

# 全面 降低 成本 实战

王绍印 编著

广东省出版集团  
广东经济出版社

# 全面 降低 成本 实战

王绍印 编著

广东省出版集团  
广东经济出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

全面降低成本实战/王绍印编著. —广州: 广东经济出版社, 2005.1

ISBN 7-80677-764-4

I. 全… II. 王… III. 企业管理: 成本管理  
IV. F275.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 051523 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
印刷	广东省肇庆新华印刷有限公司 (广东省肇庆市狮岗)
开本	787 毫米×960 毫米 1/16
印张	13
字数	177 000 字
版次	2005 年 1 月第 1 版
印次	2005 年 1 月第 1 次
印数	1~6 000 册
书号	ISBN 7-80677-764-4 / F·1077
定价	25.00 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: 广州市东湖西路邮局 29 号信箱 邮政编码: 510100

(广东经世图书发行中心)

本社网址: [www.sun-book.com](http://www.sun-book.com)

·版权所有 翻印必究·

## 作者简介 →

王绍印 机械工程、工学学士。  
深圳质量保证中心特聘品质专家，曾就职于国营佳木斯电机厂、SONY、SAE、和川光电等大型跨国公司，先后任设计科长、品质经理、制造总监、物流总监，对机械设计、IT、IE、MRP、6Sigma零缺陷管理、国际采购、国际物流等领域有深刻理解和丰富的实战经验，现为BIM管理咨询有限公司高级顾问。

# 序

## PREFACE

随着全球经济一体化进程的加快和知识经济时代的到来，企业面临前所未有的挑战。不进行生产效率改善（TPI）就会被淘汰，不全面降低成本（TCD）就会没有获利的空间，不做好基础管理（目视管理，防错法），就会失去竞争的“筹码”。本书作者就现代企业所面临的实际问题，进行了实质性的深入探讨，对当前企业管理工作有很大的促进作用。

### 一、21世纪工厂管理，进行生产效率改善（TPI）是关键

21世纪工厂管理，生产效率改善（TPI）是关键，生产效率是制约企业发展的瓶颈。生产效率不高，设备运行效率低，人浮于事，浪费现象随处可见，综合效率低，是较普遍的现象。本书作者就生产作业标准化改善、设备效率改善、各种浪费的消除和改善、物流改善、事务部门的效率改善等进行了系统论述，为企业改善生产效率、消除浪费、节约成本提供了指南，很值得一读。

### 二、21世纪工厂管理，进行全面降低成本（TCD）是关键

21世纪工厂管理，全面降低成本（TCD）是关键。降低成本是企业永恒的话题。通过对企业成本管理的现状进行分析，发现企业成本管理的“黑洞”，制定企业成本改善的目标，选择合理的成本改善对策，实施成本改善降低措施，对实施后效果进行评估，对降低成本的效果进行标准化。本书作者就企业降低成本的具体方法进行了论述，对全面降低成本进行了系统论述，对品质成本进行了专题研讨。对企业降低成本改善有十

分重要的借鉴作用。

### 三、21世纪工厂管理，基础管理仍然是企业工作的重心

21世纪工厂管理，基础管理仍然是企业工作的重心。企业基础管理不扎实，徒有虚名是不行的。在日本，企业目视管理普及化，防错管理形象化，工作效率高，出错几率低，生产自动化程度高，综合效率高。我国企业要朝这些方面努力，进行脚踏实地的改善，苦练内功，提高企业的核心竞争力。本书作者就目视管理、防错法管理进行系统论述，图文并茂，可操作性强，对企业进行现场管理极具参考价值。

“贝思德企管丛书”的问世，作者和编辑人员付出了辛勤的劳动，我在此表示衷心地感谢。这套丛书的出版，我感到十分高兴，对现代企业管理有一定的帮助作用。加速企业现代化管理进程的推进，求真务实，开拓创新，中国企业会迎来美好的明天。

谨此为序。

中国21世纪工厂联合会主席

中国六西格玛联合会秘书长

马玲

2004年4月12日

# 目 录

## Contents

第一章 降低成本与时代发展 .....	(1)
一 降低成本与时代发展 .....	(3)
1. 降低成本 .....	(3)
2. 战略性与战术性成本降低 .....	(3)
3. 降低成本的趋势 .....	(4)
二 企业环境的变化与降低成本 .....	(5)
1. 技术革新与成本降低 .....	(5)
2. 新材料的出现与降低成本 .....	(6)
3. 信息技术的高度发展与成本降低 .....	(6)
4. 国际经济一体化与降低成本 .....	(6)
5. 由制造现场转为全公司的成本降低 .....	(6)
三 全面降低成本的体系 .....	(6)
四 成本意识的作用 .....	(8)
1. 不要受固有意识的影响 .....	(8)
2. 100元人民币与100元的材料 .....	(8)
3. 成本意识的彻底落实 .....	(9)
4. 改善、合理化与降低成本息息相关 .....	(9)

<b>第二章 降低制造成本 I (加工成本)</b> .....	(11)
<b>一 降低成本的总体思路</b> .....	(13)
1. 降低制造成本的体系 .....	(13)
2. 降低物质资源与时间资源成本的思路 .....	(14)
<b>二 加工成本的构成</b> .....	(14)
1. 成本构成 .....	(14)
2. 工序别的工时单价 .....	(15)
3. 工序别所需工时 .....	(17)
<b>三 降低加工成本的对策</b> .....	(20)
1. 降低实际所需工时的对策 .....	(20)
2. 工时单价的降低 .....	(23)
<b>四 理论工时的降低</b> .....	(24)
1. 理论工时 .....	(24)
2. 理论工时是加工成本的基础 .....	(25)
3. 零件数目的削减对策 .....	(26)
4. 工序数量的减少对策 .....	(26)
5. 降低主作业工时的对策 .....	(27)
<b>五 利用工艺方法降低工时</b> .....	(30)
1. 利用粉末冶金成型零件 .....	(30)
2. 注意事项 .....	(30)
<b>六 缩短工艺流程降低工时</b> .....	(31)
1. 去除部分工艺来缩短工艺流程 .....	(31)
2. 由工序分散调整为工序集中来缩短工艺流程 .....	(32)
<b>七 改善手工作业降低工时</b> .....	(32)
1. 手工作业的方式 .....	(33)
2. 手工作业自动化的研究 .....	(33)
<b>八 应用专用设施降低工时</b> .....	(34)
<b>九 改善装配工艺中的手工作业</b> .....	(34)



## 目 录

1. 电子零件的插件机 .....	(34)
2. 螺丝自动进给器 .....	(35)
十 降低运输成本 .....	(35)
1. 降低运输成本的步骤 .....	(35)
2. 降低运输成本的对策 (要点说明) .....	(36)
3. 降低运输成本检查表 .....	(40)
十一 降低通讯成本 .....	(41)
1. 通讯手段与通讯内容 .....	(42)
2. 通讯手段与通讯内容的分析 .....	(44)
<b>第三章 降低制造成本 II (材料成本) .....</b>	<b>(45)</b>
一 材料成本的构成 .....	(47)
1. 材料成本的形成 .....	(47)
2. 材料的分类 .....	(48)
二 降低材料成本的对策 .....	(49)
三 材料、零部件需求量的降低 I .....	(49)
1. 零件数量削减对策 .....	(51)
2. 紧凑、小型化 .....	(51)
3. 价值工程的应用 (VE) .....	(53)
4. 变换工艺方法及材料种类来降低成本 .....	(54)
四 材料、零部件需求量的降低 II .....	(56)
1. 零件简化、一体化的对应 .....	(56)
2. 改变产品结构来降低零件数目 .....	(57)
3. 螺纹连接的去除 .....	(58)
4. 降低材料理论需求量的实例 .....	(58)
五 板材的合理利用对策 .....	(59)
1. 分析方法 .....	(59)
2. 着眼点 .....	(60)

3. 注意事项 .....	(60)
六 如何提升材料成品率 .....	(60)
1. 失误、消耗的存在形式 .....	(60)
2. 提高材料成品率的途径 .....	(62)
七 边材、剩材的利用 .....	(63)
1. 边材、剩材的活用 .....	(63)
2. 关注点 .....	(64)
八 废材的利用 .....	(65)
1. 材料的再利用实例 .....	(65)
2. 关注点 .....	(65)
3. 注意事项 .....	(65)
九 如何降低材料单价 .....	(66)
1. 采购渠道的合理化 .....	(66)
2. 采购方法的检讨 .....	(69)
3. 公司内部加工的对应 .....	(70)
<b>第四章 支持性部门的成本降低 .....</b>	<b>(73)</b>
<b>一 降低支持性部门成本的体系 .....</b>	<b>(75)</b>
1. 办公自动化 .....	(77)
2. 文件的管理 .....	(77)
3. 通讯成本的降低 .....	(77)
4. 有效利用公司外部人员 .....	(77)
5. 消耗品与印刷费用的降低 .....	(77)
<b>二 事务性工作的改善 .....</b>	<b>(78)</b>
1. 转抄作业的减少 .....	(78)
2. 纸张浪费的控制 .....	(80)
<b>三 印刷成本的降低 .....</b>	<b>(80)</b>
1. 总体印刷费用的掌控 .....	(80)

## 目 录

2. 印刷品的外发加工 .....	(82)
3. 印刷版的保存 .....	(82)
4. 印刷品(原稿及胶片)的保存 .....	(83)
5. 印刷费本身的降低 .....	(83)
四 设计部门成本的降低 .....	(84)
1. 设计阶段的产品成本结构 .....	(84)
2. 设计过程即是成本形成的过程 .....	(86)
五 设计过程自身成本的降低 .....	(86)
1. 设计制图的电脑化 .....	(87)
2. 标准化及资料库 .....	(87)
3. 按工作重要度分配设计人员 .....	(87)
4. 设计过程中多渠道的沟通 .....	(88)
5. 产品实施简单化、小型化设计 .....	(88)
<b>第五章 企业性质与成本降低 .....</b>	<b>(91)</b>
一 材料密集型企业成本降低 .....	(93)
1. 成本组成的分析 .....	(93)
2. 材料的分类 .....	(93)
3. 一次级原材料 .....	(94)
4. 不同材质的对策 .....	(94)
二 劳动密集型企业(高人力费用)成本降低 .....	(95)
1. 采用机械化、自动化作业 .....	(95)
2. 兼职人员、临时人员的利用 .....	(95)
3. 部分作业的临时外包 .....	(96)
4. 人力资源库的建立与利用 .....	(96)
三 能源消耗型企业成本降低 .....	(96)
1. 电力能源购买 .....	(96)
2. 能源的节省 .....	(97)

## 全面降低成本实战

3. 能源的自己供应 .....	(97)
四 外包型企业成本降低 .....	(97)
1. 成本降低的要点 .....	(98)
2. 产品的转换 .....	(98)
3. 开阔眼界, 实施产品国际化采购 .....	(98)
五 设备密集型企业成本降低 .....	(98)
1. 设备作业效率的提升 .....	(99)
2. 提高实际的作业效率和准备时间 .....	(99)
3. 降低设备的停机时间 .....	(99)
六 单个接单生产型企业成本降低 .....	(99)
1. 按订单进行成本管理 .....	(100)
2. 标准化及资料库的建立 .....	(100)
七 多品种、小批量型企业成本降低 .....	(101)
1. 零件的标准化 .....	(101)
2. 柔性制造系统的应用 .....	(102)
八 少品种、大批量型企业成本降低 .....	(102)
<b>第六章 降低成本的推行方法 .....</b>	<b>(105)</b>
一 降低成本的推行步骤 .....	(107)
二 成本现状分析 .....	(110)
1. 成本发生地 .....	(110)
2. 成本量的现状确认 .....	(112)
三 总体成本结构分析 .....	(113)
1. 总成本的组成 .....	(113)
2. 制造成本 .....	(113)
3. 加工成本、零件材料成本 .....	(113)
4. 总成本与成本项目别成本 .....	(114)
四 成本分析 .....	(117)

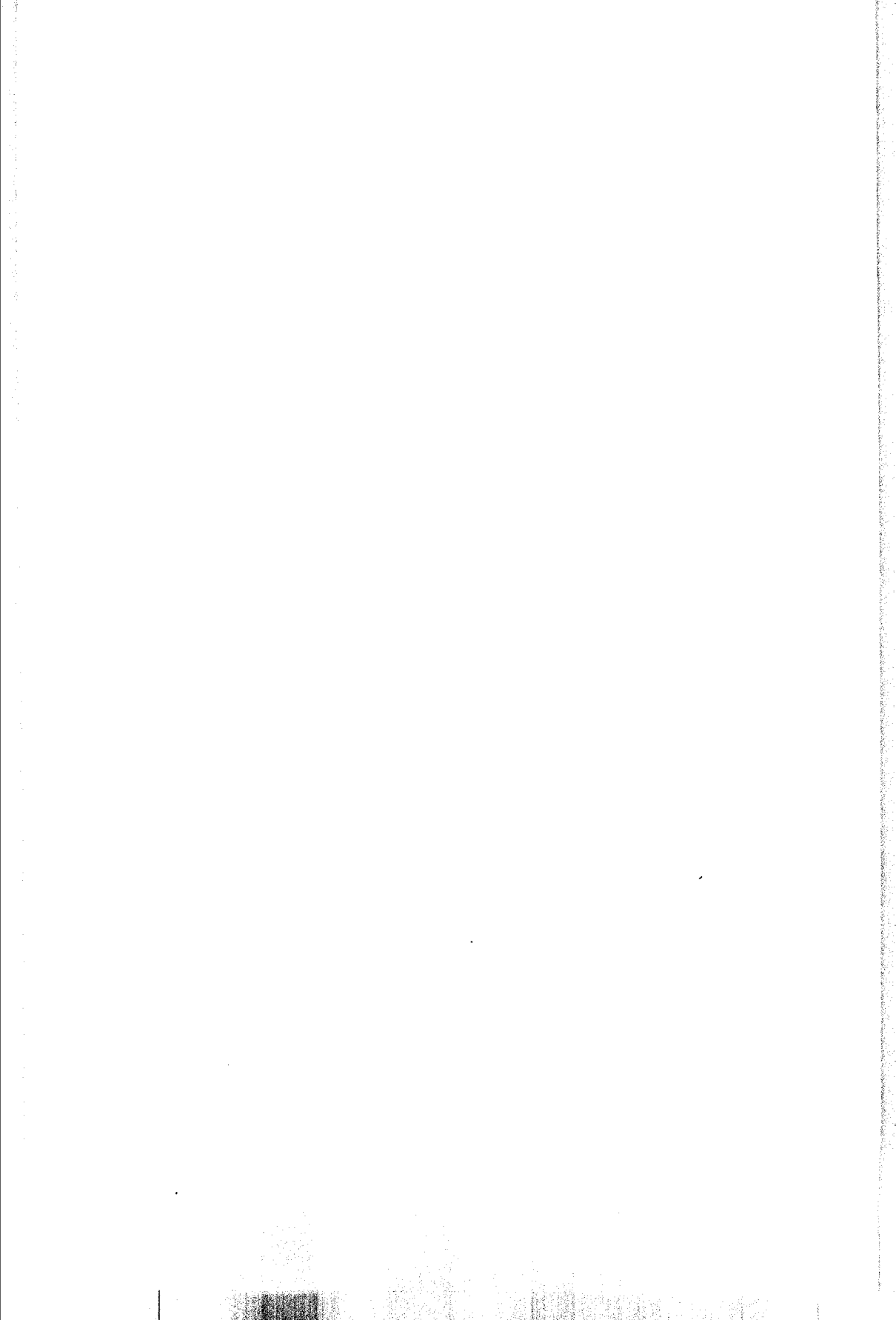
## 目 录

五 降低成本实施策略 .....	(118)
1. 降低成本的时机与策略 .....	(118)
2. 降低成本的策略选择 .....	(119)
3. 降低成本的目標的确立 .....	(120)
六 降低成本对策的分析方法 .....	(120)
1. 策略 I & II, 改变产品结构以降低成本 .....	(120)
2. 策略 III & IV, 改变加工方法及材料以降低成本 .....	(121)
七 改善主题与对策的关系 .....	(122)
八 降低成本目标与对策的关系 .....	(123)
九 降低成本目标的设定方法 .....	(125)
1. 充分运用 4W2H .....	(125)
2. 目标的设定方式 .....	(126)
十 降低成本目标分配实例 .....	(128)
十一 降低成本效果的评估 .....	(132)
1. 效果评价方法 .....	(132)
2. 效果评价要点 .....	(132)
3. 效果评估注意事项 .....	(133)
十二 降低成本的系统化 .....	(133)
降低成本管理手册的编写 .....	(134)
附录 .....	(139)
附录一 21 世纪工厂降低品质成本专题研讨 .....	(141)
附录二 贝思德国际管理顾问有限公司简介 .....	(192)
附录三 贝思德高级六西格玛项目管理培训内容 .....	(194)

# 第一章

## 降低成本与时代发展

- 一 降低成本与时代发展
- 二 企业环境的变化与降低成本
- 三 全面降低成本的体系
- 四 成本意识的作用



## 一 降低成本与时代发展

### 1. 降低成本

降低成本是任何时代都要面对的永恒的经营主题，只要有经营存在，它就是一个未竟的话题。

随着时代的发展，企业的经营环境在不断地发生变化，不断地学习新的经营方法、管理方法，对于一个企业的生存与发展来说尤为重要，降低成本也是其中之一，但是这些方法的采用，并不能代表降低成本的全部。总的来讲，降低成本的对策，具有两个层面：

第一，革新性和战略性；

第二，战术性和实际性。

### 2. 战略性与战术性成本降低

拓展战略性成本降低，需要对外部信息的收集及研究分析的不断积累，开发和新的工艺方法的采用都属于策略性降低成本的范畴。

#### 【例1】

◎ 传统手表机芯为机械式

◎ 现代手表机芯多为“电子”式

结果：使成本降低数分之一或百分之几十。

相反战术性和实际性的成本降低，主要侧重于下述方面：

#### 【例2】

◎ 作业改善

◎ 工装夹具的改善

◎ 设备的升级换代

◎ 材料或零件的合格率的提升



## 全面降低成本实战

结果：可降低成本百分之几。

总体来说，战术性降低成本的幅度较战略性的小，但是就推行而言，战术性降低成本有如下特点：

- ◎ 任何时间
- ◎ 任何地点
- ◎ 全员实施
- ◎ 全过程实施

对于企业来讲，采用哪一种对策来全面降低成本，则取决于企业所处的经营环境，包括企业间竞争状况、业绩状况、内外降低成本的支援条件。

### 3. 降低成本的趋势

#### (1) 按成本降低的策略分类

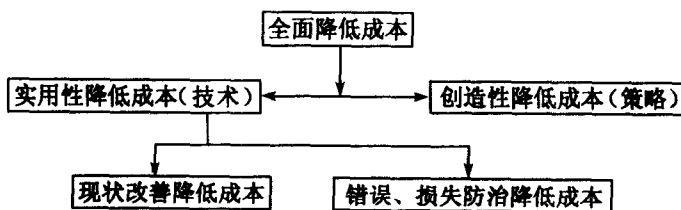


图 1-1 降低成本分类图

#### (2) 降低成本的新趋势

表 1-1 降低成本趋势表

传统的降低成本方法	现代的降低成本方法	实例
1. 采用自动或高速机械	省人化、无人化、系列化	• 机器人 • 无人工厂
2. 零件工艺过程	装配及加工过程、包装	• 装配机器人 • 自动包装机
3. 使用同一材料	多种材料的活用	• 钢→塑料→陶瓷
4. 制造现场	设计、研发	• 价值工程 • CAD/CAM
5. 加工场合	采购层面	• 非标准件转为标准件