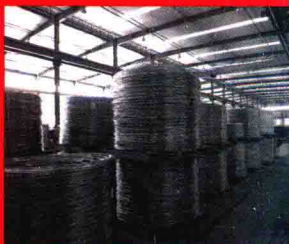
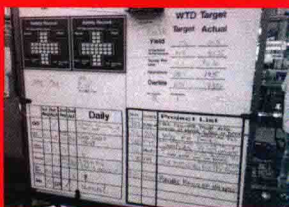




# 精益 实践 中国 IV

赵克强 周健 刘诚◎编著

借鉴其他组织实施精益的经验  
是一条学习精益的捷径



 中国工信出版集团

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# 精益实践在中国IV

赵克强 周健 刘诚 编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目(CIP)数据

精益实践在中国. IV / 赵克强, 周健, 刘诚编著

— 北京: 人民邮电出版社, 2018.6

ISBN 978-7-115-48523-6

I. ①精… II. ①赵… ②周… ③刘… III. ①企业管理—案例—世界 IV. ①F279.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第097518号

## 内 容 提 要

越来越多的组织正在加入精益实践者的队伍。它们面临着同样的难题:如何在组织内部推动精益转型?如何开展精益产品开发活动?如何运用精益方法和工具为客户创造更多的价值?如何运用精益思维消除流程中不必要的浪费?本书将以案例的形式指明解决这些问题的思路。

《精益实践在中国IV》收录了多家企业的精益实践案例,包括星巴克、GE家电、博世、本田、丰田、云铜集团、荣富工业、华尔推剪等企业,还收录了广东省佛山市南海区两家医院的精益医疗实践案例。全书涵盖了精益生产、精益转型、精益产品开发及精益医疗等主题,相关内容为处于不同行业、不同发展阶段的各类组织开展精益实践提供了值得借鉴的思路、方法及实用的工具。

本书适合计划实施精益或正在实施精益的组织,尤其是制造企业和服务机构的中高层管理者及精益项目的具体实施者阅读,也可以作为精益咨询机构及研究机构的参考资料。

---

◆ 编 著 赵克强 周 健 刘 诚

责任编辑 陈 宏

责任印制 焦志炜

◆ 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>

三河市君旺印务有限公司印刷

◆ 开本: 700×1000 1/16

印张: 15

2018年6月第1版

字数: 150千字

2018年6月河北第1次印刷

---

定 价: 65.00元

读者服务热线: (010) 81055656 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字20170147号

## 致 谢

### 向辛劳的作者和无私分享的精益组织致敬

#### 作者：

周健博士、马克·瑞克先生、凯文·诺兰先生、稻垣公夫先生、吴广洋先生、林奕杰先生、郑志德院长、冯威先生、刘建平先生、范永泰先生、吴业辉先生、梁筠仪女士、高少茹女士、钟黎女士和黄荣先生。

#### 组织：

GE 家电、云铜集团、台湾荣富工业、广东省佛山市南海经济开发区人民医院、广东省佛山市南海区罗村医院和华尔推剪。

## 序 言

“学习并传播精益思想，以创造更好的明天！”这是全球精益联盟（LGN）旗下遍布于全球 25 个国家的精益研究院的共同愿景。精益企业中国（LEC）秉承这一理念，12 年来兢兢业业地在国内构建精益知识平台：引进、翻译精益著作，举办全球精益高峰论坛，引进海外精益专家资源。我们所做的一切都是为了帮助国内企业正确地开展精益实践。

本书是 LEC 组织翻译、编写的第 27 本书。书中收录了“2017 全球精益高峰论坛”的主题演讲及演讲嘉宾讲述的精益转型故事，现在我们将这些内容以案例集的形式呈现给热爱精益的朋友们。对参加过这次会议的嘉宾来说，这将是一本很有价值的参考书，大家可以细细研读，并分享给身边的朋友。当然，我们更希望这本案集能给广大精益实践者带来一些启发。

《精益实践在中国Ⅳ》中的案例主要由各企业管理者或精益团队主笔。至于由主题演讲整理而成的文章，除了吴广洋老师亲自撰写的《总工程师制度——丰田汽车成功的奥秘》，其他四篇文章是由 LEC 团队的刘诚、罗伟与吴洁芳按照演讲 PPT 内容与现场录像整理出来的。此外，我们很高兴邀请到

广东省佛山市南海区两家医院分享其实践精益医疗的故事。精益医疗嘉惠患者及其家属，善莫大焉！作为精益人，我看到精益思想开始在医疗等领域生根发芽，好不兴奋！

同济大学的周健副教授义务承担本书主编的职责，负责审查、修改稿件，为精彩案例画龙点睛，十分辛苦。我要感谢这位从不懈怠的国内精益先驱者。

感谢热爱精益的朋友们的群策群力，你们热情、无私地献计出力，圆了我每年出版一本中国企业精益实践案例集的梦。我期待明年能有更多的企业和朋友们参与进来，为读者奉献更多精彩的案例，共同传播中国企业实践精益并开花结果的故事。感谢所有为本书顺利出版作出贡献的人！

赵克强

## 目 录

1. 追求 1000 分的精益实践 / 周健 1
2. 精益转型框架及相关实践案例 / 马克·瑞克 10
3. 百年老店 GE 家电以产品开发驱动精益转型 / 凯文·诺兰 34
4. 如何运用精益方法提升产品开发效率 / 稻垣公夫 55
5. 引领概念创新的产品经理 / 稻垣公夫 85
6. 总工程师制度——丰田汽车成功的奥秘 / 吴广洋 105
7. 一家传统矿业企业的精益变革 / 云铜集团精益管理团队 122

8. 接班人的背水一战 / 林奕杰 136
9. 基层医院精益医疗探索之路 / 郑志德等 156
10. 练好精益医疗“真功夫” / 高少茹 175
11. 以中华传统文化引领精益实践 / 钟黎 195
12. 澳大利亚丰田“三位一体”管理模式游学感悟 / 黄荣 219



## 1. 追求 1000 分的精益实践

---

同济大学工业工程专业副教授 周健

从 2005 年 8 月在同济大学嘉定校区举办的筹备团队会议算起，精益企业中国成立至今已经 14 年了。作为一个以“促进精益思想在中国传播”为使命的非营利组织，精益企业中国在过去这些年里的使命达成状况如何？回答这个问题最好的方式就是看看国内企业的精益实践情况。

### 一、精益的基本盘——在制造业中精益已经逐渐普及

我们欣喜地看到，在我国，精益正在被越来越多的人所熟知。尤其是在经济较发达地区的制造业，精益已成为公认的先进生产方式，其理念、系统、方法和工具已经被越来越多的人所接受和实践，这也给相关企业的生产效率、盈利能力和市场竞争力带来了显著提升。我断言，你所知道的每一家著名的国内制造企业都在某种程度上实施了精益。

在“精益实践在中国”系列的前三本书中，我们向大家介绍了很多制造

业的案例，涉及的企业既有大型企业也有中小型企业，既有外资企业也有本土企业，既有私营企业也有国有企业。简而言之，如果你身处制造业，那么总是能看到与自身有较多相似之处的企业的精益实践案例。在本书中，我们将再为您奉献两个制造业案例。

第一个案例的主角是国有大型矿业企业——云铜集团。在集团总裁的领导下，面对分布在较大地理范围内、文化差异大、基础管理水平低的众多下属企业，云铜集团运用精益的方法来提高自身运营管理水平，不仅降低了成本，创造了直接经济效益，而且还促进了各层级的跨部门合作和人才培养。

第二个案例的主角是我国台湾从事中小机械制造的家族企业——荣富工业。公司接班人在接管企业后，虽然努力地经营，但是在亚洲金融风暴和全球金融危机的影响下，企业始终面临着销售额下降和库存周转速度慢的双重压力。在精益专家的指导下，该企业管理者和员工齐心协力，以“一台流”为目标，对生产流程进行重构，并在此过程中激发全员参与改善的热情，最终让企业重回正轨。

实际上，本书中还有两个关于制造业的案例，一个是美国 GE 家电的精益转型案例，但它不像以前的案例那样聚焦于生产现场，而是更多地探讨企业战略、产品和流程开发、组织转型等，这个案例相当有深度；另一个是华尔推剪的精益转型案例，这个案例主要展现了其管理者将精益思想与我国传统文化结合在一起所产生的积极效果。

## 二、精益的广度——服务业也开始学习精益

尽管精益源于制造业，但其实它是普遍适用于各行各业的一种管理方式。在其他国家的精益案例中，我们常常可以看到服务机构、学校、政府及非营利组织的身影。我曾经翻译过一个案例，并将它发表在精益企业中国的微信

公众号上：丰田北美供应商支持中心帮助美国纽约食物银行引入精益，显著地提高了慈善工作的效率，使受助者更快地获得了帮助，从而避免了他们在排长队过程中的尴尬。我的学生曾翻译过一个案例，这个案例被发表在微信公众号“同济 IE”上：在帮助卡特里娜飓风所袭击地区的受灾群众重建家园的过程中，一家非营利组织在引入精益后大幅提升了建造新住宅的工作效率。

精益在国内服务业的应用也已经起步。在《精益实践在中国Ⅲ》中，我编写了关于著名连锁餐饮企业西贝莜面村运用精益思想大幅提升服务质量和工作效率的案例，其中有许多令人印象深刻的故事。例如，采用沙漏计时，客人点菜后 28 分钟内上完；从一代店、二代店到三代店，店铺的面积越来越小，在量变的过程中实现商业模式的质变；用“不满意退菜”和“红冰箱”的机制来暴露问题，引导团队查找问题原因，并且持续改善；引入精益教练机制来改变管理厨师的方式，让快乐的厨师做出好吃的菜。

西贝莜面村董事长贾国龙在“2015 全球精益高峰论坛”上的演讲打动了每一位参会者。我仔细分析原因，其中有一点十分关键：在一位胸怀伟大梦想的企业家追梦的过程中，精益可以为其提供极大的助力。如果企业家自身没有伟大的梦想，未能全力以赴地将梦想变为现实，那么他就不能发现精益的价值。

贾国龙的梦想是：让全世界每个著名城市的每个街区都有西贝的店；因为西贝，人生喜悦。这与精益企业中国促进精益思想在我国传播的梦想简直是如出一辙啊！贾国龙认为，在我国传播精益思想应当把重点放在餐饮和医疗这两个领域，因为它们都与民生有着极大的关联。西贝本身的精益实践就是一个精彩的餐饮业精益案例，许多其他行业的朋友都会慕名到西贝去考察和体验，回来以后都觉得大有收获。

精益企业中国一直在医疗领域大力投入。我们与全国门诊量最大的医院之一广东省中医院合作，帮助其领导和员工学习精益的理念与工具，改善其

医疗服务质量和工作效率。同时，我们还与广东省卫生经济学会合作，举办了多期“精益医疗绿带培训班”，将一批批医生、护士和医院管理人员培养为精益医疗人才。

——在本书中，我们将为大家介绍两个服务业的精益案例，案例的主角都是广东省佛山市的医院。这两家医院的副院长都参加了“精益医疗绿带培训班”，他们积极地将自身所学应用于实践，而且成功地让医院内多个部门的众多医护人员都参与进来，快速取得了显著的效果。这足以说明，不仅资源条件较好的三甲医院可以实施精益，条件相对落后的地区性医院和社区医院也可以实施精益。

### 三、精益的高度——全面组织转型

多年来，许多企业尝试了精益，但它们取得的成果却大不相同。有些企业虽然在局部取得了一些成果，但却无法将其扩大到全局，在客户和财务方面收效甚微。有些企业虽然在短期内取得了一些成果，但却无法保持和扩大这些成果。还有一些企业没有取得任何成果，它们只能在短时间内展示一些所谓“5S 和目视化管理的成果”，其本质不过是打扫卫生罢了。

这是因为它们所做的事大部分集中在生产领域，它们只不过是运用一些精益的方法和工具去解决一些容易解决的问题而已。绩效是企业整体运行的综合结果。如果企业只对原有的管理和技术系统中的一小部分（如生产）进行一些有限的改变，但对更多的部分无能为力，那么其成效的局限性也就可想而知了。尽管这也是在实践精益，但其结果正如我与朋友们讨论时下的断言，“精益生产注定失败”。更确切的表达是，如果你认为精益只是生产的事，那么失败将不可避免。

那些取得较大成果的企业往往都是从精益生产着手，逐步实现了组织的

精益转型。那么，组织的精益转型是否有范式可以遵循或参照呢？久负盛名的美国精益企业研究院（LEI）及其领导的全球精益联盟在约翰·舒克（John Shook）的带领下，研究了众多成功和失败的精益转型案例，而后提出了精益转型框架（Lean Transformation Framework, LTF）。

LTF 将精益转型要完成的任务分为五个部分，即流程改善、能力培养、领导和管理系统、基础思维模式，以及自己所面临的问题“情境”。LEI 没有将其称为“精益转型模型”，而是称之为“精益转型框架”，因为它不能提供你应该如何去做的答案，而只是提供了一系列需要你自己去思考和回答的关键“问题”。

马克·瑞克（Mark Reich）是一位拥有丰富经验的精益专家，长期就职于美国丰田，在北美丰田供应商支持中心担任总经理。在我前面提到的卡特里娜飓风灾后重建的案例中，帮助非营利组织引入精益的人就是他。他接受了约翰·舒克的邀请，担任 LEI 的首席运营官，并指导了多个 LEI 与企业合作开展的精益转型项目。考虑到瑞克的资深行业背景及其在 LEI 的职责，让他来详细地阐述 LTF，实在相当合适。

GE 家电是美国的一家百年老店，在全球化大潮的冲击下，该企业的市场占有率、产品竞争力和经济效益不断下滑。该企业管理层并不打算坐以待毙，他们开展了新产品、新流程和新管理的全方位精益转型，最终取得了显著的成效。凯文·诺兰（Kevin Nolan）原先是 GE 家电的技术副总裁，在 GE 家电被我国的海尔集团收购后，他担任海尔集团的技术副总裁并被推选为 GE 家电的 CEO。他讲述的案例为 LTF 提供了一个很好的注解。

在本书中，还有一篇关于澳大利亚丰田“三位一体”管理模式游学感悟的文章。澳大利亚丰田工厂是丰田旗下一家十分特殊的工厂，其员工背景极其多元化，最初工厂员工对丰田的生产系统及其管理方式并不认同，常常罢工。在逐渐了解了丰田的生产系统和管理模式后，工厂员工真诚地拥抱丰田

模式，该工厂很快在多个方面达到了优秀水平。迫于大环境的压力，丰田现任董事长亲赴澳大利亚宣布将要关闭该工厂，但同时鼓励该工厂的管理层将这里的关厂实践总结成一个“最佳实践”。为此，詹姆斯·沃迈克（James Womack）博士专门写了一篇文章表示赞赏，一时引发了精益圈的广泛关注。

澳大利亚丰田的管理颇具特色，特别是其“方针管理、日常管理与组织发展”三位一体的管理模式。对只关注精益生产的企业来说，这个案例提供了更丰富的视角。LEC精益企业联盟的成员企业高管团队在2017年下半年赴澳大利亚丰田游学，华尔推剪的黄荣先生写下了这篇感悟，与大家分享。我想，这篇文章也是对从精益生产向全面精益转型的思考。华尔推剪已经下定决心学习和实施“三位一体”管理模式，并得到了澳大利亚丰田高级经理刘德敏博士的支持，我们很期待他们在精益转型的道路上取得更多的好成绩。

#### 四、精益的深度——产品和流程开发

2007年，我在美国亚特兰大参加LEI的年度精益峰会，恰逢艾伦·沃德（Allen Ward）教授的遗作《精益产品和流程开发》（*Lean Product and Process Development*）首发。在回来的路上，我读了一遍这本书，立刻被其中的真知灼见所震撼，决定将其翻译成中文。但是，书中的理念看起来似乎领先于市场。2011年，该书的中文版面世后，其销售情况并不理想，以致出版社决定暂停该主题图书的出版。

为什么一本非常好的书，却找不到读者？我们在反省后发现了一个令人尴尬的事实。尽管精益图书的读者群在不断壮大（从“金矿”系列精益管理小说的热销程度就可以看出来），但绝大多数人对精益的认识还停留在精益生产的层面。也就是说，目前精益图书的读者大多从事生产工作和运营管理工作，“精益”对其他职能领域的人来说还是一个陌生词汇。对产品开发人员来

说，精益更是“与我无关”。

精益的价值和作用真的如他们所想吗？当然不！

首先，客户从公司购买的是令人满意的产品和服务，而不是生产。也就是说，一家公司运营得再好，如果生产出来的产品不行，客户也不会购买。而且，最近有一种说法，产品开发为丰田贡献了 95% 的利润，生产运营只贡献了 5%。从定量的角度来看，这句话说得有些武断，但从定性的角度来看，这句话说得一点儿也不为过。这也是一些企业在运营上学丰田很有成效，却依然难逃破产命运的主要原因。

其次，产品开发领域的精益学问很大。怎样才能以更短的周期和更低的成本更可靠地开发出市场热销的产品？实际上，丰田在这方面提供了很多可供借鉴的经验。从目前已经出版的文献来看，沃德教授可谓是最早深入而系统地研究、解决这一问题的人。日本的稻垣公夫先生曾经留学于沃德教授从教的美国密歇根大学，他在美国接触到“精益产品与流程开发”的理论后，结合他在日本企业的实践，并融入他对苹果公司等产品开发工作做得极好的企业的观察，提出了一套更全面的精益产品开发理论，非常值得大家仔细研读。

最后，生产和产品开发之间不应该有高墙。一方面，出色的产品开发必须考虑生产的可行性，只有设计出易生产的产品，才能保证产品的质量可靠，生产效率更高。另一方面，许多在生产过程中遇到的问题要求我们必须从工程的角度去深入挖掘，对生产管理流程进行持续的改善，也要对制约流程的产品和制造工艺设计进行改善。这个过程能让生产领域的管理者和工程师更深入地理解流程，更深入地理解设备，更深入地理解制造工艺，更深入地理解产品设计，从而不断地强化企业的工程能力。

日本东京大学教授藤本隆弘在《能力构筑竞争》一书中指出，企业的产品本质上等于“信息 + 媒介”。这里所说的“信息”是指企业在客户需求、产

品、工艺、流程等方面积累的知识，而“媒介”是指钢板等实体介质，用于呈现“信息”。企业之间的竞争，其实质就是看谁能更有效率地构建以“信息”为核心的能力。

——本书收录了稻垣公夫先生关于精益产品开发的两篇文章。同时，在 GE 家电的案例中，大家也可以感受到精益产品和流程开发的强大力量。

## 五、精益与文化

精益与文化之间的关系是怎样的？早先有这样一种看法：精益是日本文化的产物，在其他文化下很难取得成功。事实并非如此。一方面，有许多日本企业并没有那么精益；另一方面，有很多欧美企业在精益方面取得了成功。丰田与美国通用合资的 NUMMI 公司的工厂就是一个很好的例子。这家曾经产品质量糟糕、工作效率糟糕、工人队伍糟糕、待关闭的老厂，在运用精益文化对自身进行彻底重建后，很快成了通用集团内质量、效率最高的工厂之一。

我们认为，精益的确与文化有关，但并不存在精益思想与某种文化不兼容的问题，即使有问题，也是企业或组织内部的文化有问题。

本书中正好有一个与文化相关的案例。案例的主角是浙江宁波的华尔推剪。作为一家美国企业的中国子公司，华尔推剪的前身是一家乡镇企业。公司总经理钱模星在引入精益思想和相应生产体系的过程中，找到了将精益思想与我国传统文化深度融合的有效方法，从而在提高企业运营管理水平的同时，也创造出了更具底蕴的企业文化。



## 六、1000 分的精益实践

看完上述介绍，相信大家对本书涉及的案例有了一个初步的了解。这些精益实践案例的讨论和介绍方式，实际上与我个人对精益思想在我国传播有效性的评价方式高度相关。

我认为，第一个评价维度是能否在传统制造业扩大传播范围，影响更多的企业。第二个评价维度是能否突破制造业，向服务业等其他领域扩展。在每一个行业或领域里，从精益生产这样的针对部分职能，在较浅层次开展的实践，向积累工程能力的更深层次的实践发展，逐渐跨越甚至消除精益生产与精益产品开发之间的鸿沟，这是第三个评价维度。如果每个维度的满分为 10 分，那么这三个维度的总分就是 1000 分（ $10 \times 10 \times 10$ ）。这就是所谓的“1000 分的精益实践”的含义。

以 1000 分的标准来看，精益思想在我国的传播处于相对较低的水平，精益企业中国和同道中人任重而道远。我们希望大家携手努力，在未来奉献更多高水平的精益实践案例。