

# 基于 C-K 设计理论的旅游产品原型研发模式研究

郑佳<sup>1</sup>, 陈丽雅<sup>2</sup>, 齐瑞文<sup>2</sup>, 吴江<sup>2,3</sup>

(1. 武汉理工大学, 武汉 430070; 2. 南昌大学, 南昌 330031;

3. 南昌大学文化资源与产业研究院, 南昌 330031)

**摘要:** **目的** 提出一种旅游产品原型创新开发的新模式, 以促进区域旅游产业协作发展, 提升旅游产品设计质量。**方法** 基于哈绪尔的 C-K 设计理论, 从原型开发基本流程、高复杂度项目中的目标确定、研发团队建设 3 个方面构建旅游产品原型研发设计的基础框架。首先, 原型开发基本流程将阐述基于 C-K 理论的旅游产品设计的基本原理; 其次, 高复杂度项目中的目标确定则解释如何通过 C-K 设计运算来获得跨学科、高复杂度的旅游产品原型的子项目目标属性和最终原型概念, 以代入实施阶段; 最后, 为提高产品原型设计的工作效率, 需要构建一套整合管理系统, 包括目标共识、行为管理、团队授权和监控结果 4 个方面。**结论** C-K 设计理论有助于改善现有旅游产品开发模式的不足, 有助于旅游产品设计的优化, 更好地实现通过产品设计传达文旅价值和产品性能的过程。

**关键词:** C-K 设计理论; 旅游产品原型; 整合创新; 研发; 跨学科

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2021)22-0324-06

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2021.22.042

## The Development Pattern of Tourism Product Prototype Based on C-K Design Theory

ZHENG Jia<sup>1</sup>, CHEN Li-ya<sup>2</sup>, QI Rui-wen<sup>2</sup>, WU Jiang<sup>2,3</sup>

(1. Wuhan University of Technology, Wuhan 430070, China; 2. Nanchang University, Nanchang 330031, China;

3. Institute of Cultural Resources and Industry, Nanchang University, Nanchang 330031, China)

**ABSTRACT:** In order to propose a new innovative model of tourism product prototype to promote the cooperative development of the regional tourism industry and enhance the quality of tourism product design. Based on Hassel's C-K Design theory, a basic framework of tourism product prototype development and design from three aspects: basic process of prototype development, goal determination in high complexity projects, and R&D team building. First of all, the basic process of prototype development will elaborate the fundamental principles of tourism product design which is based on C-K theory; secondly, the determination of the objectives in high complexity project development will explain how to obtain the sub-objectives attributes and final alternative concept in the inter-discipline and high complex tourism prototype R&D through the C-K theory operation, so as to bring them into the implementation phase; finally, in order to improve the efficiency of product prototype design, it is necessary to build a set of the integrated management system, including clear management system, including objectives consensus, behavior management, team authority mechanism, and result supervision. C-K theory can help compensate for deficiencies which are existed in the present tourism product development model, and optimize the quality of tourism product design for better realizing the transmission of cultural tourism value and product function.

**KEY WORDS:** C-K design theory; tourism product prototype; integrated innovation; R&D; inter-discipline

收稿日期: 2021-07-11

基金项目: 江西省高校人文社会科学重点研究基地研究项目 (JD1525); 江西省高校人文社会科学重点研究基地研究项目 (JD18021)

作者简介: 郑佳 (1980—), 女, 河北人, 武汉理工大学博士生, 武汉理工大学讲师, 主要研究方向为艺术学理论艺术美学。

通信作者: 吴江 (1972—), 男, 江西人, 南昌大学教授, 南昌大学文化资源与产业研究院研究员, 主要研究方向为工业设计。

自《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》公布以来，关于如何提升旅游产品质量、加快文旅产业发展、依托文化旅游形成创新动力，已成为我国旅游经济发展的核心问题<sup>[1]</sup>。对于将旅游业作为支柱产业的省份（如江西省）而言，即便在旅游资源丰富、区位条件相对优渥、政策加大扶持等诸多优势的前提下，却长期存在总体发展水平较低、跨学科资源整合程度较差和旅游产品竞争力不足等诸多问题<sup>[2]</sup>。因此，如何构建一套由旅游经济、旅游文化、工业设计和制造技术等跨学科融合的新型旅游产业链，成为解决问题的关键。尤其是如何将具有地方特色的物质或非物质文化转化为高质量的旅游产品，更是新型旅游产业构建的重要目标。其难点有二：一为对旅游产品设计的再认识；二为对跨学科旅游产品开发模式的理解。

## 1 旅游产品和跨学科产品研发

### 1.1 旅游产品的再认识

就狭义的定义而言，旅游产品是指所有提供给旅游消费者群体的具有使用功能或品牌附加价值的商品。其中，产品设计师关注的文化旅游消费产品主要分成 2 类：一类为具有使用功能的旅游产品，用于满足用户在旅行过程中产生的消费需求；另一类为非使用功能旅游产品，即在从过去的文化历史中保留下来的工艺类产品或改良设计物<sup>[3]</sup>。我国现阶段旅游产品设计面临的重要挑战是当前市场上大量的现代旅游产品只是将传统手工艺品外观简单嫁接到现代工业生产方式中，造就了大量低品质的旅游产品，使得产品同质化现象严重。由于缺乏创新的设计方法，使旅游文化产品陷入了旅游文化内涵和现代设计难以融合的困局。此外，与旅游行业相关的产品（如旅游公共服务、旅游产业延伸品、旅游装备等）也应纳入设计研究讨论的范畴，以拓展旅游产品研发的外延。

### 1.2 跨学科产品研发

要解决此类问题就需要从旅游产品开发过程中的技术、文化、设计等诸多元素进行系统性和综合性研究，在新产品研发的初始阶段引入不同行业的资源共同参与、协同创新。同时，为确保旅游文化产品研发的高效性，研发单位也需要在新产品的初始设计阶段（即概念设计阶段）探讨协同创新合作的可能，按照组织功能和创新能力水平同其他相关研发机构、制造企业等建立跨学科的新型合作关系<sup>[4]</sup>。旅游文化产品研发涉及的单位包括传统文化研究机构、旅游产业学术团体、机械制造、电子制造、工业设计、体育和休闲等，可以汇集多方单位共同组建一个具有跨学科背景的协同合作团队。这种跨学科研发的优势极为明显：首先，不同的行业背景为旅游产品原型的生成和创新提供了多维度、多视角的设计参考；其次，跨学科的合作可以在设计方法和技术领域中寻找更多创

新的可能性，增强项目实施可行性；第三，为确保项目的顺利进行，此类合作通常要求合作方共同承担研发过程中的某些成本和风险<sup>[5]</sup>，从而降低了风险等级。

## 2 基于 C-K 设计理论的旅游产品整合创新

### 2.1 C-K 设计理论定义

C-K 设计理论（Concept-Knowledge Theory）是一种基于跨学科的创新和设计范式，将设计概念和技术知识的集合作为设计研究展开的基础，通过空间内相互映射逐步明确概念目标和相关的研发参数。该理论是由哈绪尔在 1996 年首次提出，并于 2003 年逐步完善<sup>[5]</sup>。其目的有三：一为摆脱传统行业和以往研究的束缚，重新定义研发行为；二为构建规范的动态设计和动态决策的过程，帮助团队在研发过程中明确项目目标；三为提供一种创新理论，深挖理论核心而非理论表象，并应用于设计实践当中<sup>[6]</sup>。该理论框架与 GEROT J S 提出的 FBS 设计决策模型较为接近。该方法强调从功能（Function）—行为（Behavior）—结构（Structure）多个概念层次展开相应的设计活动，以求解设计目标、属性和内在关系。从方法论的角度来看，C-K 设计理论与其底层逻辑相似，也具有群体决策高效、目标定位准确的优势<sup>[7]</sup>。

### 2.2 C-K 基本原理

C-K 代表 2 个彼此关联的空间集合，C 代表的是设计属性和特征概念（Concept），用以表示概念空间集合；K 代表的是技术和专业知识（Knowledge），用以表示知识空间集合。两个空间元素及各自空间集合内可以相互映射，从而形成  $C \rightarrow K$ 、 $K \rightarrow C$ 、 $C \rightarrow C$  和  $K \rightarrow K$  4 个基本运算。其中， $C \rightarrow K$ 、 $K \rightarrow C$  被称为外部运算，而  $C \rightarrow C$ 、 $K \rightarrow K$  则被称为内部运算。由此，整个映射运算过程形成一个概念—知识动态决策过程：（1） $K \rightarrow C$  映射指知识元素转换到新的设计概念，并赋予设计目标新的属性，这一过程被称为析取（Disjunction）；（2） $K \rightarrow K$  的映射组成了技能扩展、优化方法和新技术等集合；（3） $C \rightarrow K$  则是由概念属性映射至知识元素，其目的是激发新的知识搜索延展，这一过程被称为合取（Conjunction），是析取的反向运算；（4） $C \rightarrow C$  映射会生成概念树拓展，构建出一个概念子代关系的网络<sup>[8]</sup>。C-K 动态映射过程见图 1。

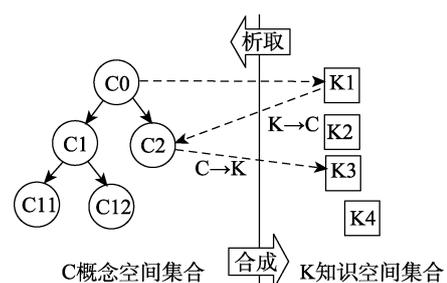


图 1 C-K 动态映射过程

Fig.1 C-K dynamic mapping process

根据 C-K 运算的基本原理,原型设计流程始于第一个未明确定义基础属性的概念 C0。随后,根据 4 种基本运算法则,逐渐形成 C 集合和 K 集合的 C-K 动态图映射网络。为获得 C0 概念,通常会先导入一个相关的技术类知识映射,或从市场上已经存在的产  
品概念出发,逐步展开寻求新产品延伸的 C-K 集合的可能。

### 2.3 基于 C-K 理论旅游产品原型设计实例

以带有客家民俗文化的纸质笔记本原型研发为例。首先,从纸类制造的基本工艺(K)和 market 分析出发,发现当前带有地域特色的纸制品设计较少且工艺制造同质化特征明显。因此析取出“赣南客家文创笔记本原型设计”(C0)。接着,在确定这一个基本概念后围绕此概念的属性展开 C→C 和 C→K 映射运算。随着子代概念属性的不断拓展获得设计属性,从而生成一个树状结构集合。当一项新的属性被增加成为子代属性时,新的概念也可能会生成新的创新,并由此映射出新的技术知识。以客家民俗文化的纸质笔记本这一概念为起点,生成第一子代属性如地域特色、便于携带、易于书写及耐用等,这些子代属性可在 K 空间中映射出相关制造技术和设计知识,如地域特色可映射出关于客家民俗样式、图案、色彩等相关设计知识体系。在这一过程中,伴随着 C→K 映射被不断扩展新增的知识空间内部也可以通过 K→K 运算不断扩展知识域界。当然,也可通过 K→C 映射至概念空间生成新的属性。如从纸张柔软剂和工业添加剂技术知识可以生成纸张质量轻便、质地柔软等属性。通过 C→C 运算 C 空间内第二子代属性的生成便可逐步生成。

客家文化的纸质笔记本原型 C-K 动态映射流程见图 2。子代映射生成新的子代,其目的是获得概念设计的具体属性。而在映射过程当中,甄别矛盾属性

和剔除非重要属性成为关键。如易于书写的属性映射出纸张空白的和带有格子 2 个属性,即互为矛盾属性;而油墨不易渗透和古籍装帧形式(易吸水)也互为属性冲突;对于中低端旅游纸制品而言,耐用性通常被认为是次要考虑的设计目标而被剔除。当 C-K 空间的属性属性和技术知识趋于完善后,通过属性甄别和剔除研发团队最终获得一个具有确切设计特征的限制集合,可以用“概念限制集合 = {设计目标} + {原型属性子集}”的形式表达最终的概念集合。最后,根据 C-K 运算所得的概念限制集合来确定研发的创新目标。值得注意的是,只有当未确定的概念目标在 K 中变成了研发最终的目标时,整个设计决策过程才能终止。C-K 设计理论的意义在于它可以帮助研发团队快速找到值得深入研究的设计概念和知识,解决概念和知识中的矛盾性,明确设计概念和技术的各种关联,从而避免重复设计和盲目创新。

## 3 高复杂度项目中的目标确定

### 3.1 高复杂度项目中的旅游产品原型设计

对于某些研发合作要求低、设计复杂度较低的旅游产品而言,利用一张 C-K 映射图可以实现快速定位项目目标,在确定概念限制集合后再开展后续工作。而对于那些研发复杂程度较高或跨区域的项目时,由于整合创新的参与方较多,技术和工艺的知识集合显得过分庞大,从而增加项目目标选择时的干扰因素。尤其是当 K→C 析取得到的概念属性数量过多时,会使得这类问题更加突出。一种有效的解决方案是将 C 空间或 K 空间内众多子属性进行归纳、分类、合并,整理具有相关子属性的子集合,展开多次 C-K 映射运算。在项目正式启动前,研发团队各成员可以根据自身专业领域的视角对目标产品属性进行归纳并生成一系列产品子概念项目集合。通过交集运算明

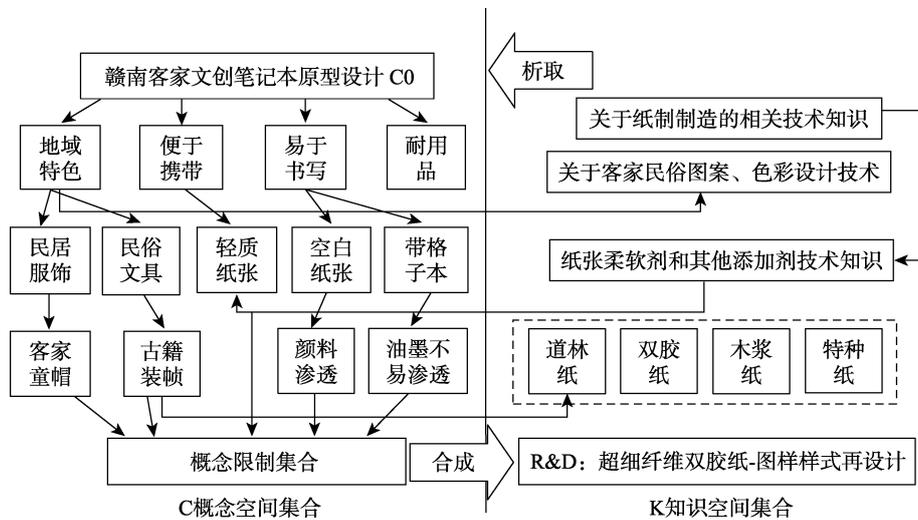


图 2 客家文化的纸质笔记本原型 C-K 动态映射流程

Fig.2 The C-K dynamic mapping process of Hakka cultural paper notebook prototype

确各自子项目目标后整合出通用概念 (Generic Concept) 集合。

假设研发团队的合作机构有 X、Y、Z, X 定义的产品属性有 {A1,A2,A3,A4,A5}, Y 定义的产品属性有 {A2,A3,A4,A5,A6}, Z 定义的产品属性有 {A3,A4,A5,A6,A7}, 则在最终的 C 概念空间内的产品属性为三者的交集,即以 {A3,A4,A5}为通用概念集合。通用概念集合生成的目的是排除那些在 C-K 动态图表中的无效映射运算<sup>[9]</sup>。其次,研发团队以这个达成共识的通用概念集合为基础,按照 C-K 设计理论的法则进一步更新衍生得到若干个子项目。比如将 {A3,A4,A5}中 A3、A4、A5 作为基础,各自展开新一轮的 C-K 映射,以获得新产品在不同应用环境下的相关具体特征项。最后,再对这些可适用于各自应用环境的子项目进行整合合并,获得最终明确的研发目标。

### 3.2 高复杂度旅游产品原型设计实例

以“红色文化旅游景区交通运行系统”为通用概念展开设计研发。这一主题是以特定的旅游文化为前提的创新领域,整合研究的单位包括工业设计公司、红色文化研究单位、车辆工程制造、景区规划部门、旅游企业、景区管理部门等。经过初始阶段各单位的沟通和协调后,确定产品通用概念属性涉及红色文化类(如 20 世纪 20 年代赣南地域风格、红色革命遗址等)、交通规划—道路交通工具设计类、用户体验类和其他多种知识领域的概念。然后扩展这些通用概念集合得到 3 个子项目:(1)红色文化子项,即与产品视觉的匹配、与城市视觉的匹配;(2)运输功能子项,即景区交通专线规划、交通工具动力系统和载体空间设计;(3)用户旅游体验优化,即用户使用感官优化(界面设计)和用户情感体验(人文关怀)。通过 C-K 图中 C 空间概念的扩展挖掘新产品的子概念的延伸。如在红色文化与产品视觉的子项目中,可以进一步探

索旅游文化内涵转换成设计品的可能性;而在运输功能设计的子项目中,则可以尝试探索清洁能源技术发展的可能性。红色文化旅游景区交通运行系统原型的关键目标决策流程见图 3。

1) 设计需求。从产品原型基本性能、设计规范和工程约束 3 方面建立需求分析,为产品原型设计提供依据<sup>[10]</sup>,3 个部门可以根据自身专业特征定义各自所关注的子项目需求点。

2) K 知识空间属性提取。根据各自专业视角生成不同的旅游产品原型的知识子集合空间,从而析取不同的旅游产品原型的子概念集合。

3) 设计元素转换。通过 C-K 设计理论 4 个基本运算,逐步完成析取、合成,同时厘清各自子项目设计问题本体,并将其转化成可量化的工程参数。

4) 子项目目标生成。待各组完成 C-K 动态映射运算后,解决子项目中概念和知识矛盾问题,明确各自设计概念集合和技术集合的关联,从而获得各自的子项目研发目标。

5) 合并生成最终原型目标。在最终项目目标明确前,需要再进行一次 C-K 合并运算,排除各部门因对子项目目标理解的差异而产生的设计概念冲突和技术矛盾,确保在项目得以顺利实施。

### 3.3 属性甄选和矛盾处理的原则

虽然整合创新的各方所有的 K 空间的知识是彼此独立的,但是在研发工作展开过程中各单位可以将自己拥有的设计信息与其他合作方分享,以提高研发的效率。同时为了提升设计管理和设计目标决策的效率,研发者必须尽一切手段提高概念和知识空间集合关联的清晰度和紧密度。可利用数据库技术检索出相关设计问题,建立旅游产品原型设计矛盾模型和属性甄选的原则。虽然目前没有一套在大数据背景下的决策行为的可行算法,但是哈绪尔等人还是提出了 2 条相对系统性的运算原则:(1)合取有效原则,即在概

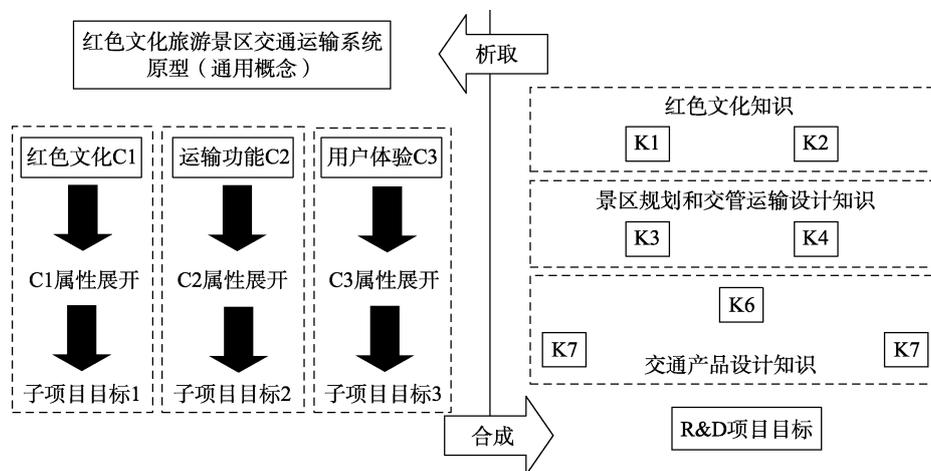


图 3 红色文化旅游景区交通运行系统原型的关键目标决策流程

Fig.3 Key objectives determination process of transportation system prototype for red cultural tourist scenic spot

念属性映射至知识元素时必须遵循当前工程和设计的实际条件,并找到一种或一种以上的参考方案,确保项目落地;(2)关联度最大原则,即选取概念和技术空间领域内高支持度和高置信度的属性,以确保项目目标的可执行性<sup>[11]</sup>。

#### 4 旅游产品研发中项目管理体系建设

对于高复杂度旅游产品原型设计而言,项目管理工作是整合创新研发的重点,而其关键的一环便是管理体系的建立。管理体系建立的目的是确保参与各方单位在 C-K 设计理论指导下确定共同的创新目标,在整合创新过程中统筹资源调配和各方子项目得以顺利进行<sup>[12]</sup>。这一管理体系大致可以分成目标共识、行为管理、团队授权和监控结果 4 个部分。

1) 目标共识,即就项目目标给予明确的定义,并达成一致。对旅游产品创新目标有一个清晰的表述是研发工作开展的重要前提。复杂度较高的项目还需要通过团队内部沟通,在通用概念明确后再逐步生成项目的子目标。若不同技术和知识背景的合作方不能够在 C-K 空间内对于产品概念达成共识,C-K 映射也无法有序展开。正如上文所述,由于 C-K 空间的概念和知识空间包括了涵盖了设计、工程、文化和市场等多元化的领域,所以在各个不同企业、不同行业背景人员工作组中建立有效认同机制是达成目标共识的前提<sup>[13]</sup>。

2) 行为管理,即协调和明确各方承担的子项目任务,协调研发过程中各方的具体行动。行为管理的其目的是确保研发工作的执行能够顺利进行。在 K 空间内知识技术的共享是行为管理的重要一环,这也是推动 C-K 动态映射过程中新知识和新概念展开的重要保障。而在整个研发过程中,在项目组成员内实现设计和技术资源共享是促成成员行为目标一致的重要保证<sup>[14]</sup>。而不断对成员行为进行协调和修正,则是团队自我完善重要组成部分。

3) 团队授权,即依照各方任务大小协调各方在研发过程中的权限,以增强团队管理效率。通过定期的沟通机制赋予团队某些必要权利,使得团队所有成员在资源分配、预算开支及时间控制方面具有一定的主动权,保证团队行动的积极性,并自觉建立约束机制。由于旅游文化产品的开发横跨的学科领域较大,当 C 空间概念或 K 空间知识的映射扩展出现缺口时,研发团队也应有及时补充成员和选择新合作单位的权限。

4) 监控结果,即通过项目系统的全局化管理控制研发结果,对创新过程中的子目标进行跟踪和相应调整。团队的管理者需要在具有旅游文化、工业设计及工程学等多行业专业知识前提下,监测研发过程每一个节点的中间成果和最终结果并形成有效的反馈,这也是保证项目进度和创新质量的关键一环。

#### 5 结语

基于 C-K 设计理论的旅游产品整合创新是对传统文化资源、工程技术、艺术设计等多学科信息的整合和重组,其关注的焦点为区域旅游资源和具有巨大潜力的文化产业的未来发展,并以跨学科、跨领域的视角探寻旅游产品研究和设计的新领域。本研究以跨学科整合创新为出发点,以 C-K 设计理论在产品原型开发中的应用为基础,以跨学科共同开发为先决条件,从低复杂度到高复杂的视角为旅游产品原型研发模式提供一套综合解决方案。同时,也对这类特殊的团队管理程序提出一些初步的看法。不过,由于整合创新的跨学科特性,团队管理在沟通、控制和监控等方面的难度也会相应增加<sup>[15]</sup>。因此,如何有效组织和管理项目参与各方,确保 C-K 动态过程尽可能打破概念和知识的限制,这也是后续研究的重要方向。

#### 参考文献:

- [1] 宋瑞. “十四五”时期我国旅游业的发展环境与核心命题[J]. 旅游学刊, 2020, 35(6): 1-3.  
SONG Rui. The Development Environment and Core Proposition of Chinese Tourism Industry During the 14<sup>th</sup> Five Plan Period[J]. Tourism Tribune, 2020, 35(6): 1-3.
- [2] 彭燕. 江西旅游业区域差异研究[J]. 江西社会科学, 2015, 35(12): 60-64.  
PENG Yan. Regional Difference of Jiangxi Tourism[J]. Jiangxi Social Sciences, 2015, 35(12): 60-64.
- [3] SMITH S L J. The Tourism Product[J]. Annals of Tourism Research, 1994(3): 582-595.
- [4] GIANG T P, DREDGE D. Collaborative Tourism-Making: an Interdisciplinary Review of Co-creation and a Future Research Agenda[J]. Tourism Recreation Research, 2019, 44(3): 284-299
- [5] HATCHUEL A, WEIL B, MASSON P. Towards an Ontology of Design: Lessons from C-K Design Theory and Forcing[J]. Research in Engineering Design, 2013, 24(2): 147-163.
- [6] 姚威, 韩旭. C-K 设计理论视角下系统性创新方法比较及启示——以经典 TRIZ、USIT、ASIT 为例[J]. 科技进步与对策, 2018, 35(12): 1-8.  
YAO Wei, HAN Xu. A Theory-Driven Comparison and Enlightenment of TRIZ, USIT and ASIT[J]. Science & Technology Progress and Policy, 2018, 35(12): 1-8.
- [7] ZHANG Qing, CHEN Deng-kai. FBS Framework Application Based on User Requirement Analysis[C]. Paris: MATEC Web Conf, 2018.
- [8] 刘晓敏, 罗林辉, 陈亮. 等. 基于 C-K 设计理论的产品仿生创新设计研究[J]. 机械工程学报, 2020, 56(13): 207-217.  
LIU Xiao-min, LUO Lin-hui, CHEN Liang, et al. Bio-inspired Design Based on C-K Theory for Production Innovation[J]. Journal of Mechanical Engineering, 2020,

- 56(13): 207-217.
- [9] 杨少鲜, 皮成功, 贾小漫. 基于 C-K 设计理论的军民两用技术与产品创新[J]. 科技进步与对策, 2014, 31(7): 84-88.  
YANG Shao-xian, PI Cheng-gong, JIA Xiao-man. Military and Civilian Technology and Product Innovation Based on C-K Theory[J]. Science & Technology Progress and Policy, 2014, 31(7): 84-88.
- [10] 赵超凡, 曹国忠, 康欢, 等. 潜在需求驱动的产品创新设计方法[J]. 包装工程, 2018, 39(14): 34-38.  
ZHAO Fan-chao, CAO Guo-zhong, KANG Huan, et al. Product Innovation Design Method Driven by Potential Demand[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(14): 34-38.
- [11] MASSONP L, KAZAKCI A. Multiple Forms of Applications and Impacts of a Design Theory: 10 years of Industrial Applications of CK Theory[C]. Berlin: Springer, 2016.
- [12] WU Qiong, CORMICAN K. Shared Leadership and Team Creativity: a Social Network Analysis in Engineering Design Teams[J]. Journal of Technology Management & Innovation, 2016, 11(2): 2-12.
- [13] MICHEAL S, NAIK S. Six Sigma with C-K Theory for Innovations in Operational Excellence: a Case Study[J]. Benchmarking: an International Journal, 2019, 26(7): 2105-2121.
- [14] 姚威, 韩旭. C-K 理论视角下的理想化创新方法 CAFE-TRIZ[J]. 科技管理研究, 2018, 38(8): 8-17.  
YAO Wei, HAN Xu. An Idealized Systematic Innovation Method Entitled CAFE-TRIZ in the perspective of C-K theory[J]. Science and Technology Management Research, 2018, 38(8): 8-17.
- [15] PIDAPARTI R, GRACERAJ P, NAGEL J, et al. Engineering Design Innovation through C-K Theory Based Template[J]. Journal of STEM Education: Innovations & Research, 2020, 21(1): 58-63.
- 
- (上接第 292 页)
- [18] 陈立耀. 京东扶贫模式的启示[J]. 农家之友, 2020(2): 30-32.  
CHEN Li-yao. Enlightenment from the Poverty Alleviation Model of Jingdong[J]. Friends of Farmers, 2020(2): 30-32.
- [19] 黄慧, 何人可. 设计在企业品牌化发展中的角色探讨——以消费者市场下电商为例[J]. 艺术与设计(理论), 2014(3): 26-28.  
HUANG Hui, HE Ren-ke. Discussion on the Role of Design in Enterprise Brand Development: Taking E-commerce in Consumer Market as an Example[J]. Arts and Design (Theory), 2014(3): 26-28.
- [20] Olins W. The Brand Handbook[M]. London: Thames & Hudson, 2008.
- [21] 何人可. 设计的身份[J]. 设计, 2015(3): 8.  
HE Ren-ke. The Identity of Design[J]. Design, 2015(3): 8.
- [22] 方晓风. 设计介入乡村建设的伦理思考[J]. 装饰, 2018(4): 12-15.  
FANG Xiao-feng. Thinking of Design Intervening in Rural Construction[J]. Zhuangshi, 2018(4): 12-15.
- [23] 龙宝正. 京东品牌扶贫背后的商业逻辑[J]. 声屏世界·广告人, 2019(8): 90-93.  
LONG Bao-zheng. The Business Logic Behind the Poverty Alleviation of Jingdong Brand[J]. Sound Screen World Advertiser, 2019(8): 90-93.
- [24] 闵晓蕾, 季铁, 郭寅曼. 社会转型过程中的文化视域与设计生态[J]. 包装工程, 2019, 40(20): 22-31.  
MIN Xiao-lei, JI Tie, GUO Yin-man. Cultural Vision and Design Ecology in the Process of Social Transformation[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(20): 22-31.
- [25] 宋建明. 设计作为一种生产力, 可精准扶贫[J]. 装饰, 2018(4): 23-27.  
SONG Jian-ming. Design as a Kind of Productive Force, can Precisely Help the Poor[J]. Zhuangshi, 2018(4): 23-27.
- [26] 郭寅曼, 季铁. 社会转型与乡村文化建设中的设计参与[J]. 装饰, 2018(4): 39-43.  
GUO Yin-man, JI Tie. Social Transformation and Design Participation in Rural Cultural Construction[J]. Zhuangshi, 2018(4): 39-43.