



助力两化深度融合

Mc
Graw
Hill
Education

HOW TO IMPLEMENT LEAN MANUFACTURING
SECOND EDITION

精益制造

助力中国制造2025转型升级

【美】Lonnie Wilson◎著

宋杰◎译 邓煜溪◎审校



Lonnie Wilson —— 注册六西格玛黑带大师和
六西格玛培训师，美国质量控制协会高级会员

- 丰田生产体系 (TPS)
- 最新趋势，崭新的全球案例研究
- 帮助企业消除浪费，控制质量和库存，提升整体绩效



中国工信出版集团



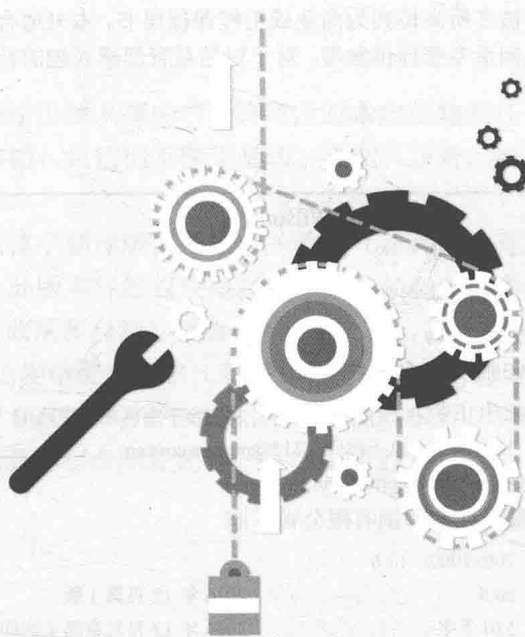
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

HOW TO IMPLEMENT LEAN MANUFACTURING
SECOND EDITION

精益制造

助力中国制造2025转型升级

【美】Lonnie Wilson◎著
宋杰◎译 邓煜溪◎审校



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

精益制造：助力中国制造2025转型升级 / (美) 朗尼·威尔逊 (Lonnie Wilson) 著；宋杰译. — 北京：人民邮电出版社，2016.12
(助力两化深度融合)
ISBN 978-7-115-43194-3

I. ①精… II. ①朗… ②宋… III. ①制造业—工业企业管理—研究—中国 IV. ①F426.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第249723号

内 容 提 要

本书在第一版的基础上，用最新的趋势和崭新的全球案例进行了彻底更新，解释了在企业环境中，如何通过实施精益这一强有力的工具来消除浪费、控制质量和库存，并提升整体绩效。

本书共三篇 24 章，首先分析企业实施精益中常见的失败原因，然后详细介绍企业实施精益转型所必需的文化变革，进而具体说明了企业实施精益时应遵循的独特规则。通过现实世界的全球案例研究，本书解释并演示了如何通过实施精益制造使巨大的财务收益成为可能。使用这一最佳资源当中经过验证的方法，你可以在你的组织中实现成功的精益转型。

本书既涉及工程/生产领域，也包括心理—社会/文化的挑战，是一部广受读者欢迎的实用操作指南。其第一版在美国被多所高校列为商业或工程课程用书。本书适合生产制造企业各个层级的读者阅读，也可为精益制造专家提供参考，对于对精益管理感兴趣的社会各界人士同样不无裨益。

◆ 著 [美] Lonnie Wilson
译 宋 杰
审 校 邓煜熙
责任编辑 杨 凌
责任印制 彭志环

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本：700×1000 1/16
印张：26.5 2016 年 12 月第 1 版
字数：520 千字 2016 年 12 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字：01-2016-1227 号

定价：89.00 元

读者服务热线：(010)81055488 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

版权声明

Lonnie Wilson.

How To Implement Lean Manufacturing, Second Edition.

ISBN 978-0-07-183573-2.

Copyright © 2015 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 Posts & Telecommunication 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 Posts & Telecommunication 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）教育出版公司和人民邮电出版社合作出版。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 © 2016 由麦格劳—希尔（亚洲）教育出版公司与人民邮电出版社所有。

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号：01-2016-1227

致 谢

感谢 McGraw-Hill 出版社的整个团队，他们鼓励我写作，并帮助我出版了本书的第二版。

然而，这种感谢的根源在于购买并使用了第一版的许多读者。因为，如果没有强大的销量，就不会有第二版。出于这两方面非常私人的原因，我无比感激他们。首先，作为作者，我得到了很高的回报。我非常惊讶地看到，这本书不仅卖得很好，而且还进了亚马逊的十大热销书排行榜。之后它真的连续多个星期排在第一名，我简直难以置信。此外，有 5 所不同的学院和大学联系了我，他们将这本书作为他们的商业或工程课程用书；这也非常令人振奋。其次，作为一个精益的践行者，这是对我的专业的认可。自从 2009 年出版以来，该书已经获得了许多非常正面的评价和反馈，正如我所期望的为第一版所设计的用途：一本关于“如何做”的实施指南。最后，从读者和客户那里得到的评论和反馈，加上我在实际应用中对该书内容进行的改进，都是极宝贵的，这些使第二版能够很好地指引那些希望从精益转型中获益的人的“下一步”。为此我感谢我的读者和我的客户，感谢你们不仅帮助我享受了第一版书的出版，也帮助我在第二版中做得更好。

在开始编写这本书之前，我挑选了来自许多不同行业和有精益经验的精益践行者来帮助我——他们成了我的技术审核委员会。我要感谢 Brandon Hughes, Jason Farley, Phil Coy, Michael Wiseman, Kelly Moore, Thom Longcore, Fred Kaschak 和 Robert Simonis。感谢你们每一位，因为我知道这个工作占用了一些你们本已十分宝贵的时间。

最后，我要感谢我此生最爱——我的妻子 Roxana，感谢她在我成为一个作者的整个旅程中，用耐心和爱来支持和帮助我。

中文版序

在移动互联网时代，社交网络便成为了推动移动互联网迅猛发展的生力军。互联网花了三十多年的时间拥有了 7.5 亿用户，而成立于 2004 年的 Facebook 只花了 8 年时间便达到与之不相上下的用户数。

社交网络的核心价值，在于人和人的社交关系，马克·扎克伯格说：“人们分享得越多，他们就能够通过自己信赖的人，获得更多有关产品和服务的信息。他们能够更加轻松地找到最佳产品，并提高生活品质和效率。在这一过程中，企业获得的益处是：他们能够制造更好的产品，即以人为本的个性化产品。与传统商品相比，那些基于社交关系、社交图谱、社交圈推广的产品更富有吸引力。”可见，社交网络为人们开拓了新的信息分享和交流空间，也为企业创造了利用社交关系来更开阔、更深入、更高效地开展客户销售、服务和营销的机会。对于企业来说，谁更早抓住机会研究并了解自身客户的社交网络关系，谁就更具有核心市场的竞争力。

博雅公关 Burson-Marsteller 和互联网监测分析公司 Visible 联合发布的 2012 年度财富 100 强公司社会化媒体使用报告显示，2010—2012 年，100 家公司平均拥有 Twitter 账号分别为 4.2 个、5.8 个和 10.1 个，Facebook 账号分别为 2.1 个、4.2 个和 10.4 个，YouTube 账号分别为 1.6 个、2.7 个和 8.1 个。而根据 LinkedIn 与市场研究公司 TNS 于 2014 年 2 月发布的合作研究成果，美国中小型企业中，81% 的被调查者使用社交媒体促进业务增长，94% 将社交媒体作为营销工具，而 49% 为了教育目的使用社交媒体，并获取业务洞察力。可见，确实如制定企业社会化媒体实践“黄金标准”，著有《营销和公共关系的新规则》一书的营销专家大卫·米尔曼·斯科特（David Meerman Scott）所言：“我们正在经历一场人们沟通方式的变革。我认为这是自印刷机发明以来人们沟通方式最显著的革命……社会化媒体已经在革命性地改变商业沟通。”

我们知道，现在是移动互联网时代和社交网络时代，而同时，人们的数字化生存，让有关于人们生活甚至工作的行为信息都数字化了。而这些以单个个体为对象的形形色色、包罗万象、细致入微的、支撑个体兴趣需求和喜好的数字化信息便构成了大数据，所以，这个时代更是一个大数据时代：到今天，世界上所有的印刷材料数据量是 200PB，全人类说过所有对话的数据量大约是 5EB；每天我们产生的数据大约是 2.5PB，这就意味着当今世界全部数据的 90% 都由近两年产生。

如果我们有相应的 IT 技术、分析手段来驾驭大数据，那么大数据就是金矿；如果没有相应的技术和手段，大数据则将成为淹没我们的海洋。谈论大数据在整

个社会确实已成为一种时髦，但是根据麦肯锡在 2012 年 4 月的调查，仅有 20% 的受访者所在的公司已经在业务单元或职能部门全部部署大数据和分析，以获得客户洞察；仅有 13% 的受访者表示，公司全面使用数据获得洞见。可见，大数据要从谈论和研究到成为技术和应用，路途还很漫长，所以，如何客观审慎地对待已有的大数据优势，提前思考并规划、架构、完善、部署数据从采集、清洗、存储、分析、应用以及管理监控的全企业层面的 BI（商业智能）平台，并培养贯穿企业运营管理流程的 BA（商业分析）体系，用数据说话，实现全企业层面的精确管理和精确营销、销售和服务。也就是大数据时代使我们最终能够成为时代弄潮儿抑或被潮水淹没者的“To be or not to be”的关键问题。

中国电信股份有限公司广州研究院市场运营研究所，长年从事电信企业运营管理及市场研究的实践和方法总结，研究时间已达 18 年，并分别在行业竞争、商业模式创新、精确营销、品牌、舆情、口碑营销、数据分析及挖掘、数据仓库 / BI 架构及规范等细分领域长年支撑企业运营管理实践，不仅对企业运营有深刻理解，还见解独到，且基于企业运营管理实践完成了大量的方法创新和应用研究，发表多本论著和数百篇专业论文，为各细分专业领域积累了众多的方法、经验和模型。

近几年，随着移动互联网—社交网络—大数据的迅猛发展，也因为企业转型的需要，市场运营研究所在邓煜熙所长的带领下，研究人员围绕两大问题：（1）企业如何建立自己的社交媒体策略并进行社交网络分析；（2）为实现精确管理、精确营销、销售和服务，企业如何架构 BI 平台和 BA 体系。部门集中有关资源进行有计划、有步骤、层层推进地深入开展研究，完成了相关科研项目 and 撰写论文若干。

接下来，研究团队将围绕客户关系管理、客户体验管理大体系，以支撑企业生产运营管理流程的各环节进行运作，并对企业大数据体系架构和分析、应用等方面进行深入研究。

最后，借狄更斯的话，“这是最好的时代，也是最坏的时代；这是智慧的年代，也是愚蠢的年代；这是信仰的时期，也是怀疑的时期；这是光明的季节，也是黑暗的季节；这是希望的春天，也是失望的冬天；大伙儿面前应有尽有，大伙儿面前一无所有”，让大伙儿一起，掌握商业智能、商业分析两大工具，驾驭社交媒体，洞察社交网络，弄潮大数据！

中国电信股份有限公司广州研究院院长



2016 年 6 月于广州

前言

我为什么写作本书

我写本书有一些原因。第一，我是受邀的。McGraw-Hill 出版社请我写本书的第二版。同时正如第一版，虽然我是受邀的，但是还有更大、更深、更为私人的原因促使我写第二版，以下会详细说明。

有很多需要分享……

第二，我有大量的知识想要和大家分享。有些内容不太适合放在第一版里，主要是关于文化变革方面的信息。同时，自从编写第一版以来，我继续与客户工作、增进我的知识体系并发现了我希望我本该包括或者解释得更为全面的议题（稍后会更详细讨论）。最后，我惊讶地发现，大部分进行中的精益转型无法成功。因此，本书背后真正的驱动力不仅在于回答“我应该做什么才能成功实施精益制造？”而且还有“我不应该做什么？”

需要艰苦的工作以及……

第三，我不断地见到职位和工作由于各种错误的原因而流向海外。一般是某个经理，通常怀着最好的愿望，希望尽力节省一些人力成本，却有意或无意地使产品交付的周转时间增加了 6~8 周，同时让所有的 7 种浪费都趋于完备。普遍地说，公司政策导致了这种行为，但无论如何，这些经理人对他们的员工、工厂的竞争力、客户，以及作为一个整体的美国经济都造成了无法衡量的损失。幸运的是，最近我发现了一些思路上的突破，然而，对于大量由于这类短视的公司政策而失业的工人来说，这种突破太少，也太晚了。因此，我希望进一步思考，让外包工作是基于对真正的经济的考虑，而不是某些经理人在信封背面的计算，这些人根本无法看到哪怕最小的矛盾所在，只会精心计算外包对其年终奖的影响。此外，我仍然随处可见经理人们在寻找这一被称为精益制造的“灵丹妙药”。他们把它看成是“接球”（catchball），可以对付所有业务问题，包括低盈利率和低竞争力以及业务转型达到盈利的顶峰。我要站起来并且用尽全力呐喊，清楚地告诉大家：没有灵丹妙药。事情没有那么复杂，但是的确需要很多的觉悟、勇气和努力。关于这一点，现在让我献上 3 句已经被历史验证过的名言。

同时还需要思考……

第四，我常常思考这么一个问题：关于工厂经理想要不通过任何一种详细分析就可以快速简单地解决他的问题。我和其他人讨论了这个问题，包括做咨询的

在改变心智和证明这样做没有必要的选择中，大多数人都在忙碌于证明。

——约翰·加尔布雷斯
人时不时地会绊倒在真理上，但大部分人都会爬起来赶紧走开，好像什么都没有发生。

——温斯顿·丘吉尔爵士
机遇被大多数人错过，是因为它穿着工装，而且看上去就像是艰苦的工作。

——托马斯·爱迪生

同事、我的妻子、精神科医生、心理学家、我的牧师，还有许多高层经理人。正如所料，对问题的根本原因有各种解释——有人说是回避，有人说是懒惰，还有人说这是一种“快速解决心理”的结果。然而我坚持认为的原因是过分简单化思维。

那么，到底什么是过分简单化思维呢？我想要说的是，有两种人群可以解决任意问题：除了名称之外对问题一无所知的人，以及清楚了解事情原委的人。对于什么都不知道的人，所有事情都很简单。如果你家里有未成年儿童，他们通常都属于这种类型。不幸的是，很多经理似乎也是这样的。在一个快速兑现的世界里——电视节目中的侦探可以在一个小时内解决任何问题，看来太多被

电视和文字简化的成功故事，而且不管在达到越发艰巨的商业目标时碰到多顽固的问题，管理人员都会一直想要相信生活是简单的。好吧，事实并非如此。生活不仅复杂，还很艰辛。人们很容易聚焦于成功的故事，简化它们，同时忽略在变革转型中持续不断的许多艰难。不幸的是，大多数人相信这些童话故事里的一切。更糟糕的是，他们相信这些故事讲述了所有的细节。事实根本不是这样。所有旅程都有纷乱、对抗、分歧和歧途。忽略掉这些可以让故事更加简单而且更适合出版，但这并不会让它变得更为真实。

另一方面，极少数人幸运地同时拥有清晰的思路和将貌似复杂的形势简化为清晰可见而且可以反映事实的能力。Oliver Wendell Holmes 法官说过：“我不会增添一些无用的东西使简单的变复杂，相反我会竭力把复杂变简单。”

我认为他这句话意义深远。同时我也希望本书可以激发你的思考，并或许可以将这些看上去复杂的问题简化到一个可操作的层次。

实际上，并没有那么复杂，让我们开始吧

第五，虽然实际上事情相当复杂，然而动机、原理，以及文化变革管理中较为复杂的方面一开始是相当直接而且不太困难的。精益转型本质上大多会先发现技术问题。这些工程问题和基本概念实际上并不是新问题，也并不复杂，至少没有复杂到让我们无法开始。因此，贯穿本书会出现两个概念。

首先，“注意点”会散布全书，看上去复杂的概念会被压缩到它们最简单的形式——通常只有精练的一句话。如果事情真的很简单，的确可以仅用几个词语来表达。

其次，精益概念的应用可以被简化成一个简单、基本的处方——一旦理解了这一处方的概念和限制，就可以马上将其应用到广泛的情形中去。

可以产生巨大的收益

第六，我从经验中发现，如果实施了精益制造，很可能产生巨大的快速收益。在本书中我会给出一些例子。这种巨大的快速收益，我称之为“低垂的果实”，有时可以作为动力激发对精益真正深入和有意义的探索，包括非常必要和大有益处的文化变革。只有完成了对文化的变革，才能真正实现和充分发掘收益。不幸的是，对这些低垂果实的收成通常让管理层的认识产生了偏差，因为他们现在有了的确存在“快速解决办法”的生动证明，这样当精益制造实际上还处在起步阶段的时候，有时候聚焦点就被转移到了别处，可以预见这会导致精益实施及其收益的弱化。这传达出了这样的信息：通常会有巨大的快速收益，但是要保持这些收益，必须要有文化变革。这种变革不会轻易发生，也不会迅速发生。通常，在制造业就如同在生活中一样，来得太容易的东西同样消失得也很快。这对实施精益制造获得的收益同样适用。

第二版中的新内容

精益转型正在失败

在第一版中，我频繁使用“方案”这个词来表示将你的生产体系转变为精益体系的努力和结果。在我编写第二版的时候，一位朋友，同时也是我的技术审核团队成员 Kelly Moore，要求我找一个更合适的词。她担心大多数“方案”是强加给人的，而不是由他们的收益“带动”的。的确如此。在更深入的思考之后，我突然觉得，“方案”最基本的问题就是——他们是被带动的——再无其他。在 Kelly 观点的激励下，我试图找到一个更好的词。我所能找到最有描述力的词就是“转型”。它最为全面地包含了我们想要实现的：生产体系的整体转变。然后我在整本书中使用了这个词；虽然有时候在某些句子里，它听上去会有些拗口。

2011年的秋天，我为《工业周刊》杂志写了一篇文章，名为“如何设计精益方案从而注定失败”。这是根据一些行业内的最新研究以及我在30多年间收集的数据而写的。尽管我的数据没有达到科研质量，但也非常有用。此外，我使用我的数据库对这些数据进行了统计分析，更进一步理解了这些精益实施失败的因果关系。我发现了导致失败的一些主要原因。首先，我发现企业里有10项问题非常普遍同时也与精益原则背道而驰，必须发现这些问题才能取得显著的精益进展；这些问题就是精益杀手。其次，我发现在精益的启动设计中有一些很常见的错误问题，这些问题的存在几乎就注定了精益实施的失败。这就是6个启动设计错误。

这些议题得到了读者的强烈反响，因此我又写了后续文章。最后，我将这些议题集中到了本书中。

我研究了每个案例并提出了这样的问题：“失败的根本原因是在于精益原理，还是在于执行？”毫无例外地，在每个案例中我都找不到精益基本原理的任何问题；相反，我发现了执行的缺位。

同时，非常有意思的是，在检视这些导致精益实施不太成功的因素的时候，我发现这是一张普遍问题的重复列表。然而我发现，如果这些因素可以得到很好的管理，那么成功概率是很高的。在这些因素中，只有极少数是真正严重的，没有一个是超出一般商业人士能力范围的。听上去好像应该很容易做到。问题在于，成功实施精益转型所需要解决和决定的许多问题与现行文化有冲突，而且与直觉相背。

坏消息是，这些精益转型无法成功；好消息是，这些“问题”是可以纠正的。

有很多借口……

在过去 30 多年里，关于精益为何在美国不成功，或者在这个或那个行业、在这个或那个工厂不成功，我听到了很多借口。我想起本杰明·富兰克林说过：

“善于找借口的人，什么事都做不好。”

说到借口，他们却无法解释为何日本，一个小岛国，躺在 1945 年的废墟中，几乎没有任何典型的自然资源，却在 30 年后可以崛起并成为世界生产强国；这些借口无法解释为何一些日本公司开始了这场生产革命，其他日本公司学习并采纳了相应技术，扩大了日本的成功；这些借口无法解释为何我们没能赶上他们在全世界生产领域的成功；这些借口无法解释某些美国公司如何采用了这些技术并发展壮大起来；这些借口无法解释为何当今在美国和日本都有优秀的日本汽车生产工厂。

关键在于领导力和管理

借口时间已过；是时候让美国和全世界的经理们认识到日本企业壮大的真正原因了。

他们被教导成为更好的经理人和领导者

真正的秘密是不存在的。作为更好的经理人和领导者，他们建立了优秀的生产体系，它就摆在那里可以让我们创造性地偷师；成功没有什么真正的秘诀……阻碍成功的仅仅是借口。

我在工作中发现，有很多的转型正在失败或者已经失败。我同意这个看法。然而对于借口，我无法接受任何一种。我所发现的，无一例外，都不属于精益原

理的基本问题，而是在变革转型中的设计或者执行问题。因此，我将这些原因进行了归类并将其分为3方面的问题，每个问题会在本书中用一个部分论述。

第一部分有两章，主要讲述开展启动工作之前的准备工作。第一章讨论了开始进行精益转型之前要解决的管理层关键行为和态度问题。第二章是关于初步启动的设计，并具体解释了如何设计会注定失败！

第二部分主要讨论了要保持取得的成效所需的文化变革。这部分有六章。其中一章是关于文化的基本要素，包括一个全新的“文化变革的处方”。此外，对成功文化变革的5个关键先行指标的每一个都单列一章进行论述。这5个文化变革先行指标是：领导力、动机、问题解决、全工厂参与以及学习/教育/实验。

第三部分讲述精益的技术议题以及精益实施的方式。在这个部分我们会讨论如何在组织层面启动精益以及如何用单一价值流来启动。

此外，第一版中的不同议题在本书中得到了加强。领导力是本书的一个重要主题。同时我们会区分领导力与管理；两者对成功都至关重要。没有强大的领导力，失败是必然的。有了领导力，尤其是我们将会学到的精益领导力的类型，将会有力地提升成功的可能性。关于领导力的这一章还会讨论所有精益领导者在进行真正的精益转型道路上会遇到的4种“啊哈”情形。

有另外两个议题是我希望在第一版中本该可以更深入探讨的。它们是领导者标准工作和计划。关于计划我们将会讨论作为关键改善战略的计划的作用。我们还会讨论在企业 and 价值流层面启动精益转型的计划。

最后，我希望可以进一步强化你的理解

我希望本书可以强化你对精益及其多种应用的理解，同时也包括对它的局限性的理解。他们都说，精益是一次没有终点的旅行。T. S. Eliot 相当优雅地表达了这个观点：

“我们一定不能停止探索。探索的终点将会是到达我们第一次开始以及了解的地方。”

我希望本书可以加强你自己的探索。

Lonnie Wilson

- 第 1 章 本书的视角 //001
 - 1.1 从实践的角度 //001
 - 1.2 从工程的角度 //001
 - 1.3 有大量的文化建议 //001
 - 1.4 本书有“如何做”的视角 //002
 - 1.5 在制造业中寻求高收益的人 //004
 - 1.6 本章小结 //004

第一篇 精益“杀手”和启动错误 //005

- 第 2 章 精益转型的“杀手” //006
 - 2.1 精益“杀手”的背景 //006
 - 2.2 本章小结 //024
- 第 3 章 注定失败的精益转型设计方法 //025
 - 3.1 一个非常典型的场景 //025
 - 3.2 失败就在转角处 //026
 - 3.3 本章小结 //033

第二篇 文化问题以及5个文化变革先行指标 //035

- 第 4 章 文化 //036
 - 4.1 文化的重要性 //036
 - 4.2 丰田生产体系及其文化 //043
 - 4.3 5 个文化变革先行指标 //045
 - 4.4 值得深入思考的关于精益实施的一些文化问题 //046
 - 4.5 本章小结 //054

- 第 5 章 文化变革先行指标 1 号：领导力 //055**
 - 5.1 领导力的基本问题 //055
 - 5.2 精益领导力 //060
 - 5.3 建立领导力足迹 //065
 - 5.4 四种“啊哈”情形，或者如果我是关键领导者，我如何知道是否走在正轨上呢？ //072
 - 5.5 本章小结 //076

- 第 6 章 文化变革先行指标 2 号：激励 //077**
 - 6.1 实施精益转型的动力 //077
 - 6.2 管理层究竟如何能做到这一切，并且长期坚持？ //080
 - 6.3 精益制造不仅建立在内在激励因素上，精益制造体系也能推动这些内在激励因素 //087
 - 6.4 本章小结 //088

- 第 7 章 文化变革先行指标 3 号：问题解决 //089**
 - 7.1 能干的问题解决者 //089
 - 7.2 我们首先应该教授哪些问题解决工具？ //090
 - 7.3 头脑风暴原则，辅导之下的循环讨论 //096
 - 7.4 问题解决的原则是什么？ //101
 - 7.5 关于假设试验 //103
 - 7.6 本章小结 //103
 - 7.7 附录——问题解决与标准化：它们的相似之处 //103

- 第 8 章 文化变革先行指标 4 号：全工厂参与 //108**
 - 8.1 它是什么样子的 //108
 - 8.2 参与的 5 个要素 //108
 - 8.3 我们还没做完——记得这是“整个工厂”的参与 //109
 - 8.4 本章小结 //111

- 第 9 章 文化变革先行指标 5 号：学习 / 教育 / 实验 //112**
 - 9.1 通过持续改善而生存——通过学习和教育而持续改善 //112
 - 9.2 我们从实践中学习 //113
 - 9.3 我们通过做实验和假设检验进行学习 //114
 - 9.4 PDCA 及科学方法 //116
 - 9.5 JIT 培训 //118
 - 9.6 提问式教学 //119

- 9.7 反思作为一种培训与成长的工具 //122
- 9.8 成长与失败 //122
- 9.9 结束语 //123
- 9.10 本章小结 //124

第三篇 解决方案——如何实施精益制造 //125

第10章 精益制造和丰田生产体系 //126

- 10.1 精益的通用定义 //126
- 10.2 精益是什么? //126
- 10.3 大野所说的丰田生产体系 //129
- 10.4 TPS 和精益制造的定义 //130
- 10.5 谁开发的 TPS? //130
- 10.6 TPS 的两大支柱 //130
- 10.7 西方对日本技术的原有观点 //131
- 10.8 TPS 有什么真正的不同? //132
- 10.9 行为的定义 //141
- 10.10 商业的定义 //141
- 10.11 TPS 中的几个革命性概念 //142
- 10.12 TPS 不是一个完整的生产体系 //146
- 10.13 对各种理论的关键及比较分析 //148
- 10.14 精益不运作或者运作得不那么好的地方 //152
- 10.15 什么是精益? //158
- 10.16 本章小结 //159

第11章 库存和变动 //160

- 11.1 背景 //160
- 11.2 我为什么有并需要库存 //161
- 11.3 库存有那么糟糕吗? //161
- 11.4 关于变动 //166
- 11.5 缓冲物 //167
- 11.6 看板 //167
- 11.7 成品库存的计算 //171
- 11.8 按库存生产与按订单生产的系统 //175
- 11.9 本章小结 //176

第 12 章 精益制造简述 //177

- 12.1 理念和目标 //177
- 12.2 质量控制的基础性问题 //177
- 12.3 数量控制 //183
- 12.4 本章小结 //190

第 13 章 供货时间的意义 //191

- 13.1 供货时间的一些历史 //191
- 13.2 减少供货时间的好处 //192
- 13.3 Excalibur 公司机械车间，减少供货时间 //193
- 13.4 减少供货时间的方法 //202
- 13.5 为什么供货时间是成为精益的基本措施？ //203
- 13.6 本章小结 //204

第 14 章 精益之路——实现精益的 5 个策略 //205

- 14.1 精益之路概述，精益转型策略 //205
- 14.2 在生产线实施精益策略 //206
- 14.3 本章小结 //212
- 14.4 附录 A——节拍计算 //212
- 14.5 附录 B——基本时间分析 //215
- 14.6 附录 C——平衡分析 //218
- 14.7 附录 D——面条图 //221
- 14.8 附录 E——价值流图 //222

第 15 章 维持成果 //230

- 15.1 为什么这么重要？ //230
- 15.2 我们怎样知道有损失？ //232
- 15.3 流程成果是什么？ //241
- 15.4 本章小结 //247

第 16 章 精益转型 //248

- 16.1 你和你的团队必须有正确的精益心智模式 //248
- 16.2 企业层面的精益转型 //250
- 16.3 关于如何在价值流实施精益的概述 //255
- 16.4 本章小结 //266
- 16.5 附录 A——第二次管理者投入评估 //266

第 17 章 计划和目标 //269

- 17.1 计划中固有的杠杆作用 //269
- 17.2 为什么目标和目标部署如此重要? //272
- 17.3 策略部署 //273
- 17.4 目标制定、执行及确定“应该是什么”当中的领导力 //278
- 17.5 本章小结 //282

第 18 章 约束管理 //283

- 18.1 瓶颈理论 //283
- 18.2 本章小结 //288

第 19 章 作业单元生产 //289

- 19.1 作业单元生产 //289
- 19.2 Gamma 生产线重新设计为作业单元生产 //291
- 19.3 本章小结 //304

第 20 章 Alpha 生产线的故事 //306

- 20.1 我们如何参与? //306
- 20.2 一些结果 //309
- 20.3 持续改善, 本应如此 //310
- 20.4 关于 SPC 很酷的故事: SPC 做得对! //311
- 20.5 管理者如何致力于 Alpha 生产线? //312
- 20.6 Alpha 生产线管理团队如何处理文化变革的基本原则? //314
- 20.7 本章小结 //315

第 21 章 Bravo 生产线的故事: 减少供货时间和大量的快速成果 //316

- 21.1 背景信息 //316
- 21.2 实施处方 //317
- 21.3 结果 //322
- 21.4 本章小结 //328

第 22 章 使用处方——3 个案例分析 //329

- 22.1 为什么是这些案例分析? //329
- 22.2 做好精益准备: Larana 制造公司的故事 //331
- 22.3 Zeta 作业单元: 应用 5 个策略来减少浪费并实现巨大快速成果的很好例子 //339
- 22.4 QED 电机公司案例: 整个价值流取得巨大快速成果的另一个例子 //350
- 22.5 在 QED 电机公司应用第二个处方——如何实施精益 //355