

精益思想丛书

低成本 零缺陷 持续改善

The Toyota Way Fieldbook

A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps

丰田模式

(实践手册篇)

实施丰田4P的实践指南

珍藏版

[美] 杰弗瑞·莱克 (Jeffrey Liker) 著 王世权 张丹 商国印 等译
大卫·梅尔 (David Meier)



机械工业出版社
China Machine Press

精益思想丛书

低成本 零缺陷 持续改善

The Toyota Way Fieldbook
A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps

丰田模式

(实践手册篇)

实施丰田4P的实践指南

珍藏版

杰弗瑞·莱克

Jeffrey Liker

[美] 大卫·梅尔 著

David Meier

王世权 张丹 商国印 等译



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

丰田模式 (实践手册篇): 实施丰田 4P 的实践指南 (珍藏版)/(美) 莱克 (Liker, J.), (美) 梅尔 (Meier, D.) 著; 王世权等译. —北京: 机械工业出版社, 2016.2 (精益思想丛书)

书名原文: The Toyota Way Fieldbook: A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps

ISBN 978-7-111-53100-5

I. 丰… II. ①莱… ②梅… ③王… III. 丰田汽车公司—精益生产—生产管理—经验 IV. F431.364

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 040288 号

本书版权登记号: 图字: 01-2011-3942

Jeffrey K. Liker, David Meier. The Toyota Way Fieldbook: A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps.

ISBN 0-07-144893-4

Copyright © 2006 by McGraw-Hill Education.

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.

Copyright © 2016 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(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾地区)销售。

版权 © 2016 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。

丰田模式 (实践手册篇) 实施丰田 4P 的实践指南 (珍藏版)

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 冯小妹

责任校对: 董纪丽

印刷: 北京市荣盛彩色印刷有限公司

版次: 2016 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 170mm × 242mm 1/16

印张: 29.25

书号: ISBN 978-7-111-53100-5

定价: 69.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 68995261 88361066

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

当杰弗瑞·莱克和大卫·梅尔让我为这本实践指南作序时，我立刻热情地答应了下来，但旋即又有些许担心。一本关于丰田模式的“实践指南”？到底什么是实践指南，又该如何来形容丰田模式？像一本提供各种食谱的烹饪书籍，还是一本路线图？

但是通过阅读本书，读者会发现这根本不是什么烹饪书籍或路线图，而是一个能够指明方向的指南针，它能够帮助你找到属于自己的道路。而作者杰弗瑞和大卫则是你的领路人，他们装备齐全，定能为你提供莫大的帮助，我对此深信不疑。碰巧的是，当杰弗瑞和大卫首次参加在丰田市举办的全球高级工商管理项目时，我都在场，只不过与他们每个人见面的场景不同而已。和杰弗瑞见面的时候，我当时还在丰田工作，而他则是密歇根大学的一名教授，正在进行社会技术体系方面的研究，其实，早在他还是马萨诸塞大学的一名学生时，他就已经开始了这项研究。与大卫·梅尔的碰面则是在我向丰田在美国的新员工介绍丰田生产方式的时候。当时，他正在车间现场学习丰田模式——或许，你也应该像他

一样，到车间现场去学习。

杰弗瑞与丰田的结缘源自正规教育和后续的研究，他对工业的“软科学”与“硬科学”拥有同样的兴趣和经验。作为一名工业工程师和东北大学（美国）带薪实习的学生，杰弗瑞在通用食品公司（General Foods Corporation）工作，负责运营研究、工厂布局等工业工程工作，然而最令他感兴趣的却是一家位于托皮卡的狗粮工厂。这家工厂依据社会技术体系——社会与技术系统联合设计而成，围绕实行自我管理的不同团队组织创建。在马萨诸塞大学获得博士学位之后，杰弗瑞加入了这所大学的工业与运营工程学院，并一直在那里任教至今。通过和大卫·科尔（David Cole）、罗伯特·科尔（Robert Cole）等人一起参加著名的密歇根大学美日汽车研究项目，杰弗瑞对汽车行业和日本的研究进一步深入发展，并进而接触到丰田及丰田生产方式。在丰田，他发现自己研究多年的社会科技体系得到了实际应用。也正是在这里，他认为他终于找到了一个将社会和科技体系实现真正融合的组织。

杰弗瑞与政治学教授约翰·坎贝尔（John Campbell）及密歇根商学院的布莱恩·塔尔伯特（Brian Talbot）教授共同创建了日本技术管理项目（我曾经有幸为其工作多年），旨在研究日本的成功组织如何进行技术管理。他们在研究过程中认识到，众多日本企业在各自领域内的竞争优势并非源自“硬”技术（比如，丰田所使用的锻压机和机器人与福特所使用的锻压机和机器人源自同一家供应商），关键在于对相同技术的管理方式。因此，这个项目重点关注的是一些企业（尤其是丰田）将技术与人、机构、产品和策略实现整体融合的方式。经研究发现，这些企业的与众不同之处在于它们的社会科技体系，尽管很少有企业会用这样的术语来解释这个问题。

大卫的实地学习机会从工厂现场开始。1987年夏天，他成为丰田肯塔基工厂（TMMK）第一批派往丰田市的一线监管员团队中的一员，前往丰田接受管理培训。那时，丰田已经“实践”过了以合资形式创建的新联合汽车制

造有限公司 (NUMMI)，而乔治城是丰田在日本境外第一家实现完全自主经营的工厂。与肯塔基州政府合作，丰田开发了一套全面的评估方案来选拔应聘首批 3 000 个工作岗位的 10 万名应征者！而大卫是在首轮选拔中便脱颖而出的基层领导人员之一。此次选拔过程异常严格，但这只是整个培训开发流程的序曲，在接下来的几年里，大卫又接受了更多紧张而充实的培训。丰田从一开始便清楚，TMMK 成功的关键在于公司能否在短期之内在 TMMK 建立起丰田模式。

当时，他们还未将这种风格称为“丰田模式”，只是简单称之为“丰田的行事方式”。但丰田生产方式在那时已经被明确提出，并成了公司的理念，尤其在质量和人力资源管理领域。这一理念的作用不止这些，它贯穿于公司的每一项活动之中。正如大卫作为生产团队领导人接受的培训一样，乔治城新厂的每一位领导者都要被派往丰田市接受培训，他们不仅要在 TMMK 的生产中心堤工厂 (Tsutsumi) 学习，还要到公司总部接受会计、采购、社区关系、设施管理等对应领域的培训。比如，TMMK 社区关系职业人员学会了丰田公司与丰田市共事和合作的方式。为什么这也要学习？是不是丰田公司认为它与丰田市的关系模式是最佳的实践标杆？是不是丰田认为它与日本名古屋外围的当地社区的关系模式是值得位于肯塔基中部地区的 TMMK 效仿的榜样？

当然，这些都不是原因。真正的原因是，丰田深知它的文化——它的企业文化而不是它的“日本色彩”才是其主要特点，而正是它的企业文化界定了公司在每个层面、每个部门的运作风格。大卫和他的同事们当时并未听说过“丰田模式”这种说法，但是公司当时传授给他们的正是“丰田风格”——深入所有层面，包括技术层面和社会层面。

而这也正是杰弗瑞和大卫能够组成一个伟大的团队来编写这本实践指南的原因所在。杰弗瑞对社会技术体系尤其是丰田公司多年的学术研究经验，大卫在工厂现场践行丰田模式的一线经验，两者结合起来共同为读者提供既

切合实际而又不乏深入理论的实践指南。

在经验丰富的丰田生产方式的老师看来，任何试图将“丰田模式”付诸笔端的尝试都是一种富有争议的行径，因为像丰田模式这种充满大量隐性知识的系统，实在难以用语言来抓住其精髓。然而，这并不是因为丰田模式有多么神秘，以至于只能意会而无法言传，其实原因很简单：这种方式只能通过“边学边实践”来学习。同样，即使你成功地用语言准确地将其表达出来，但仍然存在误导某些读者的风险。企业管理人员都是聪明人且通常都受过高等教育，他们习惯通过书籍、研讨会、管理人员培训等方式了解最新的管理趋势。试图通过这些方式来学习丰田生产方式的潜在危险在于，有些读者可能会在读了某些东西之后，就以为自己什么都会了。

看似简单的丰田模式其实颇具迷惑性，人们往往在读完一条简单的原则之后，便自以为是地说：“我当然知道……”而在这本书中，杰弗瑞和大卫采用的方法就是试图帮助你避免产生这种倾向。这本书建议读者不要看完书后就万事大吉，自以为“我都掌握了”。你应该亲自践行你所阅读的内容：阅读、尝试、反思和学习。

约翰·舒克

美国精益企业研究所总裁

杰弗瑞·莱克

现任密歇根大学工业与运营工程系教授，并担任该校日本技术管理项目主任。代表作包括《丰田模式：精益制造的14项管理原则》（由麦格劳-希尔公司于2004年出版，该书曾荣获2005年“新乡奖”、美国工业工程协会2005年度图书等殊荣）。他所编著的《迈向精益》（*Becoming Lean*）因对制造业提出精辟研究而赢得1998年“新乡奖”。此外，他也凭借卓越的研究贡献分别在1995年、1996年和1997年赢得“新乡奖”。莱克的其他著作包括 *Engineered in Japan*、*Concurrent Engineering Effectiveness*、*Remade in America*，以及与詹姆斯·摩根（James Morgan）合著的《高性能产品开发》（*High Performance Product Development*）。莱克经常应邀为企业主管举办讲座，并以个人名义或与他人共同创办的管理顾问公司 Optiprise Inc. 首席顾问的身份担任精益顾问，近期客户包括戴姆勒-克莱斯勒、麦塔尔萨、丹佛斯、力拓矿业、卡特彼勒亚太区分公司、本特勒汽车、法马通公司、诺斯罗普·格鲁门公司舰船系统部、杰克逊维尔海空维修基地、

美国空军、朴次茅斯海军船厂等。

大卫·梅尔

曾作为丰田肯塔基州乔治城工厂塑料铸模部聘任的第一批团队领导人之一进行丰田生产方式的学习。他先后在日本和肯塔基州接受丰田生产方式专家长达十年的培训和指导，其中包括多名协调员负责的全职培训。离开丰田之后，他创建了美国精益顾问公司 (Lean Associates)，致力于为追求实行丰田生产方式的企业提供支持服务。

大卫为《精益制造：车间现场指南》(*Lean Manufacturing: A Plant Floor Guide*) 一书撰写了两章内容，并担任培训师长达 8 年。梅尔曾举办标准化作业、绘制价值流图、制造工程师协会精益基础入门、“新乡奖”研讨会等培训讲习班。他曾为各行各业的公司提供咨询与指导，涉及领域包括汽车、航空航天、木材和塑料产品加工、化学产品加工、金属加工、制造生产、焊接及制造业和非制造业的装配作业等。梅尔擅长在组织内部实行丰田生产方式，使组织实现精益转型。

丰田模式存在一个自相矛盾之处，即尽管它一直在不断改进与变化，但其核心理念一直保持不变。我们在不断地学习其流程的新层面，见证其在不同情境中的不同应用。然而，随着我们理解的深入，其“基本原则”仍反复浮现在我们的脑海中，指引着我们做出决策和制定方法。

丰田在向全球推广丰田模式时遇到的困难令许多接受我们指导和传授的人震惊不已。让我们来看一看丰田生产方式在北美的一些代表企业：位于肯塔基州乔治城的丰田汽车工厂，丰田与通用汽车在加利福尼亚合资创建的新联合汽车制造有限公司（NUMMI），以及丰田最大的供应商电装公司位于密歇根州巴特尔克里克的分厂。2000年前后，在迅速扩张和应对不断变化的员工队伍和管理团队的过程中，这三家公司都经历了丰田模式的洗礼，而且为了使丰田模式重返正确的轨道，都做出了大胆的努力，而现在它们正在丰田模式的道路上，朝着更高水平的自给自足的境界迈进。

这一点非常重要，因为它表明众多企业正在忙于实施的各种精益体系的基础文化并非自然产生，尤其是在日本以外

的地区，只有通过不断地努力才能维持。即使是丰田在美国的集团公司，纵然它拥有令大多数其他公司艳羡的精益工具，但也免不了出现倒退的情况，因此必须通过继续努力来向前推进。

我们曾多次在世界各地观察、传授和指导丰田模式，但是每一次都令我们更深刻地认识到丰田模式的核心概念和理念可适用于各种场景，而这些正是需要我们学习的最重要的部分。在面对独特的新情况时，最大的挑战便是弄清楚如何在保持忠实于其核心体系的情况下，灵活地应用丰田模式的各种方法。

而在丰田公司之外，我们将要面临的巨大挑战则变成了如何阐释这些理念。这些理念只有通过不断地重复才能够深入理解，但它们从未有过绝对的定义，并且任何精益流程都不存在唯一的模式。因此，我们最终得出结论：丰田生产方式的良师凭直觉可以知道并了解一些东西，但他们却“不知道自己是如何知道的”。这一点将为有效地交流和传授丰田生产方式不断地带来挑战。

丰田模式的传授通常需要这样一个过程：反复建议“只管去做”，不断地尝试、反思、回顾，进一步尝试和回顾，如此循环往复直到形成直觉的能力。这种学习方法在解释“为什么”要做某事，或者这么做的重要性等问题时，便遇到了挑战。我们是如何学会我们掌握的知识的？我们是如何知道下一步要做什么的？我们如何甄别陷阱？答案是：这似乎全凭直觉，感觉这样做应该是对的。

我们总是坚持要求与我们合作的公司委派专职人员来学习丰田模式。他们必须接受精益专家的一对一辅导，就像掌握某一技能（如烹饪、缝纫、运动等）的人员将自己积累的知识传授给他的学生一样。这种方法虽然看似缓慢并且冗长，但能培养学员处理各种情况的能力。它还有助于培养那些相信自己的勇气并且知道下一步应该做什么的人员。这一点非常重要，因为他们

需要不断地去说服那些不信任、不了解并且希望继续使用旧方法的人员。

本书试图阐明丰田公司使用的思维流程及如何应用这些理念来实现丰田公司所取得的巨大成绩。我们重点关注了这些理念的思考过程及解决方案。在整个过程中，我们会遇到许多困难，但千万不要忘记丰田公司经常向员工提出的告诫和鼓励：“请尝试”和“请全力以赴”。

对于作者而言，精简致谢列表总是一件很艰难的事情，更何况我们是合作者。有太多的人在我们学习和写作过程中，曾经给予莫大的帮助，因此，在这里，我们决定分开来列举，以便分别向对方和那些促成我们合作的人表达感激之情。

来自大卫·梅尔

回想那些曾经帮助过我的人，我的感激之情无以言表。有太多太多的人在我成长的道路上、在本书的创作过程中向我伸出过援助之手。虽然无法在这里将他们的名字一一列出，但是我认为自己今天所取得的成绩应当归功于以下两大类人群：第一类是教会我如何思考并耐心地与我共事的人，第二类是我曾经教授过的人，他们同样令我获益匪浅。

首先，我非常感谢丰田公司的多位老师和培训人员，他们为培训肯塔基州丰田汽车制造厂的所有员工付出了大量的心血，通过他们的努力，对于丰田模式的理解和运用能力得以在丰田公司像家族秘方一样代代相传。我希望，我的努力能够向那些投身于丰田模式发展与进步的人表示敬意。我还

要特别感谢：武内先生 (Takeuchi-san)、楠华美先生 (Kusukabi-san)、城所先生 (Kidokoro-san)、中野先生 (Nakano-san)、伊藤先生 (Ito-san)、本田先生 (Honda-san)、宫川先生 (Miyagowa-san) 和大野先生 (Ohno)。当时我经常给大家添麻烦，非常感谢你们的耐心。

离开丰田之后，我继续进行着我的探索和成长之旅，这很大程度上要归功于我的学生们，他们同样也是我的老师。下面按照时间先后顺序将他们一一列出，因为他们见证了我的成长历程。

我曾作为精益顾问对位于俄亥俄州皮布尔斯的雪松工厂进行过短暂的访问，这是在丰田之后，我进行精益尝试的第一家企业。或许是由于第一次永远是最棒的缘故，在雪松工厂的这次经历令我信心大增，决定大干一番事业。

非常感谢 RWD 技术有限公司的约翰·比克斯和罗伯特·多伊奇担当了我的顾问。我和我妻子都对他们所提供的保险范围心存感激。正是由于其中包含的体外授精服务，我们才幸运地拥有了两个可爱的儿子。

感谢麦克·斯卡派罗和福特公司的同仁们，他们令我在离开丰田公司之后度过了非常美好的一段时光。同样感谢 Total System Development 的同事，尤其是约翰和查理，他们为我提供了学习担任顾问的诀窍和技能的宝贵机会。

感谢霍夫曼公司的所有朋友——面对巨大的挑战，人人都不畏艰难，最终我们的努力没有白费。特别感谢丹尼斯·斯皮斯及他的家人，令我们感觉宾至如归、温暖亲切。感谢雷、米歇尔、马克、阿尔和莱尔提供的颇具挑战性的情形和尝试新观点的机会。感谢唐·韦斯特曼：感谢你的信任和坚持到底的恒心。感谢肯塔基管理团队——丹妮、杜安、马克、比尔和吉恩，你们是我曾经合作过的最团结的管理团队。

保罗·肯里克为我提供了挑战自身能力、不断改进方法的宝贵机会。感谢派克-汉尼芬的所有朋友——戴夫、丹妮、乔、蒂姆、埃里克斯、米莉、

费尔、多尼、格伦、格雷格及公司的所有人，你们不辞辛苦、勇于接受精益求精带来的挑战。

如果不对我的好朋友兼老师比尔·科斯坦蒂诺表达特殊的感激之情，这个致谢就称不上完整。从1987年进入丰田的第一天起，我们就结下了不解之缘。对你一直以来的支持、教导和帮助，我深表谢意。正是比尔的推荐，才使得我能有幸与杰弗瑞·莱克共同合作本书。你的友谊和独到的见解我将铭记于心。

同样，非常感谢杰弗瑞·莱克，感谢你能够相信比尔的推荐，接受我这么一个新手作为你的合作伙伴。对我而言，能与这样一位成绩斐然的知名作家合作，倍感荣幸。

更为重要的是，我必须感谢我的家人：我的妻子金伯莉，在我工作期间，给予了我无微不至的关怀，令我可以安心工作；我的女儿詹妮弗和两个儿子马修与迈克尔，在我忙于撰写本书期间，他们无不做出了巨大的牺牲。多年来，他们一直听我说要写书，现在我终于做到了。感谢我的母亲帕特丽夏·梅尔，她花费了大量的时间来帮我审阅和修改稿子，表现出极大的耐心和细心，她帮我发现了无数个拼写错误。在我的成长过程中，她一如既往地给我支持和关怀。

来自杰弗瑞·莱克

能够与大卫合作，共同分享他作为局内人对丰田模式的深入见解和我作为局外人对丰田模式的看法，是一次美妙的经历。作为一个局外人，得益于丰田公司内部人员的热心帮助，我有幸接触到了不断演进的丰田模式。实际上，通过多年来的学习和对丰田公司及其附属机构的不断访问，以及与丰田内部和外部的友人与同事的深入探讨，我与他们中很多人都结下了深厚的友谊。通过为世界各地致力于学习丰田模式的企业提供指导和帮助，加深了

我对丰田模式的理解。同样，我一直在不断地向在 Optiprise 为我工作的顾问们学习。Optiprise 致力于帮助各种类型的组织机构实施精益、实现文化转型，正是由于这些精益顾问们的努力，Optiprise 才一直位于业界领先的地位。

自从我开始创作本书以来，我花费了大量时间前往丰田位于肯塔基州乔治城工厂的 TMMK、加州的 NUMMI 和位于密歇根州巴特尔克里克电装等地进行调研，每家工厂的所见所闻都令我茅塞顿开。这三家工厂都经历了从早期在日本老师的带领下实施精益向依靠自身努力维持和捍卫丰田模式转化的艰苦奋斗历程。因此，本书以案例分析的形式，将这三家工厂的经验教训呈现给了读者。在此期间，很多人在百忙之中挤出大量的时间来为我提供指导，尤其是 TMMK 的总裁加里·康维斯和生产副总裁威尔·詹姆斯。在 NUMMI 学习时期的校友麦克·布鲁尔，他曾在通用汽车公司任职，后来又作为丰田生产体系（Toyota Production System, TPS）顾问重新回到 NUMMI 工作，他向我展示了丰田生产模式所取得的最新进展。地处巴特尔克里克的电装公司副总经理安德里斯·斯塔尔特马尼斯成功地将丰田生产模式带入了全新的发展阶段，他同样毫无保留地与我分享了他的见解。

在本书中，我援引了丰田之外的多家企业作为案例来分析，以举例说明它们在学习精益道路上的成功与失败，同样，我也从中汲取了大量的经验与教训。帕斯卡利·迪吉罗拉莫凭借其无尽的激情和能量以一己之力帮助天纳克汽车公司完成了全球转型。麦克·布特勒，作为一名公职人员，不辞劳苦，奋力将杰克逊维尔海空维修基地打造成国防部门争相效仿的精益标杆。约翰·麦瑟逊将精益模型引入法马通公司美国分公司，令其母公司对精益在定制化的核燃料行业所取得的成绩刮目相看。大卫·尼尔森更是将自己对精益的深入理解带入了本田、约翰迪尔、德尔菲汽车系统公司，以实际行动向美国的企业展示了什么是真正的精益供应商合作伙伴关系。

同样，我还要感谢比尔·科斯坦蒂诺将大卫·梅尔引荐给我，使我们能共同完成本书，本书具有重要的指导意义。

最后，同时也是最重要的一点，感谢我的家人：我的妻子黛博拉和两个孩子杰西与艾玛，是他们让我拥有了一个幸福的家庭。他们给予了我莫大的支持和充足的时间，令我可以安心创作本书。