

F270
T016



郑州大学

04010163118P

精益管理丛书

Value Stream Management

Eight Steps to Planning, Mapping, and Sustaining Lean Improvement

Don Tapping Tom Luyster Tom Shuker

(美) 唐·泰平 汤姆·路易斯特 汤姆·舒克 著 张群 韩良智 译

价值流管理

计划、描绘及保持精益化
革新的八个步骤



东北财经大学出版社

Dongbei University of Finance & Economics Press

7270
7082
T016



郑州大学

04010163118P

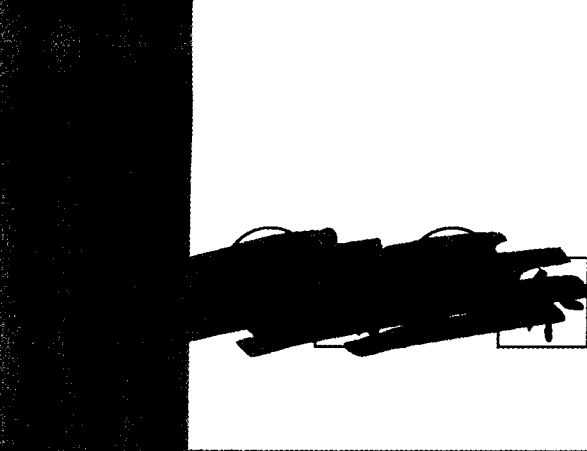
作者简介

唐·泰平在电信、医疗、汽车、工业以及航空业领域已经为消除浪费现象和改进经营成果工作了 20 多年。泰平先生在伊顿航空分部指导精益化实施的时间长达 5 年，此前他还曾在斯伦贝谢技术有限公司、尤尼斯特拉特公司、数据浏览服务公司做过类似的工作。

汤姆·路易斯特是标准精益生产系统公司的总裁。在由丰田供应商支持中心举办的为期两天的培训活动中，路易斯特先生在建立用来指导其供应商的标杆企业的过程中起了很大的作用，他通过在亚洲、欧洲、南美洲和美国成功地实施精益化项目而在国际上获得了认可。

汤姆·舒克在制造业方面有 30 多年的从业经验，他目前是精益化概念有限责任公司的总裁。舒克先生最近参加了通用汽车公司内部精益化的实施，其中有两年时间在新联合汽车制造公司（NUMM）工作。新联合汽车制造公司是通用汽车公司和丰田公司联合的一家装配企业。他还为其他一些制造商在实施精益生产系统过程中提供了咨询建议，这些制造商包括：赫尔曼米勒公司、奥拓卡恩公司、美瑞拉特公司、美登力公司、卡特彼勒公司以及伊顿公司航空装备分部。

QAN 7/64



张群 1950 年 11 月生，博士，教授，博士生导师，北京科技大学管理学院院长、管理科学研究所所长。

目前在管理学院管理科学与工程系从事生产管理的教学与科研工作。自 1995 年以来正式出版专著、译著 3 部，在国内外重要学术刊物上发表论文 15 篇，主持或完成科研项目 8 项，其中 1 项通过省（部）级鉴定。

主要研究方向：生产管理、技术经济。

韩良智 女，1963 年 2 月生，北京科技大学管理学院财务与会计系教授。1984 年毕业于东北大学管理工程系，获学士学位；1986 年毕业于北京科技大学管理科学系，获硕士学位。主编和独立完成教材及专著 5 部，在各种学术期刊上发表论文 40 余篇。

主要研究方向：财务管理、证券投资。

译者序

随着科学技术的进步和社会经济的飞速发展，企业的生产方式经历了从单件生产到大量生产再到精益生产的变革。精益生产方式是日本丰田汽车公司创立的一种旨在追求生产经营活动尽善尽美、消除生产过程中一切不产生附加价值的劳动和资源的全新生产方式。它综合了大量生产方式与单件生产方式的优点，通过小批量连续流动的方式，力求在大量生产中实现多品种和高质量产品的低成本生产。精益生产方式的精髓就是在生产的各个环节中不断地消除浪费，从而达到降低成本、提高效率和效益的目的，最大限度地满足客户特殊化、多样化的需求，使企业在激烈的市场竞争中站稳脚跟，立于不败之地。

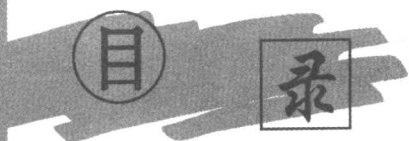
价值流是指资源或原材料转变为产品或服务并到达客户手中所经历的全部活动。价值流中包括了增值的活动和不增值的活动。通过在价值流中找到哪些是增值的活动、哪些是可以立即去掉的不增值的活动，就可以发现浪费现象并及时予以消除，从而使创造价值的各项活动顺畅地流动起来，而这正需要企业通过持续不断地开展精益化革新活动来努力实现并加以保持。为了实现精益生产，企业还需要从顾客的需求出发，站在顾客的角度确定价值流，让顾客拉动价值流。顾客需求是价值流的源头，是驱动企业生产的原动力。

《价值流管理：计划、描绘及保持精益化革新的八个步骤》一书，在对价值流管理的目的、工具和特点做了一般性介绍的基础上，系统、全面地介绍了价值流管理过程的八个步骤：承担精益化的任务、选择价值流、学习精益化的有关知识、描绘目前的状态、确定精益化的计量标

准、描绘未来的状态、设计持续改善计划和实施持续改善计划。本书的核心特色在于详细地说明了实施精益化八个步骤的一种工具——价值流演示图板的绘制方法。演示图板可以将价值流管理过程中的人员、工具、计量标准和报告综合在一起，形成一份可视化的文件，从而有效地进行信息沟通，开展价值流管理活动。同时，本书还通过普雷梅尔制造公司的案例研究，详细地说明了按步骤开展价值流管理活动的具体做法。

本书由三位在价值流管理方面具有丰富实践经验的作者撰写，因而具有较强的实用性和可操作性。严格按照本书介绍的步骤和方法开展价值流管理活动，可以帮助企业卓有成效地提高生产效率和产品质量、降低成本、优化资源配置、提升运营管理水平。

张 群 韩良智
北京科技大学管理学院
2005 年 2 月



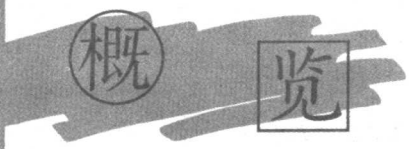
目

录

概览	价值流管理	1
	本书的目的	2
	价值流管理的起源	3
	谁应该阅读本书	3
	学习特色	4
导论	价值流管理的过程	6
	价值流管理演示图板	7
	为什么要运用价值流管理	8
	价值流管理的特点	10
	把人放在首位	12
	重要的精益化原则	12
第一步	承担精益化的任务	14
	是管理层推动还是工人拉动	14
	接球	15
	重要的管理活动	16
	对你的人员进行投资	21
	短期痛苦与长期利益	23
	实施精益化改变了企业的文化	24
	任务核对清单	25

第二步	选择价值流	29
	什么是价值流	29
	选择要进行改进的价值流	30
	选择价值流时应考虑的其他因素	35
第三步	学习精益化的有关知识	38
	培训和实施——保持平衡的做法	38
	培训计划	39
	精益化的重要概念	41
	精益化应用的三个阶段：需求、流动和均衡生产	49
	需求阶段	50
	流动阶段	58
	均衡生产阶段	74
	识别非精益化的情况	79
第四步	描绘目前的状态	82
	绘制价值流图形	82
	怎样描绘目前的状态	85
	第四步总结	97
第五步	确定精益化的计量标准	100
	精益化的计量标准：基础知识	101
	确定精益化计量标准的步骤	103
	有助于识别出浪费现象的问题讨论	107
	精益生产评估	107
第六步	描绘未来的状态	111
	开始绘制未来状态图	112
	第一阶段：关注需求	114
	第二阶段：关注流动性	122

第三阶段：关注均衡生产	130
为什么保持生产节拍图像很重要	138
第六步总结	138
第七步 设计持续改善计划	140
价值流持续改善阶段	141
对实施计划的概要说明	145
准备实施	145
第八步 实施持续改善计划	148
应对变化的一些建议	148
第八步总结	150
附录	151
专用术语表	204
参考文献	210



概

览

价值流管理

努力实现精益化与处于精益化状态二者之间是有差别的。精益化的准确含义是什么呢？1990年，詹姆斯·沃麦克和丹尼尔·鲁斯在他们的《改变世界的机器》一书中，提出了“精益生产”这一术语。精益生产（也可称为“精益制造”或“精益化”），是指以丰田生产方式（持续不断地使浪费最小化以使流动最大化）的基本目标为基础的生产模式。你必须以崭新的视野来看待浪费现象，不断地提高认识，认清浪费现象包括哪些情况，并努力消除浪费现象。

许多制造型企业认识到了实现精益化的重要意义，但是，许多企业是在朝着精益化的方向努力，却不一定已经实现了精益化。一般来说，这样的企业会不时地实施一些革新，但其努力的方向却与高层次的战略目标没有联系。本书将向你介绍如何利用一些已经被验证为行之有效的工具来建立这种联系。你在努力实现精益化的过程中越多地使用这种工具，就越有可能持续不断地进行革新。

许多生产人员在他们兴奋并热切地开始实施丰田生产方式的最初尝试中没有真正理解的是，实施这样的系统所涉及的内容不仅仅是对于像绘制价值流图形、生产单元设计、看板管理以及计算出生产节拍这样一些具体方法的运用。所有适当的工具都必须以这样一种方式得到应用，即应使价值流中所涉及的每个人都能够协同工作，从而增加通向客户的总体流量，极少出现或不出现浪费现象。

价值流管理工具箱

令人怀疑的、非持续性的改进

- 改善工作车间（20 世纪 90 年代早期）
- 价值流工作车间（20 世纪 90 年代后期）

持续性的、可提供报告的、精益化方面的革新

- 组织有序的步骤
- 管理层做出一系列承诺
- 全员参与
- 部件路径分析
- 价值流章程
- 持续改善会议信息记录表
- 需求、流动及均衡生产的特色
- 路径选择核对清单
- 绘制价值流图形
- 精益化评估
- 精益化指导原则
- 演示图板
- 重要的革新事件工作表
- 价值流终结报告



本书的目的

本书是一本介绍基础知识的工作手册，它有助于你迅速地将上述工具综合起来，运用到你对精益生产所做的改进之中。本书还提供了有效地管理整个精益化变革过程的各种方法，以形成能够不断学习、不断改进并且携手并进这样一种企业。

本书的目的有两个方面：

- 简化你在实施精益化计划过程中将会用到的需求、流动和均衡生产这些基本概念。

- 说明总体的精益化过程，使你快速、协调地而且最为重要的是持续不断地开展工作，并且确保每个人都能意见一致。包括八个步骤的这一过程即为价值流管理。

价值流管理的起源

价值流管理是指通过系统化地获取和分析数据来制定计划并与精益化的创新精神相联系的一个过程。价值流管理是对《财富》杂志排名前 500 强公司的最佳操作实践所做的综合概括，这些公司不仅成功地实施了精益化管理，而且还使这样的管理活动持之以恒地坚持下去。例如，像戴姆勒—克莱斯勒公司（Daimler - Chrysler）、伊顿航空公司（Eaton Aerospace）、德尔福汽车公司（Delphi Automotive）、新联合汽车制造公司（NUMMI）、赛得福特公司（Thedford Corporation）以及威尔摩得有限公司（Wirenold, Inc.），这些公司内部的事业部在计划、管理、实施和持续保持精益生产革新方面都做得极为出色。应用本书所传授的价值流管理过程，任何公司都能显著地改进其生产过程！

当然，我们对丰田公司大为赞赏，因为它愿意与大家共享其具有世界级先进水平的生产改进战略。通过吸取上述公司和其他一些公司的经验与教训，再加上丰田供应商支持中心提供的帮助，许多生产者不仅学会了丰田公司的操作实践，而且还对这一系统进行了调整，从而可以满足在他们自己所处的环境中出现的某些特别需求。

谁应该阅读本书

本书适用于对精益化有着不同程度的理解和经历的人使用。如果你刚刚开始学习精益化的基本知识，本书将教给你一种提高未来工作成效的方法。如果你已经参加过一些研讨班或做过一些模拟训练，阅读过一些相关的文献，或参加过精益化革新团队的一些活动，那么本书将会改变你实现精益化的方式。

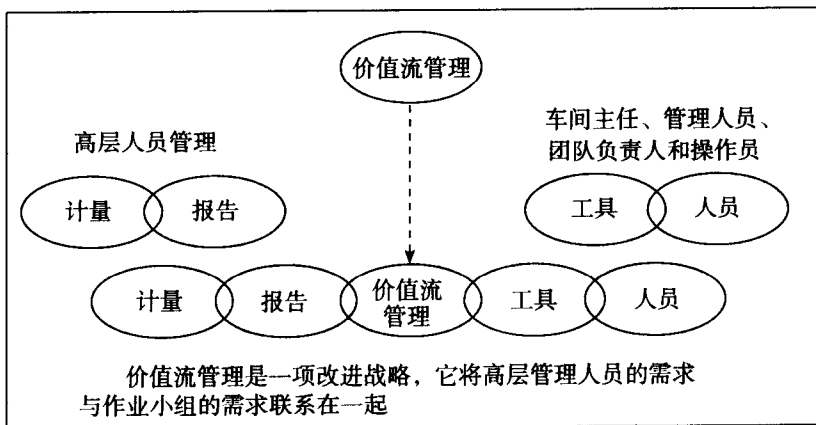
本书主要适用于两类具有特定需求的人员使用：

- 高层管理人员。他们必须深刻理解价值流管理的过程，并对其充分信任，之后才能将其在企业内运用。价值流管理为这些管理人员提供了完成所承担的任务所必需的框架结构，同时也提供了一种沟通工具——价值流管理演示图板，这会满足他们有效地实现均衡生产和报告的

需求。

• 车间主任、管理人员和团队负责人。他们必须理解怎样利用价值流管理来制定详细计划及向上级报告，并且还要以某种可以将产品更容易地送出企业大门之外的方式来应用价值流管理。

这两个方面能够使每一类管理人员获得对另一类管理人员更多的理解，二者结合起来可以使价值流管理的威力扩大数倍。



学习特色

在学习价值流管理的有关内容时，重要的一点是应确保每个人都透彻地理解精益化的有关概念。为了帮助你做到这一点，本书中包括以下学习特色：

→ 指导原则和核对清单——本书提供的一系列问题和指导原则有助于你对未来的精益化状态做出规划，并指导你的实施过程。

→ 案例研究——学会应用精益生产方法和工具是一项冒险活动。你能够而且也应该学会使用这些工具和概念，而你能够真正学会使用这些工具和概念的唯一方式就是对其进行应用。我们将价值流管理的八个步骤分解成了更小的步骤，并且还介绍了一个案例研究。通过这种方式，我们试图向你介绍怎样应用这些主要的工具和概念。

→ 附录——本书附录中包括 20 多种有用的表格和辅助性的工作

表。在全书正文中的一些地方使用了“★”图标，以提示你何时应该在附录中查找更多的表格。

→ 精益生产评估——附录中包含一套精益生产评估系统，它可以帮助你描绘出你的组织目前的状态，并从广义上理解目前你所处的位置，以及为了实现精益化你还需要做些什么事情。进行精益生产的评估将有助于你识别出可以改进的机会，并提出一些有助于推动精益化变革的计量标准。

→ 专用术语表——在专用术语表中，你可以找到对本书中所使用的某些常见的精益化方面的术语和概念做出的解释。

→ 参考文献——参考文献中列出了基本概念和工具方面一些极好的可供参考的资料。

本书的内容还被改编成了一套电视录像培训节目，其题目是“价值流管理——计划、描绘及保持精益化革新的八个步骤”。设计这套节目的目的是，通过吸引人们更主动地参与学习的方式，来指导其核心团队顺利实施价值流管理的过程。

我们相信，在沿着精益化变革的方向前进的过程中，你会发现本书是一本必不可少的学习工具和参考指南。

导

论

价值流管理的过程

- 我们应该从哪里起步？我们在实施精益化的过程中处于什么位置？
- 为什么今年我们看起来并没有比去年取得更大的进展？
- 我们已经绘制出了价值流图形，为什么我们没有充分利用这些图形来做很多的事情？
- 6个月以前开始工作的那个精益化团队究竟发生了什么情况？
- 我们一直在做着一些突击式的改进提高工作，可是为什么我们没有看到任何重大的进展？

当你对价值流管理过程进行详细的分析并实际应用时，你会找到这些问题以及许多其他问题的答案。许多组织实施了这一过程的某些部分，但很少有几个组织积极进取或花些时间去完成这一完整的管理过程。因此，相对而言，只有极少数的组织建立起了具有可持续性特点的精益生产系统。

价值流管理是指通过系统化地获取和分析数据来制定计划，并与精益化的创新精神相联系的一个过程。价值流管理包括八个步骤：

- (1) 承担精益化任务；
- (2) 选择价值流；
- (3) 学习有关精益化的知识；
- (4) 描绘目前的状态；
- (5) 确定精益化的计量标准；
- (6) 描绘未来的状态；

(7) 设计持续改善计划；

(8) 实施持续改善计划。

价值流管理不仅是一种管理工具，也是一种被验证了的规划与革新过程，这一过程能够使你的公司实现精益生产。

价值流管理演示图板

价值流管理过程需要使用一种强大的工具——**演示图板***。它是一种尺寸像海报一样大小的框架结构，上面记载了与实施精益化计划有关的全部关键信息。本书封面的内侧给出了一个小型的空白演示图板；在本书的封底内侧，给出了一个完整的演示图板（其中的内容来自于案例研究）。你的工作团队将在演示图板上登记数据，并描绘出价值流的图示过程，以便记录下你已经做了什么以及计划要做什么的有关信息，从而建立起一份可以与他人共享的文件。

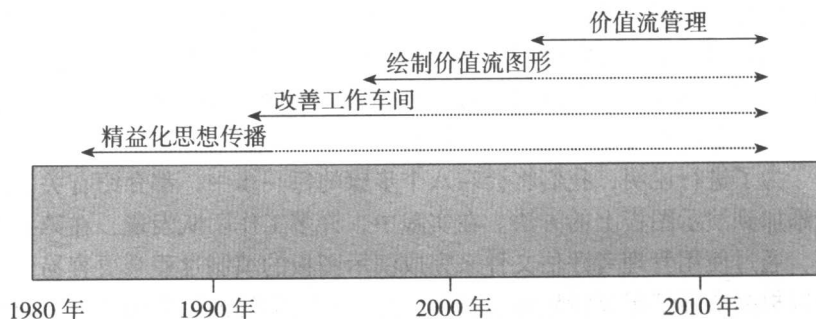
为了进行说明，我们将会八个步骤的每一步中，都介绍有关信息被添加到演示图板上的方法。在实践中，许多工作团队发现，在第七步中，通过使用管理者评估文件来完成演示图板的填制过程会更容易。你可以根据实际情况灵活地做出选择，以一种对你的团队来说能最有效地发挥作用的方式使用演示图板。

演示图板这种工具是使价值流管理成为一条非常有效的通向精益生产之路的一个重要手段。在一个真正实现了精益生产方式的企业中，物资和信息都能够自由地流动。目视管理能够确保每个人都知道组织的目标，并且那些使人们尽可能有效地工作所需要的全部信息也很容易得到。正是由于这个原因，演示图板才在丰田公司得到了普遍的应用。这些图板有助于使人们看清并理解公司的“宏伟蓝图”，最终汇集成公司的总体战略。

尽管我们建议你采用演示图板这种工具，但同时我们也介绍了另外一种对你的革新活动进行报告和规划的沟通方式，这种方式在许多组织中使用得也很普遍。它是一整套文件*，其中包括与价值流改进过程有关的团队章程、会议信息记录表、状态报告单以及终结报告。

为什么要运用价值流管理

绘制价值流图形最近已经成为生产革新方面的一种流行时尚。这是一件很激动人心的事情，因为价值流图形是使演示图板成为一种特殊的目视管理形式的重要组成部分。然而，孤立地进行绘图是远远不够的，如果不能很好地理解精益生产的原则，那么绘制图形不会比早期和中期那些改进的工作车间更接近于使浪费最小化并取得极好效果的目标。尽管生产人员都能很快地说出实现精益生产的诸多好处，但是，相对而言，仅有极少的人能真正理解要实现这样一种状态需要付出哪些努力。



在目前的实际应用中，一些关键的精益化要素通常被忽略掉了。如果你希望打造出一个真正的精益化企业，而不是表面上的精益化企业，你就必须学会使用精益化的有关工具和方法，并学会怎样将其综合在一起。你所需要的是一个能够将战略计划与日常工作紧密联系起来，与此同时，又能传授一些基础知识的完整过程。按顺序依次排列的价值流管理的八个步骤，就是这样一个过程。此外，我们还从经验中得知，一个成功的精益生产过程的启动取决于四个方面的重要行为：

- ☐ 做出真心的承诺；
- ☐ 完全理解客户的需求；
- ☐ 准确描绘目前的状态；
- ☐ 沟通，沟通，沟通！

做出真心的承诺

企业实现精益化对于用于有效地制定计划、实施计划以及保持良好状态的资源分配是非常重要的吗？你的回答应该是一个响亮的“是”！如果没有公司中各个不同层次人员的承诺，就不可能取得精益化的成果。

只委派一个人负责精益化的准备工作，并对工作车间进行改进或绘制价值流图形是很不够的。你必须产生一种想要改进的愿望，这才能带动起全部的其他活动。人们所信仰和所做的事情越多，对将来的事情就越有信心，也会去做更多的事情。指导和承诺都必须是真诚的，并且需要从最高的管理层开始。没有任何单一的工具、方法或过程能够使你实现这个目标，它必须来自于想要实现精益化的热切愿望。当然，在价值流管理的全过程对精益化改革做出承诺和保持承诺都是很重要的，但在第一步和第八步中更应突出强调其重要性。

完全理解客户的需求

客户需求方面的变化不是逃避真正实施精益化的原因，它只不过是一种借口。实施精益化可能会比预计多付出一些努力，但是你可以理解客户的需求，并将其综合到你的精益化过程中加以考虑。在你选择目标价值流（第二步）、描绘目前的状态（第三步）以及描绘未来的状态（第六步）时，分析客户的需求是一件特别重要的、值得关注的事情。

不实施精益化的一些常见理由

“我们的客户需求太复杂了，无法利用丰田生产方式，它只适用于汽车生产企业。”

“我们在运用精益化概念的过程中会遇到太多的特殊要求。”

“我们的客户订单没有任何两份是完全相同的。”

“我们的产品生产线有 6 000 多种变化！”

准确描绘目前的状态

在开始实施精益化之前，你必须充分了解目前在生产周期时间、过程沟通、人们的工作标准、机器/设备的能力等方面的情况。只有深入