

游牧习俗境遇下蒙古族皮囊壶设计研究

赵利娜¹, 王赫德²

(1.内蒙古农业大学, 呼和浩特 010018; 2.内蒙古师范大学, 呼和浩特 010022)

摘要: **目的** 以游牧习俗境遇下蒙古族经典器物皮囊壶为研究对象。**方法** 采用多视角、广维度的设计学研究方法进行细致剖析, 密切贴合游牧习俗与皮囊壶造型之线索, 一方面深入牧区充分调研其具体功用之概况, 另一方面与相关手艺人细致了解其工艺之特性。**结果** 基于此, 从微观层面对蒙古族皮囊壶工艺质料、拎持构造、储蓄承载、转场迁徙4个方面进行设计学、人体工学及力学的探索与分析。同时, 将蒙古族皮囊壶研究置于宏观游牧文化时代背景中, 客观严谨地追溯其熔科学理念于器、铸游牧精神于貌、展民族特性于器3方面的设计准则、理念及范式。**结论** 传承并弘扬经典的蒙古族传统器具设计理念, 为中国北方游牧草原地区传统蒙古族器具设计的研究和现代化延展提供了一定的启示和借鉴作用。

关键词: 游牧; 蒙古族; 皮囊壶; 设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)02-0352-06

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.02.047

Design of Mongolian Bagging Pot under the Background of Nomadic Customs

ZHAO Li-na¹, WANG He-de²

(1.Inner Mongolia Agricultural University, Huhhot 010018, China;

2.Inner Mongolia Normal University, Huhhot 010022, China)

ABSTRACT: This paper takes the classical implements of Mongolian under the background of nomadic customs as a research object, which is bagging pot. This paper adopts multi-perspective and wide-dimensional design research methods to conduct detailed analysis, closely to follow the nomadic customs and the clues of the skin pot modeling. On the one hand, in-depth pastoral areas to fully investigate its specific functions. On the other hand, consulting the relevant craftsmen to understand the characteristics of its craft. Based on this, the design, ergonomics and mechanics of Mongolian bagging pots are explored and analyzed in four aspects: material, carrying structure, saving and carrying, and transferring from the microscopic level. At the same time, the study of Mongolian bagging pots is placed in the context of macro nomadic culture, and the design guidelines, concepts and paradigms of the three aspects of the pots, namely, the integration of scientific concepts into the vessels, the casting of nomadic spirit into the appearance, and the exhibition of national identity, are traced objectively and rigorously. The traditional Mongolian apparatus design concept is inherited and carried forward, which provides some inspirations and references for the research and modern extension of the design of traditional Mongolian implements in the nomadic grassland region in the north of China.

KEY WORDS: nomadic; Mongolian; bagging pot; design

收稿日期: 2021-08-09

基金项目: 2021年国家社科基金艺术学项目《交融与互鉴视域下蒙古族传统工艺研究》(21CG190); 2021年度内蒙古自治区文化和旅游发展研究课题《内蒙古传统工艺保护与振兴研究》(2021-WL0006); 2021年内蒙古自治区高校科研项目《攻坚脱贫路径下乌拉特刺绣创新设计研究》(NJSY21537)

作者简介: 赵利娜(1981—),女,内蒙古人,硕士,内蒙古农业大学副教授,主要从事艺术学方面的研究。

通信作者: 王赫德(1988—),男,内蒙古人,博士,内蒙古师范大学讲师,主要从事艺术学方面的研究。

根植于传统游牧习俗的皮囊壶凝练了蒙古族牧人极大的匠心智慧,在漫长的历史演进过程中不断将皮囊壶设计与工艺进行革新,如因材施艺地用石敲击使之柔软的技术手段、因形制巧的弹性牛筋缝合手法等,以此满足“畜牧畋渔以食,皮毛以衣,转徙随时,车马为家”^[1-2]的游牧生活。内蒙古草原地带出土的墓室壁画及蒙古族传世的珍贵画卷都曾客观真实地描绘了牧民携带皮囊壶进行转场迁徙、骑射宿营的游牧景象。可见,游牧习俗境遇下蒙古族人遵循自然规律因地制宜进行游牧活动时配以皮质器具,既满足了长途跋涉过程中水乳饮用需求,又能在马匹颠簸旅途中降低对器物的耗损,使跌宕起伏的客观生活方式与随身携带的器物相匹配。由此表明,皮囊壶是质朴赤诚的蒙古民族最有研究价值的民俗器物之一,而从设计学视角探究其造型与功用是重中之重。回顾历史,有关蒙古族皮囊壶的文献记载极为有限。就古代探索而言,蒙古族牧人的游牧习性与粗犷性格致使其对皮囊壶的制作工艺缺乏详尽的记录与整理。从当代研究而述,学界对皮囊壶多有探究,如从历史学角度多以皮囊壶引证说明问题,并未从造型视角对器物展开客观、严谨又有针对性地分析;再如从考古学角度对皮囊壶进行分期归类,然而探讨其形态构造特征和设计理念并非考古学科所长,故没必要强人所难;从民俗学角度研究则偏重皮囊壶文化因素之探讨,疏于对其器物本身客观理性的探索。

综上,虽然以往对蒙古族皮囊壶的研究层出不穷,但是从器物造型设计角度切入却是凤毛麟角,尤其是在游牧习俗境遇下有关蒙古族皮囊壶的设计研究少之又少。故对其研究要以更加广博的科学视野和严谨的科学方法,对皮囊壶造型结构功能连同游牧境遇背景的关联性进行整体把握,突破学科领域与学科范围局限,向交叉渗透式的综合性发展趋势迈进^[3]。本文从设计学角度着重把控草原游牧习俗和皮囊壶形态构造之间的线索,实地调研访问了制作皮囊壶非物质文化遗产传承人,从就地取材的工艺质料、经久耐用的拎持构造、量体而异的储蓄承载、纵马驰骋的转场迁徙4个方面细致解析皮囊壶特征^[4]。基于此,挖掘并凝练出“熔科学理念于器、铸游牧精神于貌、展民族特性于器”的设计理念与造物准则,助使读者对其有更加清晰完整的认知与了解。

1 特征

“游牧草原的游牧生活、狩猎生活孕育了一代代蒙古族先民。”^[5]蒙古族皮囊壶实物见图1,其形态设计正是为契合这样的生活习俗应运而生。一方面,其具有结构突出存量充裕、阻尘保鲜、注引控流的蓄用特征;另一方面,其造型满足于在游牧迁徙途中动态承运与静态搁放的同时兼顾马匹背负需求。故本文从工艺、储蓄、拎持、驰骋方面考究游牧习俗境遇下蒙



图1 蒙古族皮囊壶实物
Fig.1 Entity of Mongolian bagging pot

古族皮囊壶构造特征。

1.1 工艺质料：因材施艺之映照

蒙古族自古便有携皮囊壶奔驰于草原的悠久历史与传统,通过对其制作技艺细致剖析可以真切感受其独特与精妙。首先,物料拣选。如布里亚特蒙古人皮囊壶通常精选背部厚度约3~3.5 mm的未成年马匹或者未成年骆驼的皮革,此类皮革宽厚而结实,经久耐用且防水防潮,满足于北方牧民转场迁徙过程中严酷多样的自然环境。其次,工序制备。将拣选的皮革置于炭火上方待其变软,确定皮囊壶形状后借以硬纸裁剪轮廓。将牲畜皮料浸泡于奶水数日,卡尔梅克蒙古人通常用公牛肋骨刮去奶水并剔除毛发,然后将皮囊壶雏形置于文火烘干。在今蒙古国境内的贵族墓葬中曾出土有用以锤炼与定型皮革的相关工具。再次,器物缝合。皮囊壶边角需用弹性好、延展性强的牛筋绳交叉精心缝制,加之筋线本身带有粘液,其进入到针眼处使皮囊壶更加结实坚固。器物储水后,皮革和牛筋绳因液体浸泡会膨胀变大,线间密度增加防止马背奔驰途中壶内液体泄漏。最后,壶体成型。壶体雏形确定后,首先用湿润的五畜粪便掺合沙子保持壶体湿度与形态,然后将蜡油浸润壶体结构,尤以缝合处和壶颈为关键,待蜡油渗透置于火边烘烤。完成后的30~40分钟可入水实验,若无漏水发生便制作成功。“设计离开材料的支撑,将失去物化的可能。”^[6]蒙古族皮囊壶工艺在物料拣选、工序制备、器物缝合、壶体成型等系列制作工艺方面环环相扣,并将功效发挥至淋漓尽致。

1.2 储蓄承载：量体而异之呈现

蒙古族四时迁徙的游牧习俗使其具有“马蹄踏得夕阳碎,卧唱敖包待月明”的酣畅,也有“无边绿翠凭羊牧,一马飞歌醉碧霄”的怡情。故而在行马途中皮囊壶以满足日常储蓄承载功能为首要目的。因此,在游牧习俗境遇下的皮囊壶造型理念一方面要保证水源的储蓄补给,另一方面要利于水源运输便利。究其特征如下:其一,存量充裕。皮囊壶饱满的外形与

扁圆的构造设计将装配存量最大化,蒙古族皮囊壶容积示意图2,同时弹性壶身分散了所受压力,不论是动态行进还是静态置放,都可增加稳定系数并易于存储。其二,阻尘保鲜。作为纵马迁徙途中随身携带的饮用器具,皮囊壶壶口特制圆柱形紧实木塞,防止移动途中剧烈晃动而漏失液体,同时木塞紧实塞入壶口还可隔绝策马奔腾连带起的扬沙,阻止外界尘土混入奶乳酒水中,保证液体醇馥幽郁并延长存放时间。其三,注引控流。皮囊壶颈部细直纤瘦,壶体和水面接触以后若仅靠自身重力自助汲水,壶体会因重力和浮力的影响使得水面取至壶身二分之一处便无法自行注满。蒙古族人利用浮体力学知识原理,在注水至二分之一处时借助皮绳进而调整壶口倾斜角度来牵引壶口起沉位置,顺利排出壶腔内剩余空气,蒙古族皮囊壶汲取水演示分析见图3,使水源充满壶身。

综上,皮囊壶储蓄承载功能既是对皮革器具实用性工艺设计的超越与突破,也是蒙古族牧人基于实践和现实因素共同作用的设计产物。对于自然环境严苛的游牧草原,具有承载储蓄功能的皮囊壶解决了水源存蓄问题,进而彰显北方游牧民族具有量体而异的优良设计思维。



图2 蒙古族皮囊壶容积示意
Fig.2 The volume of Mongolian bagging pot

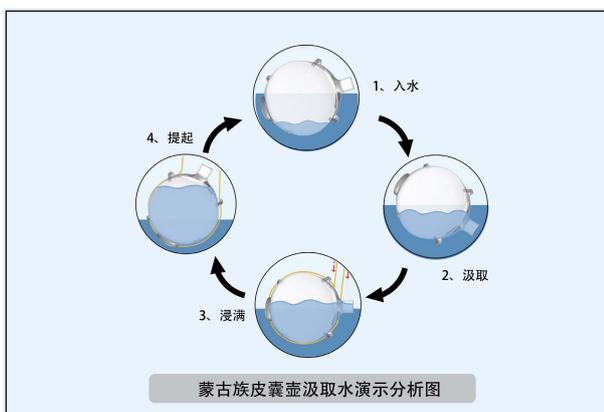


图3 蒙古族皮囊壶汲取水演示分析
Fig.3 Mongolian bagging pot water drawing demonstration analysis

1.3 拎持构造: 经久耐用之凝练

皮囊壶是蒙古族游牧生活的真实映射,形态的完善与精进同草原迁徙的生活传统密切相关。既可静置于穹庐毡帐,又适于幕天席地的游牧模式。由此,从“动与静”两个方面分析皮囊壶的构造功能,正所谓“象以载器,器以象制”,进而达到经久耐用的拎持效果。就动态承运而言,皮囊壶颈部两侧设计孔洞,蒙古族皮囊壶构件示意图4。在游牧迁徙、草场狩猎途中将牛筋或者皮绳穿系于孔洞,便于载马携带,也可斜挎于腰腹。再者,壶身呈扁平状,相较于葫芦型、竹筒型等其他形状更能贴附于马背或人的身体,减少纵马驰骋时对马匹的冲撞与摩擦。壶体容积较大,壶颈细长且壶口小,壶口借以木塞作为瓶盖,在信马由疆且满载水乳液体的游牧过程中能够有效地保存液体。与此同时,细长的壶颈使得液体从壶身内部流动的时间有所增加,继而满足牧人纵马畅饮时自如掌握液体出入壶口的流量,不易挥洒浪费。从静态放置而述,皮囊壶底足敦厚平实且支撑点分散了壶体周身重力,由此增加了壶体稳定性和牢固性。壶底与地面接触面相近,静态搁置壶具更加稳妥。与此同时,壶身比例尺寸依席地而坐的习性适时修整与完善,兼顾单手与双手拎持便携功能,单手与双手握持蒙古族皮囊壶演示见图5,同时满足静置固定的需求。由此可见,皮囊壶是将草原生活的实用性与造型设计理念相结合,同时将质朴浑厚的民族气韵寄托于造物理念中并传达出蒙古族文化的极致美。

1.4 转场迁徙: 纵马驰骋之适用

蒙古族为应对游牧过程中液体装运、奶乳储蓄、便携拎持等多重用水需求,进而对皮囊壶构造逐步探索、改良及完善,以满足动态驰骋的客观需求。当皮囊壶悬挂于马匹时,蒙古族皮囊壶马背应用展示见图6,其裨益之处有如下几点。第一,曲度契合。皮囊壶挂于马匹时其壶身下垂,扁平曲度和马背身形曲度相贴合。在游牧行移途中将皮囊壶捆扎系绳分置于马



图4 蒙古族皮囊壶构件示意
Fig.4 The Mongolian bagging pot components

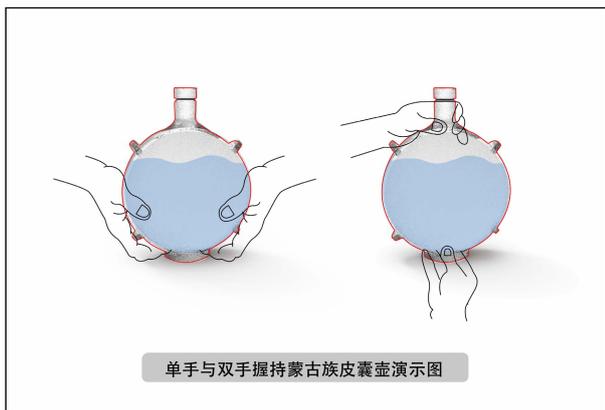


图 5 单手与双手握持蒙古族皮囊壶演示
Fig.5 Demonstration of one-handed and two-handed holding of Mongolian bagging pot

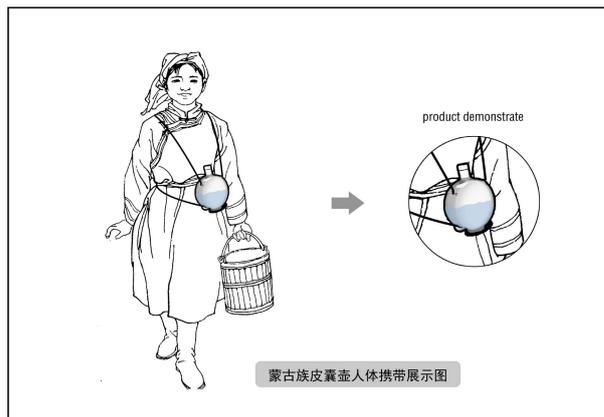


图 7 蒙古族皮囊壶人体携带展示
Fig.7 Mongolian bagging pot human body carrying display

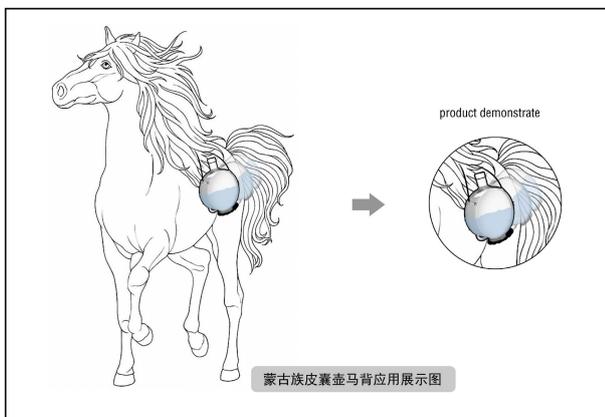


图 6 蒙古族皮囊壶马背应用展示
Fig.6 Mongolian bagging pot horseback application display

匹两侧，穿绳孔洞使得驰骋时皮绳受力分散且均匀，保证骑行时皮囊壶牢固栓系以防止马匹奔驰带来剧烈的冲撞与摇晃。第二，保护马匹。由马匹体型特征可知，马匹腰腹处转折面呈内凹形，纵横曲度贴合壶身形状，缓冲对马匹腹壁产生的伤害，对马匹进行保护。第三，平衡对称。当皮囊壶分置于马匹两侧时对称分布，壶颈较长且满足于人体持握曲线。满足蒙古族一手提壶畅饮，另一手继续按辔徐行。当皮囊壶背挂于身后时，蒙古族皮囊壶人体携带展示见图 7，扁圆状壶身既可以捆扎束于脊背，又可以系挎于牧人腰间。相较于其他壶体造型来说，皮囊壶扁圆状壶身更加契合牧人动态的迁徙环境。若需通过险峻凹凸地势时匍匐翻滚动作需要尽量紧缩身体所占面积，扁平的皮囊壶在系绳捆扎牢固后紧紧依附于后背，因摇晃不稳或形体突出而发生阻隔行进的几率大大降低。

综上，游牧境遇下蒙古族皮囊壶体现了拎持便携、承运耐用、牢固驰骋等多方面特征，用以契合游牧生活习性与马背奔驰等习惯，展现了在尊重客观自然生态规律的基础上充分发挥主观设计能动性的观念，使得数代蒙古匠人领悟到皮囊壶工艺“只有科学严谨的设计规划方能够做到‘规矩绳墨以定制’”的

实践精髓，既能充分掌握皮囊壶工艺技巧以应不变，又可在传承中运筹帷幄以应万变，从而达到“尊天重时”的人与自然和谐之境。

2 解读

游牧习俗境遇下的蒙古族皮囊壶设计是顺牧民动态迁徙应运而生。通过多维视角的设计学方法对其工艺质料、构造形态及功能属性等方面进行细致解剖，可对其特征有较为全面透彻的了解。然而其设计并非浑然天成，若将其置于蒙古族宏观的历史背景中，从熔科学理念于器、铸游牧精神于貌、展民族特性于器 3 个层面由表入里地进行探索，可以逐渐感受到蒙古族独到的造型理念与观点。由此，“透过繁杂纷乱的万千表象，保持一种清晰的辨认路径，以广视角、多层次的研究手段分析蒙古族的代表性设计案例，从而为现代和未来的中国设计学研究提供基础支撑和实践应用的切实启迪。”^[7]

2.1 熔科学理念于技

“草原游牧生活的本质是从一个区域漫游与迁徙到另外一个区域”^[8]，皮囊壶作为蒙古族转场迁徙的重要饮水器具，不仅对游牧习俗文化进行继承和保护，而且在此基础上进行适用性创新与升华。具体而言，皮囊壶的造型设计从触感、负载、携拿等多种感知形态作为设计点，充分彰显了“熔科学理念于器”的设计理念。首先，触感柔和。蒙古族皮囊壶呈扁平状，触感圆润舒适且曲折度柔和婉转，手掌接触面匀净贴合。其次，负载高效。蒙古族皮囊壶的设计充分考虑了蒙古族游牧行居的最大承载力以及游牧迁徙的运动规律，其设计面对严酷的自然环境挑战将皮囊壶壶体重量和牧人承载力置于人体可接受范围内，行进途中既可肆意纵马扬鞭、行进自如，又能满足基本饮用需求。再次，捆扎合理。蒙古族皮囊壶捆扎系绳的组配形态和柔和的曲折度是适于日常生存发展需求的科学设计，便于牧人根据需求自行调试。最后，

携拿舒适。蒙古族皮囊壶壶口细长且匠人对牧人的起居过程、饮用习惯、生理特征充分考究,进而设计出便于握持壶体的最佳姿势,在纵马扬鞭时既可控制液体流速,又可在倾倒时防止液体泄漏,提升控制灵敏性,由此最佳诠释“熔科学理念于器”的设计准则。

2.2 铸游牧精神于貌

“设计物本身也是文化传播的媒介”。^[9]皮囊壶通过注重实际功用的设计理念将蒙古族顽强的游牧精神体现得淋漓尽致。具体而言,蒙古族游牧生活呈四季营盘、倒场轮牧的生活常态,易受自然环境和严酷气候的影响,故其构造设计和形态工艺方面的考虑将更加全面真切。如何应对车马为家的颠簸生活、如何面对幕天席地的生存环境、如何在满足基本需求的同时又能根据不同盛饮要求对器物进行针对性调整和衍生等均为皮囊壶形态设计提出相应的要求。如结绳捆扎束于腰间或系于马背的皮囊壶,不仅可以随身携带用以解渴,还可以阻隔液体用以防漏。综上,蒙古族皮囊壶充分考虑了迁徙生活的特殊性并将其作为游牧精神的物化载体。皮囊壶“作为文化传播与信息传达的见证者与亲历者,展现了蒙古族历史文化精神与历史脉络”^[10]。同时,尽可能“在设计中继承、发扬传统文化”^[11]使皮囊壶在蒙古族发展的历史长河里始终熠熠生辉。

2.3 展民族特性于器

从皮囊壶形态构造设计特点的角度切入可知,蒙古族皮囊壶的造型设计是应游牧习俗适时而变,即在历史长河中皮囊壶并非古今一辙的,而是跟随游牧境遇下文化风俗的需要瞬时演进。皮囊壶演进实质可体现在两个方面:其一,延续传承之势。从皮囊壶保留了草原经久耐用的适应性和朴实饱满的造型角度可以明显感受到对皮质器具工艺的模仿和嫁接关系,传承植根于深处的游牧情怀,确保皮囊壶步入适合的发展路径。其二,创新发展之趋。例如,皮囊壶经考究与实践后所形成的易于固定和取水的系绳捆扎形态、推敲与考量后所得出的上乘物料拣选方法,均为匠人沉浸于工艺实践中精益求精的结果。皮囊壶在沿用传统造型和尊重文化民俗的基础上,兼容并包地从适合时代审美、牧民需求、生活习俗等角度进行改造和利用,并跟随游牧生活的变化瞬时而变,因材施教地创造出最契合游牧境遇的皮囊壶造型,同时验证了“造物设计在变异趋新的过程中始终坚守着传统的基因与面貌”^[12-13]。总体而言,皮囊壶造型设计与游牧文化习俗呈现出递进式的升华和完善,二者展现出上佳的兼容性,彰显了游牧民族鲜明的文化特征和民族特性。

3 延展

蒙古族具有极强流动性的游牧习俗并非有意之

为,而是民族属性的自然延续。基于此,皮囊壶的设计意义在于依据草原环境易受自然灾害影响的特征而呈现,采用极具针对性的设计方法提升其使用功能与价值,由此极大地提升了游牧生活的质量,从而一直成为数百年来蒙古族迁徙的必备器具。然而随着草原地区的生活变迁与社会演进,皮囊壶的使用频率逐步降低,但其在特定时空背景下创造的设计价值依旧得到了较好地保留。如从军事生活和生产角度的实际需要出发运用金属材质制成的“行军壶”,蒙古族皮囊壶造型延展与启示见图8,其构造形态虽无直接证据表明与蒙古族皮囊壶设计理念息息相关,但很有可能为其发展灵感及思路提供启示。同时其壶身材质轻巧、柔韧耐磨和布料结实耐用的特征虽源于传统,但并未设限,可见“行军壶”在对皮壶款式进行衍生和改进的基础上能够更好地满足军事需要。当士兵寒冬行军时壶身不仅是盛储之具,更有暖水之用。在无法保证补给供应的情况下,斜挎于军士身边的行军壶不仅可以储存清水,还可通过体温有效保持液体温度。其耐热的特性可以帮助行军休憩时进行烘烤,便于饮用。由此启示人们重新审视和挖掘游牧民族传统器物设计精髓,在设计过程中要牢牢把握相应原则,着重考量设计耐用性、便利性及适应性,使得游牧民族传统设计中优质的理念能够被最大化地激发与利用,并将其与当代设计结合起来推动我国设计事业的进程^[14]。

4 结语

虽然鼎盛时期蒙古族达到“北逾阴山,西极流沙,东尽辽左,南越海表”^[15]的空前盛况已随历史远逝,但是根植于典型器物皮囊壶中的独特构造工艺与鲜有设计理念却依旧熠熠生辉。本文通过对其特征探究与解读可以清晰地感受到蒙古族将游牧文化与情怀糅合于皮囊壶设计并逐步凸显皮囊壶历久弥新的设



蒙古族皮囊壶造型延展与启示

图8 蒙古族皮囊壶造型延展与启示
Fig.8 Mongolian bagging pot modeling extension and inspiration

计精神,从而铸造了皮囊壶在北方传统游牧器具设计中独树一帜的地位,并为后世研究蒙古族传统器具给予启发与灵感。

参考文献:

- [1] (元)脱脱,等. 辽史[M]. 北京:中华书局,1974.
(Yuan) TUO Tuo, et al. History of Liao Dynasty[M]. Beijing: Zhonghua Book Company, 1974.
- [2] 李洁. 内蒙古察哈尔蒙古族传统服饰的简繁艺术特征解读[J]. 丝绸, 2020, 57(5): 88-95.
LI Jie. Interpretation of the Characteristics of Simplified and Traditional Chinese Art in Traditional Mongolian Costumes of Chahar in Inner Mongolia[J]. Silk, 2020, 57(5): 88-95.
- [3] 曹如中, 仓依林, 郭华. 文化创意产业跨界融合的理论认知与价值功能研究[J]. 丝绸, 2019, 56(10): 40-49.
CAO Ru-zhong, CANG Yi-lin, GUO Hua. Research on Theoretical Cognition and Value Function of Cross-border Integration of Cultural and Creative Industries [J]. Silk, 2019, 56(10): 40-49.
- [4] 安妮, 陈雁, 毋岚萍, 等. 论纺织类非物质文化遗产的资源整合[J]. 丝绸, 2015, 52(10): 56-62.
Annie, CHEN Yan, WU Lan-ping, et al. On the Resource Integration of Textile Intangible Cultural Heritage [J]. Silk, 2015, 52(10): 56-62.
- [5] 葛露. 北方蒙古族民俗文化产品创新设计研究[J]. 包装工程, 2019, 40(6): 46-50.
GE Lu. A Study on the Innovative Design of Mongolian Folk Culture Products in North China[J]. Packaging Engineering, 2019(6): 46-50.
- [6] 王赫德, 武婷. 崇尚自然——生态语境下乌拉特红驼泥塑工艺探析[J]. 装饰, 2017(10): 115-117.
WANG He-de, WU Ting. Advocating Nature: An Analysis of Clay Sculpture Technology of Urat Red Camel in Ecological Context[J]. Zhuangshi, 2017(10): 115-117.
- [7] 王赫德, 高燕华. 乌珠穆沁马鞍具设计研究[J]. 装饰, 2020(1): 105-107.
WANG He-de, GAO Yan-hua. Design and Research of Wuzhu Muqin Saddle[J]. Zhuangshi, 2020(1): 105-107.
- [8] 姜坤鹏. 天的那边: 当代蒙古艺术——游牧文明的现代性际遇与艺术景观[J]. 美术, 2018(8): 126-131.
JIANG Kun-peng. The Other Side of the Sky: Contemporary Mongolian Art: Modernity Encounter of Nomadic Civilization and Art Landscape[J]. Fine Arts, 2018(8): 126-131.
- [9] 张明山, 张雪. 西北饮水器具骆皮壶设计[J]. 包装工程, 2018, 39(22): 300-304.
ZHANG Ming-shan, ZHANG Xue. Design of Vicuna Leather Pot for Drinking Water Appliances in Northwest China[J]. Packaging Engineering, 2018(22): 300-304.
- [10] 季春燕. 蒙古族摔跤服[J]. 内蒙古师范大学学报, 2008(3): 91-92.
JI Chun-yan. Mongolian Wrestling Costume[J]. Journal of Inner Mongolia Normal University Philosophy and Social Science Edition, 2008(3): 91-92.
- [11] 弋景刚, 叶振合. 产品设计继承传统文化的方法[J]. 包装工程, 2008, 29(2): 173-174.
YI Jing-Gang, YE Zhen-he. Methods of Inheriting Traditional Culture in Product Design, 2008, 29(2): 173-174.
- [12] 张明山. 明代汲水器具设计审美研究[J]. 包装工程, 2014, 35(6): 90-112.
ZHANG Ming-shan. A Study on the Aesthetic Design of Water Drawer Appliances in Ming Dynasty[J]. Packaging Engineering, 2014(6): 90-112.
- [13] 李永锋, 朱丽萍. 基于结合分析的产品意象造型设计研究[J]. 图学学报, 2012, 33(4): 121-128.
LI Yong-feng, ZHU Li-ping. Research on Product Image Modeling Design Based on Combined Analysis[J]. Journal of Graphic Science, 2012, 33(4): 121-128.
- [14] 郑杨. 传统手工艺在时尚产品设计中的应用——以皮具产品为例[J]. 北京皮革, 2021, 46(7): 56-60.
ZHENG Yang. The Application of Traditional Handicrafts in Fashion Product Design: A Case Study of Leather Goods[J]. Beijing Leather, 2021, 46(7): 56-60.
- [15] 宋濂, 王祎. 元史[M]. 北京: 中华书局, 1976.
SONG Lian, WANG Hui. History of Yuan Dynasty[M]. Beijing: Zhonghua Book Company, 1976.