

日産で学んだ 世界で活躍するためのデータ分析の教科書

如何用数据 解决实际问题

后浪



大数据时代必备的数据分析入门指南
让洞见更准确，让沟通更简洁

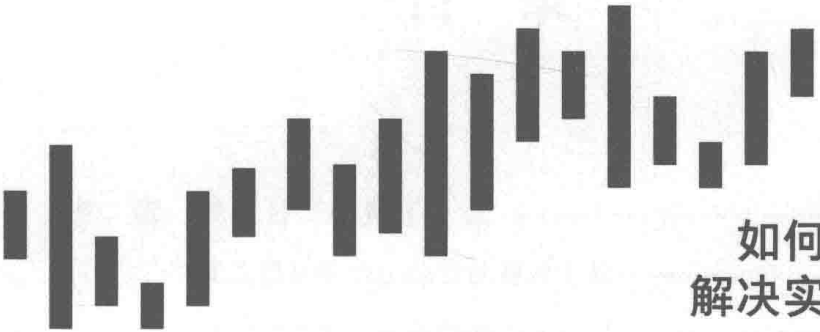
从订指标、报预算，到分析市场、评估风险，
学会用数据表达想法、说服对方和赢得信赖
数据分析其实比你想象得更简单！

[日] 柏木吉基 著
赵媛 译

江西人民出版社
Jiangxi People's Publishing House
全国百佳出版社

非外借

后浪



如何用数据 解决实际问题

[日] 柏木吉基 著
赵媛 译

 江西人民出版社
Jiangxi People's Publishing House
全国百佳出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

如何用数据解决实际问题 / (日) 柏木吉基著 ; 赵媛译 . -- 南昌 : 江西人民出版社 , 2018.8

ISBN 978-7-210-10434-6

I . ①如… II . ①柏… ②赵… III . ①日产汽车公司—企业管理—经验 IV . ① F431.364

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 104461 号

NISSAN DE MANANDA SEKAI DE KATSUYAKU SURU TAME NO DATA BUNSEKI NO KYOKASHO by Yoshiki Kashiwagi.

Copyright © 2015 by Yoshiki Kashiwagi. All rights reserved.

Originally published in Japan by Nikkei Business Publications, Inc.

Simplified Chinese translation rights arranged with Nikkei Business Publications, Inc. through Bardon Chinese Media Agency

本书中文简体版权归属于银杏树下 (北京) 图书有限责任公司。

版权登记号 : 14-2018-0111

如何用数据解决实际问题

作者 : [日] 柏木吉基 译者 : 赵媛

责任编辑 : 冯雪松 韦祖建 特约编辑 : 郎旭冉 筹划出版 : 银杏树下

出版统筹 : 吴兴元 营销推广 : ONEBOOK 装帧制造 : 墨白空间

出版发行 : 江西人民出版社 印刷 : 天津翔远印刷有限公司

889 毫米 × 1194 毫米 1/32 6.5 印张 字数 110 千字

2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-210-10434-6

定价 : 38.00 元

赣版权登字 -01-2018-390

后浪出版咨询 (北京) 有限责任公司 常年法律顾问 : 北京大成律师事务所 周天晖 copyright@hinabook.com
未经许可 , 不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容
版权所有 , 侵权必究
如有质量问题 , 请寄回印厂调换。联系电话 : 010-64010019

目 录

序 章	我在日产学到了什么	1
	让戈恩社长点头称赞的管理工具	3
	给出“答案”的期限是3~4个月	5
	如何在实际工作中使用数据	7
第1章	解决问题，你需要“流程”	11
	第一个重点是“划定范围”	12
	从锁定原因到研究对策	13
	开始之前的准备工作	15
	数据分析需要“假设”	17
	用框架来查缺补漏	22
	开端决定了结论的质量	26
	开始以后很难再扩大视野	31
	思考问题之“外”的问题	32
	「解决问题的故事1」	
	问题：汽车销量下滑，怎么办？	34
	第一步：明确计划与现实之间的差距	34

第 2 章	分解数据，找到“问题的关键”	37
	“趋势”视点和“快照”视点	41
	“WHAT 型假设”	43
	表示大小的“平均值”	45
	“好用”背后的陷阱	46
	平均值不能代表总体	47
	了解“中位数”	50
	“油炸豆腐”和“天妇罗面渣”，哪个更好吃	52
	平均值所掩盖的真相	53
	乌冬面和荞麦面的教训	55
	用“波动”的视点给平均值做补充	56
	标准差为什么“用不上”	61
	“变异系数”的魅力	65
	视觉也是“感觉”	68
	「解决问题的故事 2」	
	第二步：“分解”数据，锁定问题的关键	72
第 3 章	采用交叉视点，锁定“原因”	87
	表示二者关系的“相关系数”	89
	Excel 的小妙招	91
	锁定原因也需要“假设”	94
	相关系数的四大优势	96
	找到相关分析的着眼点	99
	奖金被用到哪里了	102
	用 Excel 加载项进行批量分析	104

利用矩阵排列优先顺序	108
不要随便编故事	111
「解决问题的故事 3」	
第三步：建立 WHY 型假设，关注影响客户 忠诚度的要素	119
第 4 章 制定对策，要依据“方程式”	129
10 秒钟完成一元回归分析	132
关注相关系数的平方	137
注意事项及应用事例	139
看相关系数还是看斜率	144
「解决问题的故事 4」	
第四步：通过一元回归分析，发现车型 B 和 车型 C 的不同问题	151
第 5 章 用数据讲故事	165
解决问题的故事	174
把解决问题的过程展现出来	177
在组织中使用数据的价值与难点	178
你能用数字推翻众人的理解吗	181
更上一层楼（高级技能简介）	183
后 记	193
出版后记	195



序 章

我在日产学到了什么

解决实际业务或者管理中的问题是商务人士每天都要面对的必修课。或者不妨说，商务人士的工作就是要解决各种各样的问题。其中大概有很多人依靠过去累积的知识或直觉解决眼前的问题。但是，请考虑下面这两个问题：

- 以前的经验今后也会畅通无阻吗？
- 自己所见的范围和经验没有局限性吗？

关于第一个问题，不难想象，在瞬息万变、新事物层出不穷的当今社会，已经无法仅凭个人或组织的既往经验来判断和解决所有的问题。至于第二个问题，很明显，随着全球化的发展，业务逐渐走向多元化，并不断扩大，从业务的整体来看，个人所能掌握的知识是极其有限的。

我在日产汽车公司的全球总部工作了大约 11 年。最初的 6 年，我隶属于掌管海外市场的营销和销售部门，主要工作是通过“数据”来把握所负责国家的销售业绩、当地子公司的经营状况

等无法亲自确认的情况，然后根据业绩数据来预测将来，制定预算和计划。

在此期间，日产公司的总部进一步实现了全球化发展，公司里可以看到来自各个国家的面孔，外籍员工的人数与日俱增。在这种情形下，如果部门中资历较老的日本人仅凭自己的直觉或经验发表意见，有时就会被视为过于“主观”，甚至被外籍高管置之不理。

因为是中途转行加入日产公司，我不太会受到过去的条条框框或陈规旧矩的束缚，并且一直有意识地思考，作为半路入行者应该如何为公司创造价值，自己有哪些不同于为公司效力二三十年的老员工的新价值。

我的具体做法是，结合自己所擅长的数字和逻辑，从外部的视角出发，深入挖掘公司及海外市场的数据和信息，反复尝试，直至找出能让自己信服的解释或故事。

让戈恩社长点头称赞的管理工具

当然，并非所有的尝试都能达到预期的效果。不过，在这个过程中，我也发现了一些工作十几年、二十几年的老员工都未曾察觉的问题或事实。我用简单易懂的方式将这些问题展现出来，

既实现了自身的价值，赢得对方的信赖，同时也自然而然地为自己找到了立足之地。

高层管理者能否客观地把握全球的业务状况，迅速采取适当的行动，这直接左右着公司的经营。我通过当时的直属上司，将自己开发的管理工具和机制提交给日产 CEO 卡洛斯·戈恩先生。这个工具能够按照相同的指标，对除日、美、欧之外的 120 个国家或地区的销售及经营状况进行客观的数据管理，从而帮助经营者在俯瞰全局的基础上采取适当的措施。而在这之前，一般都是由各地区的负责部门按照各自标准来评价其经营状况，各自采取他们认为必要的措施。

这样不仅无法掌握各地区的判断和措施是否适当，经营者也无法掌握涵盖所有市场的整体情况。因此我决定要深入探究这个问题。

我的想法和思路能够以符合逻辑的数据形式展现出来，因此得到采纳，成为后来的管理工具之一。后来，我成为第一位运用该工具工作的管理者，使它走上常规应用的轨道。通过这段经历，我体会到运用数据来客观地把握和评价现状的重要性及其对公司管理的影响，并认识到逻辑和数字能够在向对方传递信息时发挥重要作用。这为我解决各种问题奠定了基础。

后来，作为公司的内部咨询师，我在专门为戈恩社长以及各

部门高层管理者解决管理和实际业务问题的团队度过了4年时光。不同于外聘咨询师，我们肩负着参与公司内部政治、提出方案并推动执行、与相关部门构建人际关系等重要责任，是非常值得挑战的岗位。

给出“答案”的期限是3~4个月

无论哪个部门的问题，一般都必须在3~4个月的短时间内给出答案。大多数情况下，我都需要与相关部门的关键人物一起，推动团队得出结论。

这些结论当然是要呈报给CEO和（以外国人为主的）高层管理者的。对有些领域（例如商品企划）的问题，我并没有直接从事相关业务的实际经验，但仍然需要在期限内做出客观的数据分析，并提出合理的建议。因为根本没有“过去的经验”，所以为了获得高层管理者的认可，我只能逐一确认客观事实，并用环环相扣的故事把数据统一到一起。

在客观事实当中，只有数据（数字）对任何国籍、职业经历或语言背景的人都能发挥威力。不过当然不能只把业绩数据做成图表就直接提交上去，必须用客观的、合乎逻辑的方式证明“为什么会这样”“为什么说这样不好”，才能让对方接受

“那么需要怎么做”。

例如在海外设立新公司、大规模重组、彻底改变业务流程等，这些左右公司命运的重大决策，是怎样在最高层经营会议上提出来的呢？缺乏事实和逻辑根据的方案在提交给 CEO 之前，根本就无法获得相关部门高管的批准。任何项目的方案都必须满足一个最基本的条件，那就是首先要得到相关部门高管的认可，让他们觉得“这个内容可以接受，而且也足够简单易懂，能向 CEO 解释清楚”。

如果缺少任何人都能看懂的“数据”，没有能说得通的“故事”，方案就无法在有限的时间内获得批准。如果仅凭一时灵感或者主观偏见，导致内容与事实相悖，或者提示了错误的方向，则可能造成严重的后果，包括相关的人际关系等都会变得难以收拾。尤其是在很多项目中，各部门的责任范围都非常明确，各领域之间存在着对立的利害关系。因此我需要一些技巧，保证内容必须符合事实，而且不能作为个人的意见来阐述，而是要让数字或数据来“说话”。

我并没有可以适用于任何情形的方法。不过得出结论的过程以及数据的着眼点、基本的分析方法等并不局限于特定的部门或问题。这些最基础的部分就像计算机的操作系统，能通用于很多解决问题的项目。

复杂的管理问题不一定需要高难度的统计方法。简单易懂的表达方式反而更为重要。虽然也有很少一部分项目完全不涉及数字，但大部分问题都与金额或指标等数值紧密相关。

本书介绍的思路和方法，都是数据分析、统计分析、数据科学等专业领域中最为基础的部分。在挑战公司中的一般问题时，高难度的方法未必能获得正确答案，有时反而会使我们离目标越来越远，这样的事例并不少见。

除了规模宏大的管理问题之外，日常的实际业务中也可以用到完全相同的思路、工具或流程。这些方法可以根据更多的信息及更客观的事实，更高效地解决各种问题。充分运用数据，可以为此发挥重要作用。

如何在实际工作中使用数据

我们常说将数据应用于实际业务，但具体要怎样做呢？根据不同的阶段和水平，我们所需的能力可以分为以下4种。

(1) 解读数据

掌握观察数据的“视点”（这是驾驭数据的基础）

(2) 基本的数据分析方法

掌握通用的整理和分析数据的基本方法

(3) 综合技能

将各种方法或思维方式有机结合起来，形成具有整体一贯性的解决问题的故事

(4) 高级分析技能和 IT 系统

掌握运用专业的高难度方法和高难度技术进行分析的能力

有一些专门从事高难度数据分析的专家，被称为数据科学家。并不是所有的商务人士都需要这些高难度的分析技能。根据我的个人经验及我与各行业客户接触的亲身体会，对一般商务人士来说，具备(1)~(3)的技能就足够了。

虽然作为数据分析的第一步，解读数据的能力极其重要，但商务人士在运用数据来解决问题时，最具有说服力和逻辑效果的是“综合技能”，即将各种数据分析结合起来，通过故事找到解决方法的能力。

本书在介绍各种基本数据分析方法的同时，将构建故事作为重点。有些章节会分别介绍单独的数据分析方法，但面对越是复杂的问题，组合运用的效果就越好。希望读者能感受到，1+1 不仅等于 2，有时 1+1 还会等于 4、等于 5。

此外，本书还会根据各章主题，结合简短的事例来介绍一些单独的分析方法和思维方式。与此同时，本书还会通过各章内容共同讲述一个“解决问题的故事”。

如果有人问我在日产公司参与的各种项目当中，有多少是可以运用本书介绍的内容来解决的，我可以断言“几乎所有都可以”。我并不是力求针对某些特定问题得出分析结果的数据科学家，也不是撰写学术论文或报告的统计学家。我是“解决问题的专家”，我的目标就是在组织当中，从更贴近实际业务和管理的立场，与相关人员达成共识，以推动工作前进并取得成果。

要实现这个目标，本书介绍的内容已经足够了。当然，在大量实践中积累经验，可以进一步提高技能。希望各位读者能身临其境地面对每个问题，与我一起思考。

那么，请大家在阅读本书时，假设自己正面临着下一页的问题。本书各章的最后会依次介绍“解决问题的故事”，提示解决这个问题线索。

要解决的问题

近一年来，你所负责地区的汽车销售额明显下滑。你和周围的人都接受了社会上大多数人的观点，即认为其原因在于年轻人对汽车的疏远和少子高龄化的发展。

所有人的思路都停留在“这样下去可不行”“整体经济形势不容乐观”的原地打转，重复从过去一直沿袭至今的挽回措施：增加拜访客户的次数，增加邮件推送广告的数量，希望能对现状有所弥补。

终于，销售本部长感到不能再这样持续下去了，命令你提出新的改进措施。如果你的提案获得批准，将会立即得到实施。提交期限是下周周末，然而到目前为止，你还没有想好应该如何改进。

这时，你得知总部的市场调查部收集了汽车用户的市场调查数据，于是向他们要来了相关资料。果然不出所料，这一年的销售额每月都在下降。像以前一样仅靠恒心与毅力，恐怕难以应付这种困难局面了。

那么，到底应该如何解决这个问题呢？让我们现在就开始行动吧。

第 1 章

解决问题，你需要“流程”