

基于抗战纪念设施与遗址的文化创意产品设计

高崇, 刘冀伟, 卜立言
(沈阳航空航天大学, 沈阳 110000)

摘要: **目的** 对抗战纪念设施与遗址的文化创意产品设计方法进行研究。**方法** 基于国务院公布的两批国家级抗战纪念设施与遗址名录, 对抗战纪念设施与遗址的属性进行分析, 并按照纪念主题进行分类。通过抗战纪念设施与遗址的深入解析, 归纳出抗战纪念设施与遗址具有纪念载体普遍性、历史价值独特性、纪念意义特殊性等特点, 按照物质层面、行为层面及意识层面对其所蕴含的文化进行挖掘与整理, 并筛选典型的文化素材, 提出系统、有针对性的文化创意发想方法及原则、文化符号的提取与应用方法。**结论** 形成系统的抗战纪念设施与遗址的文化创意产品设计方法, 通过文创产品设计实践, 验证了方法的有效性, 对抗战纪念设施与遗址的文化创意产品的开发能起到指导性作用, 进一步促进抗战文化的有效传播及抗战文化产业的发展。

关键词: 抗战纪念设施与遗址; 文化创意; 产品设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2019)18-0112-06

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.18.017

Cultural and Creative Product Design Based on Memorial Facilities and Sites of the War of Resistance Against Japan

GAO Chong, LIU Ji-wei, BU Li-yan
(Shenyang Aerospace University, Shenyang 110000, China)

ABSTRACT: The work aims to study the design methods of cultural and creative products for memorial facilities and sites of the war of resistance against Japan. Based on the list of two batches of state-level memorial facilities and sites for Anti-Japanese War announced by the State Council, the properties of memorial facilities and sites of the war of resistance against Japan were analyzed and classified according to the commemorative theme. Through the in-depth analysis on the memorial facilities and sites of the war of resistance against Japan, it concluded that the memorial facilities and sites of the war of resistance against Japan had such characteristics as commemorative carrier's universality, unique historical value and special commemorative significance. According to material level, behavior level and consciousness level, the culture contained therein was excavated and sorted out, and the typical cultural materials were selected to put forward the systematic and pertinent methods and principles for cultural and creative thinking and the extraction and application methods for cultural symbols. The systematic cultural and creative product design methods of memorial facilities and sites of the war of resistance against Japan are formed. Through the cultural and creative product design practice, the effectiveness of the methods is verified. This will play a guiding role in the development of the cultural and creative products of the memorial facilities and sites of the war of resistance against Japan, and further promote the effective dissemination of the culture of Anti-Japanese War and the development of the cultural industry of the Anti-Japanese War.

KEY WORDS: memorial facilities and sites of the war of resistance against Japan; cultural and creative; product design

收稿日期: 2019-06-21

基金项目: 2017年辽宁省教育厅人文社会科学研究项目(L2017680); 2018年辽宁省经济社会发展研究课题(2018lsktqn-057)

作者简介: 高崇(1977—), 男, 辽宁人, 沈阳航空航天大学讲师, 主要从事产品设计及相关理论研究。

通信作者: 卜立言(1973—)男, 辽宁人, 沈阳航空航天大学副教授, 主要从事公共设施设计研究。

纪念设施与遗址，即具有纪念性的设施与遗址。“纪念性”（memorial）在英语中与“记忆”（memory）为同源词，来自拉丁文“记忆、纪念”（memoria）^[1]。抗日纪念设施与遗址从本质上说就是为存放和展示抗战时期记忆而设立的各种设施以及具有突出价值的遗存区域。党中央、国务院分别于 2014 年和 2015 年公布了 2 批共计 180 处国家级抗战纪念设施、遗址名录，并号召各地区及有关部门加强抗战纪念设施、遗址的保护和管理，广泛开展群众性拜谒、参观和纪念活动^[2-3]。进行抗战纪念设施与遗址的文创产品设计方法的研究，对其文化内涵的挖掘与纪念意义的发

挥具有积极的促进作用。

1 抗战纪念设施与遗址的属性与分类

抗战纪念设施与遗址依据其时代与属性，被划分为近现代革命文物^[4]。它是抗战时期斗争最生动、最忠实的记录，是抗战历史的见证，是对广大群众进行爱国主义教育和革命传统教育的好教材。通过对两批国家级抗战纪念设施与遗址名录的归纳与统计，根据纪念对象的主题对其进行了分类，见表 1。

表 1 抗战纪念设施与遗址的属性与分类
Tab.1 Properties and classification of memorial facilities and sites of the war of resistance against Japan

时代				近现代				
属性				革命文物				
分类	以人物为主题的纪念设施与遗址			抗日战争及相关地点			重大政治 军事性事件	日军罪证
具体 名目	抗日英烈陵 园、公墓、 殉难处。	抗日英雄故居、 纪念馆及英雄 团队纪念场所。	各惨案中 遇难同胞 纪念场所。	战争遗址 及设施。	革命 旧址。	地域性抗 战综合纪 念场所。	侵华日军投降旧 址、日本战犯审判 法庭、抗战胜利 纪念堂。	细菌战、毒气实 验场、731 部队、 战俘营旧址。
数量	59	19	12	23	34	12	10	11
小计	90			69			10	11
总计	180							

2 抗战纪念设施与遗址的特点

2.1 纪念载体的普遍性

抗战纪念设施与遗址中原有的建筑、现存的藏品及地理风貌等客观存在的文化遗存均为纪念载体，外观大部分具有普遍性。例如原有的建筑，在当地甚至更大的地域范围内是常见的；现存的文物大多为抗战时期使用的武器、装备，穿戴的服装、衣帽，使用过的日常用品等；遗址中的地理风貌大多为经过战争洗礼的残垣断壁以及成堆的露野白骨。只有极少数原有的建筑、现存的文物及地理风貌典型性与独特性并存。此外，部分纪念设施与遗址（如场馆、纪念碑及相关设施）在后期建设中从外观形态与情感表达方面体现了较为鲜明的特色。

2.2 历史价值的独特性

抗战纪念设施与遗址的历史价值是由抗战的性质所决定的。中国人民抗日战争，是中华民族历史上最伟大的卫国战争，是中国近代以来抗击外敌入侵第一次取得完全胜利的民族解放战争，是世界反法西斯战争的重要组成部分，这些纪念设施与遗址所蕴含的故事，真实反映了我国人民在反法西斯战争中抵御侵略、奋勇抗争的历史与日本法西斯侵略者犯下的罪

行，因此抗战纪念设施与遗址具有独特性的历史价值^[5]。

2.3 纪念意义的特殊性

抗战纪念设施与遗址及相关文物与其他类博物馆及藏品的意义截然不同，特殊性体现在其纪念意义方面。它的纪念意义在于教育引导广大群众牢记历史，学习宣传抗日英烈的英雄事迹，大力培育和弘扬伟大的爱国主义精神，进一步增强民族凝聚力、向心力，为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供强大精神动力。

3 抗战纪念设施与遗址文化解析

抗战纪念设施与遗址所蕴含的文化是抗战文化的重要组成部分。它通过纪念设施、遗址以及相关文物、历史资料等载体，反映抗战时期具有重要意义或作用的典型人物及相关行为，表达相应的情感意识。

3.1 抗战纪念设施与遗址文化的挖掘与整理

抗战纪念设施与遗址所蕴含的文化可以从素材的物质层面、行为层面、意识层面进行挖掘与整理^[6]。物质层面主要包括设施、遗址及现有文物自身的形状、色彩、纹理、图案、材质等方面，可扩展为其功能、结构关系、与周围事物的位置关系等因素，归属

于文化的外在层面。行为层面是指纪念设施、遗址及文物背后的行为、事迹,主要包括事件发生的时间、涉及的人物、故事情节、言论等,归属于文化的中间层面。意识层面是指行为层面所体现的人物的精神、行为的意义与作用等,可延展为受众者的心理感受、精神教化等,归属于纪念的核心层面,也是纪念意义的真正所在,见图1。

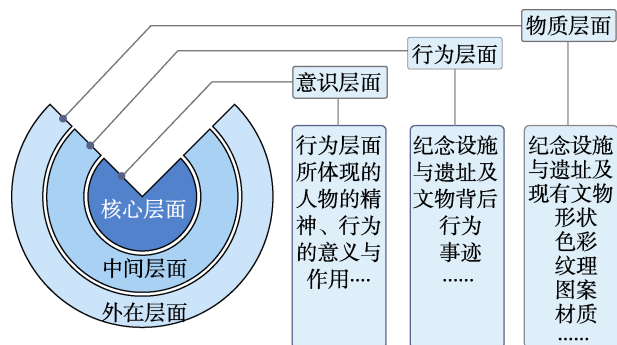


图1 文化挖掘与整理方式

Fig.1 Cultural discovery and arrangement method

抗战纪念设施与遗址中文化素材的3个层面具有密切的相关性。物质层面的存在必有与其相关的行为可以追溯,而行为层面的存在势必引发意识层面的形成。意识层面不能脱离行为层面而单独存在,行为层面并不依赖于物质层面而存在。物质本身是行为构成的载体,其历史价值取决于其行为层面,行为层面的纪念意义表现为意识层面,意识层面的实质决定了抗战纪念设施与遗址的等级。

3.2 抗战纪念设施与遗址中典型文化素材的筛选

文化素材的典型性应强调其鲜明的个性特征与代表性,它体现在文化素材的物质层面与行为层面中。其中,物质层面的典型性应强调载体自身构成因素的特色与独有性;行为层面的典型性应重点关注其历史意义的重要性或作用的关键性。文化素材在抗战设施与遗址中的个性特征与代表性越突出,其典型性越强。此外,文化素材中相关联的任意层面中具有典型性因素,便使得整体文化素材具有了典型性,具有典型性的因素越多,文化素材的典型性越强。

典型文化素材的筛选可结合调查问卷的方式通过积分统计的方法进行。具体方法如下:针对物质层面与行为层面的文化素材进行列举,让游客按照排序的方式选出各层面中前10名典型文化素材,第一名计10分,第2名计9分,以此类推;然后对发放的有效调查问卷进行积分统计得出各层面中典型文化素材的排位,从而筛选出典型的文化素材。以沈阳“九·一八”历史博物馆为例,通过100份调查问卷的积分统计,物质层面的残历碑积分最高,为921分,其次为被放倒的日军所建柳条湖事件爆破地点“纪念碑”,积分为905分。行为层面中,“九·一八”事变

中日本关东军炮击北大营事件积分最高,积分为936分,这标志着日本帝国主义侵华的开端,9月18日也被中国民众视为“国耻日”;其次是作为“九·一八”事变的导火索的柳条湖事件,积分为879分。由此便可筛选出“九·一八”历史博物馆两个层面的典型文化素材。

4 抗战纪念设施与遗址的文创产品设计方法

抗战纪念设施与遗址所蕴含的文化不在于它的艺术性与科学性,其文化符号带给人们的记忆不是艺术美与科学智慧,而是那段抗战期间的血泪史。此类文化产品中一个典型符号简单应用,往往勾起的是人们不愿面对却又不愿忘却的记忆,致使产品本身也会沦为无人问津的尴尬境地。因此,只有将典型素材的文化内涵与文化符号巧妙地融入产品的创意之中,构建起抗战文化与人们消费心理的桥梁,才能得到消费者的青睐。

4.1 文化创意的发想

4.1.1 创意发想的原则

首先,抗战纪念设施与遗址的文创产品创意发想应以其纪念意义为宗旨,宣扬积极的价值取向及精神意义,即使是那些“负面遗产”文化典型,也要从批判罪恶、深刻反省、永不再犯的角度进行创意的发想。其次,以文创产品消费市场为导向,将抗战文化与人们的消费诉求相结合,强调文创产品的适用性、适赏性、适赠性与适藏性,让消费者愿意将抗战文化带回家。

4.1.2 创意发想的方法

以文化为主题,借创意为桥梁将文化内涵有机地融入产品设计之中,使产品成为文化传承的有效载体,是文化创意产品设计的主要途径。因此,恰当的创意在文化创意产品设计中起着关键性作用。

首先,应考虑从典型文化素材的意识层面出发,从其反映的精神、发挥的作用及引发的情感方面进行发想。意识层面是抗战纪念设施与遗址的文化内涵本质所在,从意识层面出发进行发想,可以使文创产品从根源上具有反映文化内涵精准的指向性,促进文创产品对文化内涵的有效承载。

其次,可以考虑从典型文化素材的行为层面出发^[7],以其相关典型元素为发想源,包括时间、地点、人物、言论、动作及其行为场景等元素。典型的行为元素可以有效激发消费者对文化内涵的反思,从而实现文创产品对文化传承的作用。

第三,从典型文化素材物质层面作为创意发想的出发点,以其自身典型的功能及形状、纹理、色彩、材质、结构与位置关系等因素进行发想,强调物质载体的构成元素与产品相关因素的契合关系,避免文创产品的设计与物质载体所蕴含的文化内涵偏离或相

悖,导致文化创意流于形式,降低消费者对文创产品的认同。

此外,在创意发想的过程中,将典型文化素材的多个相关因素有机结合作为创意发想源,使文化内涵与产品形成多角度的契合关系,使文创产品能够更加完整、深入的表达文化内涵。

4.2 文化符号的提取与应用

文化符号是文化内涵的重要载体和表现形式。它来源于文化素材的不同层面,有显性有隐性,有些可直接提取,有些需要利用设计元素进行塑造,可依据文化创意中所要表达的文化内涵进行提取或塑造,继而进行应用。

4.2.1 文化符号的提取

针对典型载体的物质层面,其个性特征的体现之处便是文化符号的提取来源,包括其功能、形状、图案、纹理、色彩、材料的使用、结构关系等方面^[8];针对典型载体的行为层面,特定的时间节点、鲜明的人物特征、独到的言论均可提取出高识别度的文化符号^[9]。需要强调,由平淡无奇的人物、普遍的物质载体、寻常的行为动作、乏善可陈的环境条件等因素,在特定的历史时期有机结合在一起所构成的典型行为,其综合场景也是文化符号提取的重要来源。针对意识层面中典型的精神、情感及作用,由于主题的抽象性,无法直接提取文化符号,则需利用相关设计元素进行塑造,从而对其文化内涵进行表达。

根据文化符号能否被清晰地表达和有效的转移,可将文化符号分为显性文化符号与隐性文化符号。基于抗战纪念设施与遗址中文化载体物质层面的功能、结构、位置关系,行为层面中各因素的内在联系,以及意识层面反映的精神、作用、情感等因素提取的文化符号属隐性文化符号。隐性文化符号由于自身的隐蔽性,需要通过反思进行传达,传达的过程具有间接性;显性文化符号具有较高的视觉辨识度,传达的过程具有直接性。

4.2.2 文化符号的应用

1) 文化符号的应用形式也是多样的,既可以应用原型符号,也可以在保留自身典型性的基础上,通过形态构成方法进行适当的艺术处理,以增加其在产品中的适应性与协调性。例如分割、重复、镜像、节奏及韵律等方法。

2) 文化符号在产品形态中的应用主要包括两种方式,即应用于整体形态与应用于局部形态。

3) 针对典型文化素材的多个相关因素结合在一起的产品创意,在产品形态的设计中同样可以融入多个对应的文化符号。

4) 为了使文化符号与产品形态有机融合,在产品形态塑造之初便应将文化符号融入产品形态的发想,从而避免文化符号在产品中的生搬硬套,导致文

化符号与产品自身形态的“骨肉”分离。

基于人们对抗战文化创意产品消费心理调研的100份问卷调查统计,结果显示,对于人们常伴左右的抗战文化创意产品,89%的人群愿意直接联想起积极、正面的抗战文化,例如抗战英雄事迹、战争大捷、审判投降日军等事件;95%的人群不愿直接联想起消极、负面的抗战文化,例如日军制造的各类惨案等事件。因此,在此类抗战文化创意产品设计中,对于消费者喜闻乐见的抗战文化,可通过原型符号对文化内涵进行直接表达或视觉强化;对于消费者不愿直接面对的抗战文化,可对文化符号进行重构或弱化,突出其美学特性,通过反思层面进行文化内涵的认知与传承。

5 抗战纪念设施与遗址的文创产品设计实践

5.1 沈阳“九·一八”历史博物馆文创产品设计

沈阳“九一八”历史博物馆始建于上世纪90年代,1997年扩建,1999年9月18日开始对外开放,2014年8月被列入第一批国家级抗战纪念设施、遗址名录。博物馆中典型的纪念设施包括残历碑、“勿忘国耻”警钟等;相关典型遗址包括“九·一八”事变的开端柳条湖事件中铁路爆破点、日本关东军炮击北大营弹坑及东北军驻地北大营;馆藏历史文物7000余件,22件二级文物,125件三级文物。博物馆通过这些抗战纪念设施、遗址及相关文物全面、真实的反映“九·一八”事变的全过程。“九·一八”事变,是日本帝国主义侵华的开端,东北人民遭受了长达14年之久的奴役和殖民统治。因此,9月18日也被中国民众视为“国耻日”。

针对意识层面的“日本帝国主义侵华开端”及“国耻”,行为层面的时间节点“9.18”及“东北人民遭受的奴役和殖民统治”等因素进行发想,同时融入了多个文化符号进行了腰围尺设计,见图2。设计中结合了正常人的腰围标准,91.8 cm可视为腰围进入身体健康警戒的开端,918刻度之后采用黑色作为背景色预示身体健康正式进入警戒状态,此腰围尺命名为“国‘尺’”,与“国耻”读音相契合,并配以“勿忘国耻,警钟长鸣”的文字,让人在使用之时不由自主的联想到“九·一八”的相关历史文化。

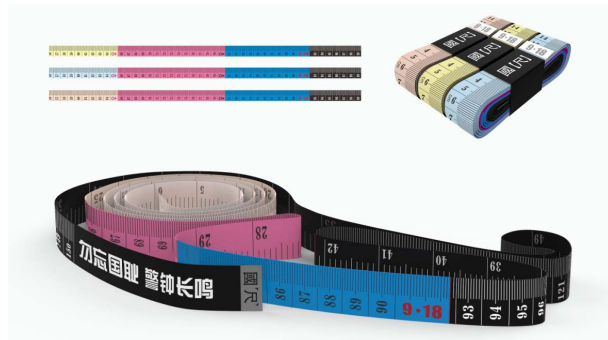


图2 腰围尺设计
Fig.2 Waist rule design

5.2 东北抗联史实陈列馆文创产品设计

东北抗联史实陈列馆于2007年5月建成,2014年8月被列入第一批国家级抗战纪念设施、遗址名录。以东北抗联重要历史事件、历史人物、历史战役为线索,全面、真实、准确、系统地反映了东北抗日联军14年艰苦卓绝的斗争历史。馆藏大量抗联文物,其中包括杨靖宇、周保中等将领使用过的珍贵物品。建筑古朴别致,庄严肃穆,乳白色石材与橙黄色木板相间的外墙装饰给人以置身深山林海的自然感受,象征着众志成城的东北抗日队伍。

针对物质层面中的典型建筑及意识层面中抗日联军不断与日军抗争永不言败的精神进行发想,进行了不倒翁装饰花瓶设计,见图3,并巧妙融入了陈列馆中的建筑符号。该设计不仅具有装饰功能,同时增加了一定的趣味性,花瓶的底部拆开后还具有储物功能。在观赏、使用之余,让人产生对东北抗联历史的追忆。



图3 不倒翁装饰花瓶设计
Fig.3 Tumbler ornamental vase design

5.3 沈阳审判日本战犯法庭旧址陈列馆文创产品设计

沈阳审判日本战犯法庭旧址陈列馆恢复原貌后于2014年5月18日正式对外开放,同年8月被列入第一批国家级抗战纪念设施、遗址名录。陈列馆通过复原陈列和史实陈列有机结合,运用文字、照片、文物、史料、图表、音像、审判场景等丰富的展览形式,全面展示了1956年6月9日至7月20日中华人民共和国最高人民法院特别军事法庭在沈阳公审36名日本战犯的历史以及日本战犯在沈阳接受审判前后的历史经过。沈阳审判是真正反映中国人民意志和愿望的审判,也是正义对邪恶的审判。其中受审的36名日本战犯全部认罪服法,创造了国际战犯审判的奇迹。

针对行为层面中对日本战犯的审判场景及认罪姿态进行发想,进行了名片架、杂物盒、书档与缠线器等系列桌面文化创意产品系列化设计,见图4,以增强文创产品在使用环境中的协调性^[10]。其中人偶形象运用低头的日本士兵的抽象形态,再现了当年对日本战犯的审判情形,寓意向人民、向历史低头认罪。



图4 桌面文化创意产品系列化设计
Fig.4 Serial design of desktop cultural and creative products

6 结语

抗战纪念设施与遗址的文化创意产品开发,有利于深入挖掘抗战纪念设施、遗址的历史内涵和现实意义;有利于教育引导广大群众充分认清日本法西斯侵略者犯下的罪行,牢记中华民族抵御侵略、奋勇抗争的历史以及中国人民在世界反法西斯战争中作出的巨大牺牲和不可磨灭的历史贡献;有利于学习宣传抗日英烈的英雄事迹,大力培育和弘扬伟大的爱国主义精神,进一步增强民族凝聚力、向心力,为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供强大精神动力。基于抗战纪念设施与遗址的文化创意产品设计方法的研究,将对此类文化创意产品的开发起到指导性作用,促进抗战纪念设施与遗址作用的有效发挥,促进抗战文化的有效传播及抗战文化产业的发展。

参考文献:

- [1] 俞文君.纪念馆群体历史记忆建构的统一、矛盾与融合[J]. 中国博物馆,2013(3): 23-25.
YU Wen-jun. Unity Contradiction and Fusion of the Construction of Historical Memory of Memorial Group[J]. Chinese Museum, 2013(3): 23-25.
- [2] 国务院公布第一批 80 处国家级抗战纪念设施、遗址名录[N]. 人民日报, 2014-09-02(14).
The State Council Announced the First Batch of 80 National Anti-Japanese Memorial Facilities and Sites[N]. People's Daily, 2014-09-02(014).
- [3] 国务院公布第二批 100 处国家级抗战纪念设施、遗址名录[N]. 人民日报, 2015-08-25(014).
The State Council Announces the List of the Second Batch of 100 National Anti-Japanese Memorial Facilities and Sites[N]. People's Daily, 2015-08-25(014).
- [4] 雷鸣宇. 从文物分类角度看我国不可移动文物分类标准[J]. 遗产与保护研究, 2017, 2(3): 45-48
LEI Ming-yu. Review on the Classification Standard of Immovable Cultural Relics in China from the Cultural Relics Classification[J]. Research on Heritages and Preservation, 2017, 2(3): 45-48.
- [5] 郑茜. 意义还原与价值传播[J]. 中国博物馆, 2014(3):

- 24-28.
ZHENG Qian. Meaning Reduction and Value Propagation[J]. China Museum, 2014(3): 24-28.
- [6] 殷科. 巴楚文化元素在产品中的应用[J]. 包装工程, 2016, 37(6): 151-154.
YIN Ke. Application of the Bachu Cultural Elements in Product Design[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(6): 151-154.
- [7] 张敏, 刘林, 熊志勇. 情景故事法在产品文化意象设计中的应用[J]. 包装工程, 2016, 37(22): 164-168.
ZHANG Min, LIU Lin, XIONG Zhi-yong. Application of Scenario-based Methods in Product Design of Cultural Image[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(22): 164-168.
- [8] 汤耀华. 文化景区旅游纪念品的设计[J]. 包装工程, 2017, 38(24): 248-251.
TANG Yao-hua. Design of Tourist Souvenirs in Cultural Scenic Spots[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(24): 248-251.
- [9] 任宏. 沈阳故宫文化衍生品创新设计策略与途径研究[J]. 包装工程, 2017, 38(4): 1-6.
REN Hong. Creative Design Strategies and Approaches of Cultural Product in Shenyang Palace[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(4): 1-6.
- [10] 高崇, 卜立言, 孙明磊. 馆藏品文化符号在系列化产品设计中的应用[J]. 包装工程, 2017, 38(4): 47-50.
GAO Chong, BU Li-yan, SUN Ming-lei. Application of Museum Collection Cultural Symbol in Serial Product Design[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(4): 47-50.

(上接第 111 页)

就很占优势,这就需要社会能够给他们提供舒适安全且便利的公共空间环境,为老年人建设无障碍环境,将有效地减缓老龄化社会带来的劳动力稀缺和浪费等问题。

5 结语

本文所探讨的老龄化社会问题下无障碍设施设计研究的理念针对性强、特点突出、涵盖范围广。在人口老龄化日益严峻的当下,老龄化社会问题下的无障碍设施的设计研究触及到每个需要帮助和关怀的人们,它是社会建设的一座桥梁,给老年群体打造了一个和谐、安全、美好的社会环境和解决老龄化的社会问题而不断努力。

参考文献:

- [1] 魏来. 基于老年人活动特征的老年人生活空间研究[D]. 南京: 南京大学, 2012.
WEI Lai. Research on Living Space of the Elderly Based on Their Activity Characteristics[D]. Nanjing: Nanjing University, 2012.
- [2] 叶芳. 人口老龄化与养老体系建设的若干思考[J]. 中国市场, 2010(52): 149-150.
YE Fang. Reflections on Population Aging and Pension System Construction[J]. China Market, 2010(52): 149-150.
- [3] 夏洁颖. 城市公共设施中的无障碍设计及应用研究[D]. 安徽: 合肥工业大学, 2014.
XIA Jie-ying. Research on Barrier-free Design and Application of Urban Public Facilities[D]. Anhui: Hefei University of Technology, 2014.
- [4] 董蕾, 段炼孺. 老龄化浪潮下无障碍环境建设的现状及发展[J]. 建材与装饰, 2018(29): 153.
DONG Ru, DUAN Lian-ru. Current Situation and Development of Barrier-free Environment Construction Under the Aging Wave[J]. Building Materials and Decoration, 2018(29): 153.
- [5] 冯希. 城市无障碍公交车站设计及使用行为研究[M]. 天津: 天津大学出版社, 2018.
FENG Xi. Research on Design and Use Behavior of Urban Barrier-free Bus Station[M]. Tianjin: Tianjin University Press, 2018.
- [6] 邓月. 华北地区社区居家养老模式下的建筑设计研究[D]. 邯郸: 河北工程大学, 2016.
DENG Yue. Research on Architectural Design Under the Mode of Community Home Care for the Aged in North China[D]. Handan: Hebei University of Technology, 2016.
- [7] 邹惠萍. 老龄化社会城市环境特殊支持体系规划编制研究[D]. 上海: 同济大学, 2008.
ZHOU Hui-ping. Research on the Planning of Urban Environment Special Support System for Aging Society[D]. Shanghai: Tongji University, 2008.
- [8] 边昕. 城市公共空间老年人无障碍设施设计研究[D]. 济南: 齐鲁工业大学, 2013.
BIAN Xin. Research on the Design of Barrier-free Facilities for the Elderly in Urban Public Space[D]. Jinan: Qilu University of Technology, 2013.
- [9] 林倩. 浅析建筑环境的无障碍设计[J]. 文艺生活·文艺苑, 2015(1): 183.
LIN Qian. Analysis of Barrier-free Design of Architectural Environment[J]. Art life·Wenhai Art Garden, 2015(1): 183.
- [10] 宋海燕, 赵文学. 城市无障碍环境设计[J]. 山西建筑, 2006(8): 49-51.
SONG Hai-yan, ZHAO Wen-xue. Design of Urban Barrier-free Environment[J]. Shanxi Architecture, 2006(8): 49-51.
- [11] 金悦. 哈尔滨市区级综合性公园适老化设计研究[D]. 哈尔滨: 东北林业大学, 2018.
JIN Yue. Study on Aging Design of Comprehensive Park in Harbin[D]. Harbin: Northeast Forestry University, 2018.
- [12] 赵国锋. 浅谈城市交通中的无障碍设计[J]. 北方交通, 2006(9): 20-22.
ZHAO Guo-feng. Discussion on Barrier-free Design in Urban Traffic[J]. Northern Traffic, 2006(9): 20-22.