

ISSI

精益六西格玛委员会
LEAN SIX SIGMA INSTITUTE

卓越运营之道
余锋总裁与您分享

赢在精益标准化

Win Through Lean Standard Work

张冬 余锋 潘明华 著

(第二版)

东华大学出版社



013065318

F270
2484-2

赢在精益标准化

(第二版)

张冬余 潘明华 著



东华大学出版社



北航

01672501

F270
2484-2

013082312

图书在版编目(CIP)数据

赢在精益标准化:世界 500 强企业亚太区总裁谈卓越管理之道/
张冬,余锋,潘明华著. —上海:东华大学出版社,2013.4

ISBN 978-7-5669-0246-7

I. 赢… II. ① 张… ② 余… ③ 潘… III. 企业管理—标准化
管理 IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 060815 号

(第二版)

张冬 余锋 潘明华 著

责任编辑:王克斌

封面设计:魏依东

赢在精益标准化

(第二版)

张冬 余锋 潘明华 著

东华大学出版社出版

(上海市延安西路 1882 号 邮政编码:200051)

电话:021-6219305 662373056

新华书店上海发行所发行 常熟大宏印刷有限公司印刷

开本 787mm×1092mm 1/16 印张:13.75 字数:345 千字

2013 年 4 月第 2 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5669-0246-7/G·149

定价:32.00 元

再版说明

《赢在精益标准化》自 2009 年年底出版以来,深受广大读者的好评和欢迎。越来越多的企业依照该书介绍的方法,进行标准化作业的实践,取得了良好的效果。大家认识到标准化作业作为精益化变革的重要工具,在实践中越来越显示出它的无穷魅力。为回馈广大读者的厚爱,并应出版社的邀请,我们对本书进行了修订再版。

再版书除保留了原版书的精华内容以外,特别增加了一些新的实践案例。案例是各类组织精益标准化的最佳实践,来自于精益管理实践的第一线。精益管理的思想起源于制造业,标准化作业作为其重要的工具,广泛应用在各类企业的精益化过程中。本书的新增案例就集中体现了这一点。

再版书正文部分增加了两大内容。一部分是有关管理工作标准化的内容。随着标准化作业在企业的广泛应用,越来越多的管理者工作标准化应用于企业的实践,并取得了良好的效果。从基层的班长、线长,到中层的车间主管、经理,乃至至于高层的厂长、总经理都将其日常工作的内容标准化。管理者工作标准化成为企业标准化作业不可或缺的组成部分;另外一部分是有关人机工程学最新研究效果和在标准化作业中应用的内容。欧美国家大量的人机工程研究成果在设计生产工作站和流程中起到了重要的作用,这部分内容集中展示了动作经济性原则和工作台设计的基本准则,希望为读者实施标准化作业提供新的思路。

精益工作者认为,任何事情都是无法一蹴而就的,而是要持续的改善,本书再版也是这样。期望本书可以起到“抛砖引玉”的作用,引出大家更多的最佳实践。

推荐序一

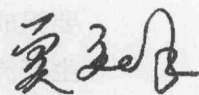
标准化不仅是精益研发的重要原则之一,同时也是精益制造的重要组成部分。从研发领域到制造领域,标准化贯穿了整个企业的产品生产流程,可谓是生产制造型企业生命线。通过标准化改进,作业流程得到大幅度的优化与完善,降低了生产成本,减少了产品生产过程中的工作量,提高了生产效率。这就是现代化制造型企业创新的精髓之一。

上世纪七十年代,钱学森提出要加强标准化工作及其科学研究以应对现代化、国际化的发展环境,标准化这一概念在中国已经走过近40年。通过一代又一代人的不断探索与研究,符合中国国情的标准化作业理念已经日趋成熟。本书作者有着20余年跨国企业的实践经验,对国际制造业的发展趋势与国内制造业的实际需求都有着很深入的研究,在指导企业改善作业流程的过程中,总结出一套十分具有可操作性的标准化流程,并整合汇编成《赢在精益标准化》这本力作,奉献给广大精益标准化爱好者与企业的管理层,让精益标准化更具实践意义。

《赢在精益标准化》开创性地将精益标准化的理论,案例以及工具三者进行融会贯通,运用简明扼要、通俗易懂、图文并茂的方式呈现给广大读者。体现出作者扎实的理论功底和丰富的实践经验。全书内容简洁,思路清晰,环环相扣。不仅仅对于投身精益改善的企业管理者有着积极的指导作用,更是工程师在学习精益标准化过程中一本难得的辅助材料。

刚拿到这本书,我有着一一种既怀疑又期待的心情,在生产制造领域从事了二十年研究,这样一本实践气息浓厚的书,到底能不能打动我呢?实践总结,究竟能将标准化流程作业推进到怎样的地步呢?事实证明,我的担心是多余的。本书既能让初学者迅速了解精益标准化的精髓,也能让精益爱好者在温故知新的同时,拓展视野,从实际出发,深入思考。理论的架构,案例的提升,工具的运用,牢固的三角模式,让精益标准化这一理念突破了行业的桎梏,让其在各领域中都有实际的借鉴意义。

这本书融入了作者多年的亲身实践,宝贵的管理经验让本是抽象的理论变得清晰具体。真正理解其精髓的读者不由得会产生一种愉悦,会发现身边有许许多多可以改进的空间,因为实施精益就是要不断的改善。我衷心希望并深信这本书能给广大读者带来宝贵的实践经验,想必这也是作者团队最大的期待与欣慰。



奚立峰

上海交通大学机械与动力工程学院常务副院长

工业工程与管理系教授,博士生导师

国际工程资产管理学会创始会员

中国质量协会常务理事

上海汽车工程学会汽车制造专业委员会副主任

推荐序二

标准化作业是精益制造的一个重要组成部分,通过标准化作业为现场作业提供一个范本,能够推进作业流程的不断优化与完善。没有标准化作业做基础的精益制造是靠不住的,没有精益支撑的制造系统是没有生命力的,因此,标准化作业是制造企业实现卓越绩效的必经之路。作者凭借近二十年跨国企业的实践经验,辅导外企、民企、国企等推行持续改善之变革,并且毫无保留地将探索出的实战经验与智慧汇编成《从战略到执行——精益六西格玛管理实践》,该书出版后,市场反响强烈。继该书之后,作者将其在标准化作业实施方面的经验精华汇编成《赢在精益标准化》,真诚奉献给企业的管理层与广大精益标准化爱好者。

《赢在精益标准化》一书,简洁、形象、有条理地介绍了标准化作业的概念、实施以及工具,并用两章的篇幅详尽介绍了两个标准化作业的案例,深入浅出地讲述了标准化作业的理论与实践。本书将助力于企业打造精益制造系统,提升员工素质,降低运营成本,提高生产绩效,进而推进企业持续改进文化。

在我阅读这本书的过程中,一度被书中精炼的语言所吸引,被案例的实战路线引导着去思考。书中的标准化作业工具模板大大方便了读者的应用。我相信此书定会成为生产管理者,乃至服务行业经营者实施标准化作业的掌上宝典。

这本书凝聚了作者多年团队管理经验,总结了他们领导建立精益制造系统的亲身实践历程。任何寻求在运营领域内发展的管理人员,看完这本书,不仅能体会到钻研精益体系的乐趣,更能激励自己追求更广阔发展的斗志,提升自己的理想。我衷心地希望并深信本书能让广大读者借鉴经验,想必这也将带给作者团队最大的欣慰。

王金德

上海质量管理科学研究院副总工程师

目 录

▣ 绪论	1
编著背景	2
使用指南	2
读者对象	2
内容梗概	3
▣ 第一章 精益之标准化	5
1.1 精益生产概要	7
1.1.1 精益生产概念和起源	7
1.1.2 精益五项管理原则	9
1.2 精益生产体系	11
1.3 精益与标准化	12
1.4 小结	13
▣ 第二章 标准化作业的概念和作用	15
2.1 标准化作业的概念	16
2.2 标准化作业的广泛应用	18
2.3 标准化作业的作用	20
2.4 小结	23
▣ 第三章 标准化作业三要素	25
3.1 标准化作业的实施条件	26
3.2 标准化作业三要素	28
3.2.1 节拍时间	28
3.2.2 标准作业顺序	30
3.2.3 标准在制品数量	32
3.3 小结	36
▣ 第四章 循环作业与非循环作业的标准化	37
4.1 循环作业和非循环作业	38
4.2 循环作业的标准化	39
4.2.1 观察流程和识别工作要素	40
4.2.2 收集时间测量数据	40
4.2.3 准备工作要素细节	43
4.2.4 分析人机交互	44
4.2.5 分析人机利用率	45
4.2.6 文件化和评价标准化作业	46
4.3 非循环作业的标准化	47

4.4 小结	48
回 第五章 管理工作的标准化	51
5.1 管理工作标准化作业	52
5.2 日常管理的标准化沟通路径	52
5.2.1 每天班组沟通会议	52
5.2.2 每日早会	53
5.2.3 每周管理会议	54
5.2.4 公司级运营会议	54
5.3 管理人员的工作标准化作业	55
5.4 小结	61
回 第六章 标准化作业中的人机工程学	63
6.1 人机工程学 12 项原则	64
6.2 动作经济性原则	76
6.3 操作台的设计	77
6.4 小结	80
回 第七章 标准化作业的审核和改善	81
7.1 标准化作业审核	82
7.2 标准化作业改善	82
7.3 其它改进工具	85
7.3.1 生产能力表	85
7.3.2 时间波动表	85
7.3.3 标准工作表	87
7.4 小结	87
回 第八章 标准化作业工具汇总	89
8.1 标准化作业基本工具	90
8.1.1 初始观察表	90
8.1.2 工作要素时间测量表	94
8.1.3 工作要素表	96
8.1.4 工作组合表	99
8.1.5 人员机器效率表	101
8.1.6 标准化作业指导书	103
8.2 标准化作业辅助工具	104
8.2.1 非循环工作总结表	104
8.2.2 生产能力表	106
8.2.3 时间波动表	107
8.2.4 标准工作表	110
8.3 小结	112

第九章 企业精益实践纪实	113
9.1 起步-精益路线图	114
9.2 目标—装配车间	116
9.2.1 筛选步骤	116
9.2.2 现场调研	117
9.2.3 车间筛选	118
9.3 培训-理论与实践相结合	119
9.3.1 项目动员大会	121
9.3.2 标准化作业培训	122
9.4 实战-走进现场	126
9.4.1 现场初始观察及工作要素确认	127
9.4.2 测量所有要素的时间	130
9.4.3 建立工作要素表	132
9.4.4 建立工作组合表	133
9.4.5 线平衡及标准化操作表	134
9.4.6 地址系统及目视控制管理	137
9.5 收获-精细化管理	141
9.6 回顾-要点再现	143
9.6.1 如何定义一项工作要素	143
9.6.2 针对多人并行操作的工位如何做时间观测	143
9.6.3 如何确保基层员工能够按照标准化的规范去操作	143
9.6.4 在编写标准化操作表时应当注意哪些要点	144
9.7 小结	144
第十章 标准化作业案例分享	149
10.1 机加工作业的标准化作业改善	150
10.1.1 标准化作业改善前	150
10.1.1.1 改善前的循环时间	151
10.1.1.2 改善前的工作组合表	152
10.1.1.3 改善前的人员利用率	153
10.1.2 标准化作业改善	153
10.1.2.1 要素重新分配与整合	153
10.1.2.2 动作与工艺改善	156
10.1.3 标准化作业改善后	157
10.1.3.1 改善后的人员利用率	157
10.1.3.2 改善后的标准化作业指导书	158
10.1.3.3 改善后的人员与设备配置图	160
10.1.4 小结	161
10.2 运用“标准化作业”来设计新的生产线	161
10.2.1 背景介绍	161
10.2.2 标准化作业实施过程	161

10.2.2.1	定义和测量	161
10.2.2.2	分析过程	166
10.2.2.3	实施改善	167
10.2.2.4	效果确认	167
10.2.3	小结	170
回	第十一章 非制造领域的标准化作业	173
11.1	精益服务,携程第二程的服务之道	174
11.1.1	什么是精益服务	174
11.1.2	实现精益服务的根本途径是服务创新	174
11.1.3	精益服务具备四大特征	175
11.1.4	以六大工具实现精益服务价值最大化	178
11.1.5	结语	180
11.2	应用标准化的流程推动市场	180
11.2.1	地域性业务拓展标准化指导	181
11.2.2	行业性业务拓展标准化指导	182
11.2.3	销售业务开展标准化指导	184
11.2.4	小结	186
回	第十二章 实施标准化作业的相关资源	189
12.1	相关资源	190
12.1.1	精益六西格玛委员会	190
12.1.2	《从战略到执行——精益六西格玛管理实践》	191
12.1.3	《精益六西格玛案例汇编》	192
12.1.4	网上资源	192
12.2	标准化作业实施经验分享	192
12.3	小结	193
回	附录 1:工具表	195
回	附录 2:术语表	201
回	附录 3:推荐软件	205
回	参考文献	208

总 论

绪 论

第一章

第一节

绪 论

编著背景

“没有标准,何谈绩效?”推广精益标准化,赢得卓越绩效是这本书的写作初衷。目前,市场上指导制造业应用标准化作业方法的中文书籍大多局限于理论介绍,缺乏案例分析和详细说明。在充分进行市场背景分析与客户调研之后,我们发现有很多读者都了解标准化作业的重要性,但多局限在笼统的概念,不明白标准化作业如何开展,对具体实施中遇到的困难更是束手无策。读者需要一本既有详尽理论介绍,又有实际案例分析的工具类书籍。

鉴于此,世界五百强企业的资深管理者及身经百战的精益六西格玛职业人,结合实战经历,总结有关标准化作业的项目经验,挑选出最常用的精益工具,详尽讲述实际案例,用最精炼的语言予以概括,精心编著了这本《赢在精益标准化》。

本书通过作者亲身策划开展的项目案例,从企业实际面临的困难和挑战入手,深入剖析每个精益工具的使用方法和技巧,重点突出,针对性强,着力解决企业管理者只懂理论的困惑,帮助精益实践者和一线主管理论结合实际,真正掌握精益理念和工具,提高现场实际操作能力,从而帮助企业在现场管理、流程优化,以及持续改善方面向前推进,实现卓越运营。本书堪称企业实施标准化工作的指南,可以作为企业精益标准化培训的教材。

使用指南

本书兼具理论性和实践性两方面的特点,既是一本可供随时查阅的标准化相关工具的掌上宝,又是一部具有真实案例可以作为参考的行动指南。

本书对标准化作业的工具、使用步骤以及相关的模板等进行了系统的归纳和总结,对每一阶段的任务检查表和注意事项也都进行了详尽的说明,读者可随时查阅各种标准化工具,直接套用书中的标准化作业模板。本书可作为读者自学的参考书,书中的许多方法能直接应用到实际工作中,很容易学以致用,是读者提升自我、发展自我的好助手。

建议读者将阅读与实践结合起来,在实际工作中积极应用标准化的思想,现学现用标准化作业的各种工具,按部就班,逐步推进,寻求突破。

读者对象

生产管理人员

制造企业中,制定标准化作业的工业工程师,应该掌握和理解标准化作业的班长、组长以

及其他制造部管理人员。

精益实践者

标准化作业是一个持续改善的过程,通过工艺的改进、动作的精简、设备布局的优化、走动路线的设计,不断更新标准化作业来体现这些精益工作的效果。致力于流程改善的精益领导者需要对标准化作业有透彻的理解。

企业管理人员

标准化作业有着广泛的应用范围,制造业、产品设计开发、供应链控制、财务管理、人才招聘、创新研发、售后业务、新市场开拓等业务领域的工作都可以建立标准工作程序。标准化作业的思想及方法可以帮助企业管理人员发现自己工作流程中的问题,实时改进,确保高效。

高校相关专业学生

标准化作业是工业工程专业学生的重要课程之一,包括时间研究、动作研究等内容。因此,本书可作为工业工程及其相关专业学生学习的参考书或选读教材。本书中的案例及详尽讲解,对有相关学习方向或研究需要的其他管理科学专业的教师、学生或者 MBA 学员,也会有所帮助。

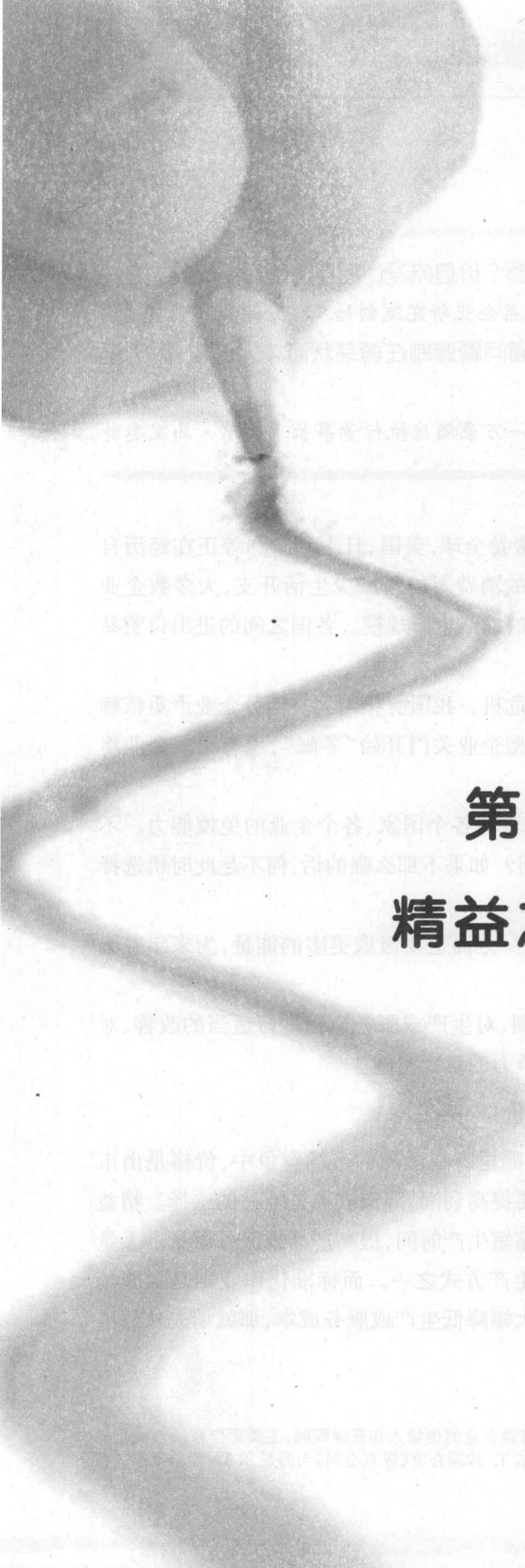
内容梗概

本书坚持理论阐述与案例呈现相结合,内容安排新颖,给大家一个全新的认识,尤其在标准化作业基本工具一章,挑选了十个基本工具,以工具的描述、何时应用、如何应用、工具模板“四步曲”的介绍方式作为主线,进行了形象生动的描述。书中理论知识充实,案例由简单到复杂,将所介绍的标准化作业的理念和工具恰到好处地融合到了案例中,并在项目进展的过程中给出了现实的解决方法,有助于读者以最高的效率、最好的效果掌握标准化作业实施方法。

本书旨在帮助企业掌握标准化作业管理方法与工具,在追求卓越、持续改进的管理理念深入人心的形势下,提升管理水平,以更加卓越的姿态在严峻的竞争形势中胜出。全书写作手法新颖,文笔流畅,层次分明,给人耳目一新之感,是学术界与企业界人士学习、参考的一本好书。本书对推进中国企业管理创新,特别是制造企业管理创新大有益处。

通过本书,您将详细了解以下内容:

- ▶ 标准化作业的概念、作用、要素和条件。
- ▶ 如何使用标准化作业的工具?
- ▶ 如何建立标准化作业?



第一章

精益之标准化

“应该为价值流中的每一步设计标准化作业,为整个价值流设计标准化管理系统。”

——精益企业研究院创始人 詹姆斯·沃麦克^①

“固有的标准化操作程序所做的事情就是将普通问题遏制在萌芽状态中。这样,员工就会将注意力集中在解决那些不普通的问题上。”

——万豪酒店执行董事长 比尔·马里奥特

2008年以来,由美国次贷危机引发的经济危机席卷全球,美国、日本和欧洲等正在经历自第二次世界大战以来最为严重经济衰退。世界各国的消费者纷纷减少生活开支,大多数企业也都采取措施应对这次经济危机,有的进行裁员,有的缩减生产规模。各国之间的进出口贸易量大幅减少,贸易摩擦也不断升级。

国内大部分企业也采取相应的措施以应对经济危机。我国有相当大一部分企业严重依赖进出口贸易,在外部经济不景气的情况下,很多中小型企业关门开始“冬眠”,也有很多企业将市场从面向国外转向服务国内。

这次严重的经济危机像甲型 H1N1 流感一样考验着各个国家、各个企业的免疫能力。不在危机中重生,就在危机中死亡。企业的免疫力如何?如果不那么强的话,何不趁此时机选择注射一剂“疫苗”以加强抵抗力呢?

在“冬眠”的日子里,企业一方面要保存能量,另一方面也要汲取更多的能量,为来年春天的开花做最好的准备。

在“冬眠”期间,企业开始对员工进行必要的培训、对生产或服务流程进行适当的改善、对经营战略进行重新审视,这些都是提升企业核心竞争力的重要措施。

成本 + 利润 = 价格

这个公式清楚地告诉我们工作的重点应该放在哪里。在激烈的市场竞争中,价格是由市场决定的,企业对价格的影响是相当有限的,所以,要提高利润,降低成本是唯一的选择。精益生产,它的核心就是通过改善流程,大幅降低成本,缩短生产时间,提高产品或服务质量。大量企业的实践已经证明,精益生产是现阶段最优秀的生产方式之一。而标准化作业则是实施精益生产的一大基础,如果企业想通过实施精益生产大幅降低生产或服务成本,那就请先从标准化作业开始吧。

^① 詹姆斯·沃麦克(James Womack):世界公认的精益大师,精益企业的创始人和资深顾问,主要著作有:《改变世界的机器》与丹尼尔 T. 琼斯、丹尼尔·鲁斯合著;《精益思想》与丹尼尔 T. 琼斯合著;《纵观全局》与丹尼尔 T. 琼斯合著;《精益解决方案》与丹尼尔 T. 琼斯合著;《现场》。