

Mc
Graw
Hill
Education

“无论战略还是实践，《精益六西格玛创新实践之道》都应该
是任何想要成功实现卓越运营人士的书单上的首选。”

—— 迈克尔 L. 乔治 (Michael L. George),
畅销书《精益六西格玛》和《服务业精益六西格玛实践指南》作者

Innovating Lean Six Sigma

A Strategic Guide to Deploying
the World's Most Effective Business
Improvement Process



精益六西格玛实践系列丛书

精益六西格玛 创新实践之道

高效业务流程改进实战指南

[美] 金佰利·华生·赫姆希尔(Kimberly Watson-Hemphill) 著

[美] 克里斯汀·尼森·布莱德利(Kristine Nissen Bradley)

刘东 黄浚 杨东 等译

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



Mc
Graw
Hill
Education



精益六西格玛实践系列丛书

Innovating
Lean Six Sigma

A Strategic Guide to Deploying
the World's Most Effective Business
Improvement Process

精益六西格玛 创新实践之道

高效业务流程改进实战指南

[美] 金佰利·华生·赫姆希尔(Kimberly Watson-Hemphill)

[美] 克里斯汀·尼森·布莱德利(Kristine Nissen Bradley)

著

刘东 黄洪 杨东 浦亮元 李时学

译

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

Kimberly Watson-Hemphill and Kristine Nissen Bradley/Innovating Lean Six Sigma: A Strategic Guide to Deploying the World's Most Effective Business Improvement Process / ISBN: 978-1-259-58440-4

Copyright © 2016 by Kimberly Watson-Hemphill and Kristine Nissen Bradley.

All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including without limitation photocopying, recording, taping, or any database, information or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

This authorized Chinese translation edition is jointly published by McGraw-Hill Education and China Machine Press. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

Translation Copyright © 2017 by McGraw-Hill Education and China Machine Press.

版权所有。未经出版人事先书面许可，对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播，包括但不限于复印、录制、录音，或通过任何数据库、信息或可检索的系统。

本授权中文简体字翻译版由麦格劳-希尔（亚洲）教育出版公司和机械工业出版社合作出版。此版本经授权仅限在中华人民共和国境内（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾）销售。

版权© 2017 由麦格劳-希尔（亚洲）教育出版公司与机械工业出版社所有。

本书封面贴有 McGraw-Hill Education 公司防伪标签，无标签者不得销售。

北京市版权局著作权合同登记 图字：01-2016-7541 号。

图书在版编目（CIP）数据

精益六西格玛创新实践之道：高效业务流程改进实战指南/（美）金佰利·华生·赫姆希尔，（美）克里斯汀·尼森·布莱德利著；刘东等译。—北京：机械工业出版社，2017.11

（精益六西格玛实践系列丛书）

书名原文：Innovating Lean Six Sigma: A Strategic Guide to Deploying the World's Most Effective Business Improvement Process

ISBN 978-7-111-58360-8

I. ①精… II. ①金… ②克… ③刘… III. ①企业管理—质量管理—指南 IV. ①F273.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 264551 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：李万宇 责任编辑：李万宇

责任校对：王欣 封面设计：马精明

责任印制：常天培

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2018 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

140mm × 210mm · 8 印张 · 3 插页 · 170 千字

0001—4000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-58360-8

定价：58.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线：010-88361066

读者购书热线：010-68326294

010-88379203

封面无防伪标均为盗版

网络服务

机工官网：www.cmpbook.com

机工官博：weibo.com/cmp1952

金书网：www.golden-book.com

教育服务网：www.cmpedu.com

推荐语

无论战略还是实践,《精益六西格玛创新实践之道》都应该是任何想要成功实现卓越运营人士的书单上的首选。本书介绍的方法将给你的公司带来重要的财务价值,激励员工参与和发展,并帮助你满足客户不断变化的需求。金佰利和克里斯汀致力于构建这一切的基础,我们由此开始,并基于她们与来自世界各地的客户合作交流来不断提高,她们总结了自己的经验,写入了这本通俗易懂的书中。

—— 迈克尔 L. 乔治,
畅销书《精益六西格玛》和《服务业精益六西格玛实践指南》作者

在一个快速增长后期,我们公司实施了精益六西格玛,变得更注重流程,以客户为中心,并且基于数据进行决策。该方法促进了员工参与,激励员工改进我们的业务流程,并在第一年实现了 10 倍的投资回报率。满足来自作者多年经验的案例分析和实践示例,《精益六西格玛创新实践之道》应该处于任何企业领导的书单顶部。

—— 汤姆·威斯,
超级健康计划公司 CEO

精益六西格玛是 Dr. Pepper Snapple 集团自 2011 年以来成功的主要因素。在那时候,他们的自由现金流量就增加到了历史最高水平,股票价格增加了一倍多,在同行中领先了近百分之二。Dr. Pepper Snapple 现在是消费产品的领导者,尤其在库存和资本生产率的管理上,已经公开报道有超过 2 亿美元的现金储蓄,所有这些都感谢精益六西格玛。我很幸运,从 2011 到 2015 年,在金佰利·华生-赫姆希尔的帮助下,建立和领导这个变革。这本书为从精益六西格玛中寻找实现突破性结果的管理者提供了一个极好的框架。

—— 威尔·麦德,
洲际电池首席财务官 (CFO), Dr. Pepper Snapple 前高级副总裁

《精益六西格玛创新实践之道》是管理者部署和维护一个成功的过程改进计划的操作指南。这些结合实际并富有洞察力的学习资料是建立框架和系统不可或缺的。这一框架和系统用于培训和激励员工参与,通过创建标准化、一致性和增值过程,让我们的员工提升经验。

—— 麦克·卡诺,
美国联邦大学信用社财务副总裁/CFO

书中描述的精益六西格玛原理给我们的业务带来效益,实现减少制造时间百分之五十以上,这让我们的产能几乎翻倍!这只是通过完成简单的线平衡、连续流动,使用一个节拍监测板来查看进展就实现了。我们使用这些工具来平衡工作负荷,使生产流动更顺畅,下一台机器花更少的时间等待工作。

—— 克林特·伦德斯特,
Everi 持续改进经理

本书是具有国际水平的研究与应用精益六西格玛的权威著作，讨论如何有效地通过精益六西格玛进行创新和变革。

从更高的视角来看待、夯实公司的经营和管理，直击核心问题，给出成熟度模型，企业据此判断处在什么状态和下一步改进的方向和策略，并指导实际改进工作。

书中同时介绍了工具方法的创新成果和应用案例，借鉴性强。精益六西格玛越来越多地应用于物流、金融、医疗等服务行业，所以本书除了传统的制造业的成功案例外，还有不少例子来自于服务行业，可以帮助企业解决在服务业应用六西格玛过程中的水土不服问题。

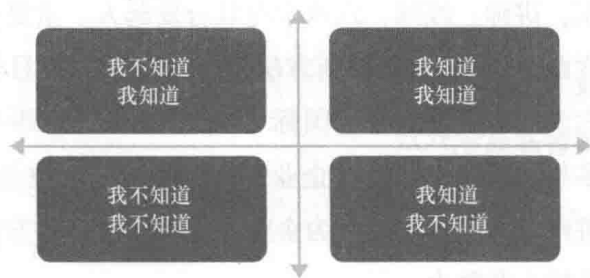
本书适合企业中高层管理者、推行精益六西格玛的实践者、精益六西格玛黑带、精益六西格玛咨询师，以及开设精益六西格玛专业课程的高校老师和学生阅读使用。



译者序 知识的边界在哪里？

精益六西格玛诞生初期，在几家世界著名公司取得了发展，因为几乎没有看到新的问题解决路径或工具出现，让人觉得似乎这套方法论已经很完善了。但是，果真如此吗？这是个有趣的问题。

来看看下面这个图，我们对世界万物的认知一定可以落到四个象限中的某一个。哪一个象限的范围会是最大的？我想应该是“我不知道我不知道”。这个区域理论上来说可能是无限大的。人类的每一次进步，都是突破“未知”，扩大“已知”的过程。



如何尽可能多地将“未知”变成“已知”呢？最高效的方

法应该是以开放的心态，与全世界范围内的志同道合者不断交流和链接，本书就是可以帮助你链接世界的“罗塞塔石碑”。

相对而言，服务业、金融业等行业要比制造业面临更复杂的环境，无论是内部的还是外部的。环境的变化也更迅速、更剧烈、更不可预测。这都给企业带来了不小的挑战。如果还固守原来的做法，就很难成功地应对这些挑战。创新的期望越来越高，本书的作者们在创新地应用精益六西格玛上做了大量的尝试和应用。本书囊括了很多新发展出来的工具和问题解决路径，以及把原来只用在制造业的工具进行调整后应用在非制造业的案例，而且也包含了目前世界范围内最受认可的创新方法理论——TRIZ。这些都大大突破了我们的“已知的边界”，使得我们可以不断地把“我不知道我不知道”向“我知道我不知道”转化，进而可以最终进入到“我知道我知道”的范围。

实际上，这就是一个个“从0到1”的过程。在这个信息获取从未如此简单的时代，只要你有了1，变成100就不再是一件困难的事情了。让你从本书中获得更多的“从0到1”，正是本书的价值所在。希望大家都能从这本书中有所收获。

这本书的译本能够面世，离不开团队里每一个人的辛勤努力。我们分别是：

- 刘东，讲师、顾问，六六学苑联合发起人。主要专注于精益六西格玛和 TRIZ 创新方法的咨询培训和项目辅导。精益六西格玛认证黑带，国际 TRIZ 协会认证三级专家。具有多年的美资医疗器械企业管理经验。同时也是 DISC 认证讲师、顾问。致力于为企业提供综合的解决方案，快速提升核心竞争力。
- 黄泱，自由顾问、培训师，曾受聘于默沙东、阿海珐、通

用电气等外企，多年从事企业风险管理、文化变革、精益生产管理和推广、企业数字化等工作，曾任工厂部门经理、中国区的区域经理等职位，带领企业获得集团最高荣誉，个人也多次被评为先进个人。在企业内部管理和文化变革上卓有成效。

- 杨东，工学学士，管理学硕士，多年外资企业研发和质量管理经验。在外资企业多年从事研发、新产品质量管理、项目经理、六西格玛导入和全面质量管理等工作。
- 浦亮元，英文爱好者，曾服务于箭牌糖类、飞利浦等公司，现为一家法资汽车零部件公司生产主管。
- 李时学，六六学苑联合发起人，六西格玛论坛创始人，精益六西格玛咨询顾问。从事精益六西格玛咨询培训工作超过十年，曾为美的、海信、一汽、长安汽车、LG、西门子、花旗银行、工商银行、中国兵器、中国化工、中国电信等企业提供六西格玛咨询培训服务。

这本书是与世界连接的一把钥匙，我们也将会把更多的新理念、新方法引入国内，为大家所了解。所以，我们期待能与你更多地交流、更多地链接，共同开阔眼界，共同学习，共同为自己、为公司、为社会做有价值的事。

刘 东

六六学苑联合发起人



英文版序 精益六西格玛的“道”

精益与六西格玛的结合已经有十多年了,它的单元学科开始得更早一些——这足够的时间跨度可以产生数百个案例:有些成功了,有些没有成功。

如果看看精益六西格玛的成功运用,你会看到广泛报道的精益六西格玛的方法和好处。一些全球公司通过巨大的努力,建立起一个根基牢固的基础,已经节省了数百万甚至数十亿美元的运营成本。其他公司开始的小规模、本土化努力,随着时间的推移,最终实现文化的转型。百年历史的名牌企业引入精益六西格玛专家来振兴已经落后的业务线。高科技公司已经将设计方法应用在他们的新产品开发业务上,以保持瞬息万变的市场中的领先地位。卫生保健组织通过采纳精益六西格玛,确保患者成为始终首要的优先考虑对象。

虽然企业有着不同的类型、规模及应用软件,但在这些组织中有一个共同的进化模式,所有的成功故事有一个共同点就是商界领袖设法通过对一些关键问题的探索与解决,将一个复杂拼图的许多不同碎片,拼接成一个连贯的整体。

这些领袖们明白，在精益六西格玛之道中，没有唯一正确的路径。他们通过定义他们想要实现的目标，创建一个坚实的基础，然后充实他们使用的方法和适用的工具，以满足他们的组织需求，从而获得成功。他们不必完美地实现成功，相反，他们专注于如何不断学习和利用他们的经验教训和收获。此外，这些方法已经随着时间的推移而发展。领先的公司已经学会了创新，扩大了这些方法和应用。

将精益六西格玛作为一个路径，而不是一个目的，这样可以帮助你更好地了解如何启动一个新的部署，确定方法来帮助解决一个困难的倡议问题，并针对下一步建立基础。这些方面本书都有提及：

- 如果你是刚刚起步的，想知道如何塑造一个坚实牢固的实施方案，或如果您有一个现有的程序，但没有开足马力，那么第1部分适用于你。

第1章概述了为创建这条道路而做出决定面临的重大问题。其他章节讨论如何使用测量方式来帮助管理的改进，如何让领导更多地参与支持部署，使用评估来推动有效项目选择的重要性，以及如何开始塑造一种更支持精益六西格玛方法的文化。

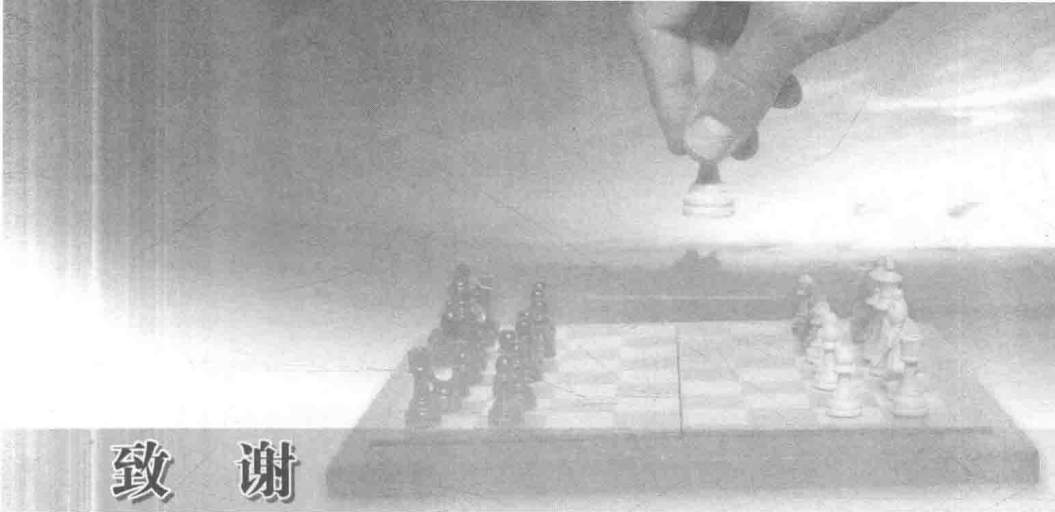
最后一章讨论了一个更正式的方法来评估你的精益六西格玛旅程目前所在的阶段，以及如何确定合理的下一步。

- 第2部分适用于已经有坚实基础的公司，还想做得更多——解决更大问题，使用更加复杂的方法，推动文化的深入等。第1章论述了业务流程管理（BPM），它的作用是确保核心流程的高效率。其他章节阐述的是设计和创新方法及其优势等，在发明新的流程或产品时，

应用先进的统计工具来解决复杂的问题，建立更好的链接战略和执行的系统，以及如何通过企业持续改善来迅速应对商业挑战。

- 我们也设有特殊的一章讲述六西格玛在医疗保健行业的应用，因为医疗保健行业对六西格玛的需要是如此之大，需求是如此之高。

我们要指出的是，本书不是关于精益六西格玛方法的具体工具和原则。你可以从不计其数的其他资源中学习这些机制，本书的重点是帮助人们思考如何改进他们使用精益六西格玛来推动改善商业结果的方式。不要自满于眼前自我实施战略而取得的成果，或错失了激励员工产生巨大商业回报的机会。有了本书，我们希望无论你在改进旅程的哪个阶段，都能为你提供实用的建议，这将有助于你决定下一步做什么。你也可以创新自己的精益六西格玛旅程，并加入这方面领先的公司来正确地做好每一步。



致 谢

我们由衷地感谢萤火虫咨询团队的辛勤工作并致力于为我们的客户创造卓越。正是从我们共同的旅程中，学会了如何创新精益六西格玛来给员工授权和取得成绩。这个旅程，也是一种个人的充实提升和有回报的努力。

特别感谢所有帮助过本书的人，特别是杰夫·卡诺、丽莎·卡斯特、查克·考克斯、马克·斯都特、兰迪·波尔德、罗伯特·华生赫姆希尔、茱琳·卡恩、海泽·莱佛缇、麦克·赫姆希尔、秀瑞·纳德和诺克斯·休斯顿。

此外，金佰利和克里斯汀还要感谢他们各自家人的鼓励和支持。



目 录

译者序 知识的边界在哪里?

英文版序 精益六西格玛的“道”

致谢

第1部分 火力全开：为高性能的精益 六西格玛建立强大基础

第1章 首先做什么?: 规划部署的四大重要问题	2
重要问题1: 为什么?	3
重要问题2: 做什么?	5
重要问题3: 怎么做?	7
重要问题4: 谁来做?	9
四大问题的统一	12
创造良性循环	13
第2章 增强领导的支持	15
让企业经理人员参与进来	16
有支持力的项目发起人	26

发展部署领导	29
第3章 有文化吗?	32
支持改进的价值观	33
价值观与行为的统一	35
创造更好的一致性	38
文化变迁的个案研究	41
用精益六西格玛塑造文化	42
一个积极的动态	46
第4章 衡量进度与成功	47
衡量产出	48
衡量投入：部署管理的指标	54
建立数据收集系统	59
案例一：一百天计划	61
案例二：管理与结果	62
无法衡量，就无法管理	65
第5章 项目选择与项目渠道管理的科学与艺术	66
第一阶段：构思	68
第二阶段：排定优先级并进行选择	74
第三阶段：初步立项	80
项目启动和项目渠道的管理	80
总结	83
第6章 “我们做得怎么样?”：使用成熟度评价模型	84
来评估你在哪里以及你接下来应该去哪里	84
成熟度模型结构	85
如何使用成熟度模型	94

定义你自己的前进道路	99
第2部分 下一步是解决更大问题的聪明方法： 使用更加成熟的方法，推动文化达到更高层次	
序章 下一步是什么？：构建稳固基础的选择	102
第7章 你想听到的声音：深入了解客户需求	105
趋势一：了解客户的体验	107
趋势二：通过设计过程保持对 VOC 强大的关注	114
做到了解客户会遇到的挑战	121
第8章 业务流程管理：建立一个坚实的基础， 实施改进文化	122
出发点：关键过程	124
流程管理的三个阶段	125
导入实施	131
将 BPM 整合到组织中	134
BPM 成功的要诀	137
第9章 大问题的快速解决：企业级改善	138
改善活动：一周的奇迹	140
企业级改善	142
成功的企业级改善项目案例研究	147
将企业级改善放入你的工具箱	155
第10章 打通高层到基层的连接：利用战略方针 管理实现战略部署	156
战略方针管理可解决的部署问题	157
战略方针管理基础	158

运转中的战略方针管理	166
战略方针管理的价值	169
第 11 章 使用专业工具分析解决问题	171
用 Shingo 流程图发现项目机会	173
用试验设计探索因子关系	175
离散型数据分析工具：逻辑回归	179
超越头脑风暴：用 TRIZ 解决设计矛盾	185
跳出“黑带”之框来思考	189
第 12 章 从源头开始：什么时候以及如何使用	
产品设计和流程设计方法论	191
设计方法论	194
DfLSS 案例研究	205
部署 DfLSS	214
利用 DfLSS 取得竞争优势	216
第 13 章 医疗前沿：无畏挑战，不断前行	217
医疗业中的精益六西格玛应用	218
减少复杂性	222
医疗业中战略部署上的挑战	224
控制那些能控制的	228
附录 一个完整的成熟度模型	230
关于作者	241