

学校品牌标识模块化设计方法

郑晶^{1,2}, 康兵¹

(1. 厦门理工学院, 厦门 361024; 2. 东华大学, 上海 200051)

摘要: **目的** 为进一步提升学校品牌视觉形象, 在充分尊重学校品牌建设特殊性的基础上, 探寻更加适合学校品牌标识设计的实现手段。**方法** 基于模块化设计理论, 运用调研、文献回顾、聚类分析等手段, 对学校品牌标识设计的一般规律进行探究。**结论** 构建起了适合普通大、中、小学校品牌视觉标识设计的模块化设计模型, 以真实的设计案例验证了该模型的适用性与指导价值。学校品牌标识的模块化设计方法在构建和完善学校品牌视觉形象设计方面能够提供快速、合理、有效的解决方案。

关键词: 学校品牌; 标识设计; 模块化设计; 方法研究

中图分类号: J524 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2018)22-0083-09

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.22.015

Modular Design Method of School Brand Logo

ZHENG Jing^{1,2}, KANG Bing¹

(1. Xiamen University of Technology, Xiamen 361024, China; 2. Donghua University, Shanghai 200051, China)

ABSTRACT: The work aims to further boost the school brand visual image, and find out the means more suitable for the realization of school brand logo design on the basis of fully respecting the particularity of school brand building. Based on the modular design theory, the general rules of school brand logo design were explored by means of research, literature review and cluster analysis. The modular design model suitable for the visual logo design of brand in colleges, middle schools and primary schools is constructed, and the applicability and guidance value of the model are verified by real design cases. The modular design method of school brand logo can provide fast, reasonable and effective solutions to the construction and improvement of school brand visual image design.

KEY WORDS: school brand; logo design; modular design; method research

学校品牌具有一般品牌的基本特征, 又有其特殊性^[1], 它在教育市场中形成、发展, 伴随学校文化的积淀逐步成长^[2]。学校品牌不光是消费群体对教育质量、教育消费附加值高低的判断依据之一^[3]; 作为学校的无形资产, 还是当下乃至今后教育品牌竞争的重要内容^[4]。在学校品牌建设越来越受到关注的同时, 学校品牌视觉形象设计的重要性也逐渐凸显, 它不仅浓缩展现一个学校品牌建设的高度、文化积淀、人文素养、社会责任等多方面的内涵, 还能对学校品牌建设起到引领的作用^[5]。

国内探讨有关学校品牌视觉形象设计的文献多

以高等院校为对象, 基础教育学校品牌研究的相关文献相对较少, 相关研究多集中在学校标识的造型分析与归纳^[6], 中外校徽设计异同类^[7-8], 设计元素提炼^[9-10]等方面。由于学校品牌视觉标识设计没有通用的规范和标准可依, 广大寄希望于完善或提升学校品牌视觉形象的新、老学校只能通过导入企业识别(CIS)系统来完成^[11]。在众多学校推行此举的过程中也催生了相关理论的研究, 如学校识别系统 UIS (University Identity System)^[12-13]; 校园识别系统 SIS (School Identity System)^[14-15]等。这些理论研究中都包含学校视觉形象部分, 但都未能从学校主体的特殊性出发^[16],

收稿日期: 2018-07-23

基金项目: 福建省社科研究基地重大项目 (2014JDZ038)

作者简介: 郑晶 (1982—), 男, 湖南人, 厦门理工学院副教授, 主要从事设计学理论与方法论等研究。

通信作者: 康兵 (1960—), 男, 江苏人, 厦门理工学院教授, 主要从事视觉传达设计理论等研究。

只是照搬了企业识别系统中的视觉识别系统（VIS）。专门针对学校品牌视觉标识设计的指导性方法还依然缺乏深入的理论分析和模式、规律上的进一步总结。

1 品牌形象设计的模块化设计构架

20 世纪 50 年代，欧美学者相继提出了“模块化设计（Modular Design）”概念，我国则从 20 世纪 80 年代初才开始模块化设计方面的研究^[17]。随着模块化设计理论研究范围及深度的不断拓展，其作为一种设计思维被引入到建筑设计^[18]、产品设计^[19]、工作流程设计^[20]、以及大规模定制设计^[21]等领域，模块化设计理论体系得到了丰富和完善。

模块化设计一般指使用模块的概念对产品或系统进行规划和组织，是对一定范围内的不同功能或相同功能不同性能、不同规格的产品进行功能分析的基础上，划分并设计出一系列功能模块，通过模块的选择和组合构成不同的产品，以满足市场不同需求的现代设计方法^[22]。其本质是产品结构分析与重组，根据客户具体的产品需求确定产品的配置参数，由产品的技术特征进行模块的合理选择，对产品进行组合化设计与装配，形成模块化设计方案^[23]。

研究发现，视觉识别系统 VIS 与模块化设计 MD 在理论构建和实践组织上存在高度重合。VIS 系统通常包括基础和应用两大子系统，其下又可分解为若干个子模块，见图 1。

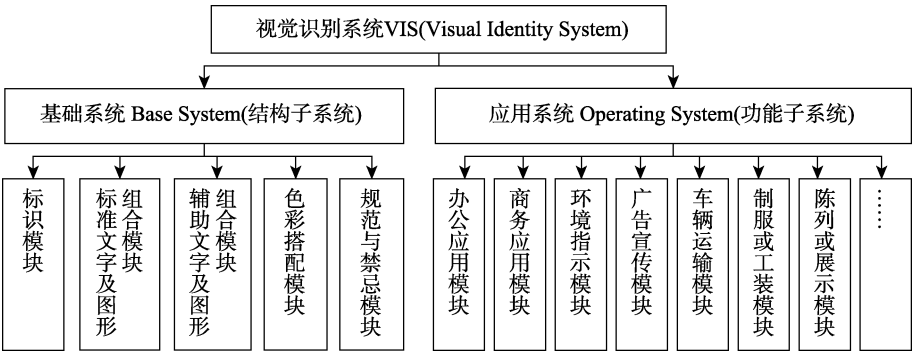


图 1 VIS 系统的模块化组织构架
Fig.1 The modular organization of VIS system

在应用中针对不同行业、不同品牌，选取或增减两个子系统内的子模块，以应对品牌业务范围以及品牌形象建设所提出的期许。因此，在组织原理、标准化模块构建、设计方法等方面完全符合模块化设计理论的要求。基于此，本研究将模块化的设计思想进一步引入到品牌视觉形象设计的关键环节——品牌标识设计，以探寻学校品牌标识设计的有效手段。

2 学校品牌视觉标识的模块化构建

2.1 样本选取

本研究以学校品牌视觉形象建设相对完善的“985 工程”和“211 工程”本科高校作为研究对象。做出上述考虑，一是“双工程”高校在较长一段时间内是我国教育品牌建设的榜样和标杆^[24]；二是其学校品牌建设的历史更悠久，建设力度更强^[25]。因此，对其进行研究的意义和价值更突出，所得到的结论也会更具指导价值。

经统计，“985 工程”建设高校总计 39 所，“211 工程”建设高校 112 所^[26]。其中 4 所“211 工程”高校：中国石油大学、中国矿业大学、中国地质大学和 华北电力大学均有两个校区，除华北电力大学两个校区使用同一标识外，其它 3 所高校的两个校区的视觉标识存在较大差异，故将其全部纳入到研究范围内，

最终确定的样本数为 115 所。

所选取的样本高校几乎都在官方主页上对学校视觉标识进行了介绍，同时提供标准的矢量图（AI 或 CDR 格式）或位图（JPEG、PDF、PSD 格式）源文件下载，确保了本研究的数据来源的准确性和权威性。

为便于统计与分析，以 CorelDRAWGraphics Suite X6（64 位）为图形分析工具，对部分仅获取了位图格式的样本进行矢量图转换，以统一所有的样本文件格式，并对所有样本进行尺寸规范（等比例缩放：高度为 100 mm）。该环节严格遵照从样本院校官网获取的高质量位图文件，等比例地精确绘制，并请相关专家进行评估和辅正，降低绘制过程中产生的偏差，确保最后样本分析的信度与效度。

2.2 样本数据分析及模块化设计规则构建

2.2.1 外形（Shape）

观察发现，所有样本的外形基本分为两类：正圆形与非正圆形。正圆形占 84.4%。非正圆形包括椭圆形、正圆形与其它形状结合，见图 2，占 4.3%；盾形，见图 3，占 6.1%；特殊形（圆角矩形、多边形及不规则形等），见图 4，占 5.2%。因此，将正圆形（C）与非正圆形（UC）作为学校品牌标识外观设计的基础模块；椭圆形（o）、正圆与其它形状结合（c+x）、盾形（s）、特殊形（ss）作为非正圆形的次级模块来对学校品牌标识设计的外观造型进行建构。



图 2 椭圆、部分正圆与其它形状结合的标识

Fig.2 Logo combined with ellipse, partial roundness and other shapes



图 3 盾形外形的标识

Fig.3 The shield shaped logo



图 4 特殊外形的标识

Fig.4 The logo of special shape

2.2.2 结构 (Structure)

组织结构方面, 整体样本呈现以中心点向外发散, 形成内、中、外环式同心结构, 占 94.8%; 并呈左右对称式 (或均衡式)、图底、层次、封闭与开放, 4 种布局特点, 见图 5。外、内环所形成的空间与内环空间呈现“外实内虚”与“外虚内实”两种图底对比构成形式, 这两种形式占样本总量的 43.5%, 见图 6; 另外, “无底色式”或“纯线条式”结构占比过半, 达 51.3%, 见图 7。因此, 环式同心结构 (CR) 作为

学校品牌标识设计的结构基础模块可以明确下来; “无底色式 (nb)”与“图底对比 (ub)”式结构作为次级模块来支撑。

2.2.3 信息分布 (Information)

信息组织中, 中文全名或中文名缩写、英文全名或英文名首字母缩写、象征图案、创立时间、校训等为主要信息源。所有样本在关键信息布局上所呈现的总体情况, 见表 1。



图 5 标识结构特点

Fig.5 Structural features of the logo



图 6 “图底对比式”结构
Fig.6 “Up-bottom contrast” structure

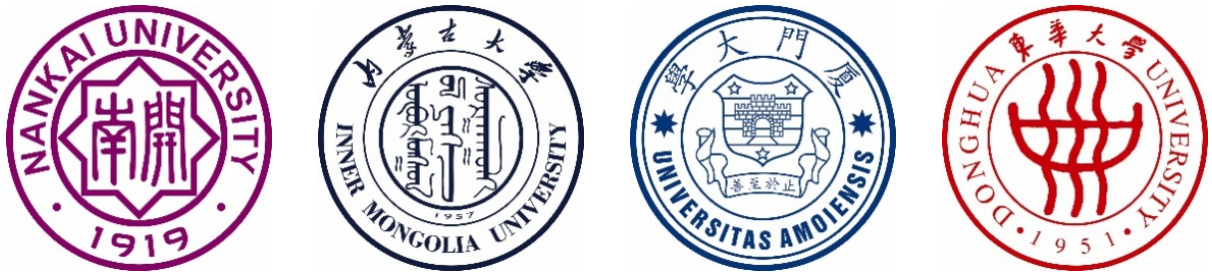


图 7 “无底色式”结构
Fig.7 "No background" structure

表 1 标识中信息源分布统计情况分析
Tab.1 Analysis of distribution and statistics of information sources in the logo

信息源	样本数	位置分布				总体占比
		外环	占比	内环	占比	
中文名全称及缩写	111	97	87.4%	14	12.6%	95.6%
英文名全称及缩写	114	108	94.7%	6	5.3%	99.1%
象征图案	115	5	4.3%	110	95.7%	100%
创立时间	90	19	21.1%	71	78.9%	78.3%
校训	6	2	33.3%	4	66.7%	5.2%

分析得出，信息分布的内、外两个主要区块，内环信息区主要体现学校品牌的象征图形、创立时间、中文名及校训；外环信息区则主要体现英文名、中文名、创立时间及校训。因此，学校品牌标识的信息基础模块便可依此划分。

校训是否适合作为识别信息的基础模块需要进一步深究。首先，校训往往字数较多，难以布局且容易喧宾夺主；其次，不少学校的校训都经历过一个逐步提炼、充实、完善的过程，而学校品牌标识一旦确定将在较长时间内不会发生太大的改变，两者并非在同一时间成熟，若后加上则较难融合在一起；再次，从识别的完整性角度来看，有校训的标识在最小应用尺寸上较普通标识更大，并对印刷精度要求更高，一定程度上限制了学校品牌标识的应用范围。因此，将校训作为关键信息嵌入到品牌标识中的做法有一定的风险，且本研究中，有校训的样本数较少，无法支撑其作为基础模块来使用。

1) 内环信息区 (Inner Information Area)

这里主要体现学校品牌的象征符号或图形，这一

类符号或图形既有物态属性，也有文化属性，且多是两者兼具。

首先，物态符号比较直接，一般是运用学校的发展进程中逐步构建起的器物、建筑、景观、空间格局等标志性实物元素。研究发现有 3 类情况比较突出，见图 8：(1) 以代表学科的器物塑造个性，譬如“榔头”符号在理工科院校标识中的应用，如北京、上海、西安、西南四所交通大学以及中国地质大学、中国矿业大学等。经统计，有出现“器物”图形的样本，占 33.9%；(2) 以校内具体建筑物或雕塑增强辨识度，如哈尔滨工业大学、中国农业大学、兰州大学等，占 13%；(3) 以学校特殊景观引发品牌联想，如东北大学、南京师范大学、安徽大学、中山大学等，占 9.6%。因此作为物态属性符号 (ps) 的特殊器物 (u)、标志性建筑或雕塑 (a&g)、独特景观 (l) 就作为内部象征图形的次级模块。

其次，文化属性的象征符号表现得相对含蓄，需要识别者理解时带入联想。突出表现为文字 (中、英文) 的图形化组合与变形设计，如贵州大学、陕西师范大学、

福州大学、中央民族大学等, 占 40.9%; 动物 (鸽子、鸿雁、鹰、凤凰等)、植物 (橄榄枝、杨柳枝、麦穗等)、日月星辰、波浪、火炬、经纬线等物象图形, 占 33%,

见图 9。因此, 作为文化属性符号 (cs) 的次级模块, 在内部象征性图案的设计运用上可以采用文字变形 (t)、物象图案 (i) 以及两者结合 (t+i) 使用来实现。



图 8 物态属性的象征符号运用
Fig.8 The symbolic use of the matter state attribute



图 9 文化属性的象征符号运用
Fig.9 The symbolic use of cultural attributes

2) 外环信息区 (Outer Information Area)

中、英文校名呈环绕式布局是外环信息区的主要表现形式, 分别占到 87.4%和 94.7%。文字排列方式上: (1) 中文名在上, 英文名在下, 占 65.3%; (2) 英文名在上而中文名在下, 占 28.7%; 超过 1/10 的样本使用了间隔符号 (圆点、星号) 来对处在同一环绕结构中的信息进行分隔。字体的选择上: (1) 中文, 名人书法题字及书法字体, 占比 83.4%, 标准印刷字体占比 10.4%; (2) 英文, 以标准印刷体为主 (除 3 例样本为大小写结合外, 其它全部为大写字母), 选择有衬线和无衬线字体的情况分别占比 46.1%和 51.3%。综上分析, 环绕式校名的外环信息区内, 中文名在上英文名在下 (c/e)、英文名在上中文名在下 (e/c)、间隔符号 (g) 作为次级模块; 并将手写与标准印刷书法中文字体 (HF) 和标准印刷英文字体 (EF) 作为文字的选择模块来共同支撑。

3) 共有信息 (Shared Information)

创立时间在内、外环信息区中都有出现, 使用率也较高, 占 78.3%。研究发现, 样本中有出现该信息的学校品牌, 其历史均在 50 年以上, 有些甚至更长。有相当一部分历史悠久的学校品牌并没有在标识中体现该信息 (如苏州大学创办于 1900 年、厦门大学创办于 1921 年等)。因此, 创立时间并不一定要出现在学校的品牌标识里, 新建的学校或者创办时间较短的学校在该信息的使用上也是平等的, 只是具备一

定历史条件的学校品牌可以更倾向于选用该信息。本研究认为将创立时间作为条件选择模块来补充更为恰当, 根据具体学校品牌背景情况来分析, 且内、外部信息区可共用。

除此之外, 样本中还有一些特殊文字信息出现在内外环信息区。有彰显学校前身及历史的, 如天津大学的标识中有篆体“北洋”二字, 表明其前身是中国近代史上第一所大学——北洋大学; 也有强调学校地理位置的, 如东南大学的标识中出现的“南京”字样等等, 见图 10。

2.2.4 颜色搭配 (Color)

颜色使用上, 每个学校都对标识所使用的颜色赋予了一定的文化内涵。整体分析发现, 单色运用较为突出, 黑、白、灰等无彩色单独选用较少, 通常作为搭配出现。单色的选用更多体现了印刷和日常使用上的优势, 从文化角度出发也吻合了中国传统篆刻印章的内涵^[7], 但也有少数样本使用多色或渐变颜色, 见图 11。

经统计, 所有样本的颜色构成情况, 见表 2。

由此看出, 3 种颜色以内的搭配占比超过了九成, 俨然成为学校品牌标识色彩设计的主导性规则。因此, 单色 (1C)、双色 (2C)、三色 (3C) 3 种色彩使用形式合并作为色彩设计的基础模块。之所以这 3 种色彩使用形式合并讨论, 是因为研究中发现大多双

色或三色搭配方案的样本，所用到的 2~3 种专色都有相应的单色应用方案，因此在性质上是一致的。而多

色（含渐变）（MC）由于其色彩使用形式的特殊性，将其单独作为一项基础模块。



图 10 标识中出现的部分特殊文字信息
Fig.10 Some of the special text messages that appear in the logo



图 11 单色、双色、三色、多色标识
Fig.11 Monochrome, two-color, three-color, multi-color logo

表 2 色彩构成数据统计
Tab.2 Color composition data statistics

色彩	单色	双色	三色	多色（含渐变）
样本数量	81	15	8	11
总体占比	70.4%	13%	7%	9.6%

为详细探究颜色选用的整体情况，借助 CorelDRAW Graphics Suite X6（64 位）软件中的颜色分析工具，

对所有样本采用的每一种色彩进行取样（CMYK 值），最终 115 份样本共获取色彩 160 种（含无彩色，因白色无色彩信息，故白色除外）。受篇幅限制在此不再一一对色相做深入分析，仅就冷暖色彩区间进行讨论。结果显示，见图 12，冷色调色彩选择较为集中（蓝色系为主）且占多数，达到 66.4%；暖色调色彩选择较为分散（红色系为主），占比 30.5%；另有 1 种黑色和 3 种灰色（总体占比 3.1%）的无彩色分布。

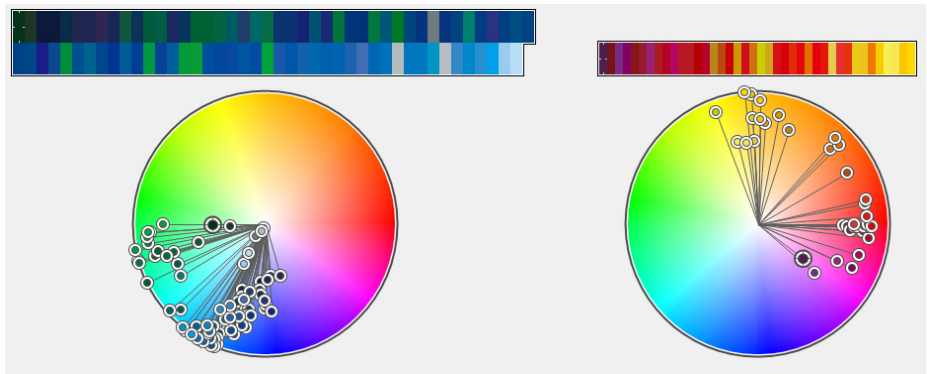


图 12 色彩选择情况的冷暖分析
Fig.12 Analysis of color choices

基于以上分析，蓝色系（bl）、红色系（re）在学校品牌标识色彩选用中可明确作为色彩搭配的次级模块；而绿色系（gr）、黄色系（ye）、黑灰色系（b&g）可作为辅助色彩模块在设计中进行选择，或搭配使用。

2.2.5 限制性条件

1) 外观方面

主要分析除标识外形的长宽比例为 1：1 以外的其它造型，表 3 示出这类标识外观的长宽比例在

表 3 非正圆外形标识的比例
Tab.3 The proportion of non-positive circular shapes of logos

样本	形状	长宽比	样本	形状	长宽比
中国农业大学	盾形	1：0.79	北京医科大学	盾形	1：0.94
北京外国语大学	盾形	1：0.80	对外经济贸易大学	不规则正圆形	1：1.1
中央音乐学院	圆角矩形	1：0.80	东北师范大学	椭圆形	1：1.17
哈尔滨工业大学	正圆+矩形	1：1.18	上海大学	正圆+矩形	1：0.79
南京大学	盾形	1：0.80	西南交通大学	盾形	1：0.82
华南师范大学	盾形	1：0.93	海南大学	盾形	1：0.81
南京师范大学	圆角矩形	1：0.95	华中科技大学	椭圆形	1：1.35

1：0.79~1：1.35 之间，中位数为 1：0.875。

2) 信息分布区方面

主要分析外环（R1）与内环（R2）之间的比例关系。由于对所有样本进行了格式与尺寸统一（H=100 mm），所以借助 CorelDRAW Graphics Suite X6（64 位）软件中的度量工具对所分析的样本进行逐一取样，为便于统计，所有参数取整数。统计结果表明：分布在 0.5：1~0.922：1 区间内，中位数为

0.682：1。该范围同样适用于其它同心结构式来构建信息分布区。综上所述，将外观和信息分区两项比例关系分别作为限制性条件置入相应的模块中。

2.3 学校品牌视觉标识的模块化设计模型构建

基于以上分析，构建起学校品牌视觉标识模块化设计模型，见图 13。其中：实框灰色条为限制性条件；虚线框灰色条、虚线框白色条为条件选择性模块。

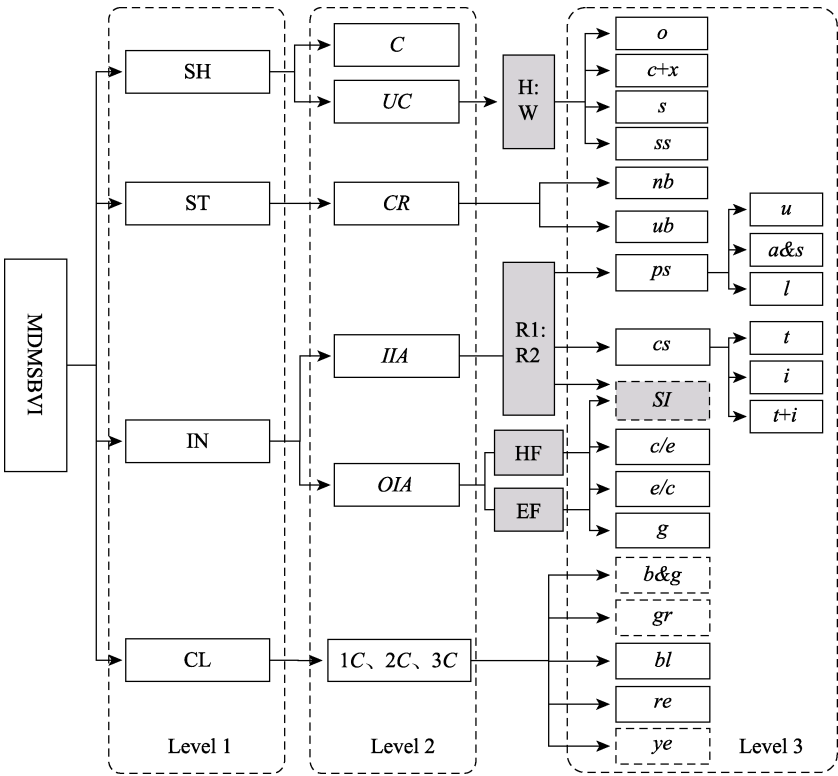


图 13 学校品牌视觉标识设计的三级模块化设计模型
Fig.13 Three-level modular design model of school brand visual logo design

基于该模型，在应用中可根据实际情况，对学校需求做相应模块的选择，设计者可从学校品牌标识设计的任意角度切入，逐级展开，实现学校品牌视觉标识设计的全面、个性化要求。为此，本研究在福建省内的 3 所学校品牌标识设计上验证了该方法的有效性。

3 学校品牌视觉标识的模块化设计实践

3.1 福建省大田县城关第三小学案例

本案例显示的福建省大田县城关第三小学标识见图 14，选择正圆形外观模块，以图底对比式组织

结构（外虚内实）分开内外信息区；在内部象征性图案的设计上，以文字与物象相结合的方式构成，大写的“T”字除呼应第三（The Third）小学的校名外，还将火炬、小孩的形象共同融入其中；中文校名在上、英文校名在下的外环信息布局；控制内外环的比例为0.75:1；最后确定选用蓝色的单色模块来完成。



图 14 福建省大田县城关第三小学标识
Fig.14 The logo of The Third Primary School of Chengguan, Datian

3.2 福建省大田县第一中学案例

福建省大田县第一中学作为当地品牌知名度最高的一所学校（福建省重点中学），其前身可追溯至明嘉靖十五年（1536年），县府兴教儒学祭拜孔子的文庙学堂。1926年在此基础上筹建大田县第一中学，并成为当地文物保护建筑。福建省大田县第一中学标识见图15，标识以正圆外形，图底对比同心环式组织结构（外实内虚），内环象征性图案选择标志性建筑模块，结合物象符号“凤凰”，并选用创立时间来进一步凸显学校品牌的悠久历史。单一色彩选取偏暖且沉稳。



图 15 福建省大田县第一中学标识
Fig.15 The logo of The First High School of Datian, Fujian

3.3 厦门理工学院案例

厦门理工学院作为一所年轻的本科院校，其前身为厦门鹭江职业大学，其标识见图16。标识选取了正圆形与正圆角矩形结合的同心结构，以图底对比式组织结构（外虚内实），内部校名中文缩写以中国传

统的书法篆刻印章的图案形式作为象征性符号，外环信息区组织则以英文校名和创立时间结合布局的形式，选择创立时间模块，是为了突出显示学校创立时间与厦门特区建立时间（1980年10月）同步的特殊意义，并传承延续了学校原标识的整体风格。



图 16 厦门理工学院标识
Fig.16 The logo of Xiamen University of Technology

4 结语

学校品牌视觉标识的模块化设计模型（MDMSBVI）的构建是对我国当下主流高校标识设计的一次有针对性的梳理，所总结的方法一方面能够比较快而准地解决学校品牌视觉形象设计面对的关键问题——品牌标识设计；另一方面，能够比较有效地抓住学校品牌标识设计的一系列关键认同要素。最后以处于学校品牌视觉形象建设不同层次、不同阶段、不同诉求的3类具有典型代表性学校品牌标识设计的实例，验证了本研究所提出的学校品牌模块化标识设计方法的指导价值，设计方案达到了令人满意的效果，一定程度上印证了学校品牌模块化标识设计方法在普通大、中、小学校品牌视觉标识设计上的普遍适用性。

参考文献：

- [1] 靳希斌, 任建华. 论学校经营[J]. 北京师范大学学报, 2002(4): 43—50.
JIN Xi-bin, REN Jian-hua. On School Running Practices[J]. Journal of Beijing Normal University, 2002(4): 43—50.
- [2] 苏连升. 新课程理念下的学校品牌建构[J]. 衡水学院学报, 2006(3): 68—70.
SU Lian-sheng. On the Construction of School Brand under the New Conception of the Curriculum[J]. Journal of Hengshui University, 2006(3): 68—70.
- [3] 赵中建. 学校经营[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2006.
ZHAO Zhong-jian. School Management[M]. Shanghai: East China Normal University Press, 2006.
- [4] 陈丽. 学校发展策划理论、方法与实践[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2005.
CHEN Li. School Development Planning Theory, Method and Practice[M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2005.
- [5] 创新教育课题组. 发现珠海: 中国教育创新启示录

- [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2003.
Innovative Education Task Force. Zhuhai Discovery: Revelation of China's Educational Innovation[M]. Beijing: China Social Sciences Press, 2003.
- [6] 李金桥. 大学校徽设计的形体分析[J]. 湖南工业大学学报, 2011, 16(5): 100—103.
LI Jin-qiao. On the Shape Analysis of University Badge Design[J]. Journal of Hunan University of Technology, 2011, 16(5): 100—103.
- [7] 湛佳. 从多模态对比分析中美名校校徽[J]. 海外英语, 2015(10): 176—178.
CHEN Jia. Analysis of Chinese and American Elite Badges from the Perspective of Multi-modal Discourse[J]. Overseas English, 2015(10): 176—178.
- [8] 洪纓. 纹章学影响下的欧美大学校徽[J]. 学术研究, 2011(5): 123—126.
HONG Ying. European and American University School Emblem under the Influence of Heraldry[J]. Academic Research, 2011(5): 123—126.
- [9] 刘畅, 汪涛. 地域文化元素在学校标志设计中的应用研究[J]. 美术教育研究, 2013(3): 95—96.
LIU Chang, WANG Tao. Research on the Application of Regional Cultural Elements in School Logo Design[J]. Art Education Research, 2013(3): 95—96.
- [10] 朱仁洲. 国内高校校徽设计策略刍议[J]. 包装工程, 2011, 32(18): 114—116.
ZHU Ren-zhou. Discussion on the Design Strategy of Badge for Domestic Universities[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(18): 114—116.
- [11] 白树新, 王纪安, 董英娟. 导入 CIS 建立学校形象识别系统: 兼谈承德石油高等专科学校视觉形象设计[J]. 石油教育, 2008(5): 22—23.
BAI Shu-xin, WANG Ji-an, DONG Ying-juan. Introducing CIS to Establish School Image Recognition System: Concurrently Discussing Visual Image Design of Chengde Petroleum College[J]. Petroleum Education, 2008(5): 22—23.
- [12] 葛俊杰, 宋冬慧. 谈高等学校形象识别系统(UIS)[J]. 桂林电子科技大学学报, 2003, 23(2): 67—70.
GE Jun-jie, SONG Dong-hui. An Introduction to the Designing of university Identify System(UIS)[J]. Journal of Guilin University of Electronic Technology, 2003, 23(2): 67—70.
- [13] 吴秋风, 陈春明. 建立高校形象设计系统 UIS 探讨[J]. 建材高教理论与实践, 2000, 19(3): 10—11.
WU Qiu-feng, CHEN Chun-ming. Discussion on Establishing UIS of Image Design System in Colleges and Universities[J]. Theory and Practice of Higher Education In Building Material Science, 2000, 19(3): 10—11.
- [14] 樊继轩. 地方本科高校校园文化战略探析: 基于学校识别系统(SIS)的视角[J]. 黄河科技大学学报, 2016, 18(3): 112—116.
Fan Ji-xuan. Strategic Exploration on Campus Culture in Local Undergraduate Universities: Based on the View of School Identity System(SIS)[J]. Journal of Huanghe S&T University, 2016, 18(3): 112—116.
- [15] 马武军. 浅谈 SIS 战略对校园文化建设的积极作用[J]. 江苏商论, 2012(18): 269—269.
MA Wu-jun. On the Positive Role of SIS Strategy in Campus Culture Construction[J]. Jiangsu Commercial Forum, 2012(18): 269—269.
- [16] 陈庆军. 学校品牌的视觉形象研究[D]. 无锡: 江南大学, 2005.
CHEN Qing-jun. Research on the Visual Image of School Brand[D]. Wuxi: Jiangnan University, 2005.
- [17] 江建生, 魏从武, 周亚愚, 等. 机床模块化设计(一)[J]. 制造技术与机床, 1980(10): 2—6+16.
JIANG Jian-sheng, WEI Cong-wu, ZHOU Ya-yu, et al. Modular Design of Machine Tools[J]. Manufacturing Technology & Machine Tool, 1980(10): 2—6+16.
- [18] 王蔚, 魏春雨, 刘大为. 集装箱建筑的模块化设计与低碳模式[J]. 建筑学报, 2011(5): 130—132.
WANG Wei, WEI Chun-yu, LIU Da-wei. The Modular Design and Low-carbon Model of the Container Building[J]. Journal of Architecture, 2011(5): 130—132.
- [19] 吴祥. 产品系统设计[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2000.
WU Xiang. Products System Design[M]. Beijing: China Light Industry Press, 2000.
- [20] 田军, 李莉芳, 白剑, 等. 基于 DSM 的应急任务流程模块化设计研究[J]. 中国管理科学, 2014, 22(8): 100—108.
TIAN Jun, LI Li-fang, BAI Jian, et al. Modular Design of Emergency Task Process Based on DSM[J]. Chinese Journal of Management Science, 2014, 22(8): 100—108.
- [21] 王海军. 面向大规模定制的产品模块化若干设计方法研究[D]. 大连: 大连理工大学, 2005.
WANG Hai-jun. Research on Several Product Modular Design Methods for Mass Customization[D]. Dalian: Dalian University of Technology, 2005.
- [22] 童时中. 模块化原理设计方法及应用[M]. 北京: 中国标准出版社, 2000.
TONG Shi-zhong. Modular Principle Design Method and Application[M]. Beijing: National Standard Press, 2000.
- [23] 侯亮. 产品模块化设计理论、技术与应用研究进展[J]. 机械工程学报, 2004, 40(1): 56—61.
HOU Liang. Review of Theory Key Technologies and Its Application of Modular Product Design[J]. Chinese Journal of Mechanical engineering, 2004, 40(1): 56—61.
- [24] 孟凡. 从“985工程”“211工程”看我国世界一流大学建设的几对矛盾[J]. 黑龙江高教研究, 2010(1): 29—32.
MENG Fan. Several Contradictions in the Construction of World-class Universities in China from "985 Project" and "211 Project"[J]. Heilongjiang Researches on Higher Education, 2010(1): 29—32.
- [25] 王莉华. 我国高等教育的绩效专项经费改革及完善思路——以“211工程”和“985工程”为例[J]. 中国高教研究, 2008(9): 35—38.
WANG Li-hua. The Reform and Perfection of Special Funds for Performance of Higher Education in China: A Case Study of "211 Project" and "985 Project"[J]. China Higher Education Research, 2008(9): 35—38.
- [26] 教育部公布“211工程”学校名单[EB/OL]. [2008-04-25]. http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_94/201002/82762.html
Ministry of Education Announced the "211 Project" School List[EB/OL]. [2008-04-25]. http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_94/201002/82762.html