

精益管理：提高企业生产力之路

Oracle 与德勤共同编写的白皮书



概述

20 世纪 60 年代和 70 年代，一些公司仿效日本的例子来提高其工厂的效率，并实施了精益生产方法。后来，其他一些公司发现了六西格玛标准，并采用它来提高产品质量。通过结合精益和六西格玛来创建精益企业，公司发现了其利润增长的真正潜力。现在，领先公司正通过利用信息技术来消除冗余、以协作方式管理整个价值链中的数据、使业务流程变得顺畅以及集成实施精益六西格玛所需的所有要素，使公司发展跃上一个新台阶。

精益是作为一种识别和消除生产浪费、从而获得竞争优势的方法而产生的。但是，经常思考精益问题的管理人员注意到企业的其他领域也可以从精益方案中受益。他们认识到跨部门的信息流十分复杂。管理和控制流程并最终管理和控制整个企业，需要太多步骤。运用精益原则，可以简化日常业务操作，建立更多合理的程序，并减少（如果不能消除的话）重复性工作，因而加速了核心业务流程，并能够更快地对客户请求做出响应。

与此同时，六西格玛方法也在迅速发展。六西格玛要求企业对客户要求（VOC——客户之声）做出全面响应，并识别这些要求如何与企业自身的业务流程（CTQ——质量关键环节）相联系。六西格玛一直致力于通过消除变化和使流程可重复来提高产品质量。此外，在采用精益战略的情况下，那些已经看到六西格玛在帮助控制和调节工厂车间事务所带来的好处的管理人员开始将其推广到生产线以外的领域，包括提供产品或服务所需的业务活动的价值流，从而更好地满足了客户需求。

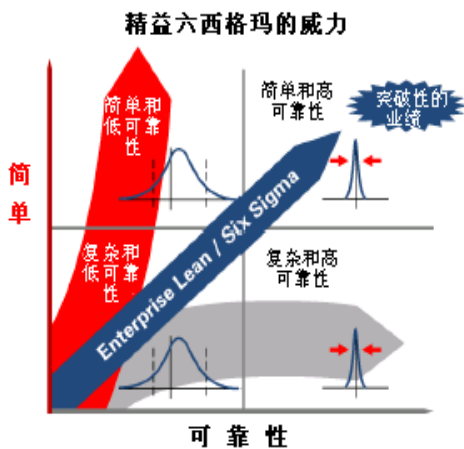
有时候，最令人兴奋的“新”思想其实只是许多旧有概念的协同融合，精益六西格玛便是如此。精益制造起源于 20 世纪 50 年代的日本丰田汽车公司，后来供应商也纷纷效仿，它帮助丰田成为了世界领先的汽车公司之一。1986 年，摩托罗拉公司的一名工程师定义了一个更严格的生产质量标准，叫做六西格玛，它所允许的产品缺陷率最多为 3.4PPM（每百万产品），六西格玛标准后来成为了一典型标准。现在，许多企业正在将这两种称不上新思想的精益和六西格玛相结合，并将其推广应用到企业的各方面，从而使企业能够持续改进并取得突破性的业绩，保持竞争优势，更好地应对全球市场的挑战。

企业精益六西格玛体系意味着业绩的突破

通过将精益与六西格玛原则相结合来加速业务流程并为股东带来价值，企业可成为精益企业。通过对每位员工进行精益六西格玛培训，企业创造了以提高生产力和不断改进为核心的独特文化。因此，企业能够始终保持竞争优势。

丰田汽车公司深知精益六西格玛能够完全且不断地改进其业务程序。新产品、有效的渠道、更好的价格和更短的面市时间已经帮助丰田汽车公司遥遥领先于竞争对手。当其他汽车公司的市场份额在不断缩小或丢失时，丰田汽车却增加了其市场份额，成为世界上第二大汽车公司。

精益六西格玛也能够比丰田汽车小得多的企业中发挥作用。Pella 公司是美国一家主要的门窗制造商，它采用精益六西格玛已经有十多年了。制造副总裁 Denny Van Zanten 称精益是“Pella 文化的一部分”。首席信息官 Stephen Printz 则更形象地说：“在这里，精益是一种生活方式。”通过集中关注三个目标——简化、响应客户、发展壮大——这种生活方式已经引导 Pella 系统性地提高了竞争力。结果，Pella 在过去的十年中取得了突破性的业绩：在市场上排名第二的 Pella 的销售额增加了 300% 多，同时市场领先地位提高了 33%。



5 年多以前，艾默生电气公司就在多个制造部门试用了精益生产方式。在这些部门开始显现改进效果后，企业的高层管理人员看到了希望。系统规划和电子商务开发总监 Chris Stephen 称这种成功导致了一个公司级新职位的诞生，即负责汇总更大规模实施精益策略的计划的副总裁。

像丰田汽车、Pella 和艾默生这样的一流企业已经认识到，精益和六西格玛的结合有助于定义简单的流程和高度可靠的产品，能够带来切实的好处。当内部运营的改进为企业带来新的产品、更高效的渠道、更低的价格和更快的上市速度时，这样的企业就会认识到它们已拥有了一个发展引擎，能够帮助它们在竞争中脱颖而出。

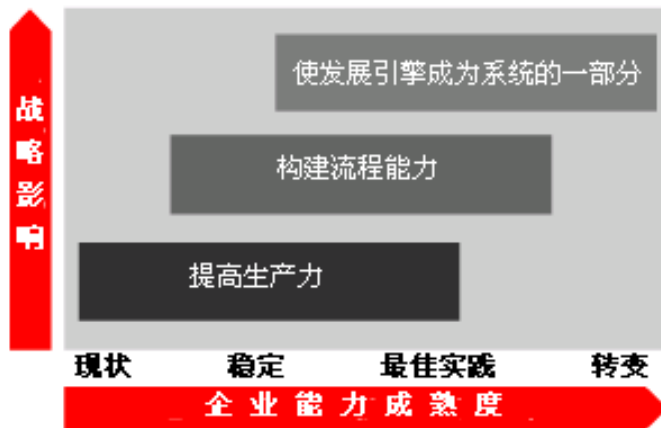
通向精益六西格玛之路：路线图

向精益六西格玛迈进是一个追求完美的过程。这个过程可以被诠释为三个阶段：

- **提高生产力：**识别并消除资源、时间和人员浪费；识别复杂性的根源并设计业务流程简化方法。
- **全面构筑流程能力：**对企业进行全面优化和扩展，以实现更高的一致性并更好地遵守质量标准 and 客户要求。
- **充分利用发展引擎：**构建基础架构来鼓励并支持精益六西格玛方案；在绩效测评、商务智能和经营目标方面进行投资以支持精益六西格玛流程。

尽管企业通常从提高生产力开始其精益六西格玛过程，但这三个阶段通常是互相交迭的。它们一起使企业随着行业发展、市场变化和新业务机会增加而具有更大的变革能力。

通向精益六西格玛的总体路线图



构建精益框架

为了了解在这个过程中发生的情况，企业必须实施一个管理和监控精益六西格玛方案的流程或系统。Oracle 和德勤认为精益六西格玛部署应该从开发一个企业框架或蓝图开始，用于确定实现特定目标所需的战略和运营变革。该框架应确保整个公司都融入这一过程中，它还将长期注重弥补由于变革太慢而导致的失望感。包括经理和员工在内的每个人都必须认识到，巨大的内部变革可能在很长时间后才会产生战略性的影响，在数月甚至数年内，可能都不会看到发生了任何变化。

精益框架



实施的步骤

识别价值流：成功实施精益六西格玛的一个关键是定义希望进行变革的范围。企业通常只在较小的领域内尝试实施。真正的成功来自于改变价值流的大量基础变革。这些价值流通常是跨部门的，并且可能是跨公司的。最初的重点应该放在主要价值流——生命周期流程上，包括从概念到产品发布和从订货到订单履行。供应链价值流从最终客户那里返回，通过内部运营进入供应链，然后一直到直接物料采购。

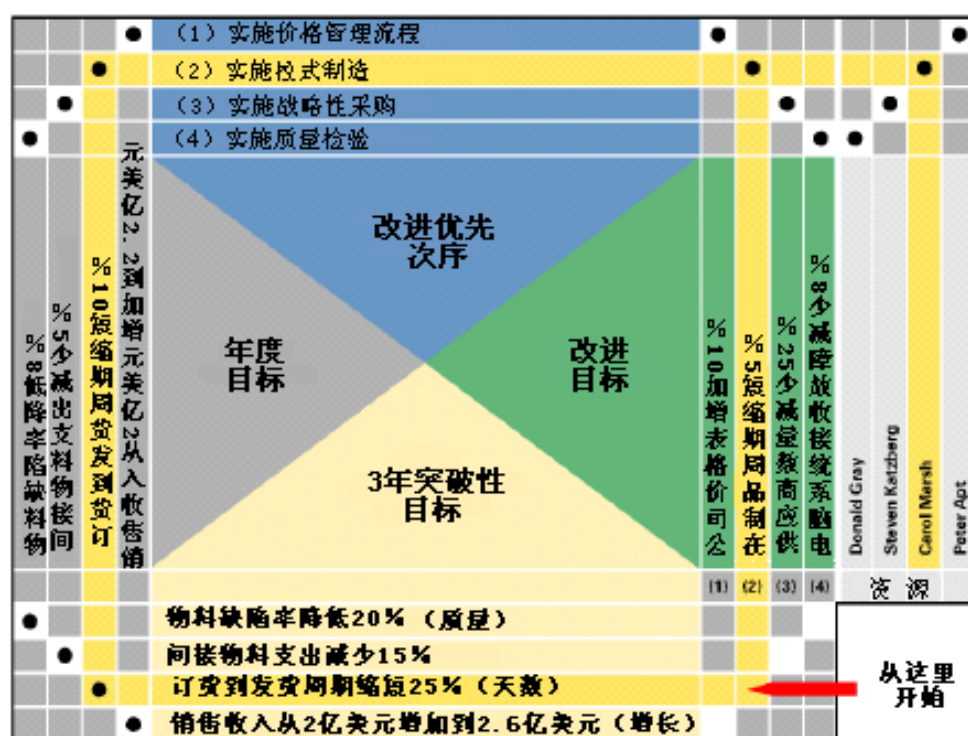
通过分析价值流确定各种机会：严格的价值流分析可揭示实际绩效的特征和经营问题的根源。这需要密切关注跨企业的复杂性和相互依赖的功能，尤其是整个企业内的信息流。如果不进行深入的分析，就会丧失宝贵的改进机会。

定义和管理计划：精益主题——改进的主要机会——是变革框架的基础。政策修订、组织的重新调整、工作减少、工作简化、实际的变革和改进的信息管理应该在一个描述了目标和实现这些目标的方法的全面计划中体现。该计划将精益和六西格玛标准作为改进的基准，并使企业和个人行为与新的经营模式保持一致。最终，精益工作配置了实现目标价值流中距离、摩擦、空间和时间的最小化。

政策部署计划

为了有效地管理改革进程，应该开发和维护一个全面的部署蓝图和计划。这是精益六西格玛方案和预算流程之间的连接点。

政策部署：X 矩阵



优化企业范围内的精益六西格玛方案：部署应该首先集中在处理所有内部功能的主要价值流上，然后扩展到供应链中。为了减少风险和内部冲突，应该按困难程度排定行动的优先次序。同时，应该监测绩效，以便在需要时作出改正。随着改革过程的继续，应将更多的资源投入到保持这种势头上，而将更少的资源投入到实施上。

使持续改进制度化：为了使精益六西格玛能够发挥作用并使其成为企业文化的一部分，管理人员必须充满激情并且积极主动。高层管理人员应该起带头作用，要求每位员工参加精益六西格玛方面的培训。这包括习惯于在虚拟的跨部门团队中工作，这些团队为改进流程而组建和解散。

信息系统对精益六西格玛至关重要

实施精益六西格玛需要拥有知识渊博且经过培训的人员、有效的业务流程及合适的信息系统，这些系统能够监控绩效、测评成果、跟踪指标并推动决策制定。一个不合适的系统会导致企业走弯路，而合适的系统则体现了精益原则，并且十分灵活和可伸缩，满足成功实施精益战略过程中不断变化、不断增长的需求。

精益企业处于精益六西格玛征程的不同阶段，从推式流程开始，并将业务转变为需求拉动的价值流。此外，精益信息系统将整个企业看作是从精益基础架构到精益生命周期流程（如供应链管理）、最后到使企业居于领先地位的这样一个业务流程。但是，如果信息系统不能满足普遍的要求，精益实施将会受到危害。在整个精益六西格玛旅程中，信息流必须跟上并补充实际的流程。

确保一个供应商、客户、物料清单/工艺路线/质量、财务等的单一企业信息源

由于使用过时的原有系统，当高层管理人员接收到同一数据的多个版本时，他们通常不能做出正确决策。确保沿着价值流的数据只有单一版本是在当今竞争激烈的全球环境中胜出所必需的。如上面的例子所示，应付账款系统可以从一个分散的冗余系统的复杂组合转变为一个单一共享的服务系统，从而简化了流程并消除了多余的重复人工工作。

使利益相关人员完全可以访问相关数据

精益是从推送能力向综合推式计划的力量和拉式执行的好处的混合模式的过渡：推式计划，拉式执行。例如，通过推式或长期计划，可以简化与供应商的谈判。

在车间，信息系统必须支持生产线设计和同一个生产线上混合模式制造的排程，同时当需求发生变化时能够快速作出响应。另一个重要的精益目标是防错。例如，信息系统不能将复制的看板信号发送给供应商。

某致力于气候控制的行业解决方案和安全性产品的集团化公司，其下一个具有 100 亿美元资产的部门正在采用信息技术系统，实现销售自动化并监测技术人员的生产效率。该公司还改进了定价形式，减少了管理性成本并调整了分支机构，以节省维修配件和采购方面的成本。通过标准化业务流程和利用技术来触发警告和控制流程，企业在过去的一年中节省了 1500 多万美元，并且预计在接下来的三年内节省 4000 万美元。

提供实时的数据，推动管理决策的制定

当在一个企业内部推广精益六西格玛时，其后台办公流程也会深受影响。这些流程通常比工厂车间流程更加复杂，然而对客户满意度则会产生相等或更大的影响。

Pella 公司拥有多个系统，从而形成了互相冲突的信息孤岛。在标准化的过程中，Pella 取消了 45 个财务系统，并且通过消除多余的数据输入和不必要的 IT 许可和支持成本，每年节省了 40 万美元。通过利用技术来支持其精益计划，Pella 还撤下了 7 个原有的订单输入系统，因为这些系统限制了客户的可视性，并且延长了产品的交付时间。

三年前，一个涉及养老金、投资和保险以及广播的 36 亿美元资产的控股公司创建了一个依照精益原则重新设计企业运营方式的 5 人团队。这样做的效果十分显著：公司将从申请到保单发放的时间减少了 50%，人工成本降低了 25%，并且将申请错误减少了 40%，使新的人寿保险金在两年内增加了 60%。

实现在整个企业及其价值链上的双向事务处理

虽然可视控制使得在制造环境中实施精益六西格玛变得相对简单，但有些流程还需要其他技术。仅仅能给供应商发送看板信号是不够的。信息系统还必须包括对供应商返回确认发货信号的闭环反馈。

通过集中计算操作，一个 150 亿美元的汽车供应商替换了其 18 个工厂的大型计算机。采用真正应用集群技术，该公司每年节省 50 万美元，同时通过即时故障切换能力提供预防计划外宕机的保险政策。现在，该公司能够按需扩展计算能力，最大限度地减少了在大型硬件上的不必要的投资。

在实施精益六西格玛后，美国某拥有 1350 亿美元资产的多元化工业制造公司在各方面的进展都很顺利，并将精益六西格玛的应用扩展到了整个供应链。在开始通过互联网共享实时的信息后，该公司在评估供应商质量方面得到了显著改进。这些好处使公司连续六年实现了两位数的利润增长。

集成应用程序，消除复杂性

许多企业拥有各种独立工作并且需要单独界面来共享信息的原有信息应用系统。管理不协同工作的一系列界面会产生潜在的浪费，并增加了 IT 成本。各个应用系统的升级增加了复杂性，而当应用系统被设计为可同时升级时，这种复杂性是可以避免的。

某拥有 3.5 亿美元资产的高科技制造流程控制仪器提供商的提前期比竞争对手短 90%，并且它生产一个典型产品只需 4 个小时，而竞争对手则需要 3 天。支持这些改进的技术通过使重要的需求数据不仅在企业内部可用，而且对其供应商也可用，从而满足了整个价值流的需求。

在灵活且可伸缩的技术和应用系统上进行投资，降低复杂性

每个人都知道信息的重要性，但是依照精益文化，信息系统需要在没有浪费的情况下提供优质的信息访问。的确，如果原有信息系统提供了不必要的复杂性，那么它们就是企业实施精益战略的一个负担。在精益语言中，资本线性意味着通过产能与需求的匹配可以减少投资资本。真正应用集群技术通过使用多个较小的服务器，使计算能力能够根据需求而伸缩。这样，在服务器上的投资可以减少多达 80%。

通过使精益方案环环相扣以及跟踪结果，为企业战略提供技术支持

要成功实施精益战略，必须由高层管理人员来领导和管理，因为确保精益方案与企业战略相一致十分困难。为了与六西格玛 DMAIC（定义、评测、分析、改进、控制）保持一致，企业正在借助政策部署来管理和控制其精益实施。作为另一种对导致文化变革至关重要的流程，政策部署是一种用来评测和控制精益方案的技术。

某拥有 41 亿美元资产的计量阀生产企业发现战略联盟使得转变过程放慢并且成本高昂。为了解决这个问题，他们正在设计一个与其事务处理系统集成的基于事实的应用系统，以提供完整的监控过程并保持精益战略与资源和结果相一致。他们预计籍此每年可节省 800 多万美元。

总 结

利用精益六西格玛：企业发展并获得竞争优势

获得显著绩效改进的企业是那些在整个供应商—制造商—客户价值连上采用精益六西格玛、并且在整个企业内实施精益六西格玛原则的企业。他们懂得变革或发展无止境。一个十分灵活、始终领先于竞争对手并能应对全球市场挑战的精益六西格玛企业会继续它的征程，会不断做出改进，甚至有时会对自身进行彻底改造，以提高在当今竞争中的领先地位，并时刻准备迎接即将到来的更加艰巨的挑战。

Oracle 公司
全球总部
500 Oracle Parkway
Redwood Shores, CA 94065
USA

全球咨询：
电话：650.506.7000
传真：650.506.7200
网址：www.oracle.com

精益：提高企业生产力之路

2004 年 5 月

作者： Oracle 公司 Doug Gish、Deloitte、Thomas Demrick、Dan Natchek、Richard Rodgers、Madhavan Veeravalli、Randy Villeneuve

版权© 2004，未经允许，不得以任何方式和手段复制和使用。在美国印刷。

本文只作提供信息之用，其内容如有变动，恕不另行通知。本文不保证没有错误，也不遵循任何其他无论是口头表达的还是法律默示的保障和条件，包括关于适销性或符合特定用途的所有默示保证和条件。我们在此特别声明不承担有关本文的任何责任，本文没有直接或者间接地形成任何合同规定的义务。未经书面许可，不得为任何目的，以任何电子或机械形式或手段复制或转载本文。

Oracle 是 Oracle 公司及/或其子公司的注册商标。其他名称可能是各自所有者的商标。