



研究洞察

电子行业应对 新数据经济的 三大战略

开发利用业务平台、技术堆栈
和快速创新的能力

IBM 商业价值研究院



谈话要点

硬件仍在推动交互，但存在被边缘化的风险

人们越来越关注电子产品的角色将如何演变。电子产品企业必须获得更多数据、洞察，更加接近互动和内容流，才能拥有良好的客户关系。

电子行业高管可以促进整个生态系统的变革

许多企业逐渐转向建立以设计和技术人才为核心的创新中心，以期优化效率。这些中心通常被称为“Garage（车库）”，支持整个电子行业生态系统的创新开发和交付。

电子产品企业纷纷将赌注押在平台上

技术平台逐渐成为业务平台的“伙伴”，二者协作助力企业获得成功。如果平台是在参与者之间实现价值交换的手段，那么平台就是“内容”，技术堆栈就是“方式”。

简介

2018 年末，IBM 商业价值研究院对全球 70 名电子行业高管进行了访谈，了解该行业的现状以及未来三年的发展方向。他们的回答清楚地表明了两点：1) 持续的技术进步将继续引发快速变革。2) 技术变革带来挑战的同时，也提供了解决方案。

第一点：61% 的受访高管表示，技术正在飞速发展，这种速度正在加快行业整体变革的步伐。令人惊讶的是，多达 97% 的受访者认为这将在 2022 年成为现实。¹ 虽然有一种隐含的理解，即电子产品将在未来几年成为用户和技术的主要交互点，但人们对电子产品的角色将如何演变越来越感到不安。每次用户命令工作台面上的设备“添加米饭”到购物清单时，都会有这样的风险：电子产品会成为中间的“哑巴显示器”吗？尽管这些话可能有些刺耳，但问题确实存在。电子行业如何才能更接近用户如此看重的数据、洞察、互动和内容流？

对于这个问题答案的寻找，带领我们来到第二点：技术虽然是问题的一部分，但同时也是解决方案的一部分。行业高管们越来越多地将新一代技术整合到企业和客户服务运营当中。超过一半的受访电子行业高管表示，他们的公司目前正在利用区块链、物联网、多云整合和机器人流程自动化 (RPA) 等技术实施业务转型。



61%

的电子行业高管表示技术正在飞速发展，而这种速度正在加快行业整体变革的步伐；多达

97%

的受访者认为这将在 2022 年成为现实。



超过 80%

的电子行业高管预计，到 2022 年，他们的企业将利用区块链、物联网、多云整合和机器人流程自动化 (RPA) 等技术彻底重塑业务。



60%

的电子行业高管已将 RPA 加入他们未来三年计划获取的必备技术的清单。

超过 80% 的受访高管预计他们的企业预计将在 2022 年之前部署这些技术（见图 1）。该行业不再仅仅构建更智能的设备，而是转向采用技术来推动新型客户体验和以客户为中心的业务模式，逐渐淘汰仅使用硬件的模式。

电子行业高管现在认识到，硬件只是进入多个潜在收入流的箭头的顶端一角。每个设备交互都需要丰富的数据和洞察，而交互数量的不断增长带来了巨大的机器学习潜力。每当有人与机器交谈或互动时，就有机会收集和构建知识。目前，许多电子产品公司都错过了这个不断增长的知识库，也没能获得可能会带来潜在新收入模式的洞察。

数据经济及其相关平台代表着通向更高价值的桥梁。正如我们在之前的一份报告“电子行业借助平台形成优势：‘轻资产’企业如何在全新的数据经济时代茁壮成长”中所指出的，对行业开发平台的关注代表了行业战略的转变——更少地关注设备，而更多地关注解决方案。² 我们的分析表明，要将电子产品企业转变为平台来支持其在数据经济时代繁荣发展，需要关注三个关键战略重点：

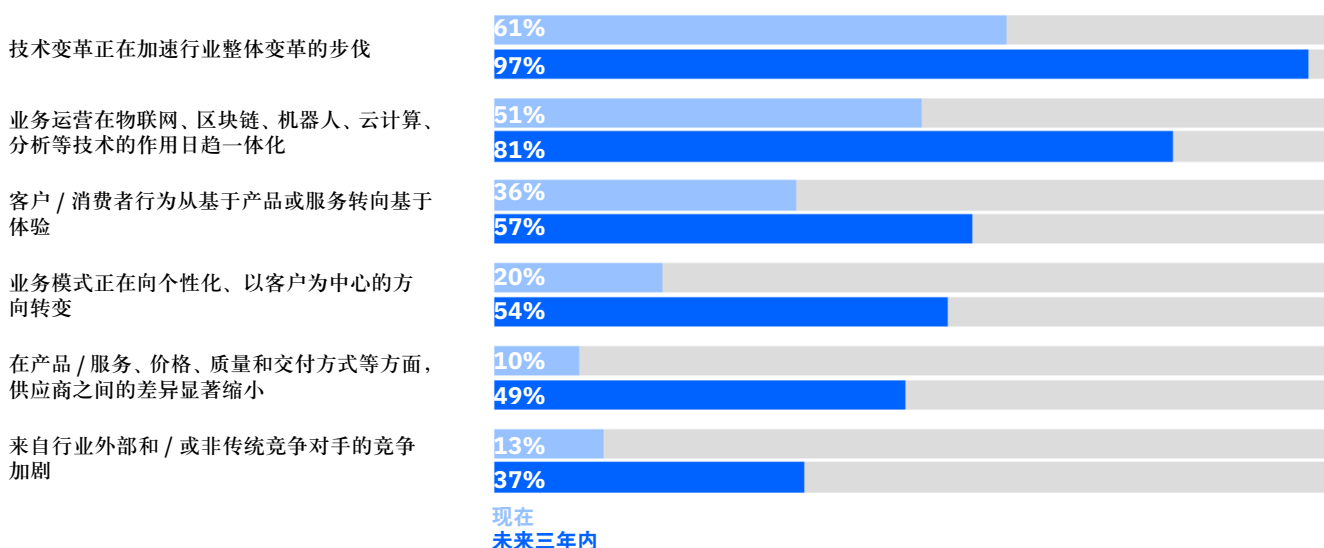
1. 创建以平台为核心、以人工智能为中心并且倾向于机器人技术的“技术堆栈”。
2. 拥抱设计思维，将深度客户知识转化为更好的产品和服务。
3. 开发创新管道，通过多学科团队加速交付。

每次设备交互都提供了一个收集数据和洞察的机会。

图 1

高管们对电子行业正在发生的变化发表了果断一致的观点

当前及未来三年内电子行业发生的变化



来源：制胜战略研究未发布的数据。IBM 商业价值研究院。2018 年 9 月。

这些战略能够为客户提供令人愉悦的、面向用户的、有洞察力的互动设计，并且更易于通过应用、附件和附加组件来增强这些互动。这些战略有助于推动连接设备和客户，创造可持续价值和收入流，从而使设备非中介化变得更加困难。它们还支持更高水平的重用和模块化。正如我们的调查所显示的那样，电子行业的高管们一致认为，技术将继续快速发展，加快行业整体变革步伐。目前的问题是，这些高管能以多快的速度转移关注焦点，确保自己在数字经济中占有一席之地。

战略 1

创建以平台为核心、以人工智能为中心并且倾向于机器人技术的“技术堆栈”

受访高管一致认为，平台非常重要，或者正在变得越来越重要。³ 然而，这并不意味着整个行业都清楚地认识到了这一点。平台会朝着不同的方向发展，其中三个方向与电子产品企业密切相关：

- 业务平台，其中数据、工作流程和专业知识推动竞争优势
- 技术平台 - 亦称“技术堆栈” - 将应用程序和基础架构融入流动的工作流程中并支持业务平台
- 大众消费平台，比如，阿里巴巴、eBay 或 Facebook，专注于通过广告或商业活动，利用客户数据创造实际效益。

技术平台通常被称为技术堆栈，它正逐渐成为业务平台和大众消费平台的“伙伴”，三者协作助力企业获得成功。因此，如果平台是在参与者（开发人员、客户、产品设计人员、数据提供者和原始设备提供商）之间实现价值交换的手段，那么平台就是“内容”，技术堆栈就是“方式”。三者共生共荣。

业务平台有三种变体。*内部平台*可以增强运营竞争力。它们通过利用新技术和技能，提高公司内部活动的效率。*行业平台*代表生态系统合作伙伴和潜在竞争对手提供关键流程能力，增强企业的市场相关性，提升其市场地位。最后一个，*跨市场平台*代表更广泛合作伙伴生态系统来管理基本流程或增值流程，从而占领新的和相邻的市场领域。

业务平台类型

内部平台	这类平台能够创造内部能力和竞争优势。一个典型的例子是供应链控制塔，它可以为拥有不同产品集的企业提供广泛的可见性，缩短响应时间。
行业平台	这类平台支持特定的垂直整合或价值链整合。例如，半导体制造设备解决方案 (MES)。
跨市场平台	这类平台可为行业指定和设置参数。电气和电子工程师协会 (IEEE) 标准组织就是一个例子。

“技术堆栈”带来业务敏捷性和竞争优势

平台逐渐成为了一种组织战略。它们越来越多地反映了企业所重视的内容、数据和概念思维，以及跨其生态系统进行访问的需求。平台通过支持这种价值交换促进协作。这种行业平台的概念将帮助电子产品企业与合作伙伴协作或独自将新型解决方案快速推向市场。开发人员、制造者、设计师、制造商、数据提供者和用户可以与数据、部件、算法、技术、设施、机器、人才等进行互动。

在电子产品领域，技术堆栈通过业务平台的潜力带来回报。技术堆栈中的每个元素不仅需要独立工作，还需要协作支持提升价值和实现更出色的性能。这就是新一代技术的用武之地。

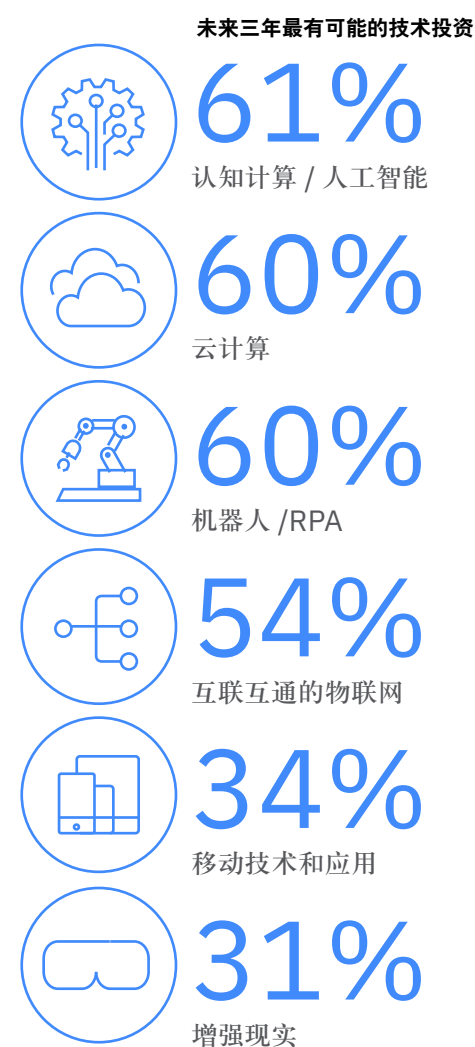
在过去几年里，云计算已经成为应用管理和创新的实际方法。⁴同时，随着物联网 (IoT) 传感器和数据流呈爆炸式增长，分析是成为基础技术堆栈的一部分。⁵

展望未来三年，高管们表示，他们将继续投资以下四项关键技术，这些技术能够支持挖掘数据的价值，推动快速行动：人工智能、云计算、机器人 /RPA 和物联网。计划投资移动技术、增强现实和区块链技术的受访者所占比例较小 (见图 2)，我们进行了四舍五入。⁶这些技术可以发挥协同作用，改善业务决策，优化工作流程。它们有助于挖掘数据的价值，并且几乎从本质上就能支持验证业务规则、加快流程和缩短上市时间。拥抱这些技术，并研究它们在何处发挥作用并推动数据经济发展，这是确定正确投资策略的关键。

“所有创建的数据中有 80% 是暗数据和非结构化数据，我们在过去 40 年中开发的计算机无法有效地分析这些数据。”

Alessandro Curioni 博士, IBM 院士, IBM 欧洲区副总裁, IBM 研究院 (苏黎世实验室) 主任

图 2
企业最需要的技术堆栈



来源: 制胜战略研究未发布的数据。IBM 商业价值研究院。2018 年 9 月。

从云到多云

虽然在过去几年里, 云计算投资一直很可观, 但最近的投资明显倾向于多云管理, 目的在于提高业务灵活性。企业越来越希望同时实现现有应用的现代化和转型。对于这些任务, 一个云解决方案无法满足所有不同的需求, 而多云平台则提供了管理不同需求的方法。

多云环境为企业的多个云环境提供了模块化和可组合的架构, 允许企业基于现有投资进行构建。它还将公共云与私有云相结合, 允许每个云进行所需的计算处理, 而无需同步。这进而增加了灵活性, 同时允许企业处理安全、治理和地理问题。

人工智能快速发展

人工智能已经进入了高管们的视野。电子行业的领导者认识到, 人工智能在以下方面具有普遍优势: 客户分析和推荐 (70%); 认知分析和规范性分析 (63%); 通过预测性质量管理、物流和 workflow 优化进行主动资产监控 (60%); 互联产品中的认知助手 (47%)。⁷

两个新概念正在重塑人工智能在技术堆栈中的价值: “暗数据”和“广义 AI”。广大企业中普遍存在暗数据。它由计算机和流程生成, 但在制定决策或生成洞察的过程中经常被忽略 (见图 3)。IBM 研究院院士、IBM 研究院 (欧洲) 副总裁 Alessandro Curioni 博士估计, 如今的数据当中有 80% 都是暗数据, 这意味着其中还有很多价值有待挖掘。

黑暗数据可能会被困在客户查询处理或工程师无缝制造变更的结果中, 但从未被记录下来。它可能存在于保修过程决策或备件处理阶段。人工智能可以帮助企业从暗数据中提取价值, 通过解析和重组信息, 将其转化为人类可以理解和利用的洞察, 从而加快决策速度。

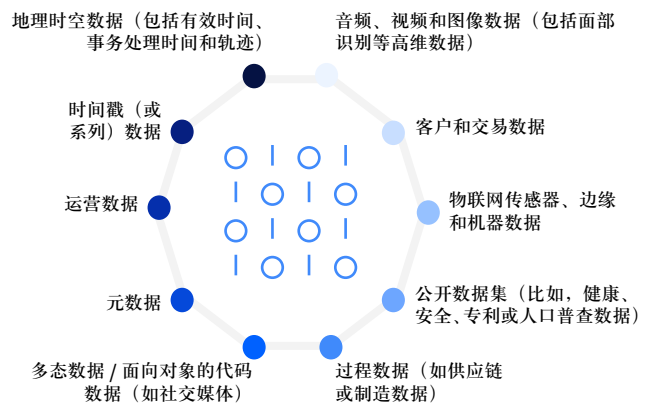
欧司朗选择多云解决方案来满足合规需求⁸

世界级照明解决方案提供商欧司朗 (OSRAM) 采用了一种多云策略来满足安全与合规需求。根据德国的相关规定，该公司需要在德国境内存储数据。欧司朗在短短 9 个月的时间里，将其 ERP 环境从本地环境迁移到管理服务环境，并将非 ERP 应用迁移至管理服务。之后，该公司认为非管理服务与其需求更一致，所以领导层决定实施多云策略。欧司朗能够将非 ERP 应用移植到裸机服务器上，这是一个复杂的迁移工程，而整个过程只用了 6 个月的时间，而且业务中断时间不到一天。

—

图 3

数据类型：在“黑暗”中探索



来源：IBM 商业价值研究院分析。

广义 AI 是从人工智能统一体的中间地带发展起来的。在这个统一体的一端，是应用于某一特定任务的狭义 AI 或机器学习，例如，推荐引擎或采购定价裁定。目前人工智能领域的大部分工作都集中在这里。尽管使用了先进的技术，但是这些系统一次只能解决一个挑战。这些算法通常需要大量的训练集，但可以提供高置信度的输出结果。

统一体的另一端是通用人工智能 (AGI)。关于机器的讨论一直未停息，这些机器能够针对广泛的主题进行推理并自主采取行动。人工智能目前还远远没有达到 AGI 的门

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_38356

