



国际信息工程先进技术译丛

CRC Press
Taylor & Francis Group

基于大数据的商务智能分析

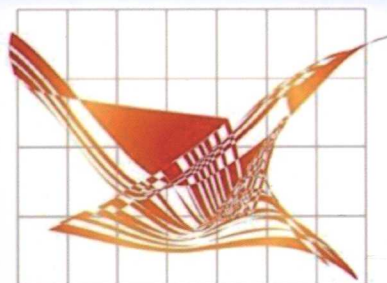
Business Analysis for Business Intelligence

[美] 伯特·布瑞吉斯 (Bert Brijs) 著

费岚 段世惠 肖春虹 王玲芳 等译



BUSINESS
ANALYSIS FOR
BUSINESS
INTELLIGENCE



BERT BRIJS



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

CRC Press
Taylor & Francis Group
AN AUERBACH BOOK

国际信息工程先进

基于大数据的商务智能分析

[美] 伯特·布瑞吉斯 (Bert Brijs) 著
费 岚 段世惠 肖春虹 王玲芳 等译
刘丽晓 校



机械工业出版社

Business Analysis for Business Intelligence/edited by Bert Brijs/ ISBN:
978-1-4398-5834-9.

Copyright© 2013 by Taylor&Francis Group, LLC.

Authorized translation from English language edition published by CRC
Press, part of Taylor & Francis Group LLC. All rights reserved.

本书中文简体翻译版授权由机械工业出版社独家出版并限在中国大陆
地区销售。未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或发行本书的任何
部分。

Copies of this book sold without a Taylor & Francis Sticker on the cover are
unauthorized and illegal.

本书封面贴有 Taylor & Francis 公司防伪标签,无标签者不得销售。
北京市版权局著作权合同登记 图字: 01-2013-9015 号。

图书在版编目 (CIP) 数据

基于大数据的商务智能分析/ (美) 布瑞吉斯 (Brijs, B.) 著; 费岚等
译. -北京: 机械工业出版社, 2015. 11

(国际信息工程先进技术译丛)

书名原文: Business Analysis for Business Intelligence
ISBN 978-7-111-52105-1

I. ①基… II. ①布…②费… III. ①电子商务-研究 IV. ①F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 270129 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 张俊红 责任编辑: 吕 潇

版式设计: 霍永明 责任校对: 肖 琳

封面设计: 马精明 责任印制: 李 洋

北京振兴源印务有限公司印刷

2016 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm · 17 印张 · 349 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-52105-1

定价: 78.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88361066

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-68326294

机工官博: weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网: www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com

本书涵盖商务智能（BI）项目所需的概念、工具和背景知识，描述了如何使用商务智能提升分析人员的分析效率。本书概述了如何开发适合组织结构战略的数据模型和解决方案的框架；解释了如何避免常见的陷阱，说明了如何使用连续改进方法来创建战略性的知识组织结构，以此建立具有竞争性的优势。

本书适合于企业管理领域的学生、专家/学者以及实践人员，尤其适合商务领域中工作在一线的商务分析人员。



译者序

商务分析是一门实践性很强的学科，组织商务智能（Business Intelligence, BI）基础设施与战略过程保持一致，不仅会提升分析人员所在组织对改变做出响应的能力，而且也会为其 BI 基础设施和发展投资增加重大价值。市场上常见的是行不通的理论，经不起实践的检验。本书作者独辟蹊径，公开共享了有关可操作的真实实践经验，以宏观视角开始讨论 BI，并逐渐地将讨论范围缩小到真实世界的建议、模板和讨论材料，这些正是 BI 分析员需要知道的。

本书涵盖 BI 项目所需的概念、工具和背景知识，描述了如何使用商务智能提升分析人员的分析效率。本书概述了开发适合组织结构战略的数据模型和一个被证明了的解决方案的框架；解释了如何避免常见的陷阱，说明了如何使用连续改进方法来创建战略性的知识组织结构，以此建立具有竞争性的优势。本书采取自顶向下的方法：从战略层次，通过功能性层次，直到运作层次。本书分成 6 部分：引言、商务智能的宏观观点、商务分析和管理领域、商务分析和项目寿命周期、商务分析人员的工具箱和附录。

第一部分是第 1 章，描述了撰写本书的缘由、BA4BI 的概念、结构和各章简述；第二部分是第 2~6 章，分别讲解了提高周期的增长速度及其规律、平衡战略管理的 5 个“P”、将 BI 适应于组织机构的配置、理解 4 个“C”和商务智能的商务案例；第三部分是第 7~11 章，论述了 BI 与成本结算、财务管理、运营管理、营销管理以及人力资源管理的关系；第四部分是第 12~15 章，讲述了如何开始一个 BI 项目、管理项目生命周期、精通数据管理和精通数据质量；第五部分是第 16 章，描述了商务分析人员的工具箱；第六部分为附录。

本书由王玲芳负责第 1~4 章翻译、全书统稿和审校工作，费岚负责第 5~8 章的翻译工作，肖春虹负责第 9~10 章的翻译工作，段世惠负责第 11~16 章和附录的翻译工作。本书在翻译过程中，李虹、潘东升、李冬梅、吴秋义、王弟英、吴璟、游庆珍、李传经、王领弟、王建平、张武、肖芝树、姜占云、李睿、吴昊、王灵芹、王青改、李倩、陈军、许佳林等同志也参加了部分的翻译工作，在此表示感谢。同时感谢机械工业出版社的编辑和相关同志。

需要指出的是，本书以及书中引文的内容仅代表作者及引文作者个人的观点和见解，并不代表译者及其所在单位的观点。另外，由于翻译时间所限，疏漏错误之处在所难免，敬请读者原谅和指正。

译者

2016 年初 北京

原书前言

从商务智能的观点看，运作一家商务公司，就像建立研究战略以便接受或拒绝假设、偏见或广为接受的理论，精化和改进模型，以行动和事例来形象地说明和实施这些模型以便建立基础，在此之上形成该公司的战略。

线性捷径

由于缺少时间、预算或其他原因，我们倾向于构造“线性捷径”并将我们自己的讨论限制在经验主义的、基于规则的商务智能上。即使在那种水平上，事情也可能出现严重的问题。也许图 F.1 中的图示比语言更好地说明了这点。深色椭圆是线性捷径，忽略了（或更坏的情况是否定了）其他起因的存在，并仅抓住问题和解决方案的一部分。以 0.65 的相关系数 R 表达的解释性力量，满足了管理层的要求，但却不具备将极限轮廓进一步推进的复杂性水平。一个方向是在模型中得到更根源的起因，增加 R ；另一个方向——如果不是更重要的话，那也是同等重要的——是在连续的基础上监测根源的起因，因为没有什么是比基于事务的分析结果更短暂的，其中依据组织机构的范型对事务进行维度处理、聚集和排序。

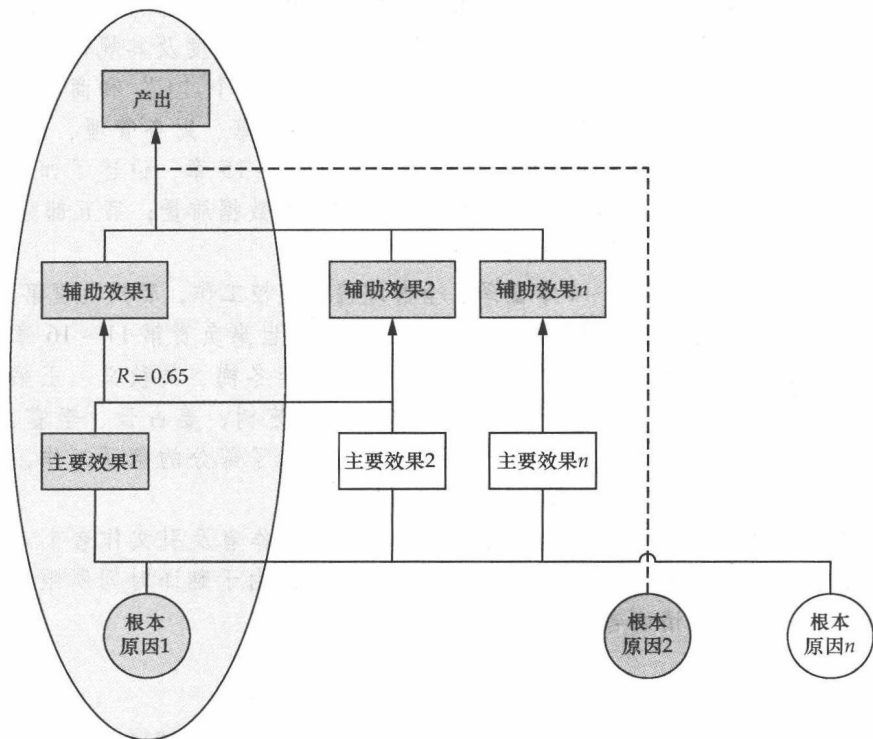


图 F.1 导致决策制定中过度简化的线性捷径

这些线性捷径是因果链，是容易与组织机构沟通交流的。因此，管理层剥夺了自身透彻的和方法论的商务智能方法和系统，而正是这些方法和系统利用“水平性的”方法，形成它的成功或失败的驱动因素。因为决策制定者正在寻求一个令人满意的产出，而不是最佳的可能，所以他正在付出机会性成本，这在书籍中是看不到的，但可能导致组织机构的天折。许多伟大公司崛起和衰落的历史，显示了其行为中的一个常量：促成其成功的战略模式、手段和态势，同样导致了其衰落，原因是他们死抱住他们的线性捷径。这些线性捷径低估了商务智能的潜力，而作为结果，则是低估了组织机构的战略潜力。

在 BI 中没有银弹[⊖]

我不认为已经找到了将会产生终极的商务智能模型的银弹。我可向读者做出的唯一承诺是，他或她会发现使组织机构的信息管理与其战略过程相一致的复杂性。我的希望是，组织机构的信息管理将形成商务智能的更宽视角，比信息技术（IT）方面要宽，比商务方面要宽，且比这两者的相互作用要宽，这将带来战略执行的更佳的性能，这对组织机构的生存是至关重要的。

随着商务智能变得日渐渗透到各方面，竞争优势将到达实现和开发商务智能的那些组织机构，这与其特定的文化和战略过程是密切协调的。当我读到 Tom Davenport 的文章（2006）时，我才恍然大悟。Davenport 描述了 20 年前我在一个大型德国邮购公司所做的工作。远在互联网之前，我们就宣传“有一天所有营销将是直接营销”，意指在所有方面我们将能够在产品、价格、促销、成本和利润上个性化（individualize）我们的客户关系管理。因为更科学的和分析性的方法，我们可以具有我们的实体竞争者、一般商店梦寐以求的信息。现在，我们的信念正成为现实，即使对于较小型的组织机构也是如此，且分析的力量和技巧正成为新的竞争前沿。让我带你踏上这样的旅程，激发你将你的组织机构转变为一个分析型的竞争者。

[⊖] “Silver bullet”，这里用来比喻“杀手锏”、“绝招”，译者注。

目 录

译者序

原书前言

第1章 引言	1
1.1 为什么写这本书?	1
1.1.1 ICT已经长大	1
1.1.2 一种实践方法	1
1.1.3 手头的争议、问题和方法	2
1.1.4 数字不能解释所有事物	3
1.1.5 “商务智能”指的是什么——从决策支持到信息民主	3
1.1.6 一个定义	4
1.1.7 本书的范围	5
1.2 BA4BI做什么	5
1.2.1 定义“商务智能的商务分析人员”的概念	6
1.3 本书的结构	11
1.3.1 主要方面	11
1.4 本书各章简介	17
1.4.1 商务智能的宏观观点	17
1.4.2 商务分析和管理领域	18
1.4.3 商务分析和项目寿命周期	19
1.4.4 商务分析人员的工具箱	19
1.4.5 附录概述	21
第2章 提高增长的周期速度及其定律	22
2.1 引言	22
2.1.1 增长是有代价的	22
2.1.2 三个Delta	22
2.1.3 商务分析方面有争议的问题	24
2.2 第一条定律：知识、增长和战略过程的三角关系	24
2.2.1 知识交换过程	26
2.2.2 度量回报	27
2.2.3 商务分析有争议的问题	28
2.3 第二条定律：你在两个选项之间的无奈选择	28

2.3.1 聚焦	29
2.3.2 征服	29
2.3.3 衰退	30
2.3.4 重新部署	31
2.3.5 战略连续体	31
2.3.6 商务分析有争议的问题	32
2.4 第三条定律：任何组织都优化两极	33
2.4.1 再论价值链	35
2.4.2 商务分析有争议的问题	35
2.5 第四条定律：做力所能及的度量和权衡，除此之外.....	36
2.5.1 试验	37
2.5.2 商务分析有争议的问题	38
2.6 第五条定律：总是存在一个主导源	39
2.6.1 战略顶点层	39
2.6.2 功能管理层	39
2.6.3 运营层	40
2.7 第六条定律：IT 不可或缺	43
2.7.1 IT 可创建竞争性的优势	44
2.7.2 调整运动	44
2.7.3 商务分析有争议的问题	45
第3章 平衡战略管理的5个“P”	47
3.1 引言	47
3.2 5个“P”及其相互作用	48
3.3 管理战略	49
3.3.1 三种战略管理风格	49
3.3.2 战略管理风格和计划-模式-策略	51
第4章 调整BI适应组织的状况	53
4.1 引言	53
4.2 明茨伯格的构型	53
4.3 明茨伯格就商务智能方面的教训	54
4.3.1 商务分析有争议的问题	55
第5章 理解4个“C”	57
5.1 引言	57
5.2 将4个“C”方面应用到功能上	58
5.3 4个“C”：平衡计分卡的基础	59

5.3.1 商务分析有争议的问题	60
第6章 商务智能的商务案例	61
6.1 引言	61
6.2 信息经济学基础	62
6.3 采用一个商务案例形象地说明 IE	62
6.3.1 从一个过程到一种营销文化	63
6.4 商务智能的通用优势	67
6.4.1 改进的通信有效性	67
6.4.2 改进的数据质量	67
6.4.3 可用数据的较好理解	68
6.4.4 数据的智能抽取和交换	68
6.4.5 商务过程的更好理解	69
第7章 BI 和成本结算	71
7.1 使用 BI 建立一个 ABC 系统	71
7.1.1 汇集成本登记的所有来源	71
7.1.2 确认一致性	71
7.1.3 以一种有意义的方式分配各来源	72
7.1.4 表述假设	73
7.1.5 沟通结果并现场确认结果	74
7.1.6 ABC 的优点和缺点	74
7.2 近距离地考察 ABC 源系统	75
7.2.1 会计系统	75
7.2.2 企业资源计划系统	75
7.2.3 产品数据管理系统	76
7.2.4 预算系统	76
7.2.5 时间登记和门禁系统	76
7.2.6 工资表系统	77
7.2.7 仓库管理系统	77
7.2.8 存货管理系统	77
7.2.9 文档管理系统	77
7.3 在数据仓库中建立 ABC 分析	77
7.4 小结	79
第8章 BI 和财务管理	80
8.1 有关财务 BI 可交付物的基础知识	80
8.2 使你的 SOX 保持打开状态!	80
8.2.1 数据家族	81

8.2.2 双向调整	82
8.2.3 理解商务过程流	82
8.3 财务报告的商务分析	83
8.3.1 会计报表	83
8.3.2 所要求的报表	84
8.3.3 慢变维度的特别关注	86
8.3.4 展示选项的特别关注	87
8.3.5 商务分析有争议的问题	87
第9章 BI和运营管理	89
9.1 关于运营管理的基础知识	89
9.1.1 用户订货点	89
9.1.2 预测	89
9.1.3 供应链的优化	91
9.1.4 质量管理	91
9.1.5 建立外包分析	92
9.2 生产管理和信息架构	92
9.2.1 MRP II 软件	93
9.2.2 容量管理软件	94
9.2.3 网络规划软件	94
9.2.4 面向生产管理的 IS 基本概念	94
9.3 测量内容	95
9.3.1 第一个实例: 物理货物运输	95
9.3.2 第二个实例: 库存管理系统	97
9.4 基本供应链报告需求	98
9.4.1 介绍	98
9.4.2 整个周期和优化变量代价	99
9.5 使用 BI 的预测系统的构建	101
9.5.1 一般的建议	101
9.5.2 定义预测系统的 KPI	102
9.5.3 预测的代价调整	103
9.6 商务分析问题	106
9.6.1 总体评论	106
9.6.2 需要进一步解决的疑问和问题	107
第10章 BI和营销管理	108
10.1 简介	108
10.2 我们借助“CRM”达到什么目的?	108
10.3 我们借助“行为分析”达到什么目的?	109

10.4	我们能从过去的失败中学到什么?	109
10.4.1	当运营主导一切时	110
10.4.2	当财务领导一切时	110
10.4.3	当过于复杂的销售模式成为规则时	110
10.4.4	错误地使用BI的时候	111
10.5	BI如何对市场营销有贡献	112
10.5.1	市场研究	113
10.5.2	亲和度分析	113
10.5.3	直接产品利润	114
10.5.4	产品开发	114
10.5.5	销售	115
10.5.6	销售推广	116
10.5.7	客户服务	116
10.5.8	销售渠道管理	116
10.5.9	零售市场营销	117
10.5.10	行业市场营销	117
10.5.11	专业服务市场营销	117
10.5.12	快速消费品市场营销	118
10.5.13	消费者投资商品市场营销	118
10.5.14	医药市场营销	119
10.5.15	商务分析问题	119
第11章	BI和人力资源管理	124
11.1	人才战争是怎么输掉的	124
11.1.1	战略规划过程——能力管理的隔离	125
11.2	管理缺勤	126
11.2.1	简介	126
11.2.2	缺勤衡量	126
11.2.3	BI如何有帮助	127
11.2.4	商务分析问题	130
第12章	启动一个BI项目	131
12.1	综述	131
12.1.1	一个迭代的过程	132
12.1.2	映射商务分析问题的处理阶段	132
12.2	创建需要	133
12.2.1	期望:寻找商业价值	134
12.2.2	资助商务智能项目	135
12.2.3	探索动机	136

12.2.4	整个项目中期望上的焦点	136
12.2.5	客户想要的正式的事务	137
12.2.6	客户想要的非正式的事务	138
12.2.7	处理队列	138
12.2.8	关闭循环	139
12.3	收集信息	139
12.3.1	研究地形	139
12.3.2	你需要知道谁	140
12.3.3	你需要知道什么	140
12.4	分析决策程序	141
12.4.1	介绍	141
12.4.2	工作上的决策, 团队和小组	141
12.4.3	机构组织的变化	149
12.4.4	明茨伯格的管理神话	150
12.4.5	结论	151
12.4.6	商务分析问题	152
12.5	产生文档	152
12.5.1	项目方向文档	153
12.5.2	访谈总结	153
12.5.3	商业需求	153
12.5.4	商务案例	153
12.5.5	项目章程	153
12.6	验证结果	154
12.6.1	“我想要绩效!”	154
12.6.2	“为什么我需要全部客户?”	154
12.6.3	“现在我看到了结果…”	154
12.6.4	检查商务案例	155
12.7	支持和维护	155
12.7.1	验证	155
12.7.2	愿景支持	155
第 13 章	项目生命周期管理	156
13.1	商务分析与项目规划	157
13.2	商业需求收集	157
13.2.1	访谈 CEO	158
13.2.2	用户组调查	159
13.2.3	访谈与研讨会	159
13.2.4	需求挑战	160
13.2.5	坚持它	163

13.2.6	维度建模	164
13.2.7	BI 应用说明(规范)	169
13.2.8	商务分析及增长——维护	171
第 14 章	掌控数据管理	178
14.1	数据管理的主要组成部分	178
14.1.1	概述	178
14.1.2	主数据	178
14.1.3	来源分析	180
14.1.4	数据剖析	180
14.1.5	源到目标的映射	181
14.1.6	商务分析人员的元数据管理	182
14.2	数据管理框架	183
14.2.1	DUBLIN CORE(都柏林核心)	183
14.2.2	Zachman 框架	185
14.2.3	结构化写作	186
14.2.4	三个部分如何互动	186
第 15 章	掌握数据质量	189
15.1	哪种质量?	189
15.2	数据质量的投资回报率(ROI)方法	190
15.2.1	源系统数据质量	190
15.2.2	数据仓库系统数据质量	191
15.2.3	建立商务案例	192
15.2.4	数据质量检查单	195
第 16 章	商务分析人员的工具箱	197
16.1	概述	197
16.2	项目方向的文档模板	197
16.2.1	导言	197
16.3	文件记录内容	198
16.3.1	项目背景	198
16.3.2	项目语境	199
16.3.3	商务案例	199
16.3.4	项目定义	199
16.3.5	项目组织结构	199
16.3.6	项目方法	199
16.4	访谈总结模板	199
16.4.1	背景信息	199

16.5 商务案例文档模板	200
16.5.1 导论	200
16.5.2 效率经济学	201
16.5.3 收入提高	201
16.6 战略机遇	202
16.6.1 你的顾客信息价值	202
16.7 商务分析成果模板	203
16.7.1 简介和概述	203
16.7.2 成果概述	203
16.8 项目章程文档模板	219
16.8.1 概述	219
16.9 最佳实践分享模板	223
16.9.1 概述	223
16.10 一般性访谈指引	226
16.10.1 引言	226
16.10.2 一般访谈列表	226
16.10.3 一般性问题	227
16.10.4 最后	227
16.11 每一功能领域的访谈指南	228
16.11.1 战略决策制定	228
16.11.2 财务和控制	229
16.11.3 市场营销	230
16.11.4 销售	230
16.11.5 物流与运营	231
16.12 元数据检查单	231
16.12.1 元数据集成	231
16.12.2 元数据转换	232
16.13 通用商务对象定义	232
16.13.1 概述	232
16.14 定义组织的主要资产：客户	233
16.14.1 引言	233
16.14.2 客户分类	233
16.14.3 客户的通用定义	234
16.14.4 客户的具体定义	234
16.15 组织，一个有意义的概念？	235
16.15.1 组织的多种定义	236
16.16 职员还是伙伴？	236
16.17 产品	237
16.18 疆域	238

16.18.1 疆域的地理方位	239
附录	240
0 概述	240
0.1 你如何成为一个 BA4BI?	240
附录 A 在你的工作面试中, 问什么	242
附录 B 从 1960 年至今的商务智能	243
附录 C 数据仓库的基础知识	245
附录 D 一个采购部门的 BI 项目调研	251
参考文献	253

第 1 章 引 言

1.1 为什么写这本书？

有关管理和信息技术的书籍最大热销期为 6 个月。时尚和风尚在快速浪潮中相互追随，且留不下多少印象，这就像真实的波浪一样。所以为什么还要多此一举呢？为什么要经历花费更多的时间撰写一本书的烦恼，而它将遗落在书店的书架上呢？

也许是因为我希望解释将战略转换为商务智能（Business Intelligence, BI）架构的一些通用道理，而且当然是因为我没有遇到任何课程、书籍或咨询人员，曾真正地在成功的 BI 项目这个至关重要的方面投入深度的关注。当人们在进行商务分析（Business Analysis, BA）时，只要可能，讨论的焦点都在数据模型、处理容量和工具这些必要的检查单上面。即使比较坚韧的人，他们曾尝试将商务分析有争议的问题推进到极限，他们也经常错失问题背后的关键点，原因是这些问题是抽象的，丢失了组织机构的语境及其对战略形成和实施的影响。

几乎没有商务分析人员展示出战略处理及其与信息管理相互作用的深厚知识。而本书的价值论点正是如此：开发理解这种相互作用的潜力。

1.1.1 ICT 已经长大

信息和通信技术（Information and Communication Technology, ICT）已经达到一个成熟阶段。迹象是清晰的：绝大多数组织机构不再将信息技术人员看作解决商务所产生问题的“管子工”。越来越多的组织机构将 ICT 作为一项战略资产，不管它是支持决策制定或产生盈余收入（surplus revenue）、重新定义市场条件、重新定义过程和系统，还是甚至重新定义游戏规则。

无论何处，一名 ICT 专业人员使 ICT 出现在一家非 ICT 公司的董事会（board）上。对将战略开发和实现转换为一种合适的商务智能环境的一种方法性方法的需求，正在日渐增长。本书目标是为这项需求有所贡献。

1.1.2 一种实践方法

首先，我不是一名“管理科学家”，因为我不认为存在如“管理科学”这样的事物，这是由于在研究对象和研究人员之间不像物理学或其他实证科学那样存在距离。“管理科学家”经常将他们的研究成果呈现为详细说明、技巧、算法和控制