

社長が知りたいIT50の本当

IT赋能

如何从新技术中获得商业驱动力

[日]谷岛宣之（谷島宣之）◎著

李 阳◎译

数十种前沿技术、十余个新兴岗位、50个关键点，
一张IT赋能企业经营活动的行动路线图。

帮助新时代的企业认识和挖掘新技术价值，用新技术“止损”！



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

社長が知りたいIT50の本当

IT赋能

如何从新技术中获得商业驱动力

[日]谷岛宣之（谷島宣之）◎著

李 阳◎译

人民邮电出版社

北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

IT赋能：如何从新技术中获得商业驱动力 / (日)
谷岛宣之著；李阳译. — 北京：人民邮电出版社，
2018.9

ISBN 978-7-115-49102-2

I. ①I… II. ①谷… ②李… III. ①企业管理—管理
信息系统—研究 IV. ①F272.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第178682号

内 容 提 要

目前，大数据、人工智能、区块链、物联网等技术正发展得如火如荼，任何行业、任何企业都不能忽视这些新技术带来的影响。但很多企业的管理者并不知道该如何引入新技术，如何让技术赋能企业的管理，实现企业的可持续发展。

《IT 赋能：如何从新技术中获得商业驱动力》由著名技术与实业融合研究专家谷岛宣之倾情打造。作者详细介绍了管理者应如何在新时代将 IT 技术应用于企业的业务；如何看待共享汽车、谷歌眼镜、电子商务等新趋势的影响；如何结合新技术和新趋势，在企业内部设置 CMO、CIO、CDO、CISO 等岗位，以及建立 ERP、项目组合管理、数据质量管理、采购、成本控制、技术研发、M&A 等机制。本书阐述了 IT 赋能企业经营管理的 50 个关键点，让企业管理者可以对照执行。从某种程度上说，这本书也是广大 IT 从业者在人工智能时代的生存和发展指南。

本书适合企业管理者、信息领域从业者，以及对新兴技术感兴趣的大众读者阅读。

◆ 著 [日] 谷岛宣之 (谷島宣之)

译 李 阳

责任编辑 贾淑艳

责任印制 焦志炜

◆ 人民邮电出版社出版发行

北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本：700×1000 1/16

印张：14

2018 年 9 月第 1 版

字数：180 千字

2018 年 9 月北京第 1 次印刷

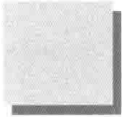
著作权合同登记号 图字：01-2017-0985 号

定 价：59.00 元

读者服务热线：(010) 81055656 印装质量热线：(010) 81055316

反盗版热线：(010) 81055315

广告经营许可证：京东工商广登字20170147号



前言

IT 是信息技术（Information Technology）的英文缩写，简单来说，就是计算机操作。如今，信息技术蓬勃发展，不断引发人们的热议。对此，你有何看法？假设世界上兴起了 AI（人工智能）、IoT（物联网）及机器人等引发的第四次工业革命，破坏性技术的出现使得社会和经济形势突然发生了转变，需要你赶快想个对策，你该如何应对？虽然有点夸张，但 IT 应用（计算机操作）就是这么回事。

就在政府、产业界以及新闻界一致倡导应加大 IT 应用时，很多人虽然不会说出“我不懂 IT 是什么”这样的话，但他们还是会抱怨“还谈什么革命，我们在运用 IT 的时候接二连三地失败，已经不想再蒙受任何损失了”。读完本书，你就会明白什么是 IT，同时也会懂得如何运用 IT “止损”，甚至会掌握运用 IT 创造价值的方法。这便是本书的写作目的。

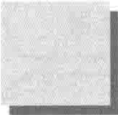
人们难以熟练掌握 IT（即计算机操作技术）的原因大致有两个。一个原因是，人们不清楚 IT 的作用，即不明白自己为何要使用 IT。人们只有明确自己的使用目的，才会尽全力去学习和掌握一项技能，而这并非易事。

通过提升软件性能，计算机完全有可能胜任任何工作。可以说除它之外，再也没有什么技术具有如此大的潜力了。不过，操作者若不能好好利用这项技术，就不会取得太大的成果。

IT 技术难以普及的另一个原因是，它“需要人的参与”。IT 是拓展新业务、提高现有业务效率的一项技术，但其核心——软件，却是由人开发的。人类运用程序语言进行编程，这一过程同物理、化学并没有什么联系。一方面，人类能够凭自己的能力开发出可以改变世界的软件；另一方面，也有大型软件出现运行故障，几千人绞尽脑汁都解决不了问题的时候。

技术给人憧憬，但在现实中要想处理好相关工作仍需要人的参与。想要取得任何成果，人们不仅要有自己新颖而果敢的想法，还要切实开展数据整理和事务再评估等基础性工作。这就需要企业管理者、各部门主管、IT 专家在了解各技术关键点的基础上展开协作。本书作者想为这项事业尽绵薄之力，于是便有了这本书的问世。

本书共八章，分为 50 节，读者可以从任何一部分开始阅读。在每一节中，作者都以“信息系统主管对管理者进行说明”的场景为起点展开论述。在写作过程中，作者尽量避免使用专业词汇，因此本书可供各类读者包括非专业人士阅读。



目录

第一章 技术展望

AI 和电子商务会如何影响我们的企业？IT 应用有哪些未来？信息部门在技术发展的过程中起到什么作用？将技术引入企业，助力新时期的企业管理，是很多管理者十分关心的话题。

1. AI	3
2. CEO	7
3. 企业发展与 IT 技术的融合方案	10
4. 信息部门的未来	18
5. IT 应用的未来	22

第二章 业务变革

对于管理者和信息系统主管来说，准确预测未来，了解如共享汽车、

谷歌眼镜等新技术的发展至关重要。与此同时，一些新岗位如 CMO 也变得炙手可热。

6. 预测未来·····	29
7. 共享汽车的发展·····	35
8. 谷歌眼镜·····	40
9. CMO 变得炙手可热·····	44

第三章 了解企业经营现状

市场的波动会对我们的企业造成什么影响？IT 投资额的大小与企业业绩相关吗？企业目前的生产率如何？是否存在与 IT 有关的劳动问题？在布局“技术赋能管理”的同时，了解企业的经营现状很重要。

10. IT 关注点·····	51
11. ROI·····	54
12. 日本再兴战略·····	58
13. “一亿总活跃”计划·····	61
14. 移动的本质·····	64

第四章 关于软件的开发

对于如何开展 IoT，利用新技术发展主要业务，进行 M&A 等的探讨，一个基本的焦点便是如何开发软件，是自行开发软件还是将其外包？明确这一问题，对于技术赋能的实现至关重要。

15. IoT	71
16. 利用新技术发展主要业务	74
17. M&A	77
18. 职责分配	81
19. 系统自制	85

第五章 协调利害关系

在引入技术的过程中，信息部门会遇到来自内部的各种各样的障碍，此时协调利害关系变得十分关键。只有明确反对意见，制定翔实的策略，方能越过障碍，实现突破。

20. 如何应对管理层的一意孤行	91
21. 如何处理好上下关系	95
22. 明确反对意见	99
23. 防止失败的十大建议	102
24. 制定采购策略	104

第六章 信息（数据）管理

在这个移动互联网时代，对于企业来说，信息（数据）管理至关重要。如何做好数据管理、建立数据质量管理体制、完善 ERP 系统，是企业管理者 and 相关部门必须考虑的问题。而在这一过程中，CDO、CISO 等岗位应运而生。

25. 数据管理	111
26. ERP	114
27. 数据质量管理	118
28. 数据管理体制	119
29. CDO	126
30. CISO	129
31. 预防内部犯罪	134

第七章 新技术的企划、开发及运行

在企业上下确立了引入新技术的战略之后，引入、开发及运行新技术变得势在必行。在这一过程中，企业需要解决选择技术、进行项目管理、设计应对失败的策略、整合系统、控制成本、排除系统故障等一系列问题。

32. 企业发展规划	141
33. 选择技术	144
34. 开放性系统	148
35. 项目组合管理	151
36. 协作	154
37. 如何应对研发的失败	158
38. 缩短工期	161
39. 系统整合	167
40. 技术的个人垄断	170
41. 成本控制	173

42. 系统故障 177

第八章 态度与能力

为了引入技术，信息部门相关人员需要具备“决心实现创造性破坏”的态度，以及一系列的能力，包括概念技能、说明力、伦理技能、设计思维、软件实现能力等。

43. CIO 185

44. 创造性破坏 187

45. 概念技能 191

46. 说明力 195

47. 伦理技能 197

48. 设计思维 199

49. 基本用语 202

50. 软件实现能力 205

后记 / 211

第一章

技术展望

1. AI

? AI 是如何影响我们的企业的

管理者或许对云计算或大数据等一些与 IT（信息技术）相关的话题毫不关心，但他们一定会对 AI（人工智能）兴致勃勃。很多管理者都喜欢下围棋或象棋，他们很在意计算机击败了职业棋手之类的消息。

另外，很多管理者特别关注丰田汽车公司的经营情况，若是听说其将在今后的五年里进行一笔十亿美元的技术投资，他们很可能对这笔投资的目的产生兴趣。

近来，随着媒体对 AI 报道的持续升级，管理者看过早间新闻后，在公司遇见 IT 主管时，就有可能会问他：“AI 是如何影响我们的企业的？”

根据管理者的性格差异，IT 主管应采取不同的回应方式。如果管理者喜欢开创新事业，IT 主管可以告诉他“AI 已经进入了应用阶段，我们公司或许可以将其应用到工作中”；而面对犹豫不决的管理者，则可以说“AI 还处在研究阶段，现在谈应用还为时尚早”。

那么，AI 到底是处在应用阶段还是研究阶段呢？其实，AI 包含了各种技术，有些技术处在应用阶段，有些技术则处在研究阶段，有些技术甚至还处在空想阶段。

运用 AI 扩大优势

AI 能够成为当前的热门话题，原因大致有以下两点：其一，目前，人

们已经可以用计算机对各类数据（包括图像、语音、文章）进行处理，比如计算机可以处理采用一定格式记录的数值和文字数据，还可以处理一些结构未经处理的数据；其二，随着数据处理工作的不断重复，计算机会越来越智能化，这一被称为机器学习（深度学习）的技术已经产生了收益。简单来说，企业在采取建设性 AI 策略的时候，首先要尽快找出需要拓展的新的应用领域，然后在该领域反复进行“机器学习”，不断获得并积累应用领域里的知识。

举例来说，人们在制造行业通常采取如下策略。

“值得瞩目的是 AI 在机械系统技术中的应用——在机械系统里安装各种高灵敏度的传感器。如果运用 AI 的话，计算机就能够通过机器学习，自动掌握优秀技术人才的专业知识，并运用这些知识控制机械系统。”

这就是中岛丈夫在《“Augmented AI”的开幕，掀起应用领域的“武力侦察”》一文中所举的例子。中岛丈夫来自日本 IBM 公司，是名为“拉曼恰通信”社区的主导者。日经 BP 杂志《2016 年的世界》（*The World in 2016*）刊登了这篇论文。其中，Augmented 意为“扩张的”。

中岛在论文里写道：“（在机械系统应用 AI 时）企业相关人员必须具备敢于反复进行试验和不断推敲总结的坚强意志、别出心裁的创造力，以及进行小小的再发明的能力。”而这些正是日本企业的优势。日本企业在汽车、机器人、FA（工厂自动化）设备和传感器等应用领域一直保持着很强的竞争力。

需要注意的是，企业在运用 AI 技术的时候不仅要把 AI 当作一种工具，更要将其看作一个系统。首先，企业要将 AI 当作一种工具，并反复进行试验，不断积累知识；其次，在正式运用 AI 的时候，企业还要将其完善成一个具备自动化和安全措施的系统。

此处所言的系统是指为了某个目的而收集信息（数据），然后进行加工，并将信息传递给需要的人这一系列过程。IT 是一种工具，人们利用它构建信息系统，并利用信息系统开展各种工作和业务。为了强调这一点，本书没有使用“IT 主管”和“IT 部门”的说法，而是分别表述为“信息系统主管”和“信息部门”。

创造力和设计能力不可或缺

不仅是制造业，日本在其他诸多领域也颇有建树。因此，未来 AI 还将得到广泛应用。对致力于 AI 技术应用的管理层和团队而言，不可或缺的能力包括嗅探 AI 技术的应用领域、制定目标的构思能力、勾画支撑工作和业务的系统的能力，以及构建系统时的项目集管理能力。项目集是指一系列项目的集合，项目集管理是指将多个项目串联起来并有效地执行，以达到既定目标的一种管理方法。

想要运用 AI 取得成果，企业就必须扎实推进各种 IT 项目，找到那些 AI 方面的专家并给他们安排好工作。另外，企业还要提升自己的创造力、设计能力和项目集管理能力，而这些能力是决定 AI 运用成败的关键。暂且把管理者的态度放到一边，我们应该先问自己本公司具不具备上述能力，然后再回答管理者提出的问题。

但是，若仅因为扪心自问后发现公司在能力上存在不足就放弃 AI，可谓是本末倒置。在上文提到的论文中，中岛先生推荐了一种类似于“武力侦察”的做法。所谓武力侦察，是指为了探察敌情，通过与敌人交战以获得情报的一种手段。他这样写道：“如果通过实证实验，发现了应用 AI 的可能性，企业就要趁势开始正式的研究。正如进行武力侦察的时候，要将两个对立的事物统一起来审视一样，管理者必须时常意识到现有技术同社

会的期待以及研究人员的构想间的差距，这些差距包括工具和系统的不同、学问和技术的区别。管理者要努力实现构想，将其作为一项事业并不断创造出成果。”

为了使公司原本的优势进一步扩大，企业可以尝试运用 AI 强化人的能力。企业如果能从尝试的结果中获得关于人和 AI 的职责分配的启示，不妨重新考虑一下职责分配问题，然后转变 AI 的应用方式。

做这种尝试并不需要太多准备。企业若想在万事俱备后才郑重其事地宣布“我们要引进 AI 技术”，那么就有可能永远都准备不好。

成为不了人，却可以替人工作

有传言称：今后，AI 将不断完善，并拥有超越人类的智慧，抢占人类的工作。这就是前文所言的“处在空想阶段的 AI”。

就 AI 将在何时拥有超越人类的智慧这一问题，牛津大学副教授迈克尔·奥斯本在接受《日经电脑》杂志社的采访时表示：大概是在 50~100 年后吧，毕竟很多必需的技术还未成熟。既然技术还未成熟，那么即使再过 50~100 年，AI 也未必能够超越人类。

与此同时，奥斯本副教授在他的论文《雇用的未来》(*The Future of Employment*)中指出：“在今后的 10~20 年，美国 47% 的工作岗位、英国 35% 的工作岗位将会被 AI 和机器人取代。”

即便 AI 超越不了人类，但它可以代替人类工作。这并不值得惊讶。其实，在计算机出现以前，机器就已经开始代替人类工作了。计算机最初在企业登场时，就带动了企业的人员调整，导致很多企业裁员。这说明从一开始，计算机就开始代替人类工作了。不过，计算机现在仍没能取代人类，而且今后也不会取代人类。