用	5		2.3.3 页面相关事件处理函数	30
	1.3.1 创建项目	5		2.3.4 页面路由管理	31
	1.3.2 编辑	7		2.3.5 自定义函数	32
	1.3.3 常用快捷键	9		2.3.6 setData设值函数	32
	1.3.4 调试	10		2.4 微信小程序如何绑定数据	33
	1.3.5 项目	12		2.4.1 组件属性绑定	33
	1.3.6 编译	13		2.4.2 控制属性绑定	34
	1.3.7 前台/后台	13		2.4.3 关键字绑定	34
	1.3.8 缓存	14		2.4.4 运算	34
	1.4 沙场大练兵：Hello World 的 创建	14		2.4.5 小试牛刀：天气微信 小程序	35
	1.5 小结	17		2.5 微信小程序条件渲染	38

2.5.1	wx:if 判断单个组件	38
2.5.2	block wx:if 判断多个组件	39
2.6	微信小程序列表渲染	39
2.6.1	wx:for 列表渲染单个组件	39
2.6.2	block wx:for 列表渲染多个组件	39
2.6.3	wx:key 指定唯一标识符	40
2.7	微信小程序定义模板	40
2.7.1	定义模板	40
2.7.2	使用模板	41
2.8	微信小程序的引用功能	41
2.8.1	import 引用	41
2.8.2	include 引用	42
2.9	沙场大练兵：仿香哈菜谱微信小程序	42
2.9.1	底部标签导航设计	43
2.9.2	宫格导航设计	45
2.9.3	香哈头条初始化数据	48
2.9.4	香哈头条列表渲染及绑定数据	50
2.9.5	香哈头条模板的引用	54
2.10	小结	56

3 第3章 用微信小程序组件构建UI界面 57

3.1	视图容器组件	57
3.1.1	view视图容器	57
3.1.2	scroll-view可滚动视图区域	58
3.1.3	swiper滑块视图容器	61

3.2	基础内容组件	65
3.2.1	icon图标组件	65
3.2.2	text文本组件	66
3.2.3	progress进度条组件	67
3.3	丰富的表单组件	68
3.3.1	button按钮	68
3.3.2	checkbox多项选择器	70
3.3.3	radio单项选择器	71
3.3.4	input单行输入框	72
3.3.5	textarea多行输入框	75
3.3.6	label组件	77
3.3.7	picker滚动选择器	79
3.3.8	slider滑动选择器	85
3.3.9	switch开关选择器	87
3.3.10	form表单	89
3.4	导航组件	92
3.4.1	navigator页面链接组件	92
3.4.2	wx.navigateTo保留当前页跳转	94
3.4.3	wx.redirectTo关闭当前页跳转	95
3.4.4	wx.switchTab跳转到tabBar页面	96
3.4.5	wx.navigateBack返回上一页	97
3.4.6	设置导航条	98
3.5	媒体组件	100
3.5.1	audio音频	100
3.5.2	image图片	103
3.5.3	video视频	107
3.6	地图组件	110
3.7	画布组件	114

4

3.8 沙场大练兵：表单登录注册微信小程序	116
3.8.1 登录设计	117
3.8.2 手机号注册设计	123
3.8.3 企业用户注册设计	128
3.9 小结	136

第4章 必备的微信小程序API 137

4.1 请求服务器数据API	137
4.2 文件上传与下载API	140
4.2.1 wx.uploadFile文件上传	140
4.2.2 wx.downloadFile文件下载	143
4.3 WebSocket会话API	145
4.4 图片处理API	150
4.4.1 wx.chooseImage(OBJECT)选择图片	150
4.4.2 wx.previewImage(OBJECT)预览图片	151
4.4.3 x.getImageInfo(OBJECT)获得图片信息	152
4.5 文件操作API	153
4.5.1 wx.saveFile保存到本地	153
4.5.2 wx.getSavedFileList获取本地文件列表	154
4.5.3 wx.getSavedFileInfo获取本地文件信息	156
4.5.4 wx.removeSavedFile删除本地文件	156

4.5.5 wx.openDocument打开文档	157
4.6 数据缓存API	158
4.6.1 数据缓存到本地	158
4.6.2 获取本地缓存数据	160
4.6.3 移除和清理本地缓存数据	164
4.7 位置信息API	165
4.7.1 获得位置、选择位置、打开位置	165
4.7.2 地图组件控制	169
4.8 设备应用API	170
4.8.1 获得系统信息	171
4.8.2 获取网络状态	172
4.8.3 重力感应	172
4.8.4 罗盘	173
4.8.5 拨打电话	173
4.8.6 扫码	174
4.9 交互反馈API	174
4.9.1 消息提示框	174
4.9.2 模态弹窗	176
4.9.3 操作菜单	177
4.10 登录API	179
4.11 微信支付API	183
4.12 分享API	184
4.13 沙场大练兵：仿豆瓣电影微信小程序	185
4.13.1 电影顶部页签切换效果	186
4.13.2 电影海报轮播效果	190
4.13.3 电影列表方式布局	192
4.13.4 电影详情页布局	197

4.13.5	项目上传与预览	206
4.14	小结	207

5

第5章 微信小程序设计及问答 208

5.1	微信小程序设计	208
5.1.1	突出重点, 减少干扰项	208
5.1.2	主次动作区分明显	208
5.1.3	流程明确, 避免打断	209

5.1.4	局部加载反馈	210
5.1.5	模态窗口加载反馈	210
5.1.6	弹出式操作结果	211
5.1.7	模态对话框操作结果	212
5.1.8	结果页	212
5.1.9	表单填写友好提示	212
5.2	微信小程序问答	213
5.3	小结	215

第二篇

综合案例应用

6

第6章 综合案例: 仿智行火车票12306微信小程序 216

6.1	需求描述	217
6.2	设计思路及相关知识点	219
6.2.1	设计思路	219
6.2.2	相关知识点	220
6.3	准备工作	220
6.4	设计流程	221
6.4.1	底部标签导航设计	221
6.4.2	海报轮播效果设计	224
6.4.3	火车票查询界面设计	226
6.4.4	火车票列表设计	238
6.4.5	个人中心界面设计	253
6.4.6	抢票界面设计	262
6.4.7	项目上传和预览	271

6.5	小结	272
-----	----	-----

7

第7章 综合案例: 仿糗事百科微信小程序 274

7.1	需求描述	274
7.2	设计思路及相关知识点	276
7.2.1	设计思路	276
7.2.2	相关知识点	276
7.3	准备工作	276
7.4	设计流程	277
7.4.1	顶部页签菜单滑动设计	277
7.4.2	顶部页签菜单切换效果设计	279
7.4.3	糗事列表页设计	281
7.4.4	视频列表页设计	291

7.4.5	分享设计	294
7.4.6	项目预览	296
7.5	小结	297

8

第8章 综合案例：仿中国婚博会 微信小程序 298

8.1	需求描述	299
8.2	设计思路及相关知识点	301
8.2.1	设计思路	301
8.2.2	相关知识点	302
8.3	准备工作	302

8.4	设计流程	304
8.4.1	底部标签导航设计	304
8.4.2	海报轮播效果设计	307
8.4.3	宫格导航设计	309
8.4.4	全部分类导航设计	313
8.4.5	现金券下拉菜单筛选条件 设计	322
8.4.6	现金券列表页设计	325
8.4.7	婚博会索票界面设计	332
8.4.8	获知渠道弹出层设计	337
8.5	小结	344

第一篇

微信小程序快速入门

第1章 认识微信小程序

2016年1月9日，腾讯公司启动了微信小程序产品的研发，于2017年1月9日正式发布。微信小程序也被称为微信应用号。不同于微信订阅号或公众号，微信小程序被赋予了应用程序的能力，它是一种不无需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，用户不再需要关心是否安装太多应用的问题。应用将无处不在，随时随地可用，无需卸载。

1.1 微信小程序介绍

1.1.1 初识微信小程序

在微信的“发现”界面中，可以找到小程序的入口，如图1.1所示。小程序的界面和使用方法与App类似，如图1.2所示是几个已发布的常用小程序界面。

微课视频



微信小程序介绍



图1.1 微信小程序入口



图1.2 常用微信小程序界面

提示：若找不到微信小程序入口，可以搜索“小程序示例”来打开小程序入口。

用户需要下载、安装才可以使⽤App，安装时还会考虑App占用多大存储空间、哪些程序应该卸载掉以释放空间。微信小程序则无需安装，直接使⽤，不占用存储空间，并在使⽤微信小程序后，用完即走。例如，我们去餐馆点菜，并不需要去下载这个餐馆的应⽤程序，只需要在餐馆扫一下二维码，即可在小程序里点赞，之后并不需要去卸载应⽤程序，直接关闭小程序即可。

微信小程序看起来是程序，但它以完全不同于App的状态出现，具有更灵活的应用组织形态。

1.1.2 微信小程序的功能

小程序提供的功能如下。

1 分享页功能。用户可以将小程序的当前页面分享给好友，如分享北京到上海火车票列表界面，用户打开时是这个页面的实时数据，而不需要再次启动微信小程序。

2 分享对话功能。用户可以将对话分享给好友或者微信群。

3 线下扫码进入微信小程序功能。该功能提示用户附近有哪些微信小程序可以使⽤，扫描二维码就可以使⽤微信小程序。

4 挂起状态功能。例如，来电话可以先接电话，接完电话后可以继续使⽤微信小程序进⾏相关操作。

5 消息通知功能。商户可以发送消息给接受过服务的用户，用户同时可以使⽤微信小程序的客服功能联系商户。

小程序不提供的功能如下。

1 小程序没有集中入口，没有应⽤商店，用户可以通过搜索、扫描二维码、好友分享等多种途径进⼊微信小程序。

2 小程序没有订阅关系，没有粉丝，只有访问量。

3 小程序不能推送消息。

4 小程序不能做游戏。

1.1.3 微信小程序能否取代App

原生App一般要同时开发iOS和Android两版，而小程序只需要做一版。毫无疑问，这点是小程序最大的优势。从这个角度来看，小程序是“跨平台”的。

在现阶段，开发一套完整逻辑的应用程序，小程序的开发效率是低于App的。小程序独立出了一个封闭的生态。

小程序虽是跨平台的，但是缺乏成熟的组件，缺少统计、绘图组件，以前的echarts和highcharts都无法使用。

小程序不支持WebView，大量已被静态化好的HTML页面完全没办法在小程序上展示。

小程序想取代Android和iOS还要走很长的路，是蓝海还是死海需要时间来验证。

1.1.4 微信小程序的发展历程

微信小程序从开始研发到正式发布，经历了一年的发展。

1 2016年1月9日，微信团队首次提出应用号的概念。

2 2016年9月22日，微信公众平台对外发送小程序内测邀请，内测名额200个。

3 2016年11月3日，微信小程序对外公测，开发完成后可以提交审核，但公测期间不能发布。

4 2016年12月28日，张小龙在微信公开课中解答外界对微信小程序的几大疑惑，包括没有应用商店、没有推送消息等。

5 2016年12月30日，微信公众平台对外公告，上线的微信小程序最多可生成10 000个带参数的二维码。

6 2017年1月9日，微信小程序正式上线。

1.1.5 微信小程序带来的机会

微信小程序给很多想做程序员的人员提供了机会，因为它的门槛很低，不需要太难的技术。学习微信小程序开发，就可以成为一名“小程序员”。例如，设计师、学生、创业、待业青年、网虫、策划人员、编辑、草根站长等都可以转做程序员。

1.2 微信小程序开发准备

1.2.1 基础技术准备

微信小程序自定义了一套语言，称为WXML微信标记语言，它的使用方法类似于HTML语言。另外，微信小程序还定义了自己的样式语言WXSS，它兼容了CSS样式，并做了扩展；使用JavaScript来进行业务处理，兼容了大部分JavaScript功能，但仍有一些功能无法使用，所以有一定HTML、CSS、JavaScript技术功底的人学习微信小程序开发会容易很多。

1.2.2 开发准备

1 在<https://mp.weixin.qq.com/>注册微信开发者账号。

微信小程序提供了开发文档（<https://mp.weixin.qq.com/debug/wxadoc/dev/?t=20161107>）。在开发文档里，有“简易教程”“框架”“组件”“API”“工具”以及“Q&A”，如图1.3所示。

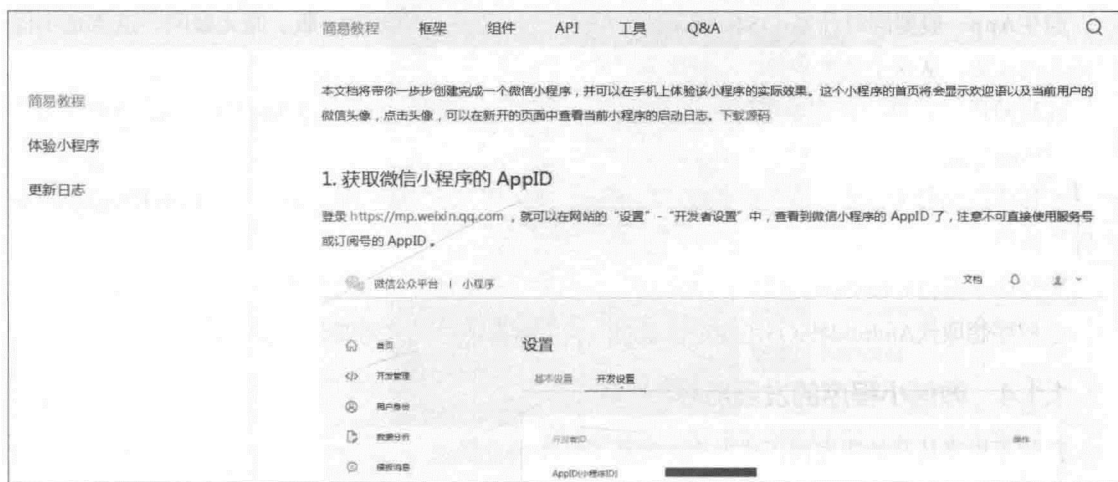


图1.3 开发文档

2 在文档工具里，根据自己的操作系统，下载微信小程序的开发工具，如图1.4所示。

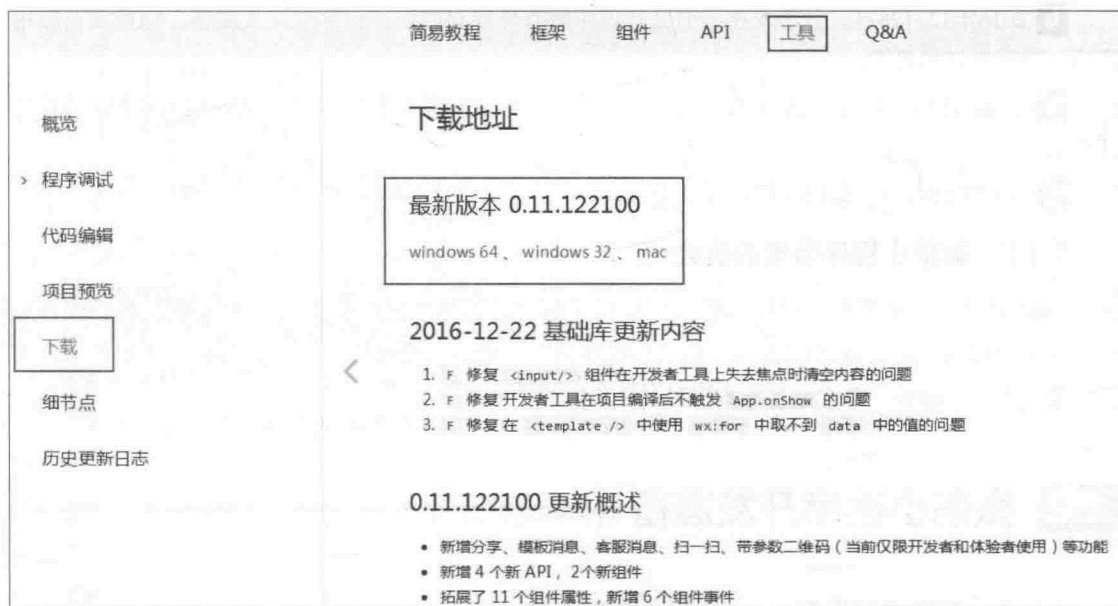


图1.4 下载开发工具

3 按照提示完成开发工具的安装，安装完成后，开发工具提供了“本地小程序项目”和“公众号网页开发”两个调试类型，如图1.5所示。

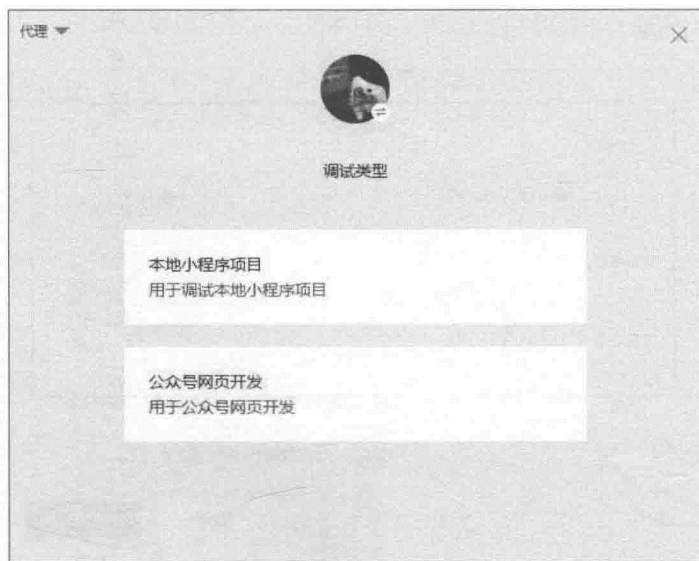


图1.5 开发工具

1.3 微信小程序开发工具的使用

1.3.1 创建项目

在开发工具里单击“本地小程序项目”，进入如图1.6所示界面。

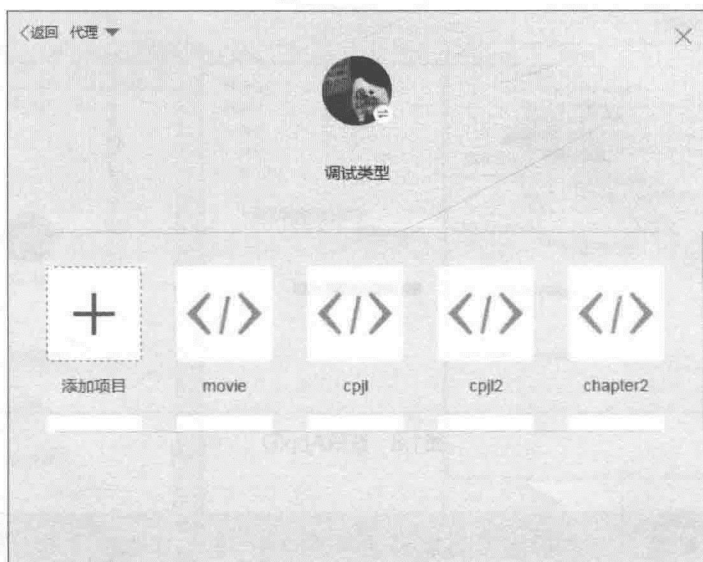


图1.6 添加项目

单击“添加项目”，进入“添加项目”界面，可以添加一个新的项目，在这个界面里需要填写AppID、项目名称、项目目录，如图1.7所示。

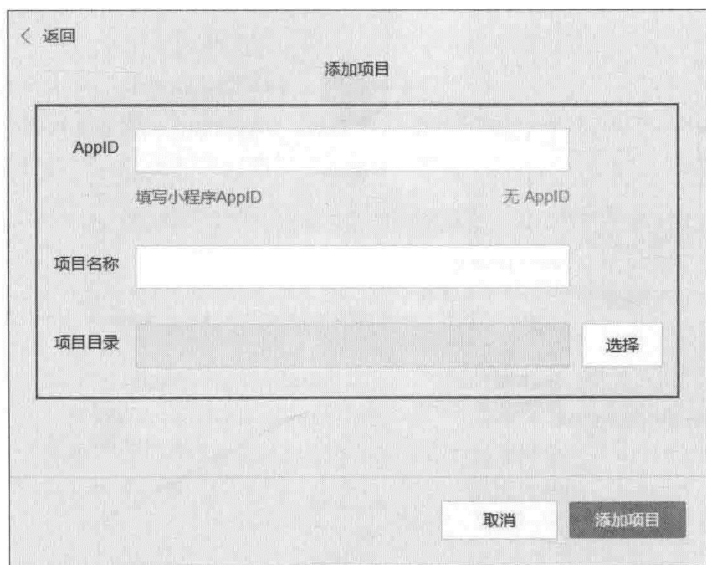


图1.7 “添加项目”界面

获取微信小程序AppID，需要登录 <https://mp.weixin.qq.com>。在网站的“设置”—“开发设置”中，即可查看微信小程序的AppID，如图1.8所示。

注意：不可直接使用服务号或订阅号AppID；可以不填写AppID，但功能会受限。

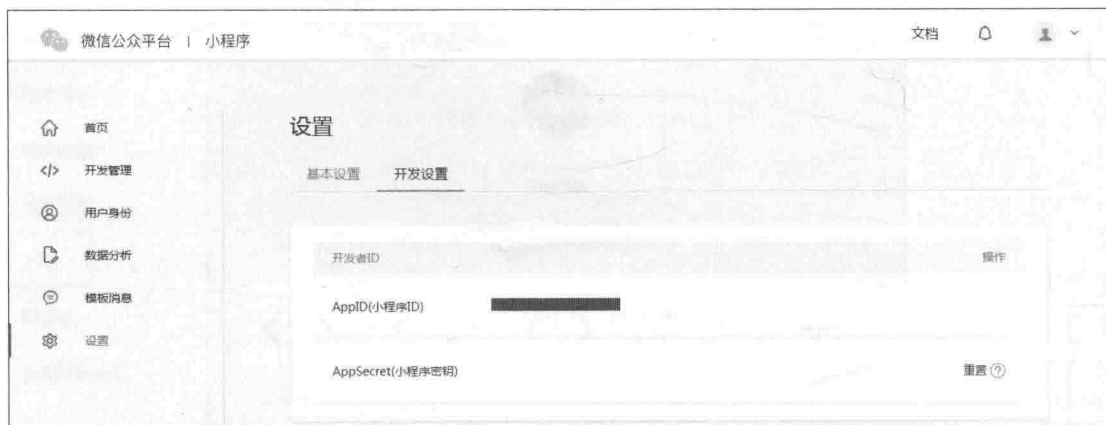


图1.8 获取AppID

注意：如果要以非管理员微信号在手机上体验该小程序，还需要“绑定开发者”，即在“用户身份”—“开发者”模块，绑定需要体验该小程序的微信号。

这里添加一个无AppID的demo项目，在桌面上建立一个“demo”文件夹，勾选“在当前目录中