

云计算

21世纪的商业平台

【美】Peteringar 著
王灵俊 译

Dot.Cloud
The 21st Century Business Platform
Built on Cloud Computing



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

云计算

21世纪的商业平台

【美】Peter Fingar 著
王灵俊 译

Dot.Cloud

The 21st Century Business Platform
Built on Cloud Computing

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书以 21 世纪以来波及全世界的金融危机为引子向世人表明,企业经营环境常常发生剧烈的、始料不及的变故,这一状况因全球化而显得更为明显。为了应对这种新形势,企业应该在降低成本、提高灵活性方面狠下工夫。一种新兴技术——云计算可说是专为应对这一新形势而量身定做的。为此,作者从公司运营、企业创新、组织结构等多个方面细致地阐述了云计算所带来的种种机遇与无可辩驳的竞争优势,云也因此成为 21 世纪的竞争舞台。

Dot Cloud: The 21st Century Business Platform Built on Cloud Computing

Peter Fingar

978-0929652498

Authorized translation from the English language edition published by Meghan-Kiffer Press. All rights reserved.

本书简体中文专有翻译出版权由 Meghan-Kiffer Press 授予电子工业出版社,未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2009-3034

图书在版编目(CIP)数据

云计算: 21 世纪的商业平台 / (美) 芬加 (Fingar, P.) 著; 王灵俊译. —北京: 电子工业出版社, 2009.11

书名原文: Dot Cloud: The 21st Century Business Platform Built on Cloud Computing

ISBN 978-7-121-09698-3

I. 云… II. ①芬… ②王… III. 计算机网络—应用—企业管理—研究 IV. TP393 F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 187778 号

责任编辑: 郭 立

印 刷: 北京机工印刷厂

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

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: 700×1000 1/16 印张: 11.75 字数: 175 千字

印 次: 2009 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

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。

推 荐 序

什么是云计算？如果您带着这个问题来看这本书，不妨先在互联网上搜索“云计算”，看看能得到多少种不同的解释，答案的多样性说明业界对云计算的认识和理解还不够到位和充分。

从目前的认识来看，云计算可以大致概括为互联网上某些节点强大的信息资源，包括存储资源、计算资源、软件资源、数据资源、管理资源，通过云计算在互联网上以服务方式，变成广大用户动态、可伸缩的虚拟资源，为用户所用。强调需求驱动、用户主导、按需服务、即用即付，用完即散，不对用户集中控制，用户不关心服务者在什么地方。

云计算是在计算机处理器技术、通信技术、存储技术高速发展，虚拟化计算技术的普及，软件向服务的转变，乃至互联网促进全球化趋势的大背景下必然出现的一种划时代的技术。

从实现的角度看，云计算是复杂的，处在不断变化之中的，这给软件行业带来很多复杂性挑战，同时又带来更多潜在机会；从使用角度看，云计算是易用、高性能和低成本，各种规模的用户都能各取所需，云计算的信息基础设施还能更好地适应用户的规模和需求的改变，普通用户有机会用到最强大的计算资源，并贡献个人的智慧与设备；从资源配置的角度看，云计算能够促进沟通与分享，使计算资源、存储资源和网络资源的利用趋向合理化。

云计算并非虚无缥缈，事实上我们已经身处云中。对广大企业用户来说，云计算时代已经到来。发展较早的美国已经有了大量成功案例。在我国，云计算的企业应用也同样开始起步。可以说，本书的引入的时机恰到好处。作者结合自己在技术管理和商业方面的丰富经验，探讨了由云计算而引发的商业变革。我们不难发现，作者显然做了很多努力来避免这本书成为一部枯燥的技术著作。为此，他试图从商业的角度阐述云计算的产生背景、优势特点、适用范围以及云计算与商业模式之间的关系。此外，作者的全球化视野和对商业模式的深刻认识也值得读者琢磨。在今天这个竞争日益全球化的时代，我国的企业要想发展壮大，全球化已不可避免。作者在探讨云计算时着眼于成本节约与效率提高，更为重要的是他向我们表

明，按照“云”的方式来组织公司已经成为全球化的必然。作者新颖的视角着实值得国内的同行学习，为国内的公司走出国门，成为真正全球化的企业提供了新的范例。

我想，对于想了解云计算的价值和影响的用户来说，本书是一本及时、不错的案头参考。

中国工程院院士
云计算专家委员会主任委员
李德毅
2009年9月

译者序

回顾世界经济发展史不难发现，我们所处的经济环境从来就不会静若止水。20 世纪末的亚洲金融风暴，21 世纪初的互联网泡沫，2008 年以来的世界经济危机，金融动荡可谓此起彼伏，绵延不绝。这种金融动荡因全球化、世界经济一体化而变得更加不可预测、难于控制。与此同时，世界范围内的竞争因新经济体的相继崛起而日趋激烈，达到了白热化的程度。

面对这种形势，你的公司做过什么调整吗？

云计算会像互联网那样，再次改变世界经济对比及消费者的行为方式吗？云计算技术将给世界经济带来什么影响呢？云计算在面对当今日益复杂的经济形势时是否可助我们一臂之力呢？

本书告诉我们，云计算将延续互联网革命，给世界经济带来前所未有的、深远的变革。

首先，云计算将为公司节省大量购置硬件设备所需的资金。因为，云的时代，计算已经成为一种公共服务，就像我们打手机电话只需购买手机而无须购置昂贵的电话交换设备一样。不仅如此，通过向计算供应商租用计算，公司也省却了维护费用。节省下来的巨大开支及人力可使公司更加专注于自己的核心业务。

此外，云计算特别适用于复杂多变的经济环境。举例来讲，当公司业务量激增时，公司只需租用更多的云服务即可，当业务因某种情况而出现萎缩时，公司只要少租用一些云服务，即可使自己的损失降到最低。

公司为了应对复杂多变的经济环境，在与供应商、顾客、合作伙伴的关系等问题上需做出必要的调整。正如行云流水一样，云计算因其高度可扩展性、高度灵活性而特别适用于延伸这种新型关系。

因公司与供应商、顾客、合作伙伴关系上的变化，公司在内部组织、创新管理、流程管理等方面不可避免地需要做出调整。公司组织将逐渐摆脱传统的等级森严的管理体制，向群体管理的方向发展。公司的创新也不再是少数天才的奇思妙想，而成为群体智慧的结晶。由于公司与客户丰富多彩的互动形式，客户成了驱动公司创新的引擎。传统的 ERP、CRM 也将被内涵更广的包含整个价值链上的众多公司的价值链管理所取代。这一切，没有云计算的灵活性与强大威力是不可想象的。

与 10 年前的互联网一样，云计算也存在被炒作的意味。然而，不管你喜欢不喜欢铺天盖地的互联网，它确实改变了我们的经济生活，改变了所有的公司，也改变了我们每个人。云计算也一样，它的影响是任何人、任何公司都无法拒绝的。

请别误会，确实是任何人、任何公司都将受到云计算的影响，而不仅仅是提供或直接使用云计算的公司及其从业人员。举例来讲，在互联网出现初期，图书零售业似乎根本不受其影响，图书零售商的运营方式依然故我。然而，随着网上图书零售巨头亚马逊的异军突起，整个行业都变了。再比如，一家建材供应商似乎和互联网毫无关系。然而，如果该厂商有什么不良记录，互联网就成了揭开其遮羞布的那个无畏男孩，搜索引擎则成了响彻全世界的高音喇叭。因此，不管你是实业公司，还是文化、创意、广告公司，互联网的影响你根本无法回避。

最后值得一提的是，所有这一切的转变，不可能由公司总裁自上而下地去推行，而是需要公司每个员工的积极参与。因此，不仅仅是公司 CEO 或 CIO 需要了解云计算，每位员工都需要了解云计算，只有这样，云的理念才能在全公司贯彻执行，否则云的功能应用将大打折扣。

全书并不是干巴巴地讲述云计算技术及其所带来的各方面的影响，而是插入了许多有趣的轶事和多位业界有影响的 CEO 的语录。其中不乏令你拍手叫绝的金点子，你会拍着脑袋说：“我怎么没想到这样做呢？”

翻译 Peter Fingar 这位管理学大师的名著，使我们更深入地理解了云，学习了云。我们为有此机会而倍感荣幸。

当然，翻译过程集中了众多人的认真努力。译者要特别感谢白彦彬博士。白彦彬认真审读了全书译稿，提出了许多宝贵的意见。特别是就几处译述不妥的地方给出了自己的修改意见，使全书读起来更加流畅自然。此外，汤丽娜、刘笑颖、胡冬梅、贺黎、黄仁美、高凤英、朱凤军、王明提、王国俊、王新锋对本书的翻译亦有贡献，在此一并感谢。

由于译者学识有限，加之该领域的知识日新月异，书中若有译述不妥之处还望读者与同行批评指正。

译者

2009 年 7 月

吉姆（Jim Sinur）序

真令人不可思议，彼得·芬加（Peter Fingar）以一种使人浮想联翩的方式将不断进涌的商业行为、商业趋势及相关技术洪流汇集一处。《云计算：21 世纪的商业平台》既富有想象力，又具有实用价值，其中，每一个构想都有活生生的例子，而这些构想又不是随意编织在一起的。虚拟商业平台所追求的目标绝不是一场虚幻的梦，只要将其所有组成部件结合一处即可成为现实。此处，彼得将它们结合在了一起，以一种适用于任何情况、任何产业的方式结合在一起。

彼得的《云计算：21 世纪的商业平台》所勾画的前景支持共享流程这一宗旨，通过优化、微调与革新，共享流程适应了瞬息万变的商业需求，并在多个商业伙伴与合作者的形形色色的需求之间达成了某种平衡。所有这一切都得力于强大的技术、共享的基础设施，而这些技术与设施在过去只有那些拥有雄厚财力做大规模信息技术投资的大型公司才能享用，一般的公司与个人根本无力企及。然而，有了云计算的今天，我看到那些小公司已有机会将分析优化与超级计算联系在一起。要是在过去，它们根本无法想象自己能拥有这样的资源与基础设施。

即使说我们处在一个激动人心的时代，也仍然显得有些不够充足，彼得在相当大的程度上抓住了今日之商业将如何演进的实质。不要只是匆匆扫过本书，毫无疑问，它值得你花时间去消化、吸收贯穿于每一页的真知灼见。

——Gartner 公司副总裁吉姆（Jim Sinur）

布赖恩·马兹立什（Bryan Maizlish）序

云计算给供应商带来的成本与效率方面的机遇使其备受关注，并成为当今的焦点之一。如今，《云计算：21 世纪的商业平台》却探究了需求一方，并向企业展示了改变游戏规则种种机遇。市场领袖们明白，在当今这个充满了竞争、成本充分优化了的环境之中，以时间为基准的竞争是关键性的决定因素。基于时间的竞争所关注的焦点问题是：优化从创新到实际运作所需的时间、快速而精确地感知和回应客户需求，以此来赢得竞争所需的灵活性。这就需要用动态的、自管理、自组织的团队替代传统的金字塔式的组织。云计算提供了必要的基础设施以支持这种动态的新组织。

云计算通过组合 Web 2.0、人际交互管理、商业流程管理（BPM）、实时商业智能管理等关键性特性，创造了一个全新的商业运作平台。这一 21 世纪的商业平台是协调、合作、决策的新典范，它将导致新的发现和组合创新，并可显著改善公司运营。

《云计算：21 世纪的商业平台》优雅而缜密地列举并描绘了构成这一商业新平台的各个基本要素，它可使读者充分理解其所带来的商业潜能。

——《IT 投资组合管理：释放技术的商业价值》（*IT Portfolio Management: Unlocking the Business Value of Technology*）作者
布赖恩·马兹立什（Bryan Maizlish）

前 言

1968 年，我开始对“技术与商业”之间的交叉发生了兴趣。显然，这是一次非凡之旅。曾经，我是一个孩童；如今，我已为人祖父；但我依然年轻，原因至少可部分地归结为：我不是以一个饱学之士的身份现身于世，而是始终在不断地学习。

今天，除了研究与写作，我还游走于世界各地，发表讲话，为美国和世界各地的顶级公司做咨询。我在地球上最大的石油公司，第二大通信公司做过技术和管理工作；在美国与世界其他地区讲授过计算研究方面的研究生课程；与他人合著了一部被说成是“里程碑式的”分布式对象计算方面的书，后来又写了一本商业流程管理方面的被认为是极具创新性的书。这又有什么呢？

此处的“这又有什么呢？”意指，当我发现某一事物真的很新，以至将会改变游戏规则时，我开始以一种学习的态度来写作。后来，我开始研究与写作下一代商业平台：互联网与云。本书中虽然我以一种非专业性的言辞来解释云计算的主要观点，并引用了一些其他专家的话以勾画一幅完整的图画，但这不是一本关于云计算的技术书籍，而是一本商业书籍。

- 本书讲述云对商业的启示。
- 本书讲述公司管理方式上的转变。
- 本书讲述 21 世纪的商业模型。

这是一个饶有趣味的时代，我愿意与你分享我的发现。

彼得·芬加（Peter Fingar）

2009 年于佛罗里达州坦帕市



《云计算：21 世纪的商业平台》读者交流区

尊敬的读者：

感谢您选择我们出版的图书，您的支持与信任是我们持续上升的动力。为了使您能通过本书更透彻地了解相关领域，更深入的学习相关技术，我们将特别为您提供一系列后续的服务，包括：

1. 提供本书的修订和升级内容、相关配套资料；
2. 本书作者的见面会信息或网络视频的沟通活动；
3. 相关领域的培训优惠等。

请您抽出宝贵的时间将您的个人信息和需求反馈给我们，以便我们及时与您取得联系。

您可以任意选择以下三种方式与我们联系，我们都将记录和保存您的信息，并给您提供不定期的信息反馈。

1. 短信

您只需编写如下短信：B09698+您的需求+您的建议

发送到1066 6666 789（本服务免费，短信资费按照相应电信运营商正常标准收取，无其他信息收费）

为保证我们对您的服务质量，如果您在发送短信24小时后，尚未收到我们的回复信息，请直接拨打电话（010）88254369。

2. 电子邮件

您可以发邮件至jsj@phei.com.cn或editor@broadview.com.cn。

3. 信件

您可以写信至如下地址：北京万寿路173信箱博文视点，邮编：100036。

如果您选择第2种或第3种方式，您还可以告诉我们更多有关您个人的情况，及您对本书的意见、评论等，内容可以包括：

- （1）您的姓名、职业、您关注的领域、您的电话、E-mail地址或通信地址；
- （2）您了解新书信息的途径、影响您购买图书的因素；
- （3）您对本书的意见、您读过的同领域的图书、您还希望增加的图书、您希望参加的培训等。

如果您在后期想退出读者俱乐部，停止接收后续资讯，只需发送“B09698+退订”至10666666789即可，或者编写邮件“B09698+退订+手机号码+需退订的邮箱地址”发送至邮箱：market@broadview.com.cn 亦可取消该项服务。

同时，我们非常欢迎您为本书撰写书评，将您的切身感受变成文字与广大书友共享。我们将挑选特别优秀的作品转载在我们的网站（www.broadview.com.cn）上，或推荐至CSDN.NET等专业网站上发表，被发表的书评的作者将获得价值50元的博文视点图书奖励。

我们期待您的消息！

博文视点愿与所有爱书的人一起，共同学习，共同进步！

通信地址：北京万寿路 173 信箱 博文视点（100036） 电话：010-51260888

E-mail: jsj@phei.com.cn, editor@broadview.com.cn

www.phei.com.cn

www.broadview.com.cn

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

· 电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

目 录

001	第一章 序
002	要点：变革无处不在，不可预期之事至关重要
004	风起云涌
005	变革无处不在
008	革新，公司的生命线
009	应付商业剧痛的灵丹妙药
009	云计算不仅仅是一个超级计算机
010	参考文献
011	第二章 风云聚集：云计算初现端倪
012	要点：云究竟是什么
012	什么是云
015	云背后隐藏的技术
018	回溯过去
020	近距离观察
024	可扩展性
027	云不仅仅为车库里的创业型小公司而存在；它也为财富 500 强及其他公司而存在
031	追古溯今
034	要点小结
035	参考文献
036	第三章 云：有何用处？你将用它来干什么
037	要点：云将用来做什么
037	SOA 与万物兼服务
041	SOA 与商业糅合：墙壁倒塌了
043	Web 2.0 与大简化
052	Web 3.0 及智能代理
056	要点小结
056	参考文献

057	第四章 云中如何完成工作
057	要点：云中的工作到底是怎么完成的
060	什么是商业流程？
062	由流程管理的企业
064	在云中完成工作
066	工作处理器
068	商业流程工具
069	云中的商业运营平台
072	要点小结
072	参考文献
073	第五章 创新之子
074	要点：云中的开放式创新
076	创新有何新意？
077	全球化与知识的商品化
078	开放式创新
084	客户驱动的创新
087	正在兴起的创新科学
089	创新型文化
092	在云中求知
093	要点小结
095	参考文献
096	第六章 Work 2.0：人际交互管理
097	要点：云中的人际交互
097	让云来驯服信息过剩
102	隐式合作中的人际交流
104	利用人际交互管理系统实现显式合作
111	将这一切串起来
112	要点小结
113	参考文献
114	第七章 管理的终结
115	要点：云中的领导方式

117	管理的终结
123	当团队支配这个世界时
125	生物团队
130	要点小结
131	参考文献
132	第八章 跋
133	要点：云作为一个商业平台
137	不要再为 Great Depression 2.0 而哀嚎
144	认认真真地想想云
144	参考文献
145	附录一 本书术语一览
160	附录二 TechTarget 关于云的有趣术语
162	附录三 安迪·穆荷兰的技术预言
165	推荐读物
174	编辑后记

第一章 序

“不久的将来，你将可以通过计算机屏幕看到真实的世界。现实中的某个场景——你居住的小镇，你所在的公司，你的学校，市内医院，或者此时此刻一个庞大的公司的完整草图——将会清晰地呈现在一幅彩图之中。此图虽抽象但清晰可辨，游移于上千个地方。这个你正在探视的镜中的世界由传输于电缆之中的海量数据生成。它夹杂着你自己的软件构想，可以实现你自己的梦想。”

——大卫·格伦特尔（David Gelernter），耶鲁大学计算机科学系，《镜中的世界：将宇宙经由软件浓缩于鞋盒之中》（*Mirror Worlds: or the Day Software Puts the Universe in a Shoebox*），牛津大学出版社，1992 年。

要点：变革无处不在，不可预期之事至关重要

商业与技术之间存在着有趣的关系：技术革新了，商业适应之；商业变革了，技术适应之。有时变革比较微小，有时变革非常剧烈；有时变革可以预知，有时变革无法预测。作为企业或个人的我们应该做好准备应对这些突发的、剧烈的变革。本章将快速浏览一下发生在我们周围的商业、经济、技术上的变革，以便了解“云”的来龙去脉并获得对未来的启示。

技术不会不受干扰而自行发展，商业亦然。二者以一种非常有趣而错综复杂的方式相互影响着。

- 变革无处不在。
- 不可预期之事至关重要。

我们正在经历一场信息技术领域的大地震，一场大约每隔十年就会爆发一次的变革。几年前，耶鲁大学计算机专家，邮件炸弹受害者大卫·格伦特尔目睹了一次“大跃进”：全球公共软件程序加入到了你本地的个人计算机或公司服务器上的程序中，整个社会成为一体。

在格伦特尔的镜中世界，你将与真实世界一起舞蹈，计算机由一个顺手的工具变成了一个水晶球，它不仅使我们看到了一个活生生的世界，更可以洞察其细微之处。现实世界将一批一批地、渐渐地被软件模拟所取代。我们将生活于虚拟之中，世界为我们所掌控，洞察力空前深邃，视野空前开阔。

在格伦特尔的镜中世界，医务主任可以通过台式机巡视整个医院。任何人都可以查看当地学校的业绩，与教师及镜中世界的其他访客进行网络交谈，设置软件代理来报告有趣的事；决定参选学校董事会，选拔竞聘经理，完成竞选的大部分工作（如巴拉克·奥巴马 2008 年的总统竞选）——所有这一切都可通过与镜中世界的交互来完成。

如果你认为格伦特尔所谈的不过是就寝前阅读的科幻小说中的世界，你可能需要重新审视一下。环视全球，IT 巨头们正在疯狂地组建着镜中世界所需的基础设施，这个世界被称为“云计算”。有了云计算，世界将焕然一新。

稍等！让我们从 1992 年格伦特尔的镜中世界飞越到 2008 年。