

# 视觉传达中色彩设计的通感转译研究

季添熠

浙江理工大学艺术与设计学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2023年6月29日; 录用日期: 2023年8月25日; 发布日期: 2023年9月1日

## 摘要

色彩是人类感知世界的手段, 也是设计的重要构成因素, 当下色彩设计正逐渐脱离纯感性设计的范畴, 显现出科学化理性化的发展趋势。本文首先基于通感理论, 验证视知觉中色彩知觉与视知觉中图形、文字, 以及触觉、听觉、味觉、嗅觉存在通感关系, 然后基于各感官知觉特性, 探究色彩知觉与其他知觉之间的转译方法, 最后得出色彩设计中的通感设计原则, 形成基于通感理论的色彩设计策略。在当代感觉设计与体验经济越来越受到重视的时代背景下, 以色彩作为媒介, 研究色彩知觉与其他知觉的通感关系, 让色彩设计的作用范畴从色彩扩展到其他感官, 加强设计的整体感知, 既是感官设计层面的整体设计探索, 也为色彩设计提供更理性化的方法指导。

## 关键词

色彩设计, 视觉传达, 通感, 转译

# Research on Synesthetic Translation of Color Design in Visual Communication

Tianyi Ji

College of Art and Design, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Jun. 29<sup>th</sup>, 2023; accepted: Aug. 25<sup>th</sup>, 2023; published: Sep. 1<sup>st</sup>, 2023

## Abstract

Color is the means of human perception of the world, but also an important component of design. At present, color design is gradually breaking away from the range of pure perceptual design, showing the development trend of scientific rationalization. Based on the theory of synaesthesia, this paper first verifies the synaesthesia relationship between color perception in visual perception and graphics, text, touch, hearing, taste and smell in visual perception, and then explores the translation method between color perception and other perceptions based on the perceptual cha-

racteristics of each sense. Finally, the design principles of synaesthesia in color design are obtained, and color design strategies based on the theory of synaesthesia are formed. Under the background of contemporary sensory design and experience economy receiving more and more attention, using color as a medium to study the synsensory relationship between color perception and other perceptions, so as to expand the scope of color design from color to other senses and strengthen the overall perception of design, is not only the overall design exploration at the level of sensory design, but also provides more rational method guidance for color design.

## Keywords

Color Design, Visual Communication, Synaesthesia, Translation

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

色彩设计本是视觉设计的分支,当下其他设计领域也愈发关注色彩的作用,比如产品色彩功能识别,室内色彩与城市色彩规划等设计门类的发展,意味着色彩设计的深化发展需求。设计是交叉性与包容性极强的学科,不断吸收其他学科的理论知识是设计更新发展的动力之源。因此本文将色彩设计结合与生理学、心理学相关的通感理论,以理性化的研究手段探索加强色彩感性表现的方法策略,从感官维度为色彩设计提供新发展方向。

## 2. 色彩学背景下的通感设计存在性研究

### 2.1. 色彩学背景

色彩是人类通过视觉感受世界的主要方式之一,色彩学是专门研究色彩的学科,17世纪前人类对于色彩的认知带有感性和宗教神学的特质,17世纪后随着科学的萌芽发展,光学研究进入到色彩领域,人们发现色彩其实是由不同波长的光构成的,由此对于色彩的认识也越来越科学化和理性化[1]。当代的色彩学包含色彩科学与色彩艺术两个维度的内容,色彩科学以定量分析的方式对色彩的各个要素进行科学理性化的研究,比如用色相、明度、艳度属性来定位色彩,色彩艺术则更注重对于色彩的感性认知,注重色彩的整体效果对于人心理的影响作用。理性与感性作为设计中对立又统一的领域,主宰着设计的完整性[2],在注重设计科学性与艺术性的当代,色彩科学与色彩艺术的交融交叉愈发紧密,通过对于色彩的理性研究以加强对于色彩的感性表达效果,是当代色彩学科发展的主流趋势。

### 2.2. 通感理论

通感是指由一种生理感官刺激引起另一种感官心理感觉变化的现象,侧重于对五种感官,即视觉、听觉、触觉、味觉、嗅觉之间联系与协同关系,进而上升到对推动行为、认知、心理等运行模式的研究[3]。人在接收外部世界信息时往往是多种感官同时起作用,并且这些生理感官又同时伴随着记忆、经验、等心理要素的参与,比如漫步在树林中,满眼的绿色、雨后青草的清香、耳边的蝉鸣、湿软的泥土……这些感官构成了完整户外体验,成为经验记录在记忆中,当下次遇到相似的某一感观刺激时,感官体验被再次激发。

### 2.3. 通感的存在形式

通感不仅是生理感官的相互作用，也受到经验、记忆、审美等更高维度要素的综合影响，由于不同的意向构造方式，通感的存在形式可以分为感觉挪移、多觉联合、意向互通三种[4]。

感觉挪移是最基础的存在形式，指由一种感觉引起另一种感觉的变化，比如餐厅倾向于将室内空间布置为暖色调，因为暖色可以刺激人的味觉，激发食欲，又比如空灵的音乐会给人带来清新柔软的质感。感觉挪移是纯生理感觉层面的单线反映，是客观外在事物刺激带来的生理感官的直觉联动反映，感觉挪移与唐·诺曼在情感设计理念中提出的人行为层次“本能层、行为层、反思层”中的本能层理论相契合[5]，即出自生物本能做出的行为反应。

多觉联合是感觉挪移更进一步的形式，是指由多种感觉交叉刺激，从而形成一种新的体验。多觉联合则更接近唐·诺曼理论中的“行为层”，指下意识对所处情况进行处理并采取措施。多觉联合对接收到的多种感官进行处理，经由潜意识转化成一种新的体验，进入到经验、审美、记忆中。比如中文语境中“市井烟火气”就是由惯常的生活场景、早市的叫卖声，馆子飘出的饭菜香等各种感观体验所构成的一种多觉联合体验。

意向互通则是感觉挪移与多觉联合的上升形态，进入到唐·诺曼行为层次理论的“反思层”，人的感观、潜意识、显意识共同作用，感观体验结合人的经验、审美、记忆等，经由人主动思考加工，从而形成一种新体验，这是通感从无意识向有意识，从感觉到意向的进步。读者对于古诗词的理解就是一种意象互通，比如晏殊《蝶恋花》“翠叶藏莺，朱帘隔燕，炉香静逐游丝转。一场愁梦酒醒时，斜阳却照深深院。”“翠叶”、“朱帘”“斜阳”等视觉意向，结合“莺”、“燕”听觉意向，“炉香”嗅觉意向，通过对各种感观的联合描写，构成了一幅暮春景色，流露出哀伤之情，观者对于这种哀伤意向的理解，基于共同的文化与经验。意向互通实则是物象、生理感官、心理意识三种共同作用的结果。

### 2.4. 以色彩为媒介的通感设计存在的合理性

色彩知觉属于视知觉的一部分，并且在视知觉中，色彩是人在接收外部信息时最先接触到的要素，在视觉中人首先是接收到由各个色块构成的外部信息，近而去理解图形和文字这类视觉信息，因此色彩的直觉属性更强，在通感形成的最基本形式“感觉挪移”中注重的即是出于本能层的感观互通，这种直觉属性构成了感观互通的基础。

人对于色彩的认知，不仅有出于人生物本能的直觉，也会受到文化背景、生活经历、审美偏好等外在因素影响，共享同一片文化土壤的人群不仅有文化共鸣，也会产生色彩共鸣，即对相同的色彩刺激产生相似的心理感受。上文提及的“多觉联合”、“意向互通”都注重对于感观刺激的再处理，这种处理除了源自生物本能外，也受到外在因素作用，因此色彩知觉在通感更高层次的两种表现形式上，也具有存在的合理性。

## 3. 色彩与知觉的转译策略研究

色彩本身属于视知觉的一部分，视知觉的其他要素还包括图形知觉，文字知觉，其他知觉包括听觉、触觉、嗅觉、味觉。

### 3.1. 色彩与视知觉

#### 3.1.1. 色彩与图形的通感——符号的解码

视觉传达中的图形与图像，是现实形态向抽象形态的一种转换，这种转换是对于现实图形的减法，

保留最本质的感受，将其符号化，即将感受编码成符号[6]。当受众看到符号时，再将其解码成现实形态。色彩作为一种感受，可以参与到编码过程中，比如将“流动的水”这一现实形态图形化，可以使用“波浪曲线”将其符号化，若将其用渐变蓝色呈现，蓝色加强“水”的视觉属性，“渐变”则加强“流动”的质感。2023 威尼斯建筑双年展台湾馆的主视觉海报设计“TEASpace 循环茶事”如图 1 所示，用绿色渐变线条编织成海报主视觉，色相上契合“茶室”主题，渐变效果与曲线带来的山峦流动之感非常相似，同时也是循环的，概念上与图形相符合，体现了色彩与图形的通感。

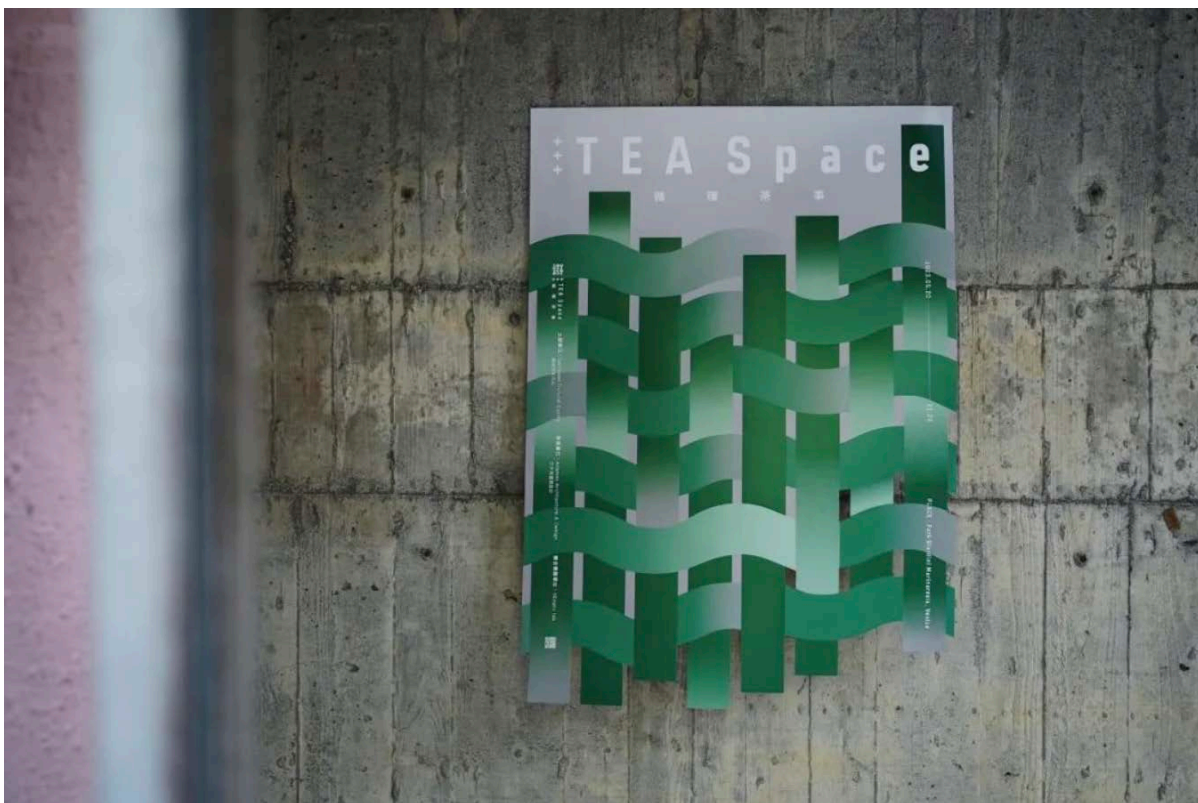


Figure 1. Main visual poster of the Taiwan Pavilion of the Venice Architecture Biennale “TEASpace Circular Tea Event”  
图 1. 威尼斯建筑双年展台湾馆的主视觉海报“TEASpace 循环茶事”<sup>①</sup>

### 3.1.2. 色彩与文字的通感——语义的解码

文字本身作为一种符号，往往比图形蕴含更丰富的内容，其作用机制则是由文字符号，解码为现实图形或抽象感受进而形成对文字的理解，色彩通感参与抽象感受的解码过程，则需要挖掘文字背后的深层语义，以求色彩的加入能使文字的表达更具神韵。比如表现“破碎”的文字语义，可选择黑白灰中性色为基色，体现“破碎”背后的去情感化，调式可选择长调，是黑白明度差异较大的一种色彩呈现，体现“破碎”由完整到碎片的强对比，黑白长调所营造的调性与“破碎”一词传达的清冷哀伤之感相契合，通过色彩加强了语义表达。

### 3.2. 色彩与听知觉

音乐是听觉中表现最为丰富的形式，也是在多媒介的艺术设计中在听觉层面普遍应用的形式，因此本文以音乐作为听知觉的研究基础。纯音乐不同于图形与文字，表现时没有明确的符号与语义，通过音色、音调、节奏等不同的组合与变化形成旋律。不同文化背景的人会存在语言的壁垒，但音乐中的情绪



直接作用于人的心灵，正如人对于色彩的直觉感受也可以冲破壁垒，形成共性体验[7]。研究色彩与音乐之间的通感转译策略，则可以通过对音乐与色彩的各个要素分析，得出两者直接的共性连接。音乐中的音高有高中低之分，高音明亮，低音沉稳，正如色彩中的明度属性；音乐中的音色区分声音的质感，有清亮，有浑厚，正如色彩中的色相与艳度属性；不同的音乐有不同的节奏正如色彩的表现有不同的层次；音乐由各个要素组合所形成的张力，正如色彩由调式形成的调性。在色彩设计中，通感对音乐各部分要素的理性分析，调整色彩表现，可以用色彩加强音乐带来的感受，则为色彩与听知觉的通感。

### 3.3. 色彩与触知觉

触觉是人由表皮神经感受物质感与机理的知觉，包括冷暖、轻重、软硬、光滑粗糙等等感受，人色彩知觉与触知觉通感的形成和长期生活经验的综合积累有关[8]，当我们看到一团棉花，不用触摸就能感知到它柔软的质地，因为先前已有过这种体验，当再次看到记忆中的事物时，对于它的以往记忆经验会被重新调动。而色彩与触知觉的通感就存在于记忆经验的调取过程中，比如我们看到海洋、冰块、积雪、钢铁这一类事物时会感到寒冷，对应的蓝色、白色、灰色这一类冷色系或中性色系会产生冷觉，看到奶油、糕点这类食物时会感到绵密柔软，对应的马卡龙色系也会让人感到绵密柔软的质感。所以在色彩设计中，如果想要加强材质的触觉感受，可以在色彩表现中还原材料原本色彩或用更复杂的手段还原材质触感，比如表现痛觉，可以使用强对比的中性色或冷色，以增强触觉上的反差。

对于色彩与触觉通感的研究，著名心理学者 Warden 和 Flynn 就曾做过重量感与色彩明度的关系实验，通过让被试者预估不同色彩的包裹质量，最终实验结果得到，在包裹实际重量相同的情况下，黑色即明度最低的包裹给人的心理感受最重，白色即明度最高的包裹给人的心理感受最轻[9]。本实验也确切证明色彩与触觉之间确实存在通感关系。

### 3.4. 色彩与味知觉

中国古语有言“观其色而知其味”，看到食物的色泽就大致知道其味道了，这其实就是色彩与味觉之间的通感。色彩与味知觉的通感表现主要有两种，其一是源于色彩心理学的色彩味觉抑制与激发，滝本孝雄等在《色彩心理学》一书中提到，蓝色作为一种象征沉稳冷静的色彩，对于人的欲望有抑制作用，所以蓝色的食物相比红色的食物对于进食的抑制作用会更强[10]，从人类漫长的进化过程来看，有毒的食物蓝色、紫色这类色彩比重会更高，出于自我保护的心理机制，人对于这类颜色的食物会有天然的内心抑制。反之，红黄等暖色则会有激发食欲的作用，但由于当下工业化食物的发展，蓝色对于人的味觉抑制作用正在逐渐减弱。

第二种表现形式则是食物的联想，在食品工业化的背景下，这种群体联想的现象更为明显，比如粉色、橘色、黄色的乳品包装会让人直接联想到甜蜜的草莓味、酸甜的橙子味、香醇的香蕉味。在固体食物类别，红色则更容易联想到辣味，严格来说辣味属于是触觉中的痛觉，按照人的饮食习惯，本文暂且将其作为味觉处理，红色的明度或艳度差异，则体现了辣度的差异。因此，色彩与味觉的通感也可以通过群体的共同经验用联想的方式得以实现。

### 3.5. 色彩与嗅知觉

嗅觉在五大感观中对人的影响是最为潜移默化的一种，心理学家赫兹的橘子实验，让被试者用不同的感观去感受橘子，看到橘子，听到橘子名称，触摸橘子，闻到橘子的气味，几天后让被试者回忆先前的橘子感观体验，实验结果表明嗅觉体验的被试者对于橘子的印象是最深刻的。科学验证了一旦形成嗅觉记忆，其准确度与深刻度要高于其他感观[11]。

色彩与嗅觉的通感策略研究，基于嗅知觉的嗅觉记忆。我们在描述气味的前调、中调和后调时会借用具体的事物，比如前调柑橘、风铃草，中调铃兰、茉莉，后调麝香、琥珀，这是一种调动嗅觉记忆去体验新嗅觉的方法。色彩可以借助的嗅觉记忆事物作为媒介，将气味转译成色彩，用色彩的明度与艳度去表现气味的轻重浓厚。单层气味可以用纯色表现，复合气味则可以用色彩的组合表现，这种组合根据气味的种类，轻重浓厚、质感等，可以转译成色彩的色相、明度、艳度、对比度等等属性。

## 4. 知觉转译下的色彩设计原则

### 4.1. 知觉的复合——从线到面

以色彩为核心的通感转译策略研究，分别研究了色彩与其他知觉之间的转译关系，但在实践中，人们对于艺术设计的作品或产品往往是多种感观刺激交织在一起的，所以在具体的应用中，需要综合考虑各个感观在设计中的协调关系，色彩设计也应该注意在各感观通感表现形式中的平衡关系，以取得综合的、整体的效果。图2为 unaluna 利口酒味巧克力系列包装，由 Sotdesign 工作室的 Olha Takhtarova 设计，设计师以巧克力质地的黑色为底，用高饱和度的色彩与带有动感的笔触来表现不同的风味以及风味背后蕴藏的能量，如右二的橙子味的包装，由黄到橙的渐变色过渡，既显示了橙子风味，又体现了在味觉与嗅觉上的层次感，未完全融合带有颗粒感的色彩辅之短促有力的笔触，与橘子表皮凹凸触感形成通感，也体现橘子酸甜激烈的味道。此包装设计将视知觉中的色彩图形、味觉、嗅觉、触觉融合在一起，用视觉表现加强其他感官的通感体验。



Figure 2. UnaLuna Liqueur flavor chocolate series packaging design

图 2. UnaLuna 利口酒味巧克力系列包装设计<sup>②</sup>

### 4.2. 心理的升维——从物象感官刺激到意象心理综合

从上述的转译策略研究中可见，虽然研究的切入点是视、听、触、味、嗅的生理感观，但在作用的过程中，仍然会涉及到心理因素，如文化、记忆、经历、审美等，这是因为人对于世界的感受是一个复

杂的综合体，从本能层到行为层到反思层，是一个从被动到主动、从无意识到有意识的升维过程。图 3 是自然造物 2022 年度端午礼盒，色彩处理上，用绿色与黄色传递出粽叶的清香与粽肉的软糯，蓝色的背景与红色的龙对应了端午划龙舟的习俗，整体色调使用明度偏暗的中国传统色配色，使得共享同一片文化传统的人们感受到传统文化的共鸣，这种共鸣依托于共同的文化背景，审美情趣等，是色彩设计从生理到心理的升维。因此，色彩设计时，应该综合考虑生理要素以外的心理因素影响，从地域性、民族性、文化性等角度对色彩设计进行更多元化的探索。



Figure 3. Made in nature 2022 dragon boat festival gift box

图 3. 自然造物 2022 年度端午礼盒<sup>③</sup>

## 5. 结语

色彩设计在当代的发展体现出设计学科精细化与成熟化的发展趋势。设计作为艺术与科学的产物，在过去经历过艺术与科学二元对立的阶段，当代的设计正经历着艺术的科学化、科学的艺术化的发展，对于艺术设计手段的理性研究以增强其感性表现效果，则是艺术科学艺术化的具体体现。文本基于通感理论，以色彩知觉为核心，探究了色彩知觉与其他感观知觉之间的通感存在合理性、通感转译策略与以此为背景的色彩设计原则，从理性的角度探索了色彩设计的感性增强方法，为色彩设计从感性到理性跨越提供了新发展思路。

## 注 释

①图 1 来源：网页引用，[https://mp.weixin.qq.com/s/Ur0HeKb\\_LbBe71r0YDH7bQ](https://mp.weixin.qq.com/s/Ur0HeKb_LbBe71r0YDH7bQ)

②图 2 来源：网页引用，<https://ad518.com/article/2023/07/16917>

③图 3 来源：网页引用，<https://www.zcool.com.cn/work/ZNTk2MzI4NzY=.html>

## 参考文献

- [1] 林家葳, 宋立民. 欧美近二十年色彩设计研究论文概览[J]. 设计, 2023, 36(8): 96-99.  
<https://doi.org/10.20055/j.cnki.1003-0069.000774>
- [2] 杨淘, 李浩坚. 设计中的“理智”与“情感”——浅析艺术设计中理性与感性的交触[J]. 设计, 2016(15): 72-73.
- [3] 王万婷. 基于通感研究的展示空间体验性设计[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京理工大学, 2017.
- [4] 陈育德. 灵心妙悟艺术通感论[M]. 合肥: 安徽教育出版社, 2005.
- [5] 田野. 消费社会语境下情感化设计的再认识[J]. 艺术与设计(理论), 2010, 2(12): 15-17.  
<https://doi.org/10.16824/j.cnki.issn10082832.2010.12.004>
- [6] 朱永明. 视觉传达设计中的图形、符号与语言[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计版), 2004(1): 58-62.
- [7] 朱文涛. 从“色彩音乐”到“视觉音乐”: 西方视听通感的观念源流与其早期艺术实验[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计), 2017(5): 96-106.
- [8] 潘红莲, 李杰. 论知觉通感在色彩设计中的应用[J]. 艺术研究, 2016(4): 196-197.  
<https://doi.org/10.13944/j.cnki.ysyj.2016.0396>
- [9] 公艺涵. 视觉传达设计中的通感研究[D]: [硕士学位论文]. 苏州: 苏州大学, 2020.
- [10] 滝本孝雄, 等. 色彩心理学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1989.
- [11] 张梦莹. 嗅觉在情感化设计中的运用类型及方式[J]. 设计, 2019, 32(15): 72-75.