

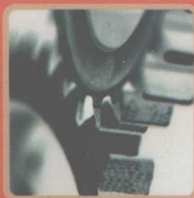
新工厂管理

⑪

TPM RUMEN

TPM 入门

文放怀 ⊙ 主编



4
1/2

广东省出版集团
广东经济出版社

F273.4
W629.1/2



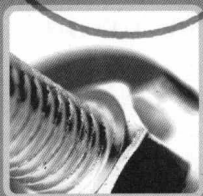
新工厂管理

⑪

TPM RUMEN

TPM 入门

文放怀 主编



广东省出版集团
广东经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

TPM入门/文放怀主编. —广州: 广东经济出版社,
2006.8

(新工厂管理①)

ISBN 7-80728-321-1

I. T… II. 文… III. 全面设备管理 (TPM)
IV. F273.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 057039 号

出版发行	广东经济出版社 (广州市环市东路水荫路 11 号 5 楼)
经销	广东新华发行集团股份有限公司
印刷	湛江日报社印刷厂 (湛江赤坎康宁路 17 号)
开本	889 毫米 × 1194 毫米 1/32
印张	7.75 2 插页
字数	177 000 字
版次	2006 年 8 月第 1 版
印次	2006 年 8 月第 1 次
印数	1 ~ 6 000 册
书号	ISBN 7-80728-321-1/F·1414
定价	全套五册 定价: 100.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

发行部地址: 广州市合群一马路 111 号省图批 107 号

电话: (020) 83780718 83790316 邮政编码: 510100

邮购地址: 广州市越秀中路 125 号大院八号 邮政编码: 510055

广东经济出版社读者服务有限公司 电话: (020) 83801011 83803689

网址: www.jj1234.com

广东经济出版社常年法律顾问: 屠朝锋律师、刘红丽律师

• 版权所有 翻印必究 •

总序

新工厂，新管理

这是一个崭新的时代，这是一个日新月异的时代！随着信息技术的快速发展和知识型经济的出现，企业的运作与管理正在发生着前所未有的变化。

对于企业而言，要想在 21 世纪全球经济中脱颖而出，赢得市场的竞争，必须及时更新自己的管理观念，完善企业的生产系统、组织架构以及工作方法，提升企业员工的职业素质。

在美国、日本等发达国家，企业就非常重视内部管理的提升。他们和专家学者精诚合作，共同努力，不断地研究和探索，形成了一代又一代的管理思想与方法，指导着企业健康地发展。从 20 世纪初泰勒的“科学管理”，20 年代末梅耶的“霍桑效应”，50 年代戴明的“质量管理法”，到今天的 QC7 大手法、新 QC7 大手法，以及全员参与的 TQC、QCC、TPM、ISO9000 活动，还有 5S、6Sigma 等等，皆是企业管理道路上的一座座丰碑。

而中国的企业起步比较晚，市场化程度有限，且内

部管理落后，同发达国家企业相比，有较明显的差距。随着中国市场的逐日开放，中国企业不得不面对越来越残酷的竞争。市场是不会同情弱者的，它不会停下来等待我们的成长。因此，企业必须自强不息，寻找一切契机来壮大自己。

寻求理论的滋养，感悟实践的指导，是企业成长最为有效、最为便捷的手段。

但是，很多企业面对众多外来思想往往感觉无所适从，不知道该如何选择；而选择之后，又常常不知道如何将理论转化为实践。面对这两个问题，我们推出了《新工厂管理》丛书，希望我们的努力可以帮助企业脱离混沌，走向更为光明的未来。

本套丛书有如下一些特点：

1. 时代性

本套丛书紧跟时代的潮流，精选当下最先进的管理思想，邀请实践经验丰富且理论根基扎实的作者主编，并邀请了相关的专家学者审读，力图全面精确的展现管理思想的全貌，助企业发展一臂之力。

比如，关于5S现场管理。5S是一家企业的基本立足点，5S做不好，企业管理一团糟，便无从谈发展。可是，如果只是局限于5S，又会失之偏颇。做了5S，不做6S，安全无保证，事故常发，企业一样难以为继；做了6S，不做7S，企业浪费问题成堆，企业获利就难以实现。为此，推出了《如何推行6S/7S》一书，将最新的管理思想展现给读者。

2. 针对性

本套丛书的针对性很强。它以工厂为立足点，以全部管理流程为对象，通过合理的分解和谨慎的选择，将企业内“动一发而牵全身”的环节作为讲述重点，由此形成每一本书。

比如，《新品管手法》一书。品管是企业重要的流程环节，是产品质量的重要控制手段，而品管手法是品管过程中重要的分析工具。为此，特推出本书，将焦点放在这个具体而实用的工具（QC 新旧手法）上，详细介绍了各种品管手法的具体内容和适用范围，堪称品管手法大全，帮助读者通过一本书掌握全部“品管手法”。

3. 实用性

本套丛书，不论是内容的选择，还是行文的风格，都强调简洁实用，目的是使其可以成为企业实际工作中的指导手册。

比如，《如何成长为优秀班组长》一书。它包含了许多实用的内容，像早会的召开、作业日报的填写、设备点检、物料设计变更、作业指导书的制定等部分，都有具体而可行的建议和指导。

4. 本土化

本套丛书并不是盲目地将外国思想全部拿来，而是经过作者认真的挑选，摒弃那些在中国水土不服的内容，并对要编写的内容进行提炼和升华，将其中国化后，再呈现给读者。

改善无止境！对企业而言如此，对《新工厂管理》丛书而言亦是如此。为了能够全面地帮助企业提升管理水平，本套丛书将陆续推出新的分册，希望可以涵盖工厂管理更多的关键点；而对于已经出版的分册，将会根据形势进行及时、必要的修订。

《新工厂管理》丛书结合理论与实践，努力涵盖工厂管理的各个重要方面，分析介绍最流行、最实用、最有效的管理方法、技巧和工具等，以帮助企业简单、快捷地应对日益激烈的市场竞争。

随着管理工作的日益复杂和工作压力的加大，管理人员需要的是能够立竿见影、行之有效的实用管理技术和规范的管理方法。《新工厂管理》丛书正是满足这种需要的工具书。

文放怀

2005 年 6 月于深圳

前 言

F o r e w o r d

TPM (Total Productive Maintenance) 自 20 世纪 70 年代兴起以来, 在工业界引起了强烈反响。随着时代的发展, TPM 也取得长足的发展, 由以往以设备为主的 TPM 发展到全员参与的 TPM, 现在的 TPM 更是增加了强调自主管理、效益至上的两项内容。因此, 产生的效果是过去所提的 TPM 所无法比拟的。

TPM 是时代发展的产物, 市场竞争越来越激烈, 顾客的要求越来越苛刻, 市场日趋同质化、全球化。因此, 企业要想生存下去, 在各方面都要精打细算, 要提高质量、降低成本才行。

TPM 的推行同其他活动的推行一样, 一是要选择正确的人。一个企业推行 TPM, 人是最关键的因素。所谓正确的人, 是适合企业开展 TPM 活动, 具有一定领导力、执行力和沟通能力的人。二是选择正确的项目。TPM 开展是从一个个项目开始的。只有每一个项目都选择好了, 组织好了跨部门的团队, 扎扎实实开展了 TPM 项目, 提高了设备的综合效率 (OEE), 其产生的效果是显而易见的。三是要选择正确的方法。企业推行 TPM, 我们过去用得比较多的是 PDCA 戴明环方法, 其实, 我

们也可尝试 6Sigma 管理的 DMAIC 方法，两者各有特色。只要能达到目的，两种方法甚至新的方法都可尝试。TPM 本身也是一个开放的系统，在不断地适应时代的变化而变化。

长江后浪推前浪，一浪更比一浪高。TPM 推行将以不可阻挡之势，在 21 世纪的新工厂开展起来。

本书在成书过程中，参考了日本一些著名企业的观点和方法，在此表示诚挚谢意。

由于时间仓促，书中存在不足的地方，敬请读者批评指正。

文放怀

www.6sigmamba.com

fhwen9888@163.com

于深圳

目 录

C o n t e n t s

上篇：策略篇

第一章 企业诊断与评价 【3】

- 一、理想工厂评价 4
- 二、企业过程能力评估 6
- 三、设备综合效率评估 8
- 四、设备管理指标体系 11
- 五、TPM 体系评价指标 14

第二章 TPM 推行策略 【19】

- 一、TPM 组织建设 20
- 二、TPM 推行规划 23
- 三、TPM 推进程序 28
- 四、TPM 推行管理制度 31

下篇：实战篇

第三章 TPM 概论	【35】
一、什么是 TPM	36
二、TPM 的定义	38
三、TPM 的目标	40
四、TPM 的效果案例	42
五、TPM 的推进方法	44
第四章 设备效率改善	【47】
一、设备六大损失	48
二、损失的计算方法	50
三、慢性损失的改善方法	54
四、设备效率改善案例研究	60
第五章 故障零化	【67】
一、故障定义	68
二、故障零化的基本想法	69
三、故障零化的五种对策	74
第六章 自主保全的推进方法（一）	【79】
一、自主保全的必要性	80
二、自主保全的开展	85
三、自主保全事例	90
四、第一阶段：初期清扫	100
五、第二阶段：发生源、困难部位对策	104
六、第三阶段：制定自主保全临时基准	107

第七章 自主保全的推进方法 (二) 【111】

- 一、什么是不正常 112
- 二、第四阶段的推进方法 115
- 三、第五阶段“自主点检” 119
- 四、自主保全的三个法宝 125
- 五、自主保全的关键因子 129

第八章 个别改善的推进方法 【135】

- 一、个别改善的推进方法 136
- 二、对故障的认知 139
- 三、PM 分析方法 149

第九章 设计、保全、运行的协调机制 【157】

- 一、专业保全与运行的作用 158
- 二、运行保全的教育培训 163
- 三、运行、保全的技能提高培训 168
- 四、MP 设计 169

第十章 质量保全 【177】

- 一、要因管理 179
- 二、TPM 五大支柱和质量保全的关系 180
- 三、质量保全的七个步骤 182
- 四、质量保全活动 195

第十一章 事务部门效率化 【199】

- 一、事务部门 TPM 的特征 201

TPM 入门

- 二、事务部门 TPM 评价指标体系 202
- 三、事务部门环境改善 TPM 七步骤法 207
- 四、文件废弃和缩减的方法 208
- 五、文件的保管方法 210
- 六、临时文件的保管方法 212

第十二章 安全卫生环境活性化 [217]

- 一、安全问题分析 218
- 二、Heinrich 法则 220
- 三、安全卫生环境管理组织及活动 222
- 四、安全卫生环境评价 225
- 五、安全卫生环境对策 227
- 六、安全卫生 TPM 的实施 229

上篇：策略篇

第一章

企业诊断与评价

- ◆ 理想工厂评价
- ◆ 企业过程能力评估
- ◆ 设备综合效率评估
- ◆ 设备管理指标体系
- ◆ TPM 体系评价指标

●理想工厂评价

企业通过 TPM 活动的推行, 提高员工总体素质, 达到理想工厂的目标。

表 1-1 是理想工厂的评价指标。理想工厂的评价是从设备、质量、人员、制造 4 个方面来进行的。

1. 理想工厂评价指标

表 1-1 理想工厂评价指标

分 类	评价项目	标准评分	实际评分
设 备	设置时间	5	
	设备柔性	5	
	设备综合效率	5	
	全员生产保全 (TPM)	5	
质 量	质量意识	5	
	防差错 (Poke Yoke)	5	
	价值流	5	
人 员	5S	5	
	目视化管理	5	
	劳动柔性	5	
	培训	5	
	生产计划	5	
	供应商管理	5	