

聚焦民族品牌汽车 SUV 的设计理念研究

李津臣, 李然

(西南交通大学, 成都 611756)

摘要: **目的** 以中国民族汽车品牌下的 SUV 汽车造型设计作为研究对象, 通过案例分析, 从造型基因、品牌意象, 以及东西方汽车设计理念的视角, 探究我国民族品牌汽车的设计思想。**方法** 选取国内外行业中具有设计代表性且已取得良好市场销量的汽车案例, 分析汽车个体及其家族造型的设计特点与规律, 对比东西方设计理念下的典型汽车设计案例, 寻找适合中国民族品牌汽车的发展方向。**结果** 在东西方设计理念融合的大环境下, 设计了一款具有东方民族意象感的汽车方案。**结论** 归纳总结出了一套适用于中国民族品牌汽车造型设计的理念与方法, 对如何提升汽车自主品牌形象、传达中国民族文化、增强本土品牌汽车市场竞争力, 具有一定程度的参考价值或启示性。

关键词: 民族汽车; 品牌; SUV; 设计理念

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2021)08-0175-09

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2021.08.023

Design Ideas Focusing on National Brand Auto SUV

LI Jin-chen, LI Ran

(Southwest Jiaotong University School, Chengdu 611756, Sichuan, China)

ABSTRACT: To explore the design ideas of Chinese national brand cars from the perspectives of modeling genes, brand image, and eastern and western car design concepts by taking the modeling design of SUV under Chinese national car brands as the research object. Select car case with representative design and have achieved good market sale in domestic and foreign industries, analyze the design characteristics and rules of individual car and their family models. Compare the typical car design cases under the East and West design concepts to find the development direction suitable for Chinese national brand cars. In the context of the integration of eastern and western design concepts, a car solution with an imagery of the eastern nation is designed. This paper summarizes a set of ideas and methods applicable to the design of Chinese national brand car, which can be used as reference or enlightenment for how to improve the independent brand image of the car, convey the Chinese national culture, and enhance the competitiveness of the national brand car in the market.

KEY WORDS: national car; brand; SUV; design concept

中国汽车产业正处在由汽车大国向汽车强国转型的重要历史时期^[1]。所谓汽车强国, 必须拥有具备国家竞争力的世界知名企业和品牌, 拥有支持汽车工业可持续发展的工业体系和研发体系^[2], 因此, 中国设计产业需要自己的知名设计品牌^[3], 在汽车行业树立起个性鲜明且能够被广泛认可的自主品牌形象。品牌形象源于消费者认同, 随着汽车性能的同质化, 消

费者更趋向于追求情感需求。我国自主品牌应当根植于本土文化, 在品牌文化中注入中国特色传统文化与价值观, 丰富自主品牌的情感形象, 赋予产品精神内涵, 创造独特的品牌价值, 提升品牌文化的号召力, 让消费者去体验, 产生共鸣^[4]。本文选择国内自主品牌的 SUV 车型为研究对象, 分析与探讨自主品牌汽车具有民族文化特色的设计发展道路, 为我国汽车设

收稿日期: 2021-01-18

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目 (19YJC760054)

作者简介: 李津臣 (1996—), 男, 四川人, 西南交通大学硕士生, 主攻交通工具设计。

通信作者: 李然 (1983—), 男, 贵州人, 博士, 西南交通大学讲师, 主要研究方向为老龄化研究和汽车造型设计。

计方法与思想的进一步研究提供参考或启示。

1 SUV 车型特性及国内前景

SUV 的英文全称是 Sport Utility Vehicle 或 Suburban Utility Vehicle, 中文译为“运动型多功能车”, 是一种乘坐空间大、通过性强、兼具城市行走和野外运动功能的多用途车型。SUV 广义上包括城市 SUV 与越野 SUV, 两者的关键区别是前者采用了承载式车身结构设计, 后者选择非承载式车身结构设计^[5]。从狭义上来说, SUV 就是指前者, 其优势特点是在满足道路行驶通过性的同时还兼具轿车的舒适性。

近年来, SUV 车型的市场关注度持续上升, 许多原本没有这一车型的品牌, 如捷豹、宾利、劳斯莱斯等也纷纷推出 SUV 车型以填补品牌线空白。在国内, SUV 的多功能特点十分符合中国人的用车需求, 受到了消费者的肯定与偏爱, 发展趋势迅猛。长时间以来, 国内 SUV 市场形成了合资品牌和自主品牌两分天下的局面。2019 年 1 至 11 月, SUV 车型占中国汽车份额的 33.7%, 共销售 770.9 万辆^[6], 销量排名前 30 中就有 14 款是自主品牌, 2019 年 1—11 月国内 SUV 销量排行榜见表 1, 中国本土 SUV 汽车代表见图 1, 哈弗 H6 与吉利博越更是包揽了销量冠亚军。

2 品牌汽车发展要素

汽车品牌是消费者对该汽车品牌造型及风格特征的综合认知^[7]。其中, 造型基因与品牌形象是构建并形成品牌汽车形象的两大关键要素。前者是汽车品牌家族化的基本构成粒子与内在规律原理, 后者是一个汽车企业品牌文化与设计理念的具体承载体。如果说造型基因是品牌汽车的骨与肉, 那么品牌形象就代表着品牌汽车的灵魂。

2.1 汽车造型基因

遗传与变异是生物界普遍发生的现象, 也是物种

形成和生物进化的基础。基因通过复制把遗传信息传递到子代, 使后代能呈现出与父代一致的性状, 但变异的存在致使父子又不可能完全一致。张文泉、赵江洪等通过对多代汽车及其特征的研究分析^[8], 发现并提出了汽车造型同样存在着类似于生物基因的“汽车造型基因”, 汽车正是通过基因遗传与变异两种方式的共同作用来实现对汽车品牌造型传承性的创新与发展的。其他研究还发现, 遗传与变异的平衡控制对品牌认知非常重要, 造型的相似性是聚类的关键, 而过于新奇则会对品牌的认知度造成损害^[9]。

品牌汽车造型基因具体表现为某种特殊的、具有品牌意义或属性的造型特征。特征在英文中是“Feature”或“Character”, 对于形态实体而言, 主要是指形态独特或显著的部分, 可以说是作为标志性、区别性的显著形态特点^[10], 在设计领域内以特征线形式最为常见, 但也可包括体量、图形和形面层面^[11]。其中, 与

表 1 2019 年 1—11 月国内 SUV 销量排行榜
Tab.1 Ranking of domestic SUV sales from January to November in 2019

排名	车型	1—11 月销量/台
1	哈弗 H6	344699
2	吉利博越	207900
6	长安 CS75PLUS	164607
9	宝骏 510	139795
10	荣威 RX5	137157
13	哈弗 F7	130437
14	吉利缤越	126216
15	长安 CS35	125312
21	捷途 X70	112576
24	奇瑞瑞虎 8	102444
25	长安 CS55	101071
26	哈弗 M6	99798
28	名爵 ZS	91269
30	广汽传祺 GS4	90263



图 1 中国本土 SUV 汽车代表
Fig.1 Representative of national SUV cars in China

品牌相关的造型特征就是品牌造型特征，是品牌造型基因的视觉几何形态实体^[12]，是用于建立具有品牌属性汽车形象的基本造型元素^[13]。如今，构建并强化具有品牌属性的汽车形象，有助于获取更好的市场前景与品牌忠诚度，已成为各汽车企业的共识和发展目标^[14]。

2.2 民族品牌意象

意象本质上是一种高度凝聚的人类情感活动，它是认知主体对客观事物所传递的表象信息在思维空间中加工而成的客观形象，即对物体心理上的期待感受^[15]。对于中国传统文化来说，象征性的暗喻是非常重要的一个文化现象，而意象又与象征暗喻极为密切^[16]。以龙为例，龙是国人的图腾意象，是中华民族精神的象征与寄托。古代皇帝为宣扬自身地位与权力，用龙的形象作为关键标识，绘制或雕刻于衣服、雕塑、建筑中，中国龙形象是皇权的标识见图 2。在民间，龙往往有祥瑞、崇高之意，故有“人中龙凤”、“龙凤呈祥”、“龙马精神”等描述词汇；此外，龙还代表了强大甚至是超自然的力量，如“龙卷风”、“龙争虎斗”。

意象在中国古典美学中具有审美本体的意义，其审美特征可以概括为“隐”与“奇”。“隐”即象征性、含蓄性，它是意象的最基本特征；“奇”即神秘性、奇异性，与“正”、“平”相对，强调其文辞的艳丽与不凡。两种审美特征的构成，使意象既有呈现于表层的、能够直观的具体有形的形象，又有由此暗示出来的、需要审美主体自行领悟的无形的景象^[17]。此外，

国人在意象的选择上，也有着独特的东方审美偏好。中国自古就以刻画自然事物的形状作为表达手段，但这种刻画从一开始就不是单纯地描摹，而是超越自然形态的抽象概括。简而言之，中国注重自然，更注重超越自然，这种超越是在“意”上发挥的^[18]。

近十年来，汽车意象造型研究及其设计已成为我国汽车工业的重要研究内容^[19]，对品牌意象的研究与应用在学术与行业间均已取得一定成果与成效。目前，比亚迪、吉利、奇瑞等国内汽车主机厂，逐渐设计出了具有强烈中国民族意象感的品牌系列产品，在工业设计上具备了与国外企业一争高低的底气。

3 民族品牌汽车造型案例分析

3.1 比亚迪王朝系列造型分析

中国本土民族品牌比亚迪汽车，坚持脚踏实地，走自主研发、独立设计之路，且拥有开放、包容的发展态度，矢志将中国文化融入汽车中，设计出东西方文化、传统与现代交融的汽车。比亚迪立足于中国悠久的历史文化，积极构建极具中国传统文化特色的品牌意象及其设计语言，推出了“王朝”系列汽车。企业通过不断深挖中国文化与在此基础上持续设计创新，使品牌设计理念在具体造型设计中得到了质的飞跃。

比亚迪“王朝”系列汽车前脸造型特征线见图 3。两车前脸造型的共有特征是前大灯、格栅与雾灯造型



图 2 中国龙形象是皇权的标识

Fig.2 The image of Chinese dragon is the symbol of imperial power

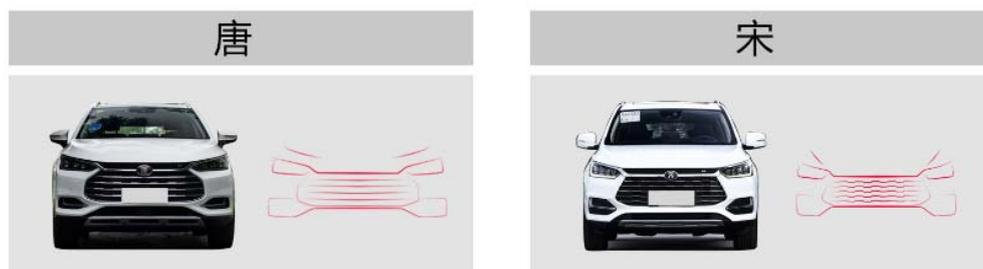


图 3 比亚迪“王朝”系列汽车前脸造型特征线

Fig.3 The front face modeling characteristic of BYD “Dynasty” cars

及其特征走势与相互间的空间关系,形成了一张“龙颜”的前脸造型,龙的形象与比亚迪唐的“龙颜”前脸对比见图4。“龙颜”造型源于对中华图腾龙的意象的提炼与创新,时尚、现代又不失东方底蕴。在“龙颜”的基础上,新一代的“王朝”系列设计了一条从中央Logo向两侧延伸,承接腰线并继续向后的金属格饰条,营造出了龙在高速飞行时“龙须”随风而动的意象,强化了汽车的运动感和速度感。值得注意的是,各车型“龙须”又各具特点,例如在格栅设计上,“唐”走势平稳、持重、大气;“宋”是五条模仿古代战甲造型的格栅,增添了威严、勇猛之感。

3.2 吉利 SUV 系列造型分析

吉利汽车品牌将中国传统美学和现代设计融合,树立起了属于品牌家族的造型特征。吉利系列 SUV 汽车前脸造型特征线见图5,它们在包括格栅、前大灯、雾灯、引擎盖等重要特征方面,都表现出了家族式的统一感,这种统一感最为直接的造型体现是各车型均继承了品牌前脸独有的“涟漪”式进气格栅特征,并与吉利品牌标志的家族性盾型进气格栅外轮廓相呼应,吉利盾牌标志与吉利博越 Pro 的前脸特征对比

见图6。同时,吉利的家族式造型在具备统一的造型基因基础上,也有意通过特征的个性化设计拉开家族不同成员间差异。图5中吉利品牌下不同车系的 SUV 汽车,既彼此相似,又保持了一定的独立性,有较高的可识别性,是国内较优秀的汽车家族设计典范。

3.3 奇瑞瑞虎系列造型分析

奇瑞品牌的设计语言取自大自然,强调东方文化底蕴和审美情趣的融合,力图把感性情绪注入到车身设计中,使整车外观如动感雕塑般独具特色。旗下的“瑞虎”系列以虎为设计意象,奇瑞“瑞虎”系列汽车前脸造型特征线见图7,通过设计高低两条具有高辨识度与层次感的横贯线,构建了“虎踞”式前脸造型特征。其中,瑞虎8采用了长矩形切角的“虎瞳”式前大灯设计,加之点状矩阵式前格栅,横贯车头的镀铬饰条,以及细长的日间行车灯,更好地塑造了威猛、厚重、大气的汽车外观视觉效果,强化了猛虎意象,并诠释了“静若虎踞,动若急湍”的设计理念,虎脸与瑞虎8的前脸特征对比见图8。虎的意象及其设计理念被很好地保留了下来,不仅富有极高的辨识度,而且成为了家族化设计传承与创新的重要基石。



图4 龙的形象与比亚迪唐的“龙颜”前脸对比
Fig.4 Comparison of the image of the Chinese dragon and the front face of BYD-Tang



图6 吉利盾牌标志与吉利博越 Pro 的前脸特征对比
Fig.6 Comparison of the front face feature between Geely Shield logo and Geely Boyue Pro



图5 吉利系列 SUV 汽车前脸造型特征线
Fig.5 The front face modeling characteristic of Geely SUV cars



图7 奇瑞“瑞虎”系列汽车前脸造型特征线
Fig.7 The front face modeling characteristic of Chery “Tiger” cars



图 8 虎脸与瑞虎 8 的前脸特征对比
Fig.8 Comparison of the front face feature between Tiger Face and Tiger 8

3.4 小结

通过对上述三家国内具有代表性的民族品牌汽车造型分析,可从中获得如下几点:(1)国内品牌偏好选择中国广大消费者耳熟能详的事物为设计意象,且择优选择中国特有或代表中国的内容与形式,并应当是祥瑞、幸福、积极向上的;(2)汽车造型特征取自设计意象相关形态,在通过艺术抽象与设计概括后,强调“写意”而非“形似”;(3)家族式造型在品牌内具有统一性与相似性,在品牌外具有区别性与差异性,同一品牌下的不同车型,在形态特征基本统一的前提下,还要体现其个性。

4 东西方汽车设计理念与应用

汽车首先是一种全球性商品,其次才是一种具有地域民族色彩的产品,狭隘地将造车理念局限是不可取的。同时,各国的汽车品牌和造型又带有该国家与民族的烙印,反映出其独有的造车文化与风格。近年来,国内各大主机厂通过提升车辆性能、品质、功能,逐渐站稳了国内市场,并开始挖掘与确立具有民族意象的品牌造型形象,逐渐建立起了具有中国审美的汽车设计理念,从而实现了自身品牌力的全方位提升。

4.1 东西方汽车设计理念比较

东方设计根源于东方文化与哲学,是建立在此基础之上的设计哲学、理论体系和实践活动,是适应现代社会审美和功能需求的设计理念^[20]。东方设计理念所承担的重要任务,是完成对博大精深中国文化与思想的现代化和工业化转换,以设计对历史、人文、思想价值的再现、诠释与创新,强调精神层面的感受与体验。相比之下,西方设计理念下的现代设计更突出科学精神,更强调创造性与个性特征,更注重逻辑分析^[21]。可见,东西方的设计理念是截然不同的两个方向,存在明显的差异性。同样是汽车速度感的意象表达,不同文化下的汽车品牌就采用了不同的形式。

在东方,对意象的表达往往更加倾向隐晦、含蓄、感性的方式。以马自达为代表的日本汽车设计,就很好地展露了具有传统日式审美风格的设计理念。马自达 CX-5 魂动特征意象

见图 9,作为马自达品牌“魂动”设计理念下的产物,在造型设计上不拘泥于进气格栅形状或车身线条尺寸等具体指导设计规则,而是摒弃纷繁,通过做“减法”来精炼与强化东方所独有的留白之美。CX-5 削减了大量用于营造车身造型流动感的锋锐线条,改用曲面来营造细腻的光影,并凭借光影变化来表现雅致而鲜活的造型,以一种化有形于无形的设计手法和极具东方韵味的艺术表现方式赋予了汽车鲜活的生命力。此外,CX-5 在表现运动感时,以风为设计意象,通过侧面两条若隐若现的腰线造型,营造出了“幡动而知风吹”的东方动态意境。

西方意象表达则更直白,造型往往较为具象,且视觉冲击感强烈。以美国道奇蝰蛇为例,道奇蝰蛇与蝰蛇的形态对比见图 10,其车型外观造型采用高度仿生的设计思想,前脸特征线在视觉上具有压低引擎盖的造型功能,直观地模仿出了蝰蛇匍匐身体准备攻击的瞬时姿态,彰显了一种具有攻击性的速度感。车身的特征线、车灯、进气格栅等部件造型也高度借鉴了蝰蛇的形态造型,进一步强化了迅捷、强劲、霸气的跑车态势。



图 9 马自达 CX-5 魂动特征意象
Fig.9 Imagery of Mazda CX-5 Spiritual Features



图 10 道奇蝰蛇与蝰蛇的形态对比

Fig.10 Morphological comparison between Dodge Viper and Viper



图 11 丰田超霸与其硬派的意象

Fig.11 Toyota-4runner and its hardcore imagery

4.2 东西方设计理念融合下汽车发展

日本丰田品牌下的超霸是一款主要面向北美市场的日本汽车，丰田超霸与其硬派的意象见图 11。丰田品牌曾有著名的硬派越野普拉多，在全世界各个国家市场都很畅销，却不受北美市场的认可。在设计上，北美消费者认为普拉多的造型过于中庸，不够硬朗、粗犷和凌厉，与他们所认同的硬派越野意象不符，因此，针对北美市场，丰田品牌推出了另一款有着西方风格的东方设计代表，即硬派越野车超霸，其外观造型方正，前脸与车身侧面特征多采用平直流畅的走向，但依然通过简洁明快的特征形态、外突的侧翼子板、粗壮的金属进气格栅条、清晰的型面凹凸感、夸张甚至有些怪异的脸部元素布局设计，凸显了其强劲彪悍、皮实耐用的硬派越野车特点，并由此获得了北美市场的好评与热销。

丰田汽车在美国市场的成功为同为东方文化下的中国民族品牌汽车设计发展提供了宝贵的经验借鉴。其成功说明：文明因交流而多彩，文明因互鉴而丰富。设计理念必须在东西方文化和美学的交流与互动中不断补充、完善、融合、创新，才能更彻底与深刻地体现出东方美学的精神内涵与文化底蕴，使之永远保持旺盛的生命力。

民族品牌要与国外品牌在汽车市场竞争角逐，就

必须思考、研究总结与创新，找出一条适合中国自己品牌的设计道路。中国传统文化历来注重“兼容并蓄、和而不同”^[22]，而在众多探索者中，哈弗品牌已经成功地建立起了一套中西融合的品牌设计理念，并赢得了国内市场的认同。哈弗 H6 造型及其品牌意象见图 12，作为国内 SUV 热销车型，在外观造型上，从长城形态中直接提炼并设计出大尺寸霸气进气格栅、大面积中网镀铬材质，规整且有力的侧面车身线条，再通过这些造型特征，在整体意象层面塑造出踏实可靠、勤劳能干、宁折不弯的意象和人民大众所推崇的性格品质，以及海纳百川、有容乃大的民族气度，受到了广大中国消费者的接受和认同。

5 设计案例展示

凯迪拉克品牌面向全球征集具有地域性色彩的概念方案。本文立足中国民族地域与文化特点，同时注重凯迪拉克品牌造型延续，在融合东西方设计理念的大环境下，设计了一款具有中国民族意象感的凯迪拉克概念汽车方案。

首先，本文对凯迪拉克品牌及其汽车造型与意象进行了分析。诞生于 1902 年美国汽车之城底特律的凯迪拉克汽车是财富和地位的象征。1999 年，凯迪



图 12 哈弗 H6 造型及其品牌意象
Fig.12 Haval H6 modeling and its brand imagery



图 13 凯迪拉克品牌中的豪华、庄严与力量意象
Fig.13 The imagery of luxury, solemnity, and power in the Cadillac brand



图 14 融入太极意象的凯迪拉克汽车的 SUV 造型方案
Fig.14 SUV modeling solution of Cadillac with Tai Chi imagery

拉克在底特律车展中展出了以“皇冠”、“钻石”作为其豪华品牌设计意象的概念车 Evoq，建立起了极富现代感和前瞻性的品牌形象和造型风格标杆，对整个品牌车系的设计创新与延续作出了重大贡献。以凯迪拉克 SUV 车型 XT4 为例，沿用了“钻石切割”式的新锋锐设计风格，用型面相互相交、转折、倾斜，形成刚劲凌厉、气宇轩昂的交线和棱角，赋予了车体及其进气格栅、大灯等车身元素以强有力的视觉冲击

感，彰显了凯迪拉克品牌所特有的豪华、庄严与力量之美。凯迪拉克品牌中的豪华、庄严与力量意象见图 13。概念方案的意象原型选择了中国消费者非常熟悉的“长城”与“太极”，并与凯迪拉克品牌的“钻石”元素和新锋锐设计风格一同融入 SUV 概念方案的外观造型设计中，融入太极意象的凯迪拉克汽车的 SUV 造型方案见图 14。为较好延续品牌的家族式造型，方案保留了盾型格栅造型、泪眼式大灯造型等品

牌所特有的造型基因,再创造性地进行了某些个性化设计,例如在格栅中间位置设计了一条粗犷有力的横向格栅条,使之美国味十足,且更有个性化特色;下进气格栅与下侧方保险杠造型设计,还有更显锋锐感的引擎盖特征线,一起构成了对长城意象的一种写意;坚持且进一步强化了新锋锐设计风格的车体造型,使之呈现出了钻石般的光影效果,向消费者传达出了品牌的高贵与豪华感;方案最后还通过对尺寸与造型的细微调整,力图追求车体视觉比例及其效果的和谐感,以达到中国太极所讲究的一种内在平衡与稳定。

6 结语

比亚迪、吉利、奇瑞等汽车企业作为中国民族品牌的代表,为研究中国汽车品牌造型设计理论提供了丰富且珍贵的原始资料。但为了更好地获取民族品牌的汽车造型设计理论知识与具体实施方法,本文通过对国外与民族品牌汽车造型基因与品牌意向的分析、对比,总结归纳了东西方文化底蕴与审美偏好在汽车造型设计与品牌构建上的特点与规律,为中国民族品牌汽车设计提供了一种立足本国传统文化思想与审美情趣。汲取外来设计理念,包容又不失创新,并以此为指导,完成了对凯迪拉克 SUV 汽车中国化的一次概念设计实践。

参考文献:

- [1] 研究中心. 中国汽车业正处于由“汽车大国”向“汽车强国”转型的重要时期[EB/OL]. (2019-06-21) [2020-12-22]. http://news.china.com.cn/live/2019-06/21/content_448624.htm.
Research Center. China's Auto Industry is in an Important Period of Transition from a "Big Automobile Country" to a "Automobile Country"[EB/OL]. (2019-06-21) [2020-12-22]. http://news.china.com.cn/live/2019-06/21/content_448624.htm.
- [2] 赵福全, 刘宗巍, 郝瀚. 中国实现汽车强国的战略分析和实施路径[J]. 中国科技论坛, 2016(8): 45-51.
ZHAO Fu-quan, LIU Zong-wei, HAO Han. Analysis of China's Strategy for a Stronger Automotive Country and Its Implementation Pathway[J]. Forum on Science and Technology in China, 2016(8): 45-51.
- [3] 李怡, 柳冠中, 胡海忠. 中国设计产业需要自己的知名设计品牌[J]. 艺术百家, 2010, 26(1): 18-22.
LI Yi, LIU Guan-zhong, HU Hai-zhong. China's Design Industry Needs to Foster Own Top Design Brands[J]. Hundred Schools in Arts, 2010, 26(1): 18-22.
- [4] 王军雷, 解立艳. 我国自主品牌汽车企业专利发展现状及对策研究[J]. 汽车工业研究, 2017(8): 4-12.
WANG Jun-lei, XIE Li-yan. Research on the Status Quo of Patent Development of China's Independent Brand Automobile Enterprises and Countermeasures[J]. Auto Industry Research, 2017(8): 4-12.
- [5] MACEY S. H-Point: The Fundamentals of Car Design & Packaging[M]. CA: Design Studio Press, 2009.
- [6] Research Center. Industrial Production Operation in November 2019[EB/OL]. (2019-12-17)[2020-12-22]. http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201912/t20191217_1717989.html.
- [7] 赵丹华, 何人可, 谭浩. 汽车品牌造型风格的语义获取与表达[J]. 包装工程, 2013, 34(10): 27-30.
ZHAO Dan-hua, HE Ren-ke, TAN Hao. Research on Semantic Acquisition and Expression of Car Brand Styling[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(10): 27-30.
- [8] 张文泉, 赵江洪. 奥迪品牌造型基因研究[J]. 包装工程, 2007, 28(4): 91-93.
ZHANG Wen-quan, ZHAO Jiang-hong. Study on Audi Brand Form Gene[J]. Packaging Engineering, 2007, 28(4): 91-93.
- [9] KYUNG H. The Gap between Design Intent and User Response: Identifying Typical and Novel Car Design Elements among Car Brands for Evaluating Visual Significance[J]. Intell Manuf, 2017(28): 17-29.
- [10] 赵丹华, 赵江洪. 汽车造型特征与特征线[J]. 包装工程, 2007, 28(6): 115-117.
ZHAO Dan-hua, ZHAO Jiang-hong. Automobile Form Feature and Feature Line[J]. Packaging Engineering, 2007, 28(6): 115-117.
- [11] CHIARA E. Catalano, Franca Giannini Marina Monti Giuliana Ucelli[J]. Artificial Intelligence for Engineering Design, 2007, 21(1): 73-90.
- [12] 胡伟峰, 陈黎, 刘苏. 汽车品牌造型基因提取及可视化研究[J]. 机械设计与研究, 2011, 27(2): 65-68.
HU Wei-feng, CHEN Li, LIU Su. Research on the Extraction and Visualization of Vehicle Brand Form Gene[J]. Machine Design & Research, 2011, 27(2): 65-68.
- [13] 柯善军, 魏莹, 成振波. Hyundai 汽车造型的品牌属性特征研究[J]. 包装工程, 2017, 38(2): 110-114.
KE Shan-jun, WEI Ying, CHENG Zhen-bo. Brand Attributes Characteristics of Hyundai Automobile Styling[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(2): 110-114.
- [14] 杨楠. 国内自主品牌家用轿车的品牌形象对客户忠诚度的影响[J]. 首都经济贸易大学学报, 2015, 17(3): 111-117.
YANG Nan. Influence of Domestic Independent Brand Image of Family Car on the Customer Loyalty[J]. Journal of Capital University of Economics and Business, 2015, 17(3): 111-117.
- [15] 苏建宁, 张秦玮, 张书涛. 产品意象造型进化设计研究进展[J]. 机械设计, 2014, 31(2): 97-102.
SU Jian-ning, ZHANG Qin-wei, ZHANG Shu-tao. Research Progress of Product Image Modeling Evolutionary Design[J]. Journal of Machine Design, 2014, 31(2): 97-102.

- [16] 李想. 民族个性与意象——中国设计艺术之路初探[J]. 艺术百家, 2003(1): 155-156.
LI Xiang. National Characters and images: Exploring the Appling to Chinese Designing Art[J]. Hundred Schools in Arts, 2003(1): 155-156.
- [17] 彭修银, 李颖. 东方美学中的“意象”理论[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2005(3): 37-42.
PENG Xiu-yin, LI Ying. Image Theory in Eastern Aesthetics[J]. Journal of Jishou University(Social Sciences), 2005(3): 37-42.
- [18] 丁予茜. 艺术的意象选择[J]. 美术大观, 2012(9): 52-53.
DING Yu-qian. Artistic Imagery Selection[J]. Art Panorama, 2012(9): 52-53.
- [19] 毛宇梅, 卢章平, 李明珠. 汽车意象造型设计研究态势的可视化分析[J]. 包装工程, 2018, 39(8): 187-192.
MAO Yu-mei, LU Zhang-ping, LI Ming-zhu. Visual Analysis on the Research Development of Automobile Imagery Modeling Design[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(8): 187-192.
- [20] 周武忠. 论东方设计[J]. 中国名城, 2016(4): 4-10.
ZHOU Wu-zhong. On Oriental Design[J]. China Ancient City, 2016(4): 4-10.
- [21] 李永春, 柳冠中. 中国古代设计与西方现代设计之比较[J]. 装饰, 2006(2): 41-42.
LI Yong-chun, LIU Guan-zhong. Comparison between Chinese Ancient Design and West Modern Design[J]. Art & Design, 2006(2): 41-42.
- [22] 周武忠, 马佳燕. 中国传统文化与当代空间设计[J]. 艺术百家, 2015, 31(6): 102-107.
ZHOU Wu-zhong, MA Jia-yan. Traditional Chinese Culture and Contemporary Space Design[J]. Hundred Schools in Arts, 2015, 31(6): 102-107.

(上接第 167 页)

- [10] 王龙霞. 广州地区住宅新风系统的应用研究[D]. 广州: 广州大学, 2018.
WANG Long-xia. The Application Study of Outdoor Air System in Residential Building in Guangzhou[D]. Guangzhou: Guangzhou University, 2018.
- [11] 曹国洲, 刘在美, 钟莺莺, 等. 食品包装复合膜中纳米二氧化钛食品安全风险评估[J]. 食品科技, 2018, 43(12): 345-348.
CAO Guo-zhou, LIU Zai-mei, ZHONG Ying-ying, et al. Risk Assessment of TiO₂ Nano Particles in Composite Film of Food Packaging[J]. Food Science and Technology, 2018, 43(12): 345-348.
- [12] 周超斌. 自然通风对高层住宅空气质量影响的研究[D]. 天津: 天津大学, 2016.
ZHOU Chao-bin. Impact of Natural Ventilation on Indoor Air Quality in High-rise Apartments[D]. Tianjin: Tianjin University, 2016.
- [13] 魏海峰, 赵肖依, 余海平, 等. 几种甲醛去除方法效果研究[J]. 环境保护科学, 2018, 44(5): 77-80.
WEI Hai-feng, ZHAO Xiao-yi, YU Hai-ping, et al. Study of the Effects of Several Methods on Formaldehyde Removal[J]. Environmental Protection Science, 2018, 44(5): 77-80.
- [14] 张蔚. 包装材料的创新应用方法[J]. 包装工程, 2018, 39(8): 57-61.
ZHANG Wei. Innovative Application of Packaging Materials[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(8): 57-61.