

卓越绩效经典书丛

Mc  
Graw  
Hill  
Education

世纪畅优

发“20366”到  
106900292251  
成为世纪畅优会员，可免费阅读  
更多图书前三章。

# Theory of Constraints Handbook

## 瓶颈理论手册

(美) 詹姆斯·F·科克斯三世 (James F. Cox III)  
小约翰·G·施莱尔 (John G. Schleier, Jr.)

编

张浪 王华 译  
巴玛咨询集团 审校

(下册)



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

# Theory of Constraints Handbook

## 权威的TOC指南

在本书中，世界顶级的瓶颈理论专家们揭示了如何实施艾利·M·高德拉特博士开创的突破性管理与改进方法。对于高德拉特博士推出的革命性理念，即通过聚焦于系统的几个杠杆点来实现组织整体绩效的改进，本书进行了深入探讨。在大量的实例和案例研究的辅助下，专家们明确地阐释了TOC如何起效，为什么能起效，解决了什么问题，能带来什么好处，还论证了TOC为何能够应用于各种不同的行业和情形。

### 本书的主要内容

- ★ 关键链项目管理：实现按时、按规格、按预算交付项目；
- ★ 鼓-缓冲-绳子、缓冲管理与分销：最大限度地提高有效产出和减少流程时间；
- ★ 绩效衡量指标：应用有效产出会计方法来改善组织绩效；
- ★ 战略、营销与销售技巧：提高组织的销售成交率和有效产出；
- ★ 思维流程：灵活应对简单与复杂的环境；
- ★ 各种TOC方法：确保服务行动支持不断升级的服务需求，同时保证财务能力；
- ★ TOC思维流程、战略战术树、TOC绩效衡量、TOC聚焦五步骤、精益及六西格玛的整合：通过系统化工具的应用实现持续改善。



世纪波文化发展有限公司  
世纪畅优互联网信息服务有限公司  
<http://www.century-vision.com>  
新浪微博：@世纪波图书  
咨询投稿：(010)88254199  
sjb@phel.com.cn



策划编辑：晋 晶  
责任编辑：袁桂春



McGraw-Hill  
全球智慧中文化

上架建议：管理学/质量管理

ISBN 978-7-121-20366-4



9 787121 203664 >

定价：168.00 元  
(共2册)

015010430

卓越绩效经典书丛

# Theory of Constraints Handbook

## 瓶颈理论手册

(美) 詹姆斯·F·科克斯三世 (James F. Cox III)  
小约翰·G·施莱尔 (John G. Schleier, Jr.)

编

张浪 王华 译  
巴玛咨询集团 审校

(下册)



电子工业出版社

Publishi

ndustr

James F. Cox III, John G. Schleier, Jr: Theory of Constraints Handbook

ISBN: 978-0071665544

Copyright © 2010 by McGraw-Hill Education.

All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including without limitation photocopying, recording, taping, or any database, information or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

This authorized Chinese translation edition is jointly published by McGraw-Hill Education and Publishing House of Electronics Industry. This edition is authorized for sale in China Mainland.

Copyright ©2015 by McGraw-Hill Education and Publishing House of Electronics Industry

版权所有。未经出版人事先书面许可，对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播，包括但不限于复印、录制、录音，或通过任何数据库、信息或可检索的系统。

本授权中文简体字翻译版由麦格劳-希尔（亚洲）教育出版公司和电子工业出版社合作出版。此版本经授权仅限在中华人民共和国大陆（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾）销售。

版权©2015 由麦格劳-希尔（亚洲）教育出版公司与电子工业出版社所有。

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签，无标签者不得销售。

版权贸易合同登记号 图字：01-2013-1266

#### 图书在版编目（CIP）数据

瓶颈理论手册：全2册 /（美）科克斯三世（Cox,J.F.），（美）施莱尔（Schleier,J.G.）编；张浪，王华译. —北京：电子工业出版社，2015.1

（卓越绩效经典书丛）

书名原文：Theory of Constraints Handbook

ISBN 978-7-121-20366-4

I. ①瓶… II. ①科… ②施… ③张… ④王… III.①企业管理 IV. ①F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 253236 号

策划编辑：晋 晶

责任编辑：袁桂春

印 刷：三河市鑫金马印装有限公司

装 订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：720×1000 1/16 印张：73.75 字数：1529 千字

版 次：2015 年 1 月第 1 版

印 次：2015 年 1 月第 1 次印刷

定 价：168.00 元（共 2 册）

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

# 译者序

## 如何学习与践行 TOC

本书终于在中国得以面世，是中国众多 TOC 粉丝（以下简称 T 粉）的福音。按照高德拉特博士本人的评价，这本书被认为 TOC 领域的集大成者，几乎把所有的 TOC 知识都囊括其中，是学习与践行 TOC 极佳的工具书。本书的作者也都是在 TOC 领域极为活跃的著名专家。

作为一个学习与践行 TOC 已经有 10 年经验的 TOC 信徒，我分享一点我对学习与实践 TOC 的心得、体会，供广大的 T 粉参考。

### 一定要深究 TOC 原理

学习 TOC，在我看来，最容易犯的一个错误就是上来就学 TOC 的解决方案，忽视了对原理的理解与掌握。时隔 10 年，再来看当年我们在高德拉特学院学习 TOC 时，也同样落入了上来就学 TOC 解决方案的陷阱。这样做有什么坏处？因为没有掌握原理，在遇到解决方案没有涉及的问题或问题有所变化时，人们就茫然不知所措，就像只有“鱼”，而没有掌握“渔”。任何管理理论要有效，首先必须是一般真理，那些解决方案不过是一般真理在具体问题上的应用。没有搞懂原理，只在解决方案上打滚，就无法移除这些解决方案与现实之间的障碍。其实，所有 TOC 的解决方案都是用 TOC 的一般原理来解决企业具体问题得到的解而已，原理是完全相通的，也许不止一个解。甚至，也许我们还该质疑的是，高德拉特博士得出来的解，未必就一定是最优解，即便高德拉特博士已经得出了解，我们还是要试着去寻找适合中国国情的更好的解。

何谓掌握了 TOC 原理？就是面对 TOC 没有现成的解决方案时，你也能应用 TOC 原理自行找出解决方案来。巴玛咨询集团在 TOC 实践中，就遇到如何做预算、如何做质量管理、如何做电子商务、如何做服务业等一系列原有的 TOC 体系中没有解决方案的新问题，我们没有气馁，而是坚持根据 TOC 原理来自行开发解决方案。甚至在 TOC 体系中已有解决方案的，我们也不是照搬，而是试着按照中国企业特点并基于 TOC 原理来重新优化原有的解决方案。例如，巴玛咨询集团的营销与销售解决方案就是在高德拉特博士的解决方案的基础上进行了大量的优化，使巴玛咨询集团的咨询业务从原有的工厂改善为主转向以营销与销售改善为主。这些“授人以渔”的工作极大地提高了巴玛咨询集团给客户服务的价值，效果很好。

### 一定要实现从一般真理到个性化的解决方案

任何理论都有一定的适用性，首先要实现在一般真理上正确；但正确的一般真理在具体的运用上，还必须要结合国情的、行业的、企业的实际情形，能够使一般真理在具体的企业应用中实现个性化。站在一般真理的角度，每家企业都一样；但站在具体的企业角度，每家企业真的不一样，就像这个世界没有两片同样的树叶一样，这个世界上也没有两家一模一样的企业。每家企业的禀赋都不一样，所以，不能期望用同一套解决方案去解决所有企业的问题。在具体解决企业问题时，每家企业的解决方案都是个性化的。越是有效的解决方案，就越是个性化的解决方案。

当我们面对个性化的企业时，就必须清晰地明白，这时，你仅仅是一位 TOC 专家是远远不能解决问题的，你需要与深入了解国情、行情、企情的管理者们一起去探索，如何把 TOC 的一般真理与企业的实际情况结合起来。要做一位优秀的 TOC 专家，必须像谦虚的小学生，深入地、广泛地向企业的资深管理者们学习。

例如，当一家企业请你去解决生产问题时，你不能告诉管理者解决方案就是 DBR+BM，一般真理确实如此，但到具体的企业，你必须清晰地将瓶颈工序找出来，把交期模型画出来，如何备料、投料、填工单、更新缓冲状态、缓冲管理、持续改善等，你都要有清晰的、经管理者理解且认同并在现场经过实验的工作步骤，而且形成了配套政策，具备了相关资源，进行了有效培训，所有现场的人员均会运行这套模式的时候，才叫作实现了个性化。

### 要活用 TOC，适应时代的变化

我注意到，不少所谓的 TOC 专家到现在还只会生产改善，那确实是对 TOC 的极大讽刺。TOC 之所以具有强大的活力，40 年畅销不衰，就是因为以高德拉特博士为首的老一辈 TOC 人不断地根据时代的变化，不断地开发新的解决方案去解决不同时代的企业的问题。20 世纪 70 年代生产是主要问题，所以开发了运营解决方案；项目型企业面临着如何管理多项目的问题，所以开发了 CCPM 解决方案。20 世纪 90 年代，企业的主要矛盾不是生产不出来，而是卖不出去，所以又开发了营销与销售解决方案。当 2000 年到来时，高德拉特博士又勇敢地开发出可行愿景的解决方案，完美地解决了企业战略与战术紧密结合的难题。可以说，正因为 TOC “与时俱进”，才花繁叶茂至今。

但是，也必须承认，今天的世界变化得太快，TOC 的解决方案还有待改善。比如，在互联网时代，企业的营销、销售、物流、生产、采购、人力资源怎么做？在移动互联网时代呢？当 4G 把移动互联网时代用“兆字节”的速度在更新这个世界时，企业应该怎么做？当移动互联网在颠覆这个世界的所有规则时，TOC 原有的解决方案还适用吗？若不适用，新的解决方案又是什么？

作为 TOC 的信徒，我们的责任就是继承老一辈 TOC 人不断创新的精神，不断地应用 TOC 基本原理来解决我们今天的企业面临的问题。

特别感谢我的太太包莉和女儿张驰，你们的赞许是我最好的动力。

特别感谢一起进行移动互联网社群和移动社交电商探索的浪友浪花,其中特别感谢浪友会常务副会长河北华鹏食品总裁王荣强、浪友会副会长北京全赢时代总裁叶俊铭、浪友会副会长北京百瑞律师事务所合伙人张志伟律师、浪友会副会长云南老鸟科技董事长马铁军、浪友会副会长山东智盈地产董事长曹斐、浪友会副会长珠海新依科医疗科技有限公司总裁孙元凯、浪友会总群秘书长中国房车分享第三方服务平台创始人臧晓雷。

感谢为此书的翻译做了大量工作的巴玛高级顾问栾雪老师、巴玛高级顾问邓予兰老师、巴玛市场营销部文字编辑刘佳老师,正是你们的努力工作让本书的翻译过程充满了乐趣。

张 浪

中国企业家健康工程副秘书长,巴玛咨询集团董事长

# 译者简介

---

张浪，高德拉特学院毕业生，博士，教授。现任中国企业家健康工程副秘书长、巴玛咨询集团董事长。北大、清华总裁班客座教授，江南大学 MBA 中心兼职教授。其经典课程突破瓶颈战略、整合价值链在北大、清华总裁班受到最好评价，突破瓶颈战略课程光盘销量突破 10 万套。

张浪是国内最权威的 TOC 专家，也是国内唯一被高德拉特博士认可的 TOC 营销专家。其研究成果包括：

- 工厂化销售程序，大幅提升销售效率；
- 激发原始脑（5 感营销），大幅提升门店销售效率；
- 全景图，精密的企业系统分析法；
- 企业发展三定律，管理世界的运动三定律；
- “五效”管理，企业大幅提升产出的战略与战术；
- 价值链，扩大的企业系统分析法。

其领导的巴玛咨询集团是国内“按效果付费”咨询模式的创立者，2013 年被中国企业联合会咨询专业委员会评为中国咨询行业 50 大，排名第 22 位；巴玛咨询集团辅导的河北革乐粮机集团项目被中国企业联合会咨询专业委员会评为 2013 年度一等奖项目。



# 前言

从 20 世纪 80 年代初起，艾利·高德拉特博士就开始通过运用 OPT 生产运营排程软件包、应用硬科学<sup>①</sup>的概念解决组织中的问题。随后，在 1984 年，《目标》（*The Goal*）一书出版，高德拉特博士开始推出了一系列革命性理念——瓶颈理论，通过专注于系统的几个杠杆点改善组织的整体绩效。瓶颈理论的这些革命性理念深入探讨了现实世界中事物是如何运作的核心问题，侧重生产、管理流程、项目管理等方面的生产工作流程的定义和管理的核心，即瓶颈。这些理念始终都强调整体思维，将工作方向和评估的重心从局部效率转移到整个系统的有效产出并缓冲系统，使其免受意外问题（墨菲定律）、帕金森定律等造成的统计波动的损害。通过为系统流程中的缓冲安排提供明确指导，并为“缓冲管理”提供简单的工具，以实现最佳的优先行动重点，强化上述提到的各种理念。高德拉特博士从系统观出发，聚焦于杠杆点与整体绩效的因果关系，创造了新的管理理念及应用，领域涉及生产、项目管理、财务、会计和绩效衡量、分销和供应链、营销、销售、人员管理、战略和战术。这些强大的理念应用广泛，涉及制造、服务、工程、政府、教育、医药、监狱、银行、专业服务、科学服务、技术服务及其他服务行业。

高德拉特博士最重要的贡献也许就是 TOC 思维流程。该流程采用巧妙的结构和语言，展示问题界定中的真正因果关系，以及冲突困境及其解决方案。从幼儿园、学前班到博士研究的各级教育中，都对这些方法进行了传授和有效利用，它们针对问题解决和决策，运用因果逻辑的科学基础，以及核查和验证的步骤，提供一套大规模的互补工具。这些方法不仅适用于战略、开发、营销、销售、生产、分销、财务和会计领域，在解决个人问题方面也很有帮助，甚至被用于教导囚犯如何处理他们面对的问题。

瓶颈理论的概念和工具的一个首要目标是：为企业落实持续改善程序。也就是说，本书的目的，就如何落实这些 TOC 功能向读者展示世界顶级专家给予的“实操”指导。在本书中，明确说明了这些功能如何起效、为什么能起效，有什么问题得到了解决，能带来什么好处，还包括领先从业者根据他们的实际实施经验提供的指导。学者们对大量的文献进行了评论，包括为什么从传统学科转向各个 TOC 学科，以及关

---

① OPT 排程算法最优生产技术 [OPT<sup>®</sup>是英国豪恩斯洛 STG 有限公司（Scheduling Technologies Group Limited）的注册商标] 建立在物理学多体问题的基础之上。

于各个 TOC 学科文献。这些理念涉及的范围非常广，因此本书的内容需要 44 位作者才能详尽阐述。

詹姆斯·F·科克斯三世（James F. Cox III）

小约翰·G·施莱尔（John G. Schleier, Jr.）

# 目录

## 第 6 篇 思维流程

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第 23 章 TOC 思维流程 .....      | 2   |
| 引言 .....                   | 2   |
| TOC 思维流程的本质、发展和用途 .....    | 4   |
| 其他问题解决方法和决策方法的本质 .....     | 13  |
| TOC 文献的启示 .....            | 22  |
| 再论 TOC 思维流程的本质与用途 .....    | 26  |
| 总结 .....                   | 32  |
| 第 24 章 利用 TOC 进行日常管理 ..... | 42  |
| 引言——本章目的 .....             | 42  |
| 解决日常问题 .....               | 43  |
| 从认定问题到实施解决方案 .....         | 84  |
| 总结——以 TOC 方法解决问题 .....     | 97  |
| 第 25 章 战略战术树等思维流程 .....    | 101 |
| 引言：任何人都可以成为钟纳 .....        | 101 |
| 基本构件——因果逻辑 .....           | 102 |
| 基本术语和映射协议 .....            | 105 |
| 用于日常决策与问题解决的工具 .....       | 109 |
| 冲突图 .....                  | 111 |
| 整合的 TOC 思维流程 .....         | 119 |
| 要变革什么 .....                | 124 |
| 冲突图 .....                  | 124 |

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| “雪花法” .....                  | 125     |
| 银行案例：要变革什么及雪花法.....          | 126     |
| 变革成什么.....                   | 133     |
| 如何实现变革.....                  | 135     |
| 战略战术树.....                   | 142     |
| 总结.....                      | 155     |
| 附录 逻辑分类测试.....               | 157     |
| <br>第 26 章 教育领域的 TOC 应用..... | <br>162 |
| 为什么变革.....                   | 162     |
| 要变革什么.....                   | 164     |
| 变革成什么.....                   | 166     |
| 如何实现变革.....                  | 166     |
| 持续改善程序.....                  | 179     |
| <br>第 27 章 监狱中的 TOC 应用 ..... | <br>189 |
| 引言.....                      | 189     |
| 要变革什么.....                   | 190     |
| 变革成什么.....                   | 196     |
| 如何实现变革.....                  | 199     |
| 结果.....                      | 212     |
| 后续培训.....                    | 216     |
| 对未来的建议.....                  | 216     |
| 总结.....                      | 217     |

第 7 篇 瓶颈理论在服务业中的应用

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第 28 章 服务管理.....         | 220 |
| 引言.....                  | 220 |
| TOC 服务业文献.....           | 222 |
| 服务管理的简单评估.....           | 224 |
| 应用于服务型组织的 TOC 概念与工具..... | 226 |
| 如何实现变革.....              | 231 |
| 该部分剩余章节.....             | 231 |

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| <b>第 29 章 专业、科学和技术服务中的 TOC 应用</b> ..... | <b>235</b> |
| 引言.....                                 | 235        |
| 背景.....                                 | 236        |
| 要变革什么.....                              | 239        |
| 变革成什么.....                              | 245        |
| 如何实现变革.....                             | 253        |
| 总结.....                                 | 255        |
| <b>第 30 章 客户支持服务中的 TOC 应用</b> .....     | <b>258</b> |
| 引言——变革的必要性.....                         | 258        |
| 要变革什么.....                              | 266        |
| 变革成什么.....                              | 267        |
| 服务序列.....                               | 270        |
| 其他服务供应.....                             | 271        |
| 如何实现变革.....                             | 273        |
| 总结.....                                 | 275        |
| <b>第 31 章 医疗保健系统的可行愿景</b> .....         | <b>277</b> |
| 引言.....                                 | 277        |
| 改善工具.....                               | 278        |
| 当前医疗保健系统的不良效应.....                      | 280        |
| 界定医疗保健系统的目标.....                        | 282        |
| 通过医疗系统改善病人流的质量与数量.....                  | 284        |
| 确认病人流物理瓶颈根本原因的思维流程.....                 | 293        |
| 针对医疗保健系统绩效衡量与决策制定的有效产出会计.....           | 294        |
| 实施和实现可行愿景的战略战术树.....                    | 296        |
| 可行愿景成功案例研究.....                         | 303        |
| 一般性讨论.....                              | 304        |
| <b>第 32 章 大型医疗保健系统中的 TOC 应用</b> .....   | <b>329</b> |
| 引言.....                                 | 329        |
| 为什么变革.....                              | 330        |
| 要变革什么.....                              | 332        |
| 变革成什么.....                              | 339        |

如何实现变革.....343

持续改善的过程.....344

总结.....350

概念验证.....351

第 8 篇 TOC 在复杂环境中的应用

第 33 章 复杂组织中的 TOC ..... 354

    引言.....354

    复杂性的定义.....354

    复杂组织的主要问题.....356

    改善方向.....358

    对复杂组织的更多理解.....359

    找到注入解.....362

    突破性注入解.....363

    一个突破性注入解.....369

    突破性注入解很关键，但不够充分 .....380

    未来的挑战.....382

    总结.....383

第 34 章 战略战术树在组织中的应用 ..... 386

    引言.....386

    如何成为基业长青的组织.....387

    战略战术树的基本结构.....388

    零售商战略战术树.....393

    关于战略战术树结构的细节.....401

    关于创建战略战术树的关键概念.....404

    其他四种通用的可行愿景战略战术树 .....408

    战略战术树与有关战略的重要文献的对比 .....411

    战略战术树的执行.....414

    总结.....415

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 第 35 章 复杂环境.....                   | 418 |
| 引言.....                            | 418 |
| 背景简介.....                          | 419 |
| 指导战略.....                          | 420 |
| 有效产出会计.....                        | 422 |
| 整体观.....                           | 423 |
| 工具选择.....                          | 424 |
| 定义系统.....                          | 428 |
| 应用.....                            | 433 |
| 总结.....                            | 436 |
| 第 36 章 结合精益、六西格玛和 TOC 实现突破性进展..... | 439 |
| 引言.....                            | 439 |
| 精益.....                            | 439 |
| 六西格玛.....                          | 441 |
| 瓶颈理论.....                          | 443 |
| TOC 和精益、六西格玛不能有效结合使用的原因.....       | 444 |
| 工作行为.....                          | 445 |
| 物料投放.....                          | 447 |
| 补给系统.....                          | 448 |
| TOCLSS——完全整合 TOC、精益及六西格玛.....      | 450 |
| 第 37 章 复杂系统中的 TOC 应用.....          | 453 |
| 引言.....                            | 453 |
| 我们需要更多的抽油杆.....                    | 454 |
| 你真的确定了系统吗.....                     | 460 |
| 在培养信徒的过程中哪里是瓶颈.....                | 462 |
| 总结.....                            | 466 |
| 第 38 章 TOC 理论在个人生产力/困境中的运用.....    | 468 |
| 引言：现状报告.....                       | 468 |
| 解决长期冲突，找出双赢解.....                  | 469 |
| 个人生产力的困境——把你的时间花在哪里.....           | 476 |
| 要变革什么——目前你是如何使用时间的.....            | 483 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 制作一份详细的行动计划以完成你的目标 ..... | 484 |
| 用思维流程来实现你的人生目标.....      | 491 |
| 总结.....                  | 504 |
| 经高德拉特推荐的作品.....          | 510 |

## 思维流程

第 23 章 TOC 思维流程——本质与用途：反思与合并

第 24 章 利用 TOC 进行日常管理

第 25 章 战略战术树等思维流程

第 26 章 教育领域的 TOC 应用

第 27 章 监狱中的 TOC 应用

知道如何思考，对我们大多数人来说是非常重要的。但是，我们善于思考吗？在我们的个人生活和组织工作中，我们真的能够富有洞察力、有条不紊地分析问题吗？对我们大多数人（包括经理人、基层管理者、普通员工、学生等）而言，这是一个严峻的问题。

在本篇中，我们将展示用于简单、逻辑和聚焦推理的强大工具。它们包含一些逻辑结构，以帮助我们弄清当前现实问题的真相、不良效应、核心问题和冲突等。这些工具提供推理检验，以帮助保证分析的有效性。其中一些工具还可以促进对根本核心问题的认定、共赢解决方案的构建及行动步骤的规划，以带来必要的变革。这些工具的功能还包括识别计划行动的潜在负面后果。若没有发现并解决这些负面后果将导致改善计划的失败，因此变革的解决方案就需要采取一定的行动。那么需要采取什么行动？何时采取行动？一些工具可以用来筹划如何变革、需要克服的障碍和实施行动的步骤。此外，本篇还探讨了因果逻辑的元素、逻辑绘图技巧、逻辑检验和冲突解决工具，以帮助保证解决方案的完整性。

思维流程正在广泛的组织中产生效果。本篇的各个章节阐述了思维流程在研究界、教育领域甚至监狱中的应用。思维流程非常简单，甚至连还没上幼儿园的小孩子都可以有效地运用，也非常强大，可以用来解决最复杂的组织问题。