

人人都是设计师

LINGJICHUXUE
JIAOHU
SHEJI

零基础学 交互设计

胡雪梅 编著

- 从零开始学习UI交互设计动效
- 采用案例带动法引导读者学习
- 全方位讲解UI交互设计的规范和要求
- 采用理论**知识与实践**操作相结合的编写方法

案例素材

+

微视频

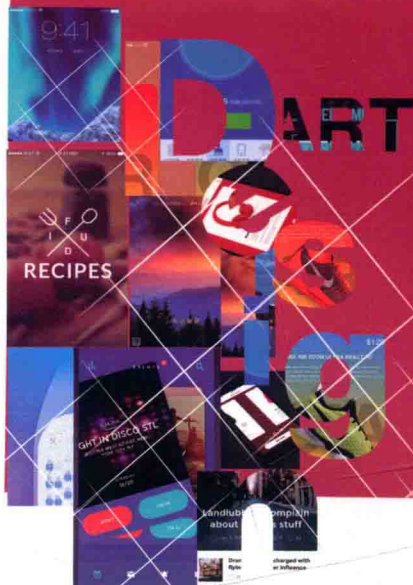
+

PPT课件



清华大学出版社

零基础学 交互设计



读者对象：

本书适合UI设计专业和网页设计专业的相关在校学生，以及正准备学习或者正在学习交互设计的初中级读者阅读，也可以作为各类在职设计人员在实际设计工作中的参考用书。

本书配有教学PPT，需要的老师请登录清华大学出版社官网，搜索到本书页面即可下载。

图书查询·扩展阅读



书圈

清华社官方微信号



扫我有惊喜

上架建议 艺术设计

ISBN 978-7-302-55067-9



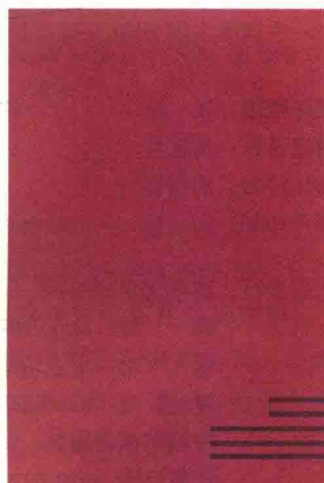
9 787302 550679 >

定价：69.80元

人人都是设计师

零基础学 交互设计

胡雪梅 编著



清华大学出版社
北京

内容简介

交互设计可以拓展 UI 的空间内容, 简化引导流程, 降低 UI 操作的学习成本, 更重要的是能够给用户带来意想不到的惊喜, 它就像人类的肢体语言, 通过肢体语言传达更多的抽象信息和性格展现。

本书共分为 5 章, 图文并茂、循序渐进地讲解交互设计的流程、交互动画效果与 UI 设计的关系、UI 布局、UI 中各种元素的交互设计方法和技巧, 并且通过交互动画效果案例的制作讲解, 使读者能够轻松掌握交互动画效果的制作方法和技巧, 全面提升交互设计水平, 真正达到学以致用目的。另外, 本书还赠送所有案例的素材、微视频及配套 PPT 课件, 方便读者借鉴和使用。

本书适合准备学习或正在学习交互设计的初中级读者, 也可供各类在职设计人员在实际 UI 设计工作中参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

零基础学交互设计 / 胡雪梅编著. —北京: 清华大学出版社, 2020.4

(人人都是设计师)

ISBN 978-7-302-55067-9

I. ①零… II. ①胡… III. ①人机界面—程序设计 IV. ①TP311.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第039400号

责任编辑: 张 敏

封面设计: 杨玉兰

责任校对: 胡伟民

责任印制: 宋 林

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦A座 邮 编: 100084

社总机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者: 涿州汇美亿浓印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 170mm×240mm 印 张: 11.75 字 数: 275千字

版 次: 2020年7月第1版 印 次: 2020年7月第1次印刷

定 价: 69.80元

产品编号: 085858-01

前言

从用户角度来说，交互设计本质上是一种如何让产品易用、有效且让人愉悦的技术，它致力于了解目标用户和他们的期望，了解用户在同产品交互时彼此的行为，了解“人”本身的心理和行为特点。在用户与产品交互过程中加入动画效果的视觉反馈设计，能够有效提升用户的交互体验，并且在 UI 交互设计中为产品加入适当的动画效果设计，这已经成为新的发展趋势。

本书紧跟移动交互设计的发展趋势，向读者详细介绍 UI 交互设计的相关知识，讲解目前流行的交互动画效果设计制作，通过基础知识与实战操作相结合的方式，使读者在理解交互设计的基础上能够在 UI 设计中灵活应用交互设计，并且能够在 UI 中实现各种不同的交互动画效果，真正做到学以致用。

本书内容

本书共分为 5 章，采用基础知识与案例分析相结合的方式，由浅入深地对 UI 交互设计知识进行讲解，帮助读者在了解 UI 交互设计知识的同时将这些知识合理运用于实际的 UI 设计中，使读者完成从基本概念的理解到操作方法与技巧的掌握。

第 1 章 交互设计概述，主要向读者介绍有关交互设计的相关基础知识，使读者对交互设计的概念、交互设计的基本内容、交互设计的流程等有更加全面深入的理解。

第 2 章 交互动画效果基础，主要向读者介绍有关交互动画效果的相关基础知识，使读者能够深入理解交互动画效果，并通过交互动画效果案例的制作，熟悉并掌握交互动画效果的制作和表现方法。

第 3 章 UI 元素的交互设计，主要向读者介绍 UI 交互设计的细节与表现方式，使读者能够理解并掌握 UI 中不同元素的交互表现形式，从而有效地提升 UI 的交互体验。

第4章 UI的交互设计，通过对UI布局形式、界面的平面构成等相关内容的介绍，有效提升产品UI的可用性，并且对于UI交互设计的表现方式以及特点进行讲解。

第5章 UI中常见交互动画效果的设计，主要向读者介绍UI中常见交互动画效果的表现形式和方法，并通过案例的制作使读者掌握UI交互动画效果的制作方法。

本书特点

本书通俗易懂、内容丰富、版式新颖、实用性强，几乎涵盖了交互设计的各方面知识，通过学习交互设计的理论基础，并且掌握交互动画效果的设计制作，以及如何在UI中适当使用交互动画效果，从而使UI具有良好的用户体验，以及更出色的用户感染力。

读者扫描左方二维码，可获取本书配套教学PPT课件。

本书适合准备学习或者正在学习交互设计的初中级读者。本书充分考虑到初学者可能遇到的困难，讲解全面深入，结构安排循序渐进，使读者在掌握知识要点后能够有效总结，并通过实例分析巩固所学知识，提高学习效率。

由于时间较为仓促，书中难免有疏漏之处，敬请读者批评、指正。

编 者



PPT 课件

目 录

第 1 章 交互设计概述	001
1.1 了解交互设计	002
1.1.1 交互与交互设计	002
1.1.2 交互设计师	003
1.1.3 交互设计的内容	005
1.1.4 交互设计需要遵循的习惯	006
1.2 交互设计的基本流程	007
1.2.1 产品需求分析	007
1.2.2 用户行为流程的分类	009
1.2.3 产品信息架构	010
1.2.4 产品原型设计	012
1.3 产品交互行为流程设计原则	013
1.3.1 减少用户行为数量	013
1.3.2 为用户行为设计及时反馈	013
1.3.3 降低用户行为难度	014
1.3.4 减少用户等待时间	014
1.3.5 不轻易中断用户行为	015
1.4 移动与网站 UI 的交互差异	016
1.4.1 设备尺寸不同	016
1.4.2 交互方式不同	017
1.4.3 使用环境不同	018
1.4.4 网络环境不同	018
1.4.5 基于位置服务的精细度不同	019



1.5 本章小结	020
第2章 交互动画效果基础	021
2.1 交互动画效果与 UI 设计	022
2.1.1 交互动画效果的发展	022
2.1.2 优秀的交互动画效果具有的特点	022
2.1.3 交互动画效果的优势	023
2.1.4 功能型动画效果与展示型动画效果	025
2.1.5 制作背景切换交互动画效果	026
2.2 交互动画效果的应用方式	032
2.2.1 转场过渡	032
2.2.2 层级展示	032
2.2.3 空间扩展	033
2.2.4 关注聚焦	034
2.2.5 内容呈现	034
2.2.6 操作反馈	035
2.3 基础动画效果	035
2.3.1 基础动画效果类型	035
2.3.2 属性变化	036
2.3.3 运动节奏	037
2.3.4 基础动画效果组合应用	038
2.3.5 制作 App 启动界面动画效果	038
2.4 UI 的交互设计	044
2.4.1 用户青睐的交互设计模式	044
2.4.2 如何提升产品转化率	044
2.4.3 3 种新颖的 UI 交互技巧	047
2.4.4 制作二维码扫描动画效果并输出	049
2.5 本章小结	056
第3章 UI 元素的交互设计	057
3.1 文字元素的设计表现	058
3.1.1 交互界面中的字体应用	058
3.1.2 尽可能只使用一种字体	059

3.1.3	如何体现文字的层次感	060
3.2	文字交互动画效果	061
3.2.1	文字动画效果的表现优势	061
3.2.2	常见文字动画效果表现形式	062
3.2.3	制作遮罩标题文字动画效果	065
3.3	图标元素的设计表现	072
3.3.1	图标的功能	072
3.3.2	图标的表现形式以及适用场景	074
3.4	图标交互动画效果	077
3.4.1	常见图标动画效果表现形式	077
3.4.2	制作日历图标动画效果	080
3.5	交互按钮的设计表现	085
3.5.1	交互按钮的样式与应用	085
3.5.2	如何设计出色的交互按钮	088
3.5.3	制作垃圾清理完成动画效果	091
3.6	本章小结	099

第4章 UI 的交互设计100

4.1	移动 UI 布局	101
4.1.1	UI 的布局特点	101
4.1.2	UI 常见的布局形式	102
4.2	UI 设计中的平面构成	106
4.2.1	统一与变化	107
4.2.2	对比与调和	107
4.2.3	对称与平衡	108
4.2.4	节奏与韵律	108
4.3	UI 交互导航菜单设计	109
4.3.1	交互导航菜单的优势	109
4.3.2	交互导航菜单的设计要点	110
4.3.3	制作侧滑交互导航菜单动画效果	111
4.4	UI 工具栏交互设计	116
4.4.1	关于工具栏交互动画效果	116



4.4.2	制作工具栏动感展开交互动画效果	117
4.5	UI 图片交互设计	124
4.5.1	UI 图片排版方式	124
4.5.2	UI 图片应用技巧	126
4.5.3	制作界面图片翻页切换交互动画效果	127
4.6	本章小结	137
第 5 章 UI 中常见交互动画效果的设计		138
5.1	UI 交互设计的特点	139
5.1.1	明确的视觉反馈	139
5.1.2	提示界面功能的改变	139
5.1.3	扩展界面空间	140
5.1.4	突出界面变化	140
5.1.5	元素的层次结构及其交互	141
5.1.6	操作反馈	141
5.1.7	明确系统状态	142
5.1.8	富有趣味性的动画效果	143
5.1.9	制作下雪天气动画效果	144
5.2	UI 交互动画效果	150
5.2.1	常见界面交互动画效果表现形式	150
5.2.2	开关按钮的功能与特点	155
5.2.3	制作开关按钮交互动画效果	155
5.2.4	了解加载进度动画效果	159
5.2.5	常见加载进度动画效果的表现形式	160
5.2.6	制作圆形加载进度动画效果	162
5.3	UI 交互动画效果设计规范	168
5.3.1	UI 交互动画效果设计要点	168
5.3.2	界面转场交互动画效果表现形式	171
5.3.3	制作界面列表显示动画效果	175
5.4	本章小结	180

第1章

交互设计概述

本章主要内容

进入信息化时代，多媒体技术的运用使得交互设计更加多元化，多学科各角度的剖析让交互设计理论更加丰富，现在基于交互设计的互联网产品越来越多地投入市场，而很多新的互联网产品也大量吸收了交互设计的理论，使产品能够给用户带来更好的用户体验。

本章主要向读者介绍有关交互设计的相关基础知识，使读者对交互设计的概念、交互设计的基本内容、交互设计的流程等有更加全面深入的理解。

1.1 了解交互设计

有人的地方就存在交互，交互这个行为的产生是和人紧密相关的。交互设计（Interaction Design）最初作为应用哲学的一个分支，从人类诞生之初就产生了，人和人之间、人和物之间都可以产生交互行为。

1.1.1 交互与交互设计

交互，即交流互动，其实这个词语离人们的日常生活很近，例如，人们在大街上遇到熟人打个招呼，简单的几句话，搭配眼神和动作，向对方传递礼貌、亲近等诸多含义，这就可以理解为人与人之间的交互。

那么，人和机器之间的交互是什么样的呢？举个例子，如果用户想解锁一个手机，用户与手机的交互可能是下面这样的场景：

- 按手机上的 Home 键（嗨，手机，好久不见）。
- 手机屏幕亮了，但需要输入解锁密码（你好，是老王来了吗）。
- 输入密码（是的）。
- 手机解锁成功，进入主界面。

通过上面人与手机交互的场景，可以这样理解交互：当人和一事物（无论是人、机器、系统、环境等）发生双向的信息交流和互动时，就产生了交互行为。

图 1-1 所示是一个网站用户登录表单的交互设计示例，当用户在登录框中输入的信息是正确或错误时，登录表单会给用户相应的反馈，特别是当用户所输入的信息是错误时，登录表单便会根据错误的类型给用户相应的信息提示，这种人与界面之间有信息的交流，就是一个交互。



图 1-1 网站用户登录表单的交互设计示例

交互设计，又称互动设计，是指设计人与产品或服务互动的一种机制。交互设计在

于定义产品（软件、移动设备、人造环境、服务、可穿戴设备以及系统的组织结构等）在特定场景下反应方式相关的界面，通过对界面和行为进行交互设计，让用户使用设置好的步骤来完成目标，这就是交互设计的目的。

从用户角度来说，交互设计是一种让产品易用、有效并让人愉悦的技术，它致力于了解目标用户和他们的期望，了解用户在同产品交互时彼此的行为，了解“人”本身的心理和行为特点，同时还包括了解各种有效的交互方式，并对它们进行增强和扩充。交互设计还涉及多个学科，以及和交互设计领域人员的沟通。

图 1-2 所示是一个果汁饮料产品宣传网站的交互设计示例，在页面中，中间位置显示出相应的交互操作提示，提示用户通过拖动鼠标指针在网站中进行交互操作，单击产品本身则会显示该产品的详细介绍信息。采用交互操作的方式提供商品宣传展示，可以有效地增强用户与产品之间的互动，使用户得到一种愉悦感。



图 1-2 产品宣传网站的交互设计示例

本书所介绍的是在互联网中的交互设计，主要是人与互联网产品（网站、移动 App、智能穿戴设备等）的交互行为的设计。

图 1-3 所示是一个影视类 App 的交互设计示例，当用户在界面中滑动切换所显示的影视海报图片时，会采用动画的方式表现交互效果，给用户带来较强的视觉动感，也为用户在 App 中的操作增添了乐趣。



图 1-3 影视类 App 的交互设计示例

1.1.2 交互设计师

许多人理解的交互设计师就是画流程图、线框图，其实这种看法非常片面，因为流程图和线框图确实是交互设计的一种表现方式，但其忽略了这些可视化产物之外，设计师所进行的思考工作。

图 1-4 所示简单描述了交互设计师的相关工作。

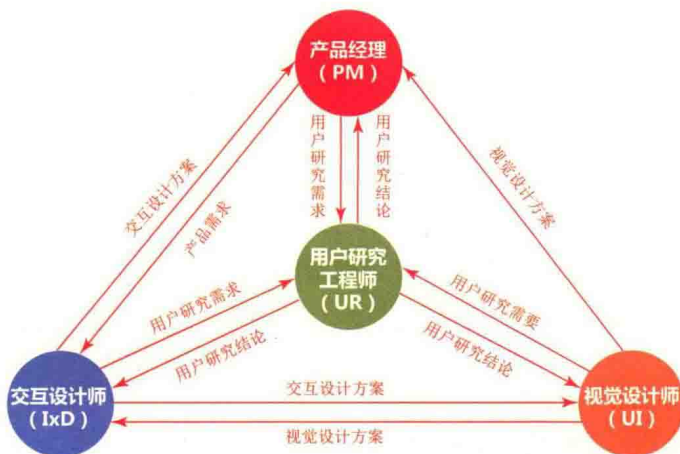


图 1-4 交互设计师的相关工作

1. 产品经理

产品经理 (PM) 负责产品的需求收集、整理、归纳、深入挖掘，组织人员进行需求讨论和产品规划，与 UI 设计师、交互设计师、开发人员、运营人员沟通，并推进、跟踪产品开发到上线，再根据运营人员收集的用户反馈、需求，进行下一版本的开发、迭代。

2. 用户研究工程师

用户研究工程师 (UR) 负责产品的问卷调查，用户需求反馈，收集大量的用户反馈数据，不断完善自己的产品，给用户带来更好的体验。用户研究工程师在大型互联网公司才会有这个职位，很多小公司是没的。

3. 交互设计师

在出现软件图形界面之前，长期以来 UI 设计师就是指交互设计师 (IxD)。一个产品在进行编码设计之前需要做的工作就是交互设计，并且确定交互模型和交互规范。

交互设计师主要负责对产品进行行为设计和界面设计。行为设计是指用户在产品中进行各种操作后的效果设计；界面设计包括界面布局、内容展示等众多界面展现方式的设计。

4. 视觉设计师

目前，国内大部分的 UI 设计者都是从事研究界面的图形设计师，也有人称之为“美工”，但实际上并不是单纯意义上的美术人员，而是软件产品的外形设计师。

视觉设计师 (UI) 需要基于对产品需求的良好理解能力，完成需要的视觉设计提案。团队协作设定产品的整体界面视觉风格与创意规划，视觉设计师基于概念设计配合团队高效地开展系统化的详细视觉设计。

☆ 提示

在产品初期,最先要解决的是“有没有”的问题,其次才是“好不好”的问题,而用户研究工程师和交互设计师解决的正是“好不好”的问题。所以很多创业公司和小型公司都会对相关职位进行精简,首先被精简掉的一般来说是用户研究工程师的职位,其次是交互设计师,很多公司由产品经理或视觉设计师兼做交互设计的工作。

► 1.1.3 交互设计的内容

如果说产品的 UI 设计是“形”,那么交互设计就是“法”,“形”与“法”的相互融合就在于提升产品的用户体验。在进行产品的交互设计时需要考虑的因素很多,绝对不是随便在界面中放一些内容和控件那么简单。

1. 确定需要这个功能

当看到策划文案中的一个功能时,要确定该功能是否需要,有没有更好的形式将其融入其他功能中,直至确定必须保留。

2. 选择最好的表现形式

不同的表现形式会直接影响用户与界面的交互效果。例如,对于提问功能,必须使用文本框吗?单选列表框或下拉列表是否可行?是否可以使用滑块?

3. 设定功能的大致轮廓

一个功能在页面中的位置、大小可以决定其内容是否被遮盖、是否滚动,既节省屏幕空间,又不会给用户造成输入前的心理压力。

4. 选择适当的交互方式

针对不同的功能选择恰当的交互方式,有助于提升整个设计的品质。例如,对于一个文本框来说,是否添加辅助输入和自动完成功能、数据采用何种对齐方式、选中文本框中的内容是否显示插入光标等内容都是交互设计需要考虑的。

图 1-5 所示为一款电商 App 界面的交互设计示例,当用户单击某个商品图片后,该商品图片会逐渐放大过渡到该商品的详细介绍界面中;当单击界面左上角的“返回”按钮时,商品图片会逐渐缩小过渡到上一级界面中,这是一种非常自然的转场交互效果。



图 1-5 电商 App 界面的交互设计示例

1.1.4 交互设计需要遵循的习惯

在进行交互设计时，可以充分发挥个人的想象力，使界面在方便操作的前提下更加丰富美观。但是无论怎么设计，都要遵循用户的一些习惯，例如，地域文化、操作习惯等，将自己化身为用户，找到用户的习惯是非常重要的。

接下来分析哪些方面需要遵循用户的习惯。

1. 遵循用户的文化背景

一个群体或民族的习惯是需要遵循的，如果违反了这种习惯，不但产品不会被接受，还可能使产品形象大打折扣。

2. 用户群的人体机能

不同用户群的人体机能也不相同，例如，老人一般视力下降，需要较大的字号和较粗的字体；盲人看不到东西，需要在触觉和听觉上着重设计。不考虑用户群的特定需求，任何一款产品都注定会失败。

3. 坚持以用户为中心

设计师设计出来的产品通常是被其他人使用的，所以在设计时，要坚持以用户为中心，充分考虑用户的要求，而不是以设计师本人的喜好为主，要将自己模拟为用户，融入整个产品设计中，摒弃个人的一切想法，这样才可以设计出被广大用户接受的产品。

4. 遵循用户的浏览习惯

用户在浏览产品界面的过程中，通常都会形成一种特定的浏览习惯。例如，首先会横向浏览，然后下移一段距离后再次横向浏览，最后会在界面的左侧快速纵向浏览。这种已形成的浏览习惯一般不会更改，设计师在设计时最好先遵循用户的习惯，然后再从细节上进行超越。

图 1-6 所示为移动 App 中常见的气泡信息表现形式，越来越多的 App 开始使用对话框或者气泡的设计形式来呈现信息，这种设计形式可以很好地避免打断用户的操作，并且更加符合用户的行为习惯。



图 1-6 遵循用户习惯的信息呈现方式

1.2 交互设计的基本流程

有些人对交互设计存在一定的误解,认为“交互设计就是画线框、画流程图,只需要使用软件制作出界面的控件布局和跳转链接就可以了”。而事实上,完整的交互设计包括用户需求分析、信息架构搭建、交互原型设计及交互文档输出等一系列流程。

交互设计师通常关注的是产品的设计实现层面,即如何解决问题。解决问题的过程并非一蹴而就,其输出物也不是只有一个设计方案。需要通过分析得到解决方案,也需要对应的衡量指标、预期要达到怎样的效果。

图 1-7 所示为常见的交互设计基本流程,如果忽略了前期的需求分析、信息架构设计等核心步骤,直接进入产品原型设计阶段,那么这样一个缺乏严谨分析过程、缺乏设计目标指导的方案,就不可能是一个出色的产品交互设计方案。

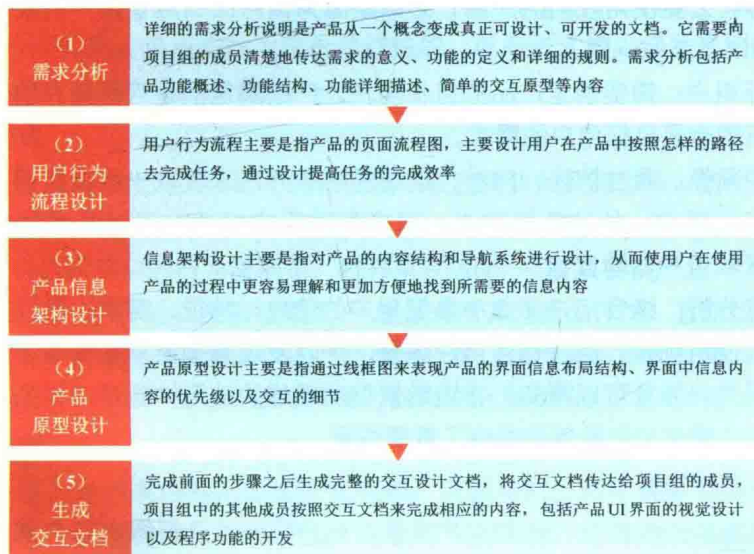


图 1-7 交互设计的基本流程

1.2.1 产品需求分析

需求分析是产品交互设计的第一步,那么需求从何而来呢?

产品需求通常有两种来源,即主动需求和被动需求,如图 1-8 所示。

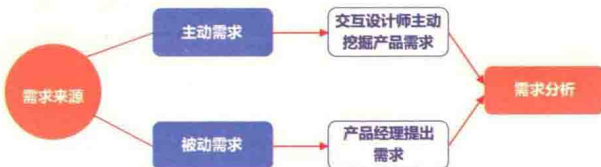


图 1-8 产品需求分析的两种来源