

Lean

What is
Lean Six Sigma?

ix
Sigma
什么是
精益六西格玛
(钻石版)

[美] 迈克·乔治 (Mike George) 著
戴夫·比尔
郭

6 σ



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

卓越绩效经典书丛

What is Lean Six Sigma?

什么是 精益六西格玛

(钻石版)

迈克·乔治 (Mike George)
[美] 戴夫·罗兰兹 (Dave Rowlands) 著
比尔·卡斯特勒 (Bill Kastle)
郭锐 赵海峰 译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

Mike George, Dave Rowlands, Bill Kastle : What is Lean Six Sigma ?

ISBN: 978-0-071-42668-x

Copyright © 2004 by George Group.

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 and Publishing House of Electronics Industry. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

Copyright © 2018 by McGraw-Hill Education and Publishing House of Electronics Industry.

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）教育出版公司和电子工业出版社合作出版。此版本经授权仅限在中华人民共和国大陆（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾）销售。

版权©2018 由麦格劳-希尔（亚洲）教育出版公司与电子工业出版社所有。

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

版权贸易合同登记号 图字：01-2004-1746

图书在版编目（CIP）数据

什么是精益六西格玛：钻石版 / (美) 迈克·乔治 (Mike George), (美) 戴夫·罗兰兹 (Dave Rowlands), (美) 比尔·卡斯特勒 (Bill Kastle) 著；郭锐，赵海峰译。—北京：电子工业出版社，2018.2

（卓越绩效经典书丛）

书名原文：What is Lean Six Sigma?

ISBN 978-7-121-33615-7

I. ①什… II. ①迈… ②戴… ③比… ④郭… ⑤赵… III. ①产品质量—质量管理 IV. ①F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 018995 号

策划编辑：晋 晶

责任编辑：袁桂春

印 刷：三河市君旺印务有限公司

装 订：三河市君旺印务有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：880×1230 1/32 印张：5.375 字数：83 千字

版 次：2010 年 1 月第 1 版

2018 年 2 月第 4 版

印 次：2018 年 2 月第 1 次印刷

定 价：35.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：(010) 88254199, sjb@phei.com.cn。

推荐序

今天的经理们正承受着巨大的压力！这些压力来自顾客对产品与服务的苛求，来自市场对质量和速度的苛求，来自股东们对增长与盈利的苛求……而所有这一切都要求经理们必须快速地学会运用新的经营理念和管理手法。

说到新的经营理念与管理手法，不能不提到精益六西格玛管理。对许多人来说，这的确是一个“新名词”。有些人也许了解“精益”——一种消除浪费、提高速度与生产效率的方法；有些人也许听说过“六西格玛”——一种消除缺陷并减少流程波动的方法。那什么是“精益六西格玛”呢？

感谢迈克·乔治——美国最大的精益六西格玛咨询机构的创始人和乔治集团 CEO——以及他的两位伙伴：戴夫·罗兰兹——施乐公司主管质量的副总裁，比尔·卡斯特勒——乔

治集团的副总裁，他们在这本仅有几万字的小册子中，向我们介绍了精益六西格玛的精髓。

也许人们至今仍认为，质量、成本和速度是无法调和的。如果你想得到质量，那么必须牺牲成本和速度。如果你想得到速度，恐怕难保质量。其实，对大多数人来说，经验就是这样告诉他们的。但是，精益六西格玛却告诉我们，质量、成本和速度你可以同时得到！只要你同时从质量、成本和速度入手，运用精益六西格玛的方法，遵从精益六西格玛的原则，实现高质量、高速度和低成本不再是天方夜谭。精益六西格玛告诉我们，怎样用速度和质量取悦你的顾客，怎样用流程的改进和优化赢得速度和质量，怎样降低成本，加快资金周转。它奉献给经理们的将是丰厚的利润与市场回报。当然，实施精益六西格玛的益处远不止这些，当精益六西格玛成为人们的一种共识和工作方式时，它回馈于经理们的将是一个更快、更高、更强的企业，使它们在市场竞争的浪潮中立于不败之地。这就是精益六西格玛的魅力所在。

本书并不是一本精益六西格玛的参考手册，但它以非常浅显生动的语言，向读者展示了，在顾客期望以低成本获得

高质量和快速交付的新时期，精益六西格玛是如何帮助企业成长的。它既涵盖了精益六西格玛的所有关键环节，又以生动的例子介绍了精益六西格玛的主要原则与概念。其实，这本小册子本身也处处透出“精益”——它把最有价值的观点、经验、方法和理论呈现在百忙之中的经理们面前。

衷心地希望读者朋友从这本小册子开始了解精益六西格玛，并由此开始自己的精益六西格玛旅程，相信它一定会给你带来有价值的回报。

杨跃进

北京中航科创质量技术开发中心常务副总经理

中国质量协会理事、学术教育工作委员会委员

全国六西格玛推进工作委员会委员暨专家委员会成员

精益生产是一种生产方式，旨在通过消除浪费、减少库存、缩短交货期、提高质量、降低成本、提高客户满意度。精益生产起源于日本，由丰田汽车公司创立。精益生产的核心思想是“以客户为中心，以流程为导向，以数据为基础，以持续改进为目标”。精益生产的主要原则包括：识别价值、映射价值流、建立拉动系统、追求完美。精益生产的应用范围非常广泛，不仅限于制造业，还广泛应用于服务业、物流业、医疗业、教育业等。精益生产已经成为全球企业提高竞争力、实现可持续发展的关键工具。

What is Lean Six Sigma?

精益生产与六西格玛管理是两种重要的质量管理方法。精益生产主要关注于消除浪费、提高效率，而六西格玛管理则侧重于减少变异、提高质量。精益生产与六西格玛管理的结合，即精益六西格玛，已经成为企业提高竞争力的重要手段。精益六西格玛结合了精益生产的“拉动系统”和六西格玛的“DMAIC”流程，旨在实现质量与效率的双重提升。精益六西格玛的应用案例包括：通用汽车、摩托罗拉、三星等知名企业。精益六西格玛的实施步骤包括：定义、测量、分析、改进、控制。精益六西格玛的成功实施需要企业具备完善的管理体系、高素质的人才队伍以及持续改进的文化氛围。

致读者

有过经营管理经历的人可能知道，六西格玛是现在应用最为广泛的质量改进方法之一。制造业的人士可能听说过“精益”——一种关注流程速度与效率的专业技术。但对许多人来说，“精益”听起来就像一种节食方法，而六西格玛不过是一个数字和一个简单的希腊字母的组合，没有什么特别的含义。

不管怎样，或许你的公司已经开始推行精益六西格玛了，所以你正在阅读本书。本书将为你答疑解惑：什么是精益六西格玛？为什么我们要用它？它能为我们做什么？

首先我们要做的是了解精益六西格玛是什么？有人称它为改进工具，因为它用数据来鉴别和消除过程中出现的问题。另一些人称它为改进的“发动机”，因为它在组织中建

立了一整套新的角色和流程来持续产生改进结果。当读完本书时，你会认识到这两种观点都对。精益六西格玛的根本目的就是满足公司目标和顾客需求。

□ 在本书中，你能得到什么

本书对精益六西格玛做了一个提纲挈领的介绍，主要是讲述实施精益六西格玛的关键环节。本书并不是一部有关精益六西格玛的参考手册。它向读者展示，在当今顾客期望以低成本获得高质量和快速交付的新时期，精益六西格玛是如何帮助企业成长的。

本书的前六章将主要介绍精益六西格玛的基础。重点是介绍精益六西格玛的基本词汇和概念，这些词汇和概念可能在你的公司里随处可见。

后面的章节是关于精益六西格玛的应用的。我们将提供真实案例来说明为什么有这么多的公司为精益六西格玛所吸引。这些案例来自像你一样的人们，他们的团队已经在应用精益六西格玛的概念和方法改进他们的工作。

前言

本书能为你带来什么

“在你开始做的时候，可能想象不到，会有这么多的钱节约出来。”托德·格雷厄姆说，“这就是我真正引以为豪的事情——为工厂省钱！”

托德是一位在 Johns Manville (JM) 工作了 18 年的退伍军人，高中毕业后除了作为汽车机械师的短暂兵役生涯之外，那是他唯一工作过的地方。他是一位机械操作工，他的职业生涯一直平静地延续着，直到 20 世纪 90 年代末，JM 实行了被称为“减少波动团队”(Variation Reduction Team) 的活动时为止。

尽管他仅拥有高中学历和几个专科证书，托德一直对改进流程很感兴趣。所以他申请加入了一个小组并且得到了批准。小组成员从他们的日常工作中脱身出来，在接受了一些统计方法的培训后，就开始工作了。“每个减少波动团队都取得了一些进展，”托德说，“但是事实上，人们仅仅纠缠在问题之中，没有人能看得更远一些。”

然而，一些变化开始出现了。2001年10月，托德偶尔在JM新闻通讯上看到公司宣布要着手实施一种叫作六西格玛的技术。托德记得，这篇文章中没有提到更详尽的内容，但提到公司要招募一些志愿者来担当叫作“黑带”的工作，这些人将在工厂里管理一些项目。文章说黑带应承诺至少要在這個位置上工作两年。

托德对此很感兴趣，但他不敢肯定是否要在六西格玛的开始阶段就介入。看到那篇文章后一个月，经理叫他去参加一个活动，他同意了。“是决定成为黑带使我看到了来自最高管理层的支持。”托德说，“我想那将意味着我们会获得比减小波动团队更多的支持。”之后的事实证明，他是对的。“从上到下的支持真的不错。”他说。

不久，托德就被正式安排脱离了他的日常工作，开始了为期五周的培训。“第一周全部是关于领导力的，”他说，“而后四周是其他方面的培训，每周培训之间是一个月的间隔时间。用一周时间参加培训，然后回到工厂做项目，然后再回来接受更多的培训，之后再回到项目，这样循环反复。”

托德说他在培训项目上的工作真是一种令人瞠目的经历。“我们没有想到得到有用的数据是这么困难。”托德说。他研究的是将多种原材料熔合在一起，用来制造玻璃的过程。小组的目的就是使这个过程和产品更加一致，所以要测量怎样才能在运输的前后混合好这些材料。“大约要花两到三个星期去做样品分析，”托德说，“这就意味着在任意的一天我观测到的这些数据只是反映出三个星期前的情况，这对于管理我现在的工作是没有帮助的。”

后来，他说，他们完成了40%的预定目标，小组只能解决其中的一些数据问题。“我们才知道项目必须要有合适的范围。”他说。最后，JM 绝缘部把所有的黑带召集到一起进行了一个为期两天的有关项目选择和筛选的课程。

托德在2002年4月完成了培训，他的工作因此变得更

有趣且充满挑战。“这其中有许多乐趣，特别是你享受着与他人合作并通过统计分析来了解工作流程的乐趣，”他说，“但是还有许多需要了解的地方。虽然大部分统计方法和概念对我来说很简单，但需要在很短的时间内分析大量的数据和信息。”

第一年他还要面对其他的挑战，他说，由于 JM 对黑带的巨大需求，“我们不仅需要完成绝大多数的项目，还需要对公司员工进行六西格玛的培训和项目指导。”托德说。现在，公司正在发展更多的绿带——接受了六西格玛基础培训的员工，虽然他们不如黑带那样经验丰富，但也可以参与一些项目的改进活动。这就意味着黑带能够从事更多诸如内部咨询、指导团队工作、帮助选择正确数据分析方法的工作。

“可喜的是我们在公司里取得了很好的成绩。我想去年 JM 的净收益大概是 300 万~400 万美元。”托德说，“同时六西格玛还带来了许多人们可以感受到的其他方面的变化。”

托德的经历是一个典型的参与精益六西格玛改进过程并最终成为一名优秀黑带的故事。他在这个过程中既面对着挑战，又享受着成功的喜悦。

本书的许多读者也许会面临像托德一样的选择——是否需要通过不断的培训而成为一名专职的黑带。也许许多人会被要求进行基础的精益六西格玛培训，但即便这种培训是公司的要求，你仍需要确定自己对公司精益六西格玛活动的兴趣和支持有多大。

本书的目的就是提供详细的背景信息，为你的决定提供指导。

实施的益处

当你的公司出现了业绩下滑时，阅读本书并实施精益六西格玛是最好的解决之道。我们知道许多公司过去已经在尝试其他的改进努力，但多以失败而告终。因此，许多人对精益六西格玛持怀疑态度并不奇怪，但即便没有取得最佳的改进效果，付出没有得到预期的回报，你在精益六西格玛活动的过程中接受的培训和教育也会提高你的工作能力。

第二个说服你实施精益六西格玛的理由是它有很大的改进空间。在工作中使用精益六西格玛，能够：

- 提高公司的盈利

- 增加收入

- 降低成本

- 减少配送时间

- 减少库存

- 提高顾客满意度

- 培养有价值的工作技能

- 决策

- 解决问题

- 团队合作

- 提高你的工作能力

- 减少浪费，这将节约你的时间并使你的工作更有意义。

他们的说法

我们和一些开始实施六西格玛和精益六西格玛的企业的人员进行了座谈，下面就是一些他们的体会。

► 来自韦恩堡市的海瑟·普莱斯莉

“当你对未来发生的所有可能性考虑周详时，再开始实施精益六西格玛。现在回顾那段过程，那时我们甚至会绝望地认为已经不可能获得期待的结果了。最终获得成功的关键

是耐心和坚持。当然你并不是孤军奋战，成功是团队共同努力获得的。”普莱斯莉说道，“假如组织总想赢得巨大的成功，那么它们可能就会面临着失败。但如果员工能够学会使用精益六西格玛的方法和思路来改进过程，这对组织来说会受益匪浅。”

► 阿斯希思·默施特

几年前刚从商学院毕业后他加入了西联汇款公司。他在国际货币兑换部工作，这是一个快速增长的部门。在2002年，他得到了一个绿带培训的机会。“我很快认识到精益六西格玛并不是什么令人望而生畏的高深理论，而是由一些常见的工具方法组成的，它是一种需要训练才能加以掌握的方法。”他强调说，“有些人教六西格玛就像牧师在传道，这并不是个好办法，你需要熟悉其中的各种工具并在项目中正确地运用它们。千万不要忽略常识性的东西。”他也发现每天都能在工作上用到他所学到的东西，“依靠非常简单的方法，你就可以显著地增加工作的产出”。

► 巴里·舒克

施乐公司的经理，从生产一线走出来的商业服务人员。

他已经体会到，精益六西格玛的实施不仅改进了他们的操作，而且已经变成了他们的竞争优势。“最近，我们的一个客户想在他的公司内推进六西格玛。他们在寻找熟悉六西格玛方法并有成功实施经验的专家。”他强调说，“对于我们中的任何一个人来说，成功地向客户提供一流的服务是我们的责任。我们不仅要满足顾客的需求，而且要想人所想。精益六西格玛提供我们达到这个层次所需的步骤、工具和方法。”

结论

我们不能保证你的公司推行精益六西格玛一定会获得成功，但通过精益六西格玛获得的进步得到了公司和顾客的见证，很难再被否定。例如，市政府的领导层大多会四年轮换一次，但正如海瑟·普莱斯莉所说的：“即便下一任市政领导决定不再实施六西格玛，但它仍会被保留下来。这是因为人们已经习惯了六西格玛带给他们的种种方便和益处。如果哪一天六西格玛消失了，人们会不满和抗议。”