

设计思维的构成及特性探究

张金凤

南京师范大学泰州学院, 江苏 泰州

收稿日期: 2023年7月5日; 录用日期: 2023年7月26日; 发布日期: 2023年8月8日

摘要

作为一种思维模式,设计思维是以人为本的解决复杂问题的方法。设计师利用自己对事物或问题的理解,将一定的方法、手段、技术、策略与实际的需求相匹配,创造出符合需要的解决方案。设计思维强调对问题作深入的理解,再寻找解决办法,通过设计思维所确定的解决办法是多角度的,重点是探索各种可能的答案,最后确定一个最优解,再不断地测试、验证、改进。

关键词

逻辑思维, 形象思维, 灵感思维, 思维特性

Research on Composition and Characteristics of Design Thinking

Jinfeng Zhang

Taizhou College, Nanjing Normal University, Taizhou Jiangsu

Received: Jul. 5th, 2023; accepted: Jul. 26th, 2023; published: Aug. 8th, 2023

Abstract

Design thinking, posited as a cognitive approach, exemplifies a human-centric method for addressing intricate issues. This involves the designer utilizing their understanding of a situation or problem, aligning specific methods, means, technologies, and strategies with the genuine needs. Consequently, solutions that correspond to these needs are innovated. Design thinking underscores a profound comprehension of issues before seeking remedies. The solutions derived through this cognitive approach are multifaceted, focusing primarily on the exploration of various potential answers. Ultimately, an optimal solution is selected, which is then incessantly tested, validated, and enhanced.

Keywords

Logical Thinking, Visual Thinking, Inspirational Thinking, Cognitive Attributes

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. 设计思维的概念

设计思维(Design Thinking)诞生于美国斯坦福大学,是一种整合了人文、商业和技术等要素来解决问题的创新方法。作为一种思维模式,设计思维强调“以人为本”的解决问题的方法。设计师利用自己对事物或问题的理解,将一定的方法、手段、技术、策略与实际的需求相匹配,创造出符合需要的解决方案。其主要目标就是站在需求方或需求角度发现问题、解决问题。

创新设计思维是一种关于人性的心态,一种思维模式,一种创新的方法论[1]。

2. 设计思维的构成

设计思维是一种以人为中心的创新方法,它强调了人类的需求和体验,以此来解决问题和创造价值,主要由逻辑思维、形象思维和灵感思维三种思维方式构成。

2.1. 逻辑思维

逻辑是理性的,艺术指向非理性[2]。逻辑思维是思维的一种高级形式。其特点是以抽象的概念、判断和推理作为思维的基本形式,以分析、综合、比较、抽象、概括和具体化作为思维的基本过程,从而揭露事物的本质特征和规律性联系。它强调事物的内在规律和联系,根据事物内部或不同事物间的关联展开思考。因此,逻辑思维呈现的是理性、抽象的特征。通过排列、规律、因果等方法入手找到事物内部或与其他事物间的关系或特征。逻辑思维注重思考和认识的能力。这个能力不仅检验了人们对事物的思考和认知是否全面,也帮助人们去解释和阐明自己的认知。设计内容没有逻辑,设计出来的作品就会流于表面、没有层次,这样的作品是对市场、对用户来说都是没有吸引力的。

通过逻辑思维的一系列推理而寻求“必然的结果”,夸张一点的说法是把设计作品给“推演”出来,使用的元素、色彩、概念组合等都要依据收集调研的信息,对设计目的进行思考和分析。正如我们前文所说,设计具有很强的目的性,因此,当逻辑思维被介入到设计领域时,它就成为指导设计的思考及实践的工具,在科学的逻辑思维中融入艺术的形象思维,是设计思维的重要特征。在设计中逻辑思维起着一种理性主导作用,我们运用其方法使设计作品与环境与人之间建立起一种和谐的关系。

逻辑思维在设计中具有非常重要的作用:设计师们可以通过严谨的思维方式推导出设计构成的视觉比例,在有限的空间内调整视觉要素之间的关系,进而创造出和谐的形式美感,通过色彩的逻辑推导创造出色彩明度、纯度和色相之间的关系,并且有序推导出色彩的构成规律。与其他专业方向不同,在设计过程中,逻辑思维不是孤立死板的计算,必须与想象丰富的形象思维相结合,才能获得最好设计,如(图1),作品通过近距离接触病患的牙医这一职业,将牙医的头部进行夸张变形的表现,用形象的夸张反映出牙医内心对于患者口气的排斥,在生活中这样的场景和行为当然不会存在,但在画面中这样的布局是合乎逻辑的。因此逻辑思维对于设计至关重要,最终使感性形象思维的创意上升到理性分析的角度,使之更趋于合理。



Figure 1. Chlor mint advertisement
图 1. Chlor 薄荷糖广告

2.2. 形象思维

形象思维是依赖于感性认识产生的思考结果，是基于客观现实创造出的直观想象，是用直观形象和表象解决问题的一种思维活动。形象思维的广泛、准确依赖于设计师对客观世界的认知程度与自身的综合素养，因此，深刻的观察、细致的辨析、准确的判断可为形成设计构思奠定强有力的基础。人们通过客观世界直观、感性的反应产生了新奇的想法，这仅仅是产生创意的初衷，是创意的最初来源。形象思维过程中，通过思维的方法会达到事半功倍的效果，例如联想、想象、象征、比喻等手法，会有助于设计师对形象思维，进行更广泛领域内的创意把握。如图 2 就是基于联想的手法将甲虫头部的钳形构造与五金工具中的钳子联系在一起，这样的包装设计能让消费者有一个非常直观的印象，在强调工具用途的同时也反映出设计师对生活与环境的观察力。

事物的外在特征和外部形式都是形象思维展开的依据，因此，形象思维有很明显的感性特征，在构思时，从事物对象的造型、色彩、结构、材质等形象特征入手，从情感或移情表现的内容进行探索，从形式元素、个性特征等直观感受分析，反映事物对象的本质特点。



Figure 2. Hardware tool packaging
图 2. 五金工具包装

2.3. 灵感思维

艺术创意是形象思维的创新与创造[3]。灵感是新东西,即过去从未有过的新思想、新念头、新主意、新方案、新答案。是人们思维过程中认识飞跃的心理现象,能导致艺术、科学、技术的新的构思和观念的产生或实现。灵感思维是大脑对接收到的信息的再加工,储存在大脑中沉睡的潜意识被激发,即凭直觉领悟事物的本质。从艺术方面来讲,灵感思维是指在艺术创作活动中,人的大脑皮层高度兴奋时的一种特殊的心理状态和思维形式,它是在一定抽象思维和形象思维的基础上突如其来的产生出新概念或新意向的顿悟式的思维形式。灵感的珍贵之处突出地表现在高能高效、创新性和创造性上。高能、高效创造性,是指人们经常遇到一些疑难问题或长期悬而未决的棘手问题,在灵感突然爆发的瞬间变得迎刃而解,使人们有一种茅塞顿开、豁然开朗之感。灵感的到来能极大地激励发造者的智力,头脑像接通电流的灯泡一样,迅即放射出璀璨的思维智慧之光,使创造者感到情绪亢奋,思维异常敏捷,创造力量倍增。

事物的构成形态和典型特征应该具有什么挑战性的突破,是从元素的应用和表现、功能形态的转变、材料工艺的选择等方面展开思考的。思考的形态呈现出随机性、激发性的特征。灵感思考的特征,是通过个人经历和知识点展开探讨,从突变、衍生等思路入手,在思维方法和思路方面展开,经过大脑潜意识思维激活后,瞬间产生出目标所需的答案信息,并由潜意识向显意识闪电式飞跃。



Figure 3. Sharkskin swimsuit
图 3. 鲨鱼皮泳衣



Figure 4. Shark skin material under the microscope
图 4. 显微镜下的鲨鱼皮材料

“鲨鱼皮”是由 Speedo 公司、美国宇航局和澳洲流体实验室联合开发的第四代鲨鱼皮泳衣,是世界上首件 100%利用超声波粘合的泳衣,周身找不到一处接缝,因此也减少了部分阻力,打造出有史以来速

度最快的泳衣，而浮力和光滑程度均达到前所未有的水平。这种超级泳衣材料就是以鲨鱼皮的形状和质地特点为灵感设计的(图3、图4)。鲨鱼皮表面粗糙的V形皱褶可以大大减少水流的摩擦力，从而使身体周围的水流更高效地流过进而实现快速游动。这些最新型的“鲨鱼皮”泳衣从肩到脚跟紧贴皮肤，看上去像个没有披斗篷的超人。鲨鱼皮泳衣在关键部位镶嵌聚亚安酯板材，挤压身体表面产生最大阻力的部位，使身形变小，减少“形体阻力”。经过美国宇航局风洞测试证明，鲨鱼皮泳衣具有排斥水的功能，具有很小的阻力

3. 设计思维的特性

3.1. 基于逻辑基础的设计思维特性

1) 关联性

在设计过程中，每个设计元素间都有关联，所有构成元素的共同作用决定了作品最终的呈现效果。逻辑思维是从事物构成和发展的方式上探索各元素间的关联形式，以及单一元素发生变化后会对作品产生怎样的影响，它们之间的布局关系形成了固定的关联作用，从相互作用中体现关联的多重性和必然性。

2) 推理性

在逻辑思维中，如果出现现象A，必然就导致现象B，这是一种引起和被引起的关系，而且是原因A在前，结果B在后。当然一切先后关系不一定就是因果关系，比如穿衣服的顺序，先吃饭或先吃菜的顺序，也不是一切必然联系都是引起和被引起的关系，只有有了引起和被引起关系的必然联系，才是属于因果联系。按照因果关系或层次关系等方式，一步一步的推理。有的原因产生结果后，这个结果又作为原因产生下一个结果，于是成为因果链，因果链反映的就是推理关系。

3) 延伸性

在设计过程中每个设计元素的拓展与演变，都是逻辑思维延伸性的反映。每一种元素或内容的延伸，都会给作品带来视觉表现上的突破。延伸性就是从对象拓展和演变的过程中寻找新的发展方向和目标指向，设计元素和拓展会直接影响主题的演绎范围、影响作品视觉外观的特征，同时与作品的时代、内涵也息息相关。

3.2. 基于形象基础的设计思维特性

1) 感观性

形象的意义会随着人的情感发生变化。设计作品中形象的感观、感观的形式、设计者的感观内容和目标，都会借助具体形象的构成形式和基本特征上反映出来。如一个品牌的形象感观，可以从形象元素的线条、色彩、应用等方面形成多维层面的表现。形象思维的感观特征，包括形象元素的可传递内容、构成元素彼此作用形成的总体特征、存在条件对构成内容的作用变化、人的移情个性特征对构成内容的作用变化等。研究和探索具体形象元素的个性特征和作用特征，是从形象表现的收效上思考每一形象内容的实效性、个性作用关系的可变性，把每个作用内容和元素推进到传递主题、传递方式、传递情感构成的有效层面。

2) 具象性

具象性是人们对事物对象可直接感知的基本形式，从直接的形象认知、形象意义等视角分析研究，从形象的直感关系上思考事物构成特征。设计作品以什么具体的形象元素创作，选定后的形象意义象征什么，反映什么观念与主题，都能从具体形象上反映出来。面对不同内容和主题的设计项目，具体形象元素在选择和表现等方面，是设计内容形成和发展的基本形式。形象思维的具象性，是客观实体最易认知、最具直观感召力的形象元素。因此，探讨具体形象元素和表现内容的相融形式，是形象思维中最关

键的一环。

3) 感触性

感触性是事物存在和发展的可交互形式。人每接触一个事物，无论是熟悉的还是全新的、是主动的还是被动的接触，都会产生或多或少的感触。这是人对事物对象所具有的自然反应。设计项目中的每个形象和元素，都被注入了观念、技巧、审美意识、功能目的，通过注入这些使观众获得的各种不同的感触。思考其中每一内容和元素可产生的交互性感触，并转化为具体形象的构成形式和基本特征，是形象思维为之而探求的重要目标。形象思维的感触性，包括形象元素的可感特色、能引起认知的元素点、能唤起感官刺激的形式内容、具有记忆的形象感受等。探讨形象元素的交互内容和交互形式，是从纯粹的形式上表现每一个形象个性风格、物质与情感的交融，把每一元素都作为富有情感交流的表现内容，追求有限度的、物质化表现下的、宽泛情感内容的传递与安抚。

3.3. 基于灵感的设计思维特性

1) 突发性

人们在日常生活和工作环境中，时间久了容易产生疲劳，惯性的状态会带来感觉上的麻木，我们要刻意地去改变这种状态，在自己的思考中掀起认识上的突破和内容与元素的变化。人的思维变化，要依靠情感支撑，用波动的情感分析每个事物及各个时间段下不同的感受变化，从中可以发现许多突破常规的东西。灵感思维的突发特征，是从常规结构中选中某个内容和元素，进行转移或改变，具体包括内容和元素的转移方向、强烈的时代特征和代表性元素、设计手段的探索内容等。注重灵感思维的突发特性，重点是要把习惯性思考扭转突变到突变的思考线上，形成可以滋生新创意的思考空间。

2) 超常性

是从跨越的方式中发现凸显的思考内容。在许多设计中，超常规的跨越思考，不仅直接把设计目标规定在一定的水平线上，还从思考的基本方式中发现思考内容的价值，跨越的内容越多，所积累的东西会越多。如建筑设计中，在多个建筑语言的摘取中发现凸显的个性内容，形成一定宽度和深度的思考空间。灵感思维的超常特征，是给项目内容提供最广泛的思考线路和范围，提倡挖掘典型内容汇聚思考。重视灵感思维的超常性，可以充分放开思维能动性，立足于从设计表现的高端发掘与提炼凸显的内容，用思考的能量把它们融合起来，另辟出一个区别于其他的个性内容和表现风格。

4. 三种思维构成的关系

1) 相互整合，共同作用

不同设计师在不同的项目执行中，会调动不同的思维内容和形式。因此，任何一个设计思维的内容和形式，都是围绕设计的主题展开进行表现的。就个体的设计师而言，很难运用某个单独的思维推进设计过程，在设计项目的实体推进中，在不同阶段分别需要逻辑思维、形象思维、灵感思维进入。如对户外景观的设计，需要以逻辑思维去调研和分析，做到对特征的基本把握；对景观表现元素和内容的提炼，需要以形象遴选以及灵感元素激发等多个思维特质并举使用，对空间功能形态和艺术感染力的表现，既要有逻辑功能布局的思考，又要有个性主题与形象风格的表达思考。因此，不同思维方式共同融合在设计思维的整体过程中，才能在设计项目的推进中自然交融于项目内容的需要。

设计项目每个阶段的价值要求是不一样的，这也是设计思维个性化应用和个性化价值探讨的核心。如由形象思维的特质主导企业的品牌标志设计，在设计初期，需要从形象元素的可表现性来探讨，当形象元素和表现形式确认后，形象的思考会推进到形的立意表达和应用探讨等，这时便需要逻辑思维及灵感思维的参与。运用逻辑思维和灵感思维推进项目内容是同样道理。设计项目进行到什么程度，思维的

价值目标会随之推进到相同程度。所以，不能机械地运用某一种思维去推进项目，而是要紧紧围绕设计内容或进程调动设计思维。

2) 以某种思维特点见长

成熟的设计师在思维能力方面应该是逻辑、形象、灵感思维兼具一身，并在设计过程中能信手拈来，灵活应用。然而能真正做到这样是很难的。多数设计师都是擅长某种思维为特色，这是人长期的成长经验中形成的，经验造就了个人思考问题的习惯。如逻辑思维强的设计师，常常用因果关联结构的方式解释事物关系；灵感思维强的设计师，总是能从周边世界不起眼之处找到创意点。设计师的思维特色不等于他们不具备其他思维特质。因此，设计师的挑战首先来自于自己，即努力从固有的思考习惯中突破出来，努力从已有的成功经验中突破出来，这样才能突破自身的标签，设计出风格多变的设计作品。

设计思维的基础思想——换位思考、跨界合作和具象处理——将会影响人们处理问题和创新方式[4]。设计思维能够帮助我们应对这个日益复杂的世界，帮助我们用独特的方式解决各类问题；能渗入到日常生活的方方面面，产生新的设计灵感；能够深入复杂问题的核心，为企业开出全新的处方；能让学习设计充满乐趣，在不知不觉中转变陈旧的思考方式。

参考文献

- [1] 鲁百年. 创新设计思维[M]. 北京: 清华大学出版社, 2017: 48.
- [2] 周至禹. 艺术设计思维训练[M]. 北京: 高等教育出版社, 2014: 127.
- [3] 黎志伟. 创意设计[M]. 广州: 岭南美术出版社, 2010: 18.
- [4] 克里斯托弗·迈内尔, 乌尔里希·温伯格, 蒂姆·科罗恩. 设计思维改变世界[M]. 北京: 机械工业出版社, 2017: 56.