

# 产品设计视角下对传统艺术手法“留白”的应用解读

郝瑞敏<sup>1</sup>, 宋金龙<sup>2</sup>, 李勇<sup>1</sup>, 刘夫永<sup>1</sup>

(1.广州美术学院, 广州 510006; 2.清华大学 美术学院, 北京 100084)

**摘要:** **目的** 探讨中国传统艺术手法留白在产品设计中的应用。**方法** 首先从中国绘画、书法、文学等传统艺术的角度概括总结了留白作为一种艺术手法的特点, 其次在现代产品设计的语境下, 对留白的内涵进行再解读, 并结合对比召唤结构的概念, 将留白的内涵在产品设计实践领域进行拓展。**结果** 留白在产品设计中的特征有二: 其一, 预设与随机性在留白中的统一, 一方面设计师对材料、功能和视觉效果等要素进行控制, 留白的生产过程不是随机的, 另一方面留白的内部充满了随机性和不确定性, 留白内部有一种类似于召唤结构的功能, 用户可以根据自己的生活体验和想象来填空; 其二, 虚实统一, 与中国传统文化的二元论相对应。**结论** 留白在产品设计实践中的应用可以从三个方面阐释, 分别是视觉层面、功能层面和行为层面。

**关键词:** 留白; 产品设计; 传统文化; 行为设计

**中图分类号:** J511 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2021)14-0312-06

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2021.14.041

## Application Interpretation of Traditional Art Technique of Blank Leaving from the Perspective of Product Design

HAO Rui-min<sup>1,2</sup>, SONG Jin-long<sup>2</sup>, LI Yong<sup>1</sup>, LIU Fu-yong<sup>1</sup>

(1.Guangzhou Academy of Fine Arts, Guangzhou 510006, China;

2.Academy of Art & Design, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

**ABSTRACT:** To study the application of the Chinese traditional artistic technique Blank Leaving on product design. Firstly the traditional artistic technique Blank Leaving has been interpreted in the aspects of Chinese painting, calligraphy and literature. Secondly, in the context of modern product design, the paper reinterprets this technique, combining the concept of response-inviting structure, to expand the connotation of blank leaving in the field of product design practice. There are two characteristics of blank space in product design: The first one is the unity of presupposition and randomness in Blank itself. On the one hand, designers take control over material, function, scope and effects, and the production process of Blank is not random. On the other hand, the interior of Blank is full of randomness and uncertainties, there is a function in the Blank similar to the response-inviting structure, and users can fill in the Blank according to their own life experience and imagination. The second one is the unity of Blank and Solid which corresponds to the dualism of Chinese traditional culture. The application of Blank Leaving in product design could be constructed from three aspects: visual level, functional level and behavioral level.

**KEY WORDS:** Blank Leaving; product design; traditional culture; behavior design

工业革命之前中华文化对周边及世界有着巨大的影响力, 无论是丝绸还是瓷器, 富于中国文化特色

的设计都得了世界范围的肯定。在当今民族复兴的大背景下, 中国工业产品的设计水平在快速提升, 中国

收稿日期: 2021-03-09

基金项目: 广东省教育科学“十三五”规划 2020 年度研究项目 (2020GXJK323)

作者简介: 郝瑞敏 (1986—), 男, 内蒙古人, 清华大学美术学院博士生, 广州美术学院讲师, 主要研究方向为交通工具设计及出行方式创新等。

传统的文化观和造物观是我国现代产品设计发展所独特的文化资源。本文聚焦留白这一具体的艺术手法，探讨其在产品设计实践中的应用。

## 1 在传统艺术手法层面对留白的解读

留白是中国传统艺术中常用的手法，作品中空白之地的意义是在黑白共同作用而成的虚实整体关系中实现的<sup>[1]</sup>。尤其在传统绘画中已成为应用最广泛、最具代表性的艺术手法。中国传统绘画是以线条为主要表现元素的艺术，通过充满情感和节奏的线条，形成生动的视觉形象。这样的艺术形式必然会导致线条之外的空白区域。从这个角度看，留白是不可避免的，然而中国的艺术家并不是被动地接受这一必然性，而是积极地尝试将其转化为一种手法，从而创造出了一种极具中国文化特征和中国审美趣味的形式。空虽无形但并不代表“什么都没有”或是“零能量”<sup>[2]</sup>，而是艺术家追求高层次审美境界，即通过“存在”表达“不存在”，通过“有限”表达“无限”，通过“不完整”表达“完整”。当谈到留白时，南宋画家马远的《寒江独钓图》是最典型的案例，《寒江独钓图》见图1（图片摘自中国日报网）。整个画面宁静深远，茫茫江上只有一叶舟，一人垂钓于小舟之上，寥寥一人一舟却成功地衬托出江面的空旷，意境深远。

中国其他传统艺术形式也大量使用留白的手法，如书法、园林设计、文学等。在一件书法作品的谋篇布局时，留白是其中一个重要的思考要素，书法家用留白和墨来调整黑与白、虚与实的关系，为观者创造出丰富多彩的审美形象；园林中的“空白”不能单纯地理解为“虚无”，它也是一种“藏景”的手法<sup>[3]</sup>；20世纪80年代以来，汪曾祺、贾平凹、王祥夫、徐则臣等不同代际作家，从各自书画艺术经历与生命体验中，体察感悟到绘画留白与文学贯通的现代意义，以不同方式提出了小说创作留白艺术观<sup>[4]</sup>。中国留白的艺术手法与其传统的二分法有着千丝万缕的联系，中国传统文化历来存在着二元关系，如道家中的“无”和“有”，以及传统数术中的“阴”和“阳”，留白中



图1 《寒江独钓图》

Fig.1 Fishing in the Cold River Alone

“虚”与“实”亦是其中一种，此类二元关系内部都具有辩证统一的内在联系。

## 2 在现代产品设计语境下对留白的解读

现代产品设计活动本质上是一种商业行为，成本、利润、商业模式、生产工艺和功能等都是设计阶段要考虑的重要因素，因而可以说，产品设计的内核是理性的，它与工业和商业紧密相连，产品设计的外在风貌会随其所处文化环境、商业环境和消费审美的不同而变化。“留白”的审美意味强调以少胜多，形式简约却有丰富的联想空间。这和沃尔夫冈·伊瑟尔提出的召唤结构颇有相似之处，他认为作品意义的不确定性和空白性能够促使读者去寻找作品的真正意义，从而赋予了他参与作品意义构成的权利<sup>[5]</sup>。在这一点上，现代主义设计和日本简约设计也是相通的。现代主义设计与机器密切相关，无论是作为一种艺术理想的“机器美学”，还是机械化大生产所要求的标准化与功能主义原则，都是机器精神在现代设计中的体现<sup>[6]</sup>，虽然现代主义的简约中包含了现代生产工艺对其的必然要求，却也为召唤结构留出了空间。日本简约设计在现代产品设计中有着很大的影响力，是世界了解东亚含蓄典雅的设计风格的最早的窗口。在无印良品设计理念中，原研哉所谓的“虚无”，并不代表着一无所所有，而是以“虚无”之“空”来容纳万物，给人留出无限的想象空间<sup>[7]</sup>，是留白手法在商业设计中的成功案例。

在工业化与信息化背景下，留白的艺术手法和现代设计活动的结合意味着传统文化与现代科学技术的结合。可以从两个角度来理解留白的艺术手法在现代设计中的内涵。首先，现代设计中的留白是预设性和随机性的辩证统一。一方面，当创作留白时，设计师对材料、功能、范围和效果有明确的控制，从这个角度来看，留白的生产过程不是随机的；另一方面，留白的内部却是随机的和不确定的，正是因为这些随机性的存在，用户在其中可以体验丰富的变化和细节。在召唤结构中有类似的功能，用户可以根据自己的生活经验和想象力填补空白。其次，留白中的虚实关系可以对应于中国传统文化二元对立概念。在中国传统文化中，常常将相对的一组概念放在一起解释，认为单独解释一个概念是困难的，但是用相反的概念解释它要容易得多，如用黑色解释白色，或用下解释上。因此，本文在研究留白的概念时，也用虚与实这组概念来阐释，其应用可以从视觉、功能和行为这3个相互联系逐渐递进的层面来阐述。

## 3 留白在产品中的应用

根据上文对留白在现代设计语境下的解读可以知道“虚—实”这组相对概念是阐释留白在产品应用

中应用的关键。当留白的手法从传统艺术转向设计,其影响力就会从单纯的视觉层面向产品的功能和用户行为延伸,下面将从此3个层面分别叙述。

### 3.1 视觉层面的留白

在艺术作品中,留白的“虚”与那些艺术形象产生的“实”具有相同重要的艺术价值。西方极简主义试图通过协调“虚—实”来追求一种新的、纯粹化的艺术表现形式。创作者们非常依赖于“留白”这种创作手法以及由此而形成的非平均化的构成效果,这些“未被浸染的部分”将为整个作品开辟更大的空间<sup>[8]</sup>。

留白在产品视觉设计层面的应用表现为对视觉要素的控制,包括对造型、色彩和材质纹理的控制。采用容易理解的造型、相对统一的色彩纹理和有节制的材质选择,形成产品空旷舒适的整体视觉感受。留白手法所产生的大面积“虚”具有如同中国画中“气韵生动”的“气”相同的视觉感染力。以 iPhone X

为例,苹果 iPhone X 系列手机见图 2(图片摘自优酷网),这是苹果公司产品线中具有里程碑意义的产品,首次实现了所谓的全面屏,前苹果首席设计师乔纳森·伊夫曾这样介绍它:“对机身和屏幕整体性的研发使屏幕和机身的界限变得模糊”,Home 键曾经是 iPhone 系列产品的标志性元素,为了这一代机身整体性也去除了,这种精简和消失的设计形式很具吸引力,很好地诠释了密斯凡德罗的“少即是多”。无印良品(MUJI)的设计理念形成于日本传统的侘寂(Wabi-Sabi)美学观念,通过质朴的原料以及简单的生产工艺,无印良品的产品成功地引领用户回归到一种相对简朴的生活方式,使用户体验并崇尚一种自然的宁静,对于原色材料和低饱和度色彩的使用都可以看做留白的设计手法,无印良品系列产品见图 3(图片摘自 BUSINESS FINLAND)。这使无印良品的产品看起来并不奢华,而极具生活气息,正如原研哉对无印良品产品的定义——还原产品本来应该有的面貌。

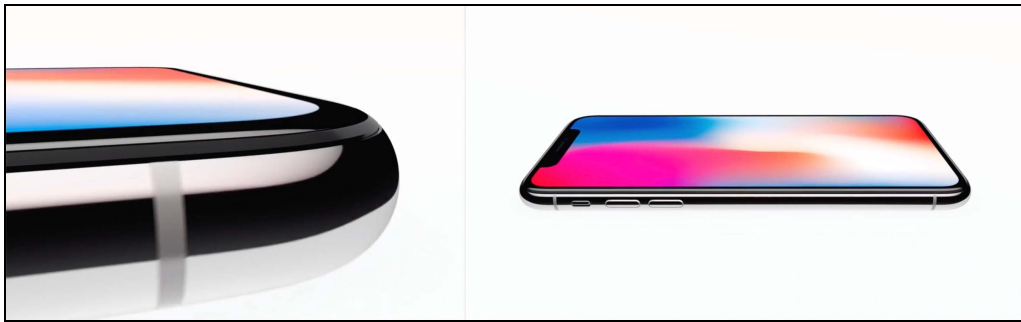


图 2 苹果 iPhone X 系列手机  
Fig.2 iPhone X, 2017

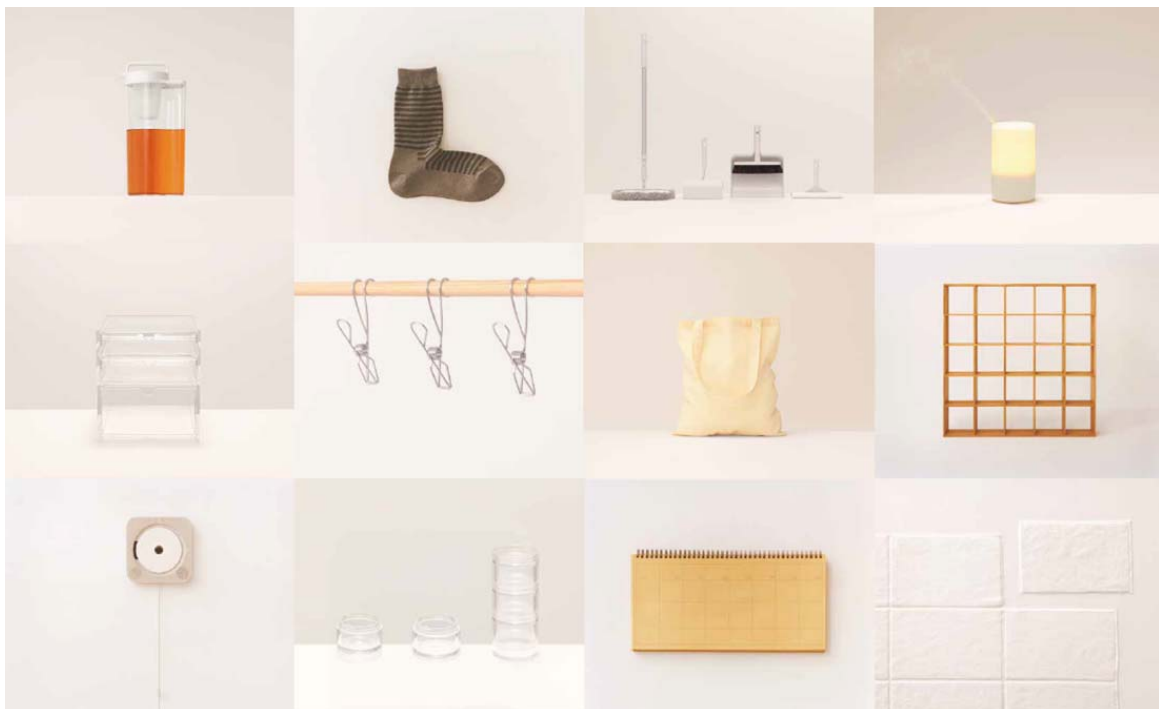


图 3 无印良品系列产品  
Fig.3 MUJI's productions



### 3.2 功能层面的留白

利用留白来突出功能，功能是产品的根本属性，留白的设计手法可以帮助设计师将产品的功能属性更好地展现出来，使用户更容易理解和使用产品。留白的手法可以使需强调的功能更容易被用户发现，如需要强调一个按钮，可以通过延伸按钮周边的留白来达到，而且周边的干扰越低越容易提高操作效率。在这一点上，留白和格式塔心理学中的“图底关系”<sup>[9]</sup>有相通之处，此外格式塔中其他的组织原则也和留白有很直接的联系，格式塔组织原则见图 4<sup>[10]</sup>。人的视觉所具有的“完形”意识会引导人们不自觉地空白填满<sup>[11]</sup>，苹果产品中的 Home 键就是这种处理方式的经典案例，上文提到过虽然 iPhoneX 系列之后的手机上 Home 键消失了，但在某些 iPad 和苹果一体机上还有 Home 键的身影，机身面板采用整体的铝硅钢化玻璃材质，表面平整光滑没有缝隙，颜色和质感非常统一，在近乎光洁的留白上只有一个呈内凹状的 Home 键，非常容易引起用户的注意，假设一位用户从来没有见过 iPad，也极有可能会从 Home 键作为切入点来探索这个产品。

利用留白作为功能的载体，可以很好应对用户多样化的需求，不论是模块化设计或定制化设计都是试

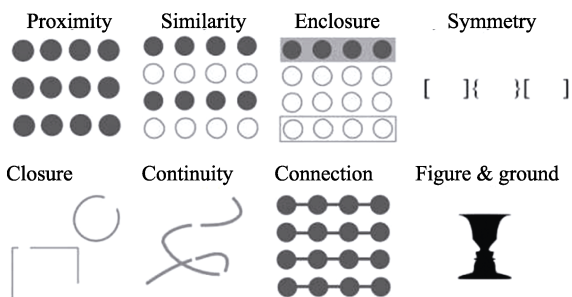


图 4 格式塔组织原则  
Fig.4 Gestalt laws

图通过变更产品的某一部分来满足不同的需求。留白可以为产品定制化预留有效的空间并借此实现用户的不同需求。谷歌公司的 Ara 项目开发了一款模块化概念手机，谷歌模块化概念手机 Ara 见图 5，由手机的基本框架和模块化模块所构成，不同的模块提供不同的功能来满足用户的不同需求，每一部手机都可以通过将不同的功能模块组装在空白的手机框架之上来实现个性化订制，整个过程如同在空白纸上绘画一样，留白赋予了产品实现不同功能的可能性。另外一个例子是日本设计师深泽直人的雨水收集器见图 6，该产品放置在家庭玄关的地板砖上，并和地板砖的十字网格缝隙配合起来，通常产品设计会用“实”的形状来实现功能，如突出的把手或按钮等，但在这个设计案例中，深泽直人更加希望用接近“虚”的形状来实现功能，他将雨水收集器隐藏在地砖的缝隙之中，与其说这是一个凸显在背景之上的产品，倒不如说是融于背景之中的设计，从这个角度来看，留白本身也有提供某种功能的可能性，见图 6（图片摘自 MUJI 无印良品）。

### 3.3 行为层面的留白

人是作为生物存在的，拥有物理性的身体，到目前为止身体依然是与外界产生交互的唯一途径，因而好的产品应该是充分基于这一交互模式<sup>[11]</sup>，而行为就是身体与产品之间沟通的语言。这里的行为有两层含义，一方面指在人机交互过程中用户通过身体做出的有目的性的一系列动作，包括肢体动作、语言、面部表情等，另一方面是指产品在接收到输入后做出的一系列反馈，包括人的 5 种感觉器官能接收的任何一种信号或其组合。而人和产品间的互动也遵循“动作—反馈”的匹配方式<sup>[12]</sup>，如果用户得不到产品有效的反馈就会损害使用体验，而产品得不到用户的反馈就会妨碍其作出进一步的动作。

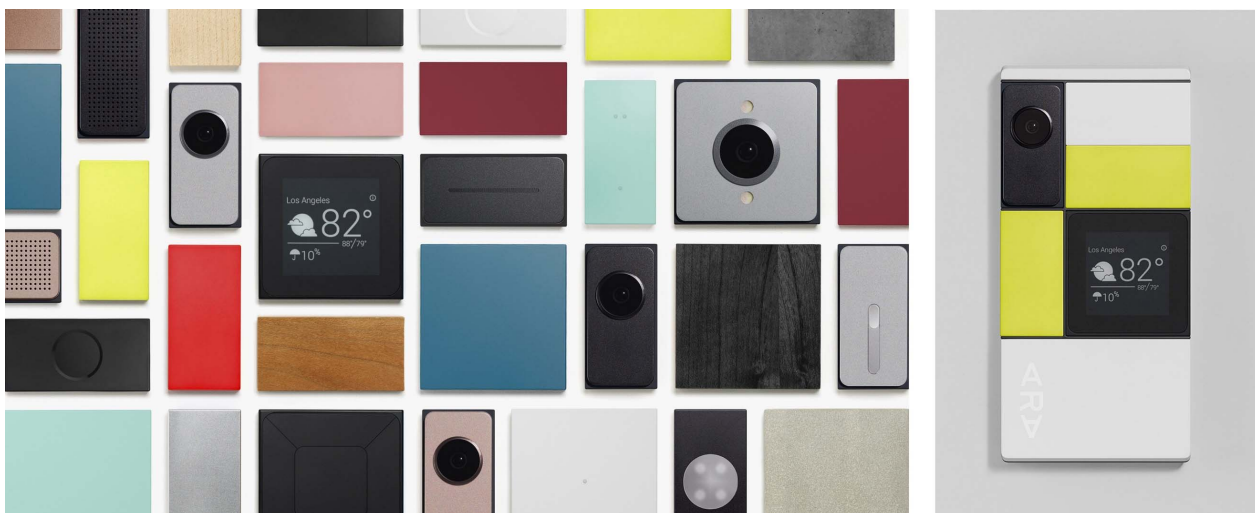


图 5 谷歌模块化概念手机 Ara  
Fig.5 Google modular phone Ara

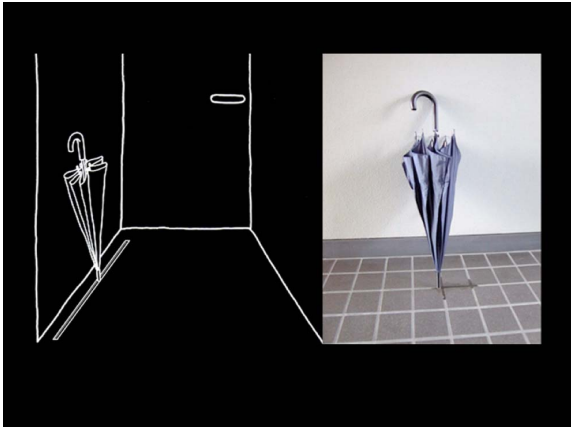


图6 雨水收集器  
Fig.6 Rain Collector

产品的使用过程是用户与产品交互的过程,行为是这个过程中的媒介,从“虚—实”关系来看,可以将硬件产品和用户看作是“虚”的留白,而用户行为以及产品反馈是“实”的内容。产品使用过程是使用行为依次展现的过程,如果以格式塔“图—底关系”来类比,在这个过程中所有的客观存在如空间、产品和用户可以看做空白的底;而用户在使用过程中和产品进行的一系列交互行为可以看作是产生意义的图。在上述过程中,满足需求是目标,为了达到目标而做出的一系列动作就像是在以人和产品为底的图上留下的痕迹。

如果以时间为线索回顾用户和产品互动所产生的这些图案,不难发现,随着信息技术和社会结构等因素的变化,用户、产品、行为和目标之间的关系发生了变化,用户为了达到某种目标需做出的行为的频率和强度越来越低,行为在底上留下的痕迹越来越少了,留白越来越多了。背后的原因来自两个方面,一方面以往必须由用户做出的行为可能由信息技术驱

动的智能硬件所替代,这是技术驱动的原因;另一方面通过设计创新或服务设计等流程性优化来减少用户的必要行为,这是系统性的原因。

技术驱动性的行为留白在信息技术时代日益显著,在传统的人机交互过程中,用户往往需要做出一系列肢体行为来实现目的,如推拉或按压等强度较大的动作,但随着语音识别、表情识别或手势识别等信息技术的发展,用户可以通过语音、表情和手势等强度较小的动作来实现目的;其次,借助人工智能,智能设备通过对人和环境的侦测来进行持续的调节,无需用户的行为干预。如现在比较常见的以物联网(IOT)技术为核心的智慧家庭空间,物联网技术下的智慧家庭见图7。能够基于智能硬件及大数据实时监控调整室内温度并持续保持在房间主人喜欢的区间,不同房间的温度各不相同,而用户完全不必做出任何行为,甚至都不会意识到调整。由此可以判断,随着技术的发展,人机交互过程中用户某些有意识的行为将被系统替代。系统性的行为留白则注重于通过系统优化来减少行为的频率和强度,以系统的角度看,硬件产品和用户都是系统中的要素,通过调节这些要素可以在更宏观的层面实现对行为的改变,如美国斯坦福大学的 Persuasive Tech 实验室提出的观点:在当代好的设计会改变人们的行为。共享经济是目前社会创新活动中的最热门的主题之一,以滴滴和优步为代表的新型出行服务模式在保留原有硬件的前提下改变了汽车作为交通工具的使用方式,实现了从硬件的拥有向服务的购买的转变,宏观上乘客在出行过程中的行为总量减小了,使用体验也得到了提升。

然而,行为层面的留白不会一直增加,原因在于上文提到的“行为—反馈”基本模式,反馈是人造物设计中保证安全的一种途径,也是使用者与产品互动的基础,没有产品的反馈,人们无法确定下一步的行



图7 物联网技术下的智慧家庭  
Fig.7 IOT of smart home

为<sup>[13]</sup>。用户实现需求的过程可以表达为：愿望—（行为—反馈）—快感。行为—反馈是产生快感的必要中间环节，如果省去行为，变成“心想事成”，用户刚产生一个愿望或需求，而身体还未来得及反应就被产品瞬间满足，这样的过程用户无法体验到快感。因此，行为的留白应该控制在一个合适的度，既避免行为量太大而产生消极效果，又能保证存在适量的“行为—反馈”循环而为用户带来快感。

#### 4 结语

传统艺术中的“留白”采用二元对立的概念，“虚—实”的相辅相成是其核心的表现手段，通过无限来展现有，在有限的时间空间中表达出丰富乃至无限可能的内涵，确立了中国传统艺术极具特色的格调和品位<sup>[14-15]</sup>。产品设计中的“留白”可以划分为视觉、功能和行为3个递进的应用层面，视觉层面留白和传统艺术的作用是相同的，而产品的功能和用户的行为在传统艺术中并不存在，因而具有其自身特点。在功能层面，是通过留白来凸显功能区域或者利用留白来为不同功能提供可能性；在行为层面，留白为底，行为为图，通过调节用户行为的图底关系来营造良好的使用体验。

留白的手法来自中国传统艺术，更来自中国传统文化。现代设计不再仅仅关注各个独立的产品，而是趋向以系统的方式将用户的系列需求打包处理，注重体验并倡导可持续的、有文化内涵的生活方式。产品设计中留白对传统艺术的留白有所继承有所创新，而且3个层面不是相互独立的，在实践中是以互联互通的方式在系统化设计中提升用户的体验并倡导中国文化内涵的设计价值。

#### 参考文献：

- [1] 许愿, 朱育帆. “留白”的词义考证及内涵辨析[J]. 艺术设计研究, 2017(4): 93-96.  
XU Yuan, ZHU Yu-fan. Research on the Etymology and Connotation of “Blanking”[J]. Art & Design Research, 2017(4): 93-96.
- [2] 王双全, 陈玲令. 设计中白与空的物自性应用研究[J]. 包装工程, 2017, 38(16): 214-216.  
WANG Shuang-quan, CHEN Ling-ling. Physical Properties of White and Empty Design[J]. Packing Engineering, 2017, 38(16): 214-216.
- [3] 刘彦鹏. 空纳万境, 虚室生白——论苏州博物馆中的“留白”意韵[J]. 装饰, 2015(3): 126-127.  
LIU Yan-peng. Empty Contains All Conceptions, Virtuality Develops Blankness: Discussion on the Aesthetic Blankness in Suzhou Museum[J]. Zhuangshi, 2015(3): 126-127.
- [4] 李徽昭. 绘画留白的现代小说转化及其意义[J]. 文艺理论研究, 2018, 38(4): 138-149.  
LI Hui-zhao. The Application of the Art of Blank-leaving in Painting to Modern Fiction and Its Significance[J]. Theoretical Studies in Literature and Art, 2018, 38(4): 138-149.
- [5] 王朝侠. 极简主义在产品中的应用研究[J]. 包装工程, 2016, 37(10): 167-169.  
WANG Zhao-xia. Application of Minimalism in Product Design[J]. Packing Engineering, 2016, 37(10): 167-169.
- [6] 陈岸瑛. 机器与人民——现代主义设计伦理思想溯源[J]. 装饰, 2012(10): 19-25.  
CHEN An-ying. Machine vs. People: Tracking Down the Origin of the Modernist Design Ethics[J]. Zhuangshi, 2012(10): 19-25.
- [7] 黄金. 中日艺术设计中“空无”思想的比较研究[D]. 郑州: 郑州轻工业学院, 2015.  
HUANG Jin. Comparative Study between China and Japan, in the Ideology of “Empty” of Art and Design[D]. Zhengzhou: Zhengzhou University of Light Industry, 2015.
- [8] CRDRIC V E. Empty Space and Silence[J]. Art and Design Studies, 2013(15): 1-5.
- [9] 罗伊·R·贝伦斯. 艺术、设计和格式塔理论[J]. 装饰, 2018(3): 32-35.  
Roy R Behrens. Art, Design and Gestalt Theory[J]. Zhuangshi, 2018(3): 32-35.
- [10] 汤文莉, 胡易容. 符号学视域下广告中的留白研究[J]. 包装工程, 2019, 40(20): 57-62.  
TANG Wen-li, HU Yi-rong. Blank-leaving in Advertisement from a Semiotic Perspective[J]. Packing Engineering, 2019, 40(20): 57-62.
- [11] BURKHARD R. Knowledge Visualization: The Use of Complementary Visual Representations for the Transfer of Knowledge: a Model, a Framework, and Four New Approaches[M]. St. Gallen: University of StGallen, 2005.
- [12] NORMAN D A. Emotional Design : Why We Love (or Hate) Everyday Things[M]. New York: Basic Books, 2005.
- [13] 江牧, 林鸿. 人工事物的设计逻辑与特征[J]. 包装工程, 2019, 40(18): 61-73.  
JIANG Mu, LIN Hong. Design Logic and Characteristics of Artificial Things[J]. Packing Engineering, 2019, 40(18): 61-73.
- [14] 郑晓东, 史敏丽. 中国传统色彩观在早期国产动画中的表现[J]. 工业工程设计, 2019, 1(1): 93-97.  
ZHENG Xiao-dong, SHI Min-li. The Performance of Chinese Traditional Color Concept in Early Domestic Animation[J]. Industrial Engineering Design, 2019, 1(1): 93-97.
- [15] 龙宗煜, 张栩. 传承与创新: 湘西苗族蜡染工艺探究[J]. 民艺, 2020, 4(2): 88-93.  
LONG Zong-yu, ZHANG Xu. Inheritance and Innovation: Research on Batik Technology of Miao Nationality in West Hunan[J]. Chinese Art, 2020, 4(2): 88-93.