

实用精益管理培训系列教程

车间主管 实用精益管理学

孙亚彬 易生俊◎著



人人讲精益
企业出效益

 中国人民大学出版社

实用精益管理培训系列教程

车间主管 实用精益管理学

孙亚彬 易生俊 著

中国人民大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

车间主管实用精益管理学/孙亚彬, 易生俊著. —北京: 中国人民大学出版社, 2016. 1
(实用精益管理培训系列教程)

ISBN 978-7-300-20793-3

I. ①车… II. ①孙… ②易… III. ①车间管理-干部培训-教材 IV. ①F406.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 298957 号

实用精益管理培训系列教程

车间主管实用精益管理学

孙亚彬 易生俊 著

Chejian Zhuguan Shiyong Jingyi Guanlixue

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010—62511242 (总编室)

010—82501766 (邮购部)

010—62515195 (发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.1kao.com.cn> (中国 1 考网)

经 销 新华书店

印 刷 北京易丰印捷科技股份有限公司

规 格 170 mm×228 mm 16 开本

印 张 13 插页 2

字 数 218 000

邮政编码 100080

010—62511770 (质管部)

010—62514148 (门市部)

010—62515275 (盗版举报)

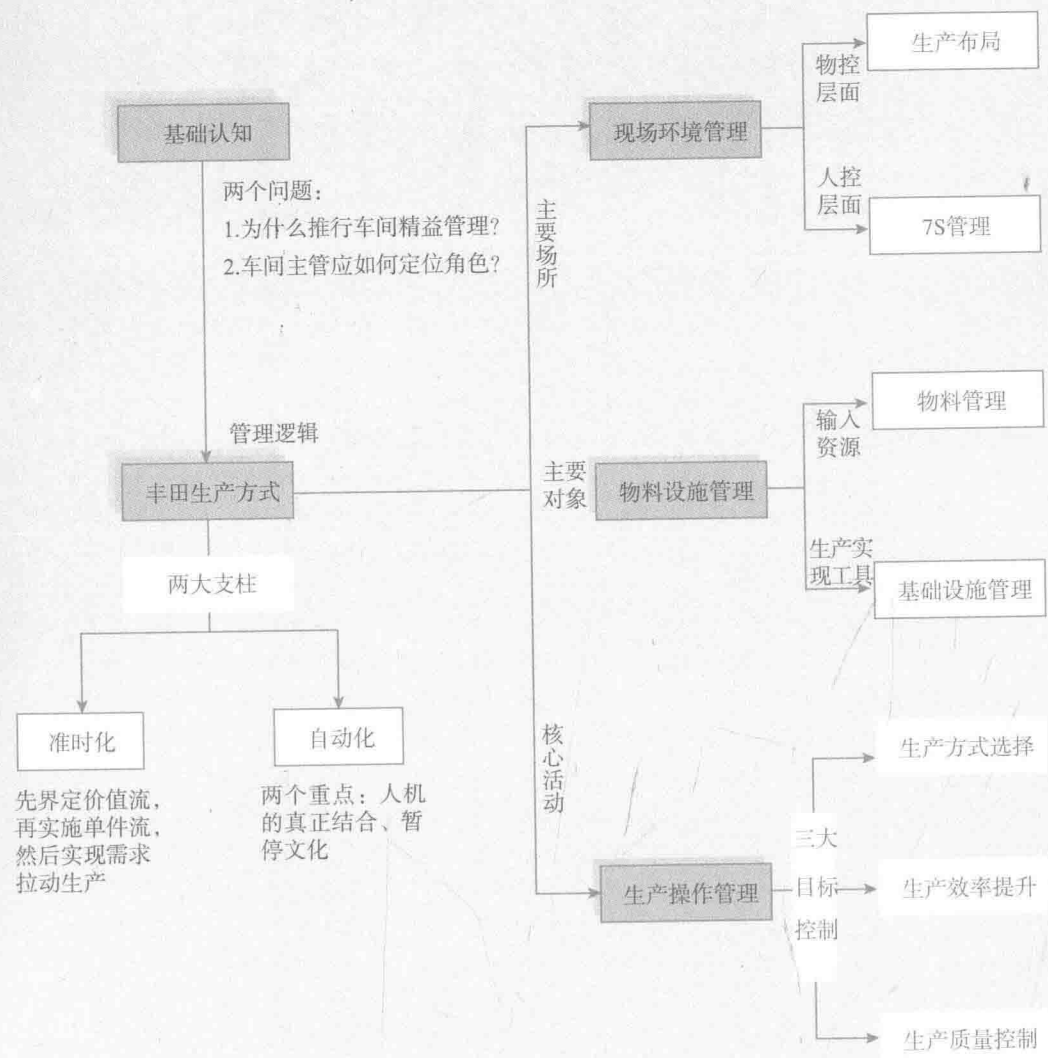
版 次 2016 年 1 月第 1 版

印 次 2016 年 1 月第 1 次印刷

定 价 39.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换



在单元设计精益化的基础上, 实现现场布局规范化

明确7S价值与基础推广后, 实施7S推行过程管控

两大方面: BOM物料统筹和零库存(存货控制)

两大方面: 定置管理和TPM全员生产保全

在计划编制与安排后, 增加生产的柔性

三大方面: 并行工程、标准化管理和目视管理

两大方面: WIP控制和TQM(全面质量控制)

人力组织

班组建设

基础架构

精神支持

精益班组建设

员工士气管理

在小组建设过程中维持纪律是基础, 同时在开展人才培养工作中沟通中提升士气, 在交接班时强化引导

完善与提升

持续改善

习惯养成

机制控制

氛围建设

关注细节与习惯

精益改善机制

鼓励改善

从小做起, 重视整体化改善, 并确保一切工作落到实处

3个技术点: 3U备忘录、大野耐一圈和海尔日事日清法

通过精益提案制度来鼓励人们参与改善, 特别注意提升基层参与度

本套丛书是过去两年时间里，我们集合了企业一线精益管理者、相关企业的精益咨询师以及研究团队共同撰写的精益素质培养与推行指导读物。

研究出版这套书是出于两个重要的原因：

第一，目前很多企业希望推行精益管理，特别是生产制造业。最近这两年，一些非制造业的企业也希望采用精益管理思想。但是，大部分企业在推行过程中常常是失败的。这种失败有两种解读：一部分人认为，企业不适合做精益，这是谬误；另一部分人认为是精益思想本身的问题，这当然是更大的谬误。推行精益，必须先了解精益。

了解精益，还不能停留在表面，要了解精益的精髓及本质要求。这就像我们经常在企业中所能见到的“看板管理”。现在的很多企业提精益必提“看板管理”，似乎看板管理就代表“拉动”，代表着精益。要纠正这些看法，就要真正认识精益，必然需要对精益进一步解读和培训，这就是编写这套书的第一个原因。

第二，企业推行精益常常没有全面系统的规划和能力储备。我们说，推行精益应该是一个系统工程，这中间需要各层级、各岗位人员协同进行。确切地说，一处精益，另一处不精益；一处效率高，一处效率低……这在精益思想中叫“精益孤岛”。精益孤岛的存在，本身就是不精益的表现。从系统协同的角度出发，每一个不同的群体、不同的岗位，都会有不同的任务要求，包括掌握不同精益技能的要求。而这个原因，正是我们这套书之所以依据不同对象、不同专业进行分册说明的背景所在。

如果企业试图推行精益管理，我们对企业的建议是：要做到全员懂精益要求（具备精益素养），从车间入手（选“点”突破）、由中层统筹，落实到企业大流程上来。这是一个基本逻辑和路径，另外，要掌握必要的精益技术和技能，并且要能够熟练运用。

依据这样一个路线图，我们把全员精益素质放在《基层管理者实用精益管理学》一书中来解读；把精益的突破点放在《车间主管实用精益管理学》中来讨论；把中层统筹工作放在《中层管理者实用精益管理学》中来解读。而最终，精

益追求的是全企业的价值流精益，所以我们还要通过一个专题提供这方面的解读，这就是《实用精益流程管理学》。围绕着这样一个体系，每一个人当然还需要掌握技术技能，这就是《精益管理技能：技术与实务》这本书的任务。

概括起来看，这套书服务于企业的精益管理工作有两个方面的任务：一是精益素养；二是推行方法。每一本书的定位、特征以及内容说明等，在单本书的前言中都有非常详细的说明，可供参考。

我想引申的是，中国企业目前已经到了全面实施精益管理的时候。特别是在全球工业 4.0 环境下，企业倘若连最基本的管理都不能精益，从何讨论实现全面的信息化、智能化、全网联通的建设呢？其基础何在呢？质量控制措施混乱、流程一团糟、车间生产毫无章法……在这样的情况下，谈竞争力、谈发展建设，都是空中楼阁。道理其实是简单易懂的：实现精益企业管理是工业 4.0 发展的必要阶段。依我看，这个观点特别适用于我们中国企业的发展阶段。

以上是为丛书说明，与广大企业共勉。

孙科炎

2016 年 1 月于北京

精益，从车间做起

近年来，实施精益管理的改革已成为企业管理的一种必然发展趋势。事实上，从精益生产到精益管理，许多企业都在寻求精益管理的突破角度，企业的高级管理层开始转化为企业决策中心，中层管理开始转化为利润中心，而车间管理则转化为成本中心。比如，一些企业根据精益管理特点，自行设计出一套能够呈现精益生产方式精髓的，融生产、质量、劳动、设备、工具、现场为一体的“准时制生产方式”；经过多年努力，它们成功实现了先进技术与现代管理的融合，杜绝了超量生产，以最少的资源投入实现了最大的价值产出，并在各个方面取得了极为显著的效果。

如果仔细观察，我们会发现：现在的精益管理思想不仅要关注消除浪费——在生产中倡导节约、提高效率、降低库存、减少人工数量、实施流程再造等；同时，还要以创造价值为目标，去“做正确的事”。而任何精益管理的目标实现，最终都离不开有效且有力的实践过程与实践管控。特别是在制造业企业中，实践力直接依赖于车间管理效果。进一步说，如何去管理车间——这个生产成果的直接产出地，将直接决定车间精益管理成效如何，直接影响着企业生产成本的耗费率，以及企业所承受的经济压力和得以呈现出的竞争优势。因此，企业必须对车间精益管理予以足够的重视。

培养高素质的车间管理干部

为了满足上述需求，本书将培养对象设定为车间主管——车间主管是车间管理的直接责任人，是一个车间的最高管理者。而本书的培养目标是，帮助车间主管系统理解车间管理系统，深刻解析精益管理学知识，掌握车间精益管理的操作方法和技巧，全面提升精益管理能力。为实现此目标，本书内容将表现出以下特征。

(1) 强系统性。目前国内市场上关于精益管理方面的图书大多是从技术角度出发来著述的，表现出明显的片段式架构特征。而本书将与这些图书相区别，更系统地阐述车间精益管理的基本逻辑体系，宣导精益管理系统和工作思维模式。

(2) 强实用性。本书立足于车间主管日常工作，以实践性案例为载体，细致地阐述涵盖于内的精益管理理念、知识和工作诀窍，便于车间主管一边联系实际，一边了解精益管理思想。对于车间主管而言，本书的实用价值是非常高的。

(3) 强逻辑性。本书著述的目的是帮助读者厘清车间精益管理的几大板块和要素，深刻解析精益管理学的发展渊源和理念知识，非常便于车间主管建立起一套车间管理逻辑思维系统。

掌握精益车间的要领

基于上述目标，我们对本书进行了精细的策划。在本书中，我们从精益车间管理必要性、丰田生产方式、现场环境管理、物料设备管理、生产操作管理、班组建设、持续改善等方面，分别进行阐述。

(1) 精益的车间。车间是企业中的组织单元，每个单元的经营管理情况直接影响企业整体经营情况。而我们在推行精益管理的过程中，也往往会从车间起步——车间往往被作为精益管理的主要战场。因此，本书第1章将重点解决三个问题：精益的价值；精益思想的起源与发展；车间主管的精益角色定位。

(2) 丰田生产方式。丰田生产方式是典型的车间精益管理模式。丰田生产方式有两大支柱，即：准时化与自动化。这两大支柱的合力支撑，才使得丰田的精益生产与管理目标最终得以圆满实现。本章重点解答一个问题：为何准时化和自动化被视为两大支柱？并详细阐释准时化的缘起和管理思想、自动化的发展历程和实现方法。

当然，这仅仅算是丰田生产方式的主要原则，具体的丰田生产方式实践是多方面的，或者说，车间精益管理必然涉及对多个方面的控制。对于这一点，我们将通过现场环境管理、物料设备管理、生产操作管理、班组建设这四章来作进一步阐释。

(3) 现场环境管理。现场环境是车间主管推行精益管理的主要场所，而生产布局 and 7S 管理则是现场环境管理的两大方面。从本质上来说，生产布局是从物控的层面来实现车间环境管理精益化基础建设，而 7S 管理则是从人控的层面来保持日常环境管理精益化。本章将重点论述生产布局的精益化与规范化设计、7S 给环境管理带来的改变，并特别阐释人的素养如何在精益环境管理中发挥作用。

(4) 物料设备管理。物料和设备，一个是生产输入原料，一个是生产实现工具，被人们视为“生产现场中的两大控制对象”。对于这两大对象，车间主管必须采取经济有效的方法，确保物料能够及时供应组织内部所需，确保设备消耗达到最理想状态，实现物料设施管理费用最省化的目标。为此，本章重点解决四个问题：从精益管理角度进行物料统筹；物料存货的精益化控制模式；基础设施定置之于车间管理的价值；以及如何将全员生产保全推广与落实下去。

(5) 生产操作管理。生产操作是车间里最核心的活动，是企业从投入到产出的必然途径。生产操作管理包括对创造（提供）企业主要产品和服务的生产系统的设计、运作和改进。车间主管需重视这一点，并努力从精益管理的思维角度切入，把握精益生产操作的三大控制层面，这也是企业提高单位价值产出、节约单位成本的关键所在。本章将解决的问题是：精益生产方式的选择；生产效率提升的基本思路；生产效率提升的实践技术和方法；以及生产质量管控模式和保障策略。

(6) 班组建设。班组是企业组织结构的基本单位，也是生产效益的直接创造者。班组建设包括精益班组建设和士气管理两大方面，立足于从基础结构到精神层面，实现对班组的科学管控，使班组生产效率最大化，使整体形象和文化价值呈现最佳化。这恰恰是班组建设之于企业管理的价值所在。在这一章中，将重点阐述为什么“人是精益管理的源动力”；精益人员组织建设和人员培养模式；以及提升班组士气的的关键点和技巧。

(7) 持续改善。每个企业都应永久作为周期，保持高涨的热情，以持久的耐心，去“天天精益，天天实践”，持续提高企业管理水平。为此，车间主管们要着力培养人们的精益改善习惯，并建立精益机制，不断发起改善活动。

致 谢

本书的研究和出版工作是一个艰辛的过程，也是一个项目团队合作的过程。在这里，我们对为这本书的内容研究出过力的专家以及执笔团队给予最诚挚的敬意。时间有限，难免存在不足之处。作为一个单独的系统，我们的期望是，尽最大努力为中国制造型企业车间管理实践提供一个系统、简要的说明。倘若这本书能够给管理者带来哪怕一点点的收益，我们也心有庆幸。谢谢各位参与者，谢谢读者朋友。

作者

2015年12月于北京

目 录

CONTENTS

第 1 章 精益的车间	1
第 1 节 车间为什么要精益?	3
【案例 1】 福特汽车的没落	3
【理念 1】 价值的源头	4
【案例 2】 日本的精益实践	6
【理念 2】 精益思想的产生	8
第 2 节 车间主管的角色	10
【案例 1】 绝不隐藏问题	10
【理念 1】 精益推行的主要场所	11
【案例 2】 丰田的职业导师	13
【理念 2】 培养精益素养	14
第 2 章 丰田生产方式	19
第 1 节 准时化	21
【案例 1】 拥堵的价值流	21
【知识 1】 识别价值流	22
【案例 2】 单件流的问世	27
【理念 2】 无间断的流程	27
【案例 3】 保险杠的拉动式生产	28
【理念 3】 需求拉动式生产	29
第 2 节 自动化	31
【案例 1】 人与设备的最初结合	32
【理念 1】 快速反应力	33
【案例 2】 金钱线上的浪费	34
【理念 2】 暂时停止制度	35
第 3 章 现场环境管理	37
第 1 节 生产布局合理化	39

【案例 1】	叉车厂的动线型布局	39
【知识 1】	单元设计精益化	46
【案例 2】	模具厂的规范化布局	50
【知识 2】	现场布局规范化	53
第 2 节	7S 管理	59
【案例 1】	不可忽视的环境问题	60
【理念 1】	7S：精益化的基础	61
【案例 2】	消除 7S 推行障碍	65
【理念 2】	7S 推行效果管控	69
第 4 章	物料设施管理	73
第 1 节	物料管理	75
【案例 1】	自行车树型 BOM 图	75
【理念 1】	生产物料统筹	77
【案例 2】	追求零库存	79
【理念 2】	存货控制	80
第 2 节	基础设施管理	82
【案例 1】	工具架的定置管理	82
【知识 1】	定置管理	84
【案例 2】	日本电装的 TPM 落实	90
【理念 2】	全员生产保全 TPM	91
第 5 章	生产操作管理	95
第 1 节	生产方式选择	97
【案例 1】	计划管理大变革	97
【理念 1】	生产计划安排	98
【案例 2】	面向波动的计划应变	101
【理念 2】	增加生产的柔性	103
第 2 节	生产效率提升	107
【案例 1】	壳体制造的并行工程	107
【知识 1】	缩短生产周期	109
【案例 2】	借作业标准书实施改善	115
【知识 2】	标准化管理	116
【案例 3】	丰田的看板制度	120
【知识 3】	目视管理	121

第3节 生产质量控制	126
【案例1】 WIP控制与优化过程	126
【理念1】 强化标准在制品控制	128
【案例2】 混乱的质量控制过程	132
【理念2】 全面质量控制的推进	135
第6章 班组建设	141
第1节 精益班组建设	143
【案例1】 依靠人而非设备	143
【理念1】 精益的深层动力	144
【案例2】 日本的精益改善小组	145
【理念2】 精益人员组织	146
【案例3】 丰田 TWI 人才培养方案	151
【理念3】 精益人才培养	152
第2节 员工士气管理	155
【案例1】 “特许”绝不允许	156
【理念1】 工作纪律管理	157
【案例2】 名企的员工沟通	159
【理念2】 沟通管理	161
【案例3】 斯瓦伯的交接班引导	163
【理念3】 工作交接管理	163
第7章 持续改善	167
第1节 细节与习惯	169
【案例1】 花王的利润增长	169
【理念1】 从小做起	170
【案例2】 单点改善的局限性	171
【理念2】 整体化改善	173
【案例3】 未能实现预期的改善	174
【理念3】 精益改善要落到实处	174
第2节 精益改善机制	176
【案例1】 3U 备忘录	176
【理念1】 问题记录与分析	178
【案例2】 大野耐一圈	179
【理念2】 从现场发现精益	181

【案例 3】 海尔日事日清工作法	182
【理念 3】 日事日清，日清日高	183
第 3 节 鼓励改善	184
【案例 1】 不同的提案制度	185
【理念 1】 精益提案制度	186
【案例 2】 来自基层的改善	188
【理念 2】 鼓励基层参与	189
后记	191
参考文献	192
课纲	193

第1章

精益的车间

车间是企业中的组织单元，每个单元的经营管理情况直接影响企业整体经营情况。因此，我们在推行精益管理的过程中，也往往会从车间起步——车间往往被作为精益管理的主要战场。

解决的问题：

精益的价值；

精益思想的起源与发展；

车间主管的精益角色定位。

第1节 车间为什么要精益?

在当今生产力过剩和全球竞争的时期,降低成本成为很多中国企业放在第一位的生存法则。于是,从困难环境中被炼造而来的精益生产方式成为企业应对逆境、继续发展的方法。而对于企业的基石——车间,我们也需要促进其实施精益化管理。因为只有一个个呈现精益状态的车间,才能给企业稳步发展和提升带来足够的支持和扶助。

在进行精益车间管理时,我们有必要进一步认清精益车间管理的核心所在,保障车间的各项作业任务顺利进行,进而为企业的稳步发展和精益提升提供支持。谈到这里,我们要关注的第一个问题:为什么一定要在车间里实施精益管理?

这是因为,车间是以生产线为核心,以车间环境、人员等为内容的空间。而精益管控下的车间则是通过紧抓车间核心、严控车间内容,来确保有效价值实现的物理场所。企业通过产品获得收益,价值来源于产品,而产品来源于车间。因此,所有企业都应遵循一个基本原则:关注车间精益管理,确保车间活动都是能够直接产生价值的活动。

在具体落实精益车间管理之前,我们首先来认知车间管理的两个基本理念:

- (1) 价值的源头在客户需求,而车间是企业满足客户需求的空间;
- (2) 精益思想的产生和发展皆是车间精益实践的经验总结。

案例 1

福特汽车的没落

福特汽车从全美第一大汽车制造商降至第三位,就是因为固执地坚持生产不再符合消费者口味的T型车,使得其他的厂商有机会抢占市场份额。

福特公司于1908年10月推出T型车,亨利·福特首创了流水线生产T型车,极大地缩短了汽车装配时间,大幅降低了汽车的价格。当时汽车售价约4700美元,而福特汽车一开始的价格就仅有850美元,并且最终降到了260美元。

1921年,T型车的产量已占世界汽车总产量的56.6%。福特公司成为美国汽车行业的老大。

但是到了20世纪20年代中期,美国汽车市场基本形成了买方市场,道路及交通状况也大为改善,简陋而千篇一律的T型车虽然价廉,却已经不能满足消

费者的需求。面对市场变化，福特仍然顽固地坚持单一品种、大批量、精密分工、流水线生产的生产方式，他甚至不愿意生产除黑色以外的其他颜色的汽车。

竞争对手通用汽车公司开始在汽车的舒适化、个性化和多样化等方面大做文章，以此来对抗廉价的福特汽车。新款雪佛兰汽车一上市就大受欢迎，严重冲击了福特 T 型车的市场份额。

从 1927 年开始，福特公司因为产品大量积压被迫停产。重组生产线，耗用了福特 1 亿美元的资金和 16 个月的时间。等到 1933 年，福特的新车上市时，福特已经落在了通用和克莱斯勒之后，成为美国第三大汽车公司。

1913 年，福特开发出了世界上第一条流水线，这一创举使 T 型车产量一共达到了 1 500 万辆，缔造了一个至今仍未被打破的世界纪录。而福特先生也为此被尊为“为世界装上轮子”的人。

任何人创造了这样的传奇都会骄傲。但是忽视市场的变化，终有一日会恍然大悟，那些曾经取得辉煌、得到推崇的产品已经不再符合消费者的口味了，但是为时已晚。

理念 1

价值的源头

福特不顾客户价值需求而坚守 T 型车，使其付出了惨重的代价——丢失了大量的市场份额；而通用汽车之所以能够后来居上，恰恰是因其能够迎合顾客价值需求的结果。事实表明，争取客户的关键就是从客户的价值需求角度出发，找到客户真正需要的价值。下面这个例子更直观地表现了客户所需价值与产出者界定价值之间的断层。

丰田汽车通过调查发现，那些事业有成、地位卓著的成功人士通常不会考虑购买丰田汽车。因为当时，丰田汽车虽然具有高品质、省油、经济等特点，但是完全不符合豪华汽车的特点。当时日本车给公众的印象就是实用、可靠，但绝非豪华车。为了打开豪华车市场，丰田进行了详细的客户调查。

丰田发现，20 世纪 80 年代豪华车车主在考虑购车时所考虑因素的重要顺序如下：身份地位和高端形象，高品质，转售价值，车的性能，安全性。可以看到，豪华车的客户群最关注的车的特点是其高雅的外观和卓越的品质。了解到这些后，丰田的研发目标集中起来：拥有高贵典雅的外形，同时要想超越其他豪华车品牌比如奔驰，还必须拥有比它们更胜一筹的品质和性能。最终，“凌志”问世，成为当时美国市场上最畅销的豪华车。

通过这个例子我们发现，不一样的客户对产品的价值期望是不同的，过去那种一味地追求高品质、经济省油的思维也许并不适合另一人群。只有创造出客户