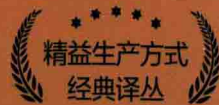


丰田生产方式



培训师的故事

——运用丰田生产方式二十余年
所得到的感悟

STORIES FROM MY SENSEI

[美] 史蒂夫·霍夫特 (Steve Hoefft) / 著

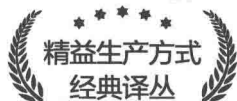
张洁倩 / 译

丰田生产方式是一套系统，
这也就是为什么它能以房屋的结构呈现出来。

任何房屋都是一套结构系统，无论是地基、结构支撑还是屋顶，只要有任一部分不够坚强，就可能导致整栋房屋的倒塌。实施一套系统听似很酷，实际上却是非常大胆的提议。全书的布局围绕丰田屋的实施方案展开，使用丰田屋这样的结构能有效地加深学习。

 **CRC Press**
Taylor & Francis Group

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



丰田生产方式 培训师的故事

——运用丰田生产方式二十余年
所得到的感悟

STORIES FROM MY SENSEI

[美] 史蒂夫·霍夫特 (Steve Hoefft) / 著
张洁倩 / 译



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

内容提要

本书讲述的是作者如何抱着谦逊的态度度过许多学习难关的故事。为了保护当事人,书中的一些姓名采用了化名。有些故事经过些许加工,好为大家呈现更生动的一课。

全书的布局围绕丰田屋的实施方案展开。使用丰田屋这样的结构能有效地加深学习。在每章中,除了个别案例外,作者都按照时间顺序予以描述。在一些故事标题之前,作者在括号里写上了一个名字,表示当时所效力的企业。故事标题旁边标注的数字,代表了故事发生的时间顺序,方便喜欢按照先后顺序的读者理出头绪,也能更好地组织各个故事。

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

丰田生产方式培训师的故事 / (美)霍夫特
(Hoeft, S.) 著; 张洁倩译. —上海: 上海交通大学出版社, 2015
ISBN 978-7-313-13984-9

I. ①丰… II. ①霍… ②张… III. ①丰田汽车公司—工业企业管理—生产管理—通俗读物 IV. ①F431.364-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 249739 号

丰田生产方式培训师的故事

——运用丰田生产方式二十余年所得到的感悟

著 者: [美] 史蒂夫·霍夫特(Steve Hoeft)	译 者: 张洁倩
出版发行: 上海交通大学出版社	地 址: 上海市番禺路 951 号
邮政编码: 200030	电 话: 021-64071208
出 版 人: 韩建民	
印 制: 昆山市亭林印刷有限责任公司	经 销: 全国新华书店
开 本: 710 mm×1000 mm 1/16	印 张: 11.75
字 数: 128 千字	
版 次: 2015 年 10 月第 1 版	印 次: 2015 年 10 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-313-13984-9/F	
定 价: 29.00 元	

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: 0512-57751097

谨将本书献给

吉纳(Gena)、梅根(Megan)、埃里克(Erich)和埃里恩(Erin)。对我而言,你们比整个世界更重要。

序

当史蒂夫·霍夫特(Steve Hoeft)加盟我的公司(Optiprise),成为我们的高级精益培训师之后,我有幸与他共事。当他向我们展示他在创造精益企业中所做的工作时,我们完全被他吸引了,公司立即向他抛出了橄榄枝。他不仅能以恰到好处的语言描述丰田生产方式(TPS),更能将它投入实际运用中去,这才是真正吸引我的地方。

史蒂夫的精益知识是由最资深的日本导师教授的,那时他供职于江森自控(Johnson Controls, Inc., JCI)的座椅部门。江森自控获得了为丰田在肯塔基州乔治城的工厂提供汽车座椅合同。和往常一样,丰田并不满足于简单地以既定价格买到座椅,他们想要获得最高质量的可靠供货。唯一能够保证高质量的方法就是将丰田生产方式传授给江森自控。丰田从顶尖的日本导师中挑选了几位,手把手地教导江森自控如何通过到现场学到的经验来运用丰田生产方式。他们造就了汽车座椅加工工厂的典范,生产及时、按次序送货使丰田获得回报。之后,公司任命史蒂夫负责研发江森自控自己的生产方式,将在肯塔基州莱克星顿学习到的经验化为己用,在江森自控内部广为传播。很可惜的是,正如大多数的企业一样,江森自控内部的其他部门却没有专心钻研丰田生产方式,最终未能达到既定目标。

史蒂夫本人却不断致力于精益生产的研究,先后效力于不同企业,

包括一家将丰田生产方式视作销售工程服务利器的工程公司，这让史蒂夫成了为企业装点门面的精益生产标志。当他最终加入我们公司时，他获得了解放，至少在我看来是如此。第一次有机会将他的经验传授给那些真正关心丰田生产方式的企业——许多企业依旧太过肤浅。

我和史蒂夫都认为丰田生产方式是一套系统，这也就是为什么它能以房屋的结构呈现出来。任何房屋都是一套结构系统，无论是地基、结构支撑还是屋顶，只要有任一部分不够坚强，就可能导致整栋房屋的倒塌。实施一套系统听似很酷，实际上却是非常大胆的提议。你不能因为想要偷懒而只实施零星的部分，你应该懂宁缺毋滥的道理。另外一大问题是，你不能急于求成，系统的实施需要时间，需要不间断地、一点点地完成，至少要让每一部分都达到初步的层次。系统中最容易被忽略的关键部分是“灵活、有能力又具有主动性的人”。这比布置看板那样的工具更需要时间和耐心。

你不能简单地模仿丰田的细节——这里加上看板，那里建个车间，装上安灯板，实施标准化操作，训练员工，这样只会导致分崩离析和最终的失败。这是一套活生生的系统，每一部分都互相影响着。大野耐一知道，当整个流程趋于平稳时，就该取消库存了，但这样会增加生产停滞的可能性，因此需要更大的稳定性，需要员工能够解决问题，也需要培养他们的能力等等。也就需要一种相信员工、尊重员工的氛围。

我和史蒂夫都曾为许多企业提供过服务，我们见证了许多企业最初的热情随着时间慢慢地熄灭。在获得一次阶段性的胜利之后，高级管理层通常会失去继续奋斗的兴趣，选择止步于此。在不知不觉之中，整套“系统”中的各个组成部分开始各奔东西，最终在时间的蹉跎下销声匿迹。

史蒂夫是一位良师，他在课堂上所做的讲演吸引了许多学生。他的热情充满感染力。他能组织一场最好的经营方法改善活动，他的团队总能交出最好的答卷，让每一位成员心中都充满骄傲。但所有老师都需要一位明星学生，这样的学生就像是老师的圣杯。寻找明星学生的路很漫长，明星学生需要善于倾听、实践、学习、进步，最终超越老师。只可惜，如今能真正做到对精益生产从一而终的企业是少之又少。通常，企业的高层人事调整或经济下滑都可能终结企业的发展道路，而丰田生产方式之屋在未建成之前就已轰然倒塌。

当史蒂夫在书中描写丰田生产方式之屋时，他笔下所形容的不是一种抽象的概念，而是他人赖以生存的信仰。他能在任何情况下清晰地勾画出这栋伟大房屋的轮廓。只要企业领导者持续支持，他就能引导企业在精益之路上不断地走下去，最终建起一套真正的系统，但领导者的想法却是我们无法控制的因素。

你会喜欢史蒂夫的故事，它们会将丰田屋活灵活现地呈现在你眼前。本书中所记录的都是他的亲身实践，我知道史蒂夫对这些故事个个都如数家珍，所以他的每一场讲座才会如此引人入胜。我相信你也会为之倾倒的。好好享受这些故事吧，了解精益生产作为系统的意义，也许你也会有幸进入一家愿意长期为精益生产方式作出贡献的企业。

杰弗里·K. 莱克(Jeffrey K. Liker)博士

《丰田生产方式》作者

前 言

故事是学习最有效的媒介。故事能让你记忆犹新。而且,故事是在讲一个故事。尽管我是密歇根大学精益认证项目(Lean Certification programs)的长期导师,但对各种故事的延绵的可持续性和强大的影响力还没有足够的认识。几年之后,许多当年的参与者依然用他们自己的方式向我复述了我在课上讲的他们最钟爱的故事。多年后的重逢听到的不是一声“你好”的问候,而是“史蒂夫先生,站在圆圈里!”好吧,看来让他们最记忆犹新的还是我学习丰田方法的 20 年旅程中所犯的一些错误。

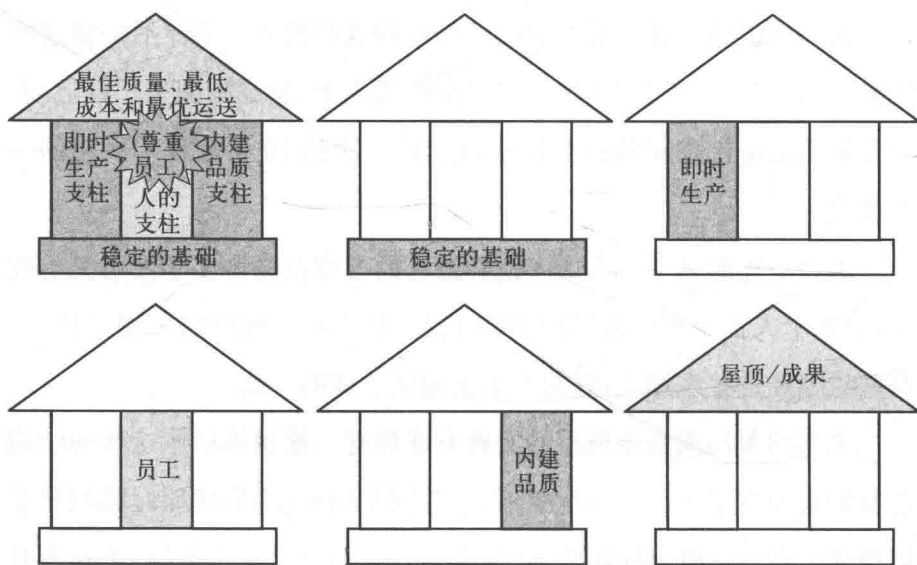
本书讲述的是一个人如何抱着谦逊的态度度过许多学习难关的故事,而那个人正是我。为了保护当事人,书中的一些姓名采用了化名。有些故事经过些许加工,好为大家呈现更生动的一课。

全书的布局围绕丰田屋的实施方案展开。使用丰田屋这样的结构能有效地加深学习。在每章中,除了个别案例外,我都按照时间顺序予以描述。在一些故事标题之前,我在括号里写上了一个名字,表示当时我所效力的企业。故事标题旁边标注的数字,代表了故事发生的时间顺序,方便喜欢按照先后顺序的读者理出头绪,也能更好地组织各个故事。以下,按照时间顺序列出了所有我先后供职的企业:

- Admiral Engines(AE,汽车组装企业)

- Glass Company(玻璃公司)
- Triangle Kogyo(马自达汽车座椅和零部件制造商)
- 江森自控(JCI,汽车组装企业的座椅和零部件制造商)
- Consultant(顾问咨询公司)(运用丰田生产方式方法,主要与杰弗里·莱克的 Optiprise 合作)
- Altarum Institute(非营利的科研和创新研究所)

每一章都将以一句耐人寻味的引言和一幅丰田屋模型的图解开篇,为读者指明阅读的位置(就好像购物中心地图上所表明“你在这”标示)。这些图解将帮助你了解时间顺序,并且认识到丰田屋模型的重要性。各章的图解如下:



我将对丰田屋中的各大部分加以详述,添加一些有趣的历史注解。在解释丰田工具和丰田原则时援引出处和最初的应用环境是非常必要的。每一部分的介绍结束后,我将为大家转述我的导师和其他企业领导者教给我的那些故事,这将比任何冗长的文字都能更好地总结出如

何使用(或如何避免)某种丰田生产方式。

随着我们逐渐深入了解丰田的基础或基本工具,你们将会看到我学习的过程,也能从我的错误中学到教训。对于你们而言,从职业生涯开始至今,也许只犯了十几个错误。而对我而言,截至上周,也许已经突破了一千的记录。我早已学会了如何从其他人那里学到教训,你们呢?

丰田的领导者教给我一种非常有效的技巧“Hansei”,也就是“反思”。我参与了许多与“反思”有关的培训课程,以一种安全和温和的方式,让过去指导未来。每一章后我列出了一些问题。希望你们能够以批判的眼光和乐于接受自我差距的态度来回到这些问题,这样才能从你们自己的回答中找到金玉良言,从自己的学习中获得收获。并且乐于与他人分享,防止他们走入相同的泥沼中去。一有想法就立刻将它们写下来,千万别犹豫,别试图为它们润色。继续回答下面的问题,读完全书以后,将所有的问题和回答一起通读一遍。好了,大家准备好了吗?

鸣 谢

本书总结了 20 年来为了追求与丰田有关的所有事物所作出的所有努力。如今我所知道的、我所教导的都是从许许多多导师和其他丰田生产方式的资深培训师的言论和观察中汲取而来的。不同时代的人一直在为这套工具和构架添砖加瓦,所以想要感谢所有那些为丰田生产方式作出贡献的人们是不可能的。我无法向丰田汽车肯塔基州工厂 (Toyota Motor Manufacturing Kentucky)、新联合汽车制造公司 (NUMMI)、丰田技术中心 (Toyota Technical Center)、江森自控、德尔塔工业株式会社 (Delta Kogyo) 以及那些曾接受培训的个人一一道谢,但是我感激所有那些向我灌输丰田生产方式知识的人们。在此,我只能向其中几位对我的精益之旅和著书之旅作出较多贡献的朋友表示敬意。

我最初的两位导师在短短的几年中,将我从一个少不更事的新手培养成熟练运用丰田生产方式原则的专家。他们的故事为本书增添了一些幽默感(尽管在当时看来并不可乐)。距离我上一次与他们联系已经是 15 年前的事了,为了保护他们的隐私,我将在本书中使用化名而非他们的真实姓名。

杰弗里·K. 莱克博士,是密歇根大学工业与运营工程专业的教授,同时也是密歇根大学众多精益认证项目的发起人之一。他常年笔

耕不辍,因此著述颇丰,为我站在讲台上讲授丰田原则提供了基础。从我第一次在密歇根大学为高级工程师讲课,到长期在精益认证项目中授课,杰弗里从我的故事里看到了价值,他鼓励我将它们串联成正式的授课内容。之后,我加入了他的咨询公司 Optiprise。在那里,我们享受着实施丰田生产方式的乐趣,共同经历了许多企业对我们断言“这一定不适合我们”的时光。如果每听一次这句话都向对方收一角钱,我们现在一定赚得盆满钵满了。感谢你,杰弗里。

在密歇根大学遇到的在塑造我正确观点上起到不可磨灭作用另两位同事,是约翰·舒克(John Shook)和迈克·罗瑟(Mike Rother)。约翰·舒克起初供职于日本丰田,后来才成为美国丰田的一员,他和迈克·罗瑟合著了《学习观察》(*Learning to See*)^①,以及其他著作。约翰对于丰田生产方式的持续性和“纯净度”的不懈坚持对我影响颇深。我有幸同约翰和他的同事们一起参与到制造业和医疗业的丰田生产方式项目中去。迈克·罗瑟将我引荐给了 Altarum 研究所,也就是我现在工作的机构。他对于流动性和价值流可视化的强大热情为我增添了许多有用的知识。

还有许多人为我丰田生产方式方面的知识和故事增添了色彩。我有幸与两位尽心尽力的丰田生产方式导师基思·莱特纳(Keith Leitner)和约翰·德罗戈斯(John Drogosz)一起共事于 Optiprise。在为美国汽车工程师协会(Society of Automotive Engineers)和密歇根大学开发精益产品过程开发认证(Lean Product Process Development Certification)项目时,我曾与吉姆·摩根(Jim Morgan)博士和杰弗

① Michael Rother 与 John Shook,《学习观察》,精益企业协会,1999年。

里·莱克一同合作。吉姆将丰田与北美一家汽车组装企业的新产品开放系统所进行的3年比较研究,为我们带来了一套能够运用于精益产品开发的相关系统模型。吉姆与杰弗里·莱克一同合著了《丰田生产开发体系》(*Toyota Product Development System*)^①一书。

来自 Altrarum 研究所的两位同事帮助我对本书进行了修订。布劳克·哈斯比(Brock Husby)(希望在此书出版之际,他已取得博士学位)帮助我审阅书中的内容,为应用于医疗业的丰田生产方式原则夯实了知识基础。我的老板,凯西·考尔(Cathy Call)也为我提供了许多有价值的编写建议。

生产力出版社,或说泰勒和弗朗西斯出版集团的编辑莫拉·梅(Maura May)在我改写本书的过程中给予我莫大的帮助。从始至终一直鼓励着我,为我提供了许多非常好的建议。

最后,我当然要感谢我的妻子尤金娜·霍夫特[Eugena Dee (Cowden) Hoeft]。感谢你作为一个好妻子、一个好妈妈所作出的贡献,感谢你能谅解我这样一个对工作、信仰和生活全神贯注的男人。如果没有了你,我真不知道该怎么办。

^① James M. Morgan 与 Jeffrey K. Liker,《丰田生产开发体系》,纽约:生产力出版社,2006年。

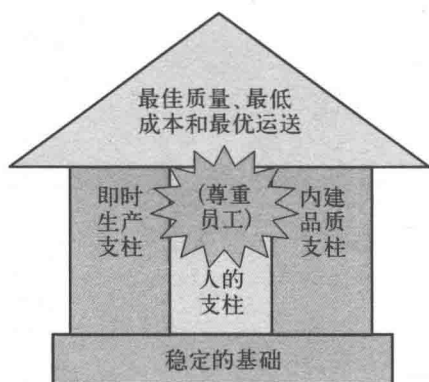
目 录

	序·····	1
	前言·····	1
	鸣谢·····	1
第一章	关于丰田屋模型的概述·····	1
第二章	地基或基础·····	23
第三章	即时生产支柱·····	73
第四章	员工支柱·····	101
第五章	内建品质支柱·····	127
第六章	总结(“屋顶”或成果)·····	149
第七章	结语·····	165



第一章

关于丰田屋模型的概述



有没有曾让你描述你们公司的生产体系,或简单地说,员工每天的工作内容?如果有,你是如何回答的?是否会以描述产品开始?还是以组织构架为先?你是否会详细介绍所用流程的细节?

如果你让一位丰田员工描述丰田生产方式,他们绝不会采取以上方法来回答你。通常情况下,他们会拿出一张白纸,为你画下被称作“丰田屋”的模型。即使没有这么做,他们也会以语言的形式为你描述流程中所采用的顺序和结构。这就是我第一次与某位丰田管理人相遇时的情景。那次经历为我开启了我人生最美的旅程之一。

描画支柱和屋顶的这种怪异行为深藏在所有丰田员工的基因里。也许,这就是丰田的基因,是经过久久寻觅最终获得的圣杯。但是,丰田屋的起源来自何处?为什么它具有如重要的地位呢?

当丰田刚开始向丰田城和日本之外的地区传播这种全新的生产体系时,他们需要一种方法能更好地向企业最佳实践内容中的重要部门的员工和供应商传播、交流和培训这种体系。年轻的张富士夫(Fujio Cho)首先采用了简单的屋形模型向大家传播这些正确的理念。(之后,张富士夫又领导了丰田美国经营部,成为了公司的董事长。)

至今为止,丰田屋模型仍是丰田生产方式原则和哲学最简明的解释方法。这是丰田从多年制造织布机和汽车的经验中不断尝试和失败后得出的经验,而丰田屋正是对所知经验最好的比喻。屋子的形状能够很好地说明构建期间所遵循的顺序和建筑模块,同样也反映了建筑

物完成后结构的持久度和物质部分。一栋牢固的房屋必须坚固、持久。

丰田生产方式将自己建立在如图 1.1 所示的运作稳定的基础上。改变过去计划的一大缺点就是曾经的工具和概念可能会变成现在的目标。但在丰田生产方式的改变中,实施工具永远都不会变成目标。丰田的管理者一直谨记着自己的目标是建立某样东西,那样东西就是强健的企业——而非工具。因此,房屋的结构最能体现它的精髓。



图 1.1 丰田屋模型,改编自肯塔基州丰田汽车制造公司

房屋有其主要的部分,包括地基、墙或支柱,以及屋顶。在丰田屋的比喻中,我们在主要部分之间添加了一些额外的词语。主要部分是不可或缺的,它们是让房屋屹立不倒的结构和组成部分。主要部分中的词语也是必需的,我们将其称之为“原则”。原则是永远不变的,通常情况下需要周密的思量和坚定地决心才能施行这些原则。