

丰田生产方式

◎ 主 编 宋秋红



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

丰田生产方式

主 编 宋秋红
副主编 朱 光 孙 微 徐 蓉 邱小龙
编 者 韩凤岐 徐志鹏 门宪琳
杨珺珏 赵冬梅 周健豪
吕明泽 张 娟
主 审 刘 莉

图书在版编目 (CIP) 数据

丰田生产方式/宋秋红主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2015. 10

ISBN 978 - 7 - 5682 - 1344 - 8

I. ①丰… II. ①宋… 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 (2015) 第 236383 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)
(010) 82562903 (教材售后服务热线)
(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 三河市华骏印务包装有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 11

字 数 / 255 千字

版 次 / 2015 年 10 月第 1 版 2015 年 10 月第 1 次印刷

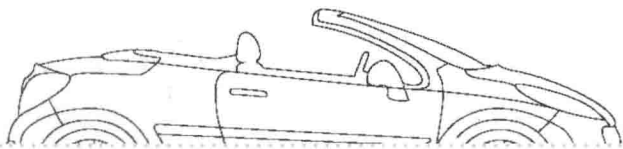
定 价 / 45.00 元

责任编辑 / 王俊洁

文案编辑 / 王俊洁

责任校对 / 孟祥敬

责任印制 / 马振武



前言

P R E F A C E

丰田生产方式（TPS）是世界公认的科学、精益的生产方式。丰田汽车公司在强手如林的世界汽车市场中崛起、发展、壮大，得益于20世纪40年代末创造出来并称为“国际通用的企业教科书”的“丰田生产方式”。

我国企业对丰田生产方式的引入始于20世纪80年代。以中国第一汽车集团为例，1978年，厂长刘守华带队到日本丰田公司学习TPS，回厂后组织两级干部学习。随后，一汽派出一个40人的代表团专门访问丰田公司，进行半年的现场考察学习，回来后在一汽各分厂推行TPS。1981年，请大野耐一来厂讲课，并在生产线搞试点，建立TPS样板线。90年代初，引进日野LF06S型6档同步变速箱，同时也再次引进TPS，结果在没有增加多少设备、人员和资金的情况下，生产能力由8万辆提高到12万辆。采用TPS，降低在制品70%。从1993年开始，公司连续举办了13期厂处级领导干部精益生产方式学习研讨班。2002年，集团公司决定首先在一汽轿车股份有限公司开始推行TPS，邀请丰田专家到轿车公司进行现地现物的改善指导。2003年，一汽又与丰田合作成立天津丰田和一汽丰越。一汽在全集团推广学习TPS，并邀请丰田专家到解放公司进行现地现物的改善指导。

学习丰田生产方式要本着“现地现物”的原则，从实际出发，以问题为导向，在不断完善中找出解决方案。

本书分为十章，为了便于理解，收集了大量的案例、图片，系统地阐述了丰田生产方式在现场中的应用。

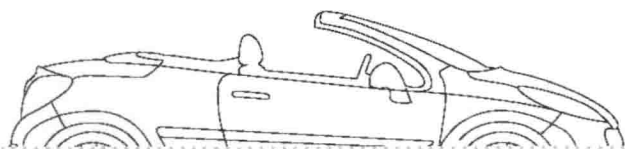
《丰田生产方式》主编为宋秋红，副主编为朱光、孙微、徐蓉、邱小龙，编者分别为韩凤岐、徐志鹏、门宪琳、杨珺珏、赵冬梅、周健豪、吕明泽、张娟，主审为刘莉。

宋秋红对全书进行了资料收集、内容设计、统稿与整理；吕明泽提供业务指导，徐蓉对内容进行设计，协助稿件整理；孙微、韩凤岐、朱光负责题型设计、稿件整理、案例搜集；徐志鹏、门宪琳、杨珺珏、赵冬梅、周健豪、张娟负责案例收集、资料整理。宋秋红编写第一章、第二章、第三章，吕明泽编写第四章，孙微编写第五章，徐蓉编写第六章，邱小龙编写第七章，朱光编写第八章，朝凤岐编写第九章，周健豪编写第十章。刘莉对全书进行审核。

在本书的编写过程中，得到了一汽集团丰越公司、解放公司、轿车公司相关部门的大力支持，深表感谢。在本书编写过程中，由于时间比较仓促，因而难免会出现一些缺点和错误，恳请广大专家批评指正。

编 者

2015年6月



目 录

C O N T E N T S

第一章 丰田生产方式的产生	001
第二章 丰田基本理念	010
第一节 什么是 Toyota Way	010
第二节 丰田工作方法	014
第三章 丰田生产方式基本思路	024
第一节 一个目标	024
第二节 两大支柱	029
第四章 标准作业	046
第一节 标准作业的含义	046
第二节 标准作业的推进	052
第五章 “5S” 管理	067
第一节 什么是“5S” 管理	067
第二节 “5S” 的现场管理法	074
第六章 目视管理	089
第一节 什么是目视管理	089
第二节 目视管理在现场管理中的应用	095
第七章 现场改善	109
第一节 现场改善基础	109
第二节 改善的对象及方法	112
第三节 改善活动的开展	117
第八章 品质管理	135
第一节 丰田公司的品质保证理念	135
第二节 丰田公司的品质保证方法	136
第九章 全员生产维修	141
第一节 全员生产维修基础	141
第二节 全员生产维修的八大支柱	145
第十章 人才育成	161

第一章

丰田生产方式的产生

让我们先来看看丰田公司 2002—2003 年的业绩，如图 1-1 所示。

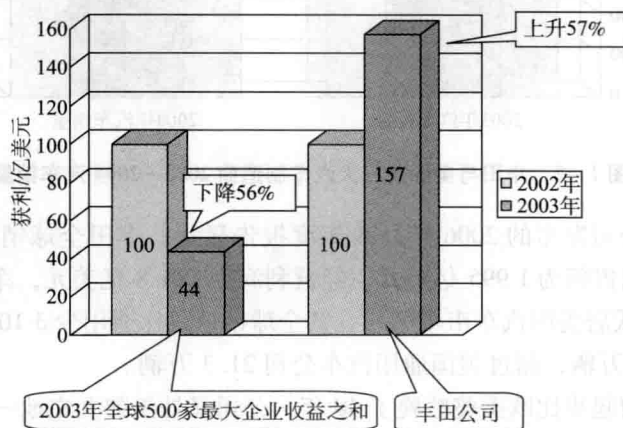


图 1-1 丰田公司 2002—2003 年业绩

2002 年，丰田汽车公司获利 81.3 亿美元，比通用、福特、克莱斯勒 3 家公司的获利总和还多，同时也是过去 10 年来所有汽车制造商中年度获利最高者。

2003 年，美国前三大汽车制造商股价下跌，丰田汽车公司的股价却比 2002 年上涨了 24%，截至 2003 年，丰田的市值为 1 050 亿美元，资产报酬率比汽车业平均报酬率高出 8 倍。在过去的 25 年中，丰田汽车公司年年获利，手中总是持有 200 亿~300 亿美元的现金。如表 1-1 和图 1-2 所示。

表 1-1 丰田与美国前三大汽车制造商 2003—2004 年汽车销量

公司	丰田/百万辆	通用/百万辆	福特/百万辆	大众/百万辆
2003 年	678	860	672	501.5
2004 年	747	803	679.8	507.9
增减比例/%	10.2	-6.6	1.2	1.3

2005 年，全球汽车利润下降，但是，在中国，一汽丰田前三季度的销售量超过 10 万辆，在全球最大的汽车市场美国，10 月份丰田的混合动力车 Prius（普锐斯）的销量暴涨 68%，小汽车的涨幅为 12.6%。丰田在美国的销量已经增长了 10.7%，市场占有率蹿升至 13.2%。

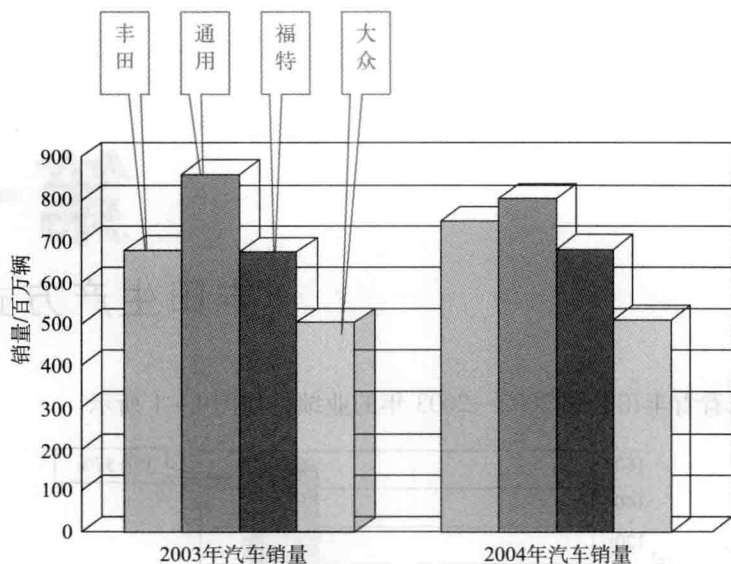


图 1-2 丰田与美国前三大汽车制造商 2003—2004 汽车销量

日本丰田汽车公司发布的 2006 年财政年度报告显示: 丰田全球销量持续第 7 年增长, 达 852 万辆, 丰田销售额为 1 995 亿美元, 经营利润为 186.8 亿美元, 净利润为 138 亿美元。

2007 年, 丰田跃居美国汽车市场第二, 其全球销量仅比通用少 3 106 辆。丰田公司全球汽车产量 949.775 4 万辆, 超过美国通用汽车公司 21.3 万辆。

丰田汽车公司的起步比欧美整整晚了 40 年, 公司又处于弹丸之地——资源匮乏的日本, 除了共同经受 1973—1974 年第二次世界大战后最严重的世界性经济危机之外, 日本企业又遭遇了 20 世纪 90 年代泡沫经济破灭后的长期不景气和近年来亚洲金融风暴的袭击, 然而, 丰田汽车却有以下几个方面的出色表现:

- (1) 能够在激烈的国际竞争风浪中成长壮大;
- (2) 能够雄踞于汽车制造业前列而立于不败之地;
- (3) 能够与具有百年历史的美国汽车巨头分庭抗礼、并驾齐驱;
- (4) 能够使自己的产品打入美国市场并一直保持领先地位;
- (5) 能够使丰田汽车以高品质、低价格、省油、环保等优势在全世界 160 个国家和地区的消费者心中享有至高的商誉。

这些成绩的取得都得益于被世人称为“丰田黑匣子”的丰田生产方式。

一、大量生产方式

看一下美国汽车工业的发展情况:

1896 年, 美国的杜里埃兄弟制造并生产了 13 辆以汽油为燃料的四轮汽车。

1908 年, 福特公司推出一种新型的美欧先例的技术经典——T 型车, 同年生产辆达到 1.9 万辆。

1910 年, T 型车的年产量达到 7.8 万辆。

1913 年, 福特公司已实现流水化生产, 生产一辆汽车仅用 93 秒。

1914 年，福特公司流水线生产一辆汽车仅用 24 秒，年生产 73 万辆。

1925 年 10 月，福特汽车一天生产汽车 9 000 辆。

福特汽车创造了世界汽车发展史上的神话。福特汽车的成功主要源于美国当时经济发展的需求，在当时的时代背景下，只要产品能生产出来，就能销售出去，生产得越多，自然成本就越低。为此，福特通过规模生产降低成本，同时也降低了售价，T 型车有一段时间只卖 295 美元。这种典型的生产方式就是“大量生产方式”。

大量生产方式的优点：在人们需求稳定且单一的情况下，以流水线形式生产大批量、少品种的产品，它能实现规模经济，降低单位成本，并由此带来价格上的竞争力。在当年，由于汽车生产的品种比较单一，大量生产方式确实给美国的汽车工业创造了可观的经济效益。

大量生产方式的缺点：一旦市场需求出现多样化、特殊化和不稳定时，危机就会出现。大量生产方式是通过精通某一领域的专业人员设计产品，雇用非熟练与半熟练的作业人员采用昂贵的专用设备进行生产。装配线上的作业人员只要完成自己的工作即可。只有专门负责流水线的高级管理人员才有权让生产线停下来。用很多的库存、设备和人员来保证不间断生产。质量问题往往在生产了很多的产品后才会被发现。生产线刚性很强，换型困难。

被称为大量生产方式的福特生产技术，直至 1973 年的经济高速增长时代为止都是很好的生产方式。但是，在石油危机以后的经济低速增长时代，随着人们对产品需求的变化发展，大量生产方式的缺点逐步显现出来。

二、丰田生产方式

（一）丰田生产方式的产生

1896 年，丰田公司的创始人——丰田佐吉发明了蒸汽式织布机，这是日本有史以来第一台不依靠人力的自动织布机，也是日本人造出的第一台同类机器。与以往的织布机不同的是，这种织布机可以由一名挡车工同时照看 3~4 台机器，极大地提高了生产能力。

1924 年，丰田佐吉发明了“G 型织布机”，即不停止换梭的丰田自动织布机，这种织布机高速运转时可以准确无误地交换经纬纱的梭子，这在世界上也是首创。丰田佐吉的这项只要断一根经纱或纬纱，机器马上就会停止的发明，可以说是划时代的新技术，它让一名挡车工可以同时照看 30 多台机器。

“人不做机器的看守奴”是丰田佐吉专注发明的根本思想所在。丰田佐吉的想法是：工人不应该只做单纯的动作，而应将单纯的动作转化为能够创造出价值的劳动。正是这种“一旦发生不合格品，机器立即停止运转，以确保百分百品质”的思想，构成了丰田生产方式的思想根基——自働化。

1930 年，丰田佐吉临终前将他的织布机专利转让费 100 万日元交给他的长子丰田喜一郎，作为日后丰田汽车的启动经费。

1933 年，丰田喜一郎在丰田纺织株式会社成立汽车部，并于同年 9 月着手试制汽车发动机，由此拉开了丰田汽车生产的序幕。

当时的丰田汽车面临国内的市场狭小且需求不足，市场需要多品种的产品，企业面临资金严重不足与技术落后等多种困难，所以，刚刚起步的日本汽车工业难以达到有竞争力的规模，也无法与美国汽车企业在同一模式下进行竞争。因此，丰田公司必须结合本国的实际，

创立一种多品种、小批量、低成本，能适应日本市场的独特的生产方式。

多品种、小批量生产中，需要使用一种设备生产多种产品，或由一个车间承担多道工序进行装配和加工。

多品种、小批量生产的产品多而且各不相同，加工工序繁多。因此，不可能像大量生产那样采用较多的自动化或半自动化的加工设备，很难形成流水生产线，自动化程度显然不如大量生产类型高。

多品种、小批量生产时，加工的对象在车间内往往被频繁地由一个工作中心转换到另一个工作中心，形成复杂的工艺路线。这两种生产方式的区别如表 1-2 所示。

表 1-2 两种生产方式的区别

特性	大量生产方式	多品种、小批量的生产方式
工艺	复杂，应用标准件、专用机床。产品改型时要花费很多时间与成本	高度柔性生产，应用标准尺寸的零部件总成。相当容易改型生产新产品
劳动力	非常熟练的设计人员、非熟练与半熟练的可更换生产作业人员。每人有单一的任务	团队组织，多技能工，不仅可操作多台、多种设备，还可以做简单维修，人人对产品负责，作业人员参与管理
与协作厂的关系	关系松散，有大量库存，以便在协作厂发生变化时，使生产连续进行	关系密切，共同开发，应用准时化送货系统，尽量靠近协作厂与顾客
产量	高	高
产品品种	标准设计，品种少，变形少	品种多

(二) 丰田生产方式的发展

第二次世界大战后，日本转入战后经济恢复期。20 世纪 40 年代，日本工业的劳动生产率仅为美国工业劳动生产率的九分之一到八分之一。在如此严峻的现实面前，当时作为丰田自动车工业株式会社社长的丰田喜一郎提出：“用三年时间赶上美国！否则，日本的汽车产业将难以为继！”

对于日本工业劳动生产率与美国的差距，当时担任举母工厂第二机械工场主任的大野耐一认为：“这并不是美国人付出了日本人 10 倍的体力，而是日本人在生产中存在严重的浪费和不合理现象。只要消除这些浪费和不合理现象，劳动生产率就应该成为现在的 10 倍。”这种理念最后成了丰田生产方式的出发点。也就是说，丰田生产方式的基本思想是彻底消除浪费。

在 20 世纪 50 年代，丰田创始人丰田喜一郎和大野耐一考察了福特汽车公司轿车厂，认为福特的大批量生产方式存在一个问题：在整个价值链上存放大量在制品，硬性向下一个流程推移，需要进行改进。丰田喜一郎在吸收美国福特生产方式的基础上，经过全面考虑，结合丰田自身的实际情况，提出了“准时化”的思想。准时化生产（Just in Time）要求零部件在必要的时间到达必要的位置并且确保数量准确，整个生产线的布局也要符合这一原则，同时，将丰田佐吉用于“G 型织布机”上的自働化的理念也融入作业流程中，最终创造出“低成本、高质量、高效率”的丰田生产方式。美国和日本汽车工业的发展史如表 1-3 所示。

表 1-3 美国和日本汽车工业的发展史

美国汽车工业的发展	日本汽车工业的发展
1896 年, 美国的杜里埃兄弟制造并生产了 13 辆以汽油为燃料的四轮汽车	1931 年, 丰田喜一郎成功研制出了一台 4 马力的汽车发动机
1903 年, 亨利·福特成立福特汽车公司	1933 年, 丰田喜一郎在丰田纺织公司设立汽车部
1908 年, 通用汽车公司成立	1935 年, 丰田制造了第一辆 A1 型轿车和 G1 型卡车
1908 年, 福特公司推出“T 型车”, 当年生产量就达 1.9 万辆	1936 年, “AA” 的丰田轿车 (A1 型轿车改进) 开始投产, 最初月产量仅有 150 辆
1910 年, “T 型车” 的年产量高达 7.8 万辆	1937 年, 成立“丰田汽车工业株式会社”
1913 年, 福特公司已实现了汽车的流水线生产, 生产一辆汽车仅用 93 秒	1938 年, 丰田公司在日本举母镇 (丰田市) 成立。标志着日本汽车工业的建立
1914 年, 福特公司运用大批量流水线生产方式, 使一辆汽车的生产时间降为 24 秒	1940 年, 丰田的汽车产量达到了 15 000 辆
1916 年, 美国汽车销量首度突破 100 万辆	1941 年 12 月—1945 年 8 月第二次世界大战, 日本的工业几乎毁坏殆尽, 丰田工厂也不例外
1920 年, 美国汽车销量超过 200 万辆	1947 年 1 月, 第一辆小型轿车——丰田 SA 的样车试制成功
1925 年, 福特公司 10 秒钟就可以生产 1 辆汽车	1950 年, 丰田英二到福特考察后, 认为大量生产方式不适合日本, 与大野耐一一起开始构建丰田生产方式
1925 年, 克莱斯勒汽车公司成立	1950 年, 丰田的汽车总产量回升到了 12 000 辆
1925 年, 福特公司在日本横滨建立了汽车组装厂	1962 年, 丰田开始进军欧洲。这一年, 丰田汽车产量首次突破了 100 万辆
1927 年, 通用汽车公司一跃成为美国汽车工业的霸主, 并保持 77 年	1973 年和 1979 年的两度石油危机成了丰田发展的契机, 节省燃油的丰田小型汽车受到青睐
1927 年, 通用公司在大阪投资建厂, 年生产能力达万辆。而这时, 日本还没有开始建立汽车工业	1982 年, 丰田年人均生产 55 辆汽车, 人均利润 14 000 美元。而通用公司年人均生产 6 辆汽车, 人均利润 1 400 美元。劳动效率戏剧性发生逆转
1929 年, 美国汽车销量突破 500 万辆	2008 年, 丰田取代通用汽车公司, 成为全世界产销量第一的汽车生产商

三、丰田生产方式的优势

(一) 制造环节

以冲压为例, 在大量生产方式下, 更换汽车覆盖件用的冲压模具是个很麻烦的问题。由于冲压的精度要求极高, 所以冲压的关键是模具。但一副模具重达几吨, 更换时又必须绝对

精确，所以，模具的更换相当费时，需要具备极高技术的专家来完成。当时更换模具需要花费一天的时间。

为了解决这个问题，欧美企业的冲压线往往指定一组即由几百台冲压机来冲压汽车的零件，每分钟 12 个冲程，一天三班，一年冲压上百万件。这样，他们就可以实现几个月甚至几年都不用更换模具。

对于 20 世纪 50 年代的丰田公司来说，这种办法是行不通的。战后日本的市场较小，而且需要的品种很多，丰田汽车当时的年产量才不过几千辆，他们没有足够的资金也没有必要来购买几百台冲压机进行汽车覆盖件的生产，他们只能用少数几台冲压机生产汽车冲压件。

20 世纪 40 年代末，丰田购进几台美国旧冲压机床进行生产。到了 50 年代末，丰田公司发明了一种快速更换模具的新技术——SMOD 法（Single Minute of Dies），这种技术不需要专门的模具更换专家。这样，丰田就可以直接让工人来更换模具了。丰田汽车冲压部门换模所需的时间，由 1945—1954 年的 2~3 小时，缩短到 1955—1964 年的 15 分钟，1970 年以后，由于经验的积累以及设施的精进，时间缩短为 3 分钟。

（二）供货环节

汽车制造需要超过 1 万个零件，需要把这些零件组装成 100 个主要部件，最后组装成汽车。要使零部件具有高质量和低成本，并在正好需要的时间到达指定的装配工位，需要一个庞大、错综复杂的供货系统。在美国的汽车公司里，汽车上的 1 万多个零件和总成，都是由公司总部的技术人员负责设计，然后再用招标的方式选择供货厂家。在所有投标单位中，质量满足要求、报价最低、交货时间最短的才能中标。公司和协作厂之间的关系属于临时性的，因为公司常常在协作厂之间变换订单而且不通知协作厂。当汽车市场出现低潮时，每个公司都为自己打算，都以短期行为来处理合作关系。

丰田采取的办法是把自制的配套部分也剥离出去，成为第一层独立的协作单位，丰田与他们之间的关系，就和其他协作厂一样，但是丰田与第一层协作厂之间有股份联系。此外，当协作厂工作难度偶尔太大时，丰田把自己的人员借给协作厂，甚至把丰田高级别的人员派到协作厂担任高级职务。同时，各协作厂参与丰田新产品开发，持有丰田公司的股份。这样，各协作厂与丰田公司之间是一种互相依赖、生死与共的关系。在这种情况下，丰田公司内部推行的一些管理制度，如准时化等也可以推行到其他协作厂，构成一个环环相扣的有机整体。这样，丰田公司以“天”为基础单位的实时供货制才能得以实施。

（三）新产品开发

汽车的技术含量极高，它的设计需要许多不同专业人员的共同努力。因此，在设计过程中，很容易出现这样的问题，即最终效果要比各部分效果的总和差。在大量生产企业中，企业试图通过细分任务来解决这个问题，例如，汽车门锁设计师可以用毕生精力去设计门锁，但是他不是门锁的制造专家，因为制造是工程师的任务。门锁设计师只知道设计门锁的结构、外观和功能，如果制造无误，门锁就能正常工作；否则，就不能正常工作。这种细分任务工作带来很多问题，比如，制造出来的产品往往无法达到设计的期望值。丰田认为制造工程本来就应该包括过程管理和工业工程。因此，丰田所组织的工作小组里包括各个方面的专业人员，丰田这种打破部门界限的同步工程，在提高生产率、保证质量、快速响应用户的需求

求等方面都取得了巨大的成功。丰田公司在产品开发阶段就始终保持极低的损益平衡点，使丰田汽车能够不断地追求更丰硕的业绩。

（四）与顾客的关系

市场是由客户决定的，企业如果不能满足顾客的需求，所有前面提到的丰田的优势将毫无用处。因此，丰田公司在开始推行丰田生产方式（Toyota production system, TPS）时就在考虑生产系统和顾客之间的关系。

对于大量生产企业来说，这种关系是简单的，因为产品品种由企业决定，买主可以自己承担大部分修理工作，供应商只需要储存足够多的汽车和备件即可。大量生产的汽车制造商将汽车零售商作为产量增减的缓冲对象。而零售商则把顾客当作自己临时“榨取”的对象，不断改变价格和供货来获取最大利润。这种系统的特点是不信任，缺乏长期合作的想法。

丰田公司采用的是完全不同的销售供货系统。丰田公司按照订单进行生产，通过将零售商并进生产系统，将顾客结合进产品开发系统，与零售商和顾客建立了一种长期稳定的合作关系。丰田把零售商作为“看板生产”的第一个环节，在订单送交工厂后的1~3周，将汽车交付给订购的用户。按照订单生产，有以下几点原因：

首先，丰田的生产方式能满足顾客的需求；其次，丰田的销售人员不是坐等顾客上门，而是主动到顾客家里直接联系。任何一个家庭，只要对丰田的产品感兴趣，丰田公司马上就把他们的情况存入数据库，以后经常与他们联系，介绍公司的新产品。有了这样一个信息资源后，销售人员就可以集中力量去寻找最有可能的潜在顾客。

四、丰田生产方式的崛起

在20世纪50—70年代，全球的汽车业甚至是整个制造业都奉行这样的理念：以流水线生产形式生产大批量、少品种的产品，以规模效应带动成本降低，并由此带来价格上的竞争力。但是实现这种生产模式的一个前提就是必须购买大量的专用设备，以实现专业化的大量生产。

丰田公司反其道而行之，从20世纪50—70年代，丰田公司根据日本国情，对生产管理进行了一系列的探索和实践，经过不断地完善，丰田公司终于创立了一种独特的多品种、小批量、高质量、低成本的具有普遍指导意义的生产管理模式——丰田生产方式。其核心是追求消灭包括库存在内的一切浪费，并围绕此目标创建了一系列具体的方法。但是要实施这种先进的生产管理模式，必须得到企业所有人员的理解和认同，克服原有的思维模式和做事习惯。

丰田生产方式是基于“非常准时”的思想，追求生产过程合理化，利用“看板”来推行一种独成体系的生产管理模式。丰田生产方式改变了传统的生产理念，采用后工序领取订货的方式，以销售系统——最后一道工序为起点，把必要的产品、必要的数量和必要的时间固定下来，对总装工序下达生产计划指令。在看板上写有订货的名称、数量、交货时间和交货方式等注意事项，看板安置在生产现场谁都能看到的地方。根据看板，就能防止出现最令人担心的过量生产造成的浪费。

丰田生产方式认为：传统思维通常将成本视为常量，认为那是管理者们远远不能控制的；同时将价格视为变量，认为企业只能通过调整价格来适应成本的波动。但在竞争市场全

全球化的今天，买方才是价格的主导者，使企业生存并保证利润的唯一途径，只能是让成本始终低于消费者愿意为商品和服务所支付的价格。

丰田生产方式体现的是企业要以最大限度地满足市场多元化的需求为宗旨，用最短的产品开发周期向社会提供高质量的产品，最大限度地降低成本，向市场投放最有竞争力的产品。它追求工作的尽善尽美，以追求零不良、零库存、低成本、多品种为目标，消除浪费，以最佳的工作环境、工作条件和工作态度来制造产品。

丰田生产方式的最终目标是实现企业利润最大化，其表现是在组织生产时对消除物流浪费的狂热追求，即通过消灭生产过程中的一切浪费来实现成本的最低化。丰田生产方式正是通过准时化、自働化、标准作业、一个流、均衡生产、目视管理、现场改善、少人化、5S管理、品质管理、TPM（全面生产管理）、团队工作、看板管理、人才育成等一系列方法来消除浪费，实现利润最大化。

丰田公司虽以独特的生产方式取得了显著的成就，但当时日本及整个西方的经济处于高速增长黄金时代，在 20 多年的时间里，西方世界创造的财富几乎超过了其以往 200 年的总和，全球制造业所推崇的大量生产方式大行其道。所以受到环境制约，在这一时期，丰田生产方式没有得到企业界的重视，这段时间只是丰田汽车公司在日本国内的自我成长期。

1973 年 10 月 6 日，第四次中东战争爆发，阿拉伯石油输出国家组织（OPEC）采取石油禁运措施，石油危机将整个西方经济拖入了黑暗的缓慢成长期，人类首次陷入能源恐慌之中，全球经济大衰退、百业萧条、不良品存在和库存不安全等大量生产方式的弱点日益暴露。

然而，石油危机却给丰田生产方式带来了前所未有的机遇，丰田公司的业绩开始直线上升，与其他汽车制造企业的差距越来越大，丰田生产方式开始真正为世界瞩目。与此同时，丰田生产方式在日本汽车工业企业中得到迅速普及，并体现出巨大的优越性，带动整个日本的汽车工业水平大幅度提升，并在 1980 年以 1100 万辆的产量超过美国，使日本成为世界汽车制造第一大国。此后，丰田生产方式不仅成为世界汽车产业界效仿的标杆，甚至跨越行业，升华为企业管理的新标准，在现代管理学中，与“泰勒体系”和“福特体系”鼎足而立。



一、单项选择题

1. 和其他企业相比，丰田营利的能力特别强，主要是因为（ ）。

- | | |
|----------------|--------------|
| A. 所采购的原材料价格不同 | B. 所用员工的工资不同 |
| C. 生产制造方法不同 | D. 所使用的设备不同 |

2. 下面说法错误的是（ ）。

- | | |
|--------------|-------------|
| A. 价格是由市场决定的 | B. 利润是企业决定的 |
| C. 效率是设备决定的 | D. 成本是客户决定的 |

3. TPS 是（ ）。

- | | |
|--------------|--------------|
| A. 丰田解决问题的方法 | B. 丰田的一种经营理念 |
| C. 丰田生产方式 | D. 学习丰田的活动 |

4. 关于 TPS，下面说法错误的（ ）。

- A. 提高节拍
 - B. 制造出高质量的产品
 - C. 更好地保证交货期
 - D. 为了彻底消除浪费
5. 丰田公司第一台轿车是 ()。
- A. T 型车
 - B. A 型车
 - C. AA 型车
 - D. B 型车
6. 下面说法正确的是 ()。
- A. TPS 就是现场改善
 - B. TPS 要彻底消除浪费、降低成本
 - C. TPS 就是一个流
 - D. TPS 就是看板管理
7. 下面说法错误的是 ()。
- A. 没有附加值且不必要的动作就是浪费
 - B. TPS 就是要增加有附加值的作业, 减少没有附加值的作业
 - C. 搬动设备没有附加值, 所以是浪费
 - D. 工序间的距离越短越好

二、多项选择题

1. 丰田生产方式追求的是 ()。
- A. 最快速的生产过程
 - B. 最高的品质
 - C. 最低的成本
 - D. 最短的交货期
2. 正确降低成本的方法有 ()。
- A. 改变制造方法
 - B. 降低在制品、成品的储备
 - C. 购买最便宜的零部件
 - D. 现场成本改善
3. 生产过剩会产生哪些后果? ()
- A. 材料零件提前占用
 - B. 过多的能源消耗
 - C. 产生大量的库存
 - D. 搬运车辆的增加
4. 下面说法正确的是 ()。
- A. 生产过剩偏离准时化生产的准则
 - B. 生产过剩掩盖很多问题
 - C. 提前生产出产品是好事
 - D. 生产过剩必然导致增加库存

三、简答题

1. TPS 的基础是什么?
2. 丰田生产方式在哪些方面表现出优势?

第二章

丰田基本理念

丰田基本理念就是表明自己想向诸如客户、员工、厂商、地方、社会、股东等对象提供一种什么样的价值。“Toyota Way”（丰田之路或丰田管理方式）从如何将丰田基本理念运用到企业实际工作中去的视点出发，揭示了作为丰田员工应该拥有什么样的价值观，应该采取怎样的行动姿态。对于丰田组织来说，培养人们的自觉意识、维持健全而有活力的经营活动，是实现丰田基本理念的基本支柱。

第一节 什么是 Toyota Way

2001 年 4 月，丰田公司发布了“丰田管理方式 2001”，即 Toyota Way 2001。在致辞中，丰田汽车的社长张富士夫这样说道：“创业以来，丰田伴随着生产更好的产品，为社会做贡献的理念的形成而发展壮大起来。在此过程中，丰田树立了独特的经营理念和价值观，并且，在经营管理和业务执行上也形成了独特的方法，并作为丰田强大竞争力的源泉被继承下来。”在致辞中，丰田汽车的社长张富士夫还说道：“Toyota Way 随环境的变化而变动，作为丰田的强项将不断发展下去；在不断思索的过程中，理解丰田管理方式，发展和完善丰田管理方式的内容。”

Toyota Way 是丰田在发展壮大过程中树立的独特的经营理念和价值观，是在经营管理和业务执行上独特的方法。

Toyota Way 2001 的两大支柱是“智慧与改善”和“尊重人性”，如图 2-1 和图 2-2 所示。Toyota Way 管理方式中共包含五部分，即挑战（Challenge）、改善（Kaizen）、现地现物（Genchi Genbutsu）、尊重（Respect）和团队合作（Teamwork）。

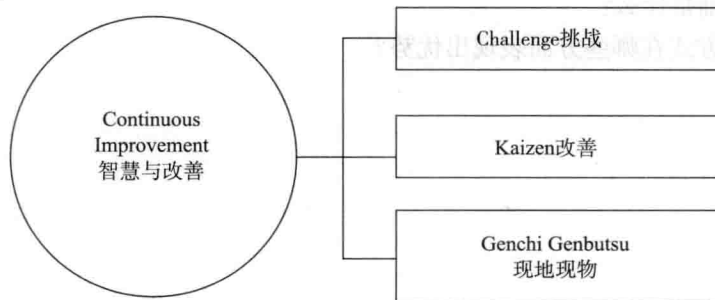


图 2-1 智慧与改善

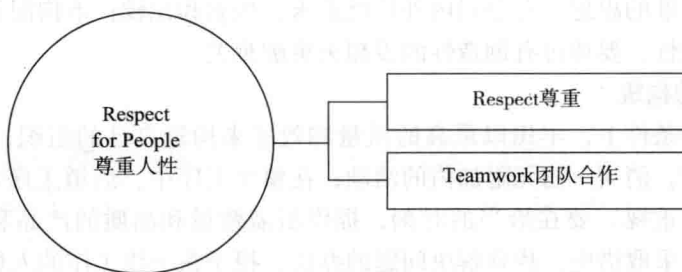


图 2-2 尊重人性

一、挑战

1. 以生产优质产品为中心创造附加值

丰田的基本使命是“以生产高品质的产品及向周边提供服务为中心创造附加值”，并通过这个使命来对社会发展做出贡献。

社会发展的根本目的是提高人们的生活水平。为了能够提高生活水平，提高所提供的“产品和服务”的附加值、提高附加值的生产性，即最大限度地有效利用劳动力、原材料和资金，以较低的成本创造出较大的附加值就显得非常重要了。

遵照生产产品的精神，以高层次的志愿为基础，通过认真研究的过程所提供的“产品和服务”具备了市场经济价值以外的价值，这是因为这个过程促进了从事这个价值创造的人们的成长，使人们从中得到智慧、技术和科学，可以促进社会更大发展。

2. 挑战的精神

为了实现自己的梦想，充满热情和勇气，用自己的创造力长期坚持挑战的意愿才是创造价值的源泉；自己的命运由自己来掌握，自己的城墙由自己来守卫，通过自己的力量独立完成任务；接受竞争的挑战，不断向别人学习，永远以做第一为目标，不懈地努力，使组织更加强大。

3. 长期的方向性

将复杂的现象作为一个整体来考虑，不要被眼前的状况左右，放眼未来，把握本质和动向；把长期的成功时刻记在脑海里，制订与现实对应的灵活计划。

4. 深思熟虑及果断性

充分试行，验证认清了应该做的事，就制订出最好的方案，再应用到实际中去；有时候即使现状和前景不能确定，也不得不做出判断。在这种情况下，必须在充分把握和认识承担风险的责任和回避风险的方法的基础上再做出决定。

明确先后顺序，集中有限的资源进行重点投入。对于各部门之间及各事业体之间错综复杂的问题，要通盘看过之后，优先选择适于全体的方案。如有必要，可以组织项目小组，请示上级意见。

二、改善

1. 追求改善和革新

不满足于暂时的成功，不断树立更高的挑战目标，进行永无止境的改善；善于经常思考

研究，不拘泥于是谁的思想，在公司内外广泛追求、探索 and 比较；不拘泥于前例和禁忌，不去顾虑是否有可能性，要通过有创造性的设想去突破难关。

2. 学习体系的构筑

在市场竞争的条件下，丰田以最高的质量和效率来构筑自己的组织，以获取最大的利润；杜绝任何浪费，消灭一切无附加值的活动；在整个工序中，后道工序被视为顾客。（可见其对后道工序的重视）要在恰当的时刻，提供所需数量和品质的产品和服务；及时诚实地揭示问题，快速采取措施，找到解决问题的办法，授予在一线工作的人员发现和纠正错误的权力。

3. 彻底贯彻组织学习

利用可视的方法，达成对现实情况的共同理解；把错误当作学习的机会；不要只是责怪个人的失误，应由组织出面纠正错误，并把经验教训告诉所有的人，从错误中学习是在全公司范围内上级激励和教育下级的持续的任务，作为团队的成员，所有的员工，不论在什么级别上，都应分享彼此的知识和经验；总结成功的经验，使之标准化并加以采用，还应在组织内部宣传和推广，让大家来学习。

三、现地现物

1. 现地现物主义

第一手的调查，从现状和理想目标之间的差距入手，看清本质，寻找导致问题的真正原因；要到现场收集所有相关定性的和定量的数据资料，深入研究，深刻地理解所要解决的问题；对尚不能确定的事情，应尽早开始探索研究，对所有能想到的可能的解决方案，都要进行早期研究。

2. 达成一致

要与团队成员以及其他丰田组织充分地沟通，达成共识，为解决方案的顺利有效实施排除障碍；要达成一致的目标，对目标和现状之间的差距要作充分的说明，以避免误解；在共识的基础上达成一致目标后，对实现目标的过程和方法也应意见一致。

3. 实践主义，达到目的

要做周全的实际业务人员，应果断地、及时地、稳健而细致周到地做出决策，既不要草率冲动、仓促地做出决定，也不应在无休止的讨论上浪费时间；一旦决定下来，要上下一心，按预定的步骤全力贯彻执行，按期完成；要按照丰田的问题解决法，有韧劲地排除障碍，克服困难，达到目标。

四、尊重

1. 尊重客户等相关者

公司的生存取决于客户、股东、员工、商业伙伴和全社会的支持和满意，公司的持续发展取决于不断地为他们提供更大的附加价值和更高的满意度，客户满意第一。

2. 公司与员工之间互相信赖和互相负责

公司必须信任员工，并给他们提供成长和发挥才能的机会，根据公司的业绩和个人的贡献，给予公正的回报，改进工作条件，提高职业满意度；作为公司的员工，有责任竭尽全力地为公司作出优秀的业绩，为公司的发展作出贡献；每位员工都应注重个人职业能力和创造