

摩托车前脸造型研究在设计教育中的运用——以川崎 Ninja ZX-6R 为例

谢立宪¹ 马琳² 严胜利¹ 黄前龙¹

1. 广安职业技术学院

2. 四川轻化工大学

DOI:10.12238/er.v7i10.5523

摘要：在交通工具产品设计过程中要维护消费者的忠诚度、提升产品品牌竞争力这个软实力问题上。基于此，以设计教育案例为导向通过品牌基因原理，分析川崎 Ninja ZX-6R 的前脸造型，总结出提升构建具有视觉识别度的品牌形象规律，将对设计教育教学的构建和设计教育课程创新具有重要的作用。

关键词：摩托车；创新；设计教育；品牌形象；造型

中图分类号：G4 **文献标识码：**A

The Application of Motorcycle Front Face Styling Research in Design Education——Taking Kawasaki Ninja ZX-6R as an Example

Lixian Xie¹, Lin Ma², Shengli Yan¹, Qianlong Huang¹

1. Guang'an Vocational & Technical College

2. Sichuan University of Science & Engineering

Abstract: In the design process of transportation products, it is necessary to maintain consumer loyalty and enhance the soft power of product brand competitiveness. Based on this, guided by design education cases and using the principle of brand genes, this article analyzes the front face design of Kawasaki Ninja ZX-6R, summarizes the rules for improving the construction of a visually recognizable brand image, hoping to play a significant role in the construction of design education teaching and innovation of design education curriculum.

Keywords: Motorcycle; Innovation; Design education; Brand image; Styling

引言

为打造中国制造新优势，国家相继发布“中国制造 2025”战略、《制造业设计能力提升专项行动计划(2019-2022)》等一系列政策，助力民族品牌转型升级，实现经济发展提质增效。随着国家对品牌战略转型升级的支持，摩托车制造行业作为制造业的不可或缺的一部分，通过设计手段加快品牌建设，打造品牌形象，拓展品牌市场，提升品牌价值，在激烈的市场竞争中提高企业的核心竞争力成为持续发展的关键。

1 研究背景

1.1 品牌基因与摩托车前脸造型设计

品牌的 DNA 是品牌所固有的遗传物质，类比于生物学上的基因，具有基因的遗传和进化特征。品牌基因是品牌精髓和核心的要素，它反映了品牌的个性、价值和独特之处，能够让消费者快速辨识出所需要的品牌。品牌基因还体现了品牌核心价值的特征，规定了品牌结构的基本特征和自动生成的机制。产品设计能够以直观的形式向消费者呈现产品的

精神内涵和文化理念，对于同一品牌的产品而言，不仅应具备相似性，同时应具备个性化的特征。摩托车前脸造型设计是设计中最直观的表达，发挥着极其关键的作用，能够直接体现品牌基因的差异化特征，设计师应在此基础上进行拓展或变革，以形成品牌的创新点^[1]。

1.2 摩托车前脸造型基因分析方法

造型特征是造型设计基因的视觉载体，包含品牌特有的造型元素及演化历程，主要是指产品中独特的外形特征，因此造型设计基因的提取主要从造型特征中展开。提取造型设计基因的方法主要有专家访谈法、草图分析法、形态分析法、完形分析法、设计形态分析法、线型分析法和眼动实验法等。

1.2.1 图底关系

图底关系指的是个体在对研究目标进行研究时对其所产生的整体认知。在完形理论看来，个体在对研究目标进行观察时，能够将着重观察的对象视为图形，而周边的物体则将被视为背景。其中，图形与背景能够相互转换，在此过程

中，二者之间的对比关系也将更突出，进而确保图形能够成为视觉的焦点^[2]。

1.2.2 完形组织规律

完形组织规律指的是同一物体中不同元素之间的机构关系，即不同元素根据不同的规律来进行组合，从而形成稳定的组织架构，它总是趋向于使各种元素形成闭合的紧密的整体^[3]。

2 品牌基因在 Ninja ZX-6R 前脸造型设计演变中的应用

2.1 川崎 Ninja ZX-6R 介绍

作为日本四大摩托车品牌之一，Kawasaki（川崎）成立于 1896 年，其创始人 为川崎昭三（Shozo Kawasaki），Ninja 作为川崎旗下高端仿赛摩托车系列，分为 Ninja ZX-10R、Ninja ZX-6R、Ninja650、Ninja400、Ninja300 5 个子系列，在仿赛摩托车爱好者圈中占有一席之地。从 Ninja 系列来看，设计师在造型设计过程中，沿用了基本构架，从根本上体现了各系列之间的共性。

忍者（Ninja）是日本独具魅力的名词。神秘的忍者，结合了神奇的忍术，核心目的和意义，就是不择手段地完成使命。川崎麾下的忍者同样只有一个目的和任务，那就是以最迅猛、快捷的奔跑，成为跑车中的“领头羊”，这也是 Ninja 系列的精神文化。作为一辆优秀的赛道摩托车，川崎 Ninja 系

列摩托车通过 30 年的发展奋斗过程中，将忍者精神来无影去无踪的神秘感与灵动感与摩托车的造型进行了有机融合，从而为品牌基因的形成奠定了良好的基础^[4]。

Ninja ZX-6R 摩托车自 2004 年以来，一共经历了 8 次较为明显的外观造型换代演变，分别为 2004-2005、2006、2007-2008、2011、2013、2016-2017、2018-2019 及 2020-2021 年。

2.2 摩托车前脸造型设计的视觉元素

对于摩托车前脸造型而言，反光镜、灯组、进气口等视觉元素，在整体造型中发挥着主要作用，影响品牌基因的表达。从前脸造型的具体设计情况来看，前大灯、反光镜突出了视觉识别属性，此类元素在品牌基因的传递过程中发挥着独特的作用，通过材料的精心选择以及色彩的鲜明对比来与遮罩形相互映衬，极大的突出了图与底之间的反差关系^[5]。

2.3 Ninja ZX-6R 前脸造型分析

2.3.1 Ninja ZX-6R 前脸造型总览

通过设计形态分析法和线型分析法对摩托车前脸大灯、示廓灯、灯组轮廓、整流罩、前脸遮罩、进气口、左右转向灯以及反光镜等构成元素的轮廓进行几何化处理。以 2004-2021 年的 Ninja ZX-6R 为例对前脸造型进行可视化分析（如图 1 所示）。

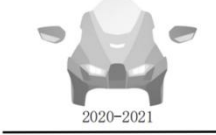
	完形组织规律：整流罩边线、前遮罩边线及灯罩两侧的边线呈现了共同运动方向左右反光镜与车示廓灯构成的四边形与前遮罩造型符合相似律 图底关系：前遮罩与大灯、整流罩 整体：奠定了凌厉的速度感基调，但大灯稍显圆润
	完形组织规律：改变了外形的分离式大灯与灯廓形成了相似律，两侧小灯与大灯达成了完整闭合律 图底关系：前遮罩与大灯、整流罩，大灯与灯廓 整体：分离式大灯增强了力量感
	完形组织规律：方向灯从整流罩上改至两侧后视镜的支架上，近乎达成了完整闭合律 图底关系：前遮罩与大灯、整流罩，大灯与灯廓，进气口与进气口遮罩 整体：“虫眼”双灯增强了野性和带有攻击性的陌生感
	完形组织规律：三组图底关系整体上符合了向下发散的相似律 图底关系：前遮罩与大灯、整流罩，大灯与灯廓，进气口与进气口遮罩 整体：棱线的加入增强了凌厉的锋锐感
	完形组织规律：划分为三个部分的面罩加强了原有的共同方向运动率 图底关系：前遮罩与大灯、整流罩，大灯与灯廓，进气口与进气口遮罩 整体：增强了收缩感的共同方向运动律使得整体造型更加显得紧绷
	完形组织规律：停止了进气口不断增大的趋势，在前大灯旁采用了反向倾斜的进气口，强化了共同方向运动率 图底关系：前遮罩与大灯、整流罩，大灯与灯廓，进气口与进气口遮罩 整体：富有张力的棱线造型构建了宛如未来科技的冲击力

图1 川崎 Ninja ZX-6R 2004-2021 年前脸造型可视化分析

依照完形心理学同质异构理论,在外部事物的存在形式、人视觉感知集合和文化背景以及生活形态的形式间,存在一种映射关系。Ninja ZX-6R 的整体的造型来看,带有几何造型的轮廓,类似眼廓的凌厉大灯罩以及带有棱线的前遮罩,在人的视觉上引导出属于忍者凌厉的速度感,映射出日本忍者精神的情绪化意向,这几种互相联系的内在与外在因素达到整体构架的平衡。

2.3.2 各年代 Ninja ZX-6R 前脸造型分析

(1) 最初的前脸造型

在最初的版本,2004-2005 的 Ninja ZX-6R 前脸造型就已经奠定了设计基调,在之后更新换代中都能够洞察到最初版本的视觉形象(见图2)。摩托车前脸遮罩轮廓线、导流罩轮廓线与前大灯罩周围的轮廓线迸发出了一种共同律动,为摩托车赋予了动态精神。就前脸造型设计来看,图底关系中的底层元素是构成整体造型的基本组织,从造型特征来看具有突出的稳定性。两侧反光镜与示廓灯在前脸导流罩两侧舒展开,以摩托车前脸造型元素中导流罩下方尖端为中心发散,在形状上呈现出上大下小的特征,这一形状与遮罩有着高度的一致性,体现了各元素之间的关联性,而上大下小的梯形也在一定程度上体现了造型的稳定性^[6]。作为 Ninja 系列的早期产品,其在造型设计方面也存在着明显的不足之处,该车型的整体风格具有凌厉性的特征,但前大灯灯罩却为圆润形态,因此容易造成视觉上的不协调。



图2 川崎 Ninja ZX-6R 2004-2005

(2) 对力量感的加强

2006 年,在 Ninja ZX-6R 发布之后的第二年,川崎对 Ninja ZX-6R 的整体外观造型设计进行了轻微的升级换代。在这年的外形调整设计中,运用空气动力学设计了全新的导流罩,饱满的造型设计显示摩托车的力量感。在前脸遮罩上,增大了向内收缩的进气口尺寸,更显整体造型的紧绷感,突出了日本忍者迅猛的精神特点^[7]。

(3) 大灯轮廓与灯罩轮廓的相似律

就 2007—2008 年做出的调整来看,前大灯原有的外部

轮廓不复存在,与图底关系中作为底的大灯灯罩表现出来了相似律。与之同时前大灯左右两侧雾灯与其相互呼应,填补了前灯罩中设计的空缺空间部分;左右转向灯也从摩托车前脸遮罩上改至两侧后视镜的支架上,近乎达成了完整闭合律^[8]。

(4) 前脸整体造型的优化

2011 年的造型设计换代版本是一次前所未有的具有革命性的改变,摩托车车头前脸从较为圆润变得充满几何元素的棱角分明。设计师从进气口和进气口遮罩出发,潜移默化的给 Ninja ZX-6R 增加了图底递进关系。通过这几组图底关系表达出来了摩托车前脸造型设计自上而下发散的相似律,这一方式大大提高了设计的协调性^[9]。就摩托车前脸而言,从视觉中心点来看,设计师在设计过程中进一步突出了前脸双灯的设计元素,在增大雾灯和示廓灯的同时,缩小了大灯的轮廓,形状不一的轮廓线和与前脸灯罩轮廓线传达出一种具有相似律的布局形成了前脸造型设计视觉上的韵律感,与之前同时增强了野性和带有攻击性的力量感与神秘感(如图3所示)。



图3 川崎 Ninja ZX-6R 2011

(5) 局部元素调整导致设计偏离

2013 与 2016-2017 所进行的调整,二者均对局部设计做出了改变。其中,2013 年主要对导流罩进行了调整,凸显的边缘轮廓线进一步将导流罩轮廓线、前脸遮罩轮廓线与前大灯灯罩罗的造型设计进行强化,更突出了设计的运动性,同时也使得更元素之间的组织更为紧凑。

就 2016-2017 所进行的调整来看,其设计思维上做出了较大变动。原有的图底虽然相互映衬,但互不影响,而在升级后,进气口的尺寸进一步加大,这一年更新换代的造型设计选择将进气口延长突出,使得外观更加的锐利、激进,达成了连续律,从而在视觉上形成了一个整体^[10]。此外,就

整体造型设计来看，复杂性也得到了明显提升，但是弱化了车身造型设计的整体性。

（6）对最初造型的演变

2020-2021年的造型设计版本相对于之前的版本有较大改变，终止了前进气口尺寸不断增大的趋势，在前大灯旁采用了反向倾斜的进气口，内置小翼，使得造型更加具有完形性（如图4所示）。这些修改使空气阻力降低了7%，下压力提高了17%，并在一定程度上增加了摩托车造型的锋锐感。同时让挡风玻璃比上一款高出40mm，用极具简洁的几何面体现出一种力量感。为了让作为视觉中心的前大灯更加显现出来，设计师增大了前大灯旁的内置小翼尺寸，这一改动不仅其造型设计更加清晰简洁，同时也为顾客带来了更大的视觉冲击力。



图4 川崎 Ninja ZX-6R 2020-2021

2.3.3 Ninja ZX-6R 的造型基因

从品牌基因为导向通过以上分析可以清晰的看出，随着时代的发展，Ninja ZX-6R的前脸造型设计在沿袭传统元素的基础上得到了创新和演变，每一代都沿袭了最初的造型构架，同时不断增强力量感和速度感的整体形象，充分表现出Ninja ZX-6R作为赛道跑车的气质和日本忍者精神。从这一层面不难看出，对于摩托车的造型设计而言，基因的延续不仅有利于品牌形象的打造，同时也能为品牌内在精神从而带来消费者对品牌认知度的积极作用。

3 结语

我国摩托车行业已经发展了三十多年，成为了一个具有实力的摩托车生产大国。以重庆、江浙、广东三大整车生产

板块为主体的竞争格局初步形成，为摩托车行业的未来发展奠定了基础。对于摩托车企业来说，在不断提升技术水平、优化产业结构的同时，也需要在品牌基因原理的指导下进行原创性设计，构建具有视觉识别度的组合元素，不断挖掘能够体现品牌属性的设计元素，从而构建具有自身特色的品牌基因，以形成品牌独特的竞争优势^[11]。坚持工业设计，才是中国摩托车实现从“中国制造”向“中国设计”跨越的最佳路径。

【参考文献】

- [1] 张志远, 刘颜楷. 电动汽车外饰设计新趋势研究[J]. 设计, 2021, 34(16): 90-92.
- [2] 周西望, 沙强. 基于格式塔心理学的轿车前脸造型设计研究[J]. 设计, 2021, 34(15): 14-17.
- [3] 孙元, 闫宇婷. 基于形状文法的城轨头型相似性设计研究[J]. 设计, 2021, 34(07): 122-125.
- [4] 李勇, 李州. 纯电动汽车中控台造型设计现状及发展趋势研究[J]. 设计, 2021, 34(03): 118-121.
- [5] 鲍钰娇. 关于大型电动道路清扫车造型的系统设计[J]. 设计, 2020, 33(05): 13-15.
- [6] 闫重绿. 有轨电车造型设计的发展及趋势[J]. 设计, 2020, 33(05): 117-119.
- [7] 石元伍, 卫璐. 基于形状文法的医院消毒机器人造型设计[J]. 设计, 2019, 32(06): 120-123.
- [8] 张明明. 风格驱动的汽车造型品牌基因演进研究[J]. 科技与创新, 2019(12): 60-62.
- [9] 姚君, 金然, 韩叔冬, 等. 论品牌基因在汽车造型设计中的传承与创新[J]. 包装工程, 2012, 34(24): 37-41.
- [10] 胡伟峰, 陈黎, 刘苏, 等. 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, 28(2): 65-68.
- [11] 彭婧, 王铁. 重型载货汽车“前脸”造型设计影响因素研究[J]. 包装工程, 2013, 34(20): 67-71.

作者简介:

谢立宪（1995.09-），男，汉族，硕士研究生，单位：广安职业技术学院，研究方向：工业设计