

精益信息技术

——用精益信息技术促进企业
向精益生产转换

LEAN IT

Enabling and Sustaining Your Lean Transformation

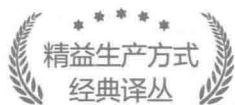
Steven C. Bell, Michael A. Orzen

[美] 史蒂夫·贝尔 迈克尔·奥曾 / 著

苗瑞 / 译

 CRC Press
Taylor & Francis Group

 上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



精益信息技术

——用精益信息技术促进企业
向精益生产转换

LEAN IT

Enabling and Sustaining
Your Lean
Transformation

Steven C. Bell, Michael A. Orzen

[美] 史蒂夫·贝尔 迈克尔·奥曾 / 著

苗瑞 / 译



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

感谢国家自然科学基金项目(51435009)和上海市汽车工业教育基金会的资助

内容提要

本书首先在第一部分探索精益的基础,以及如何将其应用到信息、信息系统和信息技术组织中去。然后在第二部分探讨应用于业务流程改善的对外的精益信息技术的各个方面,由一个高效的精益管理系统将战略与日常工作相连接。第三部分探讨对内的精益信息技术的各种事宜:精益信息技术是如何提高信息技术运营和服务、软件开发以及项目管理的绩效。第四部分展现一个对精益生产管理和治理的全面视角,提供了一个精益信息技术路线图来帮助读者转变思维方式。

上海市版权局著作权合同登记号:图字:09-2013-95

All Rights Reserved.

Authorized translation from English language edition published by CRC Press, part of Taylor & Francis Group LLC.

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

图书在版编目(CIP)数据

精益信息技术:用精益信息技术促进企业向精益生产转换 / (美)史蒂夫·贝尔, (美)迈克尔·奥曾著; 苗瑞译. —上海:上海交通大学出版社, 2017
ISBN 978-7-313-17613-4

I. ①精… II. ①史… ②迈… ③苗… III. ①信息技术—应用—精益生产—生产管理 IV. ①F273-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第162489号

精益信息技术

——用精益信息技术促进企业向精益生产转换

著者:[美]史蒂夫·贝尔 迈克尔·奥曾

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

出版人:郑益慧

印制:上海天地海设计印刷有限公司

开本:710 mm×1000 mm 1/16

字数:279千字

版次:2017年7月第1版

书号:ISBN 978-7-313-17613-4/F

定价:79.00元

译者:苗瑞

地址:上海市番禺路951号

电话:(021)63071208

电

经

印

印



次:2017年7月第1次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:021-64366274

本书结构

I

基础篇：
精益信息技术是什么？它为什么重要？

1. 精益信息技术为什么重要

2. 精益生产的基础

3. 精益信息技术和业务协同

II

整合篇：精益信息技术与业务结盟

4. 精益信息技术与业务流程改善

5. 从精益生产制造中学到的精益信息技术：生产流与拉动

6. 精益管理系统

III

绩效篇：信息技术的运营优势

7. 精益信息技术运营：信息技术架构库与云计算

8. 精益软件开发

9. 将精益思想应用于项目管理

IV

领导路线图

10. 领导精益信息技术转型

11. 精益信息技术路线图

V

精益信息技术案例研究

巴里-韦米勒公司 康威公司 团体保健公司 英格索兰安全技术公司
世楷家具公司 澳大利亚丰田公司 弗吉尼亚梅森医疗中心

谨将本书献给我们的父母莫尔顿·奥曾和瑞奇·奥曾夫妇(Morton and Rickie Orzen)以及鲍勃·贝尔和贝蒂·贝尔夫妇(Bob and Betty Bell),他们用无私的爱把我们培养成人。

致 谢

将精益生产的思想有效地运用到信息和信息系统中是迫切需要的,这本书也由此应运而生。我们要感激很多激起、挑战和提升我们对这一有趣且多样化课题理解的人。这本书收集了过去 20 年间我们有幸与之一起工作过的人的经验、教训和见解。

在本书中,我们的朋友、客户兼同事——理查德·卡罗尔(Richard Carroll),提供了很周密的反馈,有时也提出具有挑战性的评论。他的专业经验和见解启发我们要加强对本书中许多主要技术的实际运用。

我们也很感谢一路上支持我们的个人和组织,这些人包括精益企业研究所的吉姆·沃马克(Jim Womack)、海伦·扎克(Helen Zak)和马克·格雷班(Mark Graban);获得卓越经营新乡奖的杰克·雷默(Jake Raymer)和鲍勃·米勒(Bob Miller);加特纳公司(Gartner)的丹·米克洛维克(Dan Miklovic)。

也要特别感谢以下人士对我们的贡献和支持,他们是斯科特·奥尔德里奇(Scott Alldridge)、戴夫·阿蒙德(Dave Almond)、斯科特·安伯勒(Scott Ambler)、瓦莱丽·阿拉杰(Valerie Arraj)、比尔·贝克(Bill Baker)、杰基·巴瑞塔(Jackie Barretta)、约翰·伯纳德(John Bernard)、查理·贝兹(Charlie Betz)、约翰·比切诺(John Bicheno)、阿

伦·布朗(Aaron Brown)、史特维·坎皮恩(Stevie Champion)、史蒂文·卡斯特利亚诺(Steve Castellanos)、蒂姆·科斯特罗(Tim Costello)、菲尔·科依(Phil Coy)、贝丝·库德尼(Beth Cudney)、托尼·杜伦(Toni Doolen)、苏珊·杜克(Susan Duke)、特洛伊·杜莫林(Troy DuMoulin)、罗恩·达拉姆(Ron Durham)、马丁·埃博(Martin Erb)、丹尼斯·费金(Dennis Feagin)、罗素·菲尔德(Russell Field)、格温多林·高尔斯沃斯(Gwendolyn Galsworth)、马努基·加戈(Manoj Garg)、奈达·格伦登(Naida Grunden)、兰斯·哈里斯(Lance Harris)、达伦·霍格(Darren Hogg)、史蒂文·霍夫特(Steve Hoeft)、内森·霍尔特(Nathan Holt)、约翰·霍利翰(John Houlihan)、保罗·伊梅(Paul Imai)、艾德·伊斯雷尔(Ed Israel)、汤姆·杰克逊(Tom Jackson)、吉恩·吉姆(Gene Kim)、伊丽莎白·金(Elizabeth King)、苏珊·基尔霍夫(Susan Kirchoff)、大卫·拉比博士(David Labby)、里克·勒米厄(Rick Lemieux)、大卫·曼(David Mann)、凯伦·马丁(Karen Martin)、布莱恩·马斯克尔(Brian Maskell)、库尔特·米尔恩(Kurt Milne)、尼尔·尼克拉森(Niel Nickolaisen)、黛比·南丁格尔(Debbie Nightingale)、汤姆·佩里(Tom Perry)、约翰·皮尔斯(John Pierce)、特拉维斯·皮尔斯(Travis Pierce)、汤姆和玛丽·玻彭代克(Tom and Mary Poppendieck)、卡罗尔·鲍尔斯(Carol Powers)、约翰·普莱斯(John Price)、杰克·雷维尔(Jack Revelle)、帕特里克·罗奇(Patrick Roach)、安德鲁·罗姆(Andrew Rome)、特里·罗斯(Terry Ross)、布兰登·拉格尔斯(Brandon Ruggles)、詹姆斯·斯科特(James Scott)、詹姆斯·塞拉西奥(James Serazio)、普来维恩·莎拉布(Praveen Sharabu)、比尔·希默林(Bill Siemering)、拉杰什·索兰奇(Rajesh

Solanki)、达蒙·斯托达德(Damon Stoddard)、皮特·斯托菲尔(Pete Stofle)、汤姆·韦斯特(Tom Vest)、麦克·韦格纳(Mike Wegener)、布莱恩·韦林霍夫(Brian Wellinghoff)、丹尼斯·韦尔斯(Dennis Wells)、布雷特·威尔斯(Brett Wills)、戴夫·威尔逊(Dave Wilson)、斯蒂芬·威尔逊(Stephen Wilson)、科琳·杨(Colleen Young)。我们还要感谢奥里丽亚·纳瓦罗(Aurelia Navarro)和卡拉里·安利-卡萨瑞斯(Caralee Anley-Casares)出色的编辑和指导。

我们十分感激那些投入时间和精力去写作的个人和组织,用他们自己的话来说,就是用案例研究来展示真实世界中精益信息技术的力量,这些人包括巴里-韦米勒公司(Barry-Wehmiller)的布莱恩·韦林霍夫;康威公司(Con-way)的理查德·卡罗尔、艾伦·布朗(Aron Brown);团体保健公司(Group Health)的麦克·玛尼斯(Mike Manis)、比尔·希默林(Bill Siemering);英格索兰安全技术公司(Ingersoll Rand Security Technologies)的阿杰什·索兰奇(Ajesh Solanki)、比尔·柯默若(Bill Kemerer)和布伦特·怀特(Brent White);世楷家具公司(Steelcase)的马克·斯威茨(Mark Swets)和蒂姆·施佩尔(Tim Schipper);澳大利亚丰田公司(Toyota Australia)的约翰·霍利翰、詹姆斯·斯科特(James Scott);弗吉尼亚梅森医疗中心(Virginia Mason Medical Center)的李·达罗(Lee Darrow)、约翰·尤塞克(John Eusek)、大卫·克劳斯。

同时,我们对过去几年中在咨询、指导、研讨、会议、研究方面有过相互沟通却没有在此列出姓名的成百上千的人献上由衷的感激。在探索、学习和知识分享的协作之旅中,我们聚在一起,团结向前,共同发展了精益信息技术的知识体系。

最后,我们还要发自内心的感谢我们的妻子,凯伦(Karen)和琳达(Lynda),她们忍受了许多伴随项目产生的挑战。是她们孜孜不倦的信仰、支持、耐心、理解、接受和爱才使得我们取得今天这样的成绩。

导 言

现在的信息技术(IT)组织面临一个明确的问题:如何在提高服务水平同时降低成本。此外,它必须担负起促进变革的主动领导者的角色,促使企业实现可持续的改善、创新和快速的变化,让高效而灵活的业务流程创造价值并且成为客户的偏好。

这些潜在的竞争目标如何能够利用有限的资源来实现?对于这个问题的答案,我们需要回到对精益生产的认识。20世纪50年代,制造业出现了精益生产,此后为每个行业所接受,所以现在正是信息技术行业需要采纳精益思想的时机。

本书第一部分是关于精益信息技术知识体系的全面介绍,展示了为使企业实现和维持精益生产,应该如何把精益的各方面技术应用到信息和信息系统可持续性改善上。这本书是由精益信息技术先驱史蒂夫·贝尔(Steve Bell)和迈克·奥曾(Mike Orzen)所著,提炼总结了过去40年中许多行业运用的精益原则、系统和信息技术工具的经验。

不论你是企业高管、一般管理者、信息技术行业从业人士,还是改善团队中的一员,本书的目的是为了帮助你能够主动提高、整合、优化,以及使得信息和信息系统同步发展,从而让绩效和灵活性取得突破。

什么是精益信息技术

业务流程改善是精益信息技术的一部分吗？最佳实践和标杆又是什么呢？灵敏的软件开发是精益实践吗？信息技术行业优秀运营和信息技术基础架构库(ITIL)服务框架的关系又是怎样的呢？如何用仪表板和平衡计分卡进行绩效管理呢？在一个项目管理中应用精益技术是一个精益信息技术的实践吗？云计算与精益信息技术相关吗？

所有这些问题的答案是肯定的。但是精益信息技术不仅是一组工具和实践，它还是一种行为和文化上的深层次变革，在给客户创造和传递价值的流程中，鼓励组织中的每个人对质量信息的作用发表不同的看法。精益信息技术使信息技术组织超越结盟向基本整合发展，构建出一个不可分离的业务合作关系。

无论你是刚刚才知道精益生产，还是有着丰富的精益生产经验，在本书中，你将会看到对精益生产的效用和整合信息技术功能的新见解。在本书中，贝尔和奥曾对两个主要维度范畴内的精益信息技术进行了探索：

1. 对外的精益信息技术：不断更新的信息、信息系统，有业务合作的信息技术组织不断改善业务流程和管理系统；
2. 对内的精益信息技术：帮助信息技术组织通过对信息技术运营、服务、软件开发和项目的持续性改善原则和工具的应用来实现卓越经营。

这两个方面不是分离的，而是互补的，如同一枚硬币的两面。它们

都服务于精益变革的最终目标：为企业和客户创造价值。

我们首先在第一部分探索精益的基础，以及如何将其应用到信息、信息系统和信息技术组织中去。然后在第二部分探讨应用于业务流程改善的对外的精益信息技术的各个方面，由一个高效的精益管理系统将战略与日常工作相连接。第三部分探讨对内的精益信息技术的各种事宜：精益信息技术是如何提高信息技术运营和服务、软件开发以及项目管理的绩效。第四部分展现一个对精益生产管理和治理的全面视角，提供了一个精益信息技术路线图来帮助读者转变思维方式。

本书总结了几个精益生产领导者的案例分析：巴里-韦米勒、康威、团体保健公司、英格索兰、世楷、丰田和弗吉尼亚梅森医疗中心。用他们自己的话说，每家都提供了精益信息技术使企业维持变革的实际例子。

有这样一句古老的谚语：“种树最好的时间是二十年前，其次就是现在。”所以让我们从现在开始。

目 录

致谢····· 1

导言····· 1

第一部分 基础篇

精益信息技术是什么？它为什么重要？

第 1 章	精益信息技术为什么重要····· 3
	企业的观点 4
	信息技术组织的观点 6
	什么导致信息技术组织与企业之间的不协调 8
	精益信息技术如何鼓励结盟和创造价值 10
	进展 12
第 2 章	精益生产的基础····· 15
	本章目标 16
	持续改善简史 16
	精益生产的原则 20
	价值和浪费的核心概念 39
	精益生产工具综述 43
	让我们开始行动吧 51
第 3 章	精益信息技术和业务协同····· 53
	本章目标 54

- 为什么信息技术还没有成为精益生产的焦点 56
- 对转型来说,什么是信息技术急需的平台 57
- 什么是信息浪费 63
- 学会发现信息浪费 67
- 精益信息技术和绿色信息技术 73
- 精益信息技术工具 75
- 我们如何做到精益信息技术 77

第二部分 整合篇

精益信息技术与业务结盟

- 第4章 精益信息技术与业务流程改善……………81
 - 本章目标 82
 - 协调信息、信息技术和精益办公室的职能 84
 - 信息价值与信息浪费的无形性 86
 - 什么样的流程和实践是“最好的” 97
 - 标杆管理法:没有必要重新发明轮子 99
 - 有效地使用测评手段 100
 - 业务流程管理(BPM) 104
 - 有策略地优先安排流程改善 106
 - 信息技术组织的贡献 111
- 第5章 从精益生产制造中学到的精益信息技术:生产流与
拉动……………113
 - 本章目标 114
 - 推动式生产与拉动式生产:MRP出了什么问题 117
 - 流水线生产、平衡和灵活性 120

	看板是用于拉动式生产的一种信息系统	123
	建立一个平准化生产的调度计划	126
	信息技术需求管理：生产流的基础	128
	从生产中学到的精益信息技术经验	137
第6章	精益管理系统·····	139
	本章目标	140
	沟通	142
	知识管理和协作	144
	绩效测评	152
	战略部署	158
	测评价值：精益会计	162
	关注创造价值，而不是降低成本	166
	精益管理系统的重要性	168
 第三部分 绩效篇 信息技术的运营优势 		
第7章	精益信息技术的运营：信息技术架构库与云计算·····	171
	本章目标	172
	质量是免费的	173
	功能储存还是增值服务中心	175
	信息技术架构库：精益方法用于信息技术服务管理	180
	云计算中的精益信息技术	190
	成功应用精益信息技术服务的几点建议	192
第8章	精益软件开发·····	197
	本章目标	198

	传统软件开发面临的挑战	200
	精益软件开发的基础	204
	精益软件开发生命周期	208
	实施和整合学到的教训	222
第9章	将精益思想应用于项目管理	225
	本章目标	226
	有效项目的价值	226
	精益项目管理	240
	精益的项目管理成就精益企业	259

第四部分 领导路线图

第10章	领导精益信息技术转型	263
	本章目标	264
	如何启动一家精益企业转型	264
	战略意图	266
	领导力是一种精神状态	269
	有效管理系统的重要性	272
	精益管理系统的三个层次	280
	整合精益信息技术	284
第11章	精益信息技术路线图	289
	人领导精益信息技术变革	290
	如何启动精益信息技术转型	293
	精益信息技术转型路线图	295
	战略	296
	计划	300

执行 303

设定变革的步伐 307

第五部分 精益信息技术案例研究

巴里-韦米勒公司：精益理念与 ERP 的协同 313

康威公司：文件管理虚拟 5S 315

康威公司：关注价值流 318

团体保健公司：精益软件开发结合企业战略 324

英格索兰安全技术公司：精益六西格玛改善订单质量 329

世楷家具公司：产品数据管理的精益转型 333

澳大利亚丰田公司：信息技术如何帮助实现战略管理
突破 337

弗吉尼亚梅森医疗中心：实验室订单流程和系统改善 347

附 录

- 附录 1 持续改善简史……………355
- 附录 2 精益生产和六西格玛管理如何结合……………363
- 附录 3 信息浪费……………371
- 附录 4 信息技术服务 A3 样本……………383