

普通高等教育“十三五”规划教材



服务外包产教融合系列教材

主编 迟云平 副主编 宁佳英

网站与手机APP 原型设计

WANGZHAN YU SHOUJI APP YUANXING SHEJI

金 晖 编 著



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

普通高等教育“十三五”规划教材

融合系列教材

主编 迟云平 副主编 宁佳英

网站与手机APP 原型设计

金 晖 编 著



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

· 广州 ·

图书在版编目(CIP)数据

网站与手机 APP 原型设计/金晖编著. —广州: 华南理工大学出版社, 2017. 3
(服务外包产教融合系列教材/迟云平主编)

ISBN 978 - 7 - 5623 - 5188 - 7

I. ①网… II. ①金… III. ①网页制作工具 IV. ①TP393. 092. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 025471 号

网站与手机 APP 原型设计

金 晖 编著

出 版 人: 卢家明

出版发行: 华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

<http://www.scutpress.com.cn> E-mail: scutcl3@scut.edu.cn

营销部电话: 020 - 87113487 87111048 (传真)

总 策 划: 卢家明 潘宜玲

执行策划: 詹志青

责任编辑: 朱彩翩

印 刷 者: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 10.25 字数: 247 千

版 次: 2017 年 3 月第 1 版 2017 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 1~1000 册

定 价: 25.00 元

版权所有 盗版必究 印装差错 负责调换

“服务外包产教融合系列教材”

编审委员会

顾问：曹文炼(国家发展和改革委员会国际合作中心主任，研究员、教授、博士生导师)

主任：何大进

副主任：徐元平 迟云平 徐 祥 孙维平 张高峰 康忠理

主编：迟云平

副主编：宁佳英

编委(按姓氏拼音排序)：

蔡木生	曹陆军	陈翔磊	迟云平	杜 剑	何大进	胡伟挺
胡治芳	黄小平	焦幸安	金 晖	康忠理	李俊琴	李舟明
廖唐勇	林若钦	刘洪舟	刘志伟	罗 林	马彩祝	聂 锋
宁佳英	孙维平	谭瑞枝	谭 湘	田晓燕	王传霞	王丽娜
王佩锋	吴川源	吴伟生	吴宇驹	肖 雷	徐 祥	徐元平
杨清廷	叶小艳	袁 志	曾思师	查俊峰	张高峰	张 芒
张文莉	张香玉	张 屹	周 化	周 伟	周 璇	宗建华

评审专家：

周树伟(广东省产业发展研究院)
孟 霖(广东省服务外包产业促进会)
黄燕玲(广东省服务外包产业促进会)
欧健维(广东省服务外包产业促进会)
梁 茹(广州服务外包行业协会)
刘劲松(广东新华南方软件外包有限公司)
王庆元(西艾软件开发有限公司)
迟洪涛(国家发展和改革委员会国际合作中心)
李 澍(国家发展和改革委员会国际合作中心)

总策划：卢家明 潘宜玲

执行策划：詹志青

总 序

发展服务外包，有利于提升我国服务业的技术水平、服务水平，推动出口贸易和服务业的国际化，促进国内现代服务业的发展。在国家和各地方政府的大力支持下，我国服务外包产业经过 10 年快速发展，规模日益扩大，领域逐步拓宽，基于互联网、物联网、云计算、大数据等一系列新技术的新型商业模式应运而生，服务外包企业的国际竞争力不断提升，逐步进入国际产业链和价值链的高端。服务外包产业以极高的孵化、融合功能，助力我国航天服务、轨道交通、航运、医药、医疗、金融、智慧健康、云生态、智能制造、电商等众多领域的不断创新，通过重组价值链、优化资源配置降低了成本并增强了企业核心竞争力，更好地满足了国家“保增长、扩内需、调结构、促就业”的战略需要。

创新是服务外包发展的核心动力。我国传统产业转型升级，一定要通过新技术、新商业模式和新组织架构来实现，这为服务外包产业释放出更为广阔的发展空间。目前，“众包”方式已被普遍运用来重塑传统的发包/接包关系，战略合作与协作网络平台作用凸显，从而促使服务外包行业人员的从业方式也发生了显著变化，特别是中高端人才和专业人士更需要在人才共享平台上根据项目进行有效整合。从发展趋势看，服务外包企业未来的竞争将是资源整合能力的竞争，谁能最大限度地整合各类资源，谁就能在未来的竞争中脱颖而出。

广州大学华软软件学院是我国华南地区最早介入服务外包人才培养的高等院校，也是广东省和广州市首批认证的服务外包人才培养基地，还是我国服务外包人才培养示范机构。该院历年毕业生进入服务外包企业从业平均比例高达 66.3% 以上，并且获得业界高度认同。常务副院长迟云平获评 2015



年度服务外包杰出贡献人物。该院组织了近百名具有丰富教学实践经验的一线教师，历时一年多，认真负责地编写了软件、网络、游戏、数码、管理、财务等专业的服务外包系列教材30余种，将对各行业发展具有引领作用的服务外包相关知识引入大学学历教育，着力培养学生对产业发展、技术创新、模式创新和产业融合发展的立体视角，同时具有一定的国际视野。

当前，我国正在大力推动“一带一路”建设和创新创业教育。广州大学华软软件学院抓住这一历史性机遇，与国家发展和改革委员会国际合作中心合作成立创新创业学院和服务外包研究院，共建国际合作示范院校。这充分反映了华软软件学院领导层对教育与产业结合的深刻把握，对人才培养与产业促进的高度理解，并愿意不遗余力地付出。我相信这样一套探讨服务外包产教融合的系列教材，一定会受到相关政策制定者和学术研究者的欢迎与重视。

借此，谨祝愿广州大学华软软件学院在国际化服务外包人才培养的路上越走越好！

国家发展和改革委员会国际合作中心主任

2017年1月25日于北京

前 言

随着互联网技术的不断发展，人们在生活中无时无刻不在使用互联网产品，例如，网站、手机 APP 等。而这些产品从设计到开发实现，都必须经过一个原型设计的过程。产品原型设计可以说是整个产品面市之前的一个框架设计，是产品设计的第一要素。它所起到的不仅是沟通的作用，更有体验之效。通过内容和结构展示以及粗略布局，能够使用户与产品进行交互，体现开发者及 UI 设计师的创意，表现用户所期望看到的内容等。

Axure RP 就是一个专业的快速原型设计工具，让负责定义需求和规格、设计功能和界面的专家能够快速创建应用软件或 Web 网站的线框图、流程图、原型和规格说明文档。作为专业的原型设计工具，它能快速、高效地创建原型，同时支持多人协作设计和版本控制管理。

Axure RP 的使用者主要包括商业分析师、信息架构师、可用性专家、产品经理、IT 咨询师、用户体验设计师、交互设计师、界面设计师等，另外，架构师、程序开发工程师也在使用 Axure RP。

笔者从 2013 年开始在广州大学华软软件学院教授“网站与手机 APP 原型设计”课程，至今已经有三年多的时间，在这期间对于如何使用 Axure RP 软件设计网站与手机 APP 的原型积累了一定的教学经验，同时也制作和整理了一些原型案例，希望通过本书分享给致力于原型设计的读者。

本书共分为 10 章，内容由浅入深，理论与实践相结合，通过讲解案例制作的过程，使读者强化对 Axure RP 使用方法的掌握以及了解 Axure RP 在原型设计过程的应用思路。

第 1 章主要涉及原型的基本类型，以及 Axure RP 7.0 的操作界面和基本操作。

第2章主要涉及利用站点地图管理产品结构和层次,以及掌握增加页面、删除页面、移动页面等相关操作。

第3章主要涉及线框图部件和流程图部件的使用,部件是制作原型的零部件和基础,所以熟练、正确地使用部件对产品原型的制作至关重要。

第4章主要涉及母版的管理操作。母版的功能非常强大,在制作原型的过程中,利用好母版会大大提高工作效率。

第5章主要涉及 Axure RP 的交互面板。掌握了部件交互的使用,才能做出各种真实的交互效果,给用户带来一种真实的产品交互操作,而不是简简单单的原型。

第6章主要涉及动态面板部件的各项操作。动态面板部件是功能强大的部件,掌握动态面板部件的使用,可以制作出高仿真的交互效果。

第7章主要涉及高级交互中的条件语句和变量。通过条件语句和变量可以制作出更多的产品交互效果。

第8章主要涉及中继器的组成、数据集和项目列表的操作以及中继器、数据集函数。中继器是 Axure RP 7.0 版本新增的部件,可以逼真地制作出商品列表的原型。

第9章主要涉及自适应视图。学会了自适应视图,就能够设计与制作出在不同的设备显示与使用的产品原型。

第10章主要涉及 APP 原型的设计。APP 是目前重要的互联网产品,它主要应用在移动端,所以本章对设计移动端的 APP 原型进行了详细的介绍,并讲解了如何发布和在手机端预览。

本书非常适合无基础的读者,能够让希望从事产品设计、原型开发等工作而又没有任何经验的读者快速、全面地了解原型设计,掌握利用 Axure RP 开发原型的過程。

编者
2017年2月

目 录

1 初识 Axure RP	1
1.1 产品原型	1
1.2 Axure RP 7.0 介绍	3
1.3 Axure RP 的基本操作	7
1.4 网页登录界面原型	10
2 站点地图	13
2.1 “站点地图”面板	13
2.2 流程图	16
3 部件库	18
3.1 线框图部件	18
3.2 流程图部件	44
4 母版和页面设置	48
4.1 创建母版	48
4.2 母版的使用	51
4.3 页面设置	53
5 部件的交互	57
5.1 Axure RP 交互的概念	57
5.2 Axure RP 触发事件	58
5.3 交互行为	60
6 动态面板	84
6.1 动态面板的基本操作	84
6.2 动态面板的交互	88
7 高级交互	92
7.1 基础知识	92
7.2 条件生成	93
7.3 变量	95
8 中继器	101
8.1 中继器的结构	101
8.2 中继器的交互	109
9 自适应视图	121
9.1 创建自适应视图	121
9.2 编辑自适应视图	124



10 APP 原型设计	126
10.1 APP 原型模板	126
10.2 制作 APP 原型	130
10.3 在移动设备中预览原型	139
附录 外包在网站设计与 APP 设计行业的应用	145
1.1 服务外包的定义及种类	145
1.2 服务外包的定义与范围	146
1.3 网站外包	149
1.4 APP 开发外包	149
参考文献	152

1 初识 Axure RP

Axure RP 是美国 Axure Software Solution 公司开发的一个专业的快速原型设计工具,让负责定义需求和规格、设计功能和界面的设计人员能够快速创建应用软件或 Web 网站的线框图、流程图、原型和规格说明文档。

目前, Axure RP 的使用者主要包括商业分析师、信息架构师、可用性专家、产品经理、IT 咨询师、用户体验设计师、交互设计师、界面设计师等。另外, 架构师、程序开发工程师也在使用 Axure RP。

1.1 产品原型

产品原型概括地说是整个产品面市之前的框架设计。以网站用户注册为例, 整个前期的交互设计流程图之后, 就是原型开发的设计阶段, 简单来说是将页面的模块、元素、人机交互的形式, 利用线框描述的方法, 将产品在脱离网络状态下更加具体、生动地进行表达。

1.1.1 原型设计的作用

原型, 是用线条、图形描绘出的产品框架, 也称为线框图。原型设计就是指综合考虑产品目标、功能需求场景、用户体验等因素, 对产品的各版块、界面和元素进行合理性排序的过程。

原型设计在整个产品流程中处于最重要的位置, 有着承上启下的作用。原型设计之前的需求或是功能信息都相对抽象, 原型设计的过程就是将抽象信息转化为具象信息的过程, 之后的产品需求文档 (PRD) 是对原型设计中的版块、界面、元素及它们之间的执行逻辑进行描述和说明。所以说, 原型设计的重要性无可替代。

原型设计的作用有以下两点。

(1) 因为原型设计是需求和功能的具象化表达, 所以原型设计可以辅助产品经理与领导、交互、UI 和技术等部门沟通产品思路。

(2) 因为原型设计相较于 UI 设计稿来说修改更方便, 所以原型设计能提高产品经理的工作效率。

1.1.2 原型设计的类型和工具

1. 手绘原型(草图)

所需工具：铅笔、橡皮、白纸。

铅笔相比于中性笔的好处在于方便修改，白纸的好处在于可以随心所欲，不过对于移动产品的设计来说，建议在印有手机框架的白纸上绘制，以便于快速进入情景状态，也能对手屏的界面分配做到心中有数，如图1-1所示。

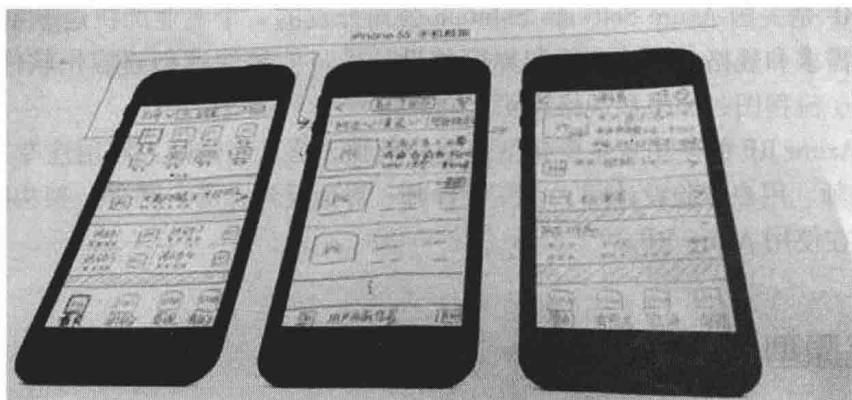


图 1-1 手绘原型

2. 工具原型

所需工具：Axure RP(推荐)、Justmind(APP)、Keynote(最近比较火，适用于 Mac OS)。

对 Axure RP 而言，无论是 PC 端产品经理还是 APP 产品经理都比较熟悉，通过工具绘制的产品原型已经比较正式，如果添加了色彩和交互动作(高保真)，可与最终产品形态无异，如图1-2所示。



图 1-2 Axure RP 原型

1.2 Axure RP 7.0 介绍

Axure RP 是一款便捷高效的网页制作工具，本书将介绍 Axure RP 7.0 版。Axure RP 7.0 有助于快速建立交互和窗口布局，此外还新增内嵌文本链接、旋转形状以及移动应用原型制作功能。

Axure RP 7.0 的新功能和新特性：

(1) 增加了预览选项，能够设置在预览和生成原型时是否最小化或不带有左侧的站点地图导航。

(2) 优化了界面和操作，明显提高绘制效率，可直接在控件上改变形状，同时加入几个常用形状。

(3) 支持了投影和内阴影，可以用来画简单的组件。

(4) 支持更多的触发事件，动态面板也可以执行鼠标点击事件。

(5) 普通形状也能增加事件效果，例如，要移动一个形状，不需要转化成动态面板。

(6) 事件用例感觉也有所变化，增加了一些参数，例如，切换动态面板状态时有更多的参数可以选择。

(7) 增加了实时预览功能，再也不用一遍又一遍地生成页面了。

(8) 内容自适应，例如，动态面板或文字块能根据内容自动适应到合适大小。

(9) 强化的表格功能中继器，可以自动填充数据，对数据进行排序、过滤等操作。

(10) 页面级的参数 Onresize，在手机测试时可以作为横竖屏判断。

(11) 响应式布局，可以定义不同窗口大小下的布局结构。

1.2.1 Axure RP 的启动界面

当安装完 Axure RP 7.0 并初次启动时，会出现欢迎画面和许可证信息，如图 1-3 所示。

在弹出的欢迎窗口中，包括以下 3 个操作。

(1) 打开已有文件。显示最近打开的项目，或者打开一个新的项目。

① 在 Mac 版本中，一个 Axure RP 程序可以同时打开多个文件，并可以通过 Windows 菜单在多个文件之间切换。

② 在 Windows 版本中，每个 Axure RP 程序只能打开一个文件。如果想同时打开多个文件，可以再运行一个 Axure RP 程序来打开另一个文件。

(2) 新建。新建一个项目。Axure RP 包含以下 3 种不同的文件格式。

① .rp 文件。这是设计时使用 Axure RP 进行原型设计时所创建的单独文件，也是 Axure RP 创建新项目的默认格式。

② .rplib 文件。这是自定义部件库文件。可以到网上下载 Axure RP 部件库使用，也可以自己制作自定义部件库。

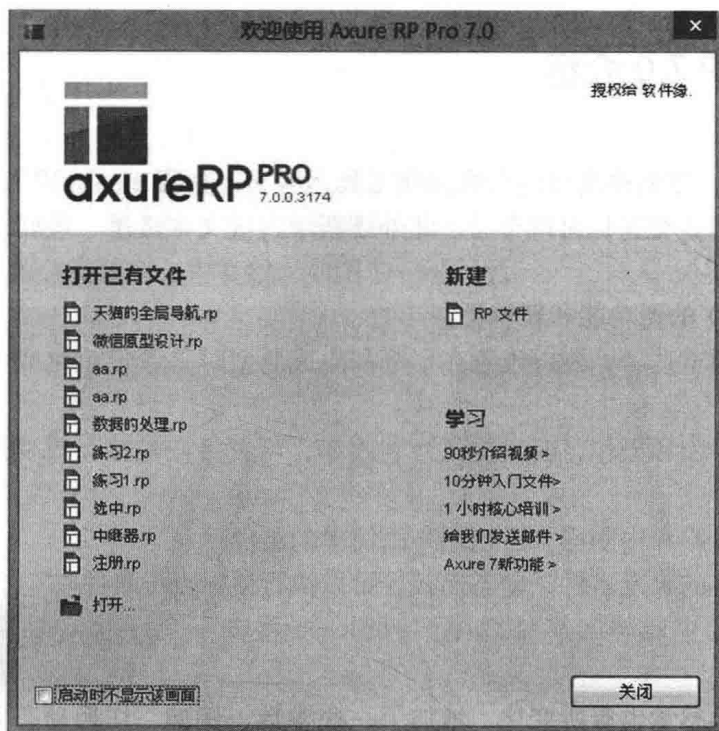


图 1-3 Axure RP 7.0 的欢迎界面

③ .rpprj 文件。这是团队协作的项目文件，通常用于团队中多人协作处理同一个较为复杂的项目。

(3) 学习。Axure RP 7.0 官方在线学习教程，这也是初学者一个很好的学习平台。点选欢迎窗口左下角的“启动时不显示该画面”，那么下次启动软件时将不再显示欢迎画面。

1.2.2 Axure RP 的工作界面

点击欢迎窗口中的“新建/RP 文件”即可进入工作界面。认识 Axure RP 7.0 的工作界面对于掌握 Axure RP 7.0，提高制作效率是关键的一步。Axure RP 7.0 的工作界面有“站点地图”“所有部件库”“母版”“部件交互和注释”“部件属性和样式”“部件管理”等，如图 1-4 所示。

1. 菜单栏

“菜单栏”提供了“文件”“编辑”“视图”“项目”“布局”“发布”“团队”“帮助”8 项菜单，单击其中任意一项菜单，随即会出现一个下拉式指令菜单。如果指令选项为浅灰色，则代表该指令在当前的状态下不能执行。有些指令的右边会有键盘的代码，这是该指令的快捷键，熟练使用快捷键将有助于提高工作效率。有些指令的右边会有一个小黑三角的标记，它代表该指令还包含下一级的指令，鼠标在此停留片刻即可显现，如图 1-5 所示。

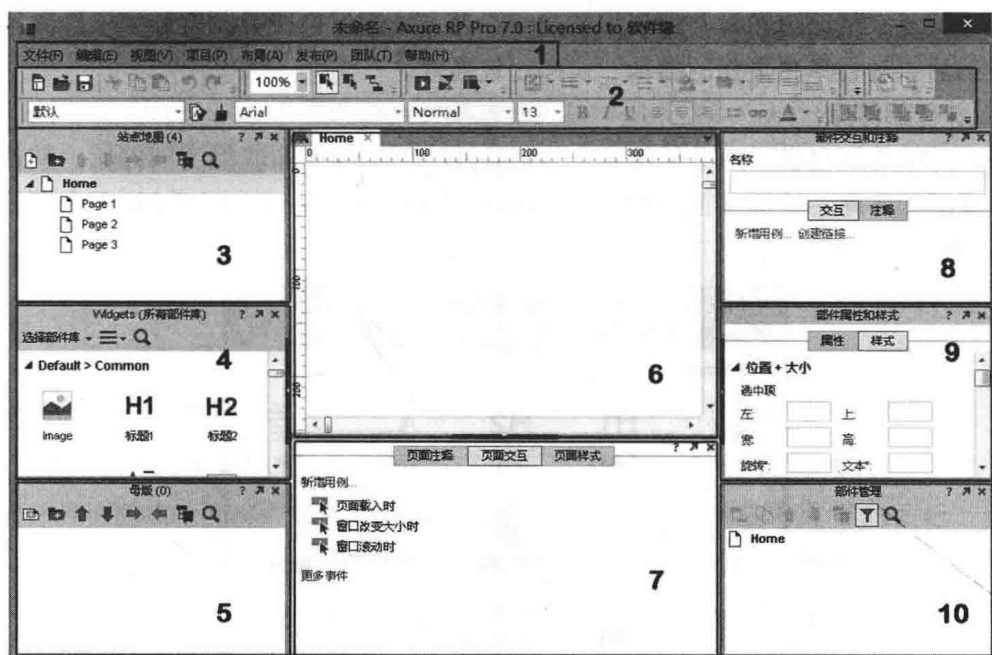


图 1-4 Axure RP 工作界面



图 1-5 菜单栏样式

2. 工具栏

“工具栏”指的是“菜单栏”下边的 2 排按钮，选择菜单“视图/工具栏”，勾选其中的“常用”“编辑器”“团队”“发布”“布局”“形状样式”“文本格式”“位置和大小”等 8 项，完整的“工具栏”就显示出来了。

3. 站点地图

“站点地图”可用于创建和管理页面。新项目的站点地图区默认包含一个首页和其下的 3 个嵌套页面，如图 1-6 所示。

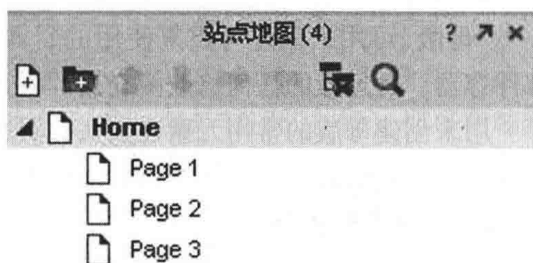


图 1-6 站点地图

在进行复杂页面编辑时,建议先创建一个站点地图,也就是说网站的整体结构先规划好,然后再进行单独页面的编辑,这样比较高效。

4. 所有部件库

Axure RP 7.0 自带了两个部件库,分别是线框图部件库和流程图部件库。默认显示的是线框图部件库,该部件面板包含 Common、Forms 和 Menus and Table 3 个部分,如图 1-7 所示。

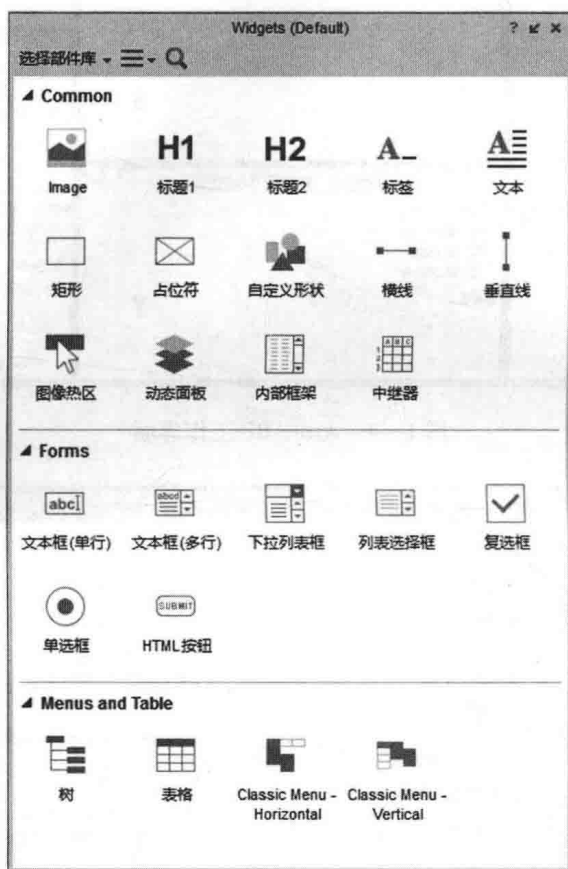


图 1-7 线框图部件库

5. 母版

“母版”可用来创建可重复使用的资源和管理全局变化,是整个项目中重复使用的部件容器。对母版的任何修改提交后,任何页面中所使用的相同的母版都会同时改变。

用来创建母版的常用元素有页头、页脚、导航、模板和广告等。当每个页面中有大量相同、重复的元素时,使用母版能够节省时间,提高设计效率。

6. 页面编辑区域

“页面编辑区域”是 Axure RP 软件工作的区域,设计者所有的部件布局都必须放置在该区域中进行编辑操作。

7. 页面属性面板

“页面属性面板”在“页面编辑区域”下方,由“页面注释”“页面交互”“页面样式”3

个部件组成,如图 1-8 所示。

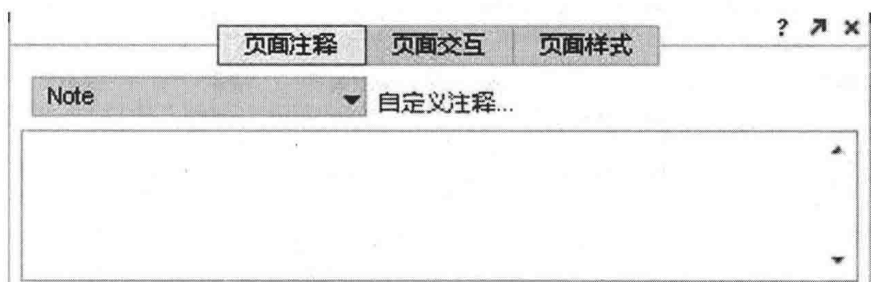


图 1-8 页面属性面板

8. 部件交互和注释

软件界面的右上角是“部件交互和注释”面板。这是一个非常重要的面板,原型里面的交互效果绝大部分是在这里实现的;而且还可以通过“注释”对交互、元素进行说明,方便设计人员修改和团队的合作。

9. 部件属性和样式

“部件属性和样式”包含了“属性”和“样式”2 个选项,其中“属性”选项会根据编辑区中选择的部件的不同而显示不同的属性设置,如位置、大小、颜色等;而“样式”选项包含的内容都一样,只不过有个别元件的样式是禁止修改的。

10. 部件管理

在软件界面的右下角有一个“部件管理”面板,这个面板也是很常用的,页面中所有的部件都能在这个列表中找到,并且可以在该面板改变部件在页面的层次,特别是用来管理“动态面板”十分方便。

1.3 Axure RP 的基本操作

1.3.1 打开 Axure RP 文件

打开 Axure RP 文件有两种方法,分别是通过“文件”/“打开”或者选择工具栏中的“打开”按钮,此时会弹出如图 1-9 所示的对话框。

在该对话框中选择计算机中要打开的 .rp 文件,然后点击“打开”按钮,即可在编辑窗口打开选中的文件。

1.3.2 新建和保存 Axure RP 文件

新建 Axure RP 文件的方法有以下两种。

方法一:通过“文件”/“新建”,或按快捷键 Ctrl + N。

方法二:点击“工具栏”上的新建按钮.