

制约因素管理导论

ZHI YUE YIN SU GUAN LI DAO LUN

尹柳营 著

湖北人民出版社

ZHI YUE YIN SU GUAN LI DAO LUN

制约因素论 管理导论

尹柳营 著

湖北人民出版社

鄂新登字 01 号

制约因素管理导论

尹柳营 著

出版：湖北人民出版社
发行：

地址：武汉市解放大道新育村 33 号
邮编：430022

印刷：武汉冶金科技大学印刷厂

经销：湖北省新华书店

开本：850 毫×1165 毫米 1/32

印张：8

字数：167 千字

插页：5

版次：1999 年 4 月第 1 版

印次：1999 年 4 月第 1 次印刷

印数：1-1 100

定价：12.60 元

书号：ISBN7-216-02542-3/C.130

作者简介

尹柳营,男,1952年生。华南理工大学工商管理学院教授。70年代毕业于南京航空学院,1983年获上海交通大学与美国宾夕法尼亚大学联合培养的“管理(决策)科学暨计算机科学”双硕士学位。曾任教于南京航空学院、上海交通大学和武汉冶金科技大学。1991—1992年间作为国家公派的高级访问学者,在美国亚拉巴马伯明翰大学(UAB)留学。

作者长期从事生产经营优化和制约因素管理的教学和研究,已培养出20余名硕士研究生。先后参与完成“2000年中国”、“我国工业生产率的管理理论与方法研究”等国家级重大课题。近年主持完成国家自然科学基金课题“企业生产系统中的制约因素及其管理理论与方法研究”,属于国内在制约因素管理领域里的开创性研究。近10年发表研究论文60余篇,受到国内外学术界和企业界关注,曾先后赴澳大利亚、香港、美国和日本等国家和地区出席国际学术会议。

本书系国家自然科学基金
基金资助项目(79470066)
的研究成果

中西融合的尝试(代序)

孙宝瑾

制约因素管理理论的主要思想,对于中国企业界来说,未必感到陌生。特别是40岁以上的人群,他们分析复杂的问题时采用的抓住主要矛盾的方法,差不多已经达到深得精髓地步;即使稍年轻的一代,对于抓主要矛盾一词,也是耳熟能详。但在西方世界,这种理论让他们感到是对他们固有的思维模式提出的挑战,也许会感到一种新奇。

然而,80年代后期,一个并非东方人的犹太人、以色列学者 Goldratt 博士却在非常缺乏这种思维背景的美国土壤上提出了一种制约因素理论。这对中国人和西方世界来说,都是一个意外:在中国人眼中,它是科学化了的主要矛盾学说;在外国人眼中,它是思辩化了的科学管理思想。

我国年轻的管理学学者尹柳营教授90年代初在美国刚一接触这一理论时,便敏感地意识到这是一种很有前途的尤其是适合中国国情的理论。于是,在他回国后,便着手在中国这块土地上培植这朵与中国文化甚有渊源的奇葩。经过几年的努力,特别在获得了国家自然科学基金研究资助的近几年中,取得了超越性的成果。作为这项成果的系统表达,便是我们面前的这本书。

中国的企业管理,半个世纪以来,几经反复,几度春秋。

从 50 年代初对美欧管理理论彻底否定改而学习苏联经验开始,中间经过对苏联经验的批判,竭力推出自己的理论信条和基本框架,其标志就是 50 年代末到 60 年代初出现的“鞍钢宪法”和“大庆道路”,一直到文化大革命中取消一切管理的丧失一切理性的行径,经历了二十多年的大改造、大实践和大倒退。改革开放以来,从整体上说,中国的企业管理走上了一条康庄大道,但始终又存在着是全部学习西方管理理论还是坚持中国传统文化的争论,现在管理学界时常发出不和谐的声音,很大程度上是这种争论在不同时期下相互磨擦的表现。中国企业界和理论界,都希望在中西之间架起一座桥梁,这也是中国有识之士的悠久理想,从一百多年前的“西学为体,中学为用”,到现在的“融合提炼,自成一家”的目标,都是在追求一种中西合璧的理论体系。制约因素管理理论,实际上也是这种追求中的一支生力军。我们相信,这支队伍一定能在中国企业管理史上占据一席之地。而本书作者尹柳营教授当之无愧地是这支队伍的领头人。

经过尹柳营教授的深入研究与潜心阐发,制约因素管理已经形成了一套自己独特的理论架构和核心内容,其中包括指导思想、决策理念、管理原理、工作步骤、识别瓶颈环节的方法,保护瓶颈环节的途径。既有理论思想方面的学术性阐述,又有实用方法方面的介绍。今后,随着这一理论的深入研究和广泛传播,随着遵循这一学说而开展的管理实践的大量进行,将愈益显示这一理论的内涵和价值。以我现在对这一管理理论了解的程度,尚不能对它的未来前景作出全面而充分的评估。在这里,只谈我自己感受颇深的几点。

首先,在这本学术著作里,传递着把中国传统的整体思维

特色和西方定量分析方法有机结合的信息。我们知道,中国传统文化中,整体思想的特点渗透在方方面面。可以说是无处不在,从抽象思辩的哲学理论到济世救人的医学技能。它那种把基础研究、应用研究与开发研究融为一体的方式,它那种先验式的把握事物本质的神奇能力,类似先知先觉的顿悟智慧和黑箱作业的奇妙技法,都使这一思维体系生发着迷一般的神秘色彩;而另一方面,它既缺乏对理论的科学论证,又没有科学的操作方法加以辅佐,因此,它既可以作为智慧之光而使人赞叹,也可以作为蒙昧的经验而加以贬抑。就拿本书中所传承的基本思想——主要矛盾学说来说,它虽然是正确的、脍炙人口的理论,而且在中国流传甚广,然而也只有原则而缺少操作方法。所以,只能是“运用之妙,存乎一心”,使人不得要领,结果也就因人而异了:有人取得了成功,而另一些人用此法则毫无建树;甚至在同一问题上,不同人可能找到不同的主要矛盾。正是基于这一点,本书作者在制约管理理论的研究体系中,既大大扩充了该理论的从整体出发的思维体系,赋予它以科学的哲学基础;同时,又潜心研究开发了一整套的定性定量方法。使这种思维体系可以在规范化的操作中应用于涉及管理的许多领域。这可以说是本书的最大贡献,也是这项研究成果能够成为一个独立理论体系的主要支柱。

其次,这一理论的核心思想——制约因素决定着事物全貌的思想,不仅对企业界,而且对各行各业的管理者,均有很大的启示作用。制约因素管理理论指出,当一个系统存在某一个制约因素时(而这在任何时候都是肯定存在的),系统的方向、工作重点和资源配置,如果不是集中于解决制约因素的约束,而是平均使用力量,甚至本末倒置时,其后果必然是事

倍功半乃至适得其反。很显然,当制约因素没有解决时,任何非制约因素的额外努力及其成功(比如说企业中某个非制约环节车间由于自己的努力增加了产量),不仅对企业整体利益没有帮助,反而有害(比如说增加了全厂的库存)。在此情况下,领导者就不应随意进行表扬。这一点对于当前领导者有着普遍的现实意义:我们不是经常看到某些领导人热衷于在自己领导的单位里搞平衡的现象吗?不是有许多领导人喜欢那些所谓没有功劳也有苦劳的人吗?这些领导者标榜着和欣赏着自己的所谓“一碗水端平”。于是不分主次,不管是亟待加强的环节还是相对有富余能力的环节,一律施以“优化”,结果是长者愈长,短者愈短,整个系统弄得百孔千疮,领导者日益处于捉襟见肘的境地。对于这种情形,制约因素管理理论第一次从理论和方法上阐明了这一点,将对管理者起着振聋发聩的作用。

第三.制约因素管理理论,既重视揭露和解决主要矛盾,重视整体效果,又不采取激烈手段使问题走向极端,而有一系列温和的解决问题的措施,使企业系统可以在平稳的环境中实现整体优化。在这里,可以举一个例子来说明。很多管理者都知道,日本人创造了所谓“一个流”的工作法,它的理念是一种令人震撼的管理思想:它以生产线停工为代价来揭露并进而解决某一道工序的故障。气魄是够大的,然而风险也是很大的,成本是很高的。它的不足之处,就在于它把全生产线的每一个工序视为其重要性无差异的各个环节,没有区分主要矛盾,没有对主要环节施以特殊的保护、挖潜和充实等措施。所以这种办法,刚则刚矣,但不如制约因素管理理论的稳妥而适用,可以在更大的范围内推广。在我国许多企业中,生

产管理并没有真正到位,甚至连泰罗制都还没有真正达到过,生产能力远没有达到应有平衡,各种浪费现象明显存在,在此情况下,如果实行“一个流”的方法,成功的机率很小。而制约因素管理理论将很好地满足大多数企业的需要。这正是这一理论生命力的所在。

我希望许多企业能认真地实践这一理论。我期望着这一理论的发扬光大。

前 言

企业的根本目标到底是什么？为什么既定的目标难以实现？为什么企业经营者冥思苦想得出的管理措施，在实施中很难取得预期效果，有时甚至竟事与愿违？为什么企业管理工作长年累月都脱不开忙和乱？如果你看到企业面临这种种困扰而希望改变现状，本书正好可以为你排忧解难，助你一臂之力。它强调从系统全局的高度，在管理中区分制约环节和非制约环节，通过抓住系统中的制约环节进行整体优化，在现有条件下，实现最好的经济效益。

《制约因素管理导论》是在国家自然科学基金资助项目“企业生产系统中的制约因素及其管理理论与方法研究”成果基础上形成的专著。它从我国企业生存竞争、改革图强和持续发展的需要出发，承应时代的呼唤，揭示支配复杂管理世界的朴素真理，探索出一套以少胜多，以弱胜强，以智力投入换取竞争优势的管理理论和方法。

无论企业面临的制约因素是能力不足的设备还是紧缺的原材料，是缺乏适销对路的产品还是为市场空间狭小而犯愁，也无论是职工行为还是管理思想与管理措施跟不上形势变化，本书所阐述的制约因素管理理论和方法，都将唤起管理者这样的共鸣：必须尽快实现管理思想及管理重点的转变，从抓住制约因素入手追求全局最优。从而依靠管理人员的智力投入取得的四两拨千斤的效果，大大提高企业的经济效益和市场竞争能力，实现企业的持续健康发展。

本书是“制约因素管理”研究领域里的第一部专著。汇聚

了作者带领课题组多年研究的成果,把国外 80 年代后期形成的制约因素理论和我国传统文化的整体思辨优势有机地熔为一炉,结合我国企业管理的实践进行了深入系统的分析和冷静深刻的思考,为我国企业管理寻找和运用四两拨千斤的支点提供了新的理论体系和具体操作方法。为了让读者在轻松的阅读中得到有益的启示,作者尽量避免学术专著常有的深奥和晦涩,尽可能以简洁明了的表达和轻松简练的笔调与读者共同思考和探索。

本书详细阐述了制约因素管理的系统原理,如何科学地确立企业目标,根据企业目标识别制约环节,围绕制约环节进行系统调控的制约因素管理方法,包括五步骤工作法、均衡流生产法、识别和保护瓶颈环节的具体方法等。通过简洁的应用示例,阐述了制约因素管理在企业应用的分析细节。以某大型企业的实践为基础,系统地探讨了资源集约型发展道路。从制约因素管理的角度,对企业技术进步和技术创新、突破市场需求制约和开发创新思维,作出了别开生面的探讨,提出了“软技术创新”等新的概念,得出了与众不同的结论和行之有效的实施方法。

本书的一个特点是,自始至终注意把定量分析跟定性分析有机地融为一体。以定性分析为导向,以定量分析为尺度,以便很好地保证所作的分析和阐述不仅方向正确,而且分寸恰当。在定量分析中,有效地运用了数学模型方法和计算机工具。在定性分析中,尽量充分吸取企业管理人员、技术人员和现场操作人员的智慧和经验。有效地避免了定量分析偏离实际或难以被企业人员所理解和接受,定性分析局限于单纯经验或难以深入等种种常见的脱节现象。

目 录

中西融合的尝试(代序).....	1
前 言.....	6
第 1 章 制约因素管理概论.....	1
1.1 寻找企业管理中四两拨千斤的支点	2
1.1.1 时代呼唤新的管理理论与方法	2
1.1.2 企业经营环境的急剧变化	4
1.1.3 制约因素管理研究的意义	9
1.1.4 制约因素管理的研究方法.....	11
1.2 制约因素管理概览.....	13
1.2.1 企业目标与制约因素.....	13
1.2.2 制约因素管理理论与方法体系.....	15
1.2.3 均衡流生产法:以瓶颈环节为焦点的生产 计划与控制.....	16
1.2.4 瓶颈环节的识别与保护.....	17
1.2.5 制约因素管理的应用示例.....	19
1.2.6 制约因素管理的应用拓展.....	20
1.2.7 突破市场需求制约与开发管理创新思维.....	22

1.3 制约因素管理的创新特色及企业界与学术界的反映.....	23
1.3.1 制约因素管理研究的创新特色.....	23
1.3.2 企业界及学术界对制约因素管理的反映.....	25
第2章 企业目标与制约因素	28
2.1 现代企业及其多层次目标体系.....	28
2.1.1 明确目标才能避免南辕北辙.....	29
2.1.2 现代企业及其目标演进.....	32
2.1.3 从“利润最大化”到追求“满意的利润”.....	34
2.1.4 谋求股东和职工双方利益的最大化.....	36
2.1.5 企业目标体系及其对于企业管理的重要性	40
2.2 制约因素的定义及分类.....	43
2.2.1 关于经济效益的定义.....	43
2.2.2 关于制约因素的定义.....	44
2.2.3 制约因素的分类.....	46
2.3 以产出贡献为中心的评价指标及其重要性.....	48
2.3.1 标准成本核算体系剖析.....	49
2.3.2 以产出贡献为中心的生产经营评价指标 体系.....	50
2.3.3 新评价指标对于管理的重要性.....	51
第3章 制约因素管理理论与方法体系	54
3.1 传统生产管理和生产组织模式的剖析.....	54
3.1.1 市场竞争要素与生产管理职能.....	55

3.1.2	传统生产管理中的问题剖析·····	57
3.1.3	常见的生产组织模式剖析·····	62
3.2	制约因素管理理论与方法的基本体系·····	65
3.3	制约因素管理原理及五步骤工作法·····	68
3.3.1	制约环节与非制约环节之间的基本关系·····	68
3.3.2	企业生产系统中的制约因素管理原理·····	72
3.3.3	抓住制约环节进行整体调控的五步骤 工作法·····	75
3.4	走持续改进的良性循环发展道路的策略思路·····	79
3.4.1	生产能力制约型企业·····	79
3.4.2	对生产系统中的瓶颈环节进行挖潜的方法 ·····	80
3.4.3	走持续改进的良性循环发展道路的策略 思路·····	84
3.5	制约因素管理与目标管理及制约因素论·····	88
第4章	均衡流生产法:以瓶颈环节为焦点的生产计划 与控制·····	91
4.1	均衡流生产法:以瓶颈环节为焦点的生产计划与 控制·····	92
4.1.1	均衡流生产法概述·····	93
4.1.2	均衡流生产法的主生产计划(MPS)·····	95
4.1.3	单一瓶颈环节条件下的 MPS·····	97
4.1.4	小结·····	102
4.2	均衡流生产法的应用示例·····	102
4.2.1	一个简单的生产系统·····	103

4.2.2 “定调”:由瓶颈环节确定系统的生产节奏	105
4.2.3 “保驾”与“控流”	108
4.3 一般简单生产系统的均衡流分析	109
4.3.1 多工序生产过程与简单生产系统	110
4.3.2 简单生产系统单一产品生产的均衡流 分析	112
4.3.3 简单生产系统多品种生产的均衡流分析 ..	117
4.4 均衡流生产法改善生产系统绩效的机制	119
第5章 瓶颈环节的识别与保护	122
5.1 生产系统中瓶颈环节的识别	123
5.1.1 识别瓶颈环节的一般方法	123
5.1.2 识别瓶颈环节的矩阵方法	128
5.2 瓶颈环节的缓冲保护	134
5.2.1 缓冲保护机制和时间缓冲设置	135
5.2.2 确定时间缓冲大小的模型	137
5.2.3 小结	141
5.3 产品结构优化模型应用中的两大问题	142
5.3.1 产品结构优化模型及贡献系数的确定	142
5.3.2 产品结构优化模型基础数据的准确性	147
第6章 制约因素管理的应用示例	152
6.1 突破生产能力制约的应用示例	153
6.1.1 一个简化的工厂系统	154
6.1.2 找出系统的制约环节	157

6.1.3	挖尽系统制约环节的潜力	158
6.1.4	工时利用率问题	162
6.1.5	技术改造问题	166
6.1.6	能不能接受日本客商的订货?	169
6.1.7	要不要扩大 B 车间的生产规模?	171
6.2	突破原材料供应制约的应用示例	175
6.2.1	企业存在原材料供应制约的示例	175
6.2.2	制约环节与经营战略	179
6.2.3	制约环节与技术改造	181
6.2.4	几点结论	183
第 7 章	制约因素管理的应用拓展	184
7.1	制约因素管理与资源集约型道路	185
7.1.1	从制约因素管理看资源集约型发展道路 ..	186
7.1.2	走资源集约型发展道路的具体实施步骤 ..	188
7.1.3	济钢走资源集约型发展道路的实践	190
7.2	制约因素管理与企业技术进步	193
7.2.1	现代企业技术特征与制约因素管理	194
7.2.2	我国企业实施 CIMS 过程中的策略及步骤	195
7.3	制约因素管理与企业技术创新	196
7.3.1	影响我国企业技术创新的主要制约因素 ..	197
7.3.2	我国多数企业可以选择软技术创新作为 短期突破口	202