

## 第1章 什么是6西格玛

知识就是力量。

——弗朗西斯·培根（1561—1626年）

你知道你所在的企业发生了哪些变化吗？对于这些变化，你真正知道多少？知识就是力量的断言无论是在今天还是在四个世纪以前听起来都是正确无疑的。在任何一个行业，企业，或者日常的生产流程中，当你不知道你自己不了解哪些知识时，你就要为此付出代价。对于太多的企业来说，按照它们运作的方式所产生的残次品和浪费的代价（通常是隐而不露的）是非常巨大的。

存在偶尔会出现错误的生产流程，可能看上去问题并不是那么严重。但是当你站在整个公司的角度去考虑，在整个生产流程中潜存的错误有多少时，如果以货币计量，它们对企业整体的生产率、顾客满意度和获利能力的影响却非常巨大。帮助你确认你所不知道的知识，同时强调你应该知道的知识，然后采取措施减少错误和返工，这些错误和返工会耗费你的时间、



关键术语

### 流程

不论是处于买卖交易、加工制造还是提供服务的环境中，任何重复性的活动都可以称之为流程。6西格玛管理法收集产出水平变动的数据，这些产出水平是与每一个生产流程密切相关的。这样做的目的是为了改进生产流程，减少这些差异。

## 6西格玛经理人

金钱，使你丧失增长机会和损失顾客。以上就是 6西格玛管理法的全部。6西格玛将这些知识转变成为企业的增长机会。

许多公司认为处理这些错误只是公司进行生产经营所花费的成本的一部分。但是你不应该接受这种错误的逻辑推导。通过采用6西格玛管理法，你可以消除大部分的错误，降低成本，更好地满足客户的要求。

## 6西格玛管理法的定义和解释

6西格玛是一个统计学上的概念，它是按照残次品来衡量生产流程的。实现了6西格玛意味着在你的生产流程中，每100万单位产品中，只有3.4单位的产品会存在缺陷——换句话说，它们是在近乎完美的状态下进行工作。西格玛（希腊字母  $\sigma$ ）是一个统计术语，衡量的是某一事物的标准离差。在企业中用它表示生产流程中产品的残次程度。它有助于我们理解生产流程偏离完美状态的程度（我们将在以后的各个章节中讨论这些统计指标）。

一个西格玛表示在100万个机会中，有691 462.5个机会可能出现次品。以百分数表示，无缺陷的产品的比例只有30.854%。显而易见，经营业绩确实很差。如果我们的生产流程处于3个西格玛的水平上，这意味着每100万个机会中我们允许其出现次品的机会会有66 807.2个，或者说，提供的无缺陷的产品的比例为93.319%。这比以前好多了，但是我们仍旧在浪费资金，并且使消费者感到失望。

你的生产流程运行效果如何？是3个西格玛，4个还是5个？

美国大多数的公司都在3~4个西格玛的质量水平上进行经营着。这意味着，由于生产流程产生了太多的废品，总收入中的25%将会被

耗费掉，这是因为对废品进行维修既费时又费力，同时还会招致顾客的不满。这样的经营水平就是最好的了吗？答案很简单。不，这并不是你所能做到的更好的。本书的主旨就是帮助你如何更好地达到更高的经营水平。

6西格玛管理法的核心观点就是如果你能够测量出生产流程中的缺陷，你就可以找到系统的方法消除这些缺陷，从而接近“零缺陷”的质量水平。

所以，简言之，6西格玛包括如下内容：

- 以统计测量为基础：每 100万个机会中有3.4个残次品。
- 管理哲学和目标：尽可能在实际中达到完美。
- 一种方法。
- 质量水平的标志。

### 文中的6西格玛管理法

我们举一个例子，一个大家都非常熟悉的场景：在飞机场发生行李丢失事件。我们中的许多人都有这样



#### 关键术语

##### 西格玛

统计中的一个术语，表示标准离差，显示了在一系列的测量值中，或者在生产流程中某一指标偏离正常值的程度。

6西格玛，统计学上的概念，它是按照缺陷程度对生产流程进行衡量的。每 100万个机会只能有 3.4 个机会出现次品。6西格玛也是一种管理哲学，强调要在对整个生产流程理解、衡量和改善的基础上进行实际操作来消除生产流程中的缺陷。



#### 关键术语

##### 缺陷

一个描述流程或者产出的可以量化的特征。缺陷是指产品或者服务不在顾客可以接受的范围之内，也就是说，不符合规格。6西格玛就是这样一种活动，它帮助你消除这些缺陷，永远提供满足顾客要求的产品和服务。某一流程的西格玛水平是根据残次品的数目占缺陷可能出现的机会的总数的比率来计算的。

## 6西格玛经理人

令人失望的经历：一面看着行李传送带缓慢的转动，一面等待着下一个将被传送过来的行李。这个系统远非尽善尽美。以西格玛的术语表示，这会有多大的偏差呢？

一般来讲，许多飞机场的行李处理能力接近于 3个西格玛水平。这意味着，在100万个行李的处理活动中，大约有 66 000个“缺陷”。这等于说，你有大约94%的可能能够拿到你的行李。这样就算最好的吗？对于那些包裹被列入“缺陷品”名单中的顾客来说，这肯定不是最好的。这些“缺陷”增加了航空公司的成本，因为工作人员必须对这些被错误放置的行李进行处理，同时还要处理那些不高兴的旅客的抱怨。这些“缺陷”会导致航空公司日后丧失一些客户或者业务。

如果航空公司能够使行李处理能力达到 6西格玛的水平，这样做是划得来的，因为一方面降低了成本，另一方面又使旅客比较满意。这些旅客日后更有可能再次乘坐这架飞机去旅行。

正如表1-1所示，在任何低于6西格玛水平上进行经营，都意味着你的生产流程产生缺陷的可能性较高。

表1-1 不同西格玛水平下的残次品的概率

| 西格玛水平（生产能力） | 每100万个产品的次品数量 |
|-------------|---------------|
| 2           | 308 537       |
| 3           | 66 807        |
| 4           | 6 210         |
| 5           | 233           |
| 6           | 3.4           |

看上去，可能达到3个西格玛水平就已经可以了。毕竟，如果每100万个产品中有66 807个次品，这说明933 193个产品是好的，合格率为93.319%。

但是如果飞机场对这样的统计数字就感到满意的话，它就要丧失金钱和顾客了。下面我们从另一个角度来考虑 3个西格玛水平下的产出。

对于顾客来说，3个西格玛表示了顾客对公司的活动不满意程度很高。航空公司不能满足顾客最基本的要求：他们的行李能够被放置在相同的飞机上，与他们同时旅行到达相同的目的地。所以航空公司很可能丢失这些失望的旅客。

3个西格玛还在丧失金钱。时间、浪费、错误等诸如此类的差异大量存在于行李的处理流程中，具体包括：将行李装上了错误的航线，报告出现的问题，处理报告，搜寻，重新找回行李，最终再次发运丢失的行李。当你将有 6%的丢失行李可能性的数字转换为货币衡量的话，此缺陷的真正成本要比处理行李的总成本的 6%高得多，可能是每年几百万美元。如果能够改善行李处理流程的话，差错存在的机会就会减少，包括人力和财力在内的资源就可以得到充分的利用，以获得更多的利润。

你的公司能够承受的流失的客户数目是多少？由

于错误，你的公司能够承受的金钱损失是多少？为什么将在 3个或者4个西格玛水平下运营视为正常的？而此时，你完全可以通过改变你管理生产流程的方式，达到接近于 6西格玛的水平从而享受它所带来的好处。

6西格玛利用数据揭开了生产流程变量的层次，你必须了解和控制这些变量以消除缺陷和降低浪费的成本。



#### 关键术语

##### 差异

在生产流程的产出物中，具体的测量指标或标准与偏离这些测量指标或标准的任何可以量化的差异。产出水平的差异可能源于生产流程中管理和职能等许多方面的原因。流程改进的一个重要目标就是减少这些差异。

## 6西格玛经理人

它是一种管理方法，旨在通过对生产流程进行测量、分析、改善和控制，以达到最佳的质量，根除生产流程中的缺陷，提高具有实质性的经营成果。

### 关于质量的一段小故事

许多人将6西格玛与质量运动联系起来。那么，就这一点来说，从这种观点出发似乎是合乎逻辑的。6西格玛与你所进行过的质量项目（计划）区别在哪里呢？为了回答这个问题，我们需要扼要地重述一下质量运动的历史。

不提及这位富有远见的W·爱德华·戴明先生，就不能说你对质量运动的理解是全面的。众所周知，是这位戴明先生使得日本企业在二战后重新恢复了生机。他的方法非常新颖，对世界范围内质量的革命和企业持续改进计划产生了深远的影响。

公平的讲，戴明的管理方法，后来被称之为全面质量管理或者是TQM（虽然戴明本人不喜欢这个术语）改变了成千上万个企业



**全面质量管理（TQM）**  
是一种管理方法，它将整个组织作为一个系统，重点强调团队、流程、统计数字，持续改进和提供能够满足或者超出顾客期望的产品和服务。6西格玛是TQM方法的一个延伸。

经营管理的方式。截至到20世纪80年代中期，企业管理中着重于质量的程度已经非常深了：采用TQM的企业经历了经营模式上的一次重大的转变：实现了从以前认为不需要学习所有事情的态度，到生产更多、质量更高的产品和提供更优质的服务的转变。他们开始理解质量并不是要求花费更高的成本，而只是要求有能够提

供无缺陷产品、更有效率、更为可靠的生产流程而已。他们也认识到必须关注于流程的改进和顾客满意度问题。TQM为我们向下一个质量管理层次的转变打下了坚实的基础，这下一个管理层次就是 6 西格玛管理法。

但是6西格玛管理法并不是最新的质量管理的趋势。证据是那些采用6西格玛管理法的公司已经获得了引入注目的财务成果，并且已经开发出了一套能够改善企业业绩，促进企业发展务实的，经受过严格检验的计划方案。

像摩托罗拉、德州仪器公司、IBM、美国联合信号和通用电气这样的公司已经成功地应用了6西格玛管理法，确实降低了几十亿美元的成本。最近，福特、杜邦公司、道化学公司、微软和美国万国宝通银行已经开始采用6西格玛管理法了。但是它的意义远远不只金钱。韦尔奇，通用电气开始实行6西格玛管理法时的CEO，说道：“这是通用电气所采用的最重要的创举。”他还指出，6西格玛管理法是“我们未来进行领导管理的遗传代码的一部分”。



#### 举 例

##### 摩托罗拉公司的6西格玛

摩托罗拉公司于20世纪80年代中期将6西格玛概念化并作为公司的质量管理目标。因为技术变得如此复杂，使得传统的可以接受的质量水平已经不宜了。由于残次品出现的几率在增加，合格率一定要增加。1989年，摩托罗拉公司宣布了一个5年规划：目标是每100万单位产品的残次品数不得超过3.4个。这一首创向美国传统的质量观点发起了挑战并且改变了对质量水平所下的定义。很快，用百分比来衡量质量不再充分。现在衡量单位已经提高了，到了按照每100万单位次品率甚至是每10亿单位次品率来衡量的程度了。

6西格玛经理人

## 6西格玛管理法的构成要素

6西格玛管理法利用统计工具确认非常重要的几个因素，这些因素对于改进流程的质量，产生具有实质性的结果意义重大。它由 4 个或者 5 个阶段组成：

- 定义项目、目标和向顾客交付的物品（内部和外部的）。
- 测量目前生产流程的生产能力。
- 分析和决定造成缺陷的根本原因。
- 改进流程以消除流程中的缺陷。
- 控制整个生产流程的生产能力（特性）。

我们将在第 6 章介绍这些阶段。



关键术语

关键的几个因素

是指那些能够直接解释所测量的生产流程的产出物与推动生产流程的投入物之间因果关系的因素。非常典型的情况是，数据表明对于任何一个生产流程都存在 6 个或者更少的因素显著影响生产流程的产出物的质量。即使要经过成百上千个步骤才会出现残次品，也会有关键的几个因素。当你将这些因素隔离出来时，你就知道为了更有效、更加可靠地改善生产流程的产出物，你所需要做出的基本的调整。

我们必须注意：6西格玛管理法并不是一成不变的。

每种方法都有所不同，有时候，其中的差别是很大的。差异之一是 6西格玛管理法的阶段：有些方法采用了以上所描述的 5 个阶段的全部，然而有些并没有包括定义项目阶段。6西格玛方面的专家意识到这种方法是一种质量改进的路标。无论把它称之为 DMAIC、MAIC、PCOR（来自于美国空军官校：优先考虑、特征、最优化和实现）、GETS（来自于 GE 运输系统：收集、评价、转换、维持）都没有关系。关键是这是一套工具，它旨在帮助经理人员和雇员理解和改善关键的流程。

6西格玛是基于一些关键的概念而

建立起来的，我们在随后的章节里讨论这些概念：

- 缺陷
- 差异
- 质量的关键
- 流程能力
- 6西格玛设计

6西格玛集中于缺陷和差异。它首先确认流程关键质量因素 (CTQ)，这是对消费者来说最重要的产品的属性。然后分析流程能力，目的是通过减少或者消除差异保持生产能力的稳定。

简单说，6西格玛管理就是将质量改进直接与财务结果联系起来。6西格玛的管理目标就是将内部的生产流程和管理系统与最终消费者的要求有机地结合起来。6西格玛是一个完全由数据推动的科学管理方法。6西格玛消除了采用诸如“我认为”、“我想”或者“我相信”等表示个人意见的词语。由于它将所有事情都建立在可以测量的数据基础之上，因此6西格玛会带动整个企业的决策方法朝着更加科学化的方向前进。



#### 流程能力

测量在一个稳定的生产流程中，对于给定的事项，内在差异的统计指标。它通常被定义为流程幅度（正常的差异）除以6西格玛，采用能力指数来量化表示（ $C_p$ ）。更一般的意义是指，在能力测试的基础上，实现特定结果的流程的生产能力。流程能力回答了这样一个问题：你的生产流程能够生产什么？

## 焦点集中于整合员工和改变生产流程

关于6西格玛，需要知道的第一件事就是它并不依赖于最新的程

## 6西格玛经理人

序狂或者“神奇的药丸”来支配整个组织。它依赖于传统的努力工作，伴之以翔实可靠的数据和遵守特定规则的解决问题的办法。它影响组织里的每一个方面每一个层次，从一线员工到中层经理到 CEO。它改变了公司的员工和整个生产流程。



并不仅仅是人的问题

管理人员常常倾向于只关注组织中的人。当某些事情变好或者变糟时，他们会寻求得到奖赏或者要受到责备的人。事实情况是，工作总是由人通过执行一定的流程而实现的。无论是成功了还是出现问题，通常都是许多人共同工作的结果，而不仅仅是一个人的工作。如果你不对人和工作流程给予更多重视的话，就不可能做出改进。

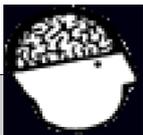
作为转型的第一步，6西格玛倾向于将你和你的人员看做是资产而不是成本（负债）。这无疑是正确的。你和任何一个资本设备一样都可以看做是资产，你代表了一项可以获得巨大回报潜能的投资项目。将人员从被视为企业负债转到资产（投资）的观点对6西格玛管理法是非常重要的。

一旦你从人力资本的角度考虑问题，那么你就会认为，通过根除在生产流程中材料的浪费和多余的步骤而实现潜在的货币价值也是同等重要的。

因为这是释放隐藏的人力资本投资回报的关键。这也是6西格玛管理的另一个方面。

通过改变你看待流程的方式，理解造成浪费、错误和返工的关键的几个因素，你就具备了改进流程的能力，从而能够在向顾客提供高质量的产品同时降低成本。一旦你知道要关注于哪些关键因素，你就可以做出能够带来显著结果的改善。

听起来很简单？只要你用心关注它就可以了。通过利用经过证实的统计工具，将你的人员投入到致力于解决流程中出现的问题之中。你消除的不仅是错误，还有对为什么生产流程不能发挥作用的不正确



#### 巧妙管理

将雇员看做是资产

理解人力资本概念的最简单的方式就是计算每个人的投资收益率（ROI）。比方说，招募一个员工每年企业需要花费50 000美元，他或她的活动能够创造100 000美元的收入。那么这个雇员不仅将企业花在自己身上的成本涵盖在内，而且还创造了额外的100%利润或者说是回报。那么这个雇员每年的ROI就是100%。通过计算雇员的ROI，你就可以将重点放在他们中成为投资于企业中的资产的大部分人身上。

的推测。此外，你不是用个人观点，而是用数量化的信息来装备你自己和你的人员，这些数量化的信息是基于事实而不是直觉和猜测。当你知道这些事实，你就有能力永久地解决这些问题以获得长期的收益。换句话说，你利用知识的力量实现了公司业绩的转换。



#### 举例

电梯里的谈话

一次一个大公司的CEO问我：“在30秒的电梯谈话时间内，如何解释6西格玛？”我的答案是这样的：“6西格玛是一个解决问题的技术。它利用你的人力资本、数据、计量工具和统计方法确认重要的关键因素，这些因素能够在减少浪费和缺陷的同时又能够提高顾客的满意程度，增加利润和股东价值。”

并不仅仅是统计学，还有企业文化上的变化

由于6西格玛采用了统计学中的方法，它常常被看做是统计和测

## 6西格玛经理人

量的程序。事情并不是这样的。6西格玛管理法只是利用统计学作为解释和澄清数据的工具。为了做出决策，你将重点关注于工具的选择和利用以及数据的解释。6西格玛管理法的开拓者们还采用了计算机和统计软件，以利用其知识加速质量改进的流程。最终的目标是创建6西格玛公司，这个公司的系统和流程近乎完美，生产是在最佳的水平上进行的。

为了达到这一质量水平，所需要的不仅仅是统计学的知识，而且还要对企业文化进行改变。6西格玛管理法要求非常严格。该方法要

**文化**

指的是任何一个组织中表示人们之间相互关系的事情，如信仰、期望、经营方式和人们的行为。它所指的是“组织中的事情是如何完成的”。文化通常要经过很长时间的发展才能够形成，通常反映了高层管理人员的信仰和行为。由于6西格玛影响了人们做事情的方式，因此该管理法成功地执行也要求对企业文化进行可能是意义比较深远的改变。

求高层管理人员对6西格玛管理法的实施高度负责，并将这种精神渗透到整个企业中去。它要求对不断质疑公司神圣的信条和传统的完成工作的方法的行为持容忍态度。它还要求有一种紧迫感，要意识到，为了解决那些降低公司的获利和顾客满意度的问题，你需要带动关键人员积极参与到执行6西格玛管理法的活动中来。

**倡导者和黑带**

6西格玛管理法涉及到要对企业文化进行改变。对于这一企业文化的改变起着重要作用的是被人们称之为倡导者和黑带的主要参与者。他们在企业文化的转变流程中发挥了中介的作用，从而推动了这一流程的进行。这两个名称对于6西格玛管理法的成功发挥着枢纽的作用。我们将在第5章具体讲述。

作为教练、顾问和领导者的倡导者起着如下作用：支持整个项目小组和分配必要的资源。他们通常是从上层管理人员中选出的。

黑带负责执行已经选好的项目，并且是全日制工作。为了实现预期的结果要严格执行定义、测量、分析、改进和控制生产流程的工作。黑带不做任何其他的事情，他们惟一的责任就是根除差异，确认关键的几个因素。他们全身心地投入到所选定的项目之中，该项目也得到了项目组成员的大力支持。那么，为什么采用柔道上的术语呢？因为黑带的惟一职能就是关注于严格解决问题的办法，练习特定的技能，利用一套既定的工具，击败敌人（这里的敌人指生产残次产品的生产流程）。

在6西格玛管理法中还有其他角色和层次，这些我们将在第5章中讲述，但是他们没有一个比黑带更重要——一个倾力奉献、接受过充分的质量改进训练的代理人。黑带将6西格玛管理法应用于解决企业中存在的问题，帮助实现企业文化的改变，使其更加关注于企业在每一个方面业绩的持续改进。他们利用了知识的力量实现了业绩、顾客满意程度和获利能力的提高，这就是我们所追求的目标。每个经过黑带改进的项目平均可以带来大约175 000美元的回报。由于黑带每年要对4~6个项目进行改进，当将每个项目带来的回报和你所在的企业中潜在的项目数目相乘时，想一想那意味着什么。

6西格玛管理法是令人激动不已的。但是它要求要有弹性，意



#### 倡导者

一位高层经理，具体负责在整个企业特别是在某个特定的职能团队里宣传，提倡采用6西格玛管理法。倡导者理解6西格玛管理法的原则和工具，选择项目，建立可以量化的目标，作为教练和顾问，消除工作中的障碍，为了支持黑带的工作而提供相应的资源。倡导者“拥有”整个流程——监督项目的执行，测量已经实现的节省。

## 6西格玛经理人



关键术语

**黑带**

一位全职的负责变化的代理人，按照6西格玛管理法进行了培训后，逐个项目解决产品和流程中的残次，从而带来较好的财务结果。黑带进行6西格玛分析，与其他人一起工作（通常是小组）以便在适当的地方做出改进。

志坚强，最重要的是在企业经营的每一个方面有不懈追求完美的决心。一旦你已经充分地采用了这种方法，你所能够获得收益的可能性几乎是无穷尽的。

## 应用6西格玛管理法

那么你怎样才能将人员与生产流程联系起来，并且在实践中应用6西格玛管理法所承诺的东西呢？这个问题就是本书的主旨。但是，为了让你快速了解下面各章要讲的内容，我们在此处举一个例子说明如何应用6西格玛管理法。

一个从事多元化经营，被列入财富50强公司名单的CEO向金融服务集团的总经理下达了一个任务，要求将集团的净利润提高10%并且实现净利润增长25%的弹性目标。达不到CEO指令的后果是十分可怕的——这个部门将要被清算或者被出售。实现这一要求的



关键术语

**目标突破**

一个惊人的、近乎瞬时的重大改进。按照计量的术语表示，实现了目标突破就意味着在原有的基础上提高60%~80%。

的关键就是该公司的CEO是一个6西格玛的倡导者，他坚持要求采用这种方法以实现规定的目标突破点。

最后金融服务集团的总经理直接提交了报告，向她的管理人员传达了将净利润提高25%的任务，重申了CEO要求采用6西格玛管理法进行改进的要求。

很明显，所有的管理人员为了进行该项改进，暂时停止了他们所有的工作。他们中的每个人都意识到在他们的服务流程中存在很多的浪费，但是他们不知道如何发现这些问题，如何消除这些浪费以降低成本。



#### 实现弹性目标

弹性目标是一个概念，该目标超出了满足最基本的要求和您本身的期望的范围。当您认识到您所定义的目标可以达到时，您需要将目光放得更远一点，实现更高的目标，发挥您的能力。当您这样做的时候，您将会实现比当初认为可能取得的结果更好的结果。

如果您没有实现目标会怎么样呢？您仍旧要提高自己的要求标准：一个有伸缩性的目标是激励员工做得更好的一个非常有效的方法。试一试，您会对那些不可能的事情是如何变成可能的事情感到惊奇。

## 金融服务

现在让我们谈一谈金融服务部门，它们的主要业务集中于贷款。为了找出哪些流程产生了最大的差异，第一步就是要问这样一个非常重要的问题：我们是如何赚钱的？既然答案是贷款业务，管理人员有必要采用6西格玛管理法找出损失金钱的事实：在贷款业务进行流程中的哪些业务，由谁造成的，在什么时间，什么地点，如何造成这些问题的。简言之，他们需要知道他们所不知道的领域的事情。

正如我们前面所提到的，6西格玛管理法首先是确认在生产和提供服务流程中关键质量因素（Critical-To-Quality，CTQ）。在住房贷款部门，经理（我们叫他格瑞格）对CTQ的定义是贷款审批的时间。

## 6西格玛经理人



关键术语

## 流程关键质量

对于流程的结果影响重大的因素。识别出这些因素对于发现如何做出改进，以大幅度地降低成本提高质量至关重要。

具体来说，他决定，从收到贷款申请之日起，这一流程只需要两天的时间就可以了。除此之外的任何时间都被认为是“有缺陷的”。由于平均的贷款审批业务要花费整整7天，这个部门并没有达到这个要求。5天的差异就是缺陷，即流程中的浪费。

格瑞格贷款处理部门每个月要处理10 000笔贷款业务，平均贷款金额是25 000美元。该部门并没有计算在处理贷款流程中所损失的货币的时间价值，如果按照格瑞格的要求，这意味着一个月内丧失了5天的利息收入，一年内就是60天的利息收入。这一金额相当于按照2 500万美元的基数支付两个月的利息的数额。如果平均的利率水平为10%，那么由于贷款处理流程中的关键质量因素的差异，该部门每年大约损失40万美元的收入。

只要格瑞格确认出对质量起关键作用的因素，他就能够对该项目给予详细的说明，通过检查每一个流程所需要的步骤并且计算其结果，找到消除这些浪费的方式。目标就是确认哪些步骤造成了这种处理时间的差异。

6西格玛项目由三个非常重要的部分组成：

1. 关键质量因素的衡量标准。
2. 影响CTQ衡量标准的与缺陷相关的成本。
3. 为了实现CTQ的标准，制定消除这些缺陷的具体的时间表。

既然格瑞格已经获得了与项目有关的变量（参数）的信息，他就能够组建团队，发挥黑带的作用，带领他们执行这个项目。他只关注

于对流程与目标业绩之间的差异起作用的关键的少数几个因素。

他的老板起倡导者的作用，确保格瑞格和他的小组成员获得所有必要的资源，消除任何工作上的障碍，向上一级管理阶层报告项目的进展情况。由于他的绩效奖金与该项目的结果挂钩，并且是按照该项目的结果进行计算的，格瑞格在该项目中有一定的既得利益存在，他和他所在的部门都会受益。

6西格玛的5个阶段将按顺序出现（定义、测量、分析、改善和控制）

## DMAIC的威力

6西格玛的统计工具像魔术一样帮你揭开你所不知道的事情的面纱。然而，你不必非得成为统计人员才能够利用它。你所关心的是选择工具，利用它们，分析数据，将计算的工作留给具体的软件去完成就可以了。在本章前面所描述的DMAIC的5阶段流程里综合使用了这些工具。这5个阶段是一个逻辑性比较强的过滤器，引导你直接找出影响流程结果的关键的几个因素：

- 定义——决定项目的目标和提供给顾客（包括内部的和外部的）的产品
- 测量——确定一个或多个产品或服务的特征，画出流程图，评价测量系统，估计基线的生产能力
- 分析——利用图表分析和假设检验评价和减少变量，确认对于流程的改进起关键作用的几个因素
- 改进——发现这些关键的要素之间的各种关系，确立工作的容忍度并使测量结果有效
- 控制——决定控制关键的几个因素的能力，执行流程控制系统

## 6西格玛经理人

换句话说，定义阶段制定了6西格玛项目的目标，测量和分析阶段对该流程的特性进行了说明，改进和控制阶段使流程最优化并且维持这种状态。

在定义阶段，格瑞格确定项目的目标就是将批准贷款的时间减少至2天。

在测量阶段，格瑞格开始绘制贷款申请流程图。他确认了4个关键的地方：申请表处理、资信审查、管理人员批准和其他地方包括复审和复批贷款申请。这基本上是一个内设的循环工作的圈，直接影响到了最后的结果。

完成了流程图之后，在分析阶段要将组成部分进一步分解成关键的几个投入要素。拿贷款申请表的案例来说，最终的产出就是将所有的表格内容100%地填写完全。这就为定义缺陷提供了一个底线或者说基准，表内任何重要信息的遗漏都被称之为缺陷。其他造成浪费的流程的产出物主要是4层审批制度和不必要的检查点。

这听起来并不重要，但是如果考虑到返工的成本和在该流程以后的工作点上提供信息的时间价值，然后将它们乘以贷款总额，其影响就不小了。我们再一次强调，小小的错误的成本以指数形式上升。

在改进阶段，工作组确定了申请表（投入）和贷款资金的发放（产出）之间的等式关系，为控制阶段做好了准备，在该阶段要进行一些变化。变化之一就是软件的变化。现在员工在进入下一道工作之前必须完成表上的每一项内容：如果机器第一次不能够得到正确的信息，该软件不会允许员工跳过该项程序的。

格瑞格实现了他的目标：通过停止申请表格阶段的返工，减少了员工的加班时间，提高了工作效率。由于可以更快地提供融资使得客户非常满意，同时也实现了目标的突破——减少了每个月60 000美元

的经营成本。在实施该项目之前，每个月的贷款处理成本大约是 50 000 美元。通过减少 60 000 美元的浪费，格瑞格将它削减到 90 000 美元。贷款的审批时间也减少了一半，实现了另外 200 000 美元的利息支出的减少。现在，这是一个非常重大的财务结果。不用说，格瑞格得到了他的奖金，他所在的部门也得以保存下来。

### 将流程中的差异变为财富

流程中的差异存在于每一笔交易、每一个部门和每一个经营单位之中。从微观到宏观的角度来看，采用 6 西格玛管理法可以使你定义目标，制定规则，衡量生产流程的特性，估计基线生产能力，分析变量，确认关键的几个因素，改善流程，控制关键的几个因素，执行流程控制系统。采用 DMAIC 方法，你可以挖掘出生产流程中的浪费，将潜在的财富变为你的经营的最终结果。



避免错误

将6西格玛的目标和公司的目标联系起来

6 西格玛项目要求对问题和目标突破点进行明确的定义和说明。举例来说，在财富 50 强公司的例子中，实现 10% 的净利润的目标就是直接的，定义清楚的目标。不能够实现这个目标对于这个公司而言，后果非常清楚。只要你知道你所要测量的事情，并且能够将之与具体的目标突破点联系起来，你就可以绘制出实现这一结果的步骤或蓝图。

### 什么是6西格玛管理法所不具备的

6 西格玛管理法并不是另一个质量程序，这是必须要强调的一点。

## 6西格玛经理人

企业生存只有一个目的——满足顾客的需要并且获利。那么任何解决问题的方法所做的工作都是一样的。6西格玛管理法利用企业的资源确定那些可以识别的由来已久的问题。它通过将流程的结果与你公司的利润相联系来证明自身的价值。

质量程序在创造质量观方面打下了非常有价值的基础。但是问问自己你所采用过的质量程序是否都产生了像6西格玛管理法一样具体的财务结果呢？很有可能你会回答：不。因为选择6西格玛项目的一个主要标准就是经过不懈的努力，将你所花费的金钱返回到资产负债表上。

6西格玛不是一套理论。它是发现关系重大的几个关键流程的实践活动。它通过定义、测量、分析、改进和控制流程将质量改进直接与最终结果联系起来。



6西格玛管理法不是另外一个质量程序

质量程序有价值就在于它们能够创造一个质量观和企业文化。但是6西格玛管理法确认了那些直接影响你的经营成果的可以识别的，由来已久的问题。采用6西格玛管理法是为了减少或者消除浪费，从而能够将这些浪费转变成实际的货币。

6西格玛管理法不是理论。它是发现关系重大的几个关键流程的实践活动。它通过定义、测量、分析、改进和控制生长流程，将质量改进直接的与最终结果联系起来。

6西格玛管理法是一个主动的、全员参与的活动，它把实际的工具运用于根除在组织的各个层次所存在的缺陷。它并不是在理论方面的联系，你不必想6西格玛管理法是什么，只要实际去操作即可。

由于6西格玛管理法的成功直接与货币结果联系起来，因此它会产生在现实世界中存在的结果。它利用了组织中很容易得到的资源：人力资本。因此这意味着积极有形的结果会一贯反映出在什么地方，什么时间人们参与了执行6西格玛管理法。

6西格玛管理法不是一个培训程序。当然了，从事实工作的人员需要培训确保正确的执行得到正确的结果。但是 6西格玛是一个企业的战略。它促成了企业各个层次上的企业文化的变化。6西格玛管理法渗入到部门、职能团队和所有的管理层次中，大大改变了企业中每一个员工看问题的方法和实际工作。

从安装部门的工人和会计部门的簿记员到生产部的经理和人力资源部的职工，培训只是为了向这些人灌输这种方法，以利于组织的工作方式的转换，通过采用已经得到证实的统计工具消除由来已久的缺陷，实现财务结果。



巧妙管理

#### 6西格玛神话

对于6西格玛管理法存在许多神话和误解。当你真正参与和执行 6西格玛管理的活动中来时，你可能至少会听到如下对 6西格玛的理解：

#### 6西格玛管理法：

- 它只适用于制造业部门。
- 它不包括满足顾客的要求。
- 它是TQM的再包装，没有什么新颖之处。
- 它利用了非常难懂的统计学知识。
- 它是一个会计游戏，没有实质意义。
- 只是一个培训项目。
- 只是一粒“魔术丸”，没有任何的成效。

只需记住6西格玛管理法将人、生产流程和结果积极联系在一起，以一种非常严格的、人们可以适应的方式实现你所追求的目标。不管什么行业、企业、产品或者服务，当你采用6西格玛管理法时，你都会看到项目所带来的有形结果。

我们引用了“知识就是力量”这句话作为本章的开始。6西格玛管理法帮助你确认你所不知道的知识，指出你应该知道的，帮助你减少那些浪费时间、金钱、机会和丢失顾客的缺陷。

## 6西格玛经理人

你能够实现 6西格玛的质量水平吗，每 100万个机会中只能有 3.4 个缺陷——合格率为 99.9997%？这真的不是问题。问题是“流程中的差异和存在的缺陷使你花费了多大的代价”。如果你对此不了解的话，你就没有能力减少或者消除这些问题，实现重大的节约。

本书就是帮助你获得关于你生产流程的非常有用的知识，当然也介绍了能够将问题转化为利润的 6西格玛管理法和工具。

### 第1章的经理人员一览表

- ❑ 6西格玛管理法是企业最优的质量管理水平，每 100万个机会平均只有3.4个是次品。它可以应用于任何企业的任何业务。
- ❑ 6西格玛管理法并不是一个理论知识、统计学或者培训系统。虽然它是以 TQM方法为基础的，但是 6西格玛不是一个质量程序。
- ❑ 6西格玛管理法是一个积极运用统计工具的方法。它消除了企业所有生产流程中的差异、缺陷和浪费。它与企业重要的财务结果直接相连。
- ❑ 6西格玛管理法利用了企业的人力资本和具体的项目对企业生产流程的持续改变施加了影响。通过一个经过验证的 5阶段方法实现了弹性目标。该方法发掘出流程中存在的差异，指导企业采取准确的步骤改进生产流程。