

设计研究方法与工具在不同领域内的定位研究

时迪, 厉琚

(南京艺术学院, 南京 210013)

摘要: **目的** 明确不同设计研究方法与工具的特征, 在不同的设计领域内适合解决的问题类型。**方法** 以矩阵分析为主要方法, 尝试对每个领域内比较常用的几种设计研究方法和工具进行空间定位分析。**结论** 得到了所选领域中设计研究方法与工具的空间定位地图, 有助于研究者对方法进行分析、选择和对未来发展动态进行预测。

关键词: 设计; 设计研究; 方法与工具

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)04-0172-04

Positioning Study of Design Methods and Tools in Different Fields

SHI Di, LI Jun

(Nanjing University of Arts, Nanjing 210013, China)

ABSTRACT: It aims to define the characteristics of different design methods and tools, solve the problems in different design fields. Several design methods and tools in each fields are analyzed for space positioning using the methods of matrix analysis. The space positioning maps of design methods and tools are helpful for the design researchers to make a choice or a prediction for the future development.

KEY WORDS: design; design research; methods and tools

《论语·卫灵公》中有“工欲善其事,必先利其器”,设计研究的方法与工具可谓是设计研究者和设计师手中的“器”。如果没有对设计研究方法与工具清楚认识,就很难进行有针对性的使用,更不利于发展和创造新的方法和工具。这里通过系统化研究,对目前常用的设计研究方法与工具进行梳理,以期建立一系列动态的空间地图,为解决设计时遇到的问题提供思路,最终让设计师更加明确不同研究方法与工具在不同的研究领域中的位置,从而更好地认识、使用甚至创造设计研究方法和工具,以达“利其器”的目的。

1 领域类型

首先需要明确的是这里的领域,是指设计研究方法与应用领域的。这个领域认为不应该是建筑

设计、产品设计、交互设计等学科的划分方式。跨学科跨领域的合作突破了专业限制壁垒,将一个问题或项目的解决方案更加立体化地呈现,视角也更多元化^[1],因此认为从一个跨学科门类的体系来分析会更有帮助。设计总是围绕着人、物和环境展开,因此,把这个空间领域定义分为人、物、环境3类,当然读者可以根据自己的具体研究领域灵活地进行新的分类。

然后需要明确不同领域的坐标。首先要了解下进行相关类似研究的学者所使用的坐标标准。使用矩阵方法对设计研究方法和工具进行分类研究的比较有影响力的学者是Liz Sanders和Marc Steen等人,但是他们的研究内容都是集中在以人为中心的领域中。Liz Sanders对设计研究方法和工具有很多的研究,她所建立的设计研究地图所使用的横向坐标分别是“专家心态”和“参与者心态”;纵向坐标分别是“设

收稿日期: 2015-11-21

基金项目: 江苏省普通高校研究生科研创新计划项目(KYLX_1011)

作者简介: 时迪(1987—),女,河北人,南京艺术学院博士生,主要从事工业设计理论与实践方面的研究。

计引导”和“研究引导”^[2]。而在 Marc Steen 等人的相关研究中,所使用的横向坐标分别是“强调终端用户的知识”和“强调设计研究者的知识”;纵向坐标分别是强调“是”(当前的情况和问题)和强调“应该是”(未来的情况和机会)^[3]。因为这些学者所设立的坐标是针对以人为中心的研究,所以对以物为中心的研究领域和以环境为中心的研究领域其坐标没有可以参照的资料,需要根据具体需求进行设定。这里将对所选的3个领域内的坐标进行设定,并挑选各个领域内常用的一些设计研究方法和工具进行定位分析。

2 以人为中心的研究领域空间地图

在以人为核心的设计研究方法与工具的类型地图中,横向坐标可以使用 Liz Sanders 和 Marc Stee 等人的研究中共同认可的坐标,即“专家心态”和“参与者心态”。至于纵向坐标,因为是对设计研究方法的定位分析,所以区分是设计引导还是研究引导,并无太大价值,而区分是针对当前问题的分析(是)还是针对未来机会的探索(应该是)更有意义。根据人们的习惯,以及 Jonathan Cagan 等人在《创造突破性产品》中,把“右上角”作为“价值象限”的做法,把相对新出现或相对新取得关注的坐标标准,放置于地图的右侧及上侧。在以“物”和以“环境”为领域的坐标体系中,同样按照这个思路进行建立,下文中不再重复。因为以往的设计研究中设计研究者是以“专家心态”为主,近年来的研究开始注重用户的价值,把用户作为参与者甚至专家纳入到研究中来,所以“参与者心态”较新,位于地图的右侧,这样就可以为以人为核心领域的研究方法与工具建立空间地图,见图 1a(文中图片皆由笔者绘制)。在这个空间地图中举例说明几种设计研究方法与工具的定位,所举内容分别是设计人种学、参与式设计和协同设计。

设计人种学可以看作是 人种学在设计研究中的应用。人种学的重点在于用定性的方法描述特定的社会系统中的社会生活和文化。设计人种学是一种类似于传统人种学的调查方法。运用民族学(人种学)方法参与设计研究,将指引设计回归到人们的日常“生活世界”,回归到人自身^[4]。它深入体验和了解用户世界,并获得亲身经历的想法和见解,更好地了解现状,因此是针对当前问题的分析,位于地图下半部分。它在针对跨文化的设计时,对于了解异域文化中人们的生活习惯、特殊需求等具有重要作用。它经常采用的具体研究方法和工具有日记、照片研究、文

化探测、脉络访查、观察法等,基本是设计师主导研究过程,因此属于专家心态,位于地图左侧。

参与式设计最早起源于 20 世纪 70 年代的斯堪的纳维亚地区。到目前已被广泛应用于工业设计、建筑设计、交互设计等领域。参与式设计的一个重要理念是,用户是设计的共同创造者,而不仅仅是设计的使用者。主张设计师、用户及其他利益相关者能够同时参与到设计开发的全部过程中来,因此属于参与者心态,位于地图右侧。它经常使用的具体的设计方法和工具有利益相关者分析图、创意工具包、角色扮演等,来共同研究已有的当前的问题,因此位于地图下半部分。

协同设计一般采用工作坊的形式展开,更加强调整潜在或未来的终端用户参与到设计开发的过程中,因此属于参与者心态,位于地图右侧。在工作坊中通过各种工具来进行共同的设计创新,它经常使用一些“生成性工具”用来创造一种可以使设计师、研究人员和其他利益相关者交流的语言;一些“记录性工具”用来记录生活或行为;一些“思考性工具”用来给头脑风暴时提供帮助;一些“想象性工具”用来激发对未来情景的设想;一些“感受性工具”用来表达情感^[5]。侧重对潜在机会的共同探索,因此是对未来机会的探索,位于地图上半部分,这样就完成了对这 3 种方法与工具的定位,见图 1b。

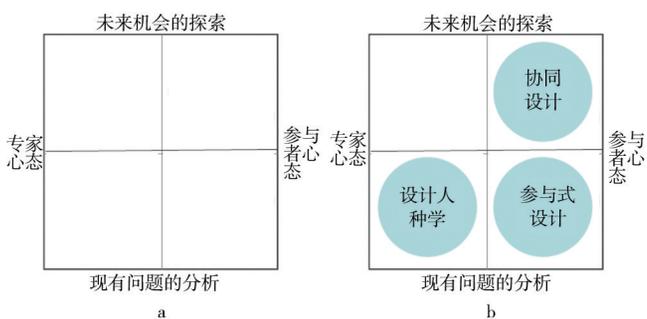


图 1 以人为领域的研究方法与工具的类型地图

Fig.1 A map of research methods and tools for HCI

3 以物为中心的研究领域空间地图

在以物为中心的研究领域中,首先需要确定空间地图的坐标。读者可以根据自己的实际研究需要进行坐标的设立,在这里认为应该明确物的性质,进而把横坐标设为实体物和虚拟物,纵坐标保持不变。因为对于虚体物的关注相对较新,所以位于地图右侧,这样得到了以“物”为核心的领域地图,见图 2a。在这个空间地图中举例说明几种研究方法与工具的定位,分别是视觉构成关系法、可用性测试法和目标导向设计法。

视觉构成关系法是由罗伊娜·里德·科斯塔罗总

结出来的一套教学方法,其可以锻炼设计师双眼的犀利与敏锐,培养他们视觉的辨别能力,罗伊娜·里德称之为“视觉阅读力”^[6]。这个方法是侧重对物进行造型设计的方法,其针对实体物,因此它位于地图的左侧。它可以说是独立于对现在问题的分析和对未来机会的探索的,或者说在这两种研究中对实体物的设计都可以使用此方法,因此贯穿于地图的上下。

可用性测试法是把产品或原型交给用户,观察分析用户与产品交互的过程,以发现问题,作出调整和决策等^[7]。这个研究方法是对现有问题的分析,因此位于地图下半部分。因为它既可以针对实体物进行研究时使用,又可以在针对虚拟物进行研究时使用,如通过让用户使用产品原型或交互原型,来考察设计方案是否符合用户的期望和使用习惯,了解用户对不同设计方案的满意程度^[8],所以它贯穿于地图左右。

目标导向设计方法是 Alan Cooper 在交互设计中所应用的一种设计研究方法,它主要是针对交互行为的设计研究,可以说是对“虚拟物”的研究,因此位于地图右侧。它共分为5个阶段:研究阶段(主要是应用观察法、情景访谈、利益相关者访谈和文献研究等获取用户及应用领域的相关信息)、建模阶段(主要是利用任务角色模型和情景剧本等方法或工具,对用户及使用情景进行建模)、定义需求阶段(主要是综合应用人物角色模型和情景剧本,定义用户、业务及技术方面的需求)、细化阶段(主要是使用关键路径走查、验证性场景剧本等方法,细化交互行为、视觉形式及内容)和支持阶段(主要是针对开发阶段的技术时间等要求给予回应和调整)^[9]。可以看出这个方法主要是对未来机会的探索,因此位于地图上半部分。这样就得到了所举设计研究方法与工具的空间地图定位,见图2b。

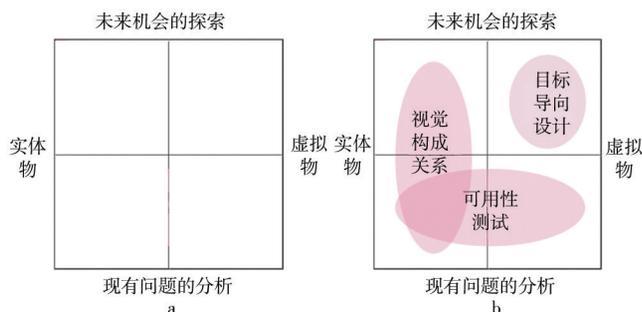


图2 以物为领域的研究方法与工具的类型地图

Fig.2 A map of research methods and tools for objects

4 以环境为中心的研究领域空间地图

在以环境为中心的研究领域中,也需要首先明确

地图坐标。再次强调,读者可以根据自己的实际需求进行领域的分类和坐标的建立。这里认为在以环境为中心的研究中,对环境的类型区分是必要的,进而把横坐标改为自然环境和社会环境,纵坐标保持不变。因为对于可持续设计来说,以往只是注重从自然环境入手进行研究,近年来开始从社会环境入手进行研究,因此社会环境位于地图右侧,这样就得到了以“环境”为核心的领域地图,见图3a。在这个空间地图中举例说明几种研究方法与工具的定位。举例内容分别是低影响的材料设计方法、产品生命周期设计方法、为实现生态效率的系统设计方法(如产品服务系统设计)和面向社会公平团结的设计方法(如社会创新设计),这4种方法在不同的时期逐渐出现,每种方法的出现也侧面反映了不同时期可持续设计理念的变化^[10]。

首先是“绿色设计”阶段,此时主要是通过使用低影响的材料、能源来降低设计对环境的有害影响。对于工业设计而言,绿色设计的核心是“3R”理论,不仅要减少物质和能源的消耗,减少有害物质的排放,而且要使产品及零部件能够回收并重新利用或再生循环^[11]。这个时期主要是对已出现的问题进行补救,因此是对现有问题的分析,位于地图下半部分。由于也是对自然环境的影响的研究,因此位于地图左侧。

然后是从对物品最终的环境影响研究,扩展到了对物品整个生命周期的环境影响的研究。这时的研究内容包括了设计、生产、运输、使用、废弃、回收等全部过程。使用的设计工具有LCA生命周期评价法等,这种研究扩展了研究视野。通过可拆卸性、可回收性、可维护性、可重复利用性等设计方法,延长产品使用周期,提高资源利用率^[12]。但总体来看它依然是对现有问题的分析解决,因此位于地图的下半部分。因为目前这种方法主要是对产品全生命周期生态环境影响的研究,所以属于自然环境,位于地图的左侧。

其次是为实现生态效率的系统设计方法,比如产品服务系统设计方法。这要求设计构思的过程不再孤立地研究某一物或功能,而是将考察视野扩展到整个服务系统所需要的所有接触点^[13],这种设计研究方法开始脱离了对物品本身的研究,转而在产品整个服务系统中探索新的机会,因此属于对未来机会的探索,位于地图的上半部分。比如为人们提供地毯的使用权,而不是拥有权,这种全新的方式大量减少了生产地毯时的石油消耗,提高了产品的生态效率。虽然服务是跟社会紧密联系的,但是这类研究的目的是提高产品的生态效率,因此依然属于对自然环境的考虑,位于地图的左侧。

再次是面向社会公平和团结的设计,比如社会创新设计。这种研究方法从对物品的研究中跳了出来,转向了同样重要的社会环境。因为可持续的环境很大程度上受到人们意识和行为的影响,比如人们生活方式的影响,对社会的关注决定了它位于地图的右侧。同时因为这种研究是针对社会中存在的问题,需求探索新的创造性的解决方案,关注于对未来机会的探索,因此位于地图的上半部分。这样就完成了对这4种设计研究方法和工具的定位,见图3b。

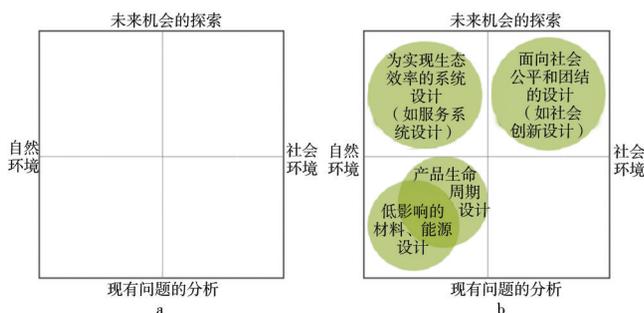


图3 以环境为领域的研究方法与工具的类型地图

Fig.3 A map of research methods and tools for the environment

5 结语

通过以上分析,建立了一系列动态的空间框架,有助于分析不同研究领域内不同设计研究方法与工具的特征及适合解决的问题类型等。读者可以根据自己的需求引用以上的框架对自己所研究和使用的的设计研究方法进行定位,或使用这种分析方法建立自己的研究方法与工具的定位地图,以期有利于研究者对已有设计研究方法与工具进行理解、准确定位和恰当选择,对未来研究方法与工具进行有效预测和创新。对于作为一门学科的设计学来说,学科的发展必然离不开具有实际指导意义的、对方法的研究。设计教学也不能停留在感性的审美熏陶,而应该补充一定的理性的东西,希望这里能够抛砖引玉。

参考文献:

[1] 丁肇辰.跨学科设计创新的课程实践[J].艺术设计研究, 2013(4): 110—112.
DING Zhao-chen.The Curriculum Practice of Cross-discipline[J].Art & Design Research,2013(4):110—112.

[2] SANDERS L.On Modeling an Evolving Map of Design Practice and Design Research[J].Interactions, 2008, 15(6): 13—17.

[3] STEEN M.Early User Involvement in Research and Design Projects:a Review of Methods and Practices[C].Vienna,2007.

[4] 胡飞.民族学方法及其在设计学中的应用[J].南京艺术学院学报(美术与设计版), 2007(1):78—80.
HU Fei.Ethnography Approach & It' s Application in the Science of Design[J].Journal of Nanjing Arts Institute (Fine Arts & Design), 2007(1): 78—80.

[5] SANDERS E N.Generative Tools for Co-designing[J]. Collaborative Design, 2000(5): 3—12.

[6] 汉娜·盖尔·格里特.设计元素 罗伊娜·里德·科斯塔罗与视觉构成关系[M].北京:中国水利水电出版社, 2003.
HANNAH G G.Elements of Design Rowena Reed Costa and Visual Relationship[M].Beijing: China Water Power Press, 2003.

[7] GOULD J D, LEWIS C.Designing for Usability: Key Principles and What Designers Think[J].Communications of the ACM, 1985, 28(3): 300—311.

[8] 朱婧茜, 何人可.Android手机应用界面布局的可用性测试研究[J].包装工程, 2014, 35(10): 61—64.
ZHU Jing-xi, HE Ren-ke.The Usability Testing on the Application Interface Layout of Android Mobile[J].Packaging Engineering, 2014, 35(10): 61—64.

[9] 库伯, 瑞宁, 克洛林.About Face 3 交互设计精髓[M].北京: 电子工业出版社, 2012.
COOPER A, REIMANN R, CRONIN D.About Face 3: the Essentials of Interaction Design[M].Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2012.

[10] 谢卓夫.设计反思: 可持续设计策略与实践[M].北京: 清华大学出版社, 2011.
SHEDROFF N.Design is the Problem: the Future of Design Must be Sustainable[M].Beijing: Tsinghua University Press, 2011.

[11] 王余烈, 苏欣.基于“低碳生活”方式的绿色设计新理念[J].包装工程, 2013, 34(12): 87—90.
WANG Yu-lie, SU Xin.New Concept of Green Design Based on Low Carbon Life[J].Packaging Engineering, 2013, 34(12): 87—90.

[12] 魏晓.基于生态会计理念的产品开发设计[J].包装工程, 2013, 34(18): 96—98.
WEI Xiao.Product Development Design Based on Ecological Accounting Concept[J].Packaging Engineering, 2013, 34(18): 96—98.

[13] 陈其端.论服务设计的“全”视角价值[J].南京艺术学院学报(美术与设计版), 2012(4): 141—144.
CHEN Qi-duan.The Discussion of Whole Value of Service Design[J].Journal of Nanjing Arts Institute (Fine Arts & Design), 2012(4): 141—144.