

SIEMENS



技术和低代码如何维护
消费品和零售行业的
可持续发展和客户忠诚度

当今产品正在快速演变发展

每当回想起第一次在快餐店品尝汉堡包的情形时，很容易忆起它的外观和味道。然而，要想知道汉堡包中的肉饼是否为草饲且无添加抗生素，生菜是否为本地有机食材，产品包装是否可生物降解，这就比较难了。

消费者要求对自己吃的食物、穿的衣服和使用的电子产品有充分的知情权。从可持续性到健康卫生，他们想真正了解所购产品的成分配方，企业必须提供有据可查的信息数据。如今，企业仅仅做到销售优质产品已远远跟不上形势：重点要销售优质的产品体验。

本电子书深入探讨这类新兴消费趋势及其给消费品和零售企业带来的一系列挑战，以及如何通过诸如低代码、工业物联网和边缘计算等新技术提供的解决方案化危为机。



“网络服务、价值链中的自动化、大数据的兴起以及社交媒体驱动的渗透式消费正在从根本上改变我们每个人的生活、工作、沟通、购物和经商方式。”

因德拉·K·努伊 (Indra Nooyi)
百事可乐前董事长兼首席执行官



行业趋势： 未来图景如何？

消费品和零售企业注重为未来业务做好铺垫，洞悉哪些趋势正在掀起行业的重要变革，这对确保企业的持续成功和创新至关重要，更有利于在竞争中赢得优势。以下是定义行业未来的四大趋势。

趋势 1

消费者驱动型创新

消费者正在推动食品和饮料行业的健康发展。他们的消费需求和对制造商的要求发生了彻底的改变。

以下是消费者需求的一些示例：

天然有机产品

- 不打农药
- 非转基因

成分更健康

- 少糖
- 低脂

满足食物过敏或节食等需求

- 不含麸质或乳制品
- 生酮饮食和原始饮食



2020 年，美国有机食品和其他有机产品的销售额攀升到近乎 620 亿美元，同比增长超过 12%。¹

620 亿美元

趋势 2

个性化和互联体验

高价值和性能杰出的产品不再足以打动消费者的心；他们还期待获得独特的产品体验。

消费者如今寻求与品牌展开更多个性化互动，通过社交媒体与他人建立更广泛的关联。就这样，一种与消费者互动并迎合其需求的全新方式由此诞生。



Salesforce 研究表明，在获得积极的客户服务体验后，89% 的消费者更有可能再次购买。²

趋势 3

可持续性和责任意识

环保意识现已被年轻消费群体推高成为消费品和零售企业的一大关键要务。要成功赢得这类人群的业务，企业就必须控制自己的碳足迹。

这方面不止是指坚持使用可堆肥包装或摒弃一次性塑料制品。消费者希望整个供应链和制造流程充分透明化，由此确定企业的生态友好水平，涵盖从采购、生产和交付到最终产品和包装的回收和堆肥选择。

如果他们不喜欢当前所见，则会将业务移往别处。



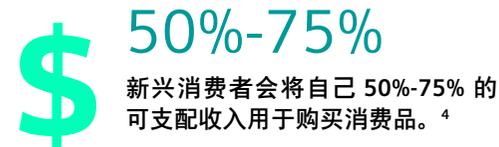
86% 的千禧一代和年轻消费者愿意为信息透明化产品支付更多费用。³

趋势 4

新兴市场和消费者

新市场和新消费者层出不穷。正如期待个性化体验的客户一样，这些新兴市场更欢迎定制化产品，而不是千篇一律的批量生产物品。

新兴消费者称得上是理智的购物者，他们在决定是否购买时会综合考量价格之外的其他因素。这些新兴市场 and 消费者为消费品和零售企业带来了机遇和挑战。



新兴消费者会将自己 50%-75% 的可支配收入用于购买消费品。⁴



这些迹象或许表明，客户体验不仅仅关乎于客户满意度；实际上还必须利用口碑相传推波助澜，给现有客户更充分的理由，让他们继续留在您的身旁。”

尼克·英格尔布雷希特 (Nick Ingelbrecht)
Gartner 研究总监

行业中不断增长的挑战

企业需要认识未来趋势并做好准备，而在行业持续发展演变的历程中，消费品和零售企业还要直面诸多新兴或不断增长的挑战。

挑战 1

可见性和连通性

要有效应对这四大趋势，必须提高可见性和连通性。过去十年间，众多企业已经部署了相关系统来收集海量数据，但这些数据全都处于孤岛状态。

为了实现真正的可见性，企业必须设法通过连接和关联的方式打通孤岛数据。他们还需要采用新的方式来分析数据，获得有意义的洞察。例如，为了减少碳足迹，他们需要全面了解自身的制造流程、供应链和产品生命周期，从中发现哪些方面有待做出改变。



近乎 60%

的全球总能耗来自制造业。⁵

挑战 2

供应链复杂性

随着供应链不断规模化拓展，加上消费者在企业道德和可持续生产方面日益增加的要求，企业必须有效应对不同国家从劳动保护到生态保护法规等方方面面的问题。

要满足消费者的健康和饮食需求，制造商必须确保采购的准确性，无论是标明“有机”的成分，还是可能混有坚果或其他过敏原的加工过程，都必须严加管控。



的全球消费者表示，他们更愿意购买负责任品牌的产品，即使付出更高费用。⁶

挑战 3

忠诚度不足

是什么导致了忠诚度不足？消费者对更健康、更可持续、更具社会责任感产品的追求。顾客如果能够找到满足他们需求的其他品牌，他们就不太可能坚持使用当前品牌。不仅如此，社交媒体渠道的畅通让消费者有机会与志趣相投的买家互动交流产品信息，更轻松自然地认识符合个人喜好的众多品牌。

此外，伴随着消费者日益年轻化，他们对品牌的忠诚度呈下降趋势。这可能会导致企业陷入困境，他们必须努力保持市场份额并筹谋未来。



挑战 4

信任

在消费者需求压力和社交媒体传播力的交互作用下，行业中掀起了一场完美风暴。如果企业被发现产品的销售标签存在不实信息，则会损害消费者对品牌的信任。

无论是号称有机食品而实际并非有机的问题所导致的产品召回，还是在环保要求不达标的工厂中生产的零售商品，现代消费者对市场环境失去信任，开始质疑一切品牌，而不单单是您的品牌而已。



15%

的专家估计，现在出售的所有食品中
约有 15% 是假货。⁸



当今消费者不再仅限于比较竞争对手之间的体验，而是更关注比较他们曾经在不同产品中获得的理想体验。”

杰夫·爱普斯坦 (Jeff Epstein)
Comm100 产品副总裁

采用新型技术塑造 面向未来的企业

消费品和零售企业正在积极应对这些趋势和挑战，努力填补妨碍其满足消费者期望的流程空白。

比起从零起步，消费品和零售企业不妨选择采用新的可行性技术，这类技术有助于企业简化并优化流程，切实满足多变的消费者需求。当这类技术与低代码应用程序开发的强大能力相结合时，企业则既可充分利用新技术的优势，又不影响原有的 workflow 或方法论。

以下简述这类技术如何为消费品和零售企业带来所需的改变，以及它们如何与低代码的强大能力相结合。





解决方案 1

制造智能

有了制造智能 (MI)，消费品和零售企业即拥有了一整套软件解决方案，用于收集、分析并向正确的决策者展示来自整个企业的信息。制造智能可以打破信息孤岛，将大数据提升到新的格局高度，实现数据连通性，同时创造关联环境，让数据讲述自己的背景。

诸如工业物联网 (IIoT)、边缘计算、人工智能 (AI) 和 低代码应用程序开发平台等技术驱动了制造智能的发

展。正是它们的联合力量赋能消费品和零售企业快速应对新兴消费趋势和来自工厂车间的挑战。

例如，凭借在生产机器上安装的工业物联网传感器，消费品和零售企业方可判断其生产的哪些部分消耗的电力最多，产生的废弃物最多，从而有效减少碳足迹。边缘计算让企业可以就近处理这些数据，积极作出改变，切实提高可持续性。凭借低代码应用程序，决策者可以访

问来自传感器的数据，获取所需的信息，帮助企业制定有利于减少碳足迹的决策。

此外，这些数据让企业可以具体记录他们的环保实践，这对于政府法规、可持续发展报告和重要的公众舆论而言都是相当关键的环节之一。



解决方案 2

产品性能智能

产品性能智能提供有助于企业更好地了解产品现场性能表现的软件解决方案。这种智能还有助于企业分析产品在外部环境中的性能表现，为产品改进和演变发展提供输入。

消费品和零售企业如今致力于采用传感器、技术和数据存储云功能以实现传统产品向智能设备的转型升级。超

过 65% 以上的企业已经采用智能产品，涵盖从智能装置和智能手表到智能美妆和智能真空吸尘器等各个领域。

企业将产品连接到工业物联网，利用低代码应用程序来访问和分析性能数据，从而近乎实时地接收数据。这使

其不仅能够了解其产品的使用表现，而且还能够预测其产品未来的使用表现或在变更优化后的使用表现。

这种集成分析的预测、前瞻性方法帮助企业在问题出现之前发现问题并解决问题，避免停机或服务延迟，同时提高客户满意度，限制客户流失，建立客户对品牌的忠诚。



解决方案 3

独特的用户体验

消费者对丰富个性化、互联产品体验的追求，引导企业借助数据力量创造独特体验。这是传统的“客户永远正确”理念的重要演变，可谓是一种从时间和资源密集型实践到现代软件解决方案的转型升级。

消费品和零售企业将工业物联网与低代码开发平台相结合，及时响应消费者数据 and 需求。借助低代码的力量，

企业可以快速高效地依据消费者数据创建应用程序，无需变更任何现有流程。他们可以接收来自工业物联网产品的数据，利用云计算能力分析数据，实施升级和更新以快速解决客户痛点。

此外，互联产品为宝贵的全渠道用户体验铺就前路。这样即可在企业 and 消费者之间打开双向沟通，辐射社交媒

体、品牌网站和移动应用程序等多元沟通渠道。总而言之，如今的客户希望他们购买的品牌“被关注”，而这种技术让愿景变成现实。



解决方案 4

值得信赖的可追溯性

信任和可追溯性现已成为企业的严苛挑战，区块链技术帮助企业针对整个供应链展开可核查的跟踪。这是应对消费者的疑义和关切的关键一步。向他们展示产品生命周期，获得消费者对品牌的完全信任。

工业物联网、云计算、边缘计算和区块链跟踪技术支持消费品和零售企业核查其产品在制造之前、期间和之后

的供应情况。企业可以在全球农场中跟踪每一种成分的来源。他们可以跟踪物资在各国或不同港口流转直至抵达自家工厂的全过程。凭借低代码应用程序，企业可以很轻松地掌握产品成分信息并与客户分享。

部分企业已经受益于这项技术的应用。一家德国薯片制造商和一家北爱尔兰手工啤酒酿造商对其销售的产品印

上了二维码。消费者购买这些产品时，可以使用手机扫描二维码，查看这些食品的来源过程。这无疑是一种革命性的创想，它满足了消费者对产品信息透明度的新需求，由此建立客户对品牌的信任和忠诚。

面向未来的 企业定位

消费者对产品信息透明度的要求迫使企业打造更健康的产品，尽可能地降低对环境的影响。从节能工厂到经认证的有机产品，新技术使消费品和零售企业紧跟消费趋势，及时应对随之而来的挑战。

西门子现已打造出集成式软件解决方案，支持消费品和零售企业充分利用工业物联网和低代码应用程序开发。MindSphere® 是西门子推出的工业物联网即服务解决方案，基于低代码应用程序开发平台 Siemens Low-Code 构建而成。Siemens Low-Code™ 有效解决了新兴消费者趋势带来的挑战，帮助企业积极应对变化，而不是被动响应。

了解 MindSphere 和 Siemens Low-Code 如何为企业提供解决方案，灵活应对多变的客户需求趋势。

立即开始免费使用 [MindSphere](#) 和 [Siemens Low-Code](#)。



关于 Siemens Digital Industries Software

Siemens Digital Industries Software 不断推动数字化企业转型，让工程、制造业和电子设计遇见未来。Xcelerator 是 Siemens Digital Industries Software 推出的软件和服务全面集成式产品组合，可助力各种规模的企业打造数字孪生，带来新的洞察、新的改进机遇和新的自动化水平，让技术创新如虎添翼。如需了解有关 Siemens Digital Industries Software 产品和服务的详细信息，请访问 siemens.com/software 或关注我们的[领英](#)、[推特](#)、[脸书](#)和[照片墙](#)帐号。Siemens Digital Industries Software – 数智今日，同塑未来

Siemens Digital Industries Software

美洲： 1 800 498 5351

欧洲、中东及非洲地区： 00 800 70002222

亚太地区： 001 800 03061910

如需其他地区电话号码，请单击[此处](#)。

© 2022 Siemens. 可在[此处](#)查看相关西门子商标列表。其他商标属于其各自持有方。

¹ EWG, “2020 年有机产品销售额跃升至超过 610 亿美元”

² 西门子 /Incisiv, “产品性能智能” (Product Performance Intelligence)

³ 西门子, “食品饮料行业中的区块链技术” (Blockchain in the Food & Beverage Industry), 2021 年

⁴ Euromonitor, “新洞察和系统刷新” (New Insights and System Refresher)

⁵ 西门子 /Incisiv, “通向制造智能的快车道” (The Fast Track to Manufacturing Intelligence), 2021 年

⁶ 西门子, “食品饮料行业中的区块链技术” (Blockchain in the Food & Beverage Industry), 2021 年

⁷ Euromonitor, “新洞察和系统刷新” (New Insights and System Refresher)

⁸ 西门子, “食品饮料行业中的区块链技术” (Blockchain in the Food & Beverage Industry), 2021 年

SIEMENS