

创新与研发管理系列丛书

从产品创新与管理全领域看不同情境下的设计思维应用

设计思维

PDMA新产品开发精髓及实践

Design Thinking

New Product Development Essentials from the PDMA

迈克尔·G. 卢克斯 (Michael G. Luchs)

[美] K. 斯科特·斯旺 (K. Scott Swan) 编

阿比·格里芬 (Abbie Griffin)

马新馨 译 师津锦 审校



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

创新与研发管理系列丛书

设计思维

PDMA新产品开发精髓及实践

Design Thinking



New Product Development Essentials from the PDMA

迈克尔·G. 卢克斯 (Michael G. Luchs)

[美] K. 斯科特·斯旺 (K. Scott Swan) 编

阿比·格里芬 (Abbie Griffin)

马新馨 译 师津锦 审校

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Michael G. Luchs, K. Scott Swan and Abbie Griffin: Design Thinking: New Product Development Essentials from the PDMA

ISBN: 978-1118971802

Copyright © 2016 by John Wiley & Sons, Inc.

All rights reserved.

Authorized translation from the English language edition published by John Wiley & Sons, Inc. Responsibility for the accuracy of the translation rests solely with Century Wave Culture Development Co-PHEI and is not the responsibility of John Wiley & Sons, Inc. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of John Wiley & Sons International Rights, Inc.

Simplified Chinese translation edition copyrights © 2018 by Century Wave Culture Development Co-PHEI.

Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons, Inc. 授权电子工业出版社独家出版发行。未经书面许可,不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何内容。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2016-2365

图书在版编目(CIP)数据

设计思维: PDMA 新产品开发精髓及实践 / (美) 迈克尔·G. 卢克斯 (Michael G. Luchs), (美) K. 斯科特·斯旺 (K. Scott Swan), (美) 阿比·格里芬 (Abbie Griffin) 编; 马新馨译. —北京: 电子工业出版社, 2018.1

(创新与研发管理系列丛书)

书名原文: Design Thinking: New Product Development Essentials from the PDMA

ISBN 978-7-121-33143-5

I. ①设… II. ①迈… ②K… ③阿… ④马… III. ①产品开发 IV. ①F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 299416 号

策划编辑: 刘露明

责任编辑: 刘淑敏

印刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装——订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 720×1000 1/16 印张: 23.5 字数: 461 千字

版 次: 2018 年 1 月第 1 版

印 次: 2018 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 96.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: (010) 88254199, sjb@phei.com.cn。

审校者序

作为 PDMA 第一批在中国被认证的产品经理认证 (NPDP) 讲师及设计思维教练,很高兴看到 PDMA 的设计思维书籍在中国出版。本书跟之前你所看到的设计思维书籍很不一样,可以说,这是一本很有自己特色的书。

本书的特色之一:每一章都是由不同背景的专业人士完成的。在这本书里你可以看到不同学科背景的人,根据自身经历,阐述了对设计思维不同角度的理解与应用。

一开始,如果你已经对设计思维有一些了解的话,很可能会觉得,啊!他们怎么是这样理解设计思维的?但是,当你仔细阅读了这些作者的背景、经历,你就会发现很有意思的事情:我们以前读过的太多的设计思维的书都出自设计师,或者以设计师的角度在解释设计思维。但是当不同经历背景的人讲述在自己的产品研发过程中理解到的设计思维时,就会各自有各自的理解,很像我们中国的盲人摸象,每个人都看到不同方面的东西,你可以通过阅读不同的章节,从不同角度的描述,把设计思维这头大象拼起来,并且获得更丰富的感知。例如索伦·彼得森博士的第2章,你会发现他在讲设计概要书写的事情。虽然你可能在以前的设计思维的书中没有见到过类似的内容,可能也没有在自己的设计思维应用中使用过。但是这没什么不好,至少我们看到了有的人在设计思维的应用中这么应用过。

特色之二:它是从产品管理的全领域去看设计思维的,把它很好地融入了整个产品管理的工作中。以前 NPDP 的学习者们经常会困惑,设计思维及其他流程如何和产品管理的其他领域工作相结合,我想这本书的一些经验说明会很好地帮助你理解这个问题。

特色之三:如果你是一个理工科出身的专业人士,你会发现这本书里有你熟悉的味道。很多理工科的产品研发人士,抱怨设计师描述的设计思维太过抽象,逻辑感不强,那么这么书很适合理工科的你。

最后,很开心越来越多的中国读者开始接触并且喜欢设计思维。希望我们能

有机会一起交流关于设计思维的话题。



师津锦 江湖人称她师太。设计思维教练、战略管理咨询师、精益六西格玛黑带大师，也是中国首批 NPDP 授权讲师。擅长利用设计思维为企业进行战略规划，服务体验改善、新产品设计。她曾在两年内为企业高层举行战略规划、产品服务改善研讨会 20 余场，曾利用设计思维帮助某跨国企业来自 10 多个不同国家的高管成功实施设计思维战略规划工作坊。她是 2016 Tid 中国质量竞争力大会设计思维专题演讲嘉宾，中国 IT 项目管理论坛设计思维专题演讲嘉宾，2016 中国 Scrum Gathering 论坛设计思维专题演讲嘉宾，2017 Tid 设计思维论坛演讲嘉宾，2017 TEDx xinjielou 设计思维与女性话题演讲嘉宾。

编者简介

迈克尔·G.卢克斯博士 (Dr. Michael G. Luchs)

威廉与玛丽学院 (College of William & Mary) 创新与设计工作室的副教授及创始董事。2008 年,他在得克萨斯大学奥斯汀分校获得博士学位。在此之前,卢克斯博士曾有十多年的顾问及管理从业经验。作为 PRTM 咨询公司 (现为 PwC) 的高管,卢克斯博士拥有庞大的客户基础,并帮助他们解决了产品开发、营销实践及公司业绩等多方面的问题。他的客户既有《财富》500 强企业,也不乏各种中小型企业,遍及包装产品、消费者耐用品、计算机及电信设备及电信服务行业等。除了从事咨询行业,卢克斯博士还担任过蓝铂 (Labtec) 公司 [现为罗技 (Logitech) 公司] 的营销高级副总裁及百得电动工具公司产品经理。

K.斯科特·斯旺 (K.Scott Swan)

威廉与玛丽学院国际商务、设计及市场营销学教授。他曾荣获福布莱特奖学金,并于 2015—2016 年担任维也纳大学 (奥地利维也纳) 与布拉迪斯拉发大学 (斯洛伐克) 联合创建的中欧地区创业家委员会成员。斯旺博士的著作包括 2014 年 10 月出版的 *Innovation and Product Management: A Holistic and Practical Approach to Uncertainty Reduction* (施普林格科学+商业媒体), 以及 *A Review of Marketing Research on Product Design with Directions for Future Research* (JPIM)。斯旺博士曾在多所教育机构教授课程,包括北奥地利应用科技大学 (韦尔斯)、布达佩斯考文纽斯大学、奥地利因斯布鲁克管理中心、中国的清华大学、东京青山学院大学、德国奥托贝森管理研究院,以及奥地利维也纳商学院。他曾在多家期刊发表过文章,如 *Strategic Management Journal*、*Journal of International Management*、*Journal of International Business Studies*、*Management International Review*、*Journal of Business Research*, 以及 *Journal of Product Innovation Management*。目前,斯旺博士在 JPIM 和 *The Design Journal* 编辑委员会兼任职务。

阿比·格里芬 (Abbie Griffin)

犹他大学大卫埃克尔斯商学院市场营销学 Royal L. Garff 校董。同时,她也在犹他大学教授一年级核心 MBA 营销管理课程。格里芬教授拥有普渡大学化学学士学位、哈佛商学院 MBA 学位,以及麻省理工学院技术管理博士学位。她主要研究如何评估和改善新产品开发流程,并在著作 *Serial Innovators: How Individuals in Large Organizations Create Breakthrough New Products* 中发表了她的最新研究成果。1993 年,她的文章《客户的声音》(Voice of the Customer) 荣获了 Frank M. Bass 论文奖及 John D.C. Little by INForms 最佳论文奖,同时也被评为 *Marketing Science* 近 25 年来刊登的最具重要性的文章第七名。1998—2003 年,格里芬曾担任 *Journal of Product Innovation Management* 编辑职务。2009 年,PDMA 协会授予她 Crawford Fellow 称号;目前,格里芬为该协会出版部副主席。1998—2009 年,格里芬出任 Navistar International (市值 130 亿美元的柴油机及卡车制造商) 董事会董事。在日常生活中,格里芬教授热爱布艺手工、徒步远足和游泳。

目 录

第 1 章 设计思维简介	1
1.0 简介	1
1.1 设计思维的概念及其在新产品开发和创新中的作用	1
1.2 设计思维框架	4
1.3 设计思维——一种非线性流程	8
1.4 设计思维的原则和“思维方式”	9
作者简介	11

第 1 部分 设计思维工具

第 2 章 如何编写设计概要	14
2.0 简介	14
2.1 优秀的设计概要应该满足九个标准	15
2.2 编写优秀的设计概要	20
2.3 设计概要的相关研究成果	21
2.4 注意避开三个误区	22
2.5 总结：成功的关键	23
作者简介	23
第 3 章 消费者画像：设计师的强大工具	24
3.0 简介	24
3.1 消费者画像的定义	25
3.2 消费者画像的重要意义	26
3.3 创作消费者画像	27
3.4 消费者画像应用举例	28
3.5 小结	34

3.6 总结	35
作者简介	35
第 4 章 客户体验地图：通往创新型解决方案的跳板	36
4.0 简介	36
4.1 体验地图的信息来源	38
4.2 制作体验地图	42
4.3 体验地图：通往创新型解决方案的跳板	45
4.4 总结	50
作者简介	51
致 谢	51
第 5 章 设计思维：连接调研与概念设计的桥梁	52
5.0 简介	52
5.1 创意生成过程中的难点	52
5.2 用系统化的方法与用户建立联系	53
5.3 视觉化-共情化-概念构思	54
5.4 视觉化和共情化是概念构思的重要前提	56
5.5 实际应用	56
5.6 总结	61
作者简介	61
第 6 章 使用设计启示为思维过程注入创意	62
6.0 简介	62
6.1 设计创意从何而来	63
6.2 设计启示：推动创意生成的工具	63
6.3 设计启示的起源：实证基础	64
6.4 适用于创意生成的 77 种设计启示	65
6.5 如何利用设计启示生成设计概念	68
6.6 用实证说话：设计启示工具的价值	70
6.7 总结	71
6.8 附录	71
作者简介	75

第 7 章 故事与原型在设计思维中的关键作用	77
7.0 简介	77
7.1 设计思维产品开发框架	77
7.2 什么是故事	78
7.3 什么是原型	82
7.4 故事和原型合二为一	84
7.5 在设计过程中加入故事和原型	89
7.6 总结	90
作者简介	91

第 2 部分 企业里的设计思维

第 8 章 把设计融入创新过程的模糊前端	94
8.0 简介	94
8.1 FFE 中的难题	95
8.2 协助定义问题的设计活动和工具	97
8.3 协助信息管理的设计活动和工具	99
8.4 协助利益相关者管理的设计活动和工具	104
8.5 让设计师成为 FFE 阶段的战略组成部分	107
8.6 总结	109
作者简介	110

第 9 章 设计对初创企业的影响：如何帮助创业企业掌握和在新产品开发中应用设计流程	111
9.0 简介	111
9.1 基本准备	112
9.2 过程	114
案例研究 KidSmart 烟雾探测器	115
案例研究 自动裁切纸巾器	121
9.3 常见错误的处理方法	123
作者简介	126

第 10 章 设计行业之外的设计思维：团队培训和实践指南	127
10.0 简介	127
10.1 非设计者们需要学习的内容	128

10.2	设计思维带来的挑战	129
10.3	获得成功的三种团队战略	131
10.4	总结	137
	作者简介	137
第 11 章	培养设计思维：通用医疗的门罗创新模型	138
11.0	简介	138
11.1	通用医疗的设计部门	139
11.2	门罗创新生态系统	140
11.3	设计思维对于通用医疗的重要意义	149
11.4	总结	153
	作者简介	153
第 12 章	让设计思维成为企业文化	154
12.0	简介	154
12.1	企业文化在设计思维上的重要影响	154
12.2	什么是企业文化	158
12.3	破坏设计思维的企业力量	159
12.4	促进设计思维的四大创新支柱	161
12.5	向设计思维文化转型的四个阶段	165
12.6	总结	166
	作者简介	167
第 13 章	知识管理——实现突破性创新的信息放大器	168
13.0	简介	168
13.1	在摸索中设计	169
13.2	突破性创新中的知识管理工作：从才智杠杆到才智放大器	171
13.3	突破性创新的知识管理和相关工具	175
13.4	在组织中实施知识管理	179
13.5	附录	180
	作者简介	183
第 14 章	让设计思维成为企业的战略组成部分	184
14.0	简介	184
14.1	关键人员的作用	186

14.2 组织实践.....	188
14.3 组织气候和文化.....	191
14.4 嵌入设计思维.....	194
作者简介.....	197

第3部分 具体背景下的设计思维

第15章 设计思维简介.....	200
15.0 简介.....	200
15.1 产品、服务和体验.....	201
15.2 如何设计引人入胜的服务体验.....	203
15.3 会“表演”的服务.....	208
15.4 设计服务体验永无止境.....	210
15.5 总结.....	211
作者简介.....	211
第16章 通过服务设计故事了解环境信息.....	213
16.0 简介.....	213
16.1 服务设计.....	215
16.2 内容故事及作为解读者的设计师.....	216
16.3 通过叙述的语境——CTN 方法.....	216
16.4 CTN 方法的案例分析.....	217
16.5 总结和建议.....	224
作者简介.....	226
第17章 颠覆性新产品的优化设计.....	228
17.0 简介.....	228
17.1 公布挑战目标：颠覆型新产品.....	230
17.2 回望过去，放眼未来.....	231
17.3 在整个消费链中集中推广新兴技术.....	232
17.4 鼓励运用类比思维.....	234
17.5 为简单问题寻找全新的解决方法.....	236
17.6 通过众包吸引更多创意者.....	236
17.7 总结.....	238
作者简介.....	238

第 18 章 商业模式设计	239
18.0 简介	239
18.1 什么是商业模式	239
18.2 企业什么时候需要检查自己的商业模式	241
18.3 商业模式可以为我的企业带来哪些价值	242
18.4 如何设计商业模式	243
18.5 商业模式设计流程	245
18.6 如何实施全新或者经过修改的商业模式	250
18.7 总结	251
作者简介	251
第 19 章 大型企业使用以人为核心的设计思维进行的精益创业：实现转型 创新和破坏性创新的全新方法	253
19.0 简介	253
19.1 精益创业	254
19.2 转型和颠覆性创新：确认应该使用精益创业流程的领域	257
19.3 为什么商业模式是精益创业流程的价值部分	259
19.4 通过以人为本的设计的镜头进行精益创业	261
19.5 在企业实施精益创业方法	268
19.6 总结	270
作者简介	270
第 4 部分 消费者反应与价值	
第 20 章 消费者对产品形态的反应	274
20.0 简介	274
20.1 产品形式如何影响消费者对产品的评价	275
20.2 产品形态特征和消费者观念	276
20.3 产品形式会影响消费者对产品的评估	279
20.4 总结	285
作者简介	286
第 21 章 导致消费者对产品设计的审美反应出现差异的因素	287
21.0 简介	287
21.1 文化	288

21.2 个性	293
21.3 情境因素	296
21.4 讨论	296
21.5 总结	297
作者简介	298
第 22 章 符合未来的设计：对应未来客户的设计	299
22.0 简介	299
22.1 用于了解不断变化的消费者价值观的框架	300
22.2 新兴的消费者需求	301
22.3 进一步向前	311
作者简介	313
第 5 部分 设计思维专题	
第 23 章 硬件与界面：融合用户界面与工业设计，获得更丰富的产品体验	316
23.0 简介	316
23.1 发散型路线：实体和数码产品的用户界面	317
23.2 新兴用户界面技术	319
23.3 新技术需要新流程	320
23.4 七个问题助您整合工业设计和用户界面设计	324
23.5 总结	330
作者简介	330
第 24 章 设计作品的知识产权保护	331
24.0 简介	331
24.1 知识产权中的“设计”	331
24.2 实用专利	332
24.3 设计专利	337
24.4 实用物品的版权设计	340
24.5 产品设计的商标权	341
24.6 法律重合、权衡和战略性因素	342
24.7 总结	343
作者简介	344

第 25 章 可持续设计思维	345
25.0 简介	345
25.1 X 设计	346
25.2 整合设计思维与可持续设计	350
25.3 总结	359
作者简介	360

第 1 章

设计思维简介^①

迈克尔·G.卢克斯 威廉与玛丽学院创新与设计工作室

1.0 简介

近十年来，设计思维在新产品开发（New Product Development, NPD）和创新领域的普及度有了显著提高，甚至还得到了越来越多的重视。但是，也有人觉得，这一理论还不够清晰，其相关性尚未得到证实；有些人甚至觉得这一理论只会存在一时。鉴于此，本章的主要目标包括：首先，我会简要介绍设计思维的概念及它在 NPD 和创新领域的作用。其次，我会给大家介绍一个简单的框架，然后对设计思维的一些基本原则进行总结。最后，我会说明一下本章与其他章节的联系。本章主要是对设计思维的概述及背景介绍，而其他章节则会提供更详细的说明和大量具体实例。在本章结尾，我用图片方式概括了本书的内容，希望能够给大家提供具体的创意、工具和实践指导，帮助读者解决个人和企业在新产品开发和创新过程中遇到的问题和机遇。

1.1 设计思维的概念及其在新产品开发和创新中的作用

什么是设计思维？从本质上来说，设计思维是一种解决问题的创新方法。说

① 本章改编自 *Understanding Design Thinking: A Primer for New Product Development and Innovation Professionals* 一书（©2014 College of William & Mary）。

得更全面一些，就是用于确定和创造性地解决问题的系统化的协作方法。^①“设计思维”这个词的意思就是指人们像设计师一样思考问题和解决方案。设计思维最显著的特点之一在于，这是一种非线性的方法；这一点我们会在后面详细介绍。无论是艺术设计师还是工业设计师，都是通过迭代的方法来发现和解决问题的。他们可以在短时间内设计出解决方案，制作简单的原型。接着，在这些原始解决方案的基础上，根据大量的外部反馈继续迭代，然后得到最终的解决方案。这与使用线性流程的 Stage-Gate™（阶段-关口流程）等传统新产品开发流程相反。在传统的新产品开发流程中，原型开发通常在流程的末端，它没有作为一个获得市场反馈的装置，而是用来反映研发阶段的完成，同时展示下一步制造阶段产品的可制造性，但是开发者却无法从中获取市场反馈。我会在下文详细介绍设计思维的流程，但是，我想先请新产品开发和创新行业的同人们思考一个重要问题：什么时候是应用设计思维的最佳时机？

应用设计思维的最佳时机

一般来说，当问题或机遇尚不确定，并且/或人们需要突破性创意或概念时（具有重要积极影响的想法，比如开辟新市场或者实现显著的收入增长），就是应用设计思维的最佳时机。在商业领域，运用设计思维取得成功的案例也有很多，比如新创企业、设计业务模型、流程改善等。虽然我们的重点是如何运用设计思维应对新产品开发^②和创新中的挑战和机遇，本书也有几章内容讲的是设计思维在其他背景下的应用，比如业务模型设计（第 18 章和第 19 章）。

在新产品开发的背景下，设计思维最适合用在变化较快、用户需求不明确的市场中，比如可穿戴生物识别设备的新兴市场。但是，我们也可以用这种方法在成熟市场中寻找新的潜在需求和/或进行大幅或激进式创新（第 17 章）。对于大多数企业来说，渐进式创新虽然也很重要，但是这种创新通常与已知问题或客户现有需求有关，比如改善天然气引擎的燃料效率，因此用比较线性的阶段-关口流程会更合适。不过，即使在这些背景下，我们也许也可以利用设计思维方法中的某些内容（特定工具或技术）来改善项目的最终成果。

与单用传统的新产品开发方法相比，如果我们能在合适的情况下运用设计思维方法，就有可能获得更好的解决方案来处理最重要的客户需求，而且整个过程

① 处理客户看法时，我们的工作始终是“解决问题”；但是放在 NPD 背景下，我们也可以把问题看成机遇。

② 为简化起见，后文中的“产品”均指实体产品和/或服务。