

艺术设计专业“十四五”规划教材

设计是人的智能外化。设计团队将其对功能的设想，以及对美感的体认，倾注于大规模复制产品的具体形式中。外化于产品中的设计师的智能，在使用过程中与用户的智能相互融合，形成独特的用户体验。

# 设计思维 创新

## 原理与 应用

姜浩  
……  
著

PRINCIPLE AND APPLICATION OF  
DESIGN THINKING INNOVATION

设计思维之道

× 关注用户 解决问题  
创造价值 持续创新

设计思维之法

× 识别需求 提炼洞察 分享创意  
坐言起行 测试迭代

对于创新来说，方法就是新的世界  
最重要的不是知识，而是思路

CUCP 中国传媒大学出版社

艺术设计专业“十四五”规划教材


# 设计思维 创新

原理与  
应用



姜浩  
……  
著

PRINCIPLE AND APPLICATION OF  
DESIGN THINKING INNOVATION

 中国传媒大学出版社  
· 北京 ·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

设计思维创新原理与应用/姜浩著. --北京: 中国传媒大学出版社, 2022. 7  
ISBN 978-7-5657-3213-3

I. ①设… II. ①姜… III. ①产品设计—研究 IV. ①TB472

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 096411 号

## 设计思维创新原理与应用

SHEJI SIWEI CHUANGXIN YUANLI YU YINGYONG

---

著 者 姜 浩  
责任编辑 张继媛  
封面设计 拓美设计  
责任印制 李志鹏

---

出版发行 中国传媒大学 出版社

社 址 北京市朝阳区定福庄东街 1 号 邮 编 100024  
电 话 86-10-65450528 65450532 传 真 65779405  
网 址 <http://cucp.cuc.edu.cn>  
经 销 全国新华书店

---

印 刷 艺堂印刷 (天津) 有限公司  
开 本 787mm×1092mm 1/16  
印 张 16.5  
字 数 283 千字  
版 次 2022 年 7 月第 1 版  
印 次 2022 年 7 月第 1 次印刷

---

书 号 ISBN 978-7-5657-3213-3/TB·3213 定 价 69.00 元

---

本社法律顾问: 北京嘉润律师事务所 郭建平  
版权所有 翻印必究 印装错误 负责调换

---

**姜浩**，博士，中国传媒大学教授，目前主要从事设计思维创新与实践、数字媒体艺术与技术教学及数据理论、智能理论研究。德国波茨坦影视学院访问学者，中国电影电视技术学会会员，曾任科技部科技型中小企业创新基金评审专家，现担任教育部学位中心评审专家、北京市教育委员会学术评议专家。

---

艺术设计专业“十四五”规划教材

---

设计思维创新原理与应用

.....



服务传媒 · 出版思想

## 序言

传统上，人们对设计有一个简单、直接的认识（即狭义的设计概念），认为这一过程就是设计师完成一件工业品的设计方案，现代化工厂会按照该设计图纸，采用大规模工业化生产的方式，制造出成千上万个一模一样的成品，供应给广大消费者，让他们可以选择购买并在日常生活和工作中使用。

这是现代工业社会的朴素设计概念。这种早期工业化时代形成的设计定义中，用来制作产品的物质材料是一个明确的、显见的要素。例如，做一把椅子要用到不锈钢材料和皮革原料。当我们谈论设计师的创新时，我们是在赞颂他们从无到有，创造出了不锈钢材料和皮革原料吗？不是的。我们钦佩他们在设计中，创造性地运用了这些材料，将其排列组合为优雅适用的人工制品。

设计师并不能从无到有地创生出物质材料——信仰宗教的一些人说那是上帝干的。当然，科学家大多认为一切物质的来源，都要追溯到约 138 亿年前的那次宇宙大爆炸。其实，设计师只不过是基于自己头脑中的想法，将实体的物质对象、物质材料进行有序排列，使之成为一个有机的整体。新的物质排列最终让工业制品实现某种具体功用，并表现出特定的审美取向。

由于物质能量守恒，当一把实体的不锈钢椅子诞生的时候，整个实体世界里的东西（物质和能量的综合）没有一分一毫的增加或减少，差别只是某些物质材料从原来的自然界中铁矿石的无序状态，变成了不锈钢椅子的有序状态。

在物质的新的、更有秩序的排列状态中，蕴藏了设计师倾注其间的智能——由人的主观想法外化于人工制品上的知识、信息是虚拟的，在某种程度上也是客观的。

例如，从生产车间运送出来的每一把椅子上都蕴含了设计师从头脑中外化的智能。其他人，无论是另外的设计师还是工匠，都有可能从这件人工制品上或多或少学习、理解那些知识信息，即使手头没有印刷成册的座椅规格说明和详细的制造加工图纸。先别说椅子这样的产品简单，就算是最复杂、最尖端的人造产品——飞机发动机和半导体芯片，如今也有人在用逆向工程等方法尝试破解其中的秘密。

在信息时代，人们更多地谈论软件界面设计、应用图标设计、系统交互设计等等。在对这些数字产品设计的关注中，实体的物质材料似乎缺席了，或者说它们的角色被弱化了。这是与早期工业化时代设计认知的一个重大差异。

但在软件设计中物质就不存在了吗？

程序员敲打键盘撰写代码，设计师使用鼠标绘制界面，他们操控的是虚拟世界中的比特、数据。他们的每一次操作，都改变了实体世界中电脑的半导体存储器上的一组电路，让原本处于无序状态（或称不确定状态）的大量微小开关变得明确而有序——重新有序排列的众多半导体PN节中，蕴含了设计者注入其间的智能。

包豪斯学院的创始人瓦尔特·格罗皮乌斯说，设计师要将自己的灵魂注入冰冷的工业制品。

这是在早期工业社会环境中对设计工作的一个比较贴切的描述。在对设计的理解更为宽泛的今天，我们有了一个与格罗皮乌斯类似的表达——设计是人实现智能外化的一种活动、一种过程。这里的主语不再局限于少数的专业精英、设计专家，而是泛化为所有的人。因为日常使用智能手机的过程中每个人无时无刻都在生成的数据，本身也是用户个人智能的外化，这些数据也一直在帮助设计更好的信息产品和服务。

如今，作为这个行星上和已知的宇宙中独有的智能生物，我们每个人都有机会将自己的智能外化，独立地或与人协作设计工业制品、生产工艺、书籍装帧、环境空间、家具装修、硬件电器、电脑软件、手机应用、服务流程、组织架构和行为规范等等。

即设计思维所说的——每个人都可以是设计师。

# 目 录

序 言 / 001

## 第一部分 原理篇

第 1 章 认识设计思维 / 003

- 1.1 以人为本的设计 / 004
- 1.2 选取不同的思考角度 / 006
- 1.3 创新理念和创新要素 / 007
- 1.4 创新能力的培养 / 012
- 1.5 个人的修炼 / 015
- 1.6 系统化的流程 / 018

第 2 章 作为认知模型框架的设计思维 / 024

- 2.1 坏设计与好设计 / 024
- 2.2 设计者的责任 / 026
- 2.3 建构的边界与设计的伦理 / 028
- 2.4 设计的个人主义视角 / 029
- 2.5 设计与演化 / 031

第 3 章 作为协同创新推手的设计思维 / 035

- 3.1 自上而下的顶尖团队 / 036

3.2 自下而上的团队网络 / 037

3.3 知识信息的自由流动 / 037

#### 第4章 作为设计思维理论基础的创新理念 / 042

4.1 科技的创新 / 042

4.2 商业的创新 / 044

4.3 人文的创新 / 049

#### 第5章 作为设计思维理论基础的现象学 / 055

5.1 感受、体验和意向、意识 / 056

5.2 思维与范畴 / 058

5.3 感性体验与理性思考 / 059

5.4 整体与部分 / 061

5.5 多样性与同一性 / 063

5.6 在场与缺席 / 064

5.7 主体间性 / 067

5.8 理解、洞察与明见性、本质直观 / 069

5.9 生活世界 / 072

#### 第6章 作为设计思维理论基础的行动学 / 077

6.1 人的行动 / 079

6.2 主观价值 / 082

6.3 边际效用 / 085

6.4 需求、供给与价格 / 087

6.5 交换和分工 / 088

6.6 直接交换与间接交换、货币 / 091

6.7 成本、收益、利润与财富创造 / 093

6.8 产权与伪产权 / 094

6.9 时间偏好 / 096

6.10 消费者主权 / 098

## 第7章 作为设计思维理论基础的智能外化原理 / 104

- 7.1 智能与本能 / 104
- 7.2 比特 / 108
- 7.3 数据 / 112
- 7.4 三种机制 / 113
- 7.5 基因与模因 / 118
- 7.6 热力学熵与信息熵 / 120
- 7.7 三个世界 / 123
- 7.8 内化与外化 / 129

## 第二部分 应用篇

### 第8章 设计思维工作坊 / 141

- 8.1 工作坊教学的发展沿革 / 141
- 8.2 设计思维工作坊的运作 / 142
- 8.3 相关的创新和教育实践 / 152

### 第9章 理解：设计思维创新之内化 / 164

- 9.1 什么是理解 / 164
- 9.2 现代教育认知理论中的理解 / 165
- 9.3 理解什么 / 167
- 9.4 为何理解 / 170
- 9.5 如何理解 / 172

### 第10章 观察：设计思维创新之探索 / 179

- 10.1 什么是观察 / 179
- 10.2 此观察非彼观察 / 180
- 10.3 两种观察的区别 / 182
- 10.4 同理心及其重要意义 / 184
- 10.5 如何观察 / 185

**第 11 章 界定：设计思维创新之转化 / 192**

- 11.1 界定的概念 / 192
- 11.2 为什么要进行界定 / 193
- 11.3 洞察的方法 / 194
- 11.4 思维工具介绍 / 204

**第 12 章 创意：设计思维创新之创想 / 209**

- 12.1 创意的概念 / 209
- 12.2 设计思维视野中的创新 / 210
- 12.3 原创型和改善型的创新 / 211
- 12.4 如何进行创新 / 212
- 12.5 探索不同的创新途径 / 217
- 12.6 其他辅助创新的工具 / 220

**第 13 章 原型：设计思维创新之外化 / 225**

- 13.1 原型的概念 / 225
- 13.2 原型是什么和不是什么 / 226
- 13.3 为什么要做原型 / 227
- 13.4 不同类型的原型 / 228
- 13.5 一个设计思维项目的原型案例 / 233

**第 14 章 测试：设计思维创新之迭代 / 238**

- 14.1 什么是测试 / 238
- 14.2 为什么做测试 / 239
- 14.3 测试工作的要求 / 240
- 14.4 不同类型的测试 / 241
- 14.5 几种典型的测试工具 / 244

**参考文献 / 251**

第一部分  
原理篇



设计思维（Design Thinking, DT）是当今世界领先的一套创新方法体系，正被广泛应用于教育、商业和社会服务等领域。从以人为本的立场出发，设计思维主张通过改善产品与服务中的用户体验，解决不断涌现的复杂棘手问题。在实践中，设计思维强调以人为中心，致力于激发每个人的创造力，同时聚焦于科技的可行性以及商业的可持续性，是助推我们高效解决商业、教育与社会服务领域中复杂棘手问题的一个强力引擎。

当前全球设计思维创新风潮的引领者，毫无疑问是斯坦福大学的设计思维学院（D. School）。该学院于 2005 年由著名的设计咨询与商业创新机构 IDEO 的创始人戴维·凯利教授发起设立，之后随着德国的波茨坦大学哈索普莱特纳研究院（Hasso Platner Institute, HPI）的设计思维学院和中国传媒大学设计思维创新中心的成立，设计思维创新体系也扩展到了欧洲和亚洲等世界其他地区。

要快速了解设计思维原理的基本内容，我们可以从一、二、三、四、五、六这几个数目字入手。一代表一个中心，即以人为中心；二指的是两种视角——设计师的视角和用户的视角；三分别对应设计思维的三大基本理念及创新项目实施的三要素；四代表的是对学习者四重能力的训练；五则表示设计思维践行者的五项修炼；六对应设计思维创新工作流程的六个步骤。

## 1.1 以人为本的设计

如果只用一句话来介绍设计思维，我们说设计思维是一套“以人为中心”的创新体系。从这个意义上讲，设计思维基本等同于领先的互联网信息科技企业已经在推行的 HCD（Human Centered Design）——以人为中心的设计。设计思维与 HCD 二者是同源的，因为它们都来自国际著名的设计咨询公司 IDEO。

IDEO 是设计行业的领军者，该公司曾为苹果电脑设计了最早的商用鼠标和经典的苹果智能手机。在介绍设计思维的著作《设计改变一切》中，IDEO 前任总裁兼首席执行官蒂姆·布朗这样描述设计思维：“这是一套以人为本的创新体系，提炼自设计师所积淀的方法和工具。它将对人的需求、技术的可能性以及商业实现途径的探索整合在了一起。”

我们为什么要主张以人为中心的设计？因为它可以帮助企业与用户保持更紧密的联系，也可以让企业中的每个人不断提升，充分发挥自己的创造力；它可以帮助我们把平庸的数据转化成指导行动的灵感；可以帮助我们发现更多的机遇；帮助我们加快寻找解决方案的速度；帮助我们提高达成目标的效率。

撰写《创新的奥秘》一书的郎加明告诉我们，对于创新来说，方法就是新的世界。最重要的不是知识，而是思路。设计思维不会直接向你提供答案，它提供更重要的东西——探索解决方案的思路。设计思维方法是人人皆可掌握的强大的创新工具，是我们不可多得的用户价值洞察利器。

要掌握设计思维创新方法，我们对人、对产品与所服务的用户的关注不能仅停留在一个空泛的口号上。在每一个组织严谨的设计思维工作坊课程里，老师都会给学生准备一项精心构筑的、具体的设计挑战。该设计挑战总是会围绕具体的用户提出这个工作坊的具体任务。

从设计挑战出发，学习和运用设计思维的团队被要求关注具体的用户细分群体，致力于解决他们面临的具体问题。选择什么样的用户，取决于设计挑战希望改进的是什么具体产品、具体服务。用户既可以被细分为主流用户、极端用户，也可以被归类为普通用户、高级用户，等等。

解决用户的切身问题是设计思维的核心价值主张，而价值则要由我们运用设计思维方法重新设计出来的产品或服务来承载。

商业活动中常犯的错误是路径依赖，因为厂商总爱习惯性地从自身便利、经验习惯、专业路线的角度出发考虑问题——或者是基于自身的资源优势去盲目开发新产品；或者是因为企业的资源限制，以条件不具备为借口消极逃避，不去设身处地地体会用户偏好，努力超越现状、创造条件以提供对用户真正有价值的东西。

市场经济理论为我们揭示了一个关于人和社会的重要规律：价值是主观的。制定经济计划的精英们按照统计数据做出的宏观的、“客观的”价值判断是不可取的。真实的价值判断在无数个体的头脑中进行，它分散地蕴藏在每一个用户无时无刻都在进行的比较、排序、判断、取舍和选择的思考中，而且只能通过其现实的行动表达出来。

因此，在为设计思维创新项目做调研时，我们除了利用文字报告、数据图表等经验性的间接资料以外，更应该有针对性地开展田野调查、用户访谈。每个设计思维的践行者都要走入现实世界的消费情境，在与用户的密切互动中建立同理心，通过共情去努力发现对用户真正有意义的、能让他的生活得到切实改善的东西到底是什么。

对于企业来说，设计思维是不断改进产品、完善服务的创新利器。在这一波从美国斯坦福大学和硅谷地区兴起的创新方法论变革浪潮中，从谷歌、国际商业机器公司（IBM）到华为、联想、平安保险，从大众汽车、戴姆勒到奥迪、贝塔斯曼，众多国际顶尖机构都在积极引入设计思维的系统创新方法，以解决真实问题为导向，营造支持创意的活跃氛围，激励跨部门团队密切协作、大胆行动，持续锻造公司的核心竞争能力。

对于每个人来说，无论我们是在教育单位、商业部门还是社会服务机构，设计思维都是绝佳的思考利器和行动利器。设计思维让每个人都有机会重树创新自信力。它激发企业员工创造性解决问题的兴趣，鼓励大家与不同专业背景的队友沟通合作，熟悉和掌握与不同类型用户互动交流的技巧，通过理解用户和洞察消费者的潜在需求，发现突破性的创新机会，并快速实现有价值的创意原型。

## 1.2 选取不同的思考角度

每一个工作坊的参与者都需要不断地在两种视角之间切换，一种是用户视角，另一种是设计师视角。对于设计思维的学习者来说，静态地、保守地停留在任何一个单独的视角都是不够的。如果光从用户视角看问题会导致我们缺乏改变的动力，拒绝承担更大的责任，而单纯从设计师角度提出解决方案会有很大概率忽视体会真实用户的现实需求。

### 1.2.1 用户视角

一方面，我们在调研过程中使用的思维工具“用户关键视点”（Point of View，缩写 POV）就体现了用户视角。构筑“用户关键视点”的要素既包含对我们所关注的用户的描述，也离不开用户表达出来的需求和基于现有产品、服务体验获得的消费者洞察。

没有什么花哨的诀窍——要为用户创造价值，设计思维主张通过踏踏实实地回应用户需求来寻找机会。设计者要走到人群中间，去观察用户的产品使用习惯，去倾听用户对服务的抱怨，去感受用户体验中的痛点，去思考设计与用户需求不一致的缺陷，去体会原有设计中所忽略的关键问题。

著名互联网创新企业爱彼迎（Airbnb）的用户体验研究员萨沙·卢博米尔斯基（Sasha Lubomirsky）在谈论该问题时说，当一个人观察用户时，会有这样的瞬间：“我之前的假设都错了，我原以为人人都和我的想法一样……”多数时候你自己并不是目标用户。人们越多地看到用户调研在起作用，就越会发现这是过程的一部分，这点很重要。

### 1.2.2 设计师视角

另一方面，每个设计思维工作坊在开场的时候，都会明确要求学习者解决一个具体问题——设计挑战（Design Challenge），它正是设计师视角的反映。通常这个设计挑战总是以“我们如何……”（How might we，缩写 HMW）开头，即“我们