

用户体验视角下的数字出版产品研究

——以知网研学为例

何安怡

北京印刷学院新闻传播学院, 北京

收稿日期: 2023年9月4日; 录用日期: 2023年11月28日; 发布日期: 2023年12月6日

摘要

中国知网是中国目前最大的学术电子资源集成商, 收录了95%以上正式出版的中文学术资源, 在中国学术界的地位较高。随着中国知网业务的扩大, 其新推出的知网研学成为了为中国知网营收的一项重要内容, 知网研学也是数字出版产品中一项成功案例。知网研学为学者们带来了便捷的服务和体验, 但也存在不足之处。用户体验是衡量一个产品好坏的重要因素, 好的数字出版产品也必须经受住来自用户体验的考验。本文从用户体验的角度出发, 结合用户体验五要素理论, 对知网研学这一数字出版产品进行研究, 主要从战略层、范围层、结构层、框架层以及表现层五个方面来探析产品的用户体验情况, 并且对产品可用性进行了简短分析, 从用户体验的角度为知网研学提出了建议。

关键词

数字出版, 知网研学, 用户体验

A Study of Digital Publishing Products from a User Experience Perspective

—Taking E-Study as an Example

Anyi He

School of Journalism and Communication, Beijing Institute of Graphic Communication, Beijing

Received: Sep. 4th, 2023; accepted: Nov. 28th, 2023; published: Dec. 6th, 2023

Abstract

CNKI is currently the largest integrator of scholarly electronic resources in China, containing over

95% of officially published Chinese scholarly resources, and has a high profile in the Chinese academic community. With the expansion of CNKI's business, its newly launched "E-study" has become an important element of revenue for China Knowledge Network, and "E-study" is also a success story among digital publishing products. E-study has brought convenient service and experience to scholars, but it also has some shortcomings. User experience is an important factor to measure the quality of a product, and a good digital publishing product must also stand the test of user experience. This paper examines the digital publishing product, E-study, from the perspective of user experience, combining the five elements of user experience theory, mainly from the strategy, scope, structure, skeleton and surface levels to explore the user experience of the product, and briefly analyses the usability of the product, and makes suggestions for E-study from the perspective of user experience.

Keywords

Digital Publishing, E-Study, User Experience

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

知网研学作为中国知网的衍生产品，符合当下消费新趋势，开通“云服务”，平台的搭建也颇有亮点，从用户体验的角度来说，知网研学平台能够提供多种终端工具，实现全平台覆盖，能让学习者的学习需求在不同的场景都得到满足。这种数字出版产品虽进入市场已有十余年之久，但从用户体验的角度上仍有许多值得借鉴和改进的地方。

2. 用户体验要素理论概述

用户体验要素这一概念由 Jesse James Garrett 在他的著作《用户体验要素》中提出，他指出的用户五要素包括：战略层、范围层、结构层、框架层、表现层，将“产品设计”的概念转变为“用户体验设计”，从开发者、企业及消费者等角度阐述了如何做出让用户满意的产品。这本书介绍了用户体验的客观对象的要素，对理解用户体验的逻辑提供了框架[1]。这五个要素是自下而上排列的，每个层面中可用的选择，将会受到其下层面主题的影响和约束。

战略层是用户五要素中最底层的要素，它所展示的是产品的底层逻辑，它所关注的内容包括两点，即来自企业外部的用户需求和与其相对应的产品目标。产品目标需要考量的因素包括品牌识别、成功标准，根据这两项来判断产品能否满足用户需求。用户需求则需将用户进行细分，并且做好可用性和用户研究，创建用户模型，从而更加精准地了解客户需求，完成产品目标。

范围层是对战略层的进一步细化，一般由功能规格和内容需求组成。可以理解为根据用户需求提出的产品功能的定义以及满足这些功能的内容。对于用户提出的需求进行分析，明确用户的需求细分，这些需求可以通过什么功能予以满足，对产品全部的功能需求进行穷尽，以确定产品功能和内容需求，对全部功能需求进行优先级排列[2]。

结构层是决定系统如何响应用户需求的关键。从交互设计到信息架构，结构层是将抽象的决策和范围落实到影响用户体验的具体因素的层面。需要考虑如何让用户通过交互设计了解产品的功能，明白开发者的意图，这就需要开发者设计出合理的结构方式、错误处理方式以及命名原则等。

框架层是在结构层的基础上更为详细的对界面和语言进行细分的层面。一般包括三个部分：信息设计、界面设计和导航设计。界面设计用于向用户展现具体功能，导航设计是告诉用户怎么找到这些功能，而信息设计则用于呈现有效的信息沟通。

表现层的目的是为最终的产品创建感知体验。需要注意产品的色彩、布局、结构是否整齐合理，元素之间的间距是否一致，并且还需注意产品内部对于不同的地方交互设计方式是否一致，产品外部的整体调性是否统一，从而带给用户更好的感官体验[3]。

3. 知网研学体验设计模型

3.1. 战略层——学术信息提供者

从品牌识别和成功标准的角度展开，中国知网作为国家知识基础设施，目前已经是最大的学术电子资源集成商，收录了 95% 以上正式出版的中文学术资源，拥有品牌基础及用户基础。根据从百度指数所得出的数据分析得出，知网研学于 2020 年 3 月开始百度记录相关数据之后，知网相应的搜索指数也一直在增长，说明知网研学对帮助知网提高流量有作用并且二者成正相关关系。

知网研学的产品目标用户是使用知网的用户和在学术上有信息需求的学者们。目的是在中国知网为用户提供信息服务之外，挖掘产品的商业价值，进一步为用户提供增值服务，为自身扩大营收来源。

知网研学的营收主要分两方面：一是付费资源包，二是会员充值。付费资源包主要分为人文社科、自然科学、科研资源，其中人文社科和自然科学属于专业资源包，主要为高校本硕博研究生专业知识学习、中青年教师学术研究提供专业知识服务。科研资源主要针对刚加入到科研领域的硕博研究生、科研人员提供通用的研究方法、论文写作方法、学术技巧类的资源包。

会员充值方面，知网研学包含多种类型的个人会员版本(标准版、高校版、尊享版)，会员介绍展示个人会员体系和各类会员的权益特权。用户除了通过个人付费购买成为研学会员外，还可以通过关联机构/团队成为机构会员或团队会员。

知网研学以为用户提供信息搜集的“云服务”为用户核心需求。根据百度指数对知网研学的分析显示，知网研学的使用用户主要集中于广东、江苏、北京等高校和科研院所相对聚集的省份。

从用户的年龄分布来看，用户年龄主要集中于 20~29 岁之间，占比为 70%~80%，通常为硕博生的年龄段，30 岁以上年龄段的用户分布逐渐减少，占比低于 10%，一方面原因是因为知网研学无法满足更深层次的科研信息需求，另一方面是因为年龄稍高的用户习惯与知网研学“云服务”属性定位不符。

综上所述，知网研学的产品目标和用户需求分别是通过提供除知网已有的功能之外的增值服务来实现增收和为用户提供一个能在线“云操作”的知识内化工具。

3.2. 范围层——知识内化工具

知网研学的核心功能集中于为用户提供在线编辑、阅读和知识内化。根据上述战略层的产品功能及用户需求，知网研学的功能细化主要体现在五个方面，即阅读、创作、笔记、个人知识管理及文献资料整理。

它通过 XML 碎片化方式对文章进行内容体系提炼，并结合相应的模块开发，便于用户查阅，同时支持本地上传相应文献资料。还可向用户开放流媒体阅览接口，提供相关高清视频、相关附属视频；目录大纲的查阅方式，及相应内容的显示；各种形式的扩展阅览，涵盖知网节、参考文献、引用资料、工具书、关键词、作者等类别的扩展，有助于用户更全面掌握相应方面的技术信息。在资料管理层面，可根据各个专题进行分类管理，并根据著者、来源、出版日期等进行排名。提供在线智能创作，支持一键添加文章材料、笔记、个人创作等信息，并提供自主生成参考文献的功能，而个人作品也可以添加创作

模板库中，便于下次应用，支持作者终身学习，同时由于它可以提供网页客户端、PC端、APP、小程序等多种终端工具，可以支持使用者进行个人知识储备与管理的工作。

3.3. 结构层——层级结构一目了然

交互设计是结构层最重要的部分，知网研学的页面比较清晰、一目了然。

从首页交互原型设计看，首页功能众多，为了让用户能花最短的时间了解知网研学的主要功能，它选择了自左向右展示内容的方式，将主要功能放在左侧，用户一打开页面就能看到功能分区，把工具、个人中心等功能放在最上方，防止挤占过多画面，右边为主要信息展示区，方便用户浏览信息。知网研学的用户个人中心页面的交互原型设计则是采取网页跳转的方式，不在PC端的应用上显示，而是另跳转到网页上，信息内容以订阅服务为主。界面视觉设计上与中国知网的调性相统一，主色调为蓝色，logo以学士帽为原型，和知网研学提供学术性信息服务的定位相一致。

主要功能交互设计上，页面上主要包含工具栏、目录、参考文献等便捷服务，提供多种方式的延展阅读。右侧的笔记导图、文献矩阵等功能方便用户在阅读文献的同时能够线上记笔记，从而实现将基本功能与延展功能相结合的效果。

知网研学的错误处理主要有三个方式：以提醒的方式向用户告知操作中中断，提供超链接引导用户进行正确操作，缓存数据时进行消息提醒。在用户界面显示没有资料包时，平台会给予提示并告知用户该如何添加资料包，从而帮助用户找到正确的解决方式。

在组织原则上，知网研学采取的是层级结构，将文献资料整理、个人知识管理、笔记、创作、阅读这些基本功能作为最高级别的组织原则。

在语言方面，知网研学以第一人称“我的”为视角，方便用户理解产品功能，如“我的资源”、“我的学术成果”，其次，其命名原则简单，符合用户需求，结合图标设计，比如双引号图标就是引用的意思，每一项内容都易于理解，分工合理，无需搜索引擎用户就可迅速找到信息。

3.4. 框架层——导航设计方便快捷

在对结构层的分析中可以得出知网研学的界面设计中，主要包括文献资料管理、个人知识管理、笔记、创作以及阅读五项功能。同时，整体界面的主色调为蓝色，跟知网的主题色相统一，蓝色能帮助用户减少焦躁情绪，带来舒适的感觉。在图标的设计上，学士帽的造型与顶部的一个字母“C”相结合，体现知网“CNKI”工程的内核。在界面的交互设计中，产品采用的是下拉菜单进行单选，从而容纳更多的选择而尽量少占用画面空间。

知网研学的导航设计中，采取的是局部导航策略，在页面的左边及上面均有导航图示。其中在功能导航页面包括七个部分：“学习专题”、“已归档专题”、“笔记素材”、“未加入专题文献”、“我的资源包”、“我的学术成果”、“回收站”。

信息设计上，在知网研学上阅读文献时，可以通过一个个指示标识对文献进行放大、缩小、下载、引用、收藏以及评分等操作，无需文字展示，但也能向用户提示信息。错误处理的体现也是信息设计的一部分，在结构层分析当中已经做出过展示。

3.5. 表现层——细节之处尽显品味

知网研学的布局总体上来说是比较合理的，每个模块之间的间距较为统一，信息层级清晰，元素间距呈现有规律的变化，内容表现形式也会有一定变化，方便用户清楚不同功能的区别。如在阅读文献时，目录字体的样式体现出阅读的不同状态。读者已经浏览过的部分目录词条显示灰色，未浏览的部分目录

词条则会加粗显示黑色，读者正在浏览的内容的目录词条则会显示为蓝色。除此以外，它在表现层的不足之处也体现在部分错误处理的提示虽能体现提示效果但与产品整体调性不一，显得过于突兀不够美观。

在内外部一致的问题上，知网研学的调性与知网网页的调性能够保持一致，从界面颜色、检索方法到排版均符合外部一致的要求，但视觉呈现仍有不同。知网研学内部设计中，相似的功能设计方法也是相同的，如“笔记素材”中，“学习笔记”和“学习摘录”的查看方法与排版方式都是一样的，未出现不一致的情况。

4. 产品可用性

可用性直接关系到产品是否能满足用户的功能性需要，通过可用性测试可以发现产品原型存在的问题，发现产品功能在使用中存在的错误，去除产品设计过程中发生的失误，为设计改进提供依据。

产品的可用性测试应涉及四部分的内容：产品功能是否符合用户需求，功能层级是否合理，流程是否顺畅且符合逻辑；产品功能的入口是否直观、易于理解；产品原型交互方式是否符合用户使用习惯；产品界面风格、排版布局以及色彩搭配是否统一、符合用户喜好。产品是否以体验作为设计对象，将体验当作“经历”，为用户带来语境化的体验与意义[4]。

4.1. 学术型入门用户——满足基本需求

根据在微博、知乎收集的用户对知网研学的评论中分析得出，大部分人认为知网研学适合初入科研领域的小白或只对基础功能有需求的用户。由于它和知网直接挂钩，所以知网研学的在线阅读方式得到了很多人的青睐，用户可以在搜索知网的文章后直接进行下一步动作，对不同文献的线上分类管理能够方便用户操作，使他们无需再一条条下载文献再做管理，打开论文可以直接阅读、做笔记，并且还能快速查看释义、名词解释。从产品界面的角度看，知网研学的画面一目了然，用户能够一眼就区分出功能区，在特殊的地方还会出现红色标注提醒，无需进行复杂的学习就可直接使用。知网研学通过累计积分兑换权益的设定也吸引了不少用户，从这些角度来看，该产品的产品功能能符合用户的基础需求，层级较为合理，流程、交互方式、排版风格也能符合用户喜好。

4.2. 学术型专业用户——核心功能欠缺

但对于学术型专业用户来说，知网研学并不算是最佳选择，它无法为用户提供更深层次的需求。比如知网研学的功能虽多样化，但是并未触及核心，无法提供在软件内对所有文献的正文进行全文检索的功能。且其特色工具都需要订阅，但订阅费用过高，一般用户消费不起，部分用户认为知网研学的核心竞争力在于中国知网数据库，不在于产品本身，订阅知网研学对他们来说性价比不高。在交互层面，知网研学经常出现卡顿的情况，使用桌面端 word 插件创作写作时插入引文，部分文献引文格式有缺失，需手动完善，文献碎片化不完全，用户在做思维导图时，知网研学无法实现思维导图笔记之间的跳转，非常影响用户体验。仍有用户认为知网研学的收集入口覆盖窄，仅局限于自家网站，缺乏对外文文献的著录信息采集，其加工处理方式相对封闭也是用户对知网研学不满的原因之一。在开源方面不如同类型的文献阅读工具，这在内容层面就丧失了优势。在视觉上，整体色调为蓝色这种冷色调，但部分模块却用了橙色、红色这类的暖色调，显得不够统一。

5. 建议

根据上述对知网研学的分析，其需要改进的点主要在于核心功能上。知网研学应扩大数据库的范围，增加对外文文献数据库的收录，对会员的订阅费不宜太高，加工处理方式需要更加开放，还应加强网页流畅性，防止卡顿现象的发生。视觉设计上通过图标或字体的改变来对模块进行处理，而不是

用违和的色彩让画面变得不统一，信息层级设计还需优化，持续关注用户的潜在需求，为用户提供更为便捷的服务。

参考文献

- [1] 赵婉茹. 基于互联网产品的用户体验要素研究[D]: [硕士学位论文]. 无锡: 江南大学, 2015.
- [2] 郭峰. 基于用户体验的儿童安全守护 App 设计研究[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 江西财经大学, 2021.
- [3] Jesse James Garrett. 用户体验要素: 以用户为中心的产品设计[M]. 范晓燕, 译. 北京: 机械工业出版社, 2011.
- [4] 辛向阳. 从用户体验到体验设计[J]. 包装工程, 2019, 40(8): 60-67.
<https://doi.org/10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.08.010>