

LEAN THINKING

精益思想

[美] 詹姆斯·P. 沃麦克 著
[英] 丹尼尔·T. 琼斯

消灭浪费, 创造财富

BANISH WASTE
AND CREATE WEALTH IN
YOUR CORPORATION



精 益 思 想

——消灭浪费,创造财富

[美] 詹姆斯·P. 沃麦克 著
[英] 丹尼尔·T. 琼斯

沈希瑾 张文杰 李京生 译

商 务 印 书 馆

2000年·北京

图书在版编目(CIP)数据

精益思想：消灭浪费，创造财富/(美)沃麦克，(英)琼斯
著；沈希瑾等译。—北京：商务印书馆，1999

ISBN 7-100-02612-1

I. 精… II. ①沃…②琼…③沈… III. ①企业经济—研究
②企业管理—研究 IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 02670 号

JĪNGYÍ SIXIǍNG

精 益 思 想

——消灭浪费，创造财富

[美] 詹姆斯·P. 沃麦克 著
[英] 丹尼尔·T. 琼斯 著
沈希瑾 张文杰 李京生 译

商 务 印 书 馆 出 版
(北京王府井大街 36 号 邮政编码 100710)
商 务 印 书 馆 发 行
民 族 印 刷 厂 印 刷
ISBN 7-100-02612-1/F·334

1999 年 1 月第 1 版 开本 850 × 1168 1/32
2000 年 5 月北京第 2 次印刷 印张 14 1/4

定价：23.00 元

中文版前言

自从本书两年前出版以来，它在全世界已经有了 25 万读者，其中大部分是寻找新方法来经营自己企业的人。许多人已经告诉我们说，他们照本书所述的例子去做取得了成功。数百人已经加入到我们在世界范围内的“精益高级会议”活动中，交流经验，并获得在精益路上走下一步的启发。在各种情况之下以及各行各业之中运用精益思想的实验都在进行，如汽车业、航天航空、机械制造、建筑、食品零售、邮政服务和保健，不一而足。我们认为精益的这些思想具有普遍意义，而且其发展正当其时。尽管精益之路困难重重，这一观点现在看来却是越来越有道理了。

然而，精益思想背后的想法却没有那么新。追溯到本世纪 40 年代后期，丰田公司的一群工程师发现了在连续流动中进行少量生产的方法，这种方法可以像传统的大批量生产者一批生产大量产品的方法一样有效率。在我们的前一本书《改造世界的机器》中，我们曾用典范的方式说明，丰田的业务体系是怎样从这种创新发展起来，对美国和欧洲现存的汽车生产者进行挑战的。尽管那本书曾以丰田公司的作为唤醒了世界，但它并没有对怎样能学习他们的方法提供多少指导。本书则描述了学习丰田方法所必须的关键原则，并且通过例子讲述了各行各业均可遵从的行动步骤。

正如精益思想对世界的其他地方很重要一样，它对中国也是

重要的。实际上,(长春)第一汽车制造厂的工程师们在1979年就首次访问了丰田公司,比我们的访问要早得多。但是正如在西方一样,精益思想在中国也花了很长的时间才扎下根来。本书中的两个企业,线模公司和昭和公司都已经非常成功地在中国建立了精益工厂。当其他中国企业发现精益方式是消灭消费、降低价格和扩大产品需求的途径时,无疑也将照样做起来,不再坐等昂贵的资本投资来扩大经济规模。大多数中国企业的未来将依赖于国内市场的日益增长,而不是跨越漫长的距离向西方市场出口;西方市场有当地精益生产者的服务,它们能在数天之内就发送出客户订制的产品。精益是可以使您的业务得到大发展的最有前途的方法。唯一的问题在于,您是否是一位准备好要实现精益飞跃的人?

丹尼尔·T. 琼斯

1998年12月12日

目 录

前言 从精益生产到精益企业.....	1
--------------------	---

第一部分 精益原则

绪论 和 <i>muda</i> 针锋相对的精益思想	9
第一章 价值	31
第二章 价值流	43
第三章 流动	62
第四章 拉动	86
第五章 尽善尽美.....	119

第二部分 从思想到行动:精益的飞跃

第六章 简单事例.....	133
第七章 复杂事例.....	165
第八章 严峻的考验.....	204
第九章 精益思想和德国技术.....	265
第十章 大丰田,小昭和	310
第十一章 行动计划.....	352

第三部分 精益企业

第十二章 流动的渠道,渠道的流域	389
第十三章 想象尽善尽美	404
后记:精益网络	420
词汇(按原文字母排列)	424
参考书目	431
索引	434
译者的话	442

前言 从精益生产到精益企业

9

1990年秋天,为了推销我们的前一部著作——《改变世界的机器》(下面简称为《机器》),我们走遍了全球。我们的目的是唤醒依然坚持旧式大量生产方式的各种机构、管理者、职工和投资者。《机器》一书提供了丰富的典范^①数据,介绍了在第二次世界大战后由日本丰田公司首先推出的在组织、管理和用户的关系、供应链、产品开发和生产运作等方面的一种好方法。我们称这种方法为精益生产方式,因为用这种方式能以越来越少的投入获取越来越多的产出。

我们的旅行横跨北美,经过日本(那里仍存在很多大量生产方式)、韩国,而后穿行欧洲。当时我们曾担心没人会听我们的宣传:或许人们沉湎在大量生产方式下很难被唤醒吧?但是事实上,《机器》一书获得了极大反响。它迄今在全球已销售了40万册,有11种语言的译本(还不算中文版)^②。在那次首发式的旅行中,以及在后来的多次讨论中,许多听众和读者非但没有忽视我们的研究

^① 典范(benchmarking)一词在国外已广泛应用,其含义是:将企业自身业绩与世界上领先的组织机构业绩进行不断比较,找出差距,从而帮助企业自身改进业绩的过程。参见:Asbjorn Raistadas, *Performance Management: A Business Process Benchmarking Approach* (Chapman & Hall, 1995)——译注

^② 这本书现在仍可买到。精装本可找 Rawson Macmillan 出版社,平装本可找 HarperCollins 购买。(商务印书馆即将出版该书中文本。——译注)

成果,也没有反对我们的建议,而且还告诉我们说,他们也很想尝试精益生产方式。他们的问题很简单:我们该怎么做?

在提出这一问题时,他们问的不是一些具体的技术性问题,譬如说:怎样组织团队、如何在产品开发中使用质量功能展开法、或者如何在生产过程中使用防错法等。这里的每个问题毕竟已经有许多不错的书作过介绍了。而他们要问的是:指导我们行动的关键原则是什么?作为管理者、职工、投资者、供应商和用户,我们应该如何从沉溺于大量生产方式组织难以自拔转变为精益?个别想得周全的人提出更难回答的问题:下一步怎么办?在一旦成为“丰田”以后,下一个飞跃是什么?

- 10 事实上,当时我们并不知道答案。我们用了15年时间在全世界树立工业业绩的典范,但是《机器》注意的是总过程——产品开发、销售和生,而不是普遍的原则。我们自己也从来没有尝试过把一个大量生产的组织改变为一个精益的机构。而且,我们那时一直忙于思考如何从大量生产方式跃至精益生产方式,根本没时间考虑像丰田公司这样的企业下一步该怎么办。

本书的思想就是由这些问题直接引发出来的。首先,我们认识到:我们应该准确地概括总结出“精益思想”的原则,为管理者们提供一种类似北极星那样的可靠行动指南,以克服大量生产方式所形成的天天乱糟糟的局面。由于日本的精益技术创始人所采用的是自下而上的做法^①,大多数读者很难照这种方法去做。日本

^① 这种作法是由于日本当时特有的环境造成的(在《机器》一书中有详细描述),在当今世界环境下照本宣科是不合适的。——译注

人所说和所想的大多是用于工程办公室、采购部门、销售集团和工厂的具体活动的具体方法,如:专职产品开发团队、目标定价、计划的制订工作和独立加工区。虽然他们写了不少描述这些具体方法的书,而且其中也有一些有高水平思想见地的书(如大野耐一的回忆录)^①;但是在把所有方法紧密联系,形成一个完整的思想体系方面,则大多言不及义。结果,我们遇到了许多这样的管理人员,他们对精益生产方式的整个体系一无所知,却想孤立地推行精益系统的各个部分。

在与很多听众交换过意见并听取了他们的大量反映之后,我们得出的结论是,精益思想可以概述为五个原则:精确地确定特定产品的价值;识别出每种产品的价值流;使价值不间断地流动;让用户从生产者方面拉动价值;永远追求尽善尽美。清楚地了解这些原则,然后将这些原则一起加以试行,管理人员就可以充分利用精益技术,并可以保持稳定的发展。这些原则和应用是本书第一部分的主题。

关于转变过程,我们知道一个成功的例子,但也只知道个梗概,那就是在第二次世界大战结束后立即开始的丰田公司的精益飞跃。而且,我们在《机器》一书中所用的绝大多数给人印象深刻的典范例子,都是日本的汽车公司于80年代开始在西方白手起家兴建的“绿域”工厂。这些工厂取得了极大的成功,因为它们没有受当时盛行的一味要求各种权利的风气影响。因此可以说,精益

① 参考书目中提供了最重要的精益技术和精益理念的书籍清单。

生产方式在某种意义上依赖的是日本的文化习俗。但是这些有着新建筑、新职工和新装备的“绿域”工厂,与管理人员努力要调理好的历史悠久的“灰域”工厂没有多少共同之处。我们的读者需要一个适合他们实际情况的详细运作规划,而且是可以用于任何行业领域的规划。

为此,我们决心在工业发达国家的一些工业领域里,找出那些已经从大量生产方式的“灰域”脱胎出来的企业和正在建立精益生产方式的企业,期望通过考察他们做过的事,来发现转变为精益通用的方法。在这样做时,我们不想只作一般了解情况的调查,而是要集中精力,找出最突出的企业——那些目前已远远超出习俗、实际已飞跃到精益的组织。

但是到哪里去找这样的组织呢?虽然我们对汽车工业很了解,但是我们希望能有不同行业的例子,包括服务业。除此之外,我们还需要有从小企业到以家族命名的大公司、从小批量生产者到大批量生产的汽车制造商、高技术企业和成熟技术企业等各方面进行比较的实例。

最后,经过大量的艰苦工作和某种程度上的好运气,我们进入了北美、欧洲和日本的精益思想管理者的网络,并且从一家个人投资的小制造公司中获取经验。四年内,我们与不同行业的五十多家企业交流,并且对于从大量生产方式转变为精益生产方式所必须的人的努力,有了深刻的了解。本书的第二部分描述了我们的研究结果,并制定了一个实用的行动计划。

令我们欣喜的是,就在我们寻找关键例证时,本书已成为全世界具有共识的人们的集体创作。他们从心里信服这一整套思想,

而且在引用这些思想方面有了很大的进展,还希望看到精益思想能被普遍接受。在本书的最后,我们列出了这些企业和管理者的名单和联系方法^①。在这里,我们对他们花费了数小时、数日甚至数周时间与我们一起探讨各种问题表示感谢。

由于我们需要了解整个的企业情况:特定产品的全部价值流、从原材料到成品、从订货到送货、从概念设想到投产的全过程;也因为我们需要验证的很多事情涉及到企业的权利,所以我们提出了一个不寻常的合作方法。为了对我们介入企业的各个方面给予回报,包括与供应商、用户和工会面谈等,我们请参与这些活动的人审阅我们的草稿,请他们给予批评和指正。我们事先说明,我们在本书中用作例子的企业资料,如果不宜公开发表就可以删除;但是为了保护私利(或者个人尊严)要求删去某些细节而使整个情况失实的话,我们就要将这个企业的例子从本书中整个删去。实际上到本书写作收尾时也没有发生这样的情况。12

我们的工作方法是,我们既是局外人又是局内人。这种做法是彼得·德鲁克在五十多年前首创的,曾应用于他对通用汽车公司的划时代研究成果《公司的概念》^②一书。这种方法对作者们有“透明度”的特殊要求。现在,人们对有关“经营”的书籍有一种非常怀疑的态度,而且怀疑得也确有道理,因为这些书总说照它们的方法去做可以“立竿见影”;也因为这些书的作者,特别是一些咨询人员,有时也有学术界人士,同他们所写的企业有金钱关系。因此

① 中译本略去未译。——译注

② Peter Drucker, *The Concept of the Corporation* (New York: John Day, 1946).

我们必须向读者保证，我们与书中涉及的所有企业和个人都没有金钱关系或咨询关系。^①我们还进一步保证，我们已经核对了这里所提供的全部业绩数据。事实上，在大多数情况下，我们是通过在车间巡视，用我们自己的眼睛来核对的，也通过在工程、营销、销售、用户服务与采购部门等花费很多时间了解情况，以及和产品开发团队一起进行活动来核对的。

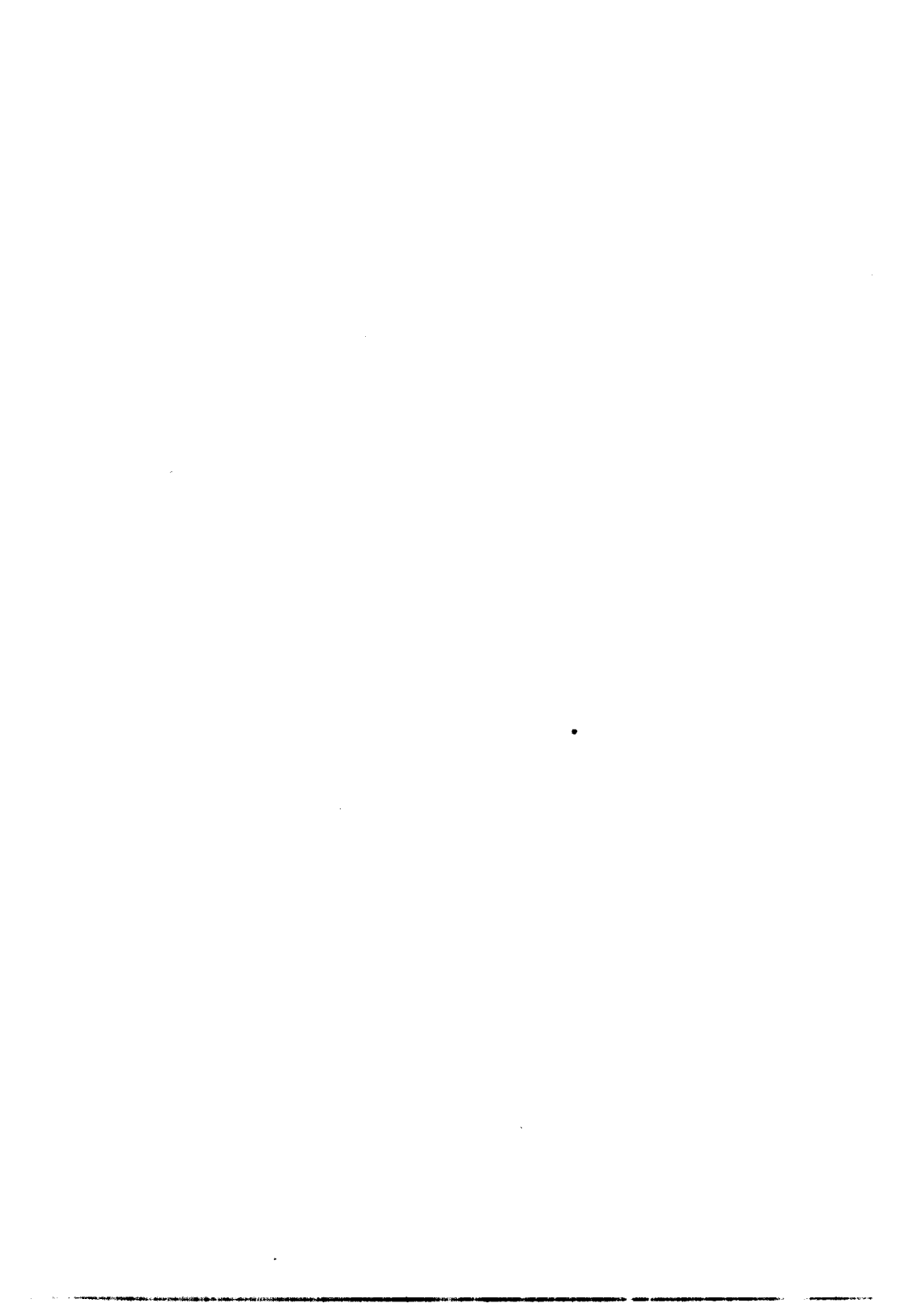
为了保持我们在研究精益的过程中的完全独立性，我们是用西蒙与舒斯特公司的预付版费和个人积蓄为四年来的研究提供资金的。

在我们开始写下我们如何在传统的大量生产方式机构中产生精益飞跃的发现时，我们开始意识到：要比目前已经实行精益生产方式的企业再向前走一步是必要的，也是可能的。为了实现一个新的“飞跃”，就必须以一整套新的思想来考虑企业的作用、职能和职务安排，使从概念设想到投产、从订货到送货、从原材料到最终产品的价值流得以通畅运行。一个新的概念——精益企业——可以将产品的全部“价值流”急剧地引导到尽善尽美的方向。我们在本书的第一部分中简单地介绍了这一概念，然后在第三部分中仔细地研究了精益企业的挑战。我们也要对下一步的“飞跃”做些预测。现在还没有人实现这一飞跃，但可能有些读者会率先身体力行。

四年来，在对全球真正精益的机构进行了彻底研究之后，我们

^① 唯一的例外是丹尼尔·琼斯在英国参与的尤尼帕特集团在尤尼帕特(Unipart)大学的活动。他们通过自己的销售、分销与生产活动形成的“精益教育与培训”来完善精益思想。

现在知道了如何成功地实现精益。正如本书中的各个事例说明的那样,我们知道了该如何切实地把精益思想、技术和组织贯彻到任何活动中,不论是产品生产还是服务。而且,我们已在当今最佳的企业实践中看到了下一步飞跃的曙光。在以后的章节中我们将详细说明怎么做和为什么要这样做。因此,您的任务很简单,只是去照着干!



第一部分

精益原则

15

绪论 和 *muda* 针锋相对的精益思想

Muda 是一个大家都应该知道的日本词。从你嘴里把它说出来时,它听起来让人觉得很讨厌,而且它也应该让人讨厌,因为它的意思是“浪费”,专指消耗了资源而不创造价值的一切人类活动:需要纠正的错误;生产了没有人要的产品,造成库存和积压;不必要的工序;员工的盲目调动和货物的从一地到另一地的盲目运输;由于上道工序发送不及时,使做下一道工序的人们只能等待;以及商品和服务不能满足用户的要求。

丰田汽车公司的经理大野耐一(1912 - 1990)是人类历史上最痛恨浪费的人。他指出了上面所说的前七种 *muda*。最后一种是我们加上的。^①可能还有很多种浪费。即使随意观察一下普通

^① 大野对 *muda* 的说明如下: 残次品,无需求商品的超量生产,等待进一步处理或消耗的商品库存,不必要的工序,人员的不必要调动,商品的不必要运输,以及等待(员工等着加工设备完成加工任务,或是等着上道工序完成工作)。(见 Taiichi Ohno,

机构一天的日常活动,各种各样的浪费现象就会使人们很难否认 *muda* 无处不在。当你接着阅读本书下面的章节时,你会发现 *muda* 远比你能想象的要多得多。

幸好我们有针对 *muda* 的强有力的武器:精益思想。它提供了确定价值的方法,按最佳顺序排列生产价值的活动,在没有干扰的情况下(不管是谁来干扰)推行这些活动,使之越来越有效。换句话说,精益思想是精益的,因为它提供了以越来越少的投入——较少的人力、较少的设备、较短的时间和较小的场地——获取越来越多产出的方法,同时也越来越接近用户,提供出他们确实要的东西。

精益思想通过及时反馈把 *muda* 转化为价值的努力,也提供了一种使工作做得比较令人满意的方法。而且,与当前盛行的改制^①的做法相反,精益思想提供了创造新工作的方法,而不是以提高效率为名,简单地裁员。

The Toyota Production System: Beyond Large Scale Production [Portland, Oregon: Productivity Press, 1988] pp. 19 - 20)。我们增加了商品设计和服务不符合用户要求这一条。尽管大野的初衷是列出实物生产中的 *muda*,但他所提出的这些分类也同样适用于产品开发、接收订货以及其他经营活动中的 *muda*。

① 改制一词的英文是 *reengineering*。为了使读者对这词汇有初步的了解,简单解释如下:改制是企业经营机制的变化,是将其内部管理与流程从传统垂直的职能部门转为平行的、跨职能部门的、以团队为基础的、以使用户满意为目标的扁平结构。目前大多数企业的结构像一簇部门的烟筒,改制的第一步是将烟筒形结构改为网格结构,最终将变为“气泡”样结构。所谓网格是职能部门依然存在,但建立了跨部门的团队。“气泡”则是团队的人员将其专门技术与能力集中于一个特定项目上。团队利用信息技术网络将战略、技术、销售等人员联系在一起。在项目结束时,团队像气泡样消失。这是一种企业内部体制的改革,所以译为改制。(参见 Michael Hammer, *Reengineering the Corporation: A Manufacturer Business Revolution*, Harper Business, 1993)——译注