

# 基于铜镜造物技艺的“镜面”重组设计

花乐铭, 张海林

天津师范大学, 天津 300387

**摘要:** 每个时期的古代造物都有着不同且鲜明的民族特征, 同时也集聚了古代匠人们的精湛技艺与智慧, 铜镜的造物技艺值得人们深入了解并挖掘其中的设计精华进行再度创作。以“铜镜”为研究主体对象, 探究其发展历史、精巧技艺、权衡思想等文化元素, 深层次地挖掘并了解铜镜的造物客观规律。对传统造物文化进行一个有效梳理, 以形式借鉴、建筑材料重组的情感转化、装置构造共鸣的体现这三种形式的造物与现代设计结合为基点, 并在这个基础上与原始的造物形式进行类比, 从取其之意、择其与技的角度进行深入研究, 来更好地诠释古代造物设计技艺对当代设计基础的引领作用。随着时代生活需求的发展, 积极地适应各种自然和社会条件, 借助古代造物观探寻设计初心, 利用现代产品设计方法, 实现创新再生。

**关键词:** 中国古代造物; 铜镜; 造物适应性; 装置设计

中图分类号: J524

文献标识码: A

文章编号: 2096-6946(2020)05-0058-07

DOI: 10.19798/j.cnki.2096-6946.2020.05.009

## Reconstruction Design of “Mirror Surface” Based on Bronze Mirror Creation Technique

HUA Leming, ZHANG Hailin

Tianjin Normal University, Tianjin 300387, China

**Abstract:** The ancient creations of each period have different and distinct national characteristics. At the same time, these creations have gathered the exquisite skills and wisdom of ancient craftsmen. The creation skills of bronze mirrors are worthy of deep understanding and excavation of the design essence for re-creation. The “Bronze Mirror” is used as the main research object to explore cultural elements such as development history, exquisite skills, and weighing thoughts, and deeply explore and recognize the objective laws of bronze mirror creation. The traditional creation culture is effectively sorted out and based on the combination of the three forms of creation and modern design, which are the reference of form, the emotional transformation of building materials reorganization, and the resonance of the device structure, the analogy with the original creation form is carried out to conduct in-depth research from the perspective of taking meaning and selecting technique to better interpret the leading role of ancient design techniques in contemporary design. With the development of the life needs of the times, the design actively adapts to various natural and social conditions and the original intention of design is explored with the help of ancient creation concepts, to achieve innovation and regeneration with modern product design methods.

**Key words:** ancient Chinese creation; bronze mirror; creation adaptability; device design

如今经济多方互联的全球化发展趋势为我国本土 的设计发展带来了巨大的挑战, 中国现代设计多年来

收稿日期: 2020-08-20

基金项目: 天津教委社会科学重大项目(2019JWZD58)

作者简介: 花乐铭(1997—), 女, 山西人, 天津师范大学硕士生, 主攻视觉展示设计、文创产品设计。

通信作者: 张海林(1969—), 男, 天津人, 天津师范大学教授, 主要研究方向为公共环境景观形象的规划设计和产品展示设计。

的发展也经历了西方设计思潮的冲突、植入和融和的过程,工业社会的机器大生产和后工业时代信息电子等的物化,对中国本土的设计有着一定的侵蚀性,导致国内设计曾经出现过盲目跟风的现象。这是由于人们对中国自己的设计出现了认知上的一种的匮乏,让中国化的设计走向了一个缺乏民族化、缺乏设计灵魂感的困境之中。设计师们没有理由因为设计文化的异化而造成人机关系的僵化与无所适从。现代设计与民间工艺均为造物的文化,民间工艺与文化广泛地根植于一个国家或民族的民众日常生活之中。回顾从古至今的设计造物历史,人们一直在为古人们的造物智慧和研究精神在感叹,但设计师们更应该透过现象看本质,去思考造物技艺背后的秘密,去深层次剖析古代匠人们的造物设计思想,得出一个可以转化古代造物智慧的科学有效的方法,来影响和提升中国化的设计之路。

铜镜是古代日常生活用品,主要用来整理容貌,调整着装<sup>[1]</sup>。而到如今,铜镜也已不再是单纯的将各种金属表面处理、精致研磨打造而成的日常生活用品,它还被赋予了造物智慧的标签,是中国古代在审美思想上的设计精华。铜镜也成为了美学发展史上的一个重要环节,更蕴含了古代匠人们在虚实之间、人性判断上引申出的造物思想。而当代设计师们在现代设计的实践中,也借助了铜镜“镜面”的造物智慧,设计出了将中国古代造物技艺与现代设计相结合的一种重组的新文化产物。

## 一、铜镜的造物设计智慧

铜镜是用一个光滑的平面在光的反射作用下映照出人们的样子,起到了整理仪容的作用,是古代匠人们智慧的结晶。铜镜不仅蕴藏了古人的精巧技艺,同时也展现出了那个时期的设计思想、审美理念和独有的文化内涵。

### (一) 铜镜的造物发展历史

迄今为止,铜镜的演变发展有着将近四千多年的历史。铜镜也是华夏民族在审美追求上的一个成长的见证。每个时期的造物都有着古人的独有态度和理解方式,每个时期的产物也都相差甚远。先人们通过“日水成鉴”的天然现象来寻求“天、地、人”之间的交融。也是这一刻,人的审美定义才开始播种、发芽、破土成长。

最早发现的齐家文化带有七星角图案的青铜镜的出现,能说明在公元前2055年至公元前1900年左右,古人已经具备了开采和冶炼铜的技术。与此同时,审

美观念也在不断地前进和发展,审美活动也在日趋成熟。据研究记载,商代铜镜主要是用高温烧制的陶范浇灌铸就而成。镜子成型前,先要将正面与背面的陶范合为一体,再将铜溶液倒入垂直的模具中;等溶液冷却之后,剥离模具,完整的铜镜也就形成了<sup>[2]</sup>。以前也有学者认为战国时代和战国时代之前制造出的铜镜都是平面的,直至汉代才有了凸面镜。可是之后在殷代遗址中发现了一面凸面镜,将凸面镜诞生的时间提前了一千多年。而商朝的素面纹镜被形容为通过日光的照射可以看清世间万物,呈现出他们最真实的样子<sup>[3]</sup>。随后到了西周,这是我国奴隶制社会发展的鼎盛期,也是因为这漫长的礼制变化,华夏民族逐渐从愚昧、野蛮走向了文明、礼仪。因为周代的“礼制”无论是生活态度还是情感宣泄的方式都对那时的人们进行了长期的压制和约束,所以当时铜镜的设计也均为圆形。镜面整体呈现平直或者轻微凸起的造型。春秋战国时期,“百家争鸣”的现象使得铜镜的审美观念也在这个时期有了明显的转变。也是到了这个阶段,铜镜开始有了自己的设计体系,出现了固定式和序列化的设计模样<sup>[4]</sup>。而在汉代,经济出现了空前的繁荣。随着手工业生产的发展和提高,金属铸造技艺也得到了明显的进步。在铜镜的风格上主要表现为强烈的理性与感性之间的矛盾。而三国六朝这个历史阶段的铜镜,在审美形态上保留了汉代原有的基础,增加了一定的立体修饰感。但是到了南北朝时期,由于北方大动乱,导致整个铜镜的制作工艺到了一个衰落时期。图饰设计上也开始化繁为简,形体设计上更是由大变小。到隋唐时期之后,铜镜在造型美学上有了主流的自觉表现,中国的铜镜也就进入了一个新的全盛时期,“唐镜”是最能代表唐代铜镜美学水准的设计产物。到了宋辽金时期,铜镜的审美追求开始有了美、韵、欲的表达形式<sup>[5]</sup>。元代之后开采铜的禁令放宽,铜料的来源也因此变多。货币在元代之后,改成使用白银制作,也为铜镜的产出创造了很大的有利条件。铜镜的每个时期都随着当下社会发展的变化和人们情感的流露,在表现技法上出现不同的审美造型和个性差异。

### (二) 铜镜的“反射”技艺

战国时期的哲学家庄周曾这样说过:“人们不要去正在流淌的水面上来照自己,而是要去静止的水面上照自己。”通过这句话可以了解到水在静止时形成的平面,通过日光的照射可以映照水边的景象,人们可以用来整理打扮自己。后来,随着各个时代的发展,逐渐就

有了用金属材质打造而成的镜面。在对早期铜镜的研究中,可以看到镜面含锡量一般较低,制作工艺也比较粗糙。在铸造并磨光之后的情况下未经“开镜”(外镀并打光)这项程序就直接进行使用,影像效果不是很好。到了铜镜的发展中期,含锡量升高,而含铅量降低;工艺制作的程序大约是:选料—配料—熔炼—热处理—刮削研磨—开镜,这一系列过程之后方可以使用。照射出的镜像效果非常清晰,鬓眉都清晰可见<sup>[4]</sup>。到了晚期,铜镜的含锡量就更低了,而其中所含有的铅、锌、铜含量相比之下也在逐渐升高。各个时期的铜镜配比都根据历史记录进行了调整和探索,使铜镜的效果愈来愈完善。

### (三) 铜镜“虚实之间”的权衡思想

以前有很多记载着关于通过照镜子,来看清日常生活中的小事,阐述其中有意思的人生哲理的故事。在《战国策·齐策》中的邹忌讽齐王纳谏,就是一个鲜明的例子。齐国有一个叫邹忌的人,他的身高足有八尺,面貌长得也十分俊俏。有一天早上他换了礼服,戴上了礼帽,对着面前的镜子欣赏着自己的着装和容颜,他分别很得意地问了他的妻、妾和客人:是自己长得美还是城北徐公美<sup>[5]</sup>? 他们的回答都相似:当然是邹忌美,城北徐公怎能比你美。后来邹忌亲眼见过城北徐公后,又独自一人通过镜子频频观察自身,并在心里加以比较,发现自己是真的不如徐公美。他再三思索,终于得出结论:自己的妻子是因为爱自己,而小妾是因为害怕自己,最后来的客人是因为有求于自己,所以大家都会和自己说好话。后来邹忌就利用从镜中观察审视自己,以及妻妾客人的奉承中得出的一个内在道理来劝谏当时的齐威王,让他施行发赏制度,给勇于提出意见的人以不同的奖赏。后来,齐威王深得民心也在民众的建议下将齐国变得强盛了起来。

在这个简单的小事件里,铜镜起到的作用已经大大超过了它本身的实际作用。这个故事也反映了当时铜镜与人们生活的密切联系,因为铜镜在每个时代都有着一段时间的流行和普及,所以用它来比喻讲道理才显得每件事情更加生动形象,更易让人们接受和理解。

唐太宗李世民对忠诚于他并敢于直说的魏征有这样一句评价:“以铜为鉴,可以正衣冠;以人为鉴,可以明得失;以史为鉴,可以知兴替。”汉朝桓谭也说过说:“一个人的眼珠难于看到自己,所以要依靠镜子来观察自己的相貌<sup>[6]</sup>。”人们用祖先积累下来的经验丰富自己的知识,这叫“借镜”,也叫“借鉴”。

### (四) 铜镜的修饰进化

铜镜作为古代匠人们经过技艺的改造结合每个时期的装饰手法创造出来的新产物,也反映了智慧不仅表现在设计思维上,还在材质上、技艺上体现了更加重要的作用。从最初发现的齐家文化的几何纹镜(见图1),进入到了审美造型达到鼎盛阶段的唐代的海兽葡萄镜(见图2)。不难看出齐家文化的几何纹镜造型十分简单,镜面上两个小孔也是为了系绳所留,功能形式上体现出了人的实用性。在这之后,随着人们技艺造型功能的发展,逐渐有了寓意更强烈的、千姿百态的铜镜。铜镜的审美形式也随着发展拥有了特殊的时代特征,即使用在造型审美中掺杂人性欲望的表现手法。总之,铜镜的发展走过了一个实用、功利、欲望满足的时代,审美形式上慢慢趋于大众化,更倾向于人性的质朴和率真。

## 二、古代造物在现代设计中的适应性

中国传统造物设计能够延绵不绝数千年,关键在于其各个造物品类的技术工艺与造型能够不断地适应时代并传承下去<sup>[7]</sup>。传统造物设计包含很多方面,为了进行深入的解读,应该脱离一些条条框框的历史因素,重新对造物文化进行认知解读,从形态、寓意、材质等方面进行筛选提取,并给予一个新的定义。历史上某一时期某个领域的造物设计遇到了瓶颈,造物者们往往都是从现有的技术工艺与造型样式中汲取灵魂,打破当前现状,完成造物的设计蜕变,这样的现象被现代人类学家称为“借壳现象”<sup>[8]</sup>。

### (一) 传统造物的认知形态

作为一个“物”的本体,它在造物、发展以及运用的时候都能展现出一定时代下的意识形态和文化认知。把造物文化主要分为“解物、造物、用物”这三个方面<sup>[9]</sup>。解物是指对古代造物的意识形态方面的认知,常指对于造物所处时代的社会形态、传统文化心理、情感等方面的了解<sup>[10]</sup>。造物是说明古代造物的表面形式,如技



图1 齐家文化几何纹镜



图2 海兽葡萄镜

艺手法、金属配比、造型审美等。用物说的是物尽其能,让物品在日常生活中为民所用。

## (二) 古代造物对工艺样式的适应性

### 1. 形式借鉴

任何形式下的造物都有着特定时代下的特征及独特形式。形式是内在、含义、功能上使用载体的展现方式。从客观上讲,工艺的表现形式与个体生活的意义有着一定的联系,造物的外观都体现在情感的流露、灵感和技艺的迸发上。从工艺角度上看造物,可以从种类、形式、色彩、图样这个四个方面出发。

每个地区都有着自己的礼仪、宗教、环境、气候和节气习俗以及资源等。新兴造物者通过工艺形式体现特征差异和生活上的使用性。古代铜镜拥有的“反射”技艺是需要用黑曜石、金、银、水晶、铜、青铜等多种材质,经过打磨抛光和比例调配来制成的。而如今,操作难度大幅度的降低,玻璃造型都可以用工业机器进行切割制作,表面有化学镀银和真空蒸镀两种制作方法,打破了之前的限制,在日常生活的适用类型中,装饰性、纪念性的工艺品种逐渐开展大规模的生产。

形式是构造工艺装饰造型的重要因素。铜镜的造型发展从简易到繁复再到轻便实用。这意味着传统工艺在现代的可视可感中,逐渐拥有了自己的图示经验。颜色和样式的应用能更加突显装饰性的效果。而造型变化主要是从原始的服务形态走向现代的审美趋势导致的。希望铜镜制作工艺在更多的文化领域得到重视,可以超越以前的一些规范化的形体主义。

### 2. 建筑材料重组的情感转化

建筑材料重组指的是将传统造物形态使用的材质经过重组研究运用于当代设计建筑中。这种方式不再

是单独的功能或者形式上的转化,更多的是建筑上的动态变化。如座落于荷兰鹿特丹博物馆公园的博伊曼斯范伯宁恩博物馆公共艺术仓库(见图3),该仓库14,000 m<sup>2</sup>,于2018年开放。

可以看到整个建筑的外部材质是用反光镜面玻璃组合而成。整体的建筑呈圆柱形,这样的设计优化了外墙表面。此建筑内部是由底部循着环绕的路线而上,结束于设有餐厅和雕塑公园的屋顶。通过反光“镜面”的外墙,周边地区的景象将被映射于镜内,而建筑似乎隐没在环境之中。这个公共艺术仓库最大的亮点就是这个建筑不单纯是一个庞然大物,突兀地伫立在公园之内,他选择了反光玻璃来弱化它的个性,使周围的环境与建筑相互结合、相互依赖。这种设计方式既体现了现代建筑材料装饰的表达性,也不忘传统的镜面技艺。

### 3. 装置构造共鸣的体现

如今生活节奏越来越快,正因如此,才更需要适时地慢下来,生活需要快慢相辅<sup>[4]</sup>。2019年,艺术装置作品“千江月”与“万里天”于北京启皓客厅亮相展出,见图4—5。作品利用倒金字塔型呈现的多棱角镜面反射出启皓大堂层次丰富的天花板景象。两个装置作品,形似空间设计上的留白“虚与空”,构成了亦虚亦实、亦真亦幻的“金字塔”。同时,作品呈倒金字塔型,也是暗喻镜花水月。这两个作品重组了现代装置材料,通过整片镜面展现效果,在装置反馈的镜像关系下,原有的空间环境得到了再度反映。作品“万里天”镜面一侧的镜板倒映出人来人往的纷杂镜像,而不变的是中间这个由“空”围合而成的金字塔型,与作品“千江月”两相呼应:其中一个是由实面合成的倒金字塔外形,而另一个是借助“空”字形成的正金字塔的模样。这个装置利用镜面墙体反射出当下川流不息、



图3 博物馆公共艺术仓库

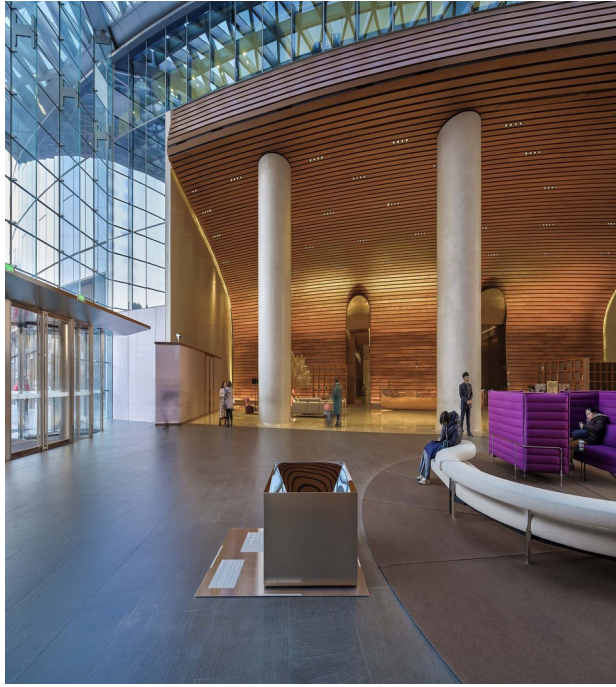


图4 “千江月”

门庭若市的过路者和场景,每一幅画面都是镜面中所反射的景象,呈现出的效果也给装置增添了变化和灵动感。装置的存在本身也带来了一种思考,让每一位参观者沉浸其中,对真实与幻象产生思考。镜面所营造出的氛围是充满思考与安静的倒影世界,那么镜面以外的内心部分,也是人们最想了解和关心的。就像诗中所写,“庄生晓梦迷蝴蝶”,奔波于城市当中,游走于镜面内外,找到属于自己的心灵空间,去审视自己。这个装置进行了多维度的思考,没有盲目去跟风现代的设计大流。这种情愫的发酵也是一种文化,更是一种意境,在创作之时追求情感上的共鸣,赋予这个装置更加深刻的文化意义。简单的镜面组合给予了这个开放的公共空间更多的温润感。

### 三、设计实践

其实,设计一件可以看得到摸得着的东西是很容易的,但是由于市场的需求和社会的变化,有些东西很快就会被淘汰。回顾造物设计史,为什么有的设计产物可以成为最后的“经典”,那是因为它本身就具有超越时间概念的价值存在力。它们经历了时代的洗礼、人工的打磨和提升,经历几千年的使用和改进,哪怕用现在的设计与审美标准去衡量它的人工使用性、材料结构、视觉美感等,它们也都是可以经得起考验的。

#### (一) 铜镜融入现代设计的转化方法

在《考工记》中,提出了中国重要的造物思想:“天

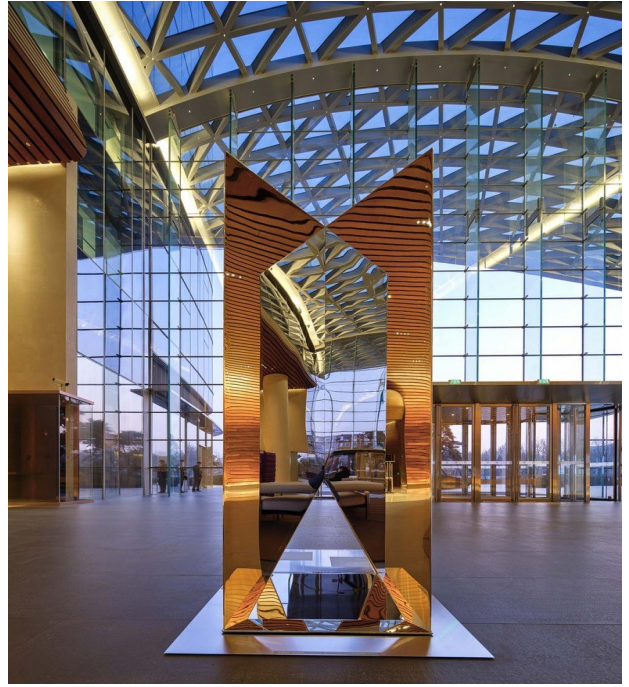


图5 “万里天”

有时,地有气,材有美,工有巧。合此四者,然后可以为良。”同时也是一个设计价值的衡量标准<sup>[12]</sup>。综观四千年的铜镜发展史,人们会更加深刻地体会到“三才归一”、“日水为鉴”的改造进程,逐渐寻找到一个能为社会发展起到积极功效的转化方法。而时间是可以用来衡量设计和考验真理的唯一标准。

#### 1. 取其之意

现在的建筑设计和装置作品大多以镜面材质作为首选,是因为在以前人们用镜子来审鉴自己,而如今人们更愿意用镜面温暖自己。特别是建筑的外墙,大多数高大的写字楼选择用这种材质,也是想利用镜面起到一定的反射作用,营造一种空灵感和延伸感。而在装置作品中使用“镜面”带来的独有思想会给不同时期的人们带来不同感受。镜面的差异造型也像是在间接告诉人们,在这个社会人际下人可以圆滑,可以有棱角,可以有个性,但一定要审清自己的定位,不要迷失自我。现代的设计可以更多地去引入“镜面之理”的观念,赋予更多设计以灵感和美好寓意。

#### 2. 择其与技

铜镜的构成其实十分简单,由“镜背”和“镜面”两个部分组合而成。在远古的造物时期,铜镜的制作需要多道工序。在唐朝时期的唐镜装饰纹样更是精美,像这样精湛的技艺也可以融入到当今的设计加工中去,打造出更适合现代生活的产品。现在的镜子有着各种各样的样式和不同的风格,如双面镜、哈哈镜、凸

面镜等,都因各种场所的需求而设计摆放,设计师们在设计时应该避免浪费,尽量减少新造物产出的成本,创造可持续利用的设计价值。

## (二) 铜镜对现代设计带来的影响

铜镜在现代的设计中不光要考虑到造物本身,还要有实用性。产品所拥有的使用功能不单单是它本身的物理功能,还要有一定的附加属性作为支撑<sup>[13]</sup>。只有在被人们真正需要之时,才能体现出它本来的物质属性。在现代这个共享的空间中,充分发挥镜子的特性,通过各种形式的表现来进行演绎、转化、结合,并达到一种向往的意境。世上万物千变万化、各有差别,但事物总是有规律联系性的,设计师要多尝试运用一些类比的设计手法设计出有创造性的成果。通过不断地积累和实践提供更多的造物途径,为未来的设计增添更多的可能。当人们再次思考中国传统造物文化中的模件体系、实用理念和时空观念,以及如何将传统造物文化与现代中国建立联系之时,可以发现,正是对这些文化观念的传承,成为了当今创新再生,完成中国造物的动力<sup>[14]</sup>。

## 四、结语

铜镜蕴藏了古代匠人们优秀的造物技艺智慧,铜镜的意义已经不光是能观衣察容,更多的在于铜镜“镜面”本身的公正、简洁,虚实中的内在意义。人们在镜面的虚实之间审视人生道理,从未停止过检索和思考人与人、人与物的关系。运用铜镜的“镜面”技艺进行创新改革,更是为拥有别样的“意趣”下足功夫。每一次的古物新造,都是在从发展的角度去找到更适合的解决方法,增强每一次创新带来的使用度和体验感。这样既守住了“经典”,又向着另一个“经典”不断地迈去。造物设计本就是人类的一种社会生存方式,造物行为对于自然条件、社会条件都有着主动适应性。虽然古代的传统造物已经不适用于现代人们的生活当中,但其蕴含的造物思想、精巧技艺,以及设计理念至今都是先进的。也为现代的设计发展提供了扎实的基础和长远的视角。

## 参考文献

[1] 王玮. 中国古代铜镜表面处理技术[J]. 时代报告:学术版,2013(2):143-143.

- WANG Wei. Surface Treatment Technology of Ancient Chinese Bronze Mirrors[J]. Time Report (Academic Edition),2013(2):143-143.
- [2] 于海广. 图说考古[M]. 济南:齐鲁书社,2004.
- YU Haiguang. Illustrated Archeology[M]. Jinan: Qilu Book Society,2004.
- [3] 常智奇. 中国铜镜美学发展史[M]. 西安:陕西师范大学出版社,2000.
- CHANG Zhiqi. The History of the Development of Chinese Bronze Mmirror Aesthetics[M]. Xi'an: Shaanxi Normal University Press,2000.
- [4] 中华文化通志委会,何堂坤,赵丰. 纺织与矿冶志[M]. 上海:上海人民出版社,1998.
- Chinese Culture Communication Committee, HE Tangkun, ZHAO Feng. Textiles, Mining and Metallurgy[M]. Shanghai: Shanghai People's Publishing House,1998.
- [5] 魏传来. 齐风汉韵婉约绰绝——淄博地域古铜镜艺术欣赏[J]. 陶瓷科学与艺术,2017,53(11):70-74.
- WEI Chuanlai. Qi Feng, Han Yun, Graceful, Graceful and Charming: Appreciation of Bronze Mirror Art in Zibo Region[J]. Ceramic Science and Art,2017,53(11):70-74.
- [6] 朱瑜. 铜镜的故事[M]. 上海:三联出版社,1955.
- ZHU Yu. The Story of Bronze Mirror[M]. Shanghai: Silian Publishing House,1955.
- [7] 李宏文,董书旭. 中国传统造物设计的适应性特征研究[J]. 艺术与设计(理论),2020(4):82.
- LI Hongwen, DONG Shuxu. Study on the Adaptability of Chinese Traditional Creation Design[J]. Art and Design (Theory),2020(4):82.
- [8] 乔治·巴萨拉. 技术上发展简史[M]. 上海:复旦大学出版社,2000.
- BASARA G A. Brief History of Technological Development [M]. Shanghai: Fudan University Press,2000.
- [9] 熊微. 传统文化融于现代设计的结构层级与转化方法[J]. 创意与设计,2014(5):52-58.
- XIONG Wei. Structural Hierarchy and Transformation Method of Traditional Culture Integrated into Modern Design[J]. Creativity and Design,2014(5):52-58.
- [10] 马丽莎,单军军,汤童童. 基于杆秤造物智慧的“衡”台灯设计研究[J]. 设计艺术研究,2020(2):127-132.
- MA Lisha, SHAN Junjun, TANG Tongtong. Research on the Design of “Balance” Table Lamp Based on the Wisdom of Steelyard Creation[J]. Design Art Research,

- 2020(2):127-132.
- [11] 李炯. 造物心&新造物[J]. 大众文艺, 2019(14):71-72.  
LI Jiong. Creative Heart & New Creation[J]. Popular Literature and Art, 2019(14):71-72.
- [12] 万俐. 论先秦诸子文物造型的科学思想[J]. 东南文化, 2001(1):51-52.  
WAN Li. On the Scientific Thought of Cultural Relic Modeling of the Pre-Qin Scholars[J]. Southeast Culture, 2001(1):51-52
- [13] 马觉民. 典型化过程:一个物质世界向精神世界转化的模型[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2003.  
MA Juejin. The Process of Stylization: a Model of the Transformation From the Material World to the Spiritual World[M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2003.
- [14] 邵巍巍. 中国传统造物文化中的“现代”启示[J]. 天府新论, 2020(3):118-126.  
SHAO Weiwei. The “Modern” Enlightenment in Chinese Traditional Creation Culture[J]. A New Theory of Tianfu, 2020(3):118-126.

(上接第51页)

- [9] 孙磊, 陈巧, 黄翊勤, 等. 基于情感体验的蔡伦竹海竹文化旅游产品设计与组合开发[J]. 包装工程, 2019, 40(24): 315-320.  
SUN Lei, CHEN Qiao, HUANG Chiqin, et al. Design and Combination Development of Cai Lun Bamboo Culture Tourism Products Based on Emotional Experience[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(24):315-320.
- [10] 孙淦. “非遗”中传统造型的分解与重组再设计研究——以南通“非遗”工匠技艺的跨界创新设计为例[J]. 美与时代(上), 2019(9):29-31.  
SUN Gan. Research on the Decomposition and Redesign of Traditional Modeling in “Intangible Cultural Heritage”: Taking the Cross-border Innovative Design of Craftsman-ship of “Intangible Cultural Heritage” in Nantong as an Example[J]. Beauty and Times (Part I), 2019(9):29-31.
- [11] 周俊俊, 江牧. 中国古代设计中的服务设计思维[J]. 工业工程设计, 2019, 1(1):37-40.  
ZHOU Junjun, JIANG Mu. Service Design Thinking in Ancient Chinese Design[J]. Industrial & Engineering Design, 2019, 1(1):37-40.
- [12] 涂婉, 肖莎. 新时代的非物质文化遗产:“传”与“创”[J]. 无锡职业技术学院学报, 2020, 19(1):56-59.  
TU Wan, XIAO Sha. Intangible Cultural Heritage in the New Era: “Transmission” and “Creation” [J]. Journal of Wuxi Vocational and Technical College, 2020, 19(1):56-59.