

第1章

界面导航的设计理论及原则

导航要以用户为中心，以满足用户的实际需求为目的，遵循人类的认知能力和审美标准，强调用户体验和情感化设计。

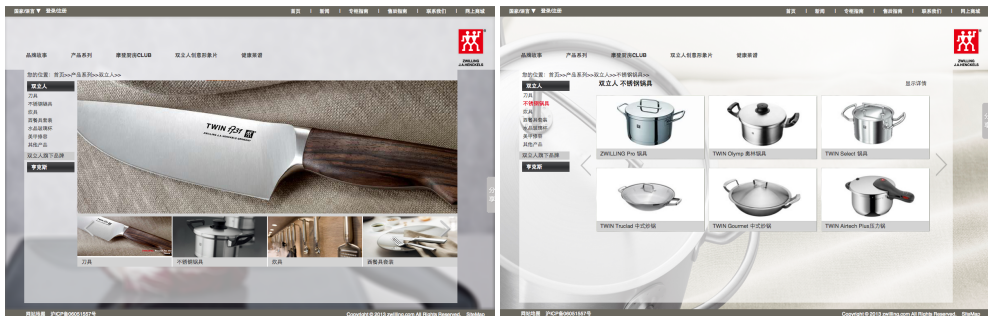
1.1 导航需求

打破疆域时空之限的互联网已经成为人们获取信息的基本途径。在包罗万象的网络信息中，导航是人机交互实践活动中的一种富有创造性的方式。

导航根据网站 /APP 构建目标，以用户为中心，组织信息层次并在信息之间建立有目的的关联。设计师不仅需要按照美的规律塑造导航的外观，而且需要按照信息体系结构设计原则把握导航的构架。

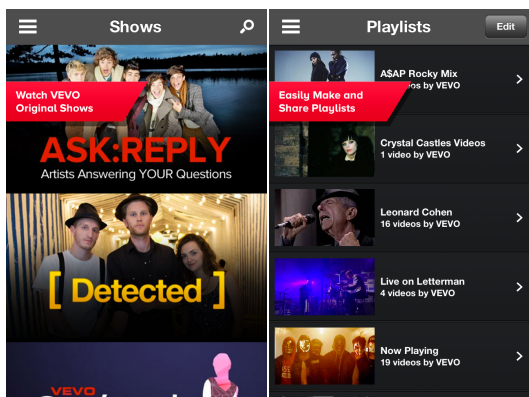
良好的导航能够充分展示品牌的定位和价值，明确用户在纷繁复杂的互联网中的位置，有效地提供用户获取信息的途径，引导用户实现网站所有者的业务目标。

德国双立人中文网站 (www.zwilling.com.cn)，用来宣传其品牌故事，展示餐具、炊具等不锈钢产品。页面简洁大方，大量运用的黑白灰调子符合产品精良、现代的设计理念。主导航、二级导航、辅助导航分类明确，信息结构层次清晰，布局也符合一般用户的阅读习惯。



双立人网站

Vevo 是由谷歌、环球音乐和索尼音乐合资的全美第一大音乐服务网站。Vevo 实现了网站、Android、苹果 iPhone、iPad 等跨平台的产品布局。其 APP 界面元素简洁，以黑色为主色，运用黑白的对比加红色的点缀，用大图和配色来驱动导航，整体导航干净利落，可以在保持整齐、统一的现代感同时做到局部的突出效果。



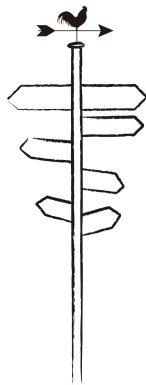
Vevo APP

导航需要针对目标用户不同的使用情境进行设计，解决“我在哪”，“我可以去哪”，“我如何去那”等问题。既满足用户自如获取所需信息的需求，又给用户带来了愉悦感受。

1.2 导航定义

导航不仅是一种提供网站 /APP 页面间跳转的方法，还是体现导航及其所包含内容之间关系的重要手段。导航不是用来炫耀的内容，它是用户的 GPS (Global Positioning System)，在不被过度关注的舒适环境中使用户体验获取信息的快感是导航设计的目标。

导航要明显，目的要明确，到达要便捷。通过合理的导航设计，将信息和服务充分地展现在用户面前，缩短查询时间，提高网站 /APP 的浏览深度和曝光率，进而，为网络用户提供更强大、舒适的浏览环境。导航设计是否合理对于网站建设是否成功具有非常重大的意义。



路标指示似导航

对于迅速发展的网络世界，旧的概念和定义可能随时消失或迁移，新的概念和定义不断涌现。设计师对导航中的诸多定义和用语也不尽相同，本书中阐述的内容可能在其他文献中有不同的说法，但宗旨是一致的：为浏览者提供良好的信息服务。

1.3 以用户为中心

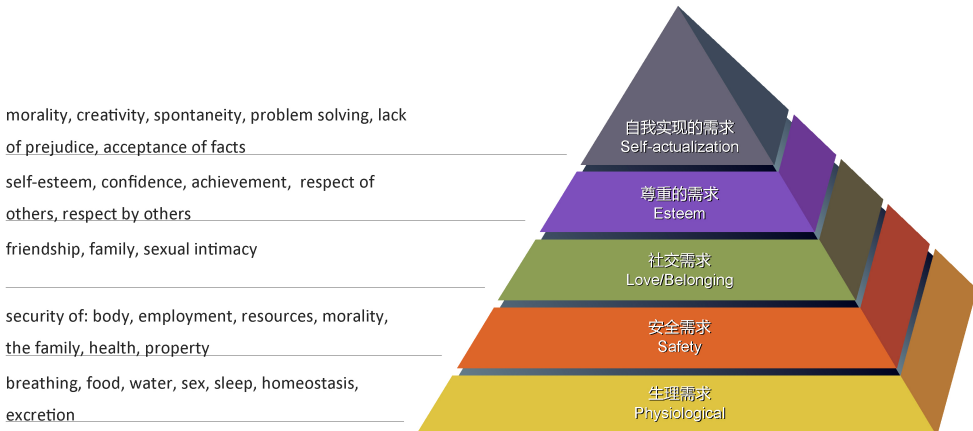
1.3.1 需求层次理论

人本主义心理学家马斯洛 (Abraham Harold Maslow) 提出的需求层次理论，把人类的需求分为五个层次：生理需求、安全需求、社交需求、尊重需求和自我实现的需求。

- 生理需求 (Physiological Needs) 包括：人们对呼吸、食物、水、性、睡眠、家、排泄等基本生理需求；
- 安全需求 (Safety Needs) 包括：人们对身体、职业、资源、道德、家庭、健康及财产等安全、秩序、稳定、保护和依赖的需求；
- 社交需求 (Social Needs) 包括：人们对友谊、家庭、归属和爱的需求；
- 尊重需求 (Esteem Needs) 包括：自我尊重、自信、成就、尊重他人以及被他人尊重的需求；
- 自我实现的需求 (Self-actualization Needs) 包括：解决问题、自我发展、履行和满足的需求。同时，还伴随着认知需求和审美需求，以及最大限度地摒弃偶像崇拜、不执著、追求不断创新和超越的终极关切 (Ultimate Concern) 状态。

马斯洛需求层次理论 Need-hierarchy Theory

亚伯拉罕·马斯洛（Abraham Maslow）美国人本主义心理学家。



马斯洛需求层次

1.3.2 基于UCD的导航设计

以用户为中心的设计（User-Centered Design, UCD），是指在产品上市之前充分调研用户在实际使用情境下的行为和反应，通过“磨刀不误砍柴工”的研发时间和成本的“消耗”，达到降低产品失败风险、尽早揭示产品疏漏和故障、鼓励产品改进和创新、提供产品长足发展战略、减少用户学习使用时间、带给用户良好体验的目的。

“UCD是在ISO标准中定义的——以人为中心的交互系统设计过程。”^[1]以用户为中心的设计原则为：在设计的过程中以人为本，关注用户的心理、行为和反应；持续的调查和评估，以保证最终产品的易学、易用性；通过以用户为中心的产品监控和测试，迭代有利、有益的设计。

一名优秀的网页设计师，在创建交互界面导航时，应以用户及其需求为中心，而不应过于主观地以设计者自身为中心。以用户为中心的设计方法有：

- 大量分散的问卷调查
- 加入整个设计过程的用户参与
- 对用户观点的专家评估
- 对用户的日志观察和追踪
- 通过观察设备或观察者对用户使用产品的可用性测试
- 随访获取用户任务实现中影响设计的因素
- ……

设计师除了需要了解网站建设的背景和目的，还需要系统地分析网站的目标用户，分析用户的类型及其需求和行为，组织网站的信息构架。在策划、设计、使用的整个过程中可以通过下列属性来评估用户期望和浏览站点时的反应：

- 有用性 (Usefulness)
- 术语适当性 (Appropriateness of Terminology)
- 响应度 (Responsiveness)
- 导航易用性 (Ease of Navigation)
- 可信度 (Credibility)
- 视觉吸引力 (Visual Appeal)
- 感知效率 (Perceived Efficiency)
- 愉悦感 (Enjoyment)
-

导航是用户找到所需信息、体会品牌价值的必要手段。以用户为中心的导航设计需要对网站 /APP 的用户进行体验测试，其中可能涉及的项目有：

- 内容 (Content)
- 功能 (Functionality)
- 外观 (Look and Feel)
- 导航 (Navigation)
- 搜索 (Search)
- 站点绩效 (Site Performance)
-

另外还有：

- 分析网站/APP的内容和服务是否能够满足用户的需求，使用户感觉“有用” (Usefulness) ；
- 网站/APP的信息结构和交互方式是否使用户感觉“好用” (Usability) ；
- 网站的综合指标是否使用户感觉“满意” (Desirability) 。

互联网产品 (Web/ 移动 Web/APP) 视觉设计 · 导航篇

英国人体护理及保养用品 THE BODY SHOP 中文网站 (www.thebodishop.so)，以品牌推广和在 线销售为目标。页面中服务热线位于顶部右侧，然后从左到右依次布局标志、辅助导航和搜索，其下是主 导航和登录及购物车信息。这种布局方式已被广大用户所熟识，减少了认知成本。整体采用草绿和浅灰色 调，符合产品自然清新、绿色环保的定位。使用带有立体投影的灰线区隔信息的层级和分类。详情页与首 页主导航布局一致，并增加了面包屑导航，提高了用户辨识方位的能力。但如果商品分类所在导航项上采 用颜色或图形加以突出就更明确了。



THE BODY SHOP 网站

以用户为中心的导航设计，应以浏览者的需求和利益出发，以导航的易用性为重心。

- 设计人员应使浏览者能够轻松掌握导航的使用方法，知道哪些是可行的操作，哪些是不合适的操作；
- 应用自然匹配和限制因素使浏览者对正确的操作方法一目了然；
- 使浏览者能够预测操作可能的状态，及时得到操作后的反馈结果；
- 当浏览者操作不当时，可以取消错误操作并恢复到操作之前的状态或尽量减小负面影响；
- 充分利用成熟的平面设计原理来满足界面设计的视觉需求，在感受导航之美的同时提高其可用性、易用性，为用户提供满意的信息服务。

古根海姆博物馆网站 (www.guggenheim.org)，主导航利用颜色编码来区别纽约 (New York)、威尼斯 (Venice)、柏林 (Berlin) 等不同城市的古根海姆博物馆的展览信息。当选中其中一个主导航栏目时，该栏目的背景色块将变大，相应的，其他栏目的尺寸变小，通过页面主色调和导航栏目大小使用户对如何浏览网站一目了然，提高了网站的易用性。



古根海姆博物馆网站颜色编码组织信息

梅西百货公司 (Macy's) 是美国的著名连锁百货公司，其推出的手机客户端支持在线购物、提供优惠信息、管理账户、在店内扫码获得产品详细信息等复杂功能，其定位技术使用户可以在纽约先驱广场店更快地找到喜欢的品牌和分类。

从界面导航来看，梅西百货的手机客户端大量采用图标 + 产品标准色（红色）来辅助构成导航系统，将如此纷繁复杂的购物应用浓缩到方寸之间，虽然不可避免地有一些购物应用的杂乱之感，但是丝毫不影响用户通过其导航系统迅速定位到自己需要的功能。



梅西百货公司 APP

1.4 用户体验要素

瑞士国际标准化组织 (International Organization for Standardization) 于 ISO 9241-210:2009 人机交互工程第 210 部分 (以用户为中心的交互系统设计) 中定义了用户体验这一概念。用户体验 (User eXperience, 缩写 UX) 是指人们对于使用或期望使用的产品、系统或服务的感觉和反应。用户体验这一概念是由认知心理学家唐纳德 A. 诺曼 (Donald A. Norman) 博士推广开来的。用户体验在本质上是主观的，因为它是关于个人的感受和想法。用户体验也是动态的，因为它随着时间的推移，环境的改变而改变。

用户体验更强调人机交互、产品使用、接受服务过程中所经历的、感性的、有意义或有价值的方面，但同时，它也包括人对系统的可用性、易用性、有效性等实用性方面的考虑。信息架构设计师皮特·马威尔 (Peter Morville) 设计了用户体验要素蜂巢图。

皮特 马威尔 (Peter Morville) 信息架构设计师

用户体验要素蜂巢图 User Experience Honeycomb



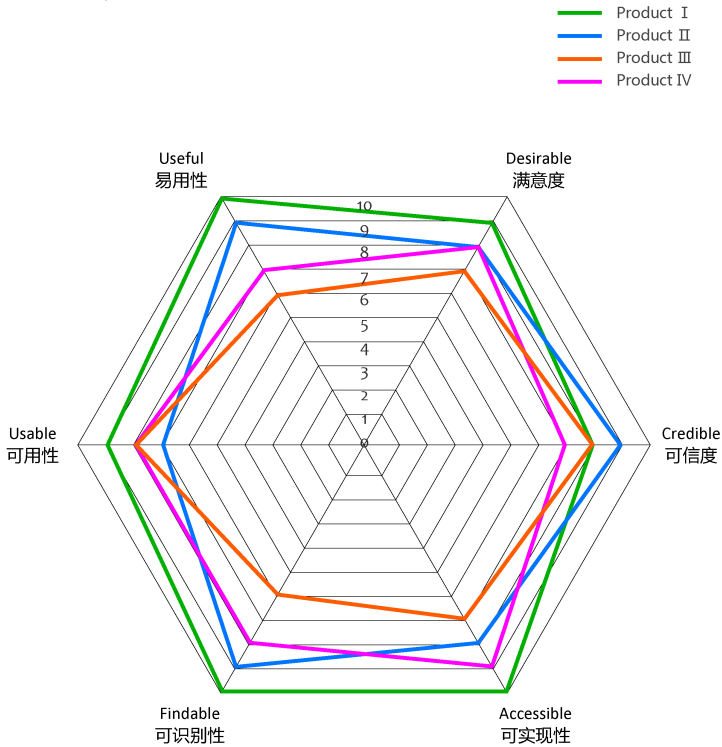
用户体验要素蜂巢图

用户体验也是一个测试产品满意度与使用度的词语。用户体验设计 (User Experience Design) 是以此概念为中心的一套设计流程，此流程包括了：

- 目标用户设定；
- 满意度范围和概念设计；
- 用户功能需求；
- 交互设计；
- 系统反馈和最终的报告与成果。

在互联网产品设计中，用户体验重要的是要结合各方的不同利益：市场营销、品牌、视觉设计和可用性。人们需要把市场和品牌概念加入到交互领域，而可用性是交互领域中非常重要的因素。互联网产品设计应该把可用性考虑到市场营销、品牌推广、视觉审美等各方面，而用户体验提供了一个综合各方利益的平台：使互联网产品易用、有价值、高效。

直观量化的用户体验评价
User Experience Evaluation



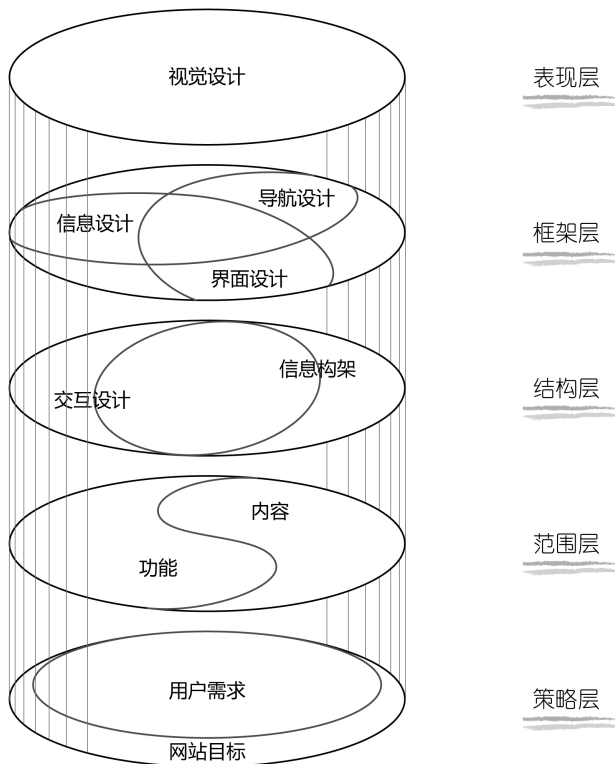
量化的用户体验评价图

“Ajax 之父”基斯吉姆哥特 (Jesse James Garrett) 在《用户体验的要素》一书中，为了清楚地阐述用户体验的整个开发过程，将网站建设分成：策略、范围、结构、框架和表现五个层级，每个层级都由若干要素组成。^[2]

- 策略层 (Strategy) 位于用户体验设计的最底层，它包括了经营者对网站建设的目标，以及在此基础上的网站用户的需求。
- 范围层 (Scope) 确定了网站功能和内容的组合方式，网站的范围层主要由网站策略层决定。
- 结构层 (Structure) 整理并构架网站的信息内容，同时设计了用户与网站的交互方式，交互设计的同时也需要考虑信息构架的部分内容。
- 框架层 (Skeleton) 是结构层的具体表现，良好的界面设计、明确的导航使用户轻松地找到所需信息。

实际上，信息设计、界面设计、导航设计的概念均在不断地演变，三者所涉及的领域多有重叠。

- 表现层 (Surface) 侧重产品的外观——页面的视觉设计。笔者在各要素的关系上做了相应调整。



网站建设五个层级

理论上，为了更好地理解网站开发过程中的用户体验设计，我们把用户体验划分了若干层级和区块。现实中，层级和区块的界限并不那么明确，各个要素可能跨越层级互相渗透并存在重叠或包含的关系，用户体验的问题也不是只处理单一的要素就能解决的，通常需要穿越层级，同时调整多个区块，反复测试。这些要素的定义范围有狭义和广义之分，不同领域的专家学者还会有不同的见解，并且随着理论和实践的发展，要素的定义也发生迁移。

本书将在第 5 章、第 6 章和第 7 章详细阐述与导航设计相关的结构层、框架层和表现层。

1.5 情感化设计

自然科学已证明，人类比地球上的其他动物具有更高级的思维能力。人类在气象万千、错综复杂的环境中进化出了灵活的四肢、敏锐的感知系统和发达的运动系统。对外部世界的认知，使我们获取知识和理解事物，情感帮助人们进行价值判断、好坏评价、危险辨别，从而更好地生存。

日常生活中，紧张焦虑等负面情绪会使人思路变窄，视角变狭小，集中考虑与问题直接相关的方面，

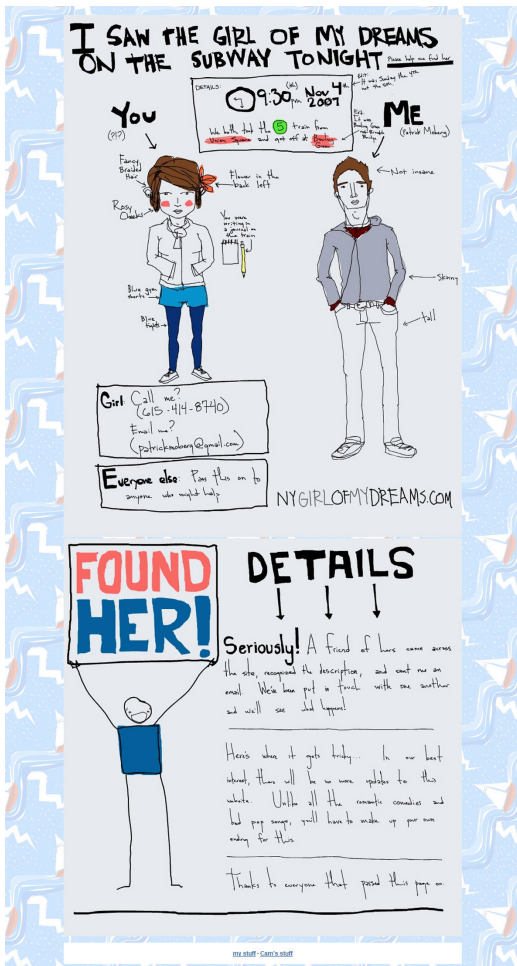
注意局部胜于整体，但我们却可以利用这种负面情绪提高注意力，集中精力攻关，在期限内完成任务或逃离危险，迅速到达安全地带。而当人们轻松愉悦感觉良好时，能够拓展思路，使人更更好奇心、想象力和创造力，注意整体胜于局部，我们可以利用这种正面情绪学习讨论，进行头脑风暴。

我们通常认为网站 /APP 的重要作用之一是利用互联网传播分享信息，比如梦中情人网站 (www.nygirlformydreams.com)。男孩在纽约地铁遇到了自己梦寐以求的姑娘，当时出于羞涩没有表白，后来建立此站点，记录了当时的环境、姑娘的外貌和自己的联系方式。姑娘的朋友偶然发现了这个网站，最后有情人终成眷属。男孩为了纪念这个美好的爱情故事始终保留着这个网站。页面很简单，分上下两部分，上半部分图文描述了地铁里的情境，下半部分描述如何找到了心爱的姑娘。

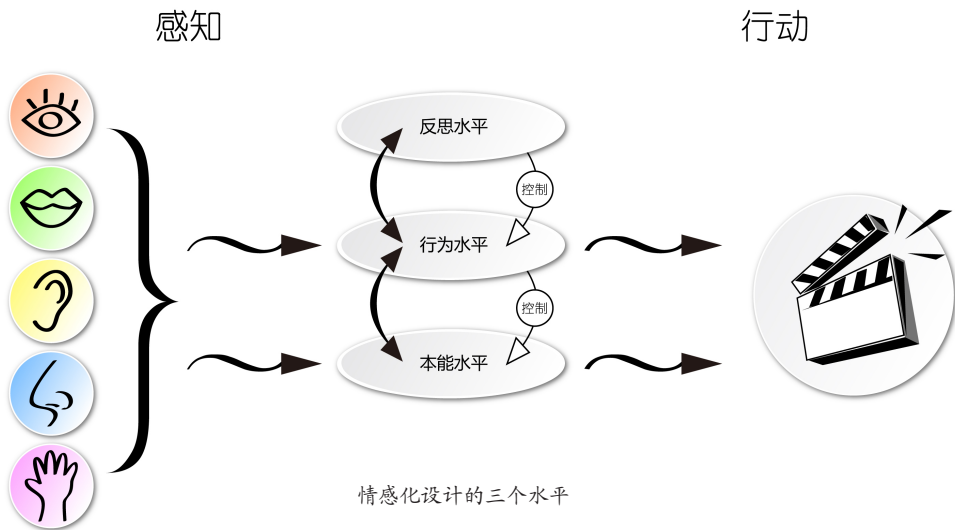
唐纳德 A·诺曼 (Donald A. Norman) 博士在《情感化设计》(EMOTIONAL DESIGN) 中详细阐述了设计的三种水平：本能水平 (Visceral Level)、行为水平 (Behavioral Level)、反思水平 (Reflective Level)。本能水平是人类除了个体差异以外绝大部分人都相同的，而行为水平和反思水平却因人而异，文化背景、生活环境、教育程度、经历经验都可能造成不同的行为水平和反思水平。^[3]

2003 年，丹尼尔·如塞尔 (Daniel Russell) 向唐纳德 A·诺曼提供了关于三种水平的示意图。本能水平用来感知外界并迅速反应，是情感加工的起点。本能水平能够直接向运动系统发信号并影响行为水平。与本能水平相似，行为水平也可以感知外界并控制运动系统，但是，行为水平还可以增强或抑制本能水平并与反思水平互相影响。反思水平与感知外界和控制运动系统没有直接关系，反思水平必须通过行为水平获取信息，实行控制。

为了方便读者理解，笔者进行了视觉化调整。



梦中情人网站

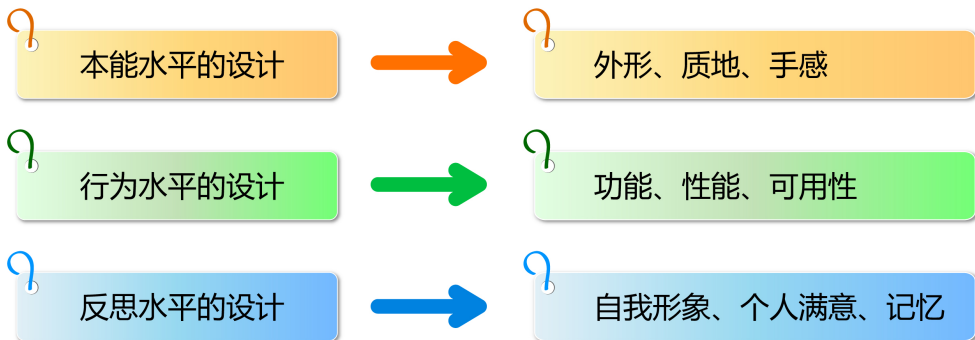


现在我们吃粗粮野菜，这和我们日常生活中吃的精粮蔬菜不同，粗粮野菜平常少见，在本能水平上，我们都会认为口感粗糙；在行为水平上，年轻人可能只是为了尝尝新鲜；在反思水平上，经历过苦难生活的老人以此来忆苦思甜。

本能水平中，外形、手感、材料、肌理、重量等外在特性是起决定作用的，本能水平的设计力把握着用户对产品即刻的情感反应。

行为水平解决的是可用性、易用性、易理解性和真实的物理感觉四方面的问题。产品必须具有某种功能，以满足用户的特定需求——解决可用性问题；使用方便、省力——解决易用性问题；通过连续适时的反馈与用户交流，实现良好的可操作性、可控制性——解决易理解性问题；通过眼、耳、口、鼻等器官和感知系统，真实感受外物的体积、重量、味道等物理特性——解决真实的物理感觉的问题。

反思水平注重产品的意义及其所带来的社会、文化等方面的影响。反思水平通过反复的回忆和评估决定了人对物的总体印象。



三种水平对应的产品特点

互联网产品 (Web/ 移动 Web/APP) 视觉设计 · 导航篇

大家可能都还记得这样一句广告语：“人类不能没有联想，正如眼睛需要看视的地方。”这个阐述从人类的本能水平上升到行为水平和反思水平。美国科学家证实雪盲症的成因之一是，人类的眼睛总是在不知疲倦地探索周围世界，从一个落点到另一个落点，若是过长时间连续搜索却找不到任何一个落点，眼睛就会紧张失明。同理，联想可以促使人们学习新知、理解事物、反思和回忆。

情感化设计理论同样适用于网站 /APP 设计。网站给用户的最初印象非常重要，如果网页下载时间过长，超出浏览者的耐心极限，浏览者就可能放弃下载，那么再美妙、详实的内容也传递不到浏览者眼中。而网站的交互方式、排版布局、颜色搭配、视觉形象都参与构成用户的视觉印象，粗糙混乱的排版会使浏览者放弃寻找信息的勇气和耐心。导航要清晰明确，方便浏览者找到可用信息，在交互的视觉设计方面要适时考虑界面元素对浏览者动作的反馈。浏览过后，用户往往对网站产生一定的印象：界面是否美观，信息是否详实，是否有必要加入收藏夹待需要时登录使用等等。娱乐类、教育类、政府类、商务类等不同类型的网站应满足用户的不同需求，达到既可用又好用。

Travel Agency 旅游公司网站，模拟探险电影中的羊皮纸地图，四周布满指南针、热带水果、航海帽、救生圈、盖了邮戳的信笺等旅游中出现的典型图案。海浪、远山、蓝天、椰树作为导航的背景，导航文字用浪花的图形相间隔，使人自然联想到美丽的风景和旅游的轻松好心情。



Travel Agency 旅游公司网站

DishPal 是一款基于图片形式的美食社交应用，主要为吃货提供一个交流烹饪技巧、分享美食体验的平台。界面用牙黄灰作为主色，搭配着黄绿色、浅棕色，给人一种很清爽、淡雅的视觉感受。其导航系统采用 APP 常见的图片 + 底部导航栏的组合，丝毫不影响美食图片的展示，让人胃口大开。

心理学家证实，用户在后期的体验比初期和中期的体验重要得多，对事件的记忆比事件的实际情况更为重要，对整个体验的记忆比对单独部分体验的记忆重要。体现在界面设计上，在用户进入网站的等待阶段，



DishPal APP

可以设计具有网站 /APP 视觉形象 (Visual Identity) 特征的或趣味性较强的等待动画来缓解用户的焦虑心理, 或者提供用户可以或有必要完成的干扰性任务, 因为即便物理时间一样, 在心理上空闲时间被认为比忙碌时间更长, 欢乐时间比平淡时间更短。

詹姆斯·卡尔巴赫 (James Kalbach) 在《Web 导航设计》(Designing Web Navigation) 中提到情感所具有的几种特性是与设计息息相关的。

- 其一, 情感是人类的特质。情感不是物的属性, 当然也不是网页的属性, 情感是属于用户的。设计师不能设计用户的情感, 但可以设计用户产生情感的产品。设计师的重点不应放在界面可能产生的情绪暗示上, 而应了解和把握用户与网站交互时的真实情感。
- 其二, 情感是快速的。人类情感的反应远远快于理智的反应。人们对网站的最初印象是本能水平的。用户在二十分之一秒之内就能评估出网站对他的吸引力, 网站的外观是影响网站可信度的首要因素。情感上最初印象产生的晕轮效应 (Halo Effect) 会附加在用户对网站总体的理解和交互行为上。
- 其三, 情感是基于情境的。个人经历、身体状况、目标预期等等共同决定了对某种体验的情感。高兴时对酒当歌, 伤心时借酒消愁, 同样是饮酒, 不同的情境产生的体验也是不同的。用户在浏览网站时也是如此, 无聊时的冲浪是度过时间的闲适方式, 而繁忙工作中查找网络上的特定信息则是紧张甚至焦急的。对情感化设计的理解有助于设计师进行以用户为中心的交互产品创作。

台湾袖珍博物馆 (www.mmot.com.tw), 首页模拟一处袖珍场景, 导航菜单也隐藏在此场景中。色彩搭配和谐自然, 非真实感的透视带有一定的趣味性。右下方还重复设有导航菜单, 位置在第一屏内方便用户浏览到。



台湾袖珍博物馆

科洛·库思奥教授 (Carol Kuhlthau) 通过观察用户的使用情境及用户反应, 把用户在 Web 上搜索信息的过程归结为以下六个阶段。

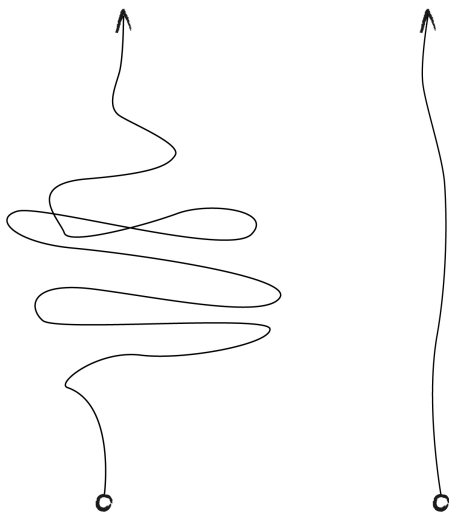
- 一、启动阶段, 用户认识到对信息的需求, 感到恐惧和不确定;

- 二、选择阶段，用户识别和选择要搜寻的信息主题，带着希望和乐观的愿望；
- 三、探索阶段，用户不够准确地表达信息需求造成与系统交互产生的困惑、怀疑；
- 四、确切表达阶段，用户思路逐渐清晰，确定搜索信息的重点，到达不确定感的拐点，信心大增；
- 五、收集阶段，用户确定搜索的主题范围和重点，与系统的交互实用高效，信心进一步升高；
- 六、展示阶段，用户完成信息的搜索需求，感到满意或不满意。

用户在搜索信息的过程中，信心并非总是随着信息的增加而增加，当信息过多或相互冲突时，用户的信心就会降低，这种不确定和焦虑感会持续到重新确定重心或停止搜索为止。充分观察用户行为，分析其交互过程中的情感表达，有利于设计师合理地构建信息，高效地实现用户需求。

1.6 最小努力

美国国会图书馆咨询员托马斯·曼（Thomas Mann）在其著作《图书馆研究模型：分类、编目和计算机指南》中指出，大部分人在搜寻信息时会选择更容易获得的信息资源，尽管这些获得的信息可能在质量上并不高。如果要获得质量较高的信息，将要付出更多的努力。^[4] 托马斯·曼认为，人们倾向于使用简单、方便、熟悉的工具。在一定程度上，人们认为搜索过程的简便性比所获得的信息的质量更重要。



最小努力

构建网站的信息层次关系时，应尽量减少信息页面的层级，一般控制在四层以内就可以了。如果详细内容页面的层级过深，用户没有捷径到达详细页，那么有可能在到达详细页之前已丧失了信心。因此，我们需要在信息的广度和深度构架上进行平衡。

另外，设计符合用户阅读习惯的版式也是减少用户无谓努力的方法。除非是个性化鲜明，把视觉呈现方式的独特性作为信息传达的重要目标的艺术或时尚领域，大部分网站都会充分考虑用户心理和用户习惯，设计以用户为中心的作品。

南京市博物馆旧版网站 (www.njmm.cn)，垂直书法馆名及经典文物图片占据了 2/3 的版面，文字信息在右侧拥挤在一起。右上方黑色块状的搜索框显得过于沉重醒目，没有可以输入文字承装信息的感受；已有“搜索”文字的按钮，左侧又出现“全文检索”文字，造成信息和空间的浪费。右侧中部，红底白字标题栏区隔的文本信息块，对齐和留白混乱。这样的布局排版增加了用户浏览网站内容的难度。但是此设计把参观者需要了解的“展览信息”、“开放时间”、“票务政策”、“参观须知”等信息集中呈现，没有与展馆咨询等内容混为一谈，是非常可取的。



南京市博物馆旧版