



紧跟新兴技术的步伐

大多企业已经了解新兴技术的必要性，但尚未做好准备

埃维诺全球新兴技术研究成果

利用新兴技术的力量

世界各地的企业高管们都清楚地意识到，技术正在加速变革。

高管们深知，企业的成功在一定程度上取决于如何从区块链、量子计算、会话式人工智能、沉浸技术、物联网、安全和隐私等技术中获取最大竞争优势。

但他们不太确定如何应用这一系列技术。而这其中的难点之一在于如何找到合适的人才和技能来应用这些技术。

雪上加霜的是，与仅仅几年前的技术相比，最新的技术相互依赖程度更高，因此采用起来也更具挑战性。

这是埃维诺最近对全球1200名企业高管进行调研的结果之一。受访者被问及他们在采用最流行的技术时所面临的机遇和挑战。本执行摘要结合埃维诺观点，详细阐述了企业应该如何充分利用这些新兴技术。

该项研究是以埃维诺趋势研究报告为基础，关注影响大型企业的规划、创新与技术选择的各种新兴技术趋势。

90%+
的企业高管计划将
区块链、量子计算、
对话式人工智能、沉
浸式体验、物联网、
安全和隐私技术整合
到他们的运营之中。

50%+
的高管预计在三年内
实现这一目标。

高管们担忧什么？

变化之快、不确定性以及人才

各企业均看到了采用新技术的紧迫性。

高管们几乎一致赞同这些新兴技术的潜在优势，并希望将它们整合到自身的业务运营之中。

实际上，有些企业已经开始了新技术的采纳：

- 24%的企业采用了区块链
- 32%的企业采用了会话式人工智能
- 47%的企业正在实施沉浸式体验

不确定性阻碍了一些企业的发展。

尽管迫切需要跟上这些快速变化的技术，但许多企业高管并不确定企业自身是否已经做好准备。例如，80%的受访者对于他们是否有能力充分利用物联网带来的业务影响并不是完全有信心。同样，80%的受访者不确定自己是否真正了解量子计算。其他阻碍受访者的因素包括：对成本、安全性和数据隐私的担忧，以及缺乏战略和远见。

缺乏人才是最大的挑战。

企业担心是否有合适的人才来落实和使用这些技术。对于所有新兴技术，缺乏专业人才始终被列为最受关注的问题之一。

只有结合这些技术，才能将效益最大化。

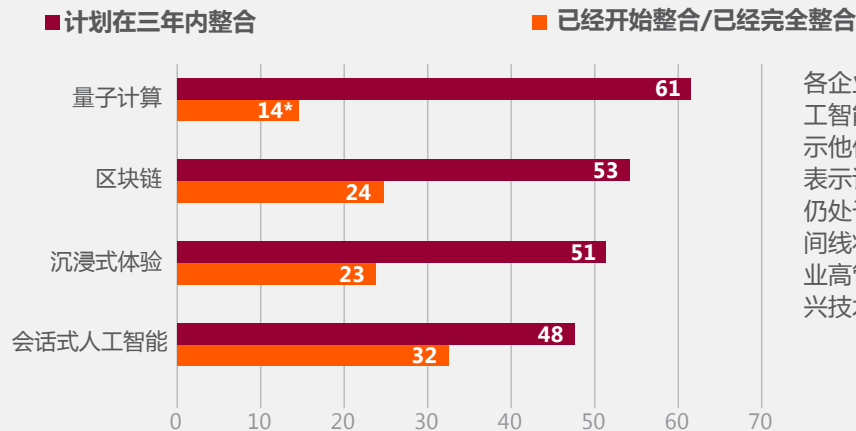
企业高管们认为这些技术中有许多是相互依赖的，并计划将其中一些技术与其他技术结合起来进行部署，而不仅仅是作为独立的项目。

例如，大多数受访者认为区块链可以与物联网和人工智能一起结合应用。这与仅仅几年前的“新兴”技术（包括云计算、社交和移动）形成了鲜明对比。上面提到的技术在最初部署时很少相互关联。

在下文中，您将会深入了解各类技术，以及如何利用它们。

整合程度因技术而异

受访者的意见比例（%）



各企业正处于整合这些技术的不同阶段。会话式人工智能是进展最快的技术，约三分之一的受访者表示他们已经在实施这一技术。而超过60%的受访者表示计划在三年内实施量子计算，考虑到该技术仍处于开发中，尚未得到广泛应用，所以具体时间线将更具特定的场景决定。这也或许揭示了企业高管们对市场上大肆宣传的有关量子计算等新兴技术时所面对的巨大压力。

*% 表示已经开始计划整合量子计算技术
注：没有提及有关物联网和安全性的问题
数据来源：埃维诺

把握新兴技术的脉搏

从区块链到量子计算，从会话式人工智能到物联网，我们着眼于各个技术的特定研究结果。

区块链：全速前进

区块链是一种分布式技术，其发展势头仍在继续。超过半数的受访者预计将在三年内整合该技术。而他们的理由和方法各不相同。

对于如何使用或计划使用区块链，受访者的意见十分接近：实现新的业务模式、改善库存/资产跟踪和管理，以及增强数据安全性。

大多数（58%）受访者表示已经或将要构建自己的区块链基础架构及应用；其余的受访者将等待他们需要的解决方案商业化。后一组受访者可能受到担心缺乏区块链人才的影响。专业人才的匮乏被认为是实施区块链所面临的主要挑战。其他障碍包括成本及投资过早。如前所述，大多数受访者（54%）希望将区块链与物联网，以及人工智能等技术结合使用，而不是单打独斗。

虽然区块链的势头正在增长，但各企业对于它是否适用仍然心存疑虑。如果适合的话，那它们又该如何推进？找到正确的业务场景是从区块链中获益的关键所在。早期的企业用户在现有的业务中测试和验证该项技术。最初，这将带来较小的效率增量收益，但同时也为业务流程方面的颠覆性变革打开了大门，比如在复杂的多方交易实现去中介化。

在埃维诺与客户的合作中，我们已见证了金融服务企业使用区块链来消除清算所和经纪商，并创建新的业务模式，从而从中受益。我们已与消费品公司和零售商合作，通过区块链改善他们的供应链管理、跟踪和物流。

54%
的企业高管认为，
区块链将与物联网和
人工智能结合使用。

97%
的企业高管相信，
区块链将带来商
业利益。

量子计算：现在就要了解

量子计算（在亚原子级运行的计算）将在未来五至十年内成为决定性的技术之一。由于这项技术已经引起了越来越多的关注，我们将它纳入研究，以帮助我们了解高管们是如何看待量子技术的。

我们发现，量子计算的现实与认知之间存在着巨大的脱节。几乎所有的受访者（94%）计划采用该项技术，大多数受访者（61%）计划在三年内实现这一目标。尽管80%的受访者表示他们并不完全了解该项技术，或其潜在用途和好处。这种不确定性在一定程度上源于没有合适的专业人才。而这类人才供应目前十分稀缺。

但这并不意味着企业应该把量子技术搁置一边。它的预期影响可能涉及许多领域，包括数据分析，譬如解决规模较大的问题；

更快、更准确地预测业务影响；模式识别，有助于降低成本和增加投放市场的时间；以及安全，如用于查找网络攻击。

量子计算研究的一些早期成果可以应用到今天的算法中，我们称之为“量子启发计算”。量子启发意味着量子算法被用于通过模拟器解决问题。这种方法很有必要，因为直到最近，为了使用真正的量子位元（量子比特）的开发工具包对企业来说尚不可用。例如，一家制药公司使用量子启发计算来加速新药的识别。该项技术还可用于更常见的业务活动和流程。在埃维诺，我们正在帮助一名客户利用量子启发计算来优化车辆路径，从而加快服务的交付速度。

80%
的企业高管表示，他们并不完全了解量子计算或其潜在用途和好处。

75%
的企业高管相信量子计算将对他们的业务会产生重大影响。

会话式人工智能：语音驱动技术取得进展

几乎所有的企业高管（96%）均已经或计划在其企业中实施会话式人工智能。三分之一的受访者表示已经着手实施了该项技术。从IT故障排除到客户和员工服务，由于用途广泛，人们对它的热情高涨。

尽管高管们热衷于会话式人工智能，但他们也对这项技术感到担忧。他们最担心的是安全和数据隐私（35%）。其他主要障碍包括对人工智能的偏见和缺乏专业人才的担忧。实施会话式人工智能的公司希望确保语音驱动技术不仅具有功能性，还能恰当地反映其品牌特点。与区块链一样，高管们也提到了将人工智能与其他系统相整合的重要性。

到目前为止，大部分会话技术都集中在适合特定用途的聊天机器人上，即：单一用途的、孤立机器人，每个机器人只做某件预先设定的任务——例如，客服机器人。下一个阶段，会话式人工智能将向数字化助理方向发展，此类机器人将更智能，也更灵活。它们不仅能够从事更多的工作，而且它们的工作范围由用户所定义，因此具用户定制化特点。

例如，在埃维诺，我们统一构建了集中式机器人，在[机器人中心](#)包含了许多技能。集中式机器人系统确保所有的机器人都是安全的，符合品牌特点，并且可以通过各种渠道在整个业务流程中随时被调用。员工可以定制具备与其技能最相关的机器人。通过机器人进行快速查询，员工可以立即获取信息，更高效地完成自己的工作任务，提高工作效率。

48%
的企业高管希望在三年内采用会话式人工智能。

43%
的企业正在使用或计划使用会话式人工智能技术来解决IT问题。

沉浸式体验：比以往更快捷

虽然几乎所有的企业高管（92%）都希望实施沉浸式体验技术，但许多企业目前还处于早期阶段，它们要么在一小群客户中试用（47%），要么进行内部概念验证（41%）。只有23%的企业已经开始将这项技术完全整合到其业务运营之中。

主要用途集中在工作体验，包括远程协作（42%）和工作流及人员配置的模拟（37%）。其他用途包括：虚拟旅游（41%）、沉浸式或增强式广告，如：移动设备上的互动广告（40%）和店内购物（35%）。

与许多其他技术一样，缺乏专业人才是整合沉浸式体验的一个关键问题。高管们还提到了成本和对业务价值缺乏了解的问题。

我们与客户的合作反映了企业对沉浸式体验的应用范围。我们与全球最大的保险公司之一[XL Catlin](#)合作，探索如何利用增强现实等新兴技术改变该公司服务客户，以及在全球舞台上竞争的方式。我们创造了一个AR体验，它采用语音听写、手势、3D耳机上的摄像头和屏幕来将像风险评估这样的耗时过程全部自动化。它可以将创建风险评估报告的时间从之前的四周时间缩短到几天。

而对于[悉尼板球场信托基金会](#)，我们采用增强现实技术为球迷参与创造出一种沉浸式体验。

47%
的企业高管正在一小部分客户中试用沉浸式体验技术。

42%
的企业已经或计划将沉浸式体验技术用于员工远程协作。

物联网：以人为本

早期的物联网项目主要侧重于数据和分析。现在，各企业开始整合其他关键组件，以更充分地利用物联网带来的业务影响。这包括重新思考系统，**将其扩展到“边缘”**。从技术上讲，它是指控制两个网络边界处流量的硬件设备，但其真正的目的是带来无缝的终端用户体验，无论连接性如何在任何地方开始和结束。

高管们认为，这种影响可能会波及整个企业，包括更高的运营效率和质量、工作效率，以及额外的收入来源，如新产品和服务。

然而，实现这种影响需要适当的能力，而大多数高管（79%）对此并不完全自信。其他主要担忧包括：缺乏安全性、可信任数据和人才（如数据科学家）。

虽然物联网很有价值，但就其本身而言，它并不是许多高管几年前所预期的游戏规则改变者。利用传感器和其他硬件生成的数据是一个良好的开端，但这还远远不够。

我们建议客户不要只考虑数据，而是要考虑那些能够利用数据创造更好体验的人——客户和员工。这自然激发企业重新思考人与系统交互的业务流程，采用物联网将这些交互中的摩擦最小化，并确保物联网成为企业更大业务转型的一部分。

79%
的企业高管并不完全相信他们有能力利用物联网带来业务影响。

39%
的企业高管表示，他们的业务正在通过物联网提高运营效率和质量。

安全与隐私：现在就行动

在安全和隐私领域，一个越来越受到关注的话题是[数字化道德](#)。我们调查的大多数企业高管（81%）对于他们的企业是否做好充分的准备来处理与人工智能和类似新兴技术相关的道德问题缺乏信心。正如安全问题被提上董事会的议事日程一样，数字化道德也将很快成为其中的一部分。企业需要在处理安全性和处理道德伦理之间取得平衡，以确保在应对安全威胁的同时不会损害其客户和员工的忠诚。

在用新的安全技术对抗新的安全威胁的竞赛中，高管们在哪一个领先的问题上几乎是一半对一半：安全威胁（48%）还是新的安全技术（52%）。

在更大的威胁是来自企业内部（51%）还是来自外部（49%）的问题上，他们的意见也几乎是一半对一半。此类内部威胁各不相同：无意识的行为、不当的操作流程、缺乏知识和培训，以及恶意活动。

鉴于人们对潜在问题的高度关注和广泛认识，我们沮丧的发现，只有一半的高管表示他们的企业有实施到位基本的安全实践，比如密码规则（如要求重置和多重身份验证）。只有33%的企业使用单点登录来保护和简化用户访问。许多公司并不需要新的安全技术，而是需要把现有的技术落实成为最佳实践。

我们建议，企业对安全性的考虑不要仅仅限于堵住基础架构中的漏洞，而是作为一种战略资产来帮助推动他们的整体商业计划。我们认为，全面且不断发展的长期安全战略是业务增长的关键。

这包括[解决一些迫在眉睫的关键问题](#)，比如通过“设计”确保一切安全、接受人工智能和机器学习等新兴技术、将身份认证作为安全的核心要素、提供良好的用户体验以及简化技术环境。

仅
52%
的企业高管认为，新的安全技术始终优先于新的安全威胁。

50%
的企业高管表示，他们所在的企业实施了加密规定。

建议：三思而后行

在我们的调查中，高管们清楚地认识到应该采纳这些新兴技术，尽管这些技术越来越复杂，且高度相互依赖。当然，现实中不存在什么百试不爽的方法，但有一些关键原则需要他们（和您）牢记在心：

人才：您需要合适的人才和专业知识来立刻评估新兴技术。人才供应目前非常稀缺。所以，时不我待。如果您无法招聘到合适的人员，那就通过重新培训现有人员来开发公司内部的能力。新加坡的星展银行（DBS）就采用这种办法，旨在促进其数字化转型、培养员工接受以客户为中心、数据驱动决策、风险承担、敏捷和持续学习的创业品质。

研究：新知识总是层出不穷。在使用任何新兴技术之前，必须先了解一下实情。您应基于您所在行业和业务模型做出明智的决策，而不是被媒体的大肆宣传所左右。寻找能够帮助您识别区块链等技术正确用例的有力工具。

试验：在真正投入之前，您应首先开展试点和快速失败（fast-fail）项目，看看哪些技术是奏效的，而不是一下子投入成本高昂的长期项目。麻省理工学院信息系统研究中心（MIT CISR）的研究人员建议创建一个试验组合，从而了解这种新技术是否适合于企业。

战略：不要在真空中看待任何新兴技术。制定一项相互关联且为您带来最大利益的整体战略。在我们的调查中，受访者提到的一个共同担忧就是无法确定合适的战略和愿景。值得信赖的合作伙伴可以帮助您思考对于您的企业而言最好的实施方法，以及如何正确地开展试点及其他早期试验。

更多详情

欲了解更多关于当今新兴技术的信息，请点击访问：
www.avanade.com/BeyondTheBuzzword

调研方法

这项新兴技术调研项目由埃维诺委托Wakefield Research开展，主要关注区块链、量子计算、会话式人工智能、沉浸式体验、物联网以及安全和隐私等领域，涉及1200名来自不同行业的大中型企业的高管以及高级业务和IT决策者。受访者来自澳大利亚、加拿大、丹麦、法国、德国、意大利、日本、荷兰、西班牙、瑞典、英国和美国。

紧跟新兴技术的步伐

埃维诺介绍

埃维诺是全球领先的数字化创新领导者，为客户提供基于微软技术的云服务、商业解决方案、以设计为驱动的用户体验。埃维诺将大胆而新鲜的想法与丰富的行业及商业知识，以及先进的科技相结合，为客户以及他们的客户和员工带来积极而深远的影响。埃维诺通过微软科技驱动埃森哲微软业务集团，帮助企业与他们的客户进行沟通，赋能员工、增效运营，重塑产品与服务。今天，埃维诺具有遍布全球24个国家的36,000名专家。我们推崇多元和协作的文化，通过运营实践，引领前沿思维。埃维诺成立于2000年，是一家由埃森哲和微软成立的合资公司。了解更多，请登陆www.avanade.com.cn。

© 2019年埃维诺保留所有权利。埃维诺名称和标志是美国和其他国家或地区的注册商标。
其他品牌和产品名称是其各自所有人的商标