

Processing Problem Analysis and Solution

黄文骏◎编著



生产问题 分析与解决



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

Processing Problem
Analysis and Solution

生产问题 分析与解决

黄文骏◎编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

生产问题分析与解决/黄文骏编著. —北京:北京大学出版社, 2004.4
(时代光华培训书系)

ISBN 7-301-06888-3

I. 生… II. 黄… III. 企业管理—生产管理 IV. F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 123710 号

书 名: 生产问题分析与解决

著作责任者: 黄文骏 编著

责任编辑: 陈 宇 叶 楠

标准书号: ISBN 7-301-06888-3/F·0760

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926

电子信箱: em@pup.pku.edu.cn

排 版 者: 北京易伟豪图文设计有限公司

印 刷 者: 北京富生印刷厂

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1000 毫米 16 开本 16.25 印张 192 千字

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1—10000 册

定 价: 30.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究

时代光华管理课程
时代光华培训书系

专家委员会

主 任 成思危
副 主 任 唐铁汉 保育钧 潘承烈 温元凯 高建华
委 员 孙钱章 邵 逸 柴寿钢 张 德 朱立言
总 顾 问 袁宝华

时代光华培训书系编委会

主 编 张文定 孙卫珏 张春林
执行主编 林君秀 符 丹 文 钊 胡圣云
编 委 李 东 张 涛 杨建斌 陈 红
毕行之 高 杰 唐昌珍 宁德伟
陈 宇 张竞艳 于进松 马成威
彭 波 刘 波

致读者

朋友，如果您是管理者或者是在职场有所作为的人士，如果您是人力资源经理或者是培训经理，我们很高兴能与您交流，感谢您对本书的关注。

我们正置身于一个急剧变革的时代，面对激烈的职场竞争与市场竞争，管理者个人及其组织要想生存、发展，进而求得事业的成功，必须建立持久的竞争优势。

而管理者个人及其组织惟一持久的竞争优势便是比竞争对手学习得更快的能力。因而，在新世纪，在知识经济的新时代，管理者个人及其组织所面临的主要问题便是学习问题。

鉴于目前国内充斥于市的经管类书籍良莠不齐，优劣难辨，而现场培训课程受时间、地点等诸多限制且费用高昂，为解决管理者及其组织学习培训的难题，时代光华公司作为教育培训服务的专业提供商，在与中华全国工商业联合会、中国企业联合会等战略合作机构联合推出“时代光华管理课程”系列多媒体产品的同时，隆重推出“时代光华培训书系”，为广大企业客户和个人读者提供更多的选择与优质、便利的服务。

“时代光华培训书系”立足中国发展现状与管理实践，整合国内外优质培训学习资源，专为中国管理者个人发展提升和企业组织培训量身订制。该书系具有以下几大特色：

一、**高效实用的培训内容：**一般经管类图书侧重理论知识，本书系则紧扣管理实务，注重实战技能的传授与演练，强调互动与实践，让读者边学边练，即学即用，步步提升，收益显著。

二、**轻松愉快的阅读体验：**不同于一般经管类图书的繁复论述，本书系力求语言简明通俗，内容设计尽可能做到互动化、人性化；传授知识与技能强调要点化、步骤化、图表化，间以精彩的案例分析、生动的小故事与小漫画，版式疏朗有致，让您感到学习不再是被动的劳役，而成为主动参与、乐在其中的享受。

三、**海内外一流的培训专家，超强的作者阵容：**本书系编著者或主讲老师均来自世界著名跨国公司的高层经理、培训经理及知名管理专家，价值上千元的培训课程之精彩内容尽都囊括入一册书中，花费不多却可分享世界500强企业的管理培训精华。

四、**系统全面的管理培训教材体系：**本书系内容涵盖企业管理的各个层级与不同的专业领域，具有相对规范、成熟的编写体例，立志于为我国职业经理培训认证及员工职业化培训提供切实可行、行之有效的教材。

时代光华培训书系作为职业发展培训教材具有与一般图书不同的特点，为了使您对本书系的学习获得实实在在的收益，使您的学习效果最大化，建议您采取如下方法进行学习：

一、结合实际，有针对性地学习：为了便于您结合自身状况以及您所在组织的现状，有针对性地、有重点地学习，我们在每本书前均设计了相关的测试题，用以检测评估您在本书所涉及的相关领域的现状，进而从中发现您或您的组织学习、发展的领域，并进一步有针对性地确定您的学习重点。因此我们建议您在正式学习本书前先认真做相关测试题，并分析评估您的现状，再结合学习目标与每章重点，有针对性地进行学习。

二、高度重视互动练习：我们借鉴国际知名管理培训教材的做法，在每本书中均安排了大量的互动练习，其目的是为了不断实现目标知识点、技能点与您或您所在组织的现状作对照，从中找到差距，进而通过学习、通过制订改善提高的行动计划，缩小差距，最终消除差距，实现组织行为的完善与个人素质技能的提高。

因此，我们希望您尽量按书中提示，认真做相关的互动练习，使您在单位学习时间内取得尽可能大的学习效果。

三、把每本书当做您的行动手册：知道不如做到。我们根据书中传授的知识与技能要点并结合管理工作的实际需要，在每本书中设计了一系列学以致用工具表单，我们期望借此能有效地促使您将您的所知简便地转换成您的行动，从而在短期内取得量化的、可见的改变。

我们建议您认真填写这些实用的管理工具表单并付诸行动，我们期望您由此发现卓越的管理可以经由学习训练而达成，由此体验到管理培训的价值和我们的培训书系对您的价值。

四、把每本书当做备忘录：我们希望您的学习是结合工作实际的，不间断的。当您在现实工作中遇到了某些问题需要处理，但对如何处理没有把握时，请把本书系的相关教材当作您的备忘录，查阅相关知识点、技能点，进而寻求工作指南。

最后需要说明的是，由于各种因素的限制，本书系的编撰一定还存在不少缺陷与不足。如果您有建议与批评，请及时与我们联系，谢谢您帮助我们改进与提高。如果您觉得有所收获，请转告您的朋友和同事，与大家一起分享。

知识改变命运，学习成就未来。愿时代光华培训书系伴随您一路走向成功，走向辉煌！

时代光华培训书系编委会

2003年11月

学习目标

通过学习本书,您将能够:

- ◆ 了解企业运作中产生不顺畅与冲突的根本原因
- ◆ 了解生产中产生问题的形式
- ◆ 学习问题的发现、分析、控制与解决的系统方法
- ◆ 了解不同生产类型的作业分析
- ◆ 依据精益生产与工作教导的方式来提高生产效率



自我检测

假如你是某企业生产主管或者流程改善工作的负责人,请根据本企业的具体管理情况,按照下面内容的提示完成测试。

项 目		得 分				
你对生产现场常见问题及其产生根源的了解程度	作业流程不顺畅	☐ 0	☐ 1	☐ 2		
	不良品混入成品中	☐ 0	☐ 1	☐ 2		
	设备故障	☐ 0	☐ 1	☐ 2		
	安全事故	☐ 0	☐ 1	☐ 2		
	生产效率低下	☐ 0	☐ 1	☐ 2		
你对流程改造知识的熟悉程度		☐ 0	☐ 1	☐ 4	☐ 7	☐ 10
你对 5S 实务的掌握程度		☐ 0	☐ 1	☐ 4	☐ 7	☐ 10
你对 3UMEMO 工具的掌握程度		☐ 0	☐ 1	☐ 4	☐ 7	☐ 10
你对 QC 七大手法的了解程度		☐ 0	☐ 1	☐ 4	☐ 7	☐ 10
你对 PDCA 循环的了解程度		☐ 0	☐ 1	☐ 4	☐ 7	☐ 10
你对 8D 团体改善的了解程度		☐ 0	☐ 1	☐ 4	☐ 7	☐ 10
你对 DAMIC 的了解程度		☐ 0	☐ 1	☐ 4	☐ 7	☐ 10
你对生产线浪费问题的熟悉程度		☐ 0	☐ 1	☐ 4	☐ 7	☐ 10
你对工作教导法的了解程度		☐ 0	☐ 1	☐ 4	☐ 7	☐ 10

如果单项的得分超过 6 分,说明你在这个项目上做得比较好;如果单项的得分低于 6 分,则需要努力了。如果总分在 80 分以上,说明你在生产问题解决和流程改善方面的水平比较高;如果得分较低,那就通过学习本书,好好努力,让自己的工作能力更上一层楼吧!

目 录

第 1 章 企业生产中的常见问题	1
生产现场常见问题及错误的解决方式	2
常见的问题	2
常见问题的错误解决方式	5
探寻生产问题的产生源头	7
寻找问题源头的步骤	8
寻找问题的核心流程	10
 第 2 章 全面分析生产问题的关键	
——明确流程关系	15
企业组织架构与组织运作产生冲突的原因	16
解决组织运作中的冲突:流程改造与组织重组	18
什么是流程(Process)	18
DAMIC 改善流程	19



从流程角度解决组织运作中的冲突	21
企业问题的演变和确保流程有效的标准化技巧	28
企业发展过程中的问题的演变	28
标准化技巧确保流程有效:程序文件	29

第3章 解决生产问题的基础

——流程改造 35

流程改造的切入点	36
流程改造的概念和目标	36
流程改造的切入点	39
衡量流程改善有效性的标准	43
流程改造的步骤	44
流程改造的具体步骤	44
不断成长和演化的管理系统	49

第4章 发现问题的工具

——5S实务 53

异常处理的第一步:发现异常	54
5S实务的含义	54
正确认识和理解5S	55
5S实务的应用	58
5S的内容和具体要求	58
5S实务产生的效益	61

第 5 章 记录与归纳问题的法宝

——3UMEMO(改善备忘录) 67

- 3UMEMO(改善备忘录) 68
 - 为什么需要记录问题 68
 - 记录问题的法宝:3UMEMO(改善备忘录) 69
- 观察 3UMEMO 的技巧 70
 - 5W1H 方法 70
 - 3UMEMO 的优先关注点 71
- 改善备忘录的应用及范例 72
 - 改善备忘录的填写 72
 - 改善备忘录的后续工作:知识管理 75

第 6 章 分析问题的方法之一

——QC 七大手法 79

- QC 手法的运用 80
 - 运用 QC 手法的目的 80
- QC 七大手法 81
 - 检查表法 82
 - 直方图 83
 - 层别法 83
 - 特性要因图 85
 - 散布图 85
 - 管制图 87
 - 流程图 88
- QC 各手法的适用场合 89



QC 与作业标准化的循环	90
分析问题重点的角度	90
再标准化与再分析	92

第 7 章 分析问题的方法之二

——PDCA 手法与 8D 团队(上) 95

PDCA 手法	96
P——计划(Plan)	97
D——实施(Do)	98
C——检查(Check)	99
A——处理(Action)	99
8D 团队的概念	100
8D 团队改善之 D1 与 D2	101
8D 团队改善之 D1:成立适当的工作小组	101
8D 团队改善之 D2:用客户的语言描述问题	103

第 8 章 分析问题的方法之二

——PDCA 手法与 8D 团队(下) 111

8D 团队改善之 D3、D4 和 D5	112
8D 团队改善之 D3:制定临时措施	112
8D 团队改善之 D4:界定根本原因	114
8D 团队改善之 D5:落实长远的纠正措施	116
8D 团队改善之 D6、D7 和 D8	119
8D 团队改善之 D6:核实	119

8D 团队改善之 D7:防止问题的再度发生 120

8D 团队改善之 D8:嘉奖小组 122

第 9 章 改善工序的方法 127

产品的工艺分析及分析方法 128

产品的工艺分析 128

工序流程的分析方法——5W1H 129

工序流程的改善方向:ECRS 原则 131

工序流程分析的自主检查和新产品的试制 134

自主检查的方法 134

产品工艺分析检查表的运用 135

新产品的试制和投产前的准备 139

新产品的试制 139

投产前的准备 139

第 10 章 解决生产线的浪费问题 141

生产线中的八大浪费 142

成本意识 142

生产线中的八大浪费现象 143

解决生产线浪费的法宝:平衡生产线 148

平衡生产线的含义 148

生产线平衡的改善方法 150

平衡生产线范例 154



第 11 章 解决作业效率与安全问题 159

- 动作分析法 160
 - 动作分析的目的 160
 - 动作分析的符号 161
- 不同加工类型生产线的作业配置原则 167

第 12 章 解决工作教导问题 175

- 现场作业中的人为失误 176
 - 现场作业不良的主因:人为失误 176
- 产生人为失误的必然性分析 178
- 新人上岗培训的技巧:工作教导法 179
 - 工作教导法的含义和步骤 180
 - 工作教导法实例:四阶段法 183

第 13 章 从数据解读再次分析问题 187

- 管理工具的再思考:报表的三部曲 188
 - 管理工具的用途 188
 - 报表流程改善:报表的三部曲 189
- 关于数据的思考 191
 - “白纸与黑纸”的讨论 191
 - 数据处理的内容 192
 - 提防骗人的数据 196

第 14 章 解决影响质量的本质问题 201

质量问题的基本概念	202
生产线品质的管理和维护	204
建立品质保证制度(ISO 9000 系统)	205
加强品质意识的训练	205
自主检验和自主确保	207
建立“次工程部是客户”的作业概念	208
确保品质情报和数据的流通	209
产品开发流程与制造	211

参考答案 216

附 录 工具表单 219

表 1-1 常见生产问题统计表	220
表 2-1 流程改善和组织重组表	221
表 3-1 流程改造计划表	222
表 4-1 5S问题改进计划表	223
表 5-1 5W1H 分析表	224
表 6-1 公司安全事故检查表	225
表 7-1 PDCA 分析问题表	226
表 8-1 8D 团体的改善计划表	227
表 9-1 产品工艺分析检查表	228
表 10-1 生产线平衡改善表	229
表 11-1 动作分析表	230
表 12-1 工作教导分析表	231
表 13-1 报表流程改善记录表	232
表 14-1 工程部门产品设计分析表	233

第 1 章

企业生产中的常见问题

本章重点



生产现场常见的问题及错误的解决方式

探寻生产问题的产生源头