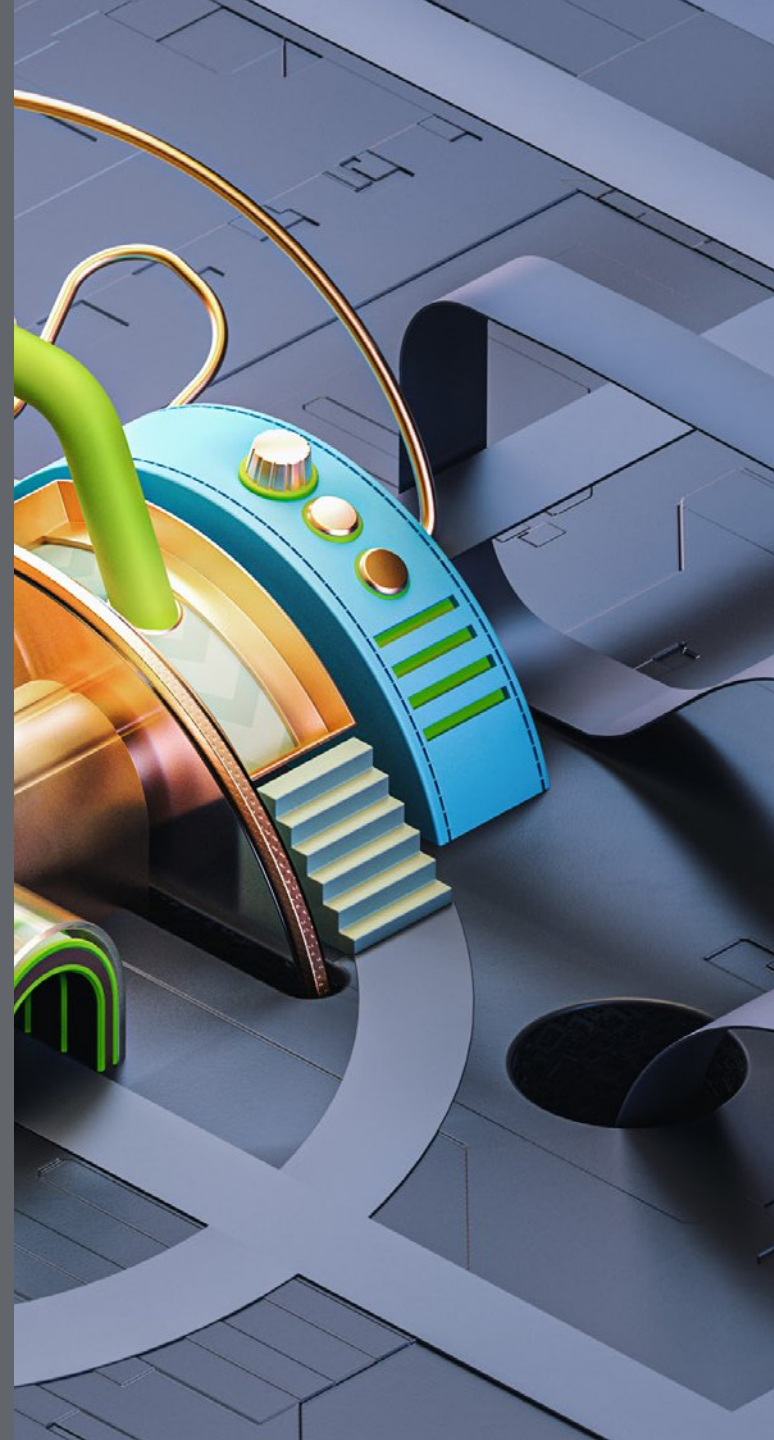


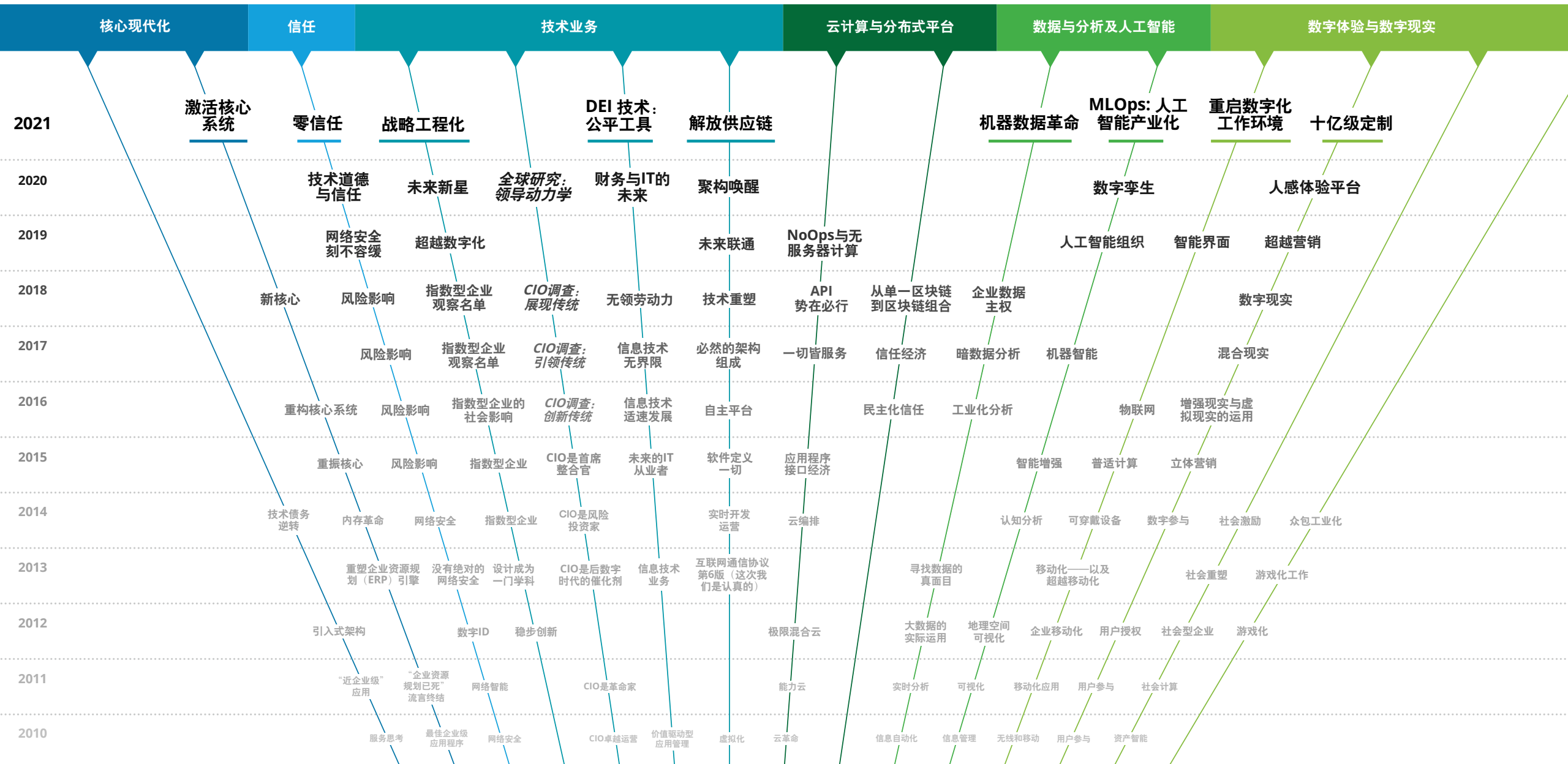
Deloitte.
Insights

2021年 技术趋势

中文版



趋势分析：十二年潜心研究



目录

4

编辑寄语

6

执行摘要

11

宏观技术力量

14

战略工程化

30

核心系统激活

47

解放供应链

61

MLOps：
人工智能产业化

77

机器数据革命：
专供机器的数据

93

零信任：
从不相信，永远验证

108

重启数字化
工作环境

127

十亿级定制：
数字化与实体相融

142

DEI技术：
公平工具

156 特别鸣谢



编辑寄语

正如诗人罗伯特·彭斯所揶揄的那样，人算不如天算，计划永远赶不上变化。2020年1月，我们大多数人都制定了计划——未来数月的路线图，指引我们的组织、技术和生活。然而，新冠疫情把全世界打得措手不及，使这些精心设计的计划变成一纸空文。这场怪异的、空前的疫情似乎在一夜之间打乱了我们的设想，迫使我们为了应对紧急变化，以一种前所未有的方式和速度，来提升适应能力和反应能力。

鉴于疫情的影响将继续在社会、市场和生活方面引起一系列连锁反应，我们发布了《2021年技术趋势》。本年度报告的主题是韧性。我们所谓的“韧性”是指：面对挑战，适应当前局势并寻求发展的顽强决心。过去一年，我们看到了无数鼓舞人心的案例，大家都展现了顽强

的韧性。各行各业众多组织开展了全面的情况评估，修订各自的战略计划并坚定地奔赴未来。

我们预计，对于大多数人，未来会与2020年1月的局势大不一样。疫情以一种出人意料的方式推动我们施行重要的变革举措。越来越多跨行业的组织在加速自己的数字化转型，不仅是为了让各自的组织运营更灵活、敏捷、高效，也为了响应急剧变化的需求和客户预期。曾几何时，许多供应链领导者都信心满满地认为自己有能力在动荡中维持运营，但事实却如沃伦·巴菲特所说的：只有潮水褪去时，我们才知道谁在裸泳。同样，高管们关于未来工作的计划讨论也只能是“关于未来”。这次疫情迫使有条不紊的“未来”计划从几年缩短为几周。

在这种背景下，今年的《技术趋势》报告探讨了未来18-24个月内及以后将会推动实施新规划和新项目的机会、战略和技术。

- 对于企业技术，我们强调企业和技术战略协同的重要性；我们重新思考了关键核心系统及非数字化原生基因的企业如何利用云计算、低代码和平台优先战略来增值遗留的资产；我们还深入探讨供应链转型之路。
- 就数据而言，我们调查行业先驱如何利用“机器学习运营 (MLOps)”理念来产业化人工智能应用，最终形成新方法管理面向机器应用、而不是人类应用的数据。我们还会探讨网络安全领域的新兴趋势。

- 人机交互方面，我们关注未来工作环境的最新趋势、数字化体验，以及能促进多元化、公平性和包容性的技术。

综上所述，这些趋势表明，过去一年虽动荡不安，但也孕育着更多希望。新技术和新业务的计划已经开始执行，为走向未来指出了一条光明大道。在这一路上，首席信息官和其他高管们将自信地领导工作，他们已经用事实证明自己能够经受打击，并重新站起来。

这就是我们所说的韧性！



Scott Buchholz

新兴技术研究总监兼政府及公共服务行业首席技术官
德勤管理咨询
sbuchholz@deloitte.com



Mike Bechtel

董事总经理兼首席未来学家
德勤管理咨询
mibechtel@deloitte.com



Bill Briggs

全球首席技术官
德勤管理咨询
wbriggs@deloitte.com
推特：@wdbthree

联系我们

► **联系我们的技术趋势团队**

咨询有关新兴技术的问题并获取新内容。
www.deloitte.com/us/TechTrends
TechTrends@deloitte.com | [@DeloitteonTech](https://twitter.com/DeloitteonTech)

► **了解技术领导者的洞见**

了解我们的CIO项目和技术领域女性高管的研究和成功案例，掌握全新观点。
www.deloitte.com/us/CIO
www.deloitte.com/us/CIOInsider | [Deloi.tt/women](https://deloitte.com/women)

► **持续关注 Deloitte Insights**

下载*Deloitte Insights*和*Dow Jones app*以访问我们首席系列期刊上的文章、新闻和每日执行简报，并接收新内容发布通知。
www.deloitte.com/insights | [@DeloitteInsight](https://twitter.com/DeloitteInsight)
www.deloitte.com/insights/app

执行摘要

案例研究、洞察与趋势

战略工程化

- Joseph Fuller, 哈佛商学院
- Peter Schwartz, Salesforce

核心系统激活

- Albemarle (雅保公司)
- Sogrape
- GM Financial (通用汽车金融)
- Justin Kershaw, 嘉吉

解放供应链

- Pactiv Evergreen
- John Tomblin博士, 卫奇塔州立大学

MLOps: 人工智能产业化

- 美国国家海洋和大气管理局
- 摩根士丹利
- Anthem
- Swami Sivasubramanian, AWS

机器数据革命: 专供机器的数据

- AT&T
- Loblaw
- ABN AMRO
- Lutz Beck, 戴姆勒卡车北美有限责任公司

零信任: 从不相信, 永远验证

- 武田制药
- 哈利伯顿
- John Kindervag, 派拓网络

重启数字化工作环境

- 汤森路透
- 劳合社
- 仲量联行
- Dan Torunian, PayPal

十亿级定制: 数字化与实体相融

- Hans Neubert, Gensler

DEI技术: 公平工具

- 德勤美国

执行摘要

中国案例研究、洞察与趋势

战略工程化

- 尤忠彬和Seong Kiu Kang, 德勤管理咨询中国

零信任：从不相信，永远验证

- 中国民生银行
- 宝马中国
- OPPO

重启数字化工作环境

- 郑骅, 德勤管理咨询中国

十亿级定制： 数字化与实体相融

- 华思远, 德勤管理咨询中国

DEI技术：公平工具

- Seth Colin De Grow, 德勤管理咨询中国

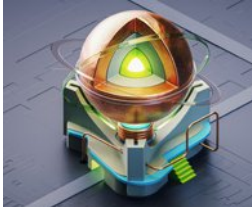
战略工程化



一些组织利用当前的技术打造全新竞争优势，而对另一些组织而言，技术却威胁着其生死存亡。因此，企业战略与技术战略休戚相关，它们之间的界限也日益模糊。精明的企业战略制定者都在试图突破各

自组织当前的技术能力和竞争格局，从更广的范围思考未来——技术如何帮助其扩张市场、赢得竞争。然而不确定性太多，可能性太过复杂，已超出了人类大脑的处理能力。于是，战略家转而青睐配备战略性技术平台，包括高级分析、自动化和人工智能功能。一些企业目前正在使用这些工具来逐步识别内外部战略因素、传达战略决策并监控结果。正因如此，这些企业正着力转变其战略制定过程，从不常见且费时的过程转变为持续而动态的进展，从而帮助战略制定者更全面、更创新地思考未来。

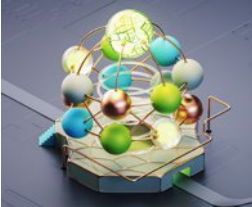
核心系统激活



将企业遗留的系统现代化并迁移到云端，有助于释放组织的数字化潜力。直到最近，这些任务可能依然会使组织的数字化转型预算大大超支。对于很多企业而言，所需的云迁移和其他核心系统现代化战略的

成本可能高到难以承受。但这种情况即将改变。我们观察到一种趋势日益凸显，即一些具有开创精神的企业开始明智地采取外包安排，来重新构建核心系统现代化的经济效益模型。同样，有些公司在寻求机会将核心资产转移到实力不断壮大的平台，包括低代码选项。最后，很多公司会通过解决ERP系统中的技术负债和迁移非必要功能到其他平台，来推进其平台优先战略。在充满了不确定性的商业环境中，这些可以从遗留的核心系统资产中提取更多价值的创新方法，可能很快就会成为每位CIO数字化转型过程中的标准动作。

解放供应链



长期以来，供应链一直被纳入业务成本中。而现在，供应链正脱离后台部门，转而成为前台赋能——实现客户细分和产品差异化。目光长远的生产商、零售商和经销商正在探索：如何将供应链成本中心转变成

以客户为中心的价值驱动器？他们从各自供应网络中收集、分析和分享的数据中获取更多价值。最终，其中一些组织寻找机会使用机器人、无人机和高级图像识别技术，让实体供应链交互更高效、更有效和对员工更安全。当然，将现有的供应链转变为以客户为中心的弹性供应网络是个大挑战，而且对大多数组织来说，这一过程至关重要且十分漫长。这次新冠疫情所引发的动荡局面可能会成为一种常态，而下一次全球事件来袭时，技术和供应链领导者不能再找借口说：他们没有预见到会发生这种事。

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_19249

