

精益思想丛书

低成本 零缺陷 持续改善

The Lean Toolbox

The Essential Guide to Lean Transformation

(4th Edition)

精益工具箱

(原书第4版)

[英] 约翰·比切诺 (John Bicheno) 著 王其荣 译
马蒂亚斯·霍尔韦格 (Matthias Holweg)



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 Lean Toolbox

The Essential Guide to Lean Transformation

(4th Edition)

精益工具箱

(原书第4版)

约翰·比切诺

John Bicheno

[英] 马蒂亚斯·霍尔韦格 著

Matthias Holweg

王其荣 译



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

精益工具箱 (原书第 4 版) / (英) 比切诺 (Bicheno, J.), (英) 霍尔韦格 (Holweg, M.) 著; 王其荣译. —北京: 机械工业出版社, 2016.3

(精益思想丛书)

书名原文: The Lean Toolbox: The Essential Guide to Lean Transformation

ISBN 978-7-111-53172-2

I. 精… II. ①比… ②霍… ③王… III. 企业管理—研究 IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 045064 号

本书版权登记号: 图字: 01-2015-8163

John Bicheno, Matthias Holweg. The Lean Toolbox: The Essential Guide to Lean Transformation, 4th edition.

Copyright © 2009 by John Bicheno.

Simplified Chinese Translation Copyright © 2016 by China Machine Press. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由王其荣 (WANG QIRONG) 授权机械工业出版社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) 独家出版发行。未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

精益工具箱 (原书第 4 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: 刘新艳

责任校对: 殷 虹

印 刷: 三河市宏图印务有限公司

版 次: 2016 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 170mm × 242mm 1/16

印 张: 29

书 号: ISBN 978-7-111-53172-2

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

荣誉只属于那些身临现场的人，他们满脸尘灰、汗水甚至鲜血，他们满怀激情、矢志不渝，为心中的理想奋斗不息。成功时，他们能够领略重大成就带来的激动；纵然失败，也无怨无悔。他们永远不会与阴冷而懦弱的灵魂为伍，因为后者从来不知道成功和失败的滋味。

约翰·肯尼迪 致 西奥多·罗斯福

1961年12月5日于纽约

谨以此书献给终日在生产现场工作的人们。

推荐序一 | The Lean Toolbox

20 世纪 50 年代的日本，全行业一年的汽车产量还不及美国几大汽车公司三天的产出。经过 20 多年的发展，美国人惊奇地发现，道路上出现了越来越多的日本汽车。在汽车行业的资助下，麻省理工学院发起的国际汽车计划组织 (IMVP)，对日本汽车行业的迅速崛起进行了彻底的分析研究，并出版《改变世界的机器》一书，自此名为“丰田生产方式”的先进制造技术开始受到关注，并慢慢转化为“精益生产”一词。

经过 20 多年的应用和发展，“精益”已经从最初的关注车间生产现场的工具，转变为自成体系的理论，应用的领域也从汽车制造业延伸到一般制造业，甚至银行、医院等服务业，并经由跨国公司和精益生产专家的不懈努力，将其推广到全世界范围。“精益”一词的内涵则在“制造技术”的基础上扩展到了“运营、供应链、质量管理、战略、营销、会计、新产品设计等”全职能方面，并与项目管理、六西格玛、流程再造、TRIZ、变革管理、可持续发展、学习型组织等先进的理念和方法形成越来越多的交集。一句话，“精益企业”既

是现代企业管理技术的潮流，也是有志于在竞争中处于不败之地的组织的不二选择。

2014年中国的国内生产总值超过60万亿元人民币，首次突破10万亿美元，位居世界第二，制造业为出口、投资和消费做出了重大贡献，中国依然保持世界制造中心的地位。另外，我们也可以清楚地看到，制造业同比增长仅为7.4%，创下1990年以来的新低。如何保持、巩固并发展我们的制造业成为我们面临的重大挑战，尤其是在世界经济还没有完全复苏的情况下。

总体上说，创新和效率是两个既独立又相互依赖的方面。

对于在未来的10年中承担我国制造业新希望的大中型本土企业来说，锐意改革进行产品创新、技术创新是必修课之一。另一方面，转变传统生产模式，提高生产效率则是风险更为可控，结果更可预见的应对措施。精益则是提高效率的有效途径。

可以说，现在既是推行精益生产的最好时机，也最有必要性。如果我们能够抓住这个契机，在竞争中走出低谷，练好内功，不仅企业本身，我们的民族工业也必将在下一轮世界性经济复苏到来时迎来第二次飞速发展。如果不能抓住这个机会，可能我们就只能作为旁观者见证制造业向欧美日回流，向东南亚周边国家转移。

在推行精益的过程中，很多企业都投入了大量的时间和精力去尝试，然而，真正取得成功的并不多。究其原因，可以用三个问题来归纳：我们到底在精益方面做得如何？我们应该如何开展进一步的精益转型？我们应该怎样维持已经取得的成就？

他们缺少的不是方法和工具，介绍具体方法和工具的书藉在市场上已经很多，而且大部分都出自大师之手。他们真正缺少的就是对以上三个问题的回答。一台机器出现了故障，如果不了解故障出现的根本原因，就不知道要使用什么工具来消除故障，这样，再完备的工具箱也于事无补。

本书恰当地回答了以上三个问题，能够让企业中的决策者在短时间内了解精益的精髓，按照成熟的精益实施路线图精确评估自己企业的现状，并运用组织的力量发动全员参与，克服或突破变革的阻力，帮助企业选取最有效的精益工具以在最短的时间内弥补差距，形成并保持可持续的竞争优势，而且随着竞争及环境的变化做出适应性调整，让企业永葆活力，立于不败之地。本书虽然名为“精益工具箱”，但其真正的价值在于“善用工具箱”，甚至在此基础上“开发适用的工具”，公司也会由此而成为全员参与持续改善的学习型组织，这才是不可复制的组织能力。

祝你的精益之旅成功！

戴悦

复旦大学管理学院 教授

美国北卡罗来纳州立大学 博士

中国运筹学会随机服务与运作管理分会 副秘书长

“精益”是个既流行又模糊的概念。自从 20 世纪 80 年代丰田生产方式被发现以来，世界各地很多企业都在引进精益生产方式，甚至冠以自己企业的名字，称之为“××生产方式”。同时，对精益的理解和定义，十家企业就有十个不同的版本，而每个工厂在实施时采取的具体方法和步骤更是千差万别，结果也是成败皆有。

在我和企业经理们见面的时候他们经常会问：“现在的竞争越来越激烈，顾客对产品提出全方位的更高的要求，我们也想实施精益转型，可暂时找不到头绪，你有什么高见？”也有些人问道：“我们也用了 5S 和看板拉动、标准操作规程（SOP），也已经做到全覆盖，但是精益的工具太多，我们在选择以及使用工具的时候经常无从下手，内部讨论不休，你能够提供一些指导吗？”还有的人干脆毫不掩饰他们深深的挫败感，说去年他们在什么地方做了大量的改善，取得了如何如何的成绩，可是一段时间过去，原先的状态又恢复如初，精益的成果到底怎么样才能保持呢？

我对他们的建议是先阅读本书，寻找参考答案。

《精益工具箱》与其说是一本关于精益工具的书籍，不如说是一本关于如何选用精益工具的书籍。如果不知道如何选用，即使再多的工具放在面前也起不到效果。《精益工具箱》专门面向每天都要处理大量事务的经理人员，虽然主体部分为各种实用经典的精益工具，如看板系统的设计、物料库存管理、布局设计、生产线平衡、浪费的识别、价值流分析和设计、持续改善循环等，它还包括了与精益转型密切相关的其他主题，如精益评估、精益实施路线图、变革管理、精益会计与绩效指标，事实上，精益变革的成败在很大程度上恰恰取决于它们。此外，作为工厂精益实施的延伸，本书对于精益供应链、新产品设计也都做了精要介绍。还要说一句，以前经常听到“我们的精益，你们的约束理论，他们的六西格玛”的说法，本书也对各相关理论或者流派的区别和联系做了详细解释，并就如何让它们融洽地共同为组织服务指出了方法。本书通篇用平实的语言描写，各章节自成一体，可以一气呵成读完，也可以就特定的主题查阅相关的内容。

不论是急于改变目前企业管理面貌的中高级经理人员，还是希望提升自己业务能力的一线员工，在开始精益之旅前，都有必要系统地阅读本书，在该书的具体指导下根据企业实际情况制订最适宜的行动计划，并在实施过程中作为手册不时查阅。它可以澄清很多模棱两可的概念，统一团队的认识，给出很多具体的参考方法，在思想上也会启发团队。最终不仅可以在正确的方向上实施精益改造，也会提高实施的效率，用系统的专业方法达成精益转型的目标，即顾客满意、持续改善、组织长青。

希望本书给你的精益之旅带来帮助！

余锋

精益企业中国独立董事

上海管理科学学会精益六西格玛委员会主任委员

Lean 在企业界最常见的中文解释是“精益”，也就是没有浪费的意思。目标很明确，从某种意义上说道理也很简单，但是要持之以恒地执行下去并不断提高精益的水平，绝不是一件容易的事。而且，随着全球化的推进，企业之间的竞争已经变得越来越激烈，精益已经成为企业立于不败之地并长盛不衰的必要法宝。甚至可以说，谁应用了精益的工具，谁就能占领先机，赢得市场。

由于精益产生于实践，并且不断发展，一直没有对其工具以及运用法则进行系统的整理，很多的精益实践者都是在精益的实践中一边学习一边摸索，同时苦于寻找集大成的精益工具著作。

本书的主要作者约翰·比切诺（John Bicheno）有别于其他精益大师，他不仅仅是学者和知名教授，从1982年在南丰田实际接触最原汁原味的精益至今已经有30多年，现在是欧洲精益界的大师，不仅在卡迪夫大学商学院创设了全球第一个精益研究生学位，通过现代教育在西方大力普及和推广精益，还著述、出版了大量的精益著作，并带领学生在企业中实

际应用及推广各种精益的理念和工具，不断总结、验证并发展精益的理论。英国和北欧已经有很多知名企业在约翰·比切诺的辅导之下成功完成精益转型。

本书对精益工具和系统的最新发展提供了全面的介绍。前3章介绍了精益的基本理念和最新的发展动态，第4、5章从战略的角度介绍精益转型的框架和实施步骤，第6、7、8、9章详细阐述了精益工具的具体应用，此后直至第18章对于精益在企业内部更大范围内的应用分别通过质量、新产品开发和引入、供应链、会计、变革管理、可持续性、改善等方面进行了论述。第18章介绍了精益的由来和发展，第19章给读者提供了大量的进阶阅读资源和学习资源，还包括当今最有影响力的精益组织和职业发展方向。

通过本书的阅读，企业管理者可以更加坚定精益转型的决心，明确战略方向，少走弯路，节省时间和成本；精益实践者和关键团队成员可以直接参照相应章节选择最恰当、最适用的工具，对各种模棱两可的概念和名词建立正确和统一的理解；学习运营、工业工程和企业管理等学科的大学生则可以将理论“落地”。

首先，我要感谢机械工业出版社的华蕾和刘新艳编辑，在我的翻译过程中，她们给予了我极大的帮助和鼓励，从而保证了这本书能够顺利翻译完成并出版。

在本书的翻译中，虽然力求“信、达、雅”，但是鉴于译者水平有限，错误和不当之处在所难免，如有任何建议和意见，请不吝指教，本人将感激不尽！

最后，将此译作献给我无私和伟大的父亲王邦应和母亲朱成莲，挚爱的妻子鲁榕和儿子王文基，你们是我所有动力之源。

译者联系方式：wang.qirong@163.com。

王其荣

2015年11月23日

本书在书后整理出了一份详细的精益年表，这既让人好奇又有启迪。精益已经被描绘为哲学、理论、方法、方法论甚至工具箱，显然没有哪一个可以构成年表。大多数的理论、方法和经营理念都盛极一时，随后又慢慢淡出人们的视野。

它们不进化。

精益与此相反，它显然在过去的半个世纪里不停进化。我用“进化”而不是“发展”来描述，是因为它仅在外环境发生变化时，对经营和生产的变化做出迅捷的反应。它源自日本，在美国扬名，现在又回到日本，并传播到澳大利亚和乌拉尔等世界各地。精益传播得越广，就越接近大野耐一的原义，尽管也派生出大量的流派，各流派都更加适用于特定的时间和场合。

时下存在一种分化现象，一部分人以拥护传统的丰田生产方式成为精益的忠实门徒；另一部分人则更倾向于精益的适应性，而不是拿来主义式的照搬。

无论你认为精益最终都是趋向完美，抑或是向适应本地的专门化发展，这本书都将提供给你判断出精益可以如何来

更好地帮助你的相关知识。

本书的内容在制造研究院自 1995 年就推出的教育培训项目中占据重要地位。实际上，研究院已经订购了超过 4000 本的本书此前版本，它仍然是各种从初级到高级课程的核心之一。精益工具箱的范围之广、知识之深，使它成为所有精益学习者的重要选择。

朱莉·麦迪根 博士

制造研究院 首席执行官

经常有公司的高层管理人员问我，在他们公司的精益转型过程中应该阅读什么书籍。另一个经常被问及的问题是如何甄别出应该使用的工具。第三个问题是如何处理显然相互竞争的理念如精益、约束理论和六西格玛，并让它们协调一致。通常我给他们的反馈就是阅读本书。

本书第 3 版以清晰和便于阅读的方式陈述精益的方方面面，对于组织内部各个层级的员工来说都是宝贵的资源。它给想知道自己的业务该如何发展的高级管理人员提供了一个方便阅览的清单，是改善人员的指导手册，也给项目团队成员提供了深入的洞察。

虽然没有任何组织会使用书中罗列的所有工具，但理解有哪些工具是可以使用的，以及这些工具可以如何应组织之需也是一个不错的起点。想要成功的人们将会把他们的方法整合到一个系统的变革项目中，并将客户需求、经营战略和业务中人的因素考虑进去。为了从正确的地方开始，我建议先通览本书，再来构建公司的实施计划。此后，将这本书作

为组织通往未来理想状态的简易参考书来使用。

祝你们的精益之旅成功。

彼得·哈恩斯 教授
精益企业研究中心 主任

人们逐渐意识到精益的含义比我们所想的要多得多。从纯粹意义上说它产生于丰田生产方式，由大野耐一和他的同事在第二次世界大战结束后先行实践推广。然而，它也对亨利·福特在高地公园的第一个巨型汽车厂所遵从的方法有了重新发现。在该厂中，每一步操作都在连续流动的生产线中完成。

这个方法也可以追溯到 1855 年哈特弗德（Hertford）的柯尔特式来复枪工厂。因此，连续流的想法历史悠久。

不过，没有人能照搬高地公园的先例。只要需要生产一系列产品，他们就应该按照流程、活动和部门来组织，并使用更加复杂的排程计划来对每个生产步骤进行计划。胭脂河工厂是典型的过程群落组织方式，批量大且提前时间长。然而，只要市场迅速增长，这一系统隐藏的浪费就无关紧要，这一方法的错误也不会明显。

丰田英二和大野耐一决心发现新的方法，以成功克服种种障碍，将所有的步骤连在一起成为连续流，并与最终用户的需求精确同步。25 年之后，整个世界在这种新方法的威力面

前苏醒过来，虽然很多组织还在老式的生产方式里苦苦挣扎。

人们不仅发现了这种方法的威力，也深刻理解它与传统的批量和等待方法的截然不同。将批量向流动转化的工具和技术仅仅是第一步，其后就要用精益的原则将它们整合到一起，设计实施计划来变革组织以及供应链上各供应商和客户之间的关系。我们现在还处于探索精益真正威力的精益之旅的起点。

本书对你的精益之旅大有裨益。

丹尼尔·琼斯

英国精益企业学院 创始人兼主席

《改变世界的机器》《精益思想》和《精益服务解决方案》等书的合著作者