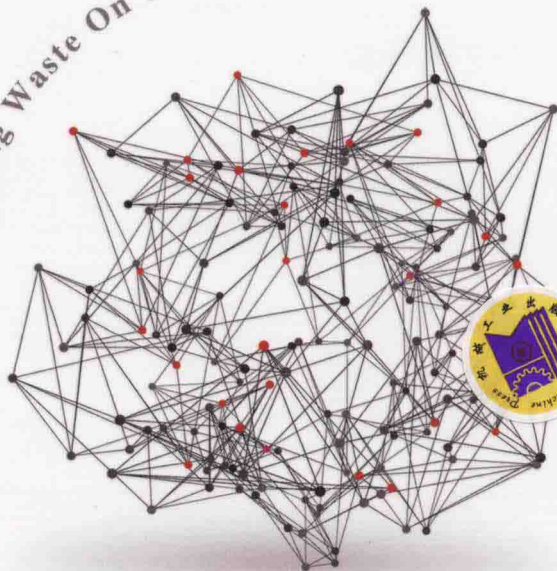




CRC Press
Taylor & Francis Group

Identifying Waste On The Shopfloor



识别车间浪费

► [美] 生产力出版社开发团队 (The Productivity Press Development Team) 著
曹岩 千学明 韩兴本 等译

解决 How to do 的问题

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

高效精益之旅译丛

Identifying Waste On The Shopfloor

识别车间浪费

[美] 生产力出版社开发团队

(The Productivity Press Development Team) 著

曹岩 千学明 韩兴本 等译



机械工业出版社

Identifying Waste On The Shopfloor/ created by the Productivity Press
Development Team / ISBN: 1 - 56327 - 287 - 5

Copyright©2002 by Productivity Press, a division of The Kraus Or-
ganization Limited

Authorized translation from English language edition published by CRC
Press, part of Taylor & Francis Group LLC; All rights reserved; 本书原版
由 Taylor & Francis 出版集团旗下的 CRC 出版公司出版, 并经其授权
出版, 版权所有, 侵权必究。

本书中文简体翻译版授权由机械工业出版社独家出版并限在中国
大陆地区销售, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或发行本
书的任何部分。

本书封面贴有 Taylor & Francis 出版集团防伪标签, 无标签者不得
销售。

北京市版权局著作权合同登记 图字: 01 - 2013 - 7162 号。

图书在版编目 (CIP) 数据

识别车间浪费/美国生产力出版社开发团队著; 曹岩等译. —北京:
机械工业出版社, 2016. 1

(高效精益之旅译丛)

书名原文: Identifying Waste On The Shopfloor

ISBN 978-7-111-52619-3

I. ①识… II. ①美… ②曹… III. ①车间管理 IV. ①F406. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 001756 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 李万宇 责任编辑: 李万宇 马碧娟

版式设计: 霍永明 责任校对: 张玉琴

封面设计: 鞠 杨 责任印制: 李 洋

三河市国英印务有限公司印刷

2016 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

140mm × 210mm · 4. 125 印张 · 75 千字

0 001— 4 000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-52619-3

定价: 29. 00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88361066

机 工 官 网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-68326294

机 工 官 博: weibo.com/cmp1952

010-88379203

金 书 网: www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com

译者序

本书在阐述车间浪费的定义、分类和消除车间浪费的意义的基礎上，科学、系统地阐述了七大浪费以及发现浪费、消除浪费的方法和手段。从库存浪费到加工相关浪费，本书包括每一种浪费产生的原因、消除方法和清单，并提供可有效地从生产过程中消除浪费的工具。本书在讲解中利用许多插图和例子来解释基本概念以及在寻找和消除浪费时遇到的一些挑战。本书深入浅出、图文并茂，有助于企业消除在精益生产实施过程中各个方面的浪费。

本书具有较强的先进性和实用性，共6章。第1章定义了浪费和增值的概念，并讨论了不同形式的浪费现象；研究了浪费产生的原因以及如何在标准化流程中变得根深蒂固，阐述了消除浪费与创建精益生产之间的关系。第2章定义和研究了七大浪费。对于每一类浪费，鉴别出原因，给出识别浪费的方法，并且提供一份可以分析车间状况以及鉴别浪费的清单。第3章描述了如何通过“后门”方法来发现浪费，如何促使隐蔽浪费表面化，以及如何分析当前状况。第4章描述了消除浪费的必要态度，提供一些帮助消除浪费的指导原则，以及从人员、货物和机器三方面的结合来描述消除浪费的准则。第5章讨论了防止浪费的一些手



段和方法,并指出一些精益生产的先进方法。第6章介绍了本书的思考与结论。它包含对各类浪费的总结和如何发现、消除及防止浪费。同时也描述了更进一步地学习把鉴别和消除浪费联系起来的技能的机会。

本书涉及内容为欧美、日本等国家工业企业实施现场管理的相关理论与实践活动的总结,国际上尚未发现有更新内容的同类书籍。我国目前尚处于学习、实践阶段,国内同类书籍较少。

本书与已经出版的中、外文同类书籍相比,特点如下:

1. 内容讲解简洁明了,图文并茂。
2. 介绍的内容系统全面。
3. 从工程实践出发,可操作性好,实用性强。

本书适合广大工业企业相关管理人员、现场作业人员,高校管理工程、工业工程专业及相关专业学生、教师使用。

全书译文由曹岩统筹与审稿。第1、2章主要由千学明翻译,第3章主要由千学明、韩兴本翻译,第4、5、6章主要由韩兴本翻译。参加翻译和资料整理的译者还有曹岩、杨丽娜、曹森、白瑀、李靖、董雪娇、高妮萍、潘学坤、吴少琼。

由于时间及译者水平所限,错误之处在所难免,希望读者不吝指教,译者在此表示衷心感谢。

译者

出版者的话

《识别车间浪费》一书将车间系列丛书的所有主题组合成一个简单的、基本的焦点——消除浪费。无论采用一个策略还是另一个策略，所有精益生产方法都具有改善制造方法的基本目的，这带给生产商更多的利润，带给消费者更大的价值和满意度。为了增加利润和取悦消费者，你不得不消除浪费——所有那些不相干及不利于生产的构想、态度、行为、材料、机器、操作及工艺流程。

这本简洁的书，有条理、易吸收，涵盖了识别和消除浪费的所有内容。它首先向你展示了如何定义浪费并解释了为什么它会如此隐蔽地发生。然后描述了不同类别的浪费并强调了制造业的七大浪费，列出了原因及有效的解决方案。针对七大浪费中的每一种，提供一个清单帮助你检查自己的车间和优先安排你改良后的成果。接下来，提供了帮助你发现很难找的浪费的工具。然后讨论了消除浪费的重要指导方针和原则。最后，描述了有效防止浪费悄悄返回你的车间的实践。

像我们的其他车间类书籍一样，本书带给你一个指导性的设计版式来使学习更有效率和更有趣味。在“开始吧！”部分，介绍了有效学习的策略。在每一章，空白处标注出了关键词组、重



点、范例及新工具。书中有一些问题可帮助你将知识应用于你的车间，有插图和漫画可用来加强学习。每一章都有一个可以快速复习的总结。

如果你能认识到利用聚焦于消除浪费来构思和组织你的工厂改进工作的价值，并且你想要一个指南来帮助你把所有精益改良方法应用于这一目标，那么《识别车间浪费》这本书就是你的必备之选。

致 谢

《识别车间浪费》一书的研发是一个团队努力的结果。在此特别感谢利恩·威兹德姆交流及出版物公司（Lean Wisdom Communications and Publications）的黛安·阿赛（Diane Asay）塑造了内容；迈克尔·西努尺（Michael Sinocchi）提供了项目指导；地铁设计公司（Metro Design）的加里·雷加利亚（Gary Ragaglia）提供了封面插图；玛丽·琼维克（Mary Junewick）协调项目任务并审稿；盖·博斯特（Guy Boster）创作了漫画和插图；排印服务公司的比尔·博朗森（Bill Brunson）完成了排版和设计工作；迈克·赖德（Mike Ryder）是我们的校对者；鲍勃·库珀（Bob Cooper）管理印刷过程。同时也感谢市场部的凯伦·盖恩斯（Karen Gaines）和迈克尔·奥尼尔（Michael O' Neill）为本书的促销而做出的努力。

我们非常乐意将车间系列丛书推荐给你，希望它们能够在你的精益之旅中延续并增加你的成功。



译者序

出版者的话

致谢

开始吧！	1
本书的目的	1
本书的来源	2
使用本书的两种方法	2
如何使你的阅读最有效	3
内容概述	6

第1章

什么是浪费?	9
浪费是什么?	10
增加价值	11
为什么会存在浪费?	13
生产	13
输送	13
检验	13



设备	14
控制/管理	14
如何寻找浪费的根源?	15
浪费的分类	17
3MUs	17
5M + Q + S	17
货物流通	19
七大浪费	21
识别并消除浪费的益处	23
对于企业	23
对于生产一线的工人	23
结论	24
总结	24
思考	26

第2章

七大浪费	27
过度生产	28
过度生产产生的原因	29
如何消除过度生产	29
过度生产清单	30
库存	31
库存产生的原因	32



如何消除库存.....	33
库存清单.....	34
输送.....	35
输送产生的原因.....	36
如何消除输送.....	37
输送清单.....	37
不合格品.....	38
不合格品产生的原因.....	39
如何消除不合格品.....	39
不合格品清单.....	40
加工浪费.....	41
加工浪费产生的原因.....	45
如何消除加工浪费.....	45
加工浪费清单.....	45
动作浪费.....	46
动作浪费产生的原因.....	47
如何消除动作浪费.....	47
动作浪费清单.....	48
空闲时间.....	49
空闲时间产生的原因.....	49
如何消除空闲时间.....	50
空闲时间清单.....	50



结论.....	51
总结.....	51
思考.....	54

第3章

如何发现浪费	55
使用“后门”方法	56
将潜在的浪费表面化.....	58
分析当前状况.....	59
矢量图.....	59
流水线分析汇总表.....	63
动作分析表.....	65
标准作业组合图.....	66
针对主要浪费的车间清单.....	67
结论.....	71
总结.....	71
思考.....	73

第4章

如何消除浪费	74
采取必要的态度.....	75
消除货物移动中的浪费.....	77
滞留和输送.....	77
加工等待.....	81



批量等待	82
消除人们行为中的浪费	88
采用 17 个原则	89
消除人员、货物和机器组合中的浪费	91
结论	96
总结	96
思考	98

第5章

如何防止浪费	99
标准化	100
视觉和听觉控制	101
红牌	101
布告板	102
定置	102
安灯	102
看板管理	103
夹紧和检验警报器	103
5W 和 1H 工作表	104
询问“为什么”和“如何”的 5 个关键概念	106
指向未来	108
结论	108
总结	108



思考	110
----------	-----

第6章

思考与结论	111
-------------	-----

实施纲要	112
------------	-----

思考你所学的内容	113
----------------	-----

进一步学习的机会	114
----------------	-----

结论	115
----------	-----

与识别和消除浪费相关的其他资源（略）	115
--------------------------	-----

关于生产力出版社开发团队	116
--------------------	-----

开始吧!

本书的目的



重点

《识别车间浪费》一书提供给你一个你需要的信息，来让你参与你车间的浪费识别及浪费消除。你是你的公司团队里一名受重视的成员；在你的团队中你的知识、支持和参与对于任何重大尝试所取得的成功是必不可少的。

你会阅读这本书，也许是因为你的团队领导或经理要求你这么 做；又或许是因为你认为在你的工作中它可以提供对你有帮助的信息。你阅读完第 1 章的时候，将会有有一个更好的想法，即这本书里的信息如何帮助你及你的公司消除浪费和更加有效地为你的客户服务。



本书的来源

背景

INFO

本书主要是围绕一个方法展开的，设计出此方法的目的是从生产工序中消除浪费。这里讨论的方法和目标与丰田汽车公司开发的精益制造系统有着密切的关系。从 1979 年开始，生产力公司利用出版物、活动、培训和咨询把关于这些方法的信息传播到美国。今天，全世界的顶级企业正在运用精益生产原则来维持它们的竞争优势。

《识别车间浪费》一书取材于广泛的各种生产力资源。其目的是以一种简单的、有插图的、易于阅读和理解的版式介绍识别与消除浪费的主要概念和步骤。

使用本书的两种方法

使用本书时至少有两种方法：

1. 当作你公司内一个学习小组或研究小组的阅读材料使用。
2. 自学使用。

你的公司可以决定基于《识别车间浪费》这本书来设计自己的学习小组进程。你也可以将这本书作为在没有正式的小组讨论情况下个人的学习资料。无论哪种方式，你将会学到可应用于日常工作的有价值的概念和技巧。



如何使你的阅读最有效

熟悉作为一个整体的这本书



操作步骤

你可以按照一些步骤进行，这样可以使吸收本书的信息变得更容易一些。花足够的时间熟悉本书构成。首先，通过完成下列内容获得本书的一个“大局”观：

1. 浏览《识别车间浪费》一书的目录来领会其是如何分类的。
2. 阅读作为书籍内容概述的本“开始吧!”部分。
3. 快速浏览本书来获得其风格、流程和设计的一个总体感觉。注意各章是如何构建的，并且看一眼书中的插图。

熟悉这本书的每一章



操作步骤

当你对《识别车间浪费》一书的结构有了一定的认知后，你可以准备每次学习一章。对于每一章，我们建议你采用以下步骤来获得最有效的阅读：

1. 阅读“本章概览”来领会这一章将要涉及什么内容。
2. 快速浏览这一章，评判其阐述的方法。关注黑体标题和边缘标识的重点。
3. 立刻阅读这一章。这需要多长时间取决于你已经了解的