

电子通信领域标志设计元素的提取研究

薛艳敏, 李子硕

(西安理工大学, 西安 710054)

摘要: **目的** 梳理电子通信领域标志设计成功案例, 分析设计师在设计该行业标志时该如何快速提取设计元素并进行合理的视觉传达。**方法** 按照时间顺序选取3种具有代表性的电子通信标志的表现形式并进行对比分析, 分别为具象硬件风格、像素风格和由当前5G技术引领的新一代标志设计风格。每种风格取1~3个具有时代特征的国内外知名电子通信公司标志进行分析, 内容包括元素运用、设计构成、比例、色彩等, 将特定时期设计元素的提取与之背后科技突破进行关联。**结论** 针对电子通信领域, 标志的设计具有强烈的行业特征, 表现形式与届时的科技研发成果紧密相关。该领域标志设计表现方式从具象到抽象概念的转变体现了该行业从生产制造到核心创造的转变, 也说明了科技进步带给人们生活方式的变化, 设计师在设计标志过程中应从科技应用和大众生活方式两点上寻找表现元素。

关键词: 标志设计; 企业标志; 电子通信; 设计元素

中图分类号: J511 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)02-0216-05

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.02.028

Extraction of Logo Design Elements in the Field of Electronic Communication

XUE Yan-min, LI Zi-shuo

(Xi'an University of Technology, Xi'an 710054, China)

ABSTRACT: This paper aims to sort out the successful cases of LOGO design in the field of electronic communication, analyze how designers can extract design elements quickly when designing LOGO, and carry out reasonable visual communication. Three representative forms of electronic communication LOGO were selected in chronological order and compared, including concrete hardware style, pixel style and the new generation LOGO design style led by the current 5G technology. For each style, took one to three LOGOs of well-known domestic and foreign electronic communication companies with characteristics of the times for analysis including the use of elements, design composition, proportion, color, etc., and related the extraction of design elements in a specific period to the technological breakthroughs behind them. For the field of electronic communications, the design of LOGO had strong industry characteristics, and the form of expression was closely related to the scientific and technological research and development results at that time. The transformation of LOGO design performance in this field from figurative to abstract concepts reflects the industry's transformation from manufacturing to core creation, and also illustrates the changes in people's lifestyles brought about by technological progress. In the process of designing a logo, designers should look for expressive elements from two points: technology application and popular lifestyle.

KEY WORDS: logo design; corporate logo; electronic communication; design elements

随着科技的进步和需求的猛增, 新公司诞生和老牌公司优化使得标志的创造和更新速度在近年来飞速上升。从电子通信领域近年的标志设计中可以看

出, 不同时期标志的表现形式都有所差异, 这种差异往往紧随重大科技突破。企业标志在表现形式上不断推陈出新, 也反映了近十几年通信行业发展之快, 两

收稿日期: 2021-11-01

基金项目: 2017 教育部人文社科基金“基于创意挖掘的企业与用户互动模式及创新影响研究”(17YJAZH100)

作者简介: 薛艳敏(1974—), 女, 河南人, 博士, 西安理工大学教授, 主要研究方向为工业设计。

者相得益彰。在信息大爆炸的时代，面对电子通信技术的诸多研发成果，设计师如何快速地捕捉元素，并结合现代设计美学等因素展现在标志设计上，对公司的发展和服务范围展示具有极高的战略意义和商业价值。

1 电子通信领域标志设计现状

随着我国经济的增长和科技进步，标志设计的不断革新成为一个动态发展的过程，为满足企业在激烈的市场竞争中脱颖而出，设计师的思维认知也必须与时俱进。谁能最巧妙地运用社会科技热点合理提取设计元素，谁就掌握了市场先机。企业的成功经营离不开品牌的打造和运营，由此进行的标志更新换代也是其能保持长久活力的必要手段。企业标志其实是符号的视觉传达方式，类似图腾，代表着企业形象，目的在于通过浓缩的视觉图像为大众解读企业精神和文化，在用户心中留下良好的印象。

电子通信技术经过百年的发展，从初期的发展及 20 世纪 50 年代至 90 年代末的普及阶段，到现阶段已经实现了日常生产、生活的信息化与便捷化，并且在 5G 技术的出现和人工智能的融入后很大程度上开始引领人们开发新的生活方式和思维。当前标志设计的研究方向众多，尤其是在新媒体和数字化影响下的扁平化设计风格和动态标志研究较多，但针对电子通信领域的却较少。汤小希介绍了扁平化设计的发展历程，以及目前在标志设计中扁平风格依然盛行的合理性，分析了扁平化设计风格的优缺点，并提出了优化意见；吴茹通过对比分析国内外知名通信行业巨头的标志设计，总结了 2012 年左右我国在该领域标志设计的优缺点及未来发展趋势；王子龙阐述了新媒体时代动态标志的最新发展，以几大电子科技公司的新标志为例阐述了动态标志相比传统标志的商业优势和更多元的信息承载度；李星睿从设计几何角度对品牌标志设计进行了分析，从常用的方、圆、三角构图方式对标志进行了分解分析并附设计实践验证；黄剑峰以标志设计的产生与发展中出现的各种现实问题为切入点，提出了地域性特征对标志设计的重要影响及作用，这种从差异性中提取设计元素的方法在网络快速发展的今天，对电子通信领域同样具有借鉴作用。

该领域标志设计的进步和更新也离不开技术革新，吴淘锁、邬海峰将无线通信技术的发展梳理成 3 个阶段，总结了 2015 年之前无线通信从无到有，从小众到普及，再从机械到智能多对多的大数据交换的过程；吉树军、聂章龙论述了电子通信技术与人工智能的发展和融合过程，分析了前沿科技的深度学习和智能机器人的发展对电气工程自动化的推动，总结了电子通信与人工智能未来发展的前景。王文涛通过分析 4G 技术的概念、出现的必然性、技术核心及应用范围，阐述了其对通信行业和人们日常生活带来的巨

大影响。刘凯通过对目前电子通信技术的总结，提出了未来该行业发展的 3 个主要趋势，分别为技术的相互渗透及多元化发展、网络安全及数字化发展、与物联网的紧密结合发展。

根据以上文献可以看出电子通信行业在近十几年来中飞速发展，并且已不再满足于实现远程信息传输、信息互联的基本交流交互方式。伴随着 5G 和人工智能的兴起，其趋势必将带给用户全新的生活交互方式，如 VR/AR 技术的逐步成熟已逐渐将全新的感官融入远程信息交流中，为大众带来了全新的用户体验。作为能直观体现企业文化及核心价值的标志设计，想要在科技变革中与时俱进，其表现形式就应紧随背后的技术热点，提取其中的设计元素进行展示，从视觉上向用户大众传达新的业务特点，传播全新的交互概念、新的思维方式。

2 3 种电子通信设计风格及设计元素提取分析

成功的设计离不开巧妙的元素提取，设计师对特定时期的科技热点应具备敏锐的设计嗅觉，在设计过程中有所取舍，在避免雷同的同时也要注意不要在新设计中体现落后概念或元素，让设计具备时效性，提高商业价值。标志设计考虑因素众多，在此主要从表现风格和设计元素提取的角度进行分析，通过对 3 组能够代表时代特征的标志设计进行分析，探寻其与同时期科技之间的联系。

2.1 具象硬件风格及其技术侧重点分析

具象风格的标志设计具有辨识度高、表现力强的特征，更易获得直观、感性、丰富的视觉效果，在实现信息传递方面有着很强的优势。其发展时间长、历史悠久，但在现代设计潮流中被逐渐忽视，甚至被一些人认为是过时的。王新华，尹欢将具象风格标志与抽象型标志和文字型标志从视觉表现和信息传播方面进行分析对比，指出具象风格在现代设计中有其不可替代性，在中国传统文化的塑造和推广方面尤为突出。

与我国众多的科技产业发展轨迹相似，电子通信行业经历了从基础硬件建设和推广到核心技术的自主研发过程。在早期，我国三大电信运营商和以华为为代表的众多电子通信企业的建设重心都体现在基站搭建和通信网络覆盖上，相应地，突出设备质量、强调硬件功能的元素特征在这一时期标志设计中大量体现。例如，1995 年至 2002 年中国电信标志的设计，构成采用中国传统的“回环”图样，整体看来是将中国文字的“中”字进行了图像化处理，呈现重复平移的视觉效果，同时利用视错觉设计出三维空间感，见图 1。抛开“中”字分析该图像，其有序交错和层层堆叠的视觉效果与电信基站的搭建架构非常相似，见图 2。从两者的视觉构成中都可以提取出“X”

形交错和纵向堆叠的呈现方式,这种方式在中国移动标志中也有相似体现。这样的设计突出体现了中国电信信号强、覆盖广、技术硬的特点,其将基站的架构提取成平面元素进行视觉传达的设计思维更加值得学习和参考。在2000年左右实现信号全覆盖是电信企业的一项重要工程,各大企业在全国范围内如火如荼地搭建大量的通信基站。这一时期信号作为一个抽象的概念不容易被大众所知,因此如何将不可见的信号变为直观可见的图像并体现在标志设计中就显得尤为重要。该设计巧妙地利用信号基站这一载体,将其构成元素进行分析设计,最终呈现在标志上,以最直观的形式在用户脑海中将中国电信与信号基站联系在一起。这一设计思维在将有效信息传达给用户的同时解决了2个关键问题:第一是利用热点(全国范围内通信基站的大量建设)吸引用户注意,达到聚焦效果,新兴事物的出现往往是日常热议的话题;第二是将无形的概念通过适合的载体进行信息传达,虽然在很多偏远的乡村地区人们不了解信号传输原理,但是高高耸立的基站却是人们出门就能望见的景象,这样的视觉联想使中国电信的业务和服务范围深入人心,并且得到广泛普及。

除通信以外,具象硬件风格在一些电子设备生产商的标志中也有所体现。例如小米经典的标志设计,抛开诸如“省心”一类的设计解读,其标志的表现形式很像SIM卡或接线口上金属片的排布形式,虽然成立时间(2010年3月)比中国电信晚10年,但可以看出公司成立初期仍将强调手机硬件质量的态度一定程度呈现在标志设计中,见图3。又如世嘉游戏公司,作为世界知名的主机游戏公司,在2000年左右以生产家用游戏机硬件为主,从其一直沿用至今的标志上也能找到主板线路的味道,见图4。

2.2 像素风格及其技术侧重点分析

像素风格的标志,即对文字、图形进行艺术处理,使其部分或全部内容以像素点呈现,形成视觉上的聚

焦效果。从分散到焦点的图形变化,给人的视觉效果包括速度、效率、聚焦、时效。这种表现方式除了在电子通信领域出现较多以外,在其他如快递、游戏行业也有体现。这些行业的共同特点是大量远程信息的交互,即通过远程通信实现人与人、人与物、人与虚拟环境的互动。像素风格在通信领域标志中的体现见图5。

与具象硬件风格相比,像素风格的标志设计重心已不再是展示硬件和性能,而是将设计元素更抽象化并以更二维的像素化形式进行表现。并且该种风格大量出现的时间也排在具象硬件风格出现之后,将其中的变化与电子通信技术的进步相联系,可以发现这种表现形式大量出现的年代也是智能手机、PC快熟革新、显示屏幕逐年变大的年代,这又为设计师提供了合理的元素载体——将电子屏幕抽象成闪烁的像素点。3G、4G数据流量的增大对生产的影响是将物联网到网络,形成万物互联,更多的知识、消息通过庞大的网络变得能够被轻易获取,对日常生活影响最直观的包括移动支付、外卖、视频直播行业的兴起等。大量生活方式的革新,其信息交流均通过智能手机和电脑进行,为了匹配与日俱增的信息,屏幕尺寸增大和形式(曲面屏、折叠屏)的变化成为必须要满足的需求。结合这一时期的热点,像素既能和电子屏幕的闪烁相吻合,其聚焦与变动的视觉效果又能代表视频直播的兴起,这一次设计师又将新的科技突破通过像素风这一形式传达给用户。

像素风格的代表典例是2019年Interbrand为沙特电信公司stc设计的新标志。沙特电信公司成立于2008年,是中东最大的移动运营商。新标志灵感来自公司简称的英文字母,删除字母“t”的横竖笔画交叉区域的颜色填充,形成一个类似滑块的组件,从而产生了标志的新形象。新的标志直接采用友好的小写无衬线字标,其中字母“t”的横竖笔画交叉区域删除了颜色填充,形成了一个类似滑块组件,再配合丰富的辅助色,为后期的扩展应用打下了基础,见图6。



图1 中国电信标志
Fig.1 China Telecom logo



图2 信号基站
Fig.2 Signal base station



图3 小米标志
Fig.3 Xiaomi logo



图4 世嘉株式会社标志
Fig.4 Sega Corporation logo



图5 像素风格在通信领域标志中的体现
Fig.5 Embodiment of pixel style in communication field logo



图 6 stc 标志的动态表达
Fig.6 The dynamic expression of stc logo



图 7 stc 新旧标志的对比
Fig.7 Comparison of stc new and old logo

stc 新旧标志的对比见图 7,标志在整体造型上趋于简化,删掉了背景图案,以纯文字的形式呈现。字体则由之前比较复古的衬线体改为无衬线体,字体的线条也相对比较硬朗,字形上从扁状平滑的黑色字体变为更方正的企业色字体,更具现代感。

2.3 当前 5G 技术下标志设计及元素提取分析

我国早已成为全球规模最大的移动通信市场,近年来国内电子通信事业发展日新月异,伴随着 5G 时代的到来,标志设计再一次出现大规模优化更新。2019 年 6 月 6 日,工业和信息化部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放了 5G 商用牌照,这意味着中国正式进入 5G 商用元年。三大电信运营商即刻争相发布 5G 标志,从这些标志设计对比中可以发现许多设计师的设计思维和进步。

中国移动 5G 标志在色调上沿用了蓝色调,与企业品牌形成高度关联,传达了中国移动 5G 的科技引领的概念,由“5G”与“+”号组成,其中 5G“∞”符号形象地体现了改变社会的无限可能,寓意中国移动 5G 开放、共享的理念和愿景。“5G”右上角的 2 个“+”号,或寓意中国移动 5G+ 战略将为行业及个人带来叠加倍增的价值。2 个“+”号从小至大,表达中国移动不断开拓向前引领技术发展,改变社会的坚定信念与积极态度。中国移动 5G 标志见图 8。

中国联通 5G 标志设计构成与中国移动互有异同:数字“5”+大写字母“G”,再把小写字母“n”放在“5G”右上角,有 5G 的 n 次方之意,也意指未来的无限可能。此外,这个小写字母“n”还有很多非常广泛的含义。例如“n”是英文单词“number”的首字母,代表了数字记录时代;也是“near”的首

字母,表示拉近距离。还可以是“number”“near”“need”“network”等单词的首字母,有着数字时代、拉近距离、满足、全新网络等寓意,也有着无限可能的寓意。“5G”的品牌标志以字标为主,由向右倾斜的无衬线体英文字体组成,为了突出品牌特点,将“5G”二字采用了醒目的红色。中国联通 5G 标志见图 9。

中国电信则在品牌方面一直具备传承性,如天翼 3G、天翼 4G、天翼 5G 等。其 5G 标志为“5G hello”,由中国电信品牌标准色红蓝两色组成,并在“G”字的右侧放置了“hello”文字。与中国联通和中国移动的 5G 标志相比形式上相对复杂。从另一个角度而言,中国电信的 5G 标志是动态标志,使“5G hello”呈现得更具活力,因此未来在动态标志的设计中更具潜力。中国电信 5G 标志见图 10。

从以上案例中不难看出,设计师运用不同表现方式将 5G 技术与企业价值联系并传达给用户,设计思维上果断抛弃或避开 4G 旧式的图形风格,将“无限可能”“开放”“赋能未来”等全新的科技和生活概念传达给用户,让企业标志从多角度发挥其应有的价值。

3 电子通信领域标志设计演进规律及特点总结

按照时间先后顺序,从具象硬件风格、像素风格和 5G 技术引领的新风格 3 种设计风格中可以看出,电子通信领域标志表现形式的不断翻新与同时期的技术革新密不可分,可将其演进规律进行如下总结:从早期的硬件质量展示,到中期的以视频为代表的产品功能展示,再到 5G 时期注重科技孕育新生活的概念展示。这个过程体现了该行业从生产制造到核心创造的转变,也说明了科技进步使人们生活方式逐步转变。其中标志设计的思路转变在于前期设计中要囊括的信息量远小于后期,因此前期的表现形式更具象,而后期更加抽象和概念化。

随着 5G 技术基础的夯实,未来电子通信行业信息量会更大,尤其是与人工智能和 AR/VR 等技术的融合,结合以往 3 种表现形式,在设计该行业标志时存在 2 点值得注意的问题。



图 8 中国移动 5G 标志
Fig.8 China Mobile 5G logo



图 9 中国联通 5G 标志
Fig.9 China Unicom 5G logo



图 10 中国电信 5G 标志
Fig.10 China Telecom 5G logo

第一,围绕最前沿的技术或用户体验方式进行元素提取。如今,电子通信技术缩短了彼此的距离,每一项技术的跨越都会对人们生活方式产生巨大的影响,尤其是我国近年来在该领域中的技术突破速度飞快,已成为世界5G技术的领先者,并且在向6G技术发起又一次冲击。此时,标志设计作为一种视觉传达方式应该与时俱进,在技术创新的层面上捕捉元素。当新技术出现时,大型电信企业为宣传,都会相应地更换标志,使其迎合新技术的特征,将其提取成设计语言并进行合理呈现。如我国三大电信运营商,在3G、4G、和5G技术出现后都设计了新的标志进行传播,使用户从标志上获取公司在不断创新,一直走在行业前沿这种信号,这对于高新技术行业来说非常重要。

第二,围绕新技术带来的用户体验方式进行元素提取。标志设计作为视觉传达的一种形式,归根结底是一种信息传达,发送者为电子通信企业,传达对象即广大消费者群体。好的信息交流应该是一项信息的发出对双方都是有益的。因此,设计师在元素提取的过程中不仅要从中获取,也要擅长从用户使用新技术后获得的新的生活方式、心理变化等用户体验中进行元素捕捉和宣传,使用户对新技术产生认同感,达到新标志更易被用户接受的目的。

4 结语

企业标志因其具有传播广泛、出现频率高等特点,在企业的形象传达过程中能够以更直观、迅速的形式给人留下第一印象。作为企业的无形资产,设计师在标志设计的表达精度和取舍上更应不断精进,在形式上不断推陈出新,使设计思维与时俱进、融会贯通。进行视觉形象设计时,需将用户认知与需求相结合,将科技背后繁复的工艺通过合理的载体进行人性化表达,达到与用户共享的效果,以此获得用户信赖和认可,树立品牌形象,为企业的长足发展奠定基础。

参考文献

- [1] 汤小希. 企业标志设计中扁平化风格的应用[J]. 艺术科技, 2017, 30(7): 283.
TANG Xiao-xi. Application of Flat Style in Corporate Logo Design[J]. Art Technology, 2017, 30(7): 283.
- [2] 吴茹. 国内外通信企业标志在品牌形象推广中的研究[D]. 兰州: 西北师范大学, 2012.
WU Ru. Brand Image Promotion of Domestic and Foreign Communication Enterprises[D]. Lanzhou: Northwest Normal University, 2012.
- [3] 王子龙. 动态 Logo 设计的特征与多种场景下的应用区别[J]. 品牌研究, 2019, 64(15): 73-74.
WANG Zi-long. Characteristics of Dynamic Logo Design and Application Differences in Multiple Scenarios[J]. Brand Research, 2019, 64(15): 73-74.
- [4] 李星睿. 论中外品牌标志设计中几何图形的造型方式[J]. 大众文艺, 2015, 36(7): 102-103.
LI Xing-rui. On the Modeling of Geometric Figures in Chinese and Foreign Brand Logo Design[J]. Public Literature, 2015, 36(7): 102-103.
- [5] 黄剑峰. 基于地域文化的标志设计研究[J]. 包装工程, 2020, 41(10): 291-293.
HUANG Jian-feng. Logo Design Based on Regional Culture[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(10): 291-293.
- [6] 吴淘锁, 邬海峰. 无线通信技术的发展历程与趋势[J]. 信息技术与信息化, 2015, 46(10): 148-150.
WU Tao-suo, WU Hai-feng. Development Course and Trend of Wireless Communication Technology[J]. Information Technology and Informatization, 2015, 46(10): 148-150.
- [7] 吉树军, 聂章龙. 计算机通信技术与电子信息在人工智能领域的实践应用[J]. 电子测试, 2019, 48(10): 121-122.
JI Shu-jun, NIE Zhang-long. Practical Application of Computer Communication Technology and Electronic Information in the Field of Artificial Intelligence[J]. Electronic Test, 2019, 48(10): 121-122.
- [8] 王文涛. 4G 移动通信的特点及其关键技术研究[J]. 科技传播, 2015, 7(6): 108-109.
WANG Wen-tao. The Characteristics of 4G Mobile Communication and Its Key Technology Research[J]. Science and Technology Communication, 2015, 7(6): 108-109.
- [9] 刘凯. 未来电子通信的技术发展和主要趋势研究[J]. 计算机产品与流通, 2019, 19(12): 55.
LIU Kai. Technology Development and Main Trends of Future Electronic Communications[J]. Computer Products and Circulation, 2019, 19(12): 55.
- [10] 王新华, 尹欢. 具象型标志设计探析[J]. 包装工程, 2014, 35(20): 98-101.
WANG Xin-hua, YIN Huan. Exploration and Analysis of Figurative Logo Design[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(20): 98-101.