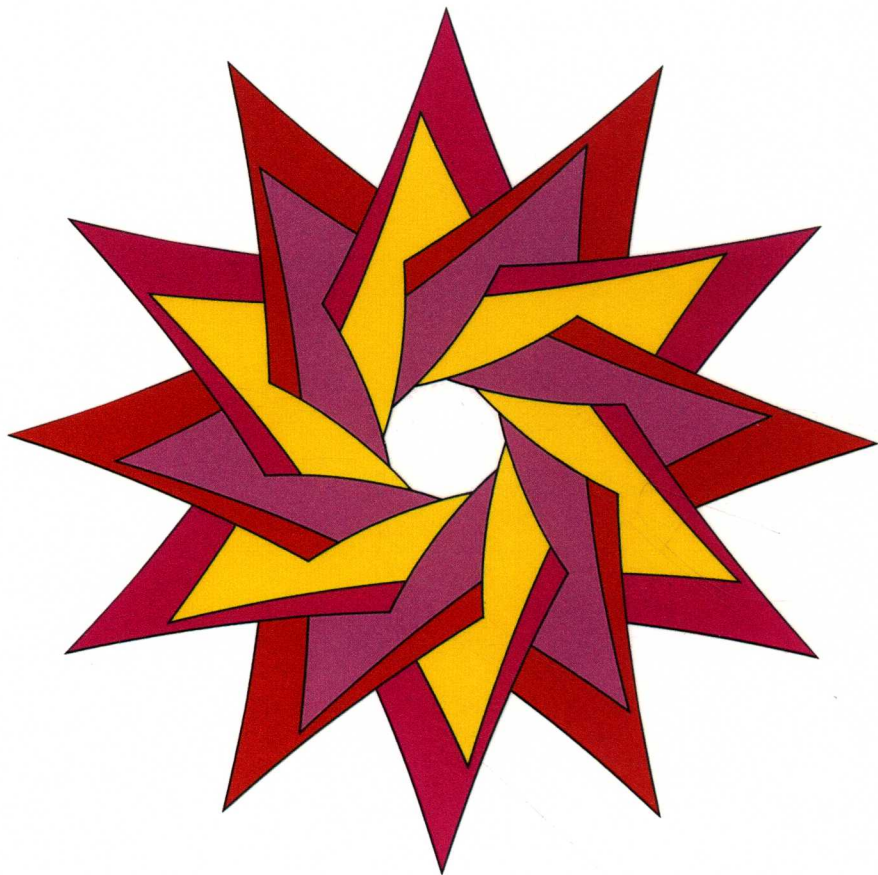


丰田生产方式

Toyota Production System

[日] 大野耐一 / 著

谢克俭 李颖秋 / 译

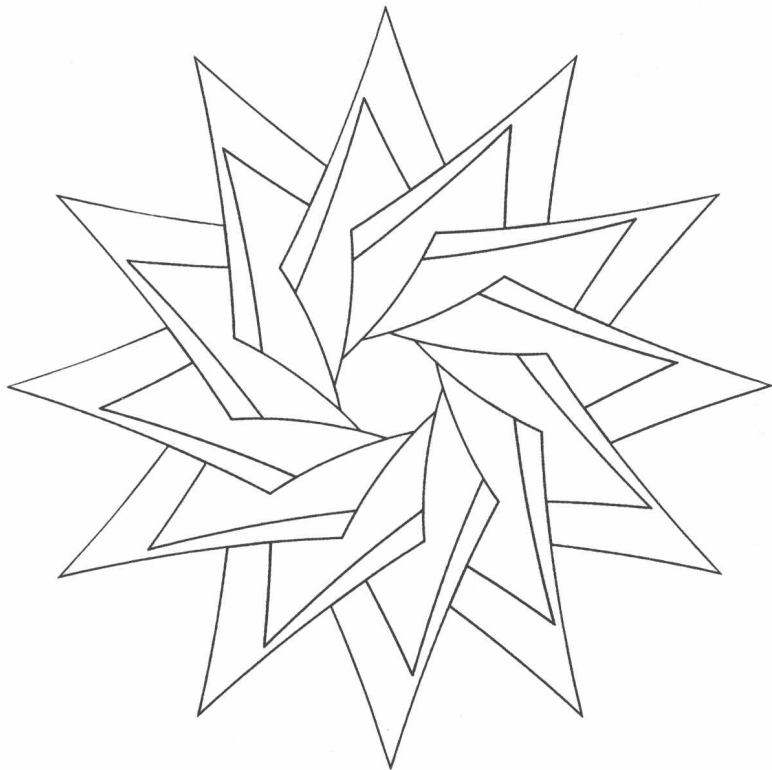


中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

丰田生产方式

[日]大野耐一 著

谢克俭 李颖秋 译



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

北京市版权局著作权合同登记 图字:01-2013-4156 号

图书在版编目(CIP)数据

丰田生产方式 / (日) 大野耐一著 ; 谢克俭, 李颖秋译.
—北京: 中国铁道出版社, 2016. 9 (2016. 10重印)

ISBN 978-7-113-21704-4

I. ①丰… II. ①大… ②谢… ③李… III. ①丰田汽车公司-工业企业管理-生产管理-经验 IV. ①F431.364

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 080037 号

Toyota Seisanhoushiki by Taiichi Oono

Copyright ©1978 by Taiichi Oono

Simplified Chinese translation copyright ©2016 by China Railway Publishing House
All rights reserved.

Original Japanese language edition published by Diamond, Inc. Simplified Chinese translation rights arranged with Diamond, Inc. through Beijing Hanhe Culture Communication Co., Ltd.

书 名: 丰田生产方式

作 者: [日]大野耐一

译 者: 谢克俭 李颖秋

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)

责任编辑: 郭景思 电话: (010)51873064 电子邮箱: guo.ss@qq.com

封面设计: 王 岩

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

开 本: 880×1 230 1/32 印张: 6.25 字数: 143 千

版 本: 2016 年 9 月第 1 版 2016 年 10 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 978-7-113-21704-4

定 价: 46.00 元(精装)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社读者服务部联系调换。

电话: (010)51873174

打击盗版举报电话: 市电(010)51873659

书 荐

如果亨利·福特一世(美国汽车大王)仍然在世的话,他必定会采取类似于丰田生产方式的管理模式。

——大野耐一(本书作者,原丰田汽车工业公司副社长)

丰田生产方式已经不仅仅是一种管理方法,更变成了一种企业文化。

——张瑞敏(海尔集团 CEO)

学习丰田精益生产是格兰仕的必由之路。

——梁昭贤(格兰仕总裁)

为提升自主创新力而学习丰田生产方式。

——罗振壁(清华大学教授、博士生导师)

我们虚心地研究丰田生产方式,终极的愿望是将来超越丰田生产方式,创造、振兴自己的中国生产方式(CPS,China Production System)。

——齐二石(天津大学教授、博士生导师)

丰田汽车公司在国际市场竞争中成功的秘诀之一,就是开创了一种全新的管理模式——丰田生产方式。

——程远(《中国青年报》汽车版主编、
国务院国家突出贡献专家)

丰田生产方式的强势究竟是什么？有三个层次：初级者认为“减少库存，甚至是零库存”；中级者认为“发现问题，提高生产率，提升产品质量”；高级者认为“在为解决出现的问题而反复作业期间，没有发现问题会产生不安，大家都在拼命地发现问题”。

——藤本隆宏(东京大学经济系教授，
日本研究丰田生产方式第一人)

一汽三十多年对丰田生产方式的推广应用，使丰田生产方式的核心实质及灵魂已在我头脑里生根、开花、结果，它不但改变了我的价值观和经营理念，而且运用丰田生产方式取得了可喜的成果和质的飞跃。实践证明，丰田生产方式是企业在激烈市场竞争中取胜的法宝。

——汪玉春(一汽轿车股份公司副总经理)

丰田生产方式使得丰田汽车在全世界获得成功。从更高的意义上说，丰田生产方式代表了一种崇尚创新的企业文化和企业精神。

——孟嗣宗(中国汽车工程学会汽车技术教育分会理事长，上汽教育基金会副理事长兼秘书长，上海汽车集团工业培训中心校长)

多年以来，丰田生产方式被奉为汽车生产制造宝典真经，理论研究，实业界效仿。时至今日，丰田生产式已被众多的汽车生产企业和非汽车生产企业所学习和引入。

——邵京宁(新浪汽车频道主编)

丰田生产方式是一场意识革命。

——张富士夫(日中经济协会会长，丰田汽车董事长)

中文版序一

学习丰田生产方式,振兴中国生产方式

天津大学教授、博士生导师 齐二石
中国机械工程学会工业工程分会主任委员

大野耐一的《丰田生产方式》可以说是世界制造史上的一大奇迹,这本著作面世以来,立即风靡全球,被奉为圭臬。作为丰田生产方式的鼻祖,大野耐一被誉为“日本企业复活的教父”。该荣誉至今无人能及。

日本人缔造的丰田生产方式(TPS, Toyota Production System),引起了美国制造业的震惊,震撼性地冲击了美国人塑造的“福特生产方式”。即便是极为低调内敛的大野耐一,对于自己这本源于第一工作现场的生产管理作品,也极为自信。他说:“如果亨利·福特一世仍然在世的话,他必定会采用类似于丰田生产方式的管理模式。”美国人在震惊之余,开始反思和学习。美国麻省理工学院的研究人员,把丰田生产方式总结为“精益生产理念”,说它“是一种不做无用功的精干型生产系统”。美国通用公司利用美国加州与丰田公司的合资公司,间接地学习丰田生产方式真谛;美国福特公司则采取把丰田(美国)公司的员工

吸引过来的策略,打造成丰田生产方式的福特版;美国克莱斯勒公司向已经丰田生产方式化的福特公司取经学习;美国德尔福公司——这个全球最大的汽车零部件生产商也实施了丰田生产方式,行业学习带来的效果是惊人的。

在日本也是一样,丰田生产方式正逐渐渗透到日本邮政公社、防卫厅等其他行业,引起学术界的关注。

我本人是从学术的角度来研究丰田生产方式的,丰田生产方式的本质应是工业工程(IE, Industrial Engineering)与日本丰田文化和管理模式相结合的产物。大野耐一先生的学生原丰田公司生产调查部部长中山清孝先生也曾和我谈到这样的观点。大野耐一早期赴美学习工业工程,但他可贵之处在于能够将工业工程与日本丰田的经营理念进行有机的结合与创新。他的丰田生产方式体系的每一个组成部分:改善;准时化;(包括人的因素的)自働化^①;看板管理;标准作业等都体现了上述的特点并具有很好的可操作性。丰田生产方式是提高企业生命力的一整套理念和方法的体系,因此,《丰田生产方式》一书是以表达丰田核心竞争力而著名。丰田生产方式不仅吸纳了通用公司“多品种少批量生产”的理念,还采纳了福特公司“彻底的合理化和成本降低”的思想。可以说,丰田生产方式是将通用公司和福特公司的优点进行了有效的吸收,然后在日本进行本土化创新的产物。自该书出版以来,《丰田

II

① 自働化,丰田生产方式研究者通常叫做“人字旁自动化。”为便于理解,本书通称“包括人的因素的自动化”或“人性自动化”。

生产方式》早已经成为国际通用的企业管理领域的经典教科书。

很多人,包括现在出的很多书,实际上都没有能够像《丰田生产方式》那样准确地归纳和总结丰田生产方式的实质。现在,我很欣喜地看到,最正宗、最原汁原味的《丰田生产方式》出版了,这是丰田生产方式最原本的东西。自20世纪80年代以来,中国许多制造企业都一直在学习和推广丰田生产方式,但往往是照猫画虎,效果不佳。现在,这本书给我们提供了走进大野耐一思想的很好机会。只有弄懂了大野耐一关于丰田生产方式最根本的理念,才能够真正吸取精华,为己所用。大野耐一多次强调:“丰田生产方式是一次思想革命。”我认为丰田生产方式绝不是简单的照搬照抄,而是将先进的管理技术和本企业特色的管理模式有机结合。

《丰田生产方式》的出版为中国企业和管理界零距离走近丰田,走近丰田生产方式,走近大野耐一提供了一个学习契机。我们虚心地研究丰田生产方式,终极的愿望是将来超越丰田生产方式,创造、振兴自己的中国生产方式(CPS, China Production System)。正如今天的丰田在丰田生产方式的支撑下,用几十年的时间超越美国通用一样。这不仅是我作为学者的愿望,也是中国企业家和管理者,甚至是整个中国制造业的愿景。

中文版序二

从“知识经济”到“创新经济”

清华大学教授、博士生导师

罗振璧

中国工业工程专家

2005年8月8日,美国《商业周刊》公开宣布:“创新力经济”已经悄然出现!创新力经济是美国公司为创造新的竞争优势和实现公司进化实施的经济活动。他们定义创新力经济是,由创意的想象力和创新力主宰的新的经济,即通过自主创新推动经济的发展。他们认为,面对“创新力经济”,“知识经济”已黯然无色。

V

《改变世界的机器》的第一作者詹姆斯·沃麦克(James P. Womack)将这种世界性的经济变革称为“一次全球性的革命”。因此,从“知识经济”转向“创新经济”正在开始变成当代世界经济发展的主流。面对这种形势,我国已经公开提出:“走中国特色自主创新道路,为建设创新型国家而奋斗”的目标。它宣告中国民族企业的发展开始从改革开放初期的“淘金”时代正式步入“以提升自主创新能力推进结构调整和提高竞争力为中心”的新时代。根据十余年的学习、研究和实践,我们提出获取与提升各类组织自主创新力的四大技

木群:支持竞争目标、战略和决策的“竞争情报技术”;指导组织成功创新的“创新设计与管理的理论与方法”;系统保证创新质量的“现代质量管理与六西格玛法”;支撑创新力经济的生产方式“丰田生产方式”。因为,正如詹姆斯·沃麦克等人指出的那样,这种生产方式的理念“可以适用于任何国家与地区的不同制造业和不同的工厂和不同的(企业)文化”。同时,他们还公开为中国企业推行丰田生产方式提出建言:“中国制造业者的最佳手段”,“在全球化的震荡中自我保护”,“稳定地提高中国人民的生活水平”。因为“没有一个国家可以在低廉工资基础上在全球竞争中建立长时间的绝对优势”,“但可以通过精益生产和精益理念来维持优势”。

VI 庆幸的是,中国铁道出版社引进翻译由日本丰田方式创始人
大野耐一花费 30 年时间潜心研究的《丰田生产方式》,它将为
我们揭开多年来迷惑不解的疑团和正确学习与利用丰田生产方式
的真谛。我们可以从大野耐一的原著中了解到丰田生产的理念、
系统与方法:“从(顾客的)需求出发”、“彻底杜绝浪费”是丰田生
产方式的基本思想;“丰田生产方式是以多品种少批量方法制造
出便宜的产品”,而这种生产方式是丰田公司今天成为世纪汽车
领头羊的根本原因;丰田生产方式是对福特生产流水线和美国超
市运作管理的继承和发展;“准时化和自动化”是贯穿其中的两大
支柱;“丰田生产方式是一种生产方式,而看板则是一种管理方
式”;“彻底杜绝浪费”的要点是“提高效率只有与降低成本结合起来
才有意义”,以及“(生产线的)每个环节都要提高,(才能)收到
整体效果”;“丰田生产方式在形式上属于拉动方式”,而并非只与

拉式生产方式对应；丰田生产方式能有今天优异成果的原因是“不可拘泥于形式或个别现象”；正视自己的生产现场，改进企业的素质才能“谋求提高生产效率”……

同时，应该指出的是：在阅读本书时必须定下心来认真地分析和思考，不要试图走捷径，以搞清楚丰田生产方式的真谛，剔除国内外的各种误解。例如，某些美国出版的著作或文献中对丰田生产方式与企业信息化关系的误解，只有仔细阅读本书第二章的“在必要的时间提供需要的信息”，才能搞清大野耐一对企业信息化的看法，才能释疑。因为大野耐一公开说明：“我们丰田公司绝不拒绝使用计算机”，但是“我们只把它当作一种工具使用”，“我们坚决拒绝那种忽视人的作用，提高成本的利用计算机的方法”，只有“在必要的时间提供必要的信息”，而不是“一步跨越到计算机头脑就行得通”的，“丰田生产方式是立足于工业头脑的生产方式”……了解这些早在 20 世纪 70 年代就已经明确提出的观点后不仅不会再相信实施丰田生产方式与信息化冲突的说法，而且对我们企业的信息化可能会起到画龙点睛的作用。

最后，应该特别说明的是，我们主张既要学习丰田公司的丰田生产方式，也要学习美国的精益生产与管理；既不主张照搬丰田生产方式也不主张照抄精益生产，而应该是在学习它们的基础上理解其精神实质，从自己面对的顾客群、资源和企业的实践出发，构思与创造出在中国大地上有生命力和可以做出重大贡献的新的生产方式，为中华民族伟大的复兴和建立创新性国家做出贡献！

中文版序三

窥探丰田的奥秘

《中国青年报》汽车周刊主编

程远

国务院国家突出贡献专家

众所周知,丰田公司在国际市场竞争中成功的秘诀之一,就是开创了一种全新的管理模式——丰田生产方式。

现在,对于丰田生产方式的研究已经遍布全世界,而且,众多研究与推广丰田生产方式的企业都获得了相当可观的成果,如美国的精益生产。所以,对熟悉或从事制造业的人来说,丰田生产方式及其提高企业生产率的奇效大概早已如雷贯耳。

VIII

但是,在中国,丰田生产方式的全貌更多的是从面对企业进行丰田生产方式管理指导的管理咨询师那里了解到它的一些片断。这不能不说是一件让人感到遗憾的事情。

而如今,这个遗憾将成为永远过去,因为我们已经能够借助丰田生产方式的主要创造者——原丰田汽车工业公司副社长大野耐一所著的《丰田生产方式》一书中,真正窥探到令丰田崛起以及长盛不衰的奥秘所在。

从书中我们不难发现,丰田生产方式的理论框架,其实主要包

含“一个目标”、“两大支柱”和“一大基础”。

一个目标是低成本、高效率、高质量地进行生产,最大限度地使顾客满意。

两大支柱是准时化与自働化。准时化生产,即以市场为龙头在合适的时间、生产合适的数量和高质量的产品。这需要以拉动生产为基础,以平准化为条件。自働化,是人员与机械设备的有机配合行为。

一大基础是指改善,主要包含:从局部到整体永远存在着改进与提高的余地;杜绝一切浪费;不断地完善。

通过《丰田生产方式》一书,我们可以认识到,丰田生产方式其实就是“为实现企业对员工、社会和产品负责的目的,以彻底杜绝浪费的思想为目标,在连续改善的基础上,采用准时化与自働化方式与方法,追求制造产品合理性的一种生产方式”。

简单地说,丰田生产方式思想的最终目标,就是企业利润的最大化;丰田生产方式管理中的具体目标,则是通过杜绝一切生产中的浪费来实现成本的最低化。丰田正是通过准时化生产、全面质量管理、并行工程等一系列方法来消除一切浪费,最终实现利润最大化。

IX

拉动式准时化生产,要求以最终用户的需求为生产起点,强调物流平衡,追求零库存,要求下一道工序需要的零件,上一道工序必须及时送到。也就是说,生产中的节拍可以有准备地由人工干预、控制,但对于每一道工序来说,都要保证对后道工序供应的准时化。

由于采用拉动式生产,生产中的计划与调度实质上是由各个生产单元来完成,在形式上不采用集中计划,这就使得操作过程中生产单元之间的协调变得极为重要。在这方面,生产线依靠一种称为“看板”的形式,即由看板传递信息。

全面质量管理,是指由生产中的质量管理来保证产品的最终质量。在每道工序进行时均注意质量的检测与控制,保证及时发现质量问题,培养每位员工的质量意识。如果发现问题,立即停止生产,直至问题的解决,从而保证不出现对不合格产品的无效加工。

并行工程,是指在产品设计开发期间,将概念设计、结构设计、工艺设计、最终需求等结合起来,各项工作由与此相关的项目小组完成,保证以最快的速度按要求的质量完成。

X 在进程中,小组成员各自安排自身的工作,但可以定期或随时反馈信息并对出现的问题协调解决。利用现代计算机集成制造(CIM, Computer Integrated Manufacturing)技术,在产品的研制与开发期间,实现辅助项目进程的并行化。这也促成了丰田生产方式的另一大理念——零库存,就是随时反馈订货信息,实现生产与销售的并行化。

学习全书之后,我们可以进一步发现,“拉动式准时化生产”及“少人化”之所以能够实现,全面质量管理与并行工程之所以能够发挥比大批量生产更大的作用,核心其实就在于充分协作的团队式工作方式。

团队式工作方式,是指每位员工在工作中不仅仅是在执行上

级的命令,更重要的是积极地参与其中,并起到决策与辅助决策的作用。团队成员强调一专多能,工作的氛围是信任,以一种长期的监督控制为主,而避免再对每一步工作进行稽核,提高工作效率。

组织团队的原则并不完全按行政组织来划分,主要根据业务的关系来划分。团队的组织是变动的,针对不同的事物,建立不同的团队,同一个人可能属于不同的团队。

由此可见,丰田生产方式在组织、控制等系统上却有其独到的特点——基于内部的团队式工作方式,在外部企业密切合作的环境下,无限追求物流的平衡,正是其核心所在、精髓所在、奥秘所在!

日文版序言

日本早稻田大学教授 村松林太郎

世界各国正在对生产方式进行各种各样的研究,在日本也诞生了非常优秀的生产方式,那就是丰田生产方式。丰田生产方式这一革新的生产方式是丰田汽车工业公司副社长大野先生,在 20 世纪 50 年代开始研究的,它不仅在今天取得了丰硕的成果,而且今后也极具发展前途。

XII 一般来说,在由数目很多的生产工序构成的多工段生产方式中,有“推动方式”和“拉动方式”两种。前者是根据某个时期的需求和产成品的库存量,计算出计划生产量,根据各个工段某个时期给定的计划,制定先期生产时间,并从第一道工序开始一步一步地设计和制造出产品的生产流程,这也是一般企业推行的生产方式。后者是最终工序在某个时间只让前面的工序送来需要数量的零部件,并使这种作法贯穿整个生产过程的一种生产方式。这两种方式各有千秋。采用何种方式,并使其得到有效的利用,我想这要取决于企业经营者和管理者在经营责任方面的观念和实践上的创造与努力。

丰田生产方式在形式上属于后者,如果想知道为何今天它能有优异的成绩,就不能拘泥于丰田生产方式的“看板”或表面上的一些形式,理解其基本的想法和创意才是最重要的。

另外一点,不能忽略丰田公司具有的基础,即为了将这种观念付诸实践,通过采用丰田生产方式,力争在提高人的主观能动性的同时努力提高综合效率,在长达 30 年的时间里,扎扎实实积累起来的诸多创新与改进。

如果没有对丰田生产方式这种基本性的理解,而单纯从形式上引进“看板”,恐怕会产生很多不良后果。

从这个意义上说,丰田生产方式的最高负责人大野先生,此次把他自己的理念和创新的构思毫无保留地写成这本书,对产业界是有极大意义的。

我长时期关注丰田生产方式,从大野先生的思想观念以及支撑这种思想观念的丰富的创造性成果中,学到了很多生产体系方面的理论和方法。

大野先生的秉性,看上去有些固执,其实是有一种坚强的意志,敢于打破固有概念,建立新的、符合实际的生产体制和制造工艺,而且还能用科学的方法来检验生产全流程,并准确而迅速地革新。可以说,他的这种经验是不可多得的。

XIII

通过本书,如果仅取其中一个事例应用于现场,恐怕难以取得有效的改善。如果真正想改善企业员工的素质并谋求提高生产效率,那就需要正视自己的生产现场,开动脑筋仔细琢磨本书的真正含义。倘若如此,我想即使企业的性质和形态与丰田有所不同,也能够判断书中的哪些内容对自己的发展是重要的,并知道应当如何进行改进。

到目前为止,尽管大野先生做过很多演讲和现场指导,但是历史性系统地论述大野先生的经营观念、思想根源以及在此基础上产生的丰田生产方式的著作还未出现。从这种意义上讲,我想不仅要向生产的组织者,而且还要向企业经营者和管理者推荐此书。