

音乐风格视觉设计的通感隐喻方法探究

殷俊, 朱文涛*

(江南大学, 江苏 无锡 214000)

摘要: **目的** 实现通感是提高视听沟通、改善互动体验、促进信息传播的有效方式。本研究主要对音乐风格视觉设计的通感隐喻方法进行探讨, 为实现音乐风格和视觉表达的有效对应提供参考。**方法** 首先, 从不同学科的角度出发, 分析音乐风格视觉化与通感隐喻的设计关系; 然后, 提出对应的设计思路; 最后, 结合金属乐和爵士乐的设计案例, 探讨具体的表现方式与设计流程。**结果** 明确了音乐风格视觉设计与通感隐喻的关系, 并以此为基础提出了获取、构建、拓展、评价这四个方法。**结论** 通感隐喻方法可以应用于音乐风格的视觉设计, 让音乐和视觉之间的转换过程变得更清晰, 让人们更容易对设计的内容产生“共鸣”, 为音乐风格的视觉设计提供新的思路与参考。

关键词: 音乐风格; 视觉设计; 通感隐喻; 方法; 体验

中图分类号: TB482 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)18-0236-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.18.026

Synaesthesia Metaphor Method for Visualizing Musical Style

YIN Jun, ZHU Wen-tao*

(Jiangnan University, Jiangsu Wuxi 214000, China)

ABSTRACT: Achieving synesthesia is an effective way to enhance audio-visual communication, improve interactive experience and promote information dissemination. The work aims to explore the synaesthesia metaphor method for visual design of musical style, and provide reference for realizing the effective correspondence between musical style and visual expression. The design relationship between musical style visualization and synaesthesia metaphor was analyzed from different disciplinary perspectives, and then corresponding design ideas were put forward based on this. Finally, the specific design process was discussed by combining the design cases of "metal music" and "jazz music". The relationship between visual design of musical style and synaesthesia metaphor was clarified, and four methods were proposed based on this: acquisition, construction, expansion, and evaluation. Synaesthesia metaphor can be applied to the visual design of musical style, making the transition process between music and vision clearer, allowing people to "resonate" with the design content, and providing new ideas and references for the visual design of musical style.

KEY WORDS: musical style; visual design; synaesthesia metaphor; method; experience

随着体验经济的发展, 人们的参与意识和主体意识日益增强。音乐视觉设计不能仅仅通过设计师或艺术家的个人主观感受进行表达, 而是需要根据通感体验的形成规律进行设计, 让人们对其产生“共鸣”, 从而实现信息的有效传达与沟通^[1]。如何实现音乐和视觉的准确对应, 让人们对其产生共鸣, 受到了设计师的广泛关注。研究拟从通感的相关理论出发, 通过

对比分析、实证分析等研究方法, 探讨音乐风格视觉设计的通感隐喻方法, 为实现音乐和视觉的有效对应提供新的思路与参考。

1 研究背景

在音乐演奏与推广的过程中, 专辑封面、视觉影像等相关宣传品都是音乐信息的重要组成部分^[2]。作

为“视觉化的音乐”, 音乐影像、专辑封面等相关宣传品需要将音乐的特征和情感呈现给听众, 让音乐能够在不同的感官层面上与听众进行沟通, 以弥合艺术家和听众之间的“语义鸿沟”, 从而将音乐传播和听众体验提高到一个新的高度^[3]。

从心理学和神经科学的研究中发现, 感官之间被广泛认为存在同一性, 单一刺激能产生多感官的印象共存^[4-5]。这种现象, 也被解释为通感。音乐风格的视觉设计作为一种视听沟通方式, 在表达过程中, 需要以视觉画面描述听觉感受。因此, 通感在音乐视觉化的研究中被广泛提及。黄洪澜^[6]对音色和色彩之间的通感对应进行了分析; 于斯森^[7]结合通感和隐喻之间的关系, 对 α 脑波型的音乐可视化进行了分析; LINKOVSKI 等^[8]讨论了音高和视觉空间通感关系的真实性。

但是在过往研究中, 以通感为基础的音乐视觉设计主要集中在个案或者视听某一方面的对应, 而对音乐整体风格的视觉化应用还缺乏系统的研究。

此外, 在过往实践中, 设计师与艺术家也常常根据个人感受进行表达, 导致音乐风格和视觉表现的对应产生偏差, 影响人们的互动体验, 阻碍信息的传播与沟通。例如, 2017 年 Billboard 评选的 25 个最差专辑封面之一——*Wonderful Wonderful*, 制作该封面的乐队放弃原有的像素化标志和复古感元素, 反而使用一只手将海螺壳推向天空的明亮图像进行表达, 无法让视觉内容与粗犷、厚重的音乐风格对应, 让听众与其产生共鸣^[9]。

因此, 本文尝试提出一种以通感为基础的设计方法, 利用感官之间的联系进行设计, 系统地对音乐风格的视觉化进行分析, 为实现视听的有效对应提供参考。接下来, 通过对通感隐喻的相关理论进行解释, 明确音乐风格视觉化与通感隐喻的设计关系。再以具体的设计案例来说明设计方法的具体步骤。最后, 通过分析案例应用过程中出现的问题, 进一步总结音乐风格视觉化的未来发展与建议。

2 通感隐喻与音乐风格视觉化的设计关系

通感又称联觉 (Synaesthesia), 指触觉、嗅觉、视觉、听觉等官能相互打通, 不分界限, 颜色似乎有温度, 声音似乎有形象^[10]。GALTON 在 *Nature* 报告首例通感临床案例时, 将通感描述为“一种由神经偏差引起的罕见感知疾病”。在他报告的案例中, 拥有通感的人看到某些字母时, 眼前就会出现特定的颜色^[11]。受到医学上的启发, 美学与设计相关领域的研究也对其展开了广泛探讨。但这些领域中探讨的通感, 并非完全与临床医学中的解释一致。牛津大学教授 BOLOGNESI 等^[12]认为设计与美学中的通感体验是一种心理上的“官感转移”, 一种由感官刺激“认知图式” (Cognitive Schema) 引发的多感官意象, 如看到红色会不自觉地感到温暖等。“认知图式”是一种在循环往复感知过程中形成的经验框架^[13-14]。

隐喻是一种辞格, 认知语言学家 JOHNSON 等^[15]将其描述为“从一个具体概念域向另一个抽象概念域的系统映射”。因此, 在这样的框架下, 通感隐喻的概念通常被理解为“一种官感为‘源域’, 以另一种官感为‘目标域’进行映射的辞格”。“源域” (Source Domain) 是映射的原始感知, “目标域” (Target Domain) 是被映射的目标感知。设计中常常使用尖锐的图形描述高频率的声音, 其中尖锐的图形是“源域”, 高频率的声音是“目标域”^[16]。

音乐风格的视觉化以视觉画面为载体, 对音乐特征进行描述。这是为了让人们一看到视觉画面就能不自觉地感受到对应音乐的风格特点^[17]。音乐风格的视觉化可以结合通感隐喻进行表达。在设计过程中, 设计师可以通过观察、交谈、互动等方式了解不同个体对音乐的经验感受, 然后从这些经验感受中获取“认知图式”, 再以“认知图式”为框架, 以音乐相关的视觉经验为基础进行设计, 从而达到让人们看到视觉设计的画面就不自觉地感受到与之对应的音乐特征并产生共鸣的目的 (如图 1 所示)。

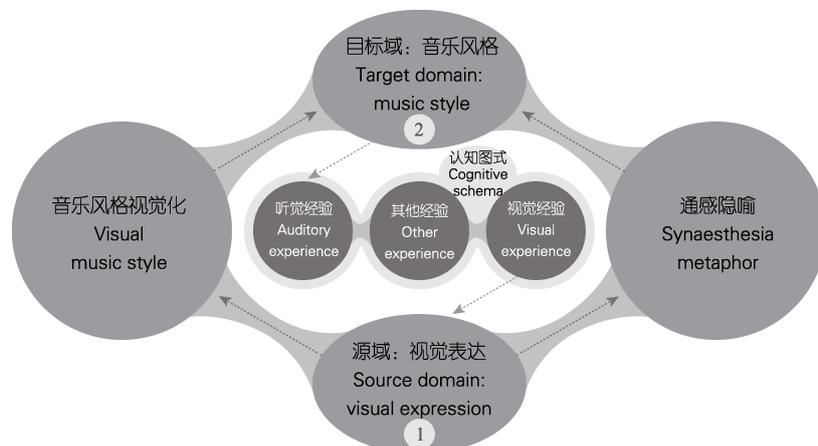


图 1 音乐视觉化与通感隐喻的设计关系

Fig.1 Design relationship between musical visualization and synaesthesia metaphor

3 音乐风格视觉设计的通感隐喻方法

根据音乐风格视觉化与通感隐喻的设计关系,笔者提出音乐风格视觉设计的通感隐喻方法(如图2所示)。

- 1) 获取: 转换描述, 获取经验信息。
- 2) 构建: 整合信息, 构建认知图式。

- 3) 拓展: 图式拓展, 生成视觉概念。
 - 4) 评价: 概念的通感特性及其评价。
- 该方法从“听觉感知”开始, 以“视觉原型”结束, 整体强调的是设计师从抽象到具象的旅程。在这个过程中, 具体细节与流程是来回思考、反复考量的。最终的设计具有整体性, 设计表达应当涉及到对整体的观察、理解, 以及反思^[18-19]。

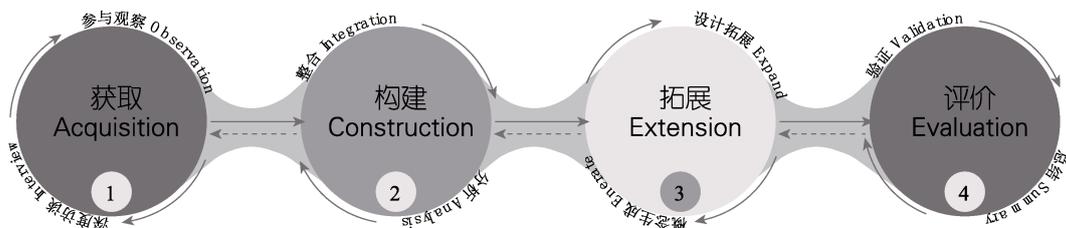


图2 音乐风格视觉化的通感隐喻方法
Fig.2 Synaesthesia metaphor method for visualizing musical style

具体的设计方法结合具体的设计案例进行说明。设计的案例为金属乐和爵士乐的音乐视觉设计。将这两种音乐风格转换为视觉形式, 并让视觉设计的内容与音乐风格相对应, 从而为其赋予“通感属性”。

选择这两种音乐风格进行视觉设计的原因有二: 这两种音乐风格有着明显的差异, 在设计的过程中可以更加清晰、准确地说明该方法在不同设计对象中的适用性; 这两种音乐风格在过去被广泛地传播, 有着巨大的影响力, 与听众记忆有着紧密的联系。以这两种音乐风格的视觉设计为范例, 能进一步推导该方法在更广泛的设计对象中进行应用。

3.1 获取——转换描述并获取经验信息

“认知图式”是通感隐喻表达的框架, 也是过往经验的基础结构。在音乐视觉化的过程中, 设计师首先需要知道, 在不同个体心智中与音乐相关的视觉经验是什么。设计师可以通过观察来获取自身对音乐的经验感受。也可以通过深度访谈的方式, 来获取他人对音乐的经验感受。

观察是设计师以具身的体验作为路径, 来感受事物、了解事物, 将自己作为事物发生与互动的一部分, 自发地与事物产生联系, 让自己抛开脱离真实感知的偏见, 以“真实感官”洞见事物与身体之间的联系, 从而更准确地总结出自身对事物的经验感受。

深度访谈是从感官现象出发, 把访谈当作一种现象学事件, 通过与他人深入交谈, 进而获得他人对事物的经验感受。

通过观察和深入访谈获得的信息, 是不同个体对事物感知的经验记录。这些内容与感官民族志 (Sensory Ethnography) 类似, 是一种关于具身过程的描写^[20]。

在参与观察和深度访谈中主要围绕以下三个主

题展开。

- 1) “这种音乐有什么听觉特点?”
- 2) “这种音乐让我第一时间想起的人物、物品、场景是什么?”
- 3) “我想起的这些人物、物品、场景都有什么视觉特征?”

在进行金属乐和爵士乐的音乐视觉设计时, 作为设计者, 首先应从自身的角度对音乐进行体验, 具身感受音乐的旋律、节奏、和声等内容, 在反复感受的过程中总结出与之相关的情景、人物、物品的视觉特征; 其次, 邀请 35 名人员听取 6 首对应风格的音乐, 并通过语言、文字、图像等方式, 围绕上述三个主题对感受进行描述; 最后, 根据这些人员的描述进行交谈、记录, 从而获取自身与他人对音乐的经验感受(如图3所示)。

经验描述中使用的图像主要源自 21 部音乐电影和 83 个专辑封面, 用于触发体验者的记忆, 让被表征的过程更清晰、具体。选取的 6 首音乐是对应风格的代表作, 爵士乐分别为: *La vie en rose* (Louis Armstrong), *Cool Blues* (Charlie Parker), *Under A Blanket Of Blue* (Buddy Rich); 金属乐分别为: *Enter Sandman* (Metallica), *Eifersucht* (Rammstein), *You've Got Another Thing Comin'* (Judas Priest)。

3.2 构建——整合信息构建“认知图式”

经过前期的观察和访谈, 可以得到自身和他人对音乐的经验描述, 但是这些内容是个体化的, 还缺乏整体性, 不同描述之间的关联与重点还不够清晰, 无法为设计提供高效、准确的参考。因此, 需要对前期获取的经验信息做进一步的整合、筛选与重构。在本研究中, 为了内容整合更准确、清晰, 整合过程使用质性资料分析软件 NVIVO 辅助进行(如图4所示),

金属乐	爵士乐
1. 音乐的听觉特征: 声响巨大、厚重, 失真音效高度放大, 伴有长时间的吉他独奏, 节奏强劲凶猛、狂躁	1. 音乐的听觉特征: 缓慢、轻柔, 摇摆的节奏复杂而多样, 人声浑厚且温柔
2. 相关的人物、物品、场景: 机车夹克、铆钉、皮衣、皮裤, 粗野故意的毛边, 不规则的造型, 破损残旧、随意的混搭。放浪不羁、桀骜不驯的后朋克装扮。激情的音乐场景, 大家都在其中	2. 相关的人物、物品、场景: 浓浓的黑咖啡、堆满烟头的烟灰缸、浓郁的红酒、JBL大型组合音箱。洛克时光, 温情的老咖啡馆中, 歌手在倾情演奏, 听众陶醉其中
3. 人物、物品、场景的视觉特点: 色彩丰富, 造型独特大胆, 恢宏的远景空间	3. 人物、物品、场景的视觉特点: 柔和、统一的色彩, 轻松、细致的造型, 平和的近景空间

图 3 音乐的经验信息示例
Fig.3 Examples of empirical information about music

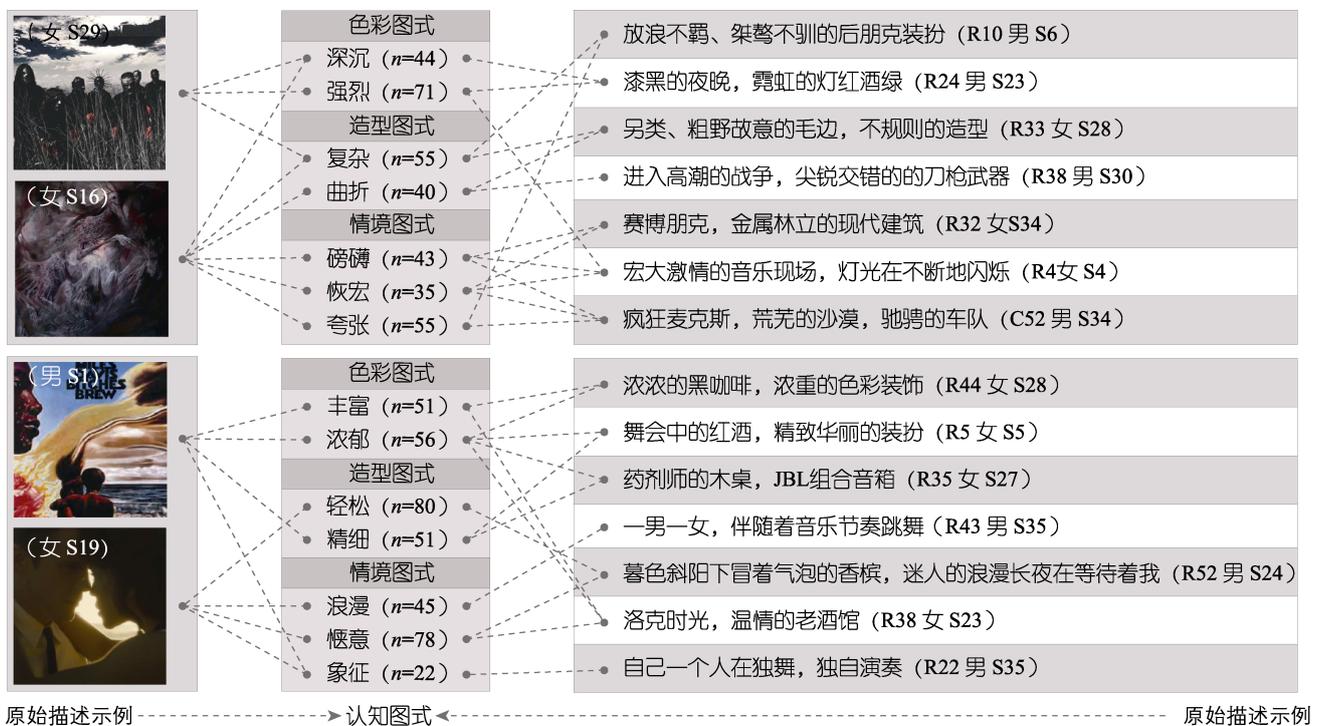


图 4 认知图式的构建过程
Fig.4 Construction process of cognitive schema

其中：“S”指描述者序号，“R”指整合过程中的参考节点，“n”是指整合过程中图式内容共包含了 n 个被整合的原始描述。

整合的思路参考扎根理论的方法, 将其分为两个步骤: 开放整合和轴向整合^[21]。

1) 开放整合是以一种开放、客观的态度, 对描述的内容进行分析, 提炼其中的主要内容, 将多余的描述和缺乏代表性的描述进行删除, 对经验信息进行初步整理。例如, 在金属乐的文本描述中, 可以把“另类、粗野故意的毛边, 不规则的造型”提炼成“复杂”“曲折”; 将爵士乐的图像描述 (S19), 提炼成“轻松”“浪漫”“惬意”“象征”。

2) 轴向整合。在完成图式信息的初步整理后, 信息之间是相对独立的, 这些内容与“通感隐喻”的设计关系还不够清楚。因此, 需要对开放整合的内容进行轴向整理。将不同的内容归类、划分, 构建 1 个清晰且具有格式塔特征的“认知图式”。在金属乐和爵士乐的信息整合中, 以原始描述为基础, 经过反复观察与推敲, 对开放整合的内容进行调整, 并将这些内容归纳为三种类型: 色彩图式、造型图式、情境图式。

通过整合, 人们对音乐的“认知图式”能被清晰、完整地构建出来。视觉画面的倾向和视觉特征都被整体、直观地呈现出来, 为进一步的设计拓展与应用提

供参考。

3.3 拓展——隐喻拓展并生成视觉概念

“认知图式”是隐喻的框架。在构建音乐的“认知图式”之后，便可明确音乐的视觉风格。但是，视觉风格与“认知图式”类似，是非命题的（Non-propositional）且类比的，是设计的基本结构。因此，在设计过程中，需要结合具象元素，对其进行拓展与应用，构建完整的视觉概念^[22]。

为了明确隐喻拓展和视觉概念生成的具体过程，在金属乐和爵士乐的视觉设计过程中，笔者结合具体

的音乐曲目，做了进一步的实践，以此作为音乐风格视觉化的具体应用参考。金属乐选择的曲目是 *Engel*（Rammstein），爵士乐是 *My One and Only Love*（John Coltrane）。这两首音乐都是其音乐风格的代表作品。

Engel 描述的是一个天堂救赎的故事，*My One and Only Love* 描述的是一个邂逅与幻想的故事（如图5—6所示）。根据歌词和创作背景，确定音乐视觉设计的基本要素。例如，*Engel* 中的“逝者”“天使”“天堂”，*My One and Only Love* 中的“卧室”“男孩”“女孩”^[23]。在确定具体要素后，再结合“认知图式”对视觉概念做进一步的拓展。



图5 视觉概念的生成思路

Fig.5 Ideas for the generation of visual concepts

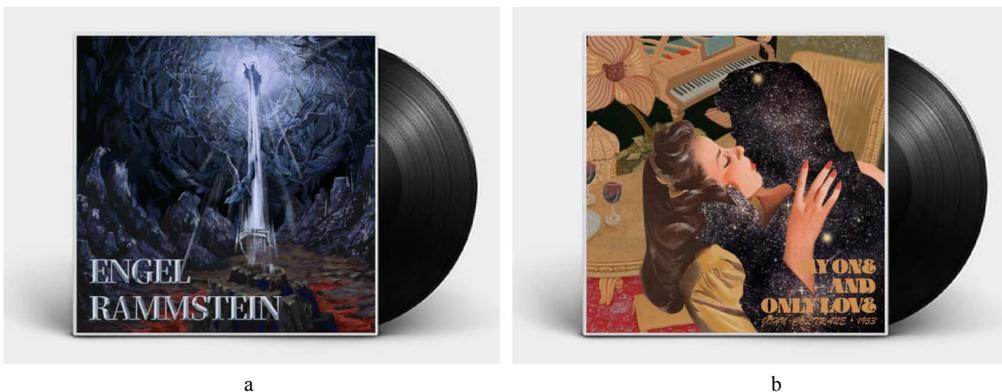


图6 音乐的视觉原型（笔者设计）

Fig.6 Visual prototype of music (designed by the author)

在色彩图式中：金属乐是“强烈”“深沉”，所以 *Engel* 的视觉画面整体使用明度低的颜色进行表达，且颜色选择的明度差异较大，以提高画面的对比度；爵士乐是“丰富”“浓郁”，所以 *My One and Only Love* 视觉画面色彩的色域选择范围更大，并且通过提高色彩饱和度、降低明度的方式，对音乐的听觉感受进行隐喻。

在造型图式中：金属乐是“复杂”“曲折”，所以音乐的视觉画面强化了结构框架和边缘细节，让要素的造型变化更加丰富明显；爵士乐是“轻松”“精细”，所以音乐的视觉画面在整体上对结构框架进行了弱

化，让细节之间的过渡更加丰富自然，从而塑造出音乐对应的视觉造型。

在情境图式中：金属乐是“磅礴”“恢宏”“夸张”，所以音乐的视觉画面以远景的超现实空间来表达；爵士乐是“浪漫”“象征”“惬意”，所以音乐的视觉画面更加注重女性气质的表达，弱化男性形象，并结合拼贴的方式，对元素进行自由组合，塑造出浪漫想象却又触不可及的情境特征^[24]。

3.4 评价——概念的通感特性及其评价

在完成概念设计后，需要对设计概念进行评价，

从而为设计的迭代提供参考。结合通感隐喻的设计特性,笔者提出了设计评价的主要参考维度:准确性、具身性、包容性、直觉性^[25]。

1) 准确性是指感官互通与设计目标的一致性。通感隐喻是以感觉描述感觉,不仅需要实现感觉的互通,而且需要让这种互通的感觉符合设计预期,从而实现“可用共鸣”。

2) 具身性是指视觉方案与听觉的关联强度。音乐风格的视觉设计在本质上是知觉的具身化。通过熟悉的官感来描述陌生的官感,对其进行形象化描述。因此,音乐风格的视觉化应该让人们能身临其境地体会、理解音乐和视觉表达的内容,从而产生“强烈共鸣”。

3) 包容性是指通感隐喻的广泛程度。通感隐喻的内容需要能被不同年龄、背景、性别的个体所感知、理解,从而引起“广泛共鸣”。

4) 直觉性是指视觉表达能被快速感知、理解。通感体验是在无意识的情况下产生的,音乐视觉的通感隐喻需要高度符合人们的感知习惯,让人们看到设计方案就能“快速共鸣”。

依照设计评价的主要参考维度,根据以下四个问题对设计方案进行评价。

1) 准确性:“人们能否正确地选出音乐风格对应的视觉设计方案?”

2) 具身性:“视觉设计方案能否让人们产生强烈共鸣?”

3) 包容性:“视觉设计方案能否让不同的人群对其产生广泛共鸣?”

4) 直觉性:“人们能否快速选择出音乐风格对应的视觉设计方案?”

在爵士乐和金属乐的视觉设计中,邀请了44名不同知识背景的人员,根据音乐和视觉的匹配程度,选择相应的设计方案,然后再参考上述的四个问题,根据这些人员对画面选择的正确率和反应速度,对设计方案进行了评价。评价的可视化结果如图7所示。

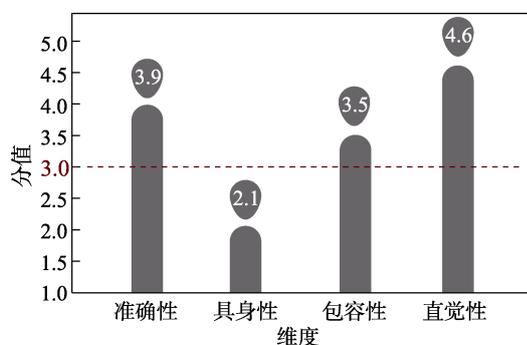


图7 音乐的视觉方案评价

Fig.7 Evaluation of visual design proposals for music

通过总结评价可以发现,设计方案能让不同的人(包容性)根据音乐快速选择出(直觉性)对应的视

觉方案(准确性),但是视觉方案与音乐的共鸣强度不够高(具身性)。

大多数人不能在没有听过音乐的情况下,根据画面想到与之完全对应的音乐,或在没有看到视觉方案的情况下根据音乐想到与之完全一样的视觉画面,从而让人们产生强烈的共鸣。听众只能在潜意识里隐约地感受到音乐和视觉之间是对应的。该问题产生的原因主要有二。

1) 音乐风格的通感隐喻是模糊的,它不是隐喻具体某个音调或音色,而是对一种“混合感觉”进行隐喻。因其包含了各种声音类型,绝大多数人无法通过以往经验在心智中将其完整还原出来。

2) 设计方案主要是通过静态的视觉画面进行隐喻,没有通过立体、动态的方式进行隐喻。因此,设计方案在具身性上,相较于其他维度的评价较低。如果设计方案是对具体、简单、熟悉的音乐进行隐喻,或通过虚拟现实(VR)、增强现实(AR)的方式进行拓展,那么就会提高隐喻的具身性,这也与当下的设计趋势相一致。

4 总结

本研究提出音乐风格视觉化的通感隐喻方法,目的是为了音乐与视觉的转换过程更加清晰,让设计的内容更容易产生共鸣。通过本文的研究,音乐风格视觉化的通感隐喻可以遵循以下步骤进行设计。

1) 通过观察与访谈获得经验信息。

2) 整合信息,构建具有广泛性、结构性的“认知图式”。

3) 对“认知图式”进行隐喻拓展,构建具体的视觉概念。

4) 评估视觉概念,为进一步迭代提供参考。

本研究结合通感理论,提出了对应的方法,为音乐视觉的转换提供了设计参考。但是,在设计的过程中,“认知图式”和音乐风格都是非命题的、类比的、模糊的。因此,在设计转换的过程中,还存在如颜色的具体搭配和要素的组合等许多不确定性。这些不确定性都需要设计师通过不断地思考与实践才能明确。因此,在音乐风格的视觉设计中,通感转换视觉的准确性、客观性和逻辑性还需要进一步提升,这也是后续的研究方向。

参考文献:

- [1] 张世举. 体验营销的本质内涵及其运行模式[J]. 商业研究, 2005(19): 102-104.
ZHANG Shi-ju. The Essential Connotation and Operation Mode of Experiential Marketing[J]. Commercial Research, 2005(19): 102-104.
- [2] 金思雨, 覃京燕. 基于计算机图像风格迁移的音乐可

- 视化智能设计研究[J]. 包装工程, 2020, 41(16): 193-198.
- JIN Si-yu, QIN Jing-yan. Music Visualization Intelligent Design Based on Image Style Migration[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(16): 193-198.
- [3] ALEKSANDRA D, BOŽENA K. Relationship between Album Cover Design and Music Genres[C]. Poznan: IEEE, 2019: 93-98.
- [4] WARD J. Synesthesia[J]. Annual Review of Psychology, 2013, 64: 49-75.
- [5] 琼斯 R. 跨感官心理学[M]. 台北: 商周出版社, 2021. JONES R. Transsensory Psychology[M]. Taipei: Shangzhou Press, 2021.
- [6] 黄洪澜. 音乐之美在视觉传达设计中的运用[J]. 包装工程, 2010, 31(24): 106-108. HUANG Hong-lan. Application of the Beauty of Music in Visual Transmission Design[J]. Packaging Engineering, 2010, 31(24): 106-108.
- [7] 于斯淼. 缓压音乐中 α 脑波音乐的可视化研究[D]. 大连: 大连理工大学, 2020. YU Si-miao. Visualization of α -Brain Wave Music in Slow Pressure Music[D]. Dalian: Dalian University of Technology, 2020.
- [8] LINKOVSKI O, AKIVA-KABIRI L, GERTNER L, et al. Is it for Real? Evaluating Authenticity of Musical Pitch-space Synesthesia[J]. Cognitive Processing, 2012, 13(S1): S247-S251.
- [9] TATIANA C. 25 Best & Worst Album Covers of 2017[EB/OL], (2017-12-27) [2022-8-18]. <https://www.billboard.com/photos/8070310/best-worst-album-covers-of-2017-top-25>.
- [10] 钱钟书. 七缀集[M]. 北京: 三联书店, 2019. QIAN Zhong-shu. Patchwork: Seven Essays on Art and Literature[M]. Beijing: SDX Joint Publishing Company, 2002.
- [11] BRANG D, ROUW R, RAMACHANDRAN V S, et al. Similarly Shaped Letters Evoke Similar Colors in Grapheme-color Synesthesia[J]. Neuropsychologia, 2011, 49(5): 1355-1358.
- [12] BOLOGNESI M, FRANCESCA S L. How Language and Image Construct Synaesthetic Metaphors in Print Advertising[J]. Visual Communication, 2020, 19(4): 431-457.
- [13] 康德 I. 纯粹理性批判[M]. 北京: 商务印书馆, 2017. KANT I. Kritik der reinen Vernunft[M]. Beijing: The Commercial Press, 2017.
- [14] 巴特莱特 C F. 记忆: 一个实验的与社会的心理学研究[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 1998. BARLETT C F. Memory: An Experimental and Social Psychological Study[M]. Hangzhou: Zhejiang Education Press, 1998.
- [15] 约翰逊 M, 莱考夫 G. 我们赖以生存的隐喻[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2015. JOHNSON M, LAKOFF G. The Metaphor We Live by[M]. Hangzhou: Zhejiang University Press, 2015.
- [16] SIDHU D M, PEXMAN P M. A Prime Example of the Maluma/Takete Effect? Testing for Sound Symbolic Priming[J]. Cognitive Science, 2017, 41(7): 1958-1987.
- [17] 耿凌艳. 音乐可视化设计中的映射探究——以 Thayer 情绪模式与伊顿色彩理论的对应关系为例[J]. 装饰, 2017(7): 103-105. GENG Ling-yan. Exploration of Mapping in Visual Design of Music—Taking the Corresponding Relationship between Thayer's Emotional Model and Eaton's Color Theory as an Example[J]. Art & Design, 2017(7): 103-105.
- [18] 辛向阳. 从用户体验到体验设计[J]. 包装工程, 2019, 40(8): 60-67. XIN Xiang-yang. From User Experience to Experience Design[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(8): 60-67.
- [19] 蒂姆·布朗. IDEO, 设计改变一切[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2019. BROWN T. How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation[M]. Hangzhou: Zhejiang Education Publishing House, 2011.
- [20] 张连海. 感官民族志: 理论、实践与表征[J]. 民族研究, 2015(2): 55-67. ZHANG Lian-hai. Sensory Ethnography: Theory, Practice and Representation[J]. Ethno-National Studies, 2015(2): 55-67.
- [21] JULIET C, ANSELM S. Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory[M]. Sage Publications, 2014.
- [22] 刘爽. 从感知到意义——意象图式及其隐喻扩展在设计中的应用研究[D]. 北京: 中央美术学院, 2016. LIU Shuang. From Perception to Meaning—research on the Application of Image Schema and Its Metaphorical Extension in Design[D]. Beijing: Central Academy of Fine Arts, 2016.
- [23] RAMMSTEIN, HELLNER J. Engel[EB/OL]. (1997-8-25) [2022-07-15]. <https://genius.com/Rammstein-engel-lyrics>.
- [24] Silver Companies Tagged with Advertising. Back Home for Keeps: Oneida War Time Advertising[EB/OL], (2010-11-09) [2022-7-28]. <https://repousse.wordpress.com/2010/11/09/back-home-for-keeps-oneida-war-time-advertising/>.
- [25] 余森林, 毛一鸣. 从设计师深泽直人的作品来谈联觉要素与通感设计[J]. 包装工程, 2018, 39(6): 24-28. YU Sen-lin, MAO Yi-ming. Talking about Synaesthesia Elements and Sensory Design from the Works of Designer Naoto Shenzawa[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(6): 24-28.