

现场改善

低成本管理方法的常识

(原书第2版)

(日) 今井正明 著 周健 等译



GEMBA KAIZEN

A Commonsense, Low-cost Approach to
a Continuous Improvement Strategy



机械工业出版社
China Machine Press

014002121

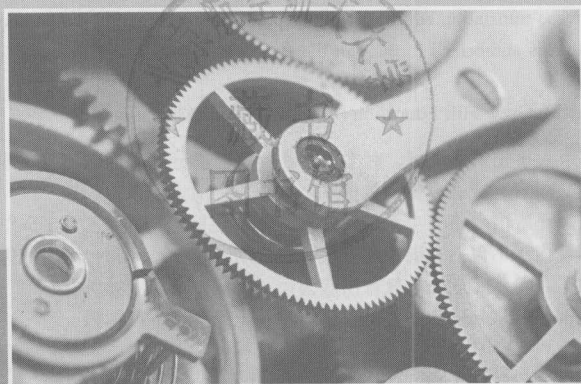
F273
317

现场改善

低成本管理方法的常识

(原书第2版)

(日) 今井正明 著 周健 等译



GEMBA KAIZEN

A Commonsense, Low-cost Approach to
a Continuous Improvement Strategy



北航

C1689963



机械工业出版社
China Machine Press

F273
317

151500310

图书在版编目 (CIP) 数据

现场改善 (原书第2版) / (日) 今井正明 (Masaaki Imai) 著; 周健等译. —北京: 机械工业出版社, 2013.9 (精益思想丛书)

书名原文: Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy

ISBN 978-7-111-43858-8

I. 现… II. ①今… ②周… III. 企业管理—生产管理 IV. F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 199981 号

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号: 图字: 01-2012-7568

Masaaki Imai.

Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy.

ISBN 0-07-179035-7

Copyright © 2012, 1997 by the Kaizen Institute, Ltd.

All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including without limitation photocopying, recording, taping, or any database, information or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

This authorized Chinese translation edition is jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) and China Machine Press. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

Copyright © 2013 by McGraw-Hill Education (Asia) and China Machine Press.

版权所有。未经出版人事先书面许可, 对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播, 包括但不限于复印、录制、录音, 或通过任何数据库、信息或可检索的系统。

本授权中文简体字翻译版由麦格劳-希尔(亚洲)教育出版公司和[乙方]合作出版。此版本经授权仅限在中华人民共和国境内(不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾)销售。

版权 ©2013 由麦格劳-希尔(亚洲)教育出版公司与机械工业出版社所有。

本书封面贴有 McGraw-Hill Education 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 洪海山 王振杰 版式设计: 刘永青

北京瑞德印刷有限公司印刷

2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

170mm × 242mm • 22.75 印张

标准书号: ISBN 978-7-111-43858-8

定 价: 49.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 68995261 88361066

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

投稿热线: (010) 88379007

读者信箱: hzjg@hzbook.com

赞誉

看到《现场改善》这本经典之作出了新版，真是太让人激动了，它分享了世界各地医疗保健机构实施改善的多个案例。作为一名真正的改善大师，今井正明先生无私分享了他一生的经验，告诉我们如何让所有人都参与到流程的改进和彻底重新设计中来，这对于所有利益相关者都至关重要。书中提供的方法将帮助你改进质量和安全，减少等待次数，改进企业的长期盈利能力。强烈推荐！

——马克·格雷班

《精益医院》作者、《医疗改善》合著者

任何行业都面临着质量、成本和交付这个“铁三角”难题。传统的思维认为我们不可能同时兼顾所有三项，而今井正明先生不仅帮助大家转变成见，还向大家展示如何做到这一点。

——马修 E. 梅

《优雅的方案》《做减法的原则》作者

今井正明再次做到了！他的经典名著《现场改善》不仅描述了适合任何行业实施精益战略的各种必需工具，还收录了大量卓越的改善案例。这些案例展示了在医院、超市、机场、公交线路，乃至软件开发等行业的管理中如何应用改善。对任何行业的领导者来说，这都是一本必备读物！

我第一次接触精益（那时这个术语还没被发明出来，我们当时称之为“及时制”^①或“丰田生产体系”）是在1982年年初，当时我在通用电气公司首次担任总经理职务。我们在自己的工厂和供应商之间创建了一个简单的看板拉动系统。通过这项努力，我们将原材料库存从40天降到了3天，还在诸如生产率、质量、场地面积、5S改进等领域获得了许多意想不到的附带益处。舍恩伯格教授在稍后的时间里对此做过一个案例研究，他说这是通用电气公司首个真正意义上的精益实践。此后的1985年，我加入了丹纳赫公司，成为集团两位执行官之一。1986年，我们的公司总裁之一柯尼乔治和我开始在丹纳赫公司导入精益管理。那时真正对我们提升精益知识有帮助的工具之一，就是今井正明先生的第一本书《改善：日本企业成功的奥秘》。这本书绝对是当时那个领域里最好的书，真是帮了大忙。1987年年初，今井正明先生给予了我们更多的帮助，那时他在康涅狄格州哈特福德市举办了一次研讨会。今井正明先生让日本的新技术咨询公司协助负责研讨会的组织事务，并负责在那个星期之后的时间里到工厂现场提供实地的改善指导。新技术咨询公司的三位合伙人都曾经在“丰田生产体系之父”大野耐一先生手下工作多年。柯尼乔治和我都同意，邀请新技术咨询公司到丹纳赫公司作指导对我们来说将是一次“本垒打”（即重要的成功），柯尼乔治本人更是在那个星期之后的时间里努力说服他们。于是，我们成了新技术咨询公司在美国的第一个客户，而且在之后4年时间里也是唯一的客户，我们的精益知识也迅速获得了增长。

① just-in-time，该词有“及时制”和“准时制”等不同译法，但业内专业人士较倾向于用“及时制”。该术语的原意强调的是按下一道工序的需要提供产品：既不延误，也不提前；既不缺，也不多；既不慢，也不快。这更适合于“及时”这一译法。而“准时”则主要强调不延误、不缺、不慢，并不反对提前、多、快。英文中，“in time”和“on time”的含义也有此差别。鉴于此，本书统一使用“及时制”这一译法。——译者注

1991年，我离开了丹纳赫公司，成了当地另外一家公司——线模公司的总裁。我理所当然地也邀请新技术咨询公司随我同行。1996年，今井正明先生再次来到我面前，这一次他将线模公司写成了案例，成了他的新书中的一章。我们在那一年里多次碰面，而那时今井正明先生已经通过他创立的全球改善咨询集团成为世界范围内精益运动的一位真正的领导者。他清楚地理解，精益属于战略层面，而不仅仅是制造方法，并且可以应用于任何行业。我们曾经讨论过，为什么大多数企业领导者理解这一点并真正实施精益是如此之难。不幸的是，这个问题并没有什么简单的答案，因为一个基本的事实是——大多数人不愿意改变，而实施精益意味着大规模的改变（几乎所有的工作都需要改变），如果你想获得真正的成功！本书针对这个问题进行了更进一步的探讨。首先它用非常简单的方式阐明了精益的思想和工具，告诉企业的高层管理者不仅应该理解精益，还要能够不惧尝试。然而更重要的是，今井正明先生阐明了精益是一种战略层的概念，适用于任何行业。他在引用的诸多非制造类公司案例中，描述了精益取得的重大成果，将更有助于介绍这一点。每一位领导者，无论身处何种类型的组织，都应该阅读本书并遵循本书的指导。

——阿特·伯恩

JW Childs 公司运营合伙人、《精益转型》作者

Gemba Kaizen

推荐序

今井正明先生在业界被称为“改善之父”。其改善思想强调从“现场”（在日语里这个词称为 *gemba*）开始，并在企业的所有层面进行持续改进。今井正明先生的《改善：日本企业成功的奥秘》与《现场改善：低成本管理方法》我已拜读过多遍，每次阅读都能从今井正明先生的改善思想中获益良多。2012 年春天在葡萄牙波尔图遇到今井正明先生时得知明年他将完成《现场改善》第 2 版的写作，书中增加更多全球企业精益转型的案例，包括中国优秀企业的案例，届时几乎会是全新的一本书，听到这个消息我激动不已。

大野耐一曾说过，“解决问题唯有依靠生产现场。”曾经与大野耐一合作多年的今井正明先生认为，这是他觉得大野耐一说过的最精彩的话之一。“管理者解决问题的最好办法就是亲临现场。传统的经理人习惯于坐在办公室里接电话，写电子邮件，看报告，他们的办公室往往远离生产现场，这让他们无法了解问题的真相。报告的数据可以编造，现场才是展现问题的地方，因为现场有事实，有数据。”

今井正明先生认为改善的核心意义就在于永远不满足现

状，考虑如何去实现，而不是考虑为什么不能实现！不要找借口，从质疑当前行动开始，无须一开始追求完美，即使只是实现目标的一半，也要立刻纠正错误。改善很重要的一点是：改善并不需要花很多钱！困难中见智慧，问五次为什么，找到根本原因。有些人说我们改善到一定程度无法再进行改善了。实际并不是这样，要集思广益，改善创意是无限的，每次改善中都能发现不一样的方法。

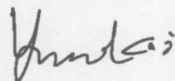
本书不仅重视细致入微的持续改善精神，更是系统而深刻地阐释了“现场改善”的方法论及实用工具，通过大量的改善实践案例证明改善的重要性和可操作性。我想学习是一个不断积累和沉淀的过程，只有学习型的人才才能造就学习型的组织和发展的企业文化。只有挑战才能不断自我超越和超越他人，学到的知识仅仅改变了大脑知识结构，如果知识不转化为运用，不去检验，那么知识也将折旧变为“垃圾”。

如果你认识到改善的魔力，就请为中国企业走上改善的道路贡献微薄之力吧！

改善之路，始于现场！

杨 凯

全球改善咨询集团中国区总裁



译者序

将国外的优秀作品翻译成中文，呈现给国内的读者，是非常有价值的工作，但也是非常辛苦的工作。所以，在翻译了《金矿Ⅱ：精益管理者的成长》和《精益产品和流程开发》两本书后，我虽然很有成就感，但同时也作了一个决定：近三年不再翻译书了。当接到编辑王振杰的电话，问我是否愿意承担《现场改善》（原书第2版）的翻译工作时，我却在略有迟疑后又爽快地答应了。

为什么要违背自己的决定？究其原因，一方面是这本书极其受圈内外读者的欢迎，第1版已经重印了20多次，可谓畅销不衰；另一方面是这本书对我自己学习精益的过程也影响颇深，可谓是我的精益思想启蒙读物！有了这两个理由，我怎能因为翻译工作辛苦就拒绝这样一个于己于人都大有益处的差事呢？

就我个人而言，我所翻译的书都是个人认为非常值得推荐的，多是我已经粗略地阅读过外文版本，并有“于我心有戚戚焉”的感觉（《精益产品和流程开发》一书尤其如此），甚至已经深受其益。而翻译与读书不同，一旦承诺，便成为一种责

任，要对读者和原著负责，希望把作者的意思不失偏颇地传达出来，所以，即使因为事务繁忙或新鲜感减少而负有压力，也必须尽力做到最好。

译者有多种类型，我认为自己应属于有良好专业背景以及外语能力的类型。对于所译书籍，我作为读者时，由于大致能够较为轻松地理解，往往“一目数行”。这样做的结果是，在速度大为提高的同时，会损失很多细节，也较少有机会反复咀嚼。

梁实秋先生关于翻译有“信”“达”“雅”的训诫，这是多数译者的追求。但是由于能力的限制，“信”“达”“雅”三者通常难以同时实现，于是不得不做些平衡，甚至是做些牺牲。我个人认为，对于像本书这样的专业书籍而言，“信”必须要摆在首位，即必须忠实地表达作者的原意。

基于这样的信念，作为译者的我不得不逐字逐句地推敲。在此过程中，我一再地体会到，高水平作者的字句大多都很有意义。那些看似简单的字句，却包含了无限的含义，要么是多年实践和研究经历的自然沉淀，要么是逐字逐句构思或修改而得。

于是，在被迫从粗读转向精读的过程中，我又从通常会忽略的那些细节中学到很多知识，既包括一些有趣的事实，又包括各种深入的阐述和逻辑推理。可以说，认真翻译的过程便是给原书作者当一个好学生的过程。

如果说，一本好书是作者多年实践和研究经验的总结，那么这本书最忠实的读者显然可以从中获得大量的知识。谁是最忠实的读者？一个合格的译者毫无疑问是其中之一。但他不应该是唯一的忠实读者，因为一本真正的好书，经过译者认真的翻译，应该能够吸引更多的人来阅读，这也应该是检验翻译质量的标准之一吧。

翻译是辛苦的，但它给译者带来的学习与分享感是快乐的，让人感觉“非常值得”。我邀请读者一起享受本书作者的真知灼见，而在本书翻译版正式面市之前，我已经邀请了几名年轻的朋友来一起分享了。

同济大学工业工程专业的学生陈文霞、孙方舟、赵婵媛、钟臻怡、唐哲宇、余佳迪、殷萌、张稚媛和吴文，协助我做了初稿的翻译。陈文霞和孙方舟等还协助我对初稿进行了校对。正是由于他们分担了很多工作，我才得以更自在地专注于“逐字逐句”的推敲和把握。最后，现就职于柯惠医疗的王立勇对我确认后的译稿从文字的角度又

提供了若干有益的建议。

大约十年前，我阅读《现场改善：低成本管理方法》时还没有强烈的感觉，更多是字面上的理解，以及照本宣科式的“参考”。这次翻译时，我对于书中那些与第1版相同或类似的文字已经有了深度认同的感觉。发生在我身上的这种转变，主要是由于亲身参与和领导了多次精益实践活动，也得益于与企业界、咨询界和学术界的交流。对在此过程中朋友们给予的帮助，我在此表示感谢。

最后，还要感谢本书的编辑王振杰。不仅要感谢他对我提交的译稿还要仔细校订，更要感谢他把翻译本书的机会提供给我！

周 健

2013年3月

于同济大学中国制造发展研究中心

前言

我的前两本书（《改善：日本企业成功的奥秘》《现场改善：低成本管理方法》）为日本之外的人了解“改善”奠定了基础。改善既可以是一种个人哲学，也可以是企业经营的改进系统。尽管它最初仅仅是作为一系列的方法工具被理解，诸如全面质量控制、全面生产维护、及时制管理、质量小组以及员工提案建议制度等，西方世界对改善的理解已经越来越接近其本质了：一种通过培养员工成为问题解决者而赢得竞争的策略。

本书将介绍改善如何传播到世界每一个大洲，与各种文化相融合，直面各种特别的挑战，以及获得了怎样的成功。“现场”在日语里的意思是“真正的地方”或者“工作场所”，本书将带大家去到 30 多个真实的地方，在那里改善已经成功变成组织文化的一部分。本书解释了如何运用一种常识性、低成本方法管理现场，而现场是价值被创造的地方，无论这个地方是生产线、医院、政府部门、购物中心和机场，还是工程机构。本书并非理论著作，而是行动指南。本书的终极要义是，无论读者获得了多少知识，如果没有付诸日常实践，则毫无

用处。现场改善不仅提供理论性的知识，还提供如何运用这些知识去解决问题的参考框架。为了这个目的，书里提供了许多检查表、实例和案例研究。

一种实现持续改进策略的常识性、低成本方法

当今的管理者经常尝试应用各种复杂的工具和技术，去处理那些他们原本可以用常识性、低成本方法解决的问题。从某种意义上说，他们需要“反学习”，以消除那种尝试用越来越复杂的技术解决日常问题的习惯。进一步说，领导者不仅要改善和企业卓越运营当作工具或者技术，更应该将其当作企业战略永无止境的支柱。

将常识付诸实践，正是本书的主题。无论是经理、工程师和现场主管，还是普通员工，对于每一个人来说都是如此。《现场改善》涉及管理者的职责以及培育学习型组织的需求。我相信，最高管理层的职责之一应该是挑战所有的管理者，让他们实现比以前更高的目标。同样，一线主管人员的职责是挑战工人，让他们总是能取得比以往更好的绩效。不幸的是，今天的许多管理者已经忘记这个职责很久了。

另一个影响大多数公司的问题是，花了太多的精力用于“传授”知识，而忽视了从由常识、自律、秩序和经济性等驱动的基本价值体系中进行团队学习。优秀的管理者在追求“精益管理”的过程中，应该努力带领整个公司去学习这些价值观。

要解决问题有两种方法。第一种是创新，也就是应用最新的高成本科技，诸如最时髦的计算机技术和其他工具，同时投资一大笔钱；第二种是运用常识性工具，如检查表以及其他不需要花多少钱的工具，这个方法被称作“改善”。改善可以让每一个人都参与进来，从组织的总裁到一线员工，为了成功而一起进行策划和执行。本书将会展示，改善如何在许多企业获取真正富有回报的成果的过程中，作为关键的组成部分而取得令人刮目相看的改进成果。

回归基础：环境维持、浪费消除和标准化

自《改善：日本企业成功的奥秘》一书出版以来，许多人都曾寻找并且问这样的

问题：“下一步我们该做什么？”但是很多时候，他们都过高估计了横亘在他们面前的困难。我们要做的是回归到更基础的事务上，问问自己，在维持一个稳定而有长远眼光的改善方面，我们到底做得如何。公司里的每个人都必须一起努力，遵循现场改善三个最基本的法则：

- 环境维持

- 浪费消除

- 标准化

环境维持是优秀管理不可或缺的一部分。通过良好的环境维持，员工获得了对自律的理解，并通过反复实践加强理解；而没有自律的员工，则不可能给客户提供高品质的产品或服务。

在日语里，“muda”一词的含义是浪费。任何不能创造附加价值的活动都是浪费。现场的人要么创造附加价值，要么不创造。这一点也适用于任何其他的资源，如机器设备和物料等。假设一家公司的员工每创造一分附加价值的同时，“创造”了九分浪费，那么通过将浪费减少到八分，将创造的附加价值提高到两分，就可以使他们的生产率加倍。浪费消除可谓提高生产率和削减运营成本最为经济有效的办法。改善强调消除现场的浪费，更甚于为了创造附加价值而增加投资。

一个简单的例子能揭示改善在成本方面的益处。假设一名从事家用电器产品装配工作的操作员站立在自己的工位前，将某种零部件装配到主体产品上，被装配的零部件被放置于操作员后面的一个大的容器里，为此，转身拿取零部件的动作会花操作员 5 秒的时间，而实际的装配时间只不过 2 秒。

现在让我们假设零部件被放置在操作员面前。操作员只需要简单地向前伸出手臂拿取零件，这个动作只需花 1 秒。操作员可以用节省下来的时间专注于（创造附加价值的）装配工作。于是，在零件放置地点方面的一个简单改变（消除了向身后伸手的动作浪费）就能取得 4 秒的收益，并进而可以转变成为 3 倍的生产率提升。

如此小的改进，如果发生在许多工序中，累积起来就可以带来可观的质量改进、成本降低以及生产率提高。将这样的方法运用于所有的管理活动，尤其是在最高管理

层应用，教给大家用新的方式看待自己工作的技能以及改变自己工作方式的技能，则逐渐地就可以实现及时制精益管理系统。作为对比，如果管理层主要关注于创新和突破，则他们可能倾向于购买新的软件、设备或者能使公司更快地执行自己工作的能力。但是，这并不会消除目前系统中存在的浪费。而且，在新设备或能力上的投资会花钱，消除浪费则几乎不花什么钱。我们当然需要创新，但应该建立在改善的基础之上。本书里电装工程公司以及其他公司的案例研究有助于读者理解上述的过程是怎样进行的。

在现场进行改善实践的第三个基础是标准化。标准可以被定义为执行工作的最佳方法，对于产品或者服务来说，它们都是经由一系列工序达成的结果，因此在每一个工序上都必须维持某种标准才能保证质量。维持标准是在每一个工序上保证质量和防止错误发生的方法。

粗略地估算一下，在现场引入好的环境维持可以令失败率减少约 50%，实施标准化又可以进一步令失败率减少约 50%。遗憾的是，许多管理者更喜欢在现场导入统计过程控制和控制图等方法，而不愿意在环境维持、浪费消除或标准化上加以努力。

支持这些改善法则的是现场之屋的地基，它指的是运用各种“以人中心”的活动，诸如一起学习、团队合作、提升士气、加强自律、质量小组和提案建议制度等。这些方法不仅能在安全、品质和成本方面创造改进效果，对实现改善和培养人来说也非常有效。

管理层（尤其是西方管理层）必须重新理解常识的力量，并把它应用到现场。这些低成本的实践将为管理层提供一个未来通过创新实现快速增长的好状态。如果管理者能将改善和自己的创新天赋结合在一起，必将极大地提升企业的竞争力。

目
录

赞誉

推荐序

译者序

前言

第 1 章 改善入门 / 1

改善的主要概念 / 2

改善的主要系统 / 7

改善策略的终极目标 / 10

第 2 章 现场改善 / 11

现场与管理 / 12

“现场”之屋 / 16

标准化 / 17

5S：维持良好的厂房环境 / 17

消除浪费 / 18

金科玉律的应用 / 28

第3章 现场的质量、成本和交付管理 / 29

质量：不仅仅是一种结果 / 29

现场的质量管理 / 32

现场的成本降低 / 35

交付 / 39

改进质量与降低成本是相容的 / 40

第4章 标准 / 41

维持和改进标准 / 41

作业标准 / 43

标准的主要特点 / 44

丰田工机公司 / 46

改善事例 / 47

丰田问题解决法：丰田公司标准的问题解决事例 / 47

改善与国际质量标准 / 50

第5章 5S：创建现场秩序的五步骤 / 51

维持厂房环境的五步法 / 52

城市5S：市民的骄傲 / 53

5S五个步骤的详细内容 / 55

5S的引进 / 60

第6章 浪费 / 62

生产过剩的浪费 / 63

库存的浪费 / 64

不合格品的浪费 / 65

动作的浪费 / 65