

维度转换视角下的冰凌格在产品中的运用

杨梅, 王雪松, 尹欢
(太原理工大学, 太原 030024)

摘要: 目的 从维度转换的视角下, 针对冰凌格元素在产品设计中的具体应用方法进行探究, 为产品设计对徽派建筑窗格元素的传承提供新思路。**方法** 以冰凌格图形与产品之间的有效关系为启示, 通过对冰凌格图形美学意味的深入分析, 联系维度转换的概念, 从二维、二点五维、三维几个方面考虑, 结合具体案例, 归纳出将冰凌格元素引入到产品设计中的方法, 并利用这些方法进行设计实践。**结论** 从不同维度之间相互转换的角度出发, 对冰凌格进行解码, 并在产品设计中将其再编码, 不仅使徽派建筑以新的形式渗透到生活中, 焕发新的生机, 更为产品造型设计提供一种新的思路。**关键词:** 维度转换; 冰凌格; 窗格; 产品设计

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2016)20-0109-04

Use of Ice Slush Lattice in Products Based on the Dimension Transformation

YANG Mei, WANG Xue-song, YIN Huan
(Taiyuan University of Technology, Taiyuan 030024, China)

ABSTRACT: In aspect of dimension transformation, it aims to study the application method of ice slush lattice element that is one of Huizhou architecture decorative pane graphics in product design, provides new ideas for product design inheriting of the pane elements of Huizhou architecture. With inspiration in the effective relationship between ice slush lattice graphic and product, through deeply analyzing ice slush lattice graphic aesthetics, linking with concept of dimension transformation, considering from aspects of two dimension, two point five-dimension and three-dimension, it summarizes methods that ice slush lattice elements is added into product design. Combined with existing specific cases, it analyzes the concrete application of methods, putting these methods into product designing in the end. In aspect of different dimensions transformation, it decodes ice slush lattice and re-encodes it in product design, and adding Huizhou architecture pane element into the products puts Huizhou architecture renews vitality, when it is permeated into people's lives with new form, provides a new design idea for product design.

KEY WORDS: dimension transformation; ice slush lattice; pane; product design

在国际化的背景下, 产品设计竞争愈发激烈, 中国设计想要脱颖而出, 必须另辟蹊径。在满足功能的基础上, 产品设计不应该仅仅从美学出发, 讲述线条如何生动, 造型如何特别, 更应该考虑将设计与有文化底蕴的、崇高的东西联系起来^[1], 讲述设计背后的故事, 以文化引导产品设计。而

冰凌格是宋代徽派建筑窗格中最常见的元素, 以文雅交错的几何形式组合排列, 具有透迤交错、隔而不透的艺术美感, 在传统纹样中流行几千年, 经久不衰。由此可见, 从冰凌格中汲取创作来源不失为一个智选。

收稿日期: 2016-06-25

作者简介: 杨梅 (1990—), 女, 天津人, 太原理工大学硕士生, 主攻产品造型与人机工程学。

通讯作者: 尹欢 (1960—), 男, 山西人, 太原理工大学副教授, 主要研究方向为产品造型、CI、展示设计。

1 冰凌格的艺术美

获得 2015 年度世界未来建筑大奖的郑炘曾指出,冰凌格,是徽派建筑窗格的装饰纹样之一,具有很高艺术价值^[2],见图 1(图 1—2 均摘自百度),这不仅体现在表面形式和内在意蕴上,更体现在文化内涵和美学价值方面。冰凌格是我国传统文化的精粹,向人们传递着视觉与精神层面的内涵,是具有潜力和人文气息的设计语言,因此冰凌格必然会受到重视,从而发展延续下去。

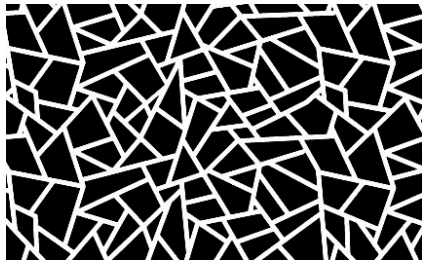


图 1 冰凌格
Fig.1 Ice slush lattice

1.1 残缺美与和谐美

冰凌格宛若碎了一地的冰凌,虽然不再有无暇的完美,但是却依旧晶莹剔透,甚至比未碎时还多了些淡淡的残缺美,非但不显得生硬和突兀,反而使整体窗格更增添了艺术的气韵;冰凌格作为徽派建筑的构成元素,与徽派建筑风格相互呼应,并且与其载体,即徽派建筑窗格,见图 2(图片摘自网络),构成一个十分和谐的整体。这也印证了和谐论的观点,和谐论指出美的事物必然是和谐的,和谐的事物必然是美的,不管是其自身还是个体相对于外部环境而言,都达到了极其和谐的程度^[3]。

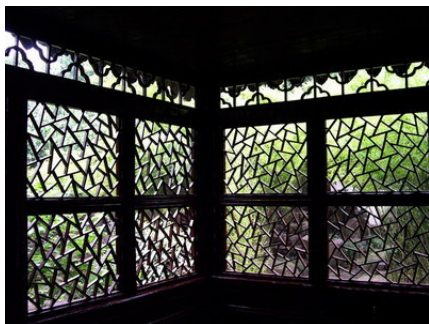


图 2 徽派建筑窗格
Fig.2 Pane of Huizhou architecture

1.2 抽象美与具体美

从视觉形态上来看,冰凌格的美是抽象的,从

冰凌的纹理中抽取类似“人”字的形态,采用近似构成法而生成^[4],冰凌格图形的构成见图 3(图 3—7 均由笔者绘制)。简练而不单调,反复交错而不杂乱,以点连线,以线共面的结构构成了形式灵活、自由多变的抽象效果,且不同于规则的几何形,不拘泥于对称的均衡美,形式更加简约而纯粹,交叠的网状可根据外框的大小而变换形式,具有无限延展的空间效果,看似是随意的交叠,实则均按规律形成,一般纵向裂纹较长,较为完整,给人以空灵通透、无限延伸的视觉感受^[5]。从象征思想上来看,冰凌格的美是具体的,其静穆的美感,天然的神韵恰好与“清静无为,天人合一”的道家思想不谋而合,因此被赋予了浓厚的文人气息。受当时政治和禅宗的深层影响,人们的审美趣味和人生情趣均追求“平淡”之美,崇尚典雅、平易、朴质、清淡、严谨、含蓄的艺术风格,而冰凌格淳朴典雅的造型,丰富多样的结构以及纯净天然的形象,使其成为当时极富视觉感染力的艺术图形。

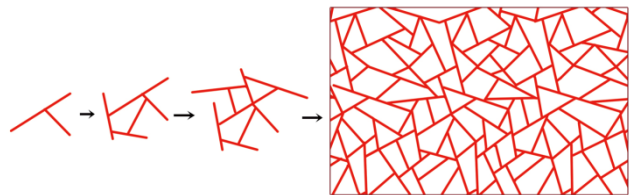


图 3 冰凌格图形的构成
Fig.3 Composition of ice slush lattice graphics

2 冰凌格与产品间的维度转换关系

维度,也就是“维数”,是指几何学中独立参数的个数。一般说来,维度是空间概念,由方向和长度确定,维度不同,方向和长度限制也不同,维度见表 1。维度转换就是不同维度之间的相互转化,它建立在高维度能够在低维度中呈现出来,低维度能够映射高维度的基础上,实质上,是在原有空间中增减方向或长度限制,对造型对象进行深层次表达,是可视化产品设计的必要途径。

在视觉能感知的范畴中,艺术形象一般是以二维面式、三维立体式来呈现,因此,将冰凌格元素运用到产品设计中,维度转换在二维、三维之间进行,每种维度都有各自的造型方式,也有各自的语言法则,不同维度间的转换实际上就是以共性的构成方法为基础,对语言单体或者语言结构进行转换^[6],转换对象不同,转换方法也就不同。假设维度转换发

表 1 维度
Tab.1 Dimension

| 维度 | 零维 | 一维 | 二维 | 三维 |
|------------------------|----|-----|------------|-------------------|
| 形式 | 点式 | 线式 | 面式 | 立体式 |
| 图形 | | | | |
| 方向性 (参照空间 直角坐标系) | 无 | x 轴 | x 轴 y 轴 | x 轴 y 轴 z 轴 |
| 长度个数 | 0 | 1 个 | 2 个 | 3 个 |

生在冰凌格元素与产品之间，冰凌格图形视觉表现为二维，产品一般是三维，那么将冰凌格元素运用到产品设计需要解决的主要问题就是二维到三维的跨越。

3 冰凌格在产品设计中的维度转换

3.1 由二维到三维的直接转换

用冰凌格图形直接塑造三维产品，需要分析图形中点、线、面的关系，结合产品的功能和结构要求，从图形中抽象出类似骨架的结构形态，用三维的眼光来审视二维，联想出平面中暗含的空间深度，增加 z 轴方向的长度^[7]。在这个过程中，以冰凌格的每个“格”为单位，将整个图形打散成互不关联的单体，之后使各个单体之间进行错位、旋转，一方面使平面上的线条之间角度发生变化(以前 3 条线在平面内相连接，形成平面角度，转换成三维之后在不同平面内相互连接，形成了立体角度，即异面夹角)，同时也使不同的单体形成空间围合的状态，完成二维到三维空间的跨越，再运用产品的色彩、材质、肌理等直观的视觉语言来塑造出三维形体。如保险箱设计，见图 4，首先，针对保险箱形态的需求，将二维图形进行简单调整变形，对冰凌格进行拆解，沿用其连接形态，在转换线连接角度进行空间围合的同时，微调面块的形状及大小，最后加入色彩和材质要素，从而实现从二维到三维的转换。

3.2 由二维到三维的间接转换

从二维图形到三维立体的间接转换不同于直接转换，不是将冰凌格图形打散重构，而是通过“二点五维”这个媒介来间接完成。二点五维即二维半，是二维到三维的过渡空间，它通过二维图形凸起或

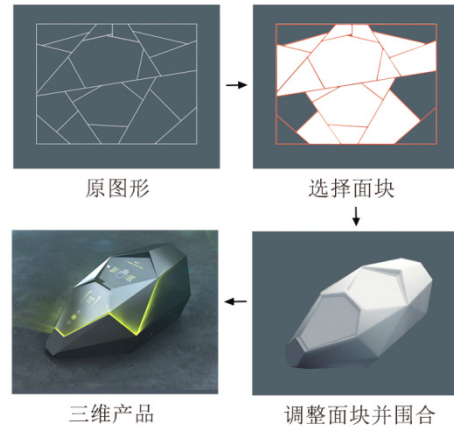


图 4 保险箱设计
Fig.4 Safety design

者凹陷而形成一定的体积感，从而表现物体的深度和起伏感^[8]。作为“二维—二点五维—三维”转换链中的节点，它起着举足轻重的作用，从二维到二点五维是转换的第一个环节，可以采用压印和拉伸的方法，使图形呈现浮雕状，同时赋予其色彩、肌理、材质效果；第二个环节通过对产品整体“贴图”或部分“贴图”来完成。在整个过程中，肌理的加入、色彩的选择、媒介的覆盖面积和位置，对于产品设计的整体效果是至关重要的。如水龙头设计，见图 5，首先对冰凌格图形的线条进行调整，为将图形转变为二点五维做准备；其次，将图形进行拉伸的同时，赋予其金属质感与红色的视觉感受，使图形提升为二点五维；最后将其融入到水龙头的红色操作手柄上，完成水龙头的设计。

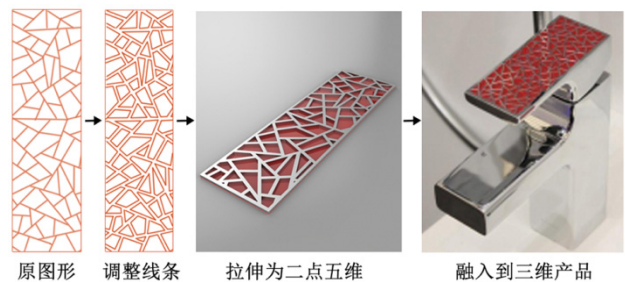


图 5 水龙头设计
Fig.5 Faucet design

4 冰凌格在产品中的维度转换实践

4.1 直接转换方法的运用

将二维到三维的直接转换方法运用到加湿器设计上，见图 6，整体形态由冰凌格图形转变而来，设计过程中对冰凌格进行了较大的调整，但是仍沿用冰凌格的基本骨架，并在三维空间中进行围合，

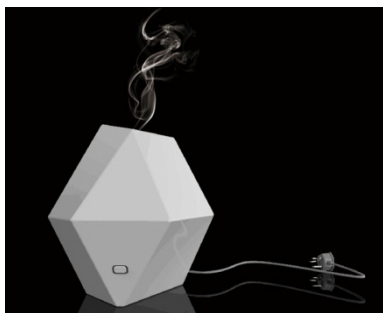


图6 加湿器设计
Fig.6 Humidifier design

整体形态由冰凌格不规则的“格”构成,在形成稳定感的同时,让用户产生美的感受,置于桌面上,更显小巧别致。

4.2 间接转换方法的运用

将二维到三维的间接转换方法运用到时钟设计,见图7。冰凌格图形作为时钟底盘的一部分,以二点五维的形式出现,通过拉伸与镂空的方法,赋予冰凌格图形除 x 轴、 y 轴之外 z 轴方向的长度,再搭配上醒目的红色与黑色指针,选用硬质光感较强的塑料,更加丰富了产品的颜色与质感。在这款产品中,维度转换的方式简单有效,纹样的作用不言而喻,冰凌格图形与镂空工艺相搭配,更显灵动,为时钟增添了一股艺术气息。



图7 时钟设计
Fig.7 Clock design

5 结语

将冰凌格图形运用到产品设计中,试图以一个全新的角度去审视那些习以为常的事物,能够让人们在日益变化的世界里获得似曾相识的亲切感,这样不仅可以凸显民族特色和民族风情,使国内用户产生认同感^[9],而且也能通过产品的文化载体性质,让中国文化走向世界^[10]。在这个过程中,维度转换的发生不可避免,从二维向三维跨越时,冰凌格图形的功能也得到转换,同时,研究维度转换的方法,

为跨领域设计提供了新的设计思路,为设计行为提供了灵感来源。

参考文献:

- [1] 周崛夏, 胡兰贞. 中国传统文化在产品中的运用研究[J]. 包装工程, 2013, 34(12): 84—86.
ZHOU Jue-xia, HU Lan-zhen. Study on the Application of Traditional Chinese Culture in Product Design[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(12): 84—86.
- [2] 姜志燕, 桂鹏. 建筑灵魂贯通新与旧——对话 2015 年度世界未来建筑大奖得主郑炘[J]. 中华民居(上旬版), 2015(Z2): 100—111.
JIANG Zhi-yan, GUI Peng. The Soul of Architecture Run through the New and Old: Communication with the 2015's World Architecture in the Future Winner Zheng Xin[J]. China Homes(First Ten Days Edition), 2015(Z2): 100—111.
- [3] 徐凤媛. “美是和谐”渊源论兼论毕达哥拉斯学派对美学的贡献[J]. 北方论丛, 1996(6): 90—93.
XU Feng-yuan. On the Origin Studies in "Beauty is Harmony" and the Study of Contributions to Aesthetics by the Pythagoras School[J]. The Northern Forum, 1996(6): 90—93.
- [4] 李萌, 刘春雷. 视觉传达设计中抽象图形的针对性提炼与表现[J]. 包装工程, 2014, 35(8): 9—13.
LI Meng, LIU Chun-lei. Pointed Refining and Expression of Abstract Graphics in Visual Communication Design[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(8): 9—13.
- [5] 郭娟. 中国传统纹样“再创造”设计教学方法之新探[J]. 装饰, 2011(1): 120—121.
GUO Juan. A New Research on Teaching about "Recreation" of Chinese Traditional Patterns[J]. Zhuangshi, 2011(1): 120—121.
- [6] 张竞成. 维度转换在造型训练中的实践[J]. 文艺研究, 2009(5): 167—168.
ZHANG Jing-cheng. Practice of Dimension Transformation in Form Training[J]. Literature & Art Studies, 2009(5): 167—168.
- [7] 张蓝天. 维度转换原则在产品中的应用[D]. 北京: 中央美术学院, 2013.
ZHANG Lan-tian. Application of Dimension Transformation in Product Design[D]. Beijing: Central Academy of Fine Art, 2013.
- [8] 沙青. 循启——沙青立体剪纸作品[J]. 装饰, 2015(8): 144.
SHA Qing. Follow and Restart: Three-dimensional Paper Cut Works by Sha Qing[J]. Zhuangshi, 2015(8): 144.
- [9] 王亦敏, 刘元寅. 非物质文化遗产中形和意对产品的影响[J]. 包装工程, 2015, 36(10): 13—16.
WANG Yi-min, LIU Yuan-yan. Influence of Form and Meaning of Intangible Cultural Heritage on Product[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(10): 13—16.
- [10] 李碧红. 中国传统文化元素在当代艺术中的创新表达[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计), 2015(3): 171—177.
LI Bi-hong. The Innovation of Contemporary Chinese Traditional Culture Elements in Art Expression[J]. Journal of Nanjing College of Art (Fine Arts & Design), 2015(3): 171—177.