

传播和交流六西格玛设计(DFSS)必不可少的工具



六西格玛设计的力量

The Power of Design for Six Sigma



[美] 苏比尔·乔杜里 著
张彦玲 胡楠 译
六西格玛国际学院 审校



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

<http://www.phei.com.cn>

六西格玛设计的力量

[美]苏比尔·乔杜里 著
张彦玲 胡楠 译
六西格玛国际学院 审校



電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京

Subir Chowdhury: The Power of Design for Six Sigma

Copyright © 2003 by Subir Chowdhury

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval systems, without permission in writing from the Proprietor.

本书中文简体专有翻译出版权由原著作者 Subir Chowdhury 授予电子工业出版社。该专有出版权受法律保护。

版权贸易合同登记号 图字:01-2002-4050

图书在版编目(CIP)数据

六西格玛设计的力量/(美)乔杜里(Chowdhury, S.)著;张彦玲等译.
—北京:电子工业出版社,2003.1

书名原文: The Power of Design for Six Sigma

ISBN 7-5053-8311-6/F·307

I. 六… II. ①乔…②张… III. 质量管理 IV. F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 100494 号

责任编辑:苑海波 特约编辑:傅眉

插图:蓝风

印刷:石油彩色图文中心

排版:北京中文天地文化艺术有限公司

出版发行:电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经销:各地新华书店

开本:787×1092 1/32 印张:4 字数:71千字

版次:2003年1月第1版 2003年1月第1次印刷

定价:18.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。
若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010)68279077。

译者序

随着各行各业市场竞争的加剧，企业的经营者们越来越多地把目光投向了目前被世界上诸多知名企业广泛推行的六西格玛管理方法，希望了解和认识它的价值，弄清六西格玛到底是如何运作的，有哪些好处，究竟是否适合运用于自己的企业，应该从哪里着手学习。

介绍六西格玛的书籍也如雨后春笋般地涌现出来，那么对于初学者来说，哪种书更适合他们呢？根据我多年从事六西格玛推进和咨询的经验，《六西格玛的力量》是一本好书。它既有趣味性，又有哲理性。该书的作者苏比尔·乔杜里是美国知名的质量管理专家，多年担任质量管理顾问，在质量管理方面做出了杰出的贡献，曾获得多项国际奖。

《六西格玛设计的力量》是苏比尔·乔杜里的又一力作，是《六西格玛的力量》的姊妹篇。他撰写的这本书，通过对话方式和生动活泼、诙谐有趣的笔调将六西格玛的设计的实施阶段、步骤，深入浅出、有条不紊的展现在读者的面前，颇具特色。作者在书中以咖啡连锁店为例，还多次引用了一些生活中常见的例子，像加油站、球赛方面的技



艺，可以加深读者对六西格玛设计的理解。本书用浅显的道理告诉企业的管理者们，如何避免危机和理解顾客的一切需要。

《六西格玛设计的力量》具有十分丰富、深刻的内涵。它不仅适合于六西格玛初学者阅读，对于对六西格玛有一定推广经验的专家学者们来说，本书也可以使他们对六西格玛的认识提升到更高境界。对使用工具性的传统六西格玛方法“定义、测量、分析、改善、控制”（DMAIC）难以达到的目标有了突破性的创新，使六西格玛方法更趋完美。六西格玛设计（DFSS）与六西格玛质量管理法有什么区别？为什么它是达到新的成功目标和更高效益水平的惟一方法？实践证明，仅仅运用工具性的六西格玛理论，最多只能使流程达到5个西格玛水平，几乎不可能达到更高。因为DMAIC的方法是在努力地固定现有的生产和流程，在原来流程的基础上修修补补。然而六西格玛设计方法是在不增加成本的前提下通过强化最优设计创造新的流程。这个道理就如同“在你的破裤子上钉上几个补丁，还是买一条新裤子。”六西格玛设计的项目采用的步骤是“确认、定义、开发、优化、验证”（IDDOV）或“定义、测量、分析、设计、验证”（DMADV）。而且书中指出设计自身不是工程师们独有的知识领域，设计是每一个人的事情。

我们衷心地希望通过阅读这本书能给您带来一些有益的启迪和帮助。

译者

译者简介

张彦玲女士：六西格玛流程再造与精益生产专家，六西格玛黑带大师，六西格玛国际学院核心讲师。张彦玲女士曾任德尔福汽车系统公司黑带大师、三星公司高级质量经理，先后负责德尔福汽车系统（中国）公司的六西格玛培训、战略发展、教练辅导和项目管理实施工作，以及三星公司精益制造、六西格玛生产管理的工作，在六西格玛生产管理、培训辅导和实施方面具有非常丰富的经验。

胡楠先生：六西格玛实施与流程再造专家，六西格玛黑带大师，六西格玛国际学院核心讲师，全国六西格玛推进委员会专家成员。胡楠先生曾任西门子公司质量经理、施耐德电气公司高级质量咨询师、霍尼韦尔公司中国区六西格玛黑带专家。胡先生拥有十分丰富的六西格玛推广、培训和实施经验。他曾领导霍尼韦尔公司中国区六西格玛管理战略的实施，包括六西格玛战略的制定、培训、教练和项目的评审，先后成功地领导过数十个六西格玛改进项目的完成。

序 言

2001年夏天，我在《六西格玛的力量》一书中将乔·米特介绍给大家。在书的开篇中，当他被迫收拾所有的东西，并离开他忠心耿耿地为之服务了多年的公司时，我们知道乔跌入了失望的深谷。而在书的末尾，乔通过与拉里·霍根共进午餐又获得了希望和力量——但是我并未提及乔是否获得了另一份工作。

从那时起，我收到了世界各地读者数以千计的电子邮件和信件。从阿根廷到澳大利亚，从印度到意大利，从英国到美国。他们都想知道乔发生了什么变化。这给了我很大的启示，人们始终关心着他人，没有种族和地区的歧视，也没有同事或客户关系的界限。

尽管六西格玛和六西格玛设计都是有关管理战略的书，但是它们仍然探究了人类的天性，那就是：我们真诚地关心着彼此，而且我们也理解只有合作才能共同前进。六西格玛和六西格玛设计的实现都依赖于人的力量和过程力量的结合，缺乏任何一种力量，都不会成功。

在《六西格玛设计的力量》一书中，我揭示了乔“复

原”的秘密：如何从一个陷入泥潭的中层经理，通过对顾客的理解和关怀，转变为一个成功的、富有创新精神的、专业的管理人才。

你手中的这本书是我为顾客而创作的。是的，顾客——我们的国王和皇后！我并不认为顾客必须得读这本书，但是我真诚地希望书中蕴涵的智慧能帮助他们得到管理以外的东西。根据这些原则，我强调了聆听和理解顾客内心声音的重要性。大多数人都记下了这些重要的声音，但是我们却没有把它转化为给顾客带来兴奋和快乐的产品及服务。你越是体贴入微地关心他人，尤其是你的顾客，你得到的回报也会越多。

在各个层次上有效地沟通是任何组织成功的关键。如果公司没有对六西格玛或者六西格玛设计哲学做深入的了解，他们将不会取得好的效果。当我看到世界各地的组织用“六西格玛的力量”哲学来与雇员交流时，我感到了自己的使命。

很多企业都成功地运用了“六西格玛”，但我发现，当他们为此奋斗时，经常是因为公司的 CEO 或执行主席认为六西格玛仅仅适合于技术人才，这是一个最大的概念性错误。还有大多数人认为他们必须首先掌握六西格玛才能采用六西格玛的设计，这又是一个概念性的错误。本书推翻了这些谬误，并指出两个过程是可以同时进行的。

这是一本告诉我们如何达到完美的书。它着重强调了聆听顾客需求和强化最优设计的重要性——这两个很重要的方法却极少被大多数公司合理地运用，甚至很多所谓的

咨询专家都没有正确地给予指导。创作此书的目的在于使这些信息更加清晰和易于理解。我写这些是为了帮助中层经理承担实施这些理论的责任，使顾客从中受益，帮助那些对六西格玛设计既不了解也不知如何操作的 CEO 们（他们常花费巨额的钞票去咨询公司咨询）。但是最重要的一点，我是为以下这些人写的：一线的工人、工程师、支持人员和所有其他非管理层的人。他们对未来的改革所带来的冲击感到恐惧，而这种冲击对他们的工作和生活具有重要的意义。这本书将帮助所有的人，在这个过程中帮助公司达到最高的目标——只有运用六西格玛设计（Design for Six Sigma, DFSS）才能达到。

我希望这本《六西格玛设计的力量》能将复杂、深奥的主题以生动、有趣的手笔阐述出来，因此我继续采用了写作《六西格玛的力量》时的风格，甚至比那本书更加容易理解。

如果这本书能帮助世界各地的管理者，使他们时刻以避免危机和理解顾客需要为关注点，那么我也就如愿以偿了。

DESIGN FOR SIX SIGMA
THE POWER OF DESIGN

目 录

第 1 章 我厌倦了	1
简单的六西格玛	6
乔获得了工作	7
乔的新工作	9
第 2 章 咖啡时间	13
“速度”对“加速度”	19
“墙壁”	23
不仅仅是写给工程师们看的	25
第 3 章 决定性的差异	29
第 4 章 迈出最佳的一步	41
把第一位的东西摆在第一位	51

第 5 章 六西格玛设计的力量	53
关于 I-D 的一点困惑	57
聆听顾客的声音	61
第 6 章 开发概念	69
头脑风暴法	72
筛选方案	80
第 7 章 直面完美	83
监控质量	86
不要围绕缺陷而战	94
投资收益的最大化	97
第 8 章 最后的任务	101
写下食谱	108
差错防范	109
底 线	112

第 1 章

我厌倦了

No. 1

The Power of Design for Six Sigma





清晨早起——“又到了做圈饼的时候了”！

清晨醒来，我感到一种从未有过的无聊，没有起床的动力，也没有去工作的欲望。我应该做些什么——随便什么都行。

表面上风平浪静，没有任何差错。事实上，我的太太和孩子也都很好，而我也依然是美国食品公司的副总裁，领导着美国的比萨饼部门；但什么又都不对劲，我厌倦了我的工作，生活也变得单调和无聊。我突然觉得从睡梦中醒来开始新的一天已经成为一件令人讨厌的事情。如果继续这样下去，我将不得不放弃一些东西。退休呢？还是换个工作？或者甚至从商业中抽身而出从事一项完全不同的事业？我不知道，但我惊讶地发现自己竟然只能在这种漫无边际的幻想中得到愉悦，这些念头我几星期前可从未动过。

从美国汉堡包公司的收发室工作开始，经过15年的奋斗，当我登上美国比萨饼公司最高职位的那一刻，我充满了精力和创造欲，我有数以万计的想法、一大堆的梦想和常人不能理解的去实现它们的力量。



我的最伟大的思想（尽管并不是我想出来的）就是：在商业上，没有必要向最棒的人窃取秘诀，做你自己的。我的第一个决定是部门内将实行六西格玛的管理原则，这是一种科学的以顾客为基础的、合作改进的方法。这很有效，在很短的时间内，我救活了一些垂死的业务，并把它们变成为商业中杰出的例子，我们通过大幅度降低成本，同时提高顾客的满意度、减少缺陷和差错而获得了令人难以置信的利润。

我们成了英雄，几乎每一本商业杂志甚至《时代周刊》上都以我们为封面人物，并冠以“比萨饼男爵”的美名。《时代周刊》评论道：“拉里·霍根，建立了比萨饼的标准并把他的对手远远抛在了后面。”那种感觉正如他们说的一样，在那个令人震撼的时期，所有的事情都是新的，一切发展都有着无限的可能性。

三年过去了，我们依然在取得良好的利润，我们的顾客和雇员也都很开心，大体上说，这是一个经营状况良好的企业。但我今天早上醒来时，一串纠缠不清的思想凝结为一个特别令人沮丧的结论：我们今天的状况和三年前相比没有任何的改变。

是的，我同意这样的观点：一个优秀的组织应该维持良好的状态，并不犯任何影响这种状态的错误。但当我注意到我们以下的数据——利润、顾客的满意度指数（CSI）——却发现它们甚至连微小的变化也没有，这一点震动了我，也使我开始烦恼。

与三年前相比，可以说我们进步得如此神速，但是在这

三年中却又是停滞不前的，我们因何从这种进步神速的轨迹中被抛离了出来？当我坐在床边时这个问题像一吨砖块向我压来，并且我还要怀着深深的恐惧又开始同样的一天。我感觉自己像一个做圈饼的商人，从一种催眠般的恍惚中起来，一遍又一遍地重复：“到了做圈饼的时候了”。我觉得我的工作意义已经降至无休无止地追求一大批“小圈饼”的状态，并且每天都是如此。

我强打起精神洗了个澡，穿上衣服，吃了早餐，带上一杯咖啡，缓慢无力地在公路上驾驶着，我几乎开始相信今天可能是我工作的最后一天。事实上，像打喷嚏一样，当这个念头跳入我的头脑时，我便无论如何也挥之不去，这种想法让我很惊讶，并且完全支配了我的思想。今天我将辞去我的工作，我决定了，除非从天而降什么东西来改变我的决定。我今天会拟好一份正式的辞职信。做完这个决定，我感到一种从未有过的轻松和解脱，这是惟一的方法——帮助我从这种单调的、令人头脑麻木的工作状态中解放出来。随意调了几个广播台，听着每天清晨同样无聊的音乐广播！这时，我突然听到了一个熟悉的声音。

“我们想做的，吉姆，并不仅仅是另开一个咖啡屋，而是重新创造一种新的咖啡理念。”被采访者说。我呼地一下关掉引擎，不可思议地喊：“这是乔。”然后我意识到我只是对着空气说话，不禁低声轻笑了一下自己，我想肯定是乔·米特，是二十年前我在美国汉堡包公司收发室工作时的老朋友，这家伙五年前被美国汉堡包公司解聘，被解聘当天他约我一起共进午餐，当时的他如同一个泄了气

的皮球。在公司服务了15年后，他在保安的监视下收拾了他的桌子，不得不走人。

简单的六西格玛

在那次午餐中，我对乔介绍了六西格玛，从而使乔关于管理的认识和他未来的职业生涯都发生了根本的变化。我不想说那些令你厌倦的细节，因为你也许已经有了一些这方面的运作知识。我只想简单地说：六西格玛是一种管理的理念，它强调“减少差错、浪费和返工”。而大多数公司重视的都是“进攻”——这其实是生产更多的产品、增加产量、开发和争夺市场的管理理念。但是六西格玛重视“防御”——即把你已经做的事情做得更好，并尽可能地减少差错的发生。

但是我想澄清一点：六西格玛并不是简单地空喊“做得更好”，它是一个可测量的手段，是一种解决战略性问题的方法，能极大地提高顾客的满意度，并成功地提高自己的底线。六西格玛帮助雇员认识到如何科学、根本地改进他们的工作方式，并维持他们良好的工作水平。

在此之前我想解释一下：也许你并不知道，六西格玛是一个希腊字母，是用于衡量一个流程当中无差错工作能力的度量值，西格玛水平的值越高，表明出差错的几率越小——六西格玛就代表近乎完美。比如说：1个西格玛表示，你将在100万个机会中，出现70万个缺陷，或者称为DPMO（每百万次机会缺陷率），用比率描述就是只有30%