

2016年4月

謀

RESEARCH

社交媒体带来的影响和见解

思科助力  
企业实现

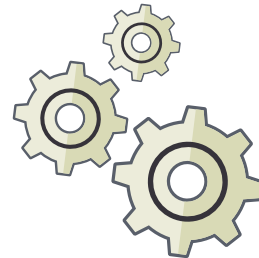
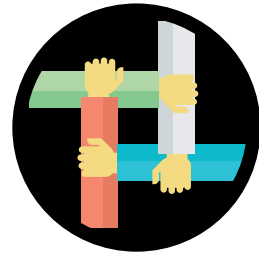
# 全数字化 转型

白皮书

作者：  
Zeus Kerravala

## 关于作者

Zeus Kerravala 是 ZK Research 的创始人兼首席分析师。Kerravala 为客户提供策略建议和战略指导，以帮助他们应对当前及未来的商业环境。他为以下群体提供调查研究和洞察分析：终端用户 IT 和网络管理者；IT 硬件、软件和服务供应商；以及想在他提供分析服务的公司中寻求投资机会的金融行业人士。



## 目录

执行摘要.....	3
转型为全数字化企业的主要驱动因素和步骤.....	3
引言：转型为全数字化企业或被彻底颠覆.....	4
全数字化转型加快企业优胜劣汰.....	4
第 2 部分：全数字化转型驱动企业重新构想业务.....	5
全数字化银行.....	5
全数字化零售.....	6
全数字化制造.....	6
第 3 部分：打造全数字化战略.....	7
全数字化企业的重要能力.....	7
转型为全数字化企业的 6 个步骤.....	8
第 4 部分：思科，您的全数字化转型合作伙伴.....	9
思科的产品组合.....	9
案例研究.....	11
第 5 部分：总结和建议.....	12

## 执行摘要

**全** 数字化业务是指通过人员、业务和事物的结合，运用技术构建全新的运营模式、流程、软件和系统。

这些发展进步可创造新的产品和服务机会，并改变商业运营模式，从而使企业获得更多利润、提升竞争优势并提高效率。当今企业的竞争优势是通过组织内快速变革从而获得新机遇的基础之上。因此，能做到快速应变的企业将在激烈竞争中制胜，而无法做到的企业则步履维艰。因此，全数字化转型（全数字化企业的转变过程）需成为每一个 IT 和企业领导者的重中之重。

现在，全数字化转型有三个主要驱动因素（图 1）：

- › **打造** 全新的客户体验，以提升客户亲密度
- › **转变** 业务模式，从而在不断变化的商业环境中保持竞争力并持续发展
- › **提高** 员工的创新能力，以提高员工工作效率和稳定性。

虽然全数字化转型由业务部门发起，但却需要以 IT 为先导，因为技术是业务转型的关键。ZK Research 已确定各企业完成全数字化业务转型必须采取的 6 个步骤：

1. 确定要实现的业务成果。
2. 打造数字化优先的文化。
3. 连接与成果相关的一切要素。
4. 转向以网络为中心的安全策略。
5. 实现流程自动化。
6. 分析数据并获得新见解。

一旦制定全数字化企

业转型的决策，企业就必须选择战略技术合作伙伴。一些企业会选择使用不同产品供应商，并人工将其整合。但是，此方法十分复杂，而且可能会导致安全漏洞和应用程序运行不畅。更好的方法是选择端到端解决方案供应商

ZK Research 认为，技术市场领导者——思科，您的全数字化转型合作伙伴。它拥有强大的集成式产品组合，能帮助企业实现全数字化转型，而不会因多种产品并行造成风险。

图 1：  
主要驱动因素



## 转型为全数字化企业的步骤



ZK Research, 2016

**“能生存下来的既不是最强的物种，也不是最聪明的。  
而是最能适应变化的。”**

— 摘自查尔斯·达尔文《物种起源》的分析

## 引言：转型为全数字化企业或被彻底颠覆

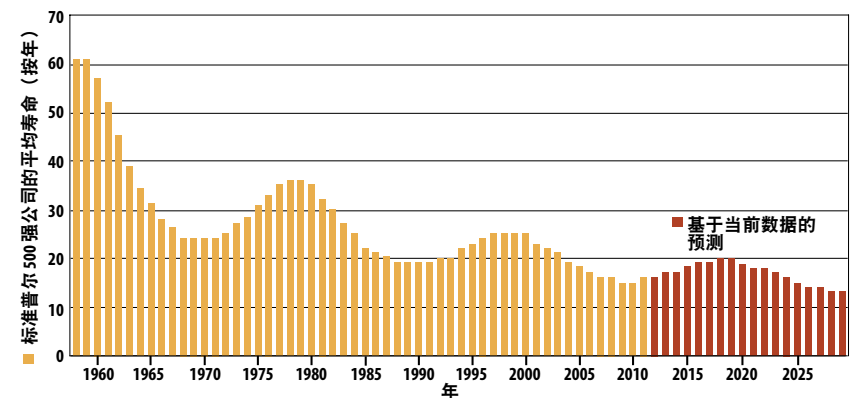
著名生物学家达尔文曾在《物种起源》中说过：“能生存下来的既不是最强的物种，也不是最聪明的。而是最能适应变化的。”这句至理名言在当今的商业世界依然适用。保持市场领导地位不再取决于拥有最优质的产品、最低的价格，或是最优秀的人才。如今，在任何行业成为领导者都需要企业具备在不断变化的环境中抓住新机遇的能力。

事实上，这句话始终是真理。但是在过去市场领导地位的变化常常要几十年才会发生。例如，20世纪80年代，沃尔玛完全重新定义了零售企业管理库存的方式，并因此成为全球最大的公

司之一。在此期间，那些没能及时适应变化的零售商都遭受严重的经济后果。然而，沃尔玛实现成功转型用了20年。

现在，全数字化企业只需不到5年时间即可产生类似的成效。图2显示，1960年，标准普尔500强企业平均存活50至60年；到1980年，存留时间将减半。根据这些趋势，到2025年，该指数的企业预计平均存留时间仅为12年。利用此经济数据，ZK Research预测该指数75%的企业将在未来10年被取代。届时，新的市场领导者将出现，而现有的企业将艰难求存。

图 2：  
全数字化转型加快企业优胜劣汰



注：每个数据点代表平均7年的存留时间。

Innosight、Richard N Foster、Standard & Poor's

## 第 2 部分：全数字化转型驱动企业重新构想业务

充分发挥全数字化转型的价值需要企业从根本上采用不同于以往的全新业务运营方式。利用全数字化转型趋势进行业务转型面临的一大难题是，如果没有预先洞察，企业便无法了解能做什么。这种情况与互联网时代早期的企业变革过程类似。传统实体企业不知道如何通过打造在线体验开发全新的业务模式。诞生于互联网时代的企业（如 Amazon 和 eBay）彻底改变了市场格局。

一些企业适应很快，并保持竞争力，而有些企业则无法适应，只得艰难求存。如今，互联网十分普及，并与我们所做的一切息息相关。全数字化转型将遵循类似的路径，最终渗透到我们日常生活的方方面面。这个过程的第一步就是了解可行性因素。为帮助企业开始全数字化转型，ZK Research 已针对一些垂直市场拟定模拟情景，具体参见本页右侧和下一页。

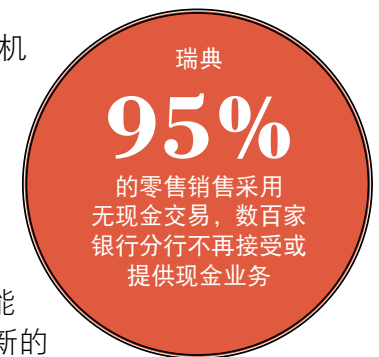
### 全数字化银行

未来，银行业务将与现在截然不同。最大的变化就是，现金交易可能会遭淘汰。实际上，一些欧洲国家正在带头取消现金交易。目前，95% 的瑞典零售销售采用无现金交易，数百家银行分行不再接受或提供现金。在丹麦，政府已经明确到 2030 年完全取消现金交易。**西班牙则禁止通过现金交易方式购买 2,500 欧元以上的商品。**法国和意大利也颁布了类似限制条例，且限额低至 1,000 欧元。

向全数字化银行转变将为银行创造前所未有的增加收入的机会，因为他们可以对每笔信用卡和借记卡交易收费。此外，由于不再支持现金，银行无需再在每个分行和 ATM 存放大量现金。**在瑞典，银行现在存放的现金比 2010 年少 60%。**

当然，转型为全数字化银行也面临诸多挑战。这一重大转型将需要银行将数百万个始终在线且已连接的端点相结合。从而要求**网络必须是动态的、可扩展的和安全的**，并能提供中肯意见，因为每笔交易都将通过网络进行。此外，新的全数字化支付公司（如 Google Wallet 和 Apple Pay）会彻底颠覆当前的业务模式，因此，基础架构必须足够灵活，才能使银行把握新机会。

**全数字化银行还打破了实体分行需有柜员在场服务的普遍现象。**如今，分行无处不在，虚拟柜员 ATM 在客户需要时可以通过视频进行真人互动，将 ATM 的服务概念提升到更高阶段。这样一来，银行柜员便无需亲自到场。在此情况下，客户即使没有银行卡，也可通过扫描身份证进行贷款和信用卡支付，并获取所需的信息。这种虚拟方式可打造全新的业务模式，使银行能在更多地方开展业务。



## 全数字化零售

零售业将成为垂直市场中受全数字化转型影响最大的行业。一项为 3D 虚拟现实的全数字化技术将改变购物体验，为购物者创造无尽的“购物长廊”。同时还能提供个性化顾客服务，为购物者量身定制购物体验并回答任何问题。

全数字化零售体验可以帮助消费者快速找到更多满足其需求的产品，从而提供更好的购物体验，并为零售商带来更多高价值销售额的交易。

全数字化零售的另一个例子是使用增强现实 (AR) 技术将购物体验带进家。对消费者来说，

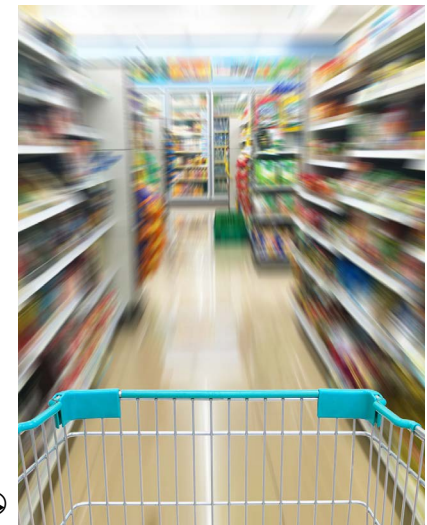
这意味着他们无需再忍受交通堵塞或在卖场来回寻找想要的商品。

3D 眼镜将大大改变消费者的购物体验。诸如 Microsoft HoloLens 这样设备将帮助 Amazon 等网上零售商为客户打造足不出户的增强现实体验，从而让他们能借此更有

效地与实体店购物竞争。

同时，增强现实技术还将帮助全渠道零售商打造足不出户的实体店延伸体验。AR 购物体验可能会降低网上购物的退货率，对于喜欢在购买之前体验产品的顾客，此项技术还能提升线上销量。

*3D 虚拟现实技术将为购物者创造无尽的“购物长廊”。*

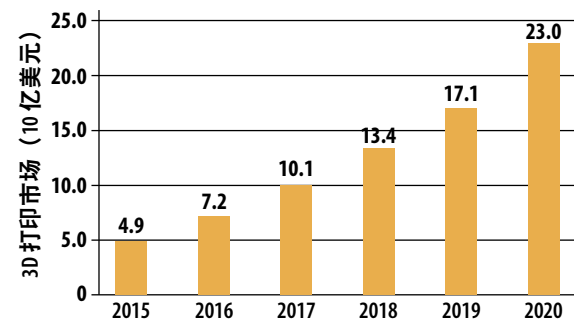


## 全数字化制造

经历全数字化转型之后，制造业将发生翻天覆地的变化。其中一个最大的变化是，消费者将参与到制造流程中。而且，此流程将比以往更快且成本更低。凭借增材制造 (AM) 技术和 3D 打印的结合，消费者可以定制产品，甚至自己设计产品并能在第二天收到货。增材制造是根据 3D 模型数据加入不同材料来制造物品的过程，通常采用层层叠加的方法。将增材制造与需耗费大量材料、组装产品并丢弃废料的传统减材制造方法相对比，很容易看出前者为什么能带来如此显著的成

本效益。

图 3：  
3D 打印将呈爆炸式增长



ZK Research 全球 3D 打印市场预测

增材制造将广泛用于生产小批量定制产品。其优势包括缩短交付周期、改善质量、减少废弃物、增加灵活性和显著节省成本。通用电气 (GE) 便是运用这项全数字化技术的公司之一。

该公司已宣布利用增材制造技术批量生产 25,000 件 LEAP 发动机喷管，并且已获得价值 220 亿美元的订单。GE 透露，到 2020 年其航空部门将使用增材制造技术生产 100,000 件零件。

3D 打印是重新定义制造业的核心技术之一。因此，ZK Research 预测，2015 到 2020 年此项技术的市场价值将从 49 亿美元增长到 230 亿美元 (图 3)，复合年增长率将超过 36%。

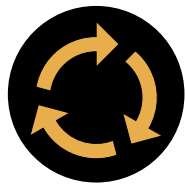
### 第 3 部分：打造全数字化战略

运行全数字化业务必须是所有企业和 IT 领导者的首要举措。实际上，对于许多企业而言，董事会是实施全数字化举措的主要推动力。这是

因为董事会负责确保企业取得长期的业务成功，而全数字化转型可以建立在灵敏的基础，帮助企业快速适应商业趋势。

但是，全数字化转型毫无“捷径”可言。企业需要发展图 4 所示的几种重要能力。

图 4：  
全数字化企业的重要能力



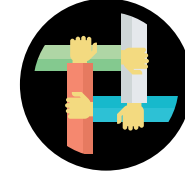
#### 转变业务模式

转变业务模式能加快上市时间和精简运营。业务模式转型有助于企业在竞争激烈的环境中蓬勃发展，而不是艰难求存或惨遭淘汰。SCM World 数据显示，采用全数字化流程后，制造领域的新产品推出周期缩短 23%。



#### 为客户、员工和市民打造全新体验

打造全新体验能提高客户忠诚度并提供更深入准确的见解，从而使企业可以采用预测型业务模式。Accenture 2013 年全球消费者需求调查发现，**66% 的消费者因客户体验而更换了供应商**。行业正快速迈入一个全新时代——客户体验将成为赢得或失去新客户的最重要因素。



#### 激励劳动者创新，以提高员工工作效率和稳定性

做到这一点可以使员工工作效率提升到前所未有的水平，并显著提高员工稳定性。2013 年，Gallup 对 142 个国家超过 1,000 名员工进行调查，创建了一个代表全球大约 98% 的员工的受访者群体。调查发现，**87% 的员工消极怠工**。如果企业能将此比例降低到 10%，则每股收益将增加 50%。

ZK Research, 2016

由于全数字化业务技术带来的深刻变革潜力巨大，因此各个行业的公司董事会都担心这些技术可能造成的影响。它们可能会颠覆企业开展业务的方式，迫使企业迈入艰难求存

之路。如果无法跟上变化的步伐，企业可能会惨遭淘汰。因此，董事会必须确定如何采用这些技术保证业务关联性并能够持续创新，从而使企业繁荣发展。

全数字化转型仅仅依靠 IT 团队无法完成。合力为员工打造工作环境，让其能在开创全数字化转型新时代的过程中，为企业添砖加瓦。ZK Research 已确定企业完成全数字化转型的 6 个步骤，详细描述如图 5 所示。

图 5:  
转型为全数字化企业的 6 个步骤



## 第 4 部分：思科，您的全数字化转型合作伙伴

全数字化转型必须以技术为先导，因为 IT 基础架构是实现推动业务转型新能力的先决条件。当前，想要实行全数字化战略的企业有两个选择：

➤ **结合多家供应商的产品，并人工整合技术。**这是一项非常复杂的工作，如果产品未紧密整合，会使企业遭遇安全漏洞和性能问题。

➤ **选择可以提供端到端解决方案的单一供应商。**单一解决方案可以将所有要素相结合，促成它们无缝运行，从而使系统的价值大于其单个组件的价值。

全数字化转型包含许多灵活多变的要素。ZK Research 认为，思科能提供

将全数字化转型所需一切要素整合的强大技术基础。它拥有稳健的集成式产品组合，能够有效连接人员、业务和事物。

思科以结果为驱动力的技术，可帮助企业重新构建业务。它可以让网络像传感器一样工作，以便企业了解客户和员工。同时，它还能就客户将大部分时间花在哪些方面以及员工对工作的投入程度提供相关数据。这有助于 IT 部门了解针对哪些方面采取行动，以及某台设备将在何时出现故障，与此同时，还有助于实现自动化响应，并通过其无处不在的安全性，了解需要保护哪些方面。

图 6:

### 思科的产品组合



**连接** 连接是全数字化转型的基本要求。事物不能互联，转型将无法实现。但是，连接通常是孤立处理的，由此形成许多连接端点的“孤岛”。思科的连接以开放概念为基础，提供分布式智能技术，以支持超连接环境。



**安全性** 根据 ZK Research 2015 年安全调查，一个企业平均拥有 32 家安全供应商。实际上，根本没有可行的方法来围绕这 32 家都需要独立管理的供应商构建安全策略。思科的安全解决方案可用于提供全面保护，包括操作技术，如油泵、医疗设备和车辆。此外，思科的安全解决方案以防御威胁为中心，能在发生攻击之前、期间和之后提供持续防护，从而确保尽可能缩小漏洞的波及范围。



**分析** 全数字化转型与分析息息相关。分析是创造价值的所在，而且需要根据收集的数据提取有用见解。思科可为企业提供多个数据集，用于收集网络中每台设备的信息。与深度基础架构遥测探测和实时机器学习相结合，能收集和标准化大量数据，深入了解客户动态，使企业可

在紧要关头接近实时的做出决策，从而助其快速应变。



**自动化** 思科提供基于策略且有可能提高效率、敏捷性和创新能力的自动化解决方案，并能帮助企业创建全新的业务模式。ZK Research 发现，自动化可以将数据中心的运营成本削减多达 70%。凭借企业的广泛覆盖网络和端到端解决方案，思科可以对网络中每个端点进行自动化，并按统一的策略大规模执行自动化。而且，其自动化技术还可以实现自助服务，从而进一步减少 IT 的负担并提高用户满意度。



**协作** 如今，变革的步伐不断加快。敏捷型组织可促进开放式信息流动，鼓励不断尝试和充分发挥网络的作用。协作是打造敏捷型组织的基础。当今组织的协作需求十分多样化，而且，他们需要通过普遍深入且安全无缝的协作，着重于提供卓越的用户体验。思科的协作产品组合有助于员工更好地协作，建立更稳固的关系，并让每个房间、每台办公桌乃至每一处小空间转变为协作无虞的办公环境。

思科和 ZK Research, 2016

全数字化业务的核心能力是思科的产品组合，包括连接、安全性、分析和自动化（图 6）。在此之上是全数字化解决方案层。这些解决方案能帮助企业根据客户体验、员工体验以及业务与城市运营提供可预测的成果，同时还可利用思科的开发人员环境进行进一步定制。此外，思科广泛的合作伙伴生态系统也有助于将这些解决方案提供给客户。

借助这种产品和解决方案，企业可以通过增加垂直层级开始构建全数字化业务。例如，银行可以使用远程专家功能在分行部署资料库系统，通过农民与银行总部贷款顾问的远程通讯，帮助农民获得农作物贷款。或者，零售商可以利用这些功能全渠道提供信息，并在各服务点打造个性化体验。

思科可以通过 5 项紧密整合的技术（图 7）实现这些功能，这 5 项技术能为企业提供所需解决方案的灵活性，同时确保一切正常运行。

图 7:

## 思科，您的全数字化转型合作伙伴

思科是唯一一家在整个技术领域提供集成式产品组合的提供商,包括网络、数据中心、云、安全性、协作、物联网 (IoT)、分析和服务的供应商。同时,思科还与一些行业合作伙伴密切合作,提供可以覆盖组织价值链中每一个点,从服务/应用程序所在之处到可能使用之处的强大平台。

## 案例研究

谈到这些架构如何实现整合,其中一个典型案例便是利用思科技术显著增加抵押贷款收益的**全英房屋抵押贷款协会 (Nationwide Building Society)**。该公司勇于尝试新方法,通过为潜在借贷者提供与抵押贷款专家沟通的机会,有效提升客户满意度。同时,还有利于减少客户流失率。

**戴姆勒卡车北美公司 (DTNA)** 是另一个借助思科技术转型为全数字化公司的示例。该公司寻求通过提高制造效率和正常运行时间,更快地为客户提供更优质的定制车辆并有效控制成本,同时还期望提高敏捷性和可扩展性,以支持未来的生产需求。

# DAIMLER

## 第 5 部分：总结和建议

全数字化时代已然到来，而且正以前所未有的速度重塑业务前景。在全数字化经济中，企业的竞争优势在于超越竞争对手的应变速度和变革能力。成功制胜的企业都能做到灵活应变，并不断获取新见解，以便在竞争中保持领先地位。

全数字化业务转型必须列为所有企业和 IT 领导者的首要举措。全数字化必须成为企业架构的一部分，而且，转型必须至上而下驱动。只有这样，企业才能着手开始变革。虚拟化、云、移动性和 IoT 都是全数字化的组成要素，它们有一个共同点——均以网络为中心。全数字化企业需要以网络为基础，构建全数字化战略，因为网络不仅可以连接和保护数百万台设备，而且还能提供有助于发现新见解的宝贵数据。

现在正是各企业转型为全数字化企业的绝佳时机。为帮助企业完成这一转型，ZK Research 特别提供以下建议：

**打造全新的业务模式。** ZK Research 2015 年网络购买意向研究发现，当前 **83%** 的 IT 预算仅用于维持现状，也就是说只有 **17%** 的预算用于创新。全数字化时代需要持续的创新和敏捷性，因此，企业必须找到一种可降低“维持运转”成本的方法。打造全新的业务模式会对运营成本产生重大影响，而且还是增加可用资源量、以推动全数字化业务发展的最佳方式。

**迎接不断的变化。** 一个企业过去的成功与其继续保持成功的能力无关。全数字化企业可以不断适应市场变化，充分利用新的市场机遇。现在是所有企业迎接全数字化时代的绝佳时机。顺应全数字化趋势的企业将增加利润，提高客户忠诚度并超越竞争对手。

**充分利用全数字化业务能力的优势。** 基于不同供应商提供的多种产品构建和管理技术能力将无法实现预期结果。这种方法十分复杂，并且将导致安全漏洞、性能降低和客户与员工不满。整合式方法可确保端到端基础架构安全敏捷、性能良好，不仅能优化业务应用程序，而且还可以将总拥有成本尽可能降到最低。

### 联系方式

[zeus@zkresearch.com](mailto:zeus@zkresearch.com)

手机：301-775-7447

办公室电话：978-252-5314

© 2016 ZK Research:  
Kerravala Consulting 附属公司保留所有权利。未经 ZK Research 明确事先许可，严禁以任何形式复制或重新分发。如有任何问题、意见，或需获取更多信息，请发送电子邮件至 [zeus@zkresearch.com](mailto:zeus@zkresearch.com)。