

# 插画在新式茶饮料包装设计中的应用

The application of illustration in the packaging design of new tea drinks

王锐<sup>1</sup> 王红卫<sup>2</sup>

WANG Rui<sup>1</sup> WANG Hongwei<sup>2</sup>

(1. 潍坊学院美术学院, 山东 潍坊 261061; 2. 清华大学美术学院, 北京 100084)

(1. Academy of Arts & Design, Weifang University, Weifang, Shandong 261061, China;

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

**摘要:**塑造面向年轻消费群体的个性化品牌是促进新式茶饮料行业发展的趋势,插画以活跃、多变的表现形式,可以使包装更具视觉冲击力,更契合年轻消费群体的审美取向,因此成为新式茶饮料包装设计的热点。文章剖析了插画的艺术表现力及其在茶饮料包装设计与品牌塑造中的应用价值,发现在茶饮料包装设计中应用插画艺术可以打造差异化的品牌形象、提升品牌的情绪价值传达、增强用户的品牌忠诚度。并提出了插画设计在新式茶饮料包装设计中的应用策略。

**关键词:**插画;包装设计;茶饮料;品牌塑造

**Abstract:** In recent years, China's new-style tea industry has shown a booming development, and the new-style tea market has become an arena for a new round of capital competition. In the context of the influx of new brands, how to shape their brand personalization has become critical. From the perspective of brand building, this paper takes the leading tea brands on the market as analysis cases, studies the application of illustration design in new tea packaging and its commercial added value, and discusses the application of illustration in new tea packaging.

**Keywords:** illustration design; packaging design; new-style tea brand; brandin

随着年轻一代消费者的崛起,个性鲜明的当代年轻人的消费观念正在发生转变。在看似热衷追逐新潮流的表面下,呈现出更为理性的消费选择,而且注重自身的情感抚慰。近年来,茶饮料市场年轻化趋势体现了这

一变化。在可乐、咖啡、乳品、果汁和茶等诸多饮料的消费选择上,他们更加注重品质、健康、时尚和个性化,从健康的角度出发,对茶饮料的接受度和消费意愿不断提高。但他们倾向于选择具有高品质、创新和个性化的茶饮料产品,而不是传统的茶。从口味偏好变化上看,年轻消费者对口味的需求也发生了变化。他们更喜欢口感清新、独特、低糖、低热量的茶饮料,各种新奇的口味和独特的搭配,如水果茶、草本茶、混合茶等,又如添加了柠檬、薄荷的茶饮,添加益生菌、益生元的健康茶饮,新式茶饮料无疑是现代年轻人消费群体的“心头好”。

应该看到,随着全球化的推进和文化的交融,中国传统文化复兴方兴未艾,底蕴深厚的中华传统文化日益受到年轻人的追崇,与现代文化元素高度融合的“国潮”,正在从非主流文化向主流文化转变,成为时尚中国的潮流。有着悠久历史和丰厚积淀的茶文化无疑是最为显眼的,越来越多的年轻人开始接受和喜爱茶文化。作为最具人间烟火气的茶(开门七件事:柴米油盐酱醋茶),迎合了现代人的健康消费取向;作为雅文化的茶(文人有八雅:琴棋书画诗酒茶),承载着传统文化数千年的精髓,无疑在包装形式、应用场景上都有可能契合现代年轻人的“国潮”审美心理与对仪式感的追求。

消费观念转变、口味偏好变化、健康意识提高、文化因素影响,以及品牌影响力、数字化趋势等,都促使面向年轻消费者的新式茶饮料不断创新、调整。除了产品创新和优质、快速服务外,茶饮料的包装设计也在消费选择中愈发重要。纵观近年来茶饮料市场上的“爆品”,以及Pentawards、德国iF奖、WorldStar Packaging Awards(“世界之星”包装奖)、中国之星设计奖等国际权威设计大赛中的食品饮料包装类获奖作品,可以发现,越来越多优秀食品包装设计采用了插画的手法,呈现出不同风格、不同意趣和有别于传统包装设计的视觉效果,获得了专

基金项目:山东省社科联人文社会科学课题(编号:2023-WHLC-053)

作者简介:王锐,女,潍坊学院讲师,博士。

通信作者:王红卫(1966—),男,清华大学教授,博士生导师。

E-mail:wh1966@126.com

收稿日期:2023-09-02 改回日期:2023-11-09

家的高度认可,更是在市场上满足了年轻消费者的个性化创新需求<sup>[1-2]</sup>。因此,有必要结合具体案例对新式茶饮料包装中的插画应用进行剖析和诠释,探讨其对品牌塑造的应用价值,进而为茶饮料包装设计提供方向性的策略指导与参考。

## 1 插画的艺术表现力及其在包装设计中的应用价值

插画作为现代设计的一种重要的视觉传达形式,通过图形、图像和文字等元素来传达信息,以其直观的形象性、真实的生活感和美的感染力在现代设计中占有特定的地位,具有商业性、装饰性、审美性、大众性等特性,被广泛应用于广告、包装、书籍、企业形象、交互设计等众多领域中<sup>[3]</sup>。插画所呈现出的高审美性特征、大众性及强传播性特征令插画带有很强的商业性质<sup>[4]</sup>,伴随着插画在包装设计中的创新应用越来越广泛,其在功能和题材上也出现了许多新的变化<sup>[5]</sup>,这让其成为当今乃至未来很长一段时间内都是不可或缺的一种包装设计表现方式。

### 1.1 插画的分类及艺术表现力

(1) 写实插画:一种以逼真的描绘和写实的表现手法为主的插画。它通常以客观对象为蓝本,注重对细节和质感的刻画,以传达真实的视觉效果。写实插画具有很强的表现力和感染力,能够迅速吸引观众的注意力,让人产生身临其境的感觉。

(2) 抽象插画:一种以抽象的图形和色彩表现为主的插画。它不依赖于具象的物体,而是通过点、线、面等基本元素来表现作者的情感和思想。抽象插画具有简洁、现代、富有创意和艺术感强的特点,能够激发观众的联想和想象,产生共鸣。

(3) 漫画插画:一种以漫画形式表现的插画。它通常以幽默、夸张和讽刺的手法来表现主题,具有形象生动、趣味性强和易于理解的特点,可以用于各种场合。

(4) 动画插画:一种将动画技术与插画结合的艺术形式。它通过将静态的插画赋予生命,使其具有动态的表现力与感染力,能够吸引受众的注意力并增强视觉效果。

(5) 儿童插画:一种针对儿童群体的插画形式。它通常以鲜艳的色彩、可爱的形象和简单的故事情节为主,以吸引儿童的注意力并培养他们的阅读兴趣,具有形象生动、富有童趣和易于理解的特点,往往具备浅显易懂的故事性,能够激发儿童的想象力和创造力。

也有人将数码插画单列一类,笔者不敢苟同。笔者认为:数码插画是一种利用计算机软件和数字技术创作的插画,具有制作简便、修改方便、表现手法多样等特点,

能够实现传统插画难以达到的效果。只要借助电脑美术绘制的任何类型插画都是数码插画,这是插画制作的方法而已。与之相对应的是手绘插画,这是一种以传统绘画技法表现的插画,注重作者的手法和风格,具有独特的艺术魅力和情感表达力,能够引发观众的共鸣和情感投射。至于商业插画,则是指具有商业意义的插画,而不是作为绘画艺术作品的插画。商业插画通常以市场需求为导向,通过与品牌形象、产品特点等相结合来传达商业信息,具有视觉冲击力强、易于理解和记忆的特点,能够有效地吸引消费者并促进产品销售。

### 1.2 插画在包装设计中的应用价值

插画在包装设计中应用极其广泛。它以活跃、多变的表现形式,提高包装的附加值,使包装更具视觉冲击力,更具观赏性和可读性。包装设计中的插画可以是传统的手绘插画、写实插画、IP 形象、故事场景、动漫插画和涂鸦插画等。传统手绘插画常用于装饰包装,给消费者一种工艺、历史和高品质的视觉感受。写实插画可以直观地将信息表现在包装设计上,更加凸显产品内容。IP 插画可提供亲切而积极的视觉符号,使得产品更容易被消费者接受。故事场景可通过设计与消费者进行交流,使消费者与产品在心理上产生沉浸式联系。动漫插图则运用漫画、卡通形象等进行表现,使包装表现形式更加时尚可爱。涂鸦插图拥有强烈的反叛色彩,更多时候用来体现产品的个性美。

总的来说,插画在包装设计中能够更好地突出产品信息,突出产品的个性化,刺激消费者的购买欲望,并加深消费者的印象,使产品形象深入人心。

## 2 插画在新式茶饮料品牌塑造与包装中的应用价值

插画包装对品牌方的效益性已逐渐被越来越多的人所看见。而新式茶饮料作为中国茶饮行业适应现代化背景的创新领跑者,在近年来的行业发展中也面临着竞争激增、产品同质化,未能快速融入当下年轻潮流文化等诸多挑战。作为直面消费者的第一触点,产品的包装设计直接影响消费者对该品牌的主观印象,并继而影响到消费者的购买意愿。近年来新式茶饮料市场大量的成功案例证明了:将插画应用于食品和饮料包装设计中可以有效地引导消费者的视觉认知,还可以引发消费者共鸣,继而帮助企业树立品牌形象和传播产品文化理念,促进该商品在同类产品中脱颖而出<sup>[6]</sup>。

基于此,越来越多的新式茶饮料品牌开始把包装创新到塑造品牌作为重要抓手,其直接体现为各品牌方对包装设计的日益重视,将插画应用到其产品包装设计中,

也成为了东方树叶、茶π、小茗同学、元气森林等头部新式茶饮料品牌的首要选择。

在现有新式茶饮料品牌当中,头部品牌皆对产品的插画包装设计作出了各自的诠释。他们纷纷借助插画元素展示自身品牌特点,利用插画的多元表现力创造出不同风格形态的品牌文化:国风的、现代的、复古的、趣味性的,以强化品牌文化为方向,塑造品牌为目标,强调设计对象中蕴含的品牌气质。十分契合当下年轻人的审美,深受喜爱和追捧。

在中国茶饮料行业中,将插画应用于茶饮品包装并取得成功营销,引爆品牌热度的案例也不在少数,如2011年上市的传统茶饮品东方树叶(图1),通过选取中国茶历史中具有里程碑意义的一些形象,如英国商船、茶马古道等元素,以传统皮影的艺术形式来进行插画包装设计。每一款茶的历史故事与重要节点,都通过包装上的插画娓娓道出,每一张插画的文化属性都非常鲜明,这是东方树叶对“茶文化”深刻理解的体现。在讲述中国茶历史渊源的同时,通过具体的插画意象场景传达了该茶饮的品牌文化,成为该品牌包装设计经典。这一系列茶饮料不仅为市场所瞩目,达到了年度收益达30多亿的销售成绩,其包装还斩获了2012年度国际包装设计赛事Pentawards银奖。可见在茶饮料包装设计中,插画表现手法以其极佳的视觉观赏性,在满足消费者的审美需求的同时还刺激了其购买行为,为企业实现提升销量的商业目的。



图1 东方树叶包装设计中的插画应用

Figure 1 Application of illustration in the packaging design of Oriental leaves

新式茶饮料作为商品,它具备消费品所包含的功能价值、情绪价值和文化价值等多属性,在消费过程中,能够被消费者所感知。将插画应用于新式茶饮料包装设计中,对于新式茶饮料品牌塑造主要有3个方面的作用。

### 2.1 打造差异化的品牌形象

插画以其多变的风格、丰富的表现技法,可以为品牌提供差异化的形象表达。通过插画改变包装可以有效实现品牌差异化的目标。插画的风格多样化,给予了茶饮

料品牌极大的选择性,可以按照自家品牌的产品定位和品牌文化特点,自主选取任意符合要求的插画元素,来诠释产品故事和品牌价值理念;还可以充分考虑不同年龄层、消费层、需求层的消费群体,甚至为其量身设计不同风格的插画包装设计。

东方树叶包装设计理念以自然、简约、高雅和传统文化为主,力求通过简单而精致的设计传达出茶叶的品质和内涵。以充满活力的颜色作为插画包装的主色调,不仅清新干净,还兼具调性。以古韵盎然的绘画元素,碰撞年轻流行的色彩因子,造就了个性的新式中国风,打破了行业品牌同质化的僵局。

### 2.2 提升品牌的情绪价值传达

情绪价值在商业范畴中指的是商品影响消费者情绪的能力,是消费品价值的一部分,并在品牌与消费者之间的关系交流中起着关键作用,积极的情感可以成功实现品牌价值的共创<sup>[7]</sup>。插画具备非凡视觉表现力,且富含极强的艺术感染力,能够为包装设计注入人文情感,提供品牌文化触点,提升品牌的情绪价值传达。插画艺术的情感因素在包装设计中具有独特的优势,能够帮助品牌实现情感表达<sup>[8]</sup>。

通过在新式茶饮料包装中植入插画元素,能够以直观的、趣味的、新潮的视觉语言方式来展示产品,借由故事性、情景化的形式来传达品牌文化,以寻求消费者对品牌的情感认同,促使消费者对这些新式茶饮料品牌产生积极情绪;而在情绪价值作用模型中,消费者会因为他们对品牌的热情和情感认同而被驱动,成为他们参与品牌价值共创活动中的动机<sup>[9]</sup>。

茶π按照年轻人的喜好、兴趣来定位包装设计的风格,采用扁平化风格的插画形式,为产品增添了“开心”“好玩”的情绪价值(图2)。通过这种方式,成为了消费者表达态度的一种媒介,引发消费者的情感共鸣,不仅能满足他们“发挥娱乐精神”的诉求,同时还体现了茶π“有趣”“融合”等正向情感指标。



图2 茶π蜜桃乌龙茶

Figure 2 Tea PI peach oolong tea

### 2.3 建立消费者的品牌忠诚度

在年轻消费者观念中,环境的情景化、个性化、品牌美学才是品牌圈粉的重要因素<sup>[10]</sup>。围绕品牌特有的品牌文化和美学策略去构思的包装创意及其表现形式,能够赋予品牌特别的艺术感染力,并能建立起消费者对品牌的忠诚度。插画作为基于艺术表达的强有力手法之一,在作用于品牌与消费者之间的忠诚度建设时也卓有成效。

插画的多样性表达可为新式茶饮料品牌包装注入丰富的文化内涵和价值属性,传递出商品的情感性,既能提升品牌隐性价值,也能培养消费者的品牌忠诚度。例如,小茗同学利用插画具备的强大场景搭建属性,运用不同风格、材料的插画去演绎其品牌包装(图3);打造出个性化、亲和的、趣味的差异化品牌包装,增强了消费者对品牌的忠诚度。



图3 小茗同学系列包装设计之一

Figure 3 One of the packaging designs of Xiaoming's series

## 3 新式茶饮料品牌塑造包装中插画的设计表达路径

### 3.1 年轻化的色彩表现

色彩具有象征性和感情性特征,是包装设计中最活跃、最鲜明的视觉要素,不仅能够传达商品特性,更能引起消费者的情感共鸣<sup>[11]</sup>,色彩应用的最终目的是引起情感活动以及传递品牌情绪<sup>[12]</sup>。新式茶饮料品牌包装在进行插画包装色彩选择时,应考虑目标消费人群年轻化、追求新潮等特征标签,强调视觉上的吸引力和冲击力,在符合品牌调性的基础上,需呈现出能够引起新生代消费群体情感共鸣的年轻化色彩表现。

在进行新式茶饮料品牌塑造包装设计时,对于品牌标准色彩体系的选择,应符合当下年轻消费群体的审美特性。首先,在符合品牌情感基调的主色选用基础上,可通过采用明度、纯度较高的类似色或邻近色,作为品牌插

画包装的配色选择。其次,品牌插画想要呈现年轻化的色彩表现,还可巧用加强色彩对比的方法,包括:明度对比、色相对比、纯度对比、冷暖对比、补色对比、面积对比等。利用色彩对比的方法,打造感官强烈的“撞色”体验,不仅可以获得丰富的色彩空间,还能够加强整体画面的空间感、层次感、光影感,可增加细节表现,令包装整体的画面色彩达到和谐统一。

图4的包装设计,既保留了写实插画的装饰符号元素,又运用了明亮的大面积纯色背景,形成了碰撞感,将图案本身的趣味性转移到了新式茶饮料品牌包装中,成为品牌文化碰撞年轻化态度的一个体现。



图4 元气森林·燃茶

Figure 4 Genki Forest · Burning tea

### 3.2 情景化的内容叙事

情景化叙事是插画设计中一种重要表现手法,指取材于某段具有叙事性的文字或故事,再以插画绘制的方式将其场景呈现出来的过程。这是插画包装不同于其他类别包装的一个优势,在插画包装中引入情景化的内容呈现方式,将品牌文化的内涵,以场景化构建的方式轻松地传达出来。让插画创意设计发挥的空间从有限的平面维度上升级,达成以二维载体呈现多维场景的目的,引起与消费受众的情感共鸣<sup>[13]</sup>。

围绕品牌进行创作是插画与包装设计结合中实现情景化画面构建的关键。情景化的插画设计可以从品牌文化为内核的故事切入设计,配合插画包装的信息文案、图形元素、色彩搭配等,形成完整的插画包装画面设计,以强化品牌的文化输出及价值输出。新式茶饮料品牌在进行情景化插画设计时,具体可注意以下方面:

(1) 把握画面的基本内容。如何选定及构建画面主视觉元素和其他元素间的关系,是在创作插画场景表现时需要考虑的首要问题,要求创作者需对品牌内核充分了解。在插画场景设计上应考虑到茶饮品牌想要传达的态度和情感共通点,再在此基础上确定画面的主题、主视觉、宣传标语及配套字体效果等基本内容。

(2) 凸显品牌调性。借助情景化插画这一表现形式

来突出产品特性以及强调品牌调性已逐渐成为新的设计趋势。具体到品牌包装设计中,需要紧密围绕品牌文化生成品牌故事,从而使包装的信息内容设计富有鲜明的品牌调性<sup>[14]</sup>。因此在插画设计中,需要根据品牌情感特性来确定插画内容,如此才能实现以艺术形成情感共通,通过丰富的情节来加强插画的情景化呈现,令产品包装彰显品牌文化与理念。

(3) 巧用系列化包装设计。系列化的设计已成为现在包装市场中的一大趋势,不同于单体包装信息的单向流动,系列化包装双向交流的方式能够让品牌方与消费者之间有更好的互动<sup>[15]</sup>。系列化的插画因为具备家族优势,在整体包装视觉效果上可以呈现更高的视觉统一性;同时单体包装之间故事、场景的联系性,会令品牌包装的整体性更高。就新式茶饮料品牌而言,采用系列化的插画包装设计更有利于突显品牌形象。由于系列插画在数量、场景、叙事性上的优势,其传达的情感含义也会比单体插画包装更加强烈;通过对统一的风格化、情景化设计的不断强调,加强了消费者对品牌情绪价值的感知与接收。

### 3.3 趣味化的信息表达

由于包装设计表达的媒介多限于图案与文字,使得这两者也成为商品信息表达的主要载体。有趣、新颖的图案与文字设计不仅可以准确表达商品信息,传达企业文化理念,还能够增添消费者购物的愉悦体验。插画的优势在于:可通过以提高认知成本为代价,来减少认知障碍的产生,使得其设计可用更少的语言及更简单的形式来传递信息,从而提高信息传达的效率。在设计新式茶饮料品牌包装时,可考虑将趣味性设计融入信息表达中:

(1) 插画场景的趣味性。通过在包装中描绘趣味性的主题插画,能以情感化的形式给人们带来轻松愉悦的心情,从而降低受众的认知成本,可令认知过程变得更为简单有效。

(2) 涂鸦插画的趣味性。以趣味性形式来代替平铺直叙的信息表达方式,能增强消费者对信息的感知、理解水平。涂鸦从童年起就一直伴随着我们,是一种非常感性和略带心不在焉的视觉表达。采用这种方式呈现出设计,以一种非常人性化和普遍的语言与人们对话,可以有效地连接感情和记忆。涂鸦个性而自由形式,让人联想到孩童般无拘无束、自在奔放的创造力,为包装的视觉设计带来特别的温暖感觉。例如图5是“菓语”茶饮料的包装设计,Compound(菓语)复合果汁的包装上印有一幅有趣的“水果怪兽”的插画,充满活力和想象力的涂鸦图案。包装方案童稚字体的设计添加了趣味性元素,令其更契合品牌的文化内涵,这类具有创造性的设计有助于它与其他同类产品竞争中脱颖而出。图6显然把简约与童趣糅合成一个过目不忘的产品。



图5 手绘插图在茶饮料包装上的应用

Figure 5 Application of hand-drawn illustrations on tea beverage packaging



图6 简约又充满趣味的茶饮料包装设计

Figure 6 Simple and interesting tea beverage packaging design

## 4 结论

插画作为一种实用艺术手法,将风格化、个性化和趣味性的表现手法,应用在新式茶饮料的包装设计当中,既能满足不同品牌形象差异化的需求,也能满足不同消费受众的审美多样性。插画包装应该和新式茶饮料的品牌自身文化、理念相契合,并将品牌文化内涵和价值属性传递给消费者群体,打造更具亲和力的品牌形象,吸引目标受众并培养他们对自身品牌的忠诚度。插画作为一个强有力的设计手段,新式茶饮料品牌的设计师们在进行包装设计时,需深入融合插画的创作特点和品牌自身的情感属性,以提升品牌塑造感和消费者对品牌的认知感,进而促进新式茶饮料行业的稳步发展。

### 参考文献

- [1] 刘玉洁,汪海,宋雨婷.长沙方言视域下的品牌视觉设计策略:以茶颜悦色为例[J].湖南包装,2022,37(4):41-45.  
LIU Y J, WANG H, SONG Y T. Brand visual design strategy from the perspective of Changsha dialect: Taking sexy tea as an example [J]. Hunan Packaging, 2022, 37(4): 41-45.
- [2] 肖昕,戴岐凤.基于插画的茶饮料包装设计研究[J].湖南包装,

- 2022, 37(2): 103-105.
- XIAO X, DAI Q F. Research on tea beverage packaging design based on illustration[J]. *Hunan Packaging*, 2022, 37(2): 103-105.
- [3] 刘煜哲. 插画在品牌形象塑造中的作用刍议[J]. *明日风尚*, 2019(22): 86, 88.
- LIU Y Z. On the role of illustrations in brand image building[J]. *Mingri Fengshang*, 2019(22): 86, 88.
- [4] 粟丹倪. 市场化运作下的商业插画艺术[J]. *装饰*, 2007(4): 62-63.
- SU D N. The commercial illustration art under the market operation [J]. *Zhuangshi*, 2007(4): 62-63.
- [5] 姚红. 读图时代的插画创作[J]. *文艺研究*, 2012(1): 165-166.
- YAO H. Illustration creation in the era of reading pictures [J]. *Literature & Art Studies*, 2012(1): 165-166.
- [6] KORONAKI E, KYROUSI A G, PANIGYRAKIS G G. The emotional value of arts-based initiatives: Strengthening the luxury brand-consumer relationship[J]. *Journal of Business Research*, 2018, 85: 406-413.
- [7] GYRD-JONES R I, KORNUM N. Managing the co-created brand: Value and cultural complementarity in online and offline multi-stakeholder ecosystems[J]. *Journal of Business Research*, 2013, 66(9): 1 484-1 493.
- [8] 何芳秋子. 情感视角下插画在包装设计中的应用[J]. *包装工程*, 2020, 41(2): 287-290.
- HEFANG Q Z. Application of illustration in packaging design from emotional perspective [J]. *Packaging Engineering*, 2020, 41(2): 287-290.
- [9] MERZ M A, ZARANTONELLO L, GRAPPI S. How valuable are your customers in the brand value co-creation process the development of a customer co-creation value (CCCV) scale [J]. *Journal of Business Research*, 2018, 82(1): 79-89.
- [10] 徐璐. 从产品包装到品牌包装: 消费升级背景下的中国茶饮品牌产品包装设计的策略[J]. *装饰*, 2018(2): 30-36.
- XU L. From packaging design to branding design: The strategies for branding design of chinese tea during the period of consumption updating[J]. *Zhuangshi*, 2018(2): 30-36.
- [11] 陶卫丽. 从 Pentawards 奖看扁平化视觉元素在包装设计中的应用 [J]. *食品与机械*, 2018, 34(4): 132-135.
- TAO W L. Application of flattened visual elements in packaging design based on pentawards[J]. *Food & Machinery*, 2018, 34(4): 132-135.
- [12] 杜嘉钰, 陈少芬, 郑家幸, 等. 中国人色彩认知心理及色彩图谱探究[J]. *湖南包装*, 2022, 37(1): 27-31.
- DU J Y, CHEN S F, ZHENG J X, et al. Research on Chinese color cognitive psychology and color map[J]. *Hunan Packaging*, 2022, 37(1): 27-31.
- [13] 俞璐. 动态插画对插画设计领域的创新与拓展[J]. *湖南包装*, 2023, 38(4): 133-136.
- YU L. The innovation and expansion of dynamic illustration to illustration design field[J]. *Hunan Packaging*, 2023, 38(4): 133-136.
- [14] 贾学松. 情景叙事的包装信息设计意义建构路径[J]. *吉林艺术学院学报*, 2020(2): 27-33.
- JIA X S. The meaning construction path of packaging information design based on situation narration[J]. *Journal of Jilin University of Arts*, 2020(2): 27-33.
- [15] 郁世萍. 系列化包装设计中的视觉艺术[J]. *包装工程*, 2020, 41(10): 274-276, 290.
- YU S P. Visual art in series packaging design [J]. *Packaging Engineering*, 2020, 41(10): 274-276, 290.

(上接第 57 页)

- [15] BOUSIAS ALEXAKIS E, ARMENAKIS C. Evaluation of UNet and UNet++ architectures in high resolution image change detection applications [J]. *ISPRS-International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 2020, XLIII-B3-2020: 1 507-1 514.
- [16] ZHANG T W, SUN K. Deep Semantic edge for cell counting and localization in time-lapse microscopy images [C]// Chinese Conference on Pattern Recognition and Computer Vision (PRCV). [S.l.]: Springer, Cham, 2021: 337-349.
- [17] ROY K, CHAUDHURI S S, PRAMANIK S. Deep learning based real-time Industrial framework for rotten and fresh fruit detection using semantic segmentation [J]. *Microsystem Technologies*, 2021, 27(9): 3 365-3 375.
- [18] GENG L, ZHANG S Q, TONG J, et al. Lung segmentation method with dilated convolution based on VGG-16 network[J]. *Computer Assisted Surgery*, 2019, 24(S2): 27-33.
- [19] YUAN W, XU W. NeighborLoss: A loss function considering spatial correlation for semantic segmentation of remote sensing image[J]. *IEEE Access*, 2021, 99: 75 641-75 649.
- [20] ZHOU Z W, SIDDIQUEE M M R, TAJBAKHSH N, et al. UNet++: Redesigning skip connections to exploit multiscale features in image segmentation[J]. *IEEE Transactions on Medical Imaging*, 2020, 39(6): 1 856-1 867.
- [21] 罗晖, 芦春雨. 低照度边缘增强的语义分割模型研究[J]. *华东交通大学学报*, 2020, 37(4): 116-124.
- LUO H, LU C Y. Research on Semantic segmentation model with low illumination edge enhancement [J]. *Journal of East China Jiaotong University*, 2020, 37(4): 116-124.
- [22] 黄鸿, 吕容飞, 陶俊利, 等. 基于改进 U-Net++ 的 CT 影像肺结节分割算法[J]. *光子学报*, 2021, 50(2): 73-83.
- HUANG H, LU R F, TAO J L, et al. Pulmonary nodule segmentation algorithm based on improved U-Net++ CT image [J]. *Acta Photonica Sinica*, 2021, 50(2): 73-83.