

高等院校“十三五”规划教材·数字媒体类

# 设计 用户体验

常方圆  
编著

USER  
EXPERIENCE  
DESIGN



# 用户体验设计

常方圆 编著



 南京大学出版社

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

用户体验设计 / 常方圆编著. -- 南京: 南京大学出版社, 2019.1

ISBN 978-7-305-21496-7

I. ①用… II. ①常… III. ①软件设计 IV.  
① TP311.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2019 ) 第 012765 号

出版发行 南京大学出版社  
社 址 南京市汉口路22号  
出 版 人 金鑫荣

邮 编 210093

书 名 用户体验设计

编 著 常方圆

责任编辑 武 萌 沈 洁

编辑热线 025-83592123

照 排 南京新华丰制版有限公司

印 刷 南京凯德印刷有限公司

开 本 880×1092 1/16 印张 6.25 字数 150千

版 次 2019年1月第1版 2019年1月第1次印刷

ISBN 978-7-305-21496-7

定 价 42.00元

网址: <http://www.njupco.com>

官方微博: <http://weibo.com/njupco>

微信服务号: njyuexue

销售咨询热线: ( 025 ) 83594756

---

\* 版权所有, 侵权必究

\* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购图书销售部门联系调换

# 前言

体验，可能是目前世界上最重要的事情之一。

人和机器无限交融的今天，我们每天被手机闹铃叫醒，刷完社交媒体才入睡，靠智能音箱和智能助手掌控家中的电器，甚至是监视我们的宠物。

我们已经很少再讲人机交互（HCI，Human Machine Interact）的概念，因为人机交互的顺畅是上个世纪的标准，而美好的体验才是这五年所有交互设计的核心。我们使用手机的时候，我们使用智能家居产品的时候，一切的感受，可能是对产品好坏判断的第一准绳。我们可能会用“很好用”、“我喜欢”、“好漂亮”这些完全感性的形容词来形容给我们美好体验的交互产品。

在物质不再匮乏的社会，从“无”到“有”很容易，而“有”与“好”的区别却是一个产品、一种服务的决胜之道。对用户来说，体验很重要，它为用户提供顺畅的使用和愉悦的感受。对企业来说，体验也很重要，它是充分竞争的商业环境中的决胜关键。对产品来说，体验也很重要，挑剔的用户通过体验，决定扬弃产品。

用户体验设计的书珠玉在前太多，而我们能有一本针对入门学习者的教材，从零开始，讲述概念和实践，并且从系统性出发，以概念为链接，最终讲述实践过程。这位学习者可能是高校的在读学生，也可能是对用户体验设计颇有兴趣的自学者。

本书的写作受到高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018年）XM-01-01数字媒体艺术设计重点建设项目的资助，特此鸣谢。本书的写作还受到了陈雪的帮助，特此感谢。

编者

2019年1月

## 目 录

<b>第一章 用户体验设计</b>	<b>001</b>
第一节 用户体验设计定义	002
第二节 用户体验设计的核心价值	006
第三节 用户体验设计师的职业能力	013
<b>第二章 以人为本的用户研究</b>	<b>021</b>
第一节 问卷调查	022
第二节 用户访谈	031
第三节 用户画像	037
第四节 卡片分类法	046
第五节 协同设计	049
<b>第三章 以产品为本的原型测试</b>	<b>057</b>
第一节 原型的定义	058
第二节 进一步定义原型	058
第三节 原型的类别	061
第四节 原型的制作工具	064
第五节 原型制作者	069
第六节 原型的逻辑本质	071
<b>第四章 以产品为本的原型测试</b>	<b>075</b>
第一节 可用性测试	076
第二节 A/B测试	081
第三节 用户反馈	082
第四节 基于眼动仪的可用性评估	084
第五节 基于POP的测试	089

# [ 第一章

## 用户体验设计

## 第一节 用户体验设计定义

### 一、英文释义

User Experience Design 逐字翻译成中文“用户体验设计”，也被缩写作 UED，而 User Experience 有时会被缩写作 UX，所以用户体验从业者一般会自称自己是 UED 设计师或者 UX 设计师。二者通用。在英文世界里，还是 UX 的缩写相对主流。

用户体验设计的核心是关于使用产品的感受、情绪，如图 1-1-1 所示。只是满足“可以用”的是产品设计，而满足“好用”的才是用户体验设计。每个经历过狂甩番茄酱而不得的用户，应该都能理解用户体验设计的紧要性。

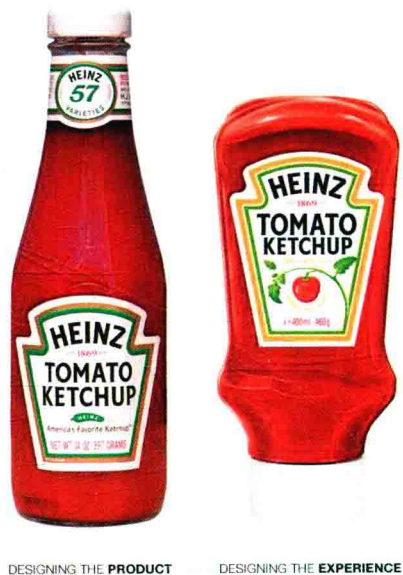


图 1-1-1 产品设计 vs 用户体验设计

### 二、ISO 定义

ISO9241-210 将用户体验定义为“一个人对产品、系统或服务的使用或预期使用产生的感知和反应”。根据 ISO 定义，用户体验包括在使用之前、期间和之后发生的所有用户的情绪、信念、偏好、感知、身体和心理反应、行为和成就。ISO 还列出了影响用户体验的三个因素：系统、用户和使用环境。用户体验设计（User Experience Design），是以用户为中心的一种设计手段，以用户需求为目标而进行的设计。设计过程注重以用户为中心，用户体验的概念从开发的最早期就开始进入整个流程，并贯穿始终。其目的就是保证：

1. 对用户体验有正确的预估。
2. 认识用户的真实期望和目的。
3. 在功能核心还能够以低廉成本加以修改的时候对设计进行修正。
4. 保证功能核心同人机界面之间的协调工作，减少 bug（程序错误）。

以下用大白话来解释 ISO9241-210 的意思：用户体验设计有四个层面，第一个层面对产品正确的设计形式的预估；第二个是对用户的渴望的理解；第三个层面是即使产品设计到一半，我们改了一些用户体验设计成本也不会高到让客户或者企业无法承受；最后一个层面是，用户体验设计师和程序员可以一起工作，不出现程序错误。

正是由于这样的四个层次要求，用户体验设计涵盖了交互设计、信息建构、用户调查与其他学科领域，也被定义为最终传达给用户的整体体验。

### 三、用户体验的历史

用户体验的早期发展可以追溯到包括 19 世纪和 20 世纪初的机器时代。受机器时代知识框架的启发，寻求改进装配工艺以提高生产效率和产量，促进了重大技术进步的发展。例如，在移动装配线上大批量生产，高速印刷机，大型水力发电厂和无线电技术等，都涉及用户体验的设计部分。甚至是汽车的操控系统，也是需要用户体验设计的。

简而言之，有人与机器之间的交流沟通，就会产生用户体验。

最早的用户体验并不是用来提升产品使用的体验，而是为了让工人的劳动更加高效，弗雷德里克·W·泰勒（Frederick Winslow Taylor）和亨利·福特（Henry Ford）都是在这个领域的前沿进行着探索。这被学界普遍认为是用户体验设计的雏形。

如图 1-1-2 为福特汽车的生产线，福特通过该产线提升，帮助福特轿车的产量获得了质的飞越。这是曾经的人与机器之间的交互所改变的生产模式。规模经济与大量制造流程相互衔接。通过改善人机交互，让工人可以更高效率地反复操作一个流程，从而提升生产效率。

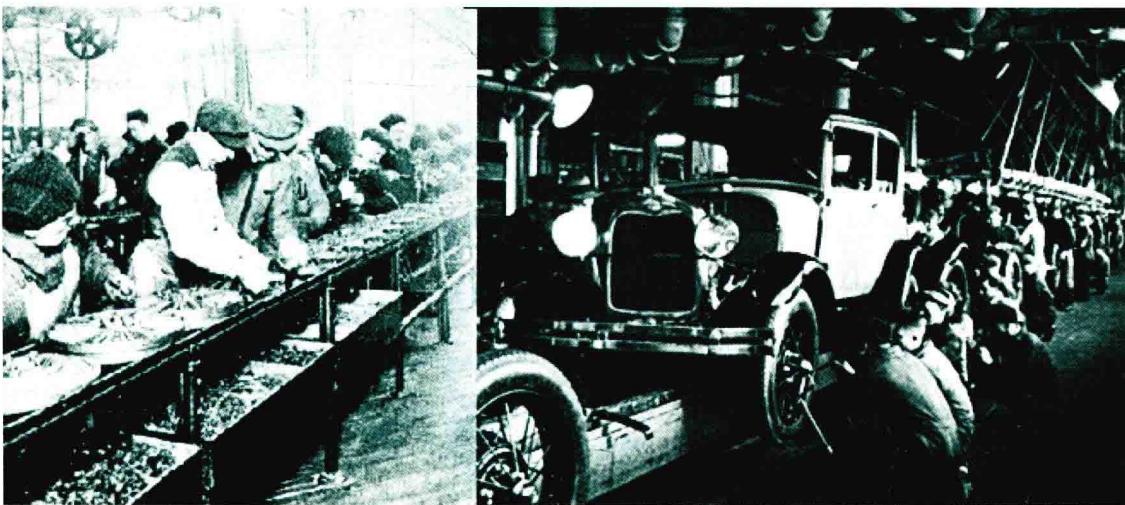


图 1-1-2 福特汽车的生产产线

唐纳德·诺曼（Donald Norman）在 20 世纪 90 年代中期对用户体验这一术语进行了更加广泛的定义。

他曾经在讲座中提及，“用户体验”这个术语仅用于使用的情感方面。之后他在著作中表达过，“用户体验”一词用于表示转变为“包括情感因素以及传统上在现场考虑的先决条件行为问题”。这句话有些拗口，如果拆开来深入研究理解，诺曼的意思是应该考量在交互中用户的交互行为与情感因素、场景之间的关系，也是我们在用户体验研究中经常涉及的部分。

#### 四、与用户体验设计有关的研究领域

由于用户体验设计一直致力于提升用户的整体体验，毋庸置疑，用户体验设计本身是以用户为中心的设计，而提升体验的设计过程是一个复杂的流程，它也形成了一个完整、有机的研究系统。如下图 1-1-3 所示，如果我们将人（People）、技术（Technology）、商业（Business）和设计（Design）看作是四个客体，他们之间所发生的关系及研究这些关系的内容，将成为用户体验设计研究中重要的研究领域组成部分。虽然在用户体验式设计流程中，我们并不一定涉及所有的研究流程。但仔细研究每个细分领域，都是了解用户体验设计切入点很好的方式。

从商业的角度讲，用户体验设计是客户实现愿景（Vision）路途上的产品助力，并能够通过充分通过产品来表达公司的目标（Goals），产品的反馈可以为统计分析（Demographic analysis）、业务分析（Business analysis）提供数据。在其中影响到商业的因素很多，与用户体验设计最有关的可能是客户（Client）和预算（Budget）。

从人的角度来看，影响用户体验设计的人有委托方（Customer）和终端用户（User），在研究他们如何使用技术产品的时候，首当其冲的就是人因（Human Factor），这是人机交互理论中重要的研究因子；在研究人与设计的关系时，主要研究创意（ideation）本身的产生过程，设计师与用户一起进行协同设计（Co-design）的方法，在此过程中集体创造（Collective Creativity）是如何发生的。由此引申的设计产生研究（Generative design research）和激发协同设计工具（Co-design tools）等都是细分的研究领域。

从技术（Technology）的角度讲，解决功能（Functionality），工程（Engineering）问题，通过可行性（Feasibility）的预判实现现实性（Realistic），复杂性（Complex）和性能（Performance），是用户体验所需要解决的基础问题及研究方向，让一个人



图 1-1-3 以用户为中心的用户体验设计研究领域

机交互的系统可用是最基本的要求。

从设计的角度来讲,美学(Aesthetics)、创意(Creativity)、视觉(Visual)、文化(Cultural)都是设计所想要解决的问题和研究方向。当设计与商业之间产生跨领域的共同考量,品牌(Branding)、市场营销(Marketing)、设计思维(Design Thinking)就成为了重要的研究对象,在偏向人因的研究中创新(Innovation)、设计研究(Design research)、个人及社会文化分析(Individual&Social Cultural Analysis)成为研究核心。在商业、设计、技术共同考量下,可靠性和有效性成为重要核心。

当人的因素、设计的因素、技术的因素发生碰撞时,对交互系统的简单化(Simplicity),针对已经设计制作完毕的设计成品或者半成品进行的可用性测试(Usability testing),对产品达成交互(Interaction)效果的有效性(Effectiveness),以及对“半成品”——原型的研究就变得非常重要。

## 五、用户体验设计与用户界面设计的区别

用户体验(UX, User Experience)设计经常会被拿来和用户界面(UI, User Interface)设计做比较。不少学者和从业者用一种强烈对比的方式将用户体验设计和用户界面设计进行“碾压式”对比。

如下图 1-1-4 所示,网站回答了“用户体验领域的用户体验实际上究竟是什么意思?”为什么用户体验设计师更希望你能记住用户体验设计而不仅仅是用户界面设计?



图 1-1-4 用户体验设计不是用户界面设计

该网站认为用户体验设计更希望被看作是：

- 实地研究 Field research
- 面对面访谈 Face to face interviewing
- 创建用户测试 Creation of User test
- 信息组织 Gathering and organizing statistics
- 创建用户描述 Creating personas
- 产品设计 Product design
- 需求撰写 Requirement Writing
- 图形设计 Graphic arts
- 交互设计 Interaction design
- 信息架构 Information architecture
- 可用性 Usability
- 原型 Prototype
- 界面设计 Interface design
- 视觉设计 Visual design
- 文案写作 Copywriting
- 展示演讲 Presenting and speaking
- 与程序员紧密合作 Working tightly with programmers
- 设计文化传播 Design culture evangelism

然而，大部分情况下用户体验设计被看作是：

- 界面设计 Interface design
- 视觉设计 Visual design

这恰恰是因为用户只能看到日常生活中常用的用户界面，体会一次次的点击，而用户体验这种无形的设计却无法被感知。

这是因为，用户体验设计是一个流程，一个手段，而用户界面设计是它所产生的最终设计解决方案。用户体验设计可以被看作是一个设计过程，而用户界面设计是一个设计结果。二者并不是敌对的关系。

## 第二节 用户体验设计的核心价值

用户体验设计对于一个产品或一个企业来说，并不是救命的良药。用户体验设计或者说一个 UX 部门，只是一个企业的锦上添花，而并不能雪中送炭。而它依然重要，其原因就是我们前述的：用户的确需要场景化的体验、情感化的体验，这是交互产品对用户来说最重要

的价值。用户体验具有三个层次的价值：第一层，构建产品；第二层：获得用户；第三层：塑造品牌。

## 一、用户体验设计构建产品

用户体验设计最基础的价值就是构建产品，在前文已经有过概述，关于用户体验构建的流程，正式这些流程造就了最终的用户体验。

通过以下步骤，用户体验设计谋划并构建一个交互产品所呈现的状态。用户体验设计更多掌控的是产品“诞生”过程中的策略与研究过程。在此过程中，用户体验设计师索要研究的领域与层次多种多样。

- 实地研究 Field research
- 面对面访谈 Face to face interviewing
- 创建用户测试 Creation of User test
- 信息组织 Gathering and organizing statistics
- 创建用户描述 Creating personas
- 产品设计 Product design
- 需求撰写 Requirement Writing

图 1-2-1 为工作坊“为老龄化而设计”的用户体验设计构建产品过程中的实地研究。研究小组共 20 人来到了上海市某养老院，开展了为期 2 天的实地研究，形式为面对面访谈。



图 1-2-1 实地研究

如图 1-2-2 所示，工作坊“为女性而设计”的用户体验设计构建产品过程中的思维收集、分析与发散。

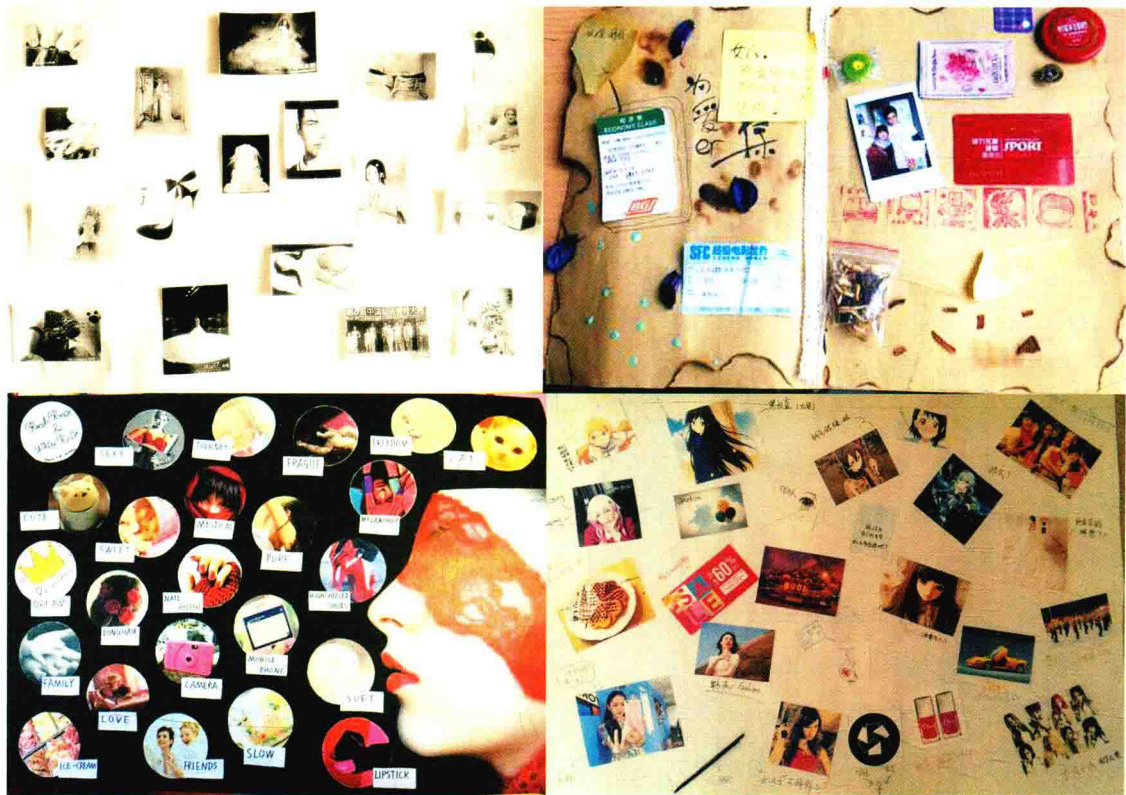


图 1-2-2 情绪版

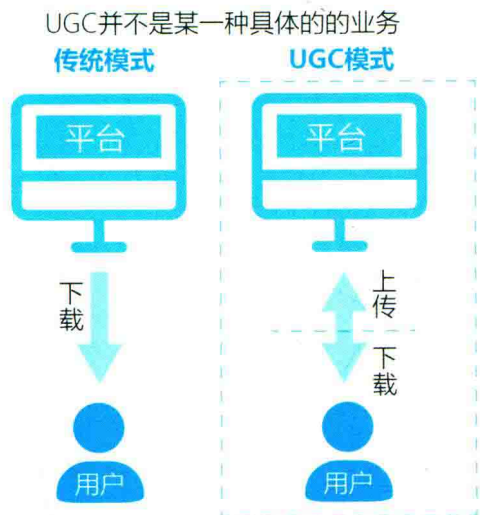
## 二、用户体验设计帮助商业模式成为闭环

在大部分时候，用户体验设计师必须对商业模式进行了解，因为用户体验设计除了让产品落地，也担负着帮助商业模式成为一个完整闭环的任务。在 2017 年突然爆红的抖音 app，在移动互联网界一直都有影响的 Instagram 都是典型的用户生成内容移动平台。

用户生成内容（User-generated content，缩写 UGC）指网站或其他开放性介质的内容由其用户贡献生成。约 2005 年左右开始，互联网上许多站点开始广泛使用用户生成内容的方式提供服务，许多图片、视频、博客、播客、论坛、评论、社交、维基百科、问答、新闻、研究类的网站都使用了这种方式。

用户生成内容是 Web2.0 概念的组成部分之一。部分用户生成内容站点也会使用或提供网站的开源、自由软件程序或相关 API 支持，以促进用户的协作、技术支持和对网站的发展。

与“用户生成内容”相对的是“专业制作内容”（Professionally Produced Content，缩写 PPC）。



UGC是一种用户使用互联网的新方式，即由原来的以下载为主变成下载和上传并重。

图 1-2-3 UGC 是一种商业模式

如图 1-2-3 所示，用户生成内容并不是一种具体的业务，是一种用户使用互联网的新方式。这种转变用户从“浏览”到“被浏览”与“浏览”并重的模式让用户感受到被关注。也让一些普通用户成为了“网红”，获得关注。这种带有社交属性的内容分发方式在后期可以通过多种营销模式进行套现，让用户也有了获得经济回报的机会。由此，整个经济模式成为了一种闭环。

优秀的用户体验的基石，是具有经济闭环的商业模式，是让用户具有“获得感”或“即将获得感”。

下面以抖音为例。如图 1-2-4 抖音界面截图所示，从使用层面讲，它的沉浸式体验，几乎没有任何干扰的全屏用户体验。在上传、下载的速度上也做到了不卡顿。这对用户的留存有着至关重要的影响。可以说，体验决定了抖音如何去完成整个商业模式的构想。



图 1-2-4 抖音界面截图

从内容层面讲，抖音的成功得力于算法推荐+人工精选的推荐机制。机器学习用户的兴趣之后，会按一定频率推送相似的视频，但不会过多推送某一类视频引发用户审美疲劳。抖音还会人工精选一些优质内容，推送给粉丝，以及对相关标签感兴趣的用户。更重要的是运营。抖音达人发布创意视频之后，抖音还会通过运营引导普通用户模仿。在某一类创意视频火爆的时候，机器也会对这类视频做更多推荐，吸引普通用户参与。同时，抖音官方和用户都可以发布话题挑战，引导用户在同一个话题下进行创作。机器会向用户推荐其感兴趣的话题。

对于抖音来说，整个基于流量的商业模式依靠算法+人工精选所创造的内容体验才得以呈现。

### 三、用户体验设计获得用户

用户体验设计的第二层价值就是获得用户。如果用户通过优秀的设计能够更快速地完成目标与任务，那么这个产品为用户的时间节省、用户的生活方便创造了一些价值。当产品拥有海量用户的时候，这些价值的总和会共同创造社会价值与商业价值。

海量的用户又从哪里来？靠用户体验设计本身就可以带来海量的用户。用得“舒服”、“方便”、“简单”，自然会拥有更多的用户。在使用的时候无法说出“好”在哪里，但是就这样一直用下去了。就像你昨天就认识这个产品、就像一上手就觉得有种熟悉感一样。

如图 1-2-5 百度 app 所示，该 app 的用户体验无限接近百度网页版的体验，在此基础上遵循移动交互的规则。用户一上手就觉得很熟悉，这种从 PC 端移动到移动端的用户体验“端改”，让很多很好的互联网产品在这十年的中国移动互联网发展中吃到了最多的红利。

用户体验设计除了帮助构建产品外，其对“流量”的捕捉也是功不可没的。而百度 app 更是借由搜索这个流量入口，为自己的内容产业获得了更加海量的用户。



图 1-2-5 百度 app

## 四、用户体验设计塑造品牌

在异国他乡看到支付宝标志的时候，总有一种还在自家门口的错觉，尤其是在外国人用 alipay 来称呼它的时候。支付宝已经不断地在用它交互体验，将品牌形象根植进用户的大脑。

见蓝色和见“支”如见支付宝的“符号”效应，一直都存在在用户的认知中。这和它的线上、线下标准应用无法分开。这是使用“视觉设计”的体验塑造品牌的方式。



图 1-2-6 支付宝在芬兰



图 1-2-7 支付宝用户界面

如图 1-2-7 所示，支付宝将用户界面的蓝色延伸到了线下，并且在多种场景下进行应用。如图 1-2-8 所示，支付宝标志不仅仅应用在款台的付款处，更应用在进出门时的“推”“拉”门提示。让所有接受支付宝支付的线下店充分展示支付宝的品牌。这也是阿里一直在运营方面的强项，让线上的体验延伸到了线下。

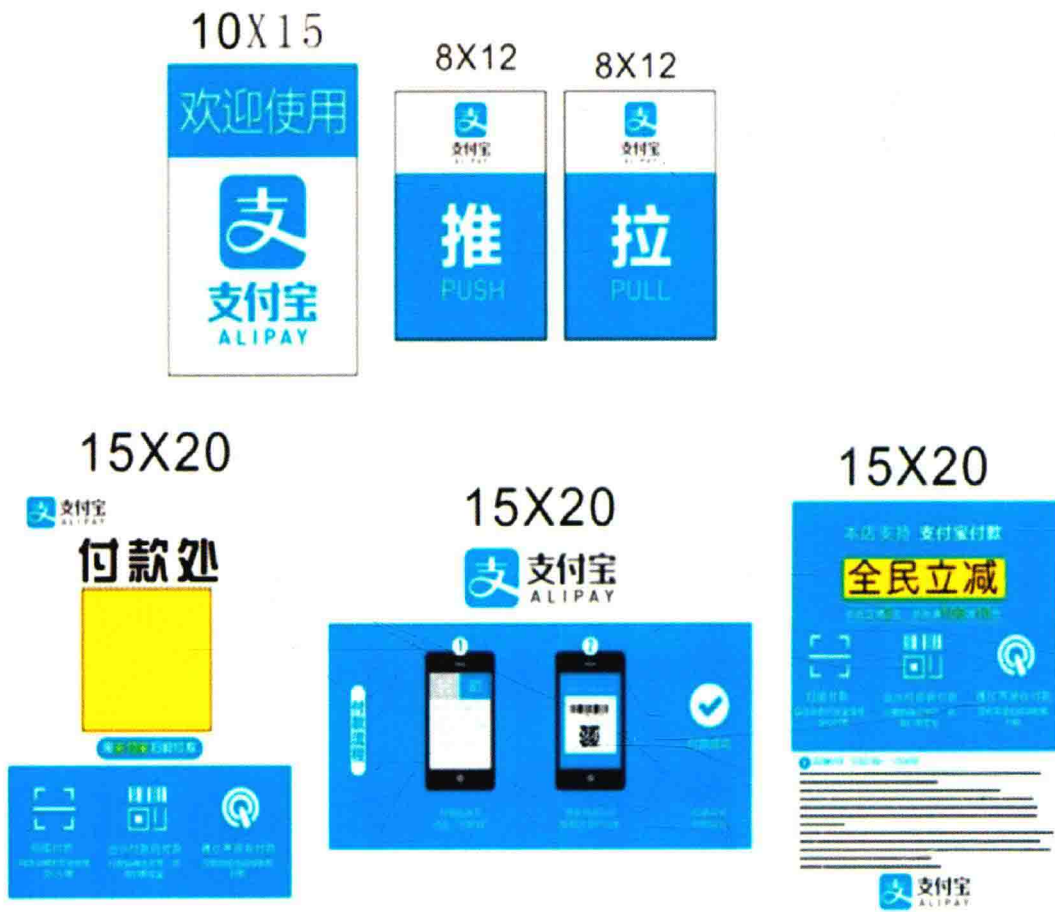


图 1-2-8 支付宝线下应用标准