

# ViP 设计法则指导下的康复医疗设计策略

黄莹, 邓嵘

(江南大学, 无锡 214122)

**摘要:** **目的** 探究 ViP 设计法则在健康康复领域的指导意义, 以及在 ViP 设计法则指导下康复情境设计的创新策略。**方法** 主要采用类比分析法, 将 ViP 设计法则中的主要理论及思维模式与康复设计领域的独特性进行类比分析; 并通过垂直思考的方式, 依据 ViP 设计法则中愿景级、交互级、产品级三大基本层级, 在健康康复领域的设计过程中形成一个构建未来康复情境并与三大层级相互对应的设计策略框架; 最终采用案例研究法, 对所构建的策略体系进行价值检验。**结论** 通过研究发现, 在 ViP 设计法则的指导下, 提出了构建未来康复情境的设计策略框架, 该框架包含了塑造康复中心“舞台导演”角色、建立患者与产品互惠共存关系、强调产品个性与交互特征协调统一三大设计策略, 能够为未来康复医疗设计领域的研究提供新的设计思路和愿景描述。

**关键词:** ViP 设计法则; 康复情境; 构建未来; 策略框架

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2020)20-0151-06

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2020.20.024

## Rehabilitation Design Strategy under the Guidance of ViP Design Principle

HUANG Ying, DENG Rong

(Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

**ABSTRACT:** The work aims to explore the guiding significance of ViP design principles in the field of health rehabilitation and the innovative strategies of rehabilitation design under the guidance of ViP design principles. The major theories and measurement criteria in ViP design principles were analyzed by analogy with the uniqueness of rehabilitation design field. Then, through vertical thinking, the three basic levels including vision level, interaction level and product level in ViP were deduced into the design process of health and rehabilitation field, forming a future rehabilitation context and a design strategy framework corresponding to three levels. Finally, the case study method was adopted to test the value of the framework system. Under the guidance of ViP design principles, a design strategy framework for constructing future rehabilitation context is proposed, which includes three design strategies: shaping the role of “stage director” in the rehabilitation center, establishing a reciprocal relationship between the patient and the product and emphasizing the coherence of product personality and interactive features and can provide new design ideas and vision description for future research in the field of rehabilitation.

**KEY WORDS:** ViP design principles; rehabilitation context; constructing the future; strategy framework

医学实践表明, 残疾并不是不可控制的, 在发达国家, 康复治疗在其中扮演着重要角色, 可以使至少 50% 的残疾得以缓解<sup>[1]</sup>。然而我国人口众多, 老龄人口、残疾人口、慢性病患者数量逐年递增, 以我国目

前的康复医疗资源已经无法满足日益增长的康复需求<sup>[2]</sup>。由荷兰代尔夫特大学 Paul · Hekkert 教授和 Matthijs · van · Dijk 教授提出的 ViP 设计法则<sup>[3]</sup>, 作为一个适用于任何创新活动流程的设计新视角, 或许

收稿日期: 2020-06-01

基金项目: 健康中国视域下的动态平衡调节机制与产品设计研究 (Z2018110009907)

作者简介: 黄莹 (1993—), 女, 重庆人, 江南大学硕士生, 主攻交互与体验设计、社会创新。

通信作者: 邓嵘 (1976—), 男, 江苏人, 博士, 江南大学教授, 主要研究方向为健康设计、交互与体验设计。

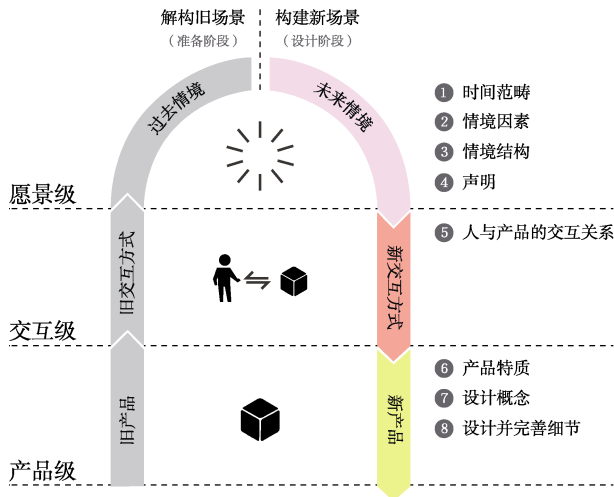


图1 应用ViP设计法则的主要流程及八个具体步骤  
Fig.1 Main process and eight specific steps for applying ViP design principles

能为康复医疗领域注入新鲜的空气，重新发现其设计和创新背后的深层次预见。

### 1 ViP 设计法则的相关理论

Paul · Hekkert 教授在其著作“Vision in design”专著中强调，ViP 是一种以情境为驱动，以交互为中心的设计方式。它能为设计师提供了独特的视角，引导设计师创造出对人类有意义和有价值的产品<sup>[4]</sup>，设计师不单是新产品的创意行家，也应该是未来生活方式的预见者。ViP 能够循序渐进地引导创意人挖掘产品最真实可靠的设计预见，进而指导设计概念的发展，最终描绘出设计背后潜藏的世界观。

ViP 设计法则包含三大基本层级<sup>[3]</sup>：愿景级、交互级、产品级。这些层级都阐释了任何产品或解决方案始终是人与之交互的反映，交互是愿景与产品之间的关键桥梁。应用 ViP 设计法则的主要流程及八个具体步骤见图 1。在准备阶段，设计师需要重新审视现有产品、现有交互及这些交互所处的旧情境，如图 1 左侧所示；进入设计阶段，则需要通过设计师的预见能力和较高的战略眼光，对未来的情境、交互方式及

产品进行新的价值判断，如图 1 右侧所示<sup>[4]</sup>。在具体的设计流程中，设计师需要在“声明”时明确自己的设计立场，由此形成设计概念化与实体化的基础。

### 2 ViP 指导下康复情境的设计因素研究

意大利作者 Roberto · Verganti 指出 ViP 是一种基于愿景的结构化方法，强调构建未来而不是改善现在<sup>[4]</sup>。然而在明确康复设计领域后，在具体的设计活动之前需要将 ViP 法则准备阶段的思维模式与康复设计领域的独特性进行类比分析，研究现有康复情境的潜在“因素 (Factor)”，而不是立即潜入未知之中。作者 Hekkert · van · Dijk 在其短文“On Designing a Context”中对因素类型的定义进行了广泛的描述和解释，四种主要类型的区别在于观察到的稳定性：当一个因素是稳定的或 (长时间) 保持不变时，可以被称为状态 (S) 或原理 (P)；当一个因素涉及到正在改变的现象时被称为发展 (D)；一类特殊的发展是由行为倾向、价值观或偏好所形成的被称为趋势 (T)。并且因素也可以从不同领域提取，例如生物学、经济学、政治学、生态学、社会学等 (Hekkert, 1996 年)。因此，通过类型—领域矩阵，在四种主要类型之上，从九个不同领域收集并整理康复情境的潜在因素，见表 1。这些因素是十分具体、有意义且具有原创性的，能为整个健康康复设计定下基调<sup>[3]</sup>。

类似于 11 名娴熟的球员远不是一只好球队，一组音符也称不上一首美妙的曲子，以上因素也应当遵循“多样性统一”的原则，将这些因素转化为一个个连贯的结构<sup>[3]</sup>。例如表 1 中“认知障碍造成运动障碍”、“精神认知康复的关注度持续上升”、“患者会给自己施加压力”，这三个指向心理的因素可以被提炼为一个因素群——人们想要更多地探讨认知心理层面的康复作用；又例如“康复工作越来越成为一种精神活动”、“疾病对人的生活影响越来越小”，这两个看似并不相关的因素也可能会形成新的因素群——人们在康复活动中越来越享乐主义。因素的结合不应使多样性消失，而应该使多样性更加脱颖而出<sup>[3]</sup>。

表 1 康复情境现状类型—领域矩阵  
Tab.1 Rehabilitation situation type-field matrix

领域/类型	发展 (D)	趋势 (T)	状态 (S)	原理 (P)
技术	研发国内治疗仪； 运动疗法及电疗法； 重视技术研发	轮椅及康复智能设备大量涌现； 动能趋势；康复机器人； 多感官互动	康复医疗是 现代医疗 重要组成部分	康复是多学科 综合的治疗结果
进化	康复医疗已成为发展 最快的市场	提倡数字化创新； 人工智能健康体验	慢性病治疗和康复 成为社会主流需求	/
生物	矫形器辅具应用； 对患者进行功能性刺激	康复机器人普及； 神经功能康复； 植物有助于情绪	精神和身体相互作用 共同对健康负责	脑损伤造成认知障碍 引发运动障碍

续表 1

领域/类型	发展 (D)	趋势 (T)	状态 (S)	原理 (P)
经济	投资短缺问题； 扩充医保康复项目 市场要求更高的流动性	康复工作越来越成为养老 经济储备的重要理由	社会资本及技术研发 或成重要推动力	康复是一项耗时间 精力的工程
社会	康复行业呼唤高端 医疗人才； 康复床位资源匮乏	康复机构、养老社区和 家庭的连锁	人际关系； 人脉网络	康复医疗需要大量的 社会支持； 医疗口碑极大程度 决定选择
人口统计	康复人口数量增加； 康复年龄群变广； 需求持续扩大	家庭子女数量减少； 康复养老将成为全球性问题	国家对人才的投入 将持续扩大	以往实施独生子女政策
心理	精神认知康复的 关注度持续上升； 康复良好渴望被获得称赞	康复工作越来越成为一种精神 活动而不是体力活动	康复中心不能对患者 负完全责任； 患者康复期会给自己 施加很大压力	一直负责的医疗理念 是康复核心； 康复期会存在紧张或 斗争的情况
文化	子女对父母的陪伴 时间有所增加； 子女愿意给父母提供 良好的养老环境	康复对人的生活影响 越来越大； 疾病对人的生活影响 越来越小	患者不服从行为 应得到纠正； 患者更多处于 被动状态	疾病等于弱势群体

### 3 ViP 指导下构建未来康复情境的设计预见

本文所涉及的设计预见，是指设计师需要具有较高的战略眼光，以及对康复市场发展变化的预判能力，这一定程度上受个人想法、观察、信仰、或是对某事物痴迷程度的影响。它的形式可以是：设计师（或公司）希望（或想要）人们在什么时间，或什么地点，或干什么的时候感受/体验/理解/表达/能够……<sup>[3]</sup>

通过收集到的康复情境因素，首先归纳出心理认知、享乐主义、及时康复、社会责任、服务连锁、经验社交、回归自然、流动医疗、规范化生活、利益驱动这 10 个因素群；然后，将患者的态度分为积极明确与消极反动，将患者的使命设为与疾病斗争、与社会斗争，并绘制康复情境因素框架，见图 2；最后，提出具体化的设计声明，即希望患者在康复活动中既能被合理地引导又能提高自我的主动决策，这样的设计声明不同于传统的康复意义，为康复领域打开了一个新的发展方向与设计目标。未来康复情境的设计声明见图 3。

### 4 未来康复情境的设计策略框架提出

设计声明的提出意味着设计师基本明确了设计立场。然而只有充分理解 ViP 设计法则中愿景级、交互级、产品级三要素之间的因果关系，才能真正做出可靠有效的产品设计<sup>[5]</sup>。因此，通过垂直思考的思维方式，将 ViP 设计法则中的三大基本层级推演至健康康复设计领域的设计过程，形成了一个与三大层级相互对应的设计策略框架，见图 4，分别由塑造康复中

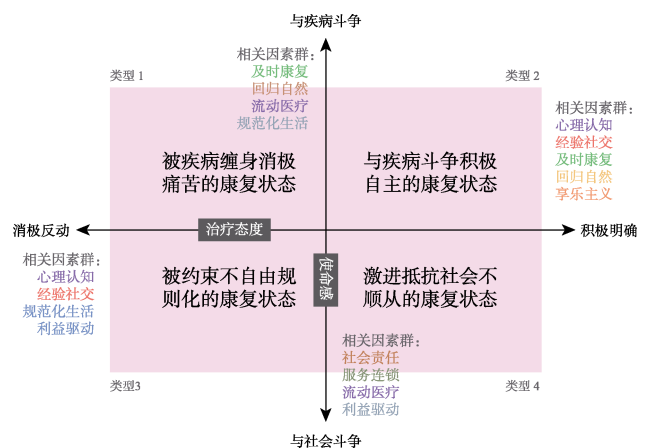


图 2 康复情境因素框架  
Fig.2 Framework of rehabilitation context factors

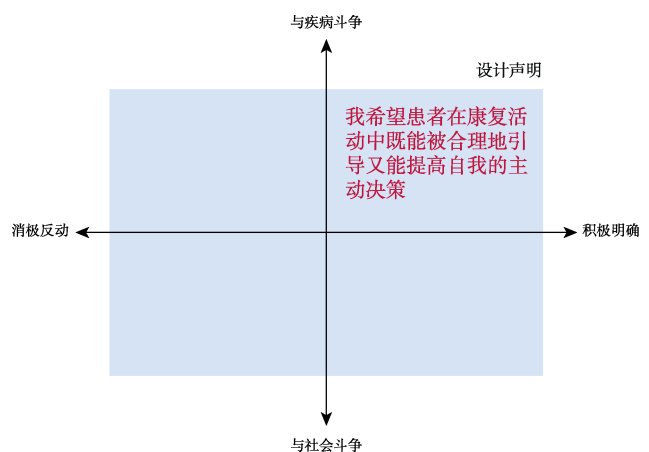


图 3 未来康复情境的设计声明  
Fig.3 Design statement of future rehabilitation statement

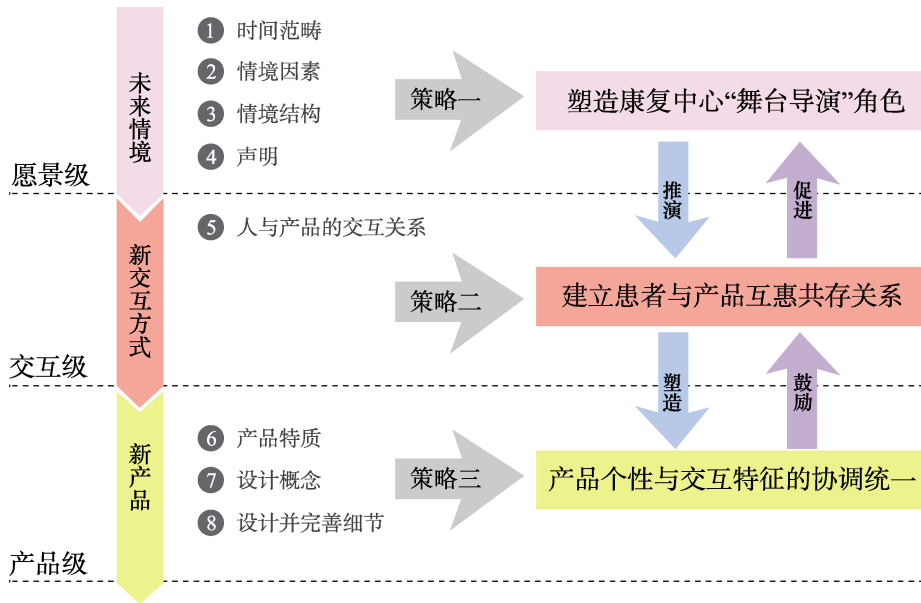


图4 康复医疗设计策略框架

Fig.4 Design strategy framework of rehabilitation medicine

心“舞台导演”角色、建立用户与产品互惠共存关系、强调产品个性与交互特征的协调统一，三大设计策略构成。同时，该体系遵循 ViP 法则里层级间的关系原理，体现在由愿景策略推演着交互策略上，交互策略塑造了产品策略；反向时，产品策略能够鼓励交互策略，交互策略有利于促进愿景实现。该策略框架旨在定义康复情景下全新的交互方式及人与环境的关系，设计呈现可以是物理产品、应用程序、服务、策略等其他任何被认为适合的解决方案。

#### 4.1 塑造康复中心“舞台导演”角色

为了支撑想法的产生，类比往往是探索前进道路的一块踏脚石，与未来解决方案具有相似交互特征的情境有助于设计师思考。康复中心是一个社会综合型医疗机构，人员结构复杂，在不同的时间点上存在一个或多个个体的涉入，且随着时间的推移，产生多层次、多维度的情境关系<sup>[6]</sup>。因此可以将康复情境想象为一场大型舞台剧，演员以患者为主，同时把康复产品比作特定功能的道具。由此一来，设计愿景主要是塑造康复中心“导演”一职，既能够有效、合理地引导“演员表演”，又能鼓励他们在群体中扮演他们所期待的一面，与上文的设计声明一致。患者的角色扮演通常是无意识的，是在康复情境无形引导下产生的行为选择<sup>[7]</sup>。因此，将关注自我、关注社会、个人康复、集体康复作为不同的社会动机，通过绘制坐标图进一步分析患者在康复情境中所期待的五类潜在角色，见图5，从而设计师能清楚地知道为用户呈现什么样的产品。

美国闻名全球的波士顿斯波尔丁康复医院（Spaulding Rehabilitation Hospital，简称SRH），是北美乃至全球公认的康复性医学领袖。帕金斯威尔建

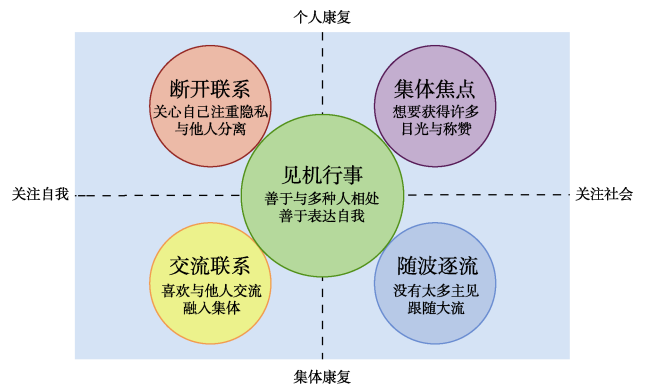


图5 康复情境下五种不同的潜在角色

Fig.5 Five different roles in rehabilitation context

筑设计事务所的设计理念是将 SRH 大楼和院区视为患者治疗的引导者，在为患者提供先进治疗的同时，情境设计还需要满足患者个体差异的不同需求，帮助患者提高康复活动时的主观能动意识。因此，功能区域的设计除了 75%左右是用于公共康复设施以外，其余 25%的区域增建了适应各种场合的社交空间，例如水疗泳池、健身房、疗愈花园、篮球场等。斯波尔丁康复医院设计见图6。多功能的康复情境设计，能够最大限度地满足不同患者潜意识下的角色选择，在该情境中扮演自己所期待的社会一角。把康复中心塑造为患者治疗的引导者——“舞台导演”一职，引导患者明确自己的定位，提高康复积极性，类似于演员与导演之间的关系，支持彼此的精神认同。

#### 4.2 建立用户与产品互惠共存的关系

愿景级提出了塑造“导演”一职的设计策略，接下来的核心阶段，也正是 ViP 法则的关键之处，在于理解哪一种关系或互动方式最适合这样特定的情境<sup>[3]</sup>。



图 6 斯波尔丁康复医院设计  
Fig.6 Spaulding rehabilitation hospital design

类似演员与导演必须要建立在相互信任的关系之上，患者与康复中心也需要互惠共存，因此设计的关注点是如何帮助患者在康复活动时对环境建立信任。根据上文的分析，将患者不同程度的独立状态与产品不同程度的功能目的进行矩阵排列，由此模拟出患者与产品可能存在的九种互动关系，见图 7。实际上患者想要产品知道自己的身体在说什么，并提供相应的帮助。只有当产品与患者相互信任依赖的时候（即数字 6），两者才能在这样的互动关系中同时获得价值体



图 7 康复类产品与患者可能存在的九种关系  
Fig.7 Nine possible relations between rehabilitation product and patients

现。只有明确用户与产品之间互惠共存的交互关系，设计师才能深层次挖掘出在未来康复情境下应该为患者提供怎样能被看到、使用、理解和体验的产品，从而有利于健康生活方式的转型<sup>[8]</sup>。

获得 2018 年 iF 设计大奖的诺基亚 Ara 智能康复镯是一款提倡走向未来可持续的智能辅助产品，见图 8。该设计的目的是打破传统的标准化治疗，为运动关节受损的患者提供更快、更可靠的康复体验。一旦有人受伤，Ara 会监控患者的受伤情况，将信息告知患者并与治疗师分享，给患者制定专属的康复计划。与此同时，不同患者的身体数据会反馈到 Ara，整理为一个通用的数据库，长期以来有利于康复产品更好地学习和帮助患者的康复过程。这是一个用户与产品互惠共存的依赖关系，患者能够时刻获得膝盖的康复进程及受伤事实；以此同时 Ara 能够收集大量数据并



图 8 诺基亚 Ara 智能康复镯产品交互设计  
Fig.8 Interaction design of Nokia Ara smart rehabilitation bracelet product



图9 Easyup 站立及行走辅助产品设计  
Fig.9 Easyup standing and walking aid product

帮助产品进行精确合理的系统优化,它从被认为仅是一个产品到获得生命的依赖与回报。建立这样良好的交互关系有利于两者的价值体现,从而激发设计师的积极作用,为社会提供更优质的服务体验。

#### 4.3 强调产品个性与交互特征的协调统一

在此之前,实际上都未曾定义什么是产品最终的表现形式,当设计愿景与交互关系被明确后,产品作为实现用户行为与关系搭建的媒介<sup>[9]</sup>必须具有一定的品质特征<sup>[10]</sup>。产品品质可以被分为两大类:一类是隐喻性地体现产品个性;另一类是传达产品的交互行为<sup>[10]</sup>。例如一个门把手,整体给人一种“温暖”的产品个性,同时也展现了“可推送”的交互特点,倘若这个把手传递出“神圣”等其他特征,那么也应当表现出不同的操作特征。上文提出了在交互级互惠共存的设计策略。因此,产品设计应当强调产品两大品质的协调统一,共同传递交互愿景所传达的信息内容,强化信任关系。若两类品质互相矛盾,就容易导致困惑,混淆用户的使用心理,从而降低用户体验。

许多脑卒中疾病会导致患者肢体的运动障碍,大部分障碍都涉及到下半身,一旦下肢关节或肌肉受损,极大程度上会影响患者的日常生活<sup>[11]</sup>,而且在许多情况下,肢体功能很难恢复到原有的状态,因此下肢受损患者需要借助外界力量帮助他们站立或行走。名为 Easyup 的站立行走辅助器,能为患者提供辅助力,帮助他们更加容易地从坐姿站立。从产品个性来

看,产品外形简单笔直,给人一种“正直可靠”的产品个性,淡紫色与白色的搭配也给人一种宁静、信任的心理感受;从产品的互动属性分析,把手向前垂直凸起,材质舒适温暖,产生一种可以安心抓握的心理暗示,手柄下面的弹簧操控杆角度倾斜合理,提示患者可用于四指按压,从而帮助他们站立起来。由此可知,在具体设计康复产品时,合理把控产品的两大品质,力求产品个性与交互特征的完美契合,能够有效引导患者,提高主动决策的能力,从而强化两者间的信任关系。Easyup 站立及行走辅助产品设计见图9。

## 5 结语

通过研究发现,ViP 产品设计法则对于健康康复设计策略的探索具有一定的指导意义。不同于传统的从帮助患者解决康复问题入手,ViP 要求设计师不惧怕自己的价值观和信仰,在具备概念化和抽象化的思考能力下,为未来康复医疗领域重新定义高度原创和深层次的设计预见。在 ViP 三大基本层级的理解下提出的康复设计策略框架就像是在进行一项科学研究,很难预先知道设计的最终结果究竟是什么,但将这样一个具有前瞻性的设计视角应用于康复医疗领域,一定能成为相关创意者、设计学者及实践者一个鼓舞人心的创意资源,为康复医疗行业预见全新的产业前景和发展机遇。

(下转第 168 页)

- Design[J]. Zhuangshi, 2017(11): 136-137.
- [10] 丁微波, 王金变, 李光, 等. 包装测试数据的自适应“黄金比例”显示模型设计[J]. 包装工程, 2007, 28(4): 27-29.
- DING Wei-bo, WANG Jin-bian, LI Guang, et al. Design of Self-adapted Golden Section Display Model for Packaging Test Data[J]. Packaging Engineering, 2007, 28(4): 27-29.
- [11] 邓开发. 产品包装设计课程的MOOC媒体设计与艺术表现[J]. 装饰, 2015(10): 132-133.
- DENG Kai-fa. The MOOC Media Design & Art Performance for Product Packaging Design Courses[J]. Zhuangshi, 2015(10): 132-133.
- [12] 朱国玮, 吴月燕. 烟盒警告标签设计的眼动研究[J]. 包装工程, 2015, 36(6): 97-99.
- ZHU Guo-wei, WU Yue-yan. The Eye-tracking of Cigarette Warning Label Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(6): 97-99.

(上接第156页)

#### 参考文献:

- [1] 杨冬花. 偏瘫治疗仪配合运动疗法在脑卒中患者肢体功能康复护理中的应用[J]. 医疗装备, 2019(3): 140-141.
- YANG Dong-hua. Application of Hemiplegia Therapeutic Instrument Combined with Exercise Therapy in Limb Function Rehabilitation and Nursing of Stroke Patients[J]. Medical Equipment, 2019(3): 140-141.
- [2] 侯彦宏, 苏庆民, 蔡秋杰. 中医特色康复优势及发展策略研究[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(1): 212-214.
- HOU Yan-hong, SU Qing-min, CAI Qiu-jie. Characteristic Rehabilitation Advantages and Development Strategies of Traditional Chinese Medicine[J]. Chinese Journal of Traditional Chinese Medicine, 2019, 34(1): 212-214.
- [3] HEKKERT P, DIJK M V. Vision in Design A Guidebook for Innovators[M]. Amsterdam: BIS Publishers Building Het Sieraad Postjesweg, 2017.
- [4] VERGANTI R. Design-Driven Innovation[M]. New York: Harvard Business Press, 2009.
- [5] LAWSON B, DORST K. Understanding Design and Design Expertise[M]. Sheffield: Architectural Press, 2009.
- [6] 吕曦. 医疗服务中的情境关系与接触点设计[J]. 包装工程, 2018, 39(20): 133-139.
- LYU Xi. Contextual Relationship and Touch Point Design in Medical Service[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(20): 133-139.
- [7] 张芳. 系统护理干预对脑卒中病人心理健康状况的影响[J]. 循证护理, 2018, 4(8): 729-731.
- ZHANG Fang. Effects of Systematic Nursing Intervention on Mental Health of Stroke Patients[J]. Evidence-Based Nursing, 2018, 4(8): 729-731.
- [8] 辛向阳. 设计的蝴蝶效应: 当生活方式成为设计对象[J]. 包装工程, 2020, 41(6): 57-66.
- XIN Xiang-yang. Butterfly Effect: When Life Becomes Subject of Design[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(6): 57-66.
- [9] BOESS S, KANIS H. Meaning in Product Use: a Design Perspective[M]. San Diego: Elsevier, 2008.
- [10] DIJK M V. Designing from Context: Foundations and Applications of the ViP Approach[J]. Delft: Delft DUP Science, 2011.
- [11] 周伟. 下肢康复训练与活动分析法在老年脑梗死后偏瘫患者中的应用[J]. 中西医结合护理(中英文), 2018, 4(12): 132-135.
- ZHOU Wei. Application of Lower Limb Rehabilitation Training and Activity Analysis Method in Elderly Patients with Hemiplegia after Cerebral Infarction[J]. Integrated Chinese and Western Medicine Nursing (Chinese and English), 2018, 4(12): 132-135.