



积极进取，敢为人先

汽车行业先行者如何率先尝试区块链技术

IBM 商业价值研究院

执行报告

汽车行业



本报告亮点

区块链对汽车行业的业务模式和职能领域的预期影响

目前汽车行业先行者如何利用区块链
汽车行业抓住区块链机遇的行动建议

IBM 如何提供帮助

如今，车辆正逐渐从一种交通工具转变为新型的移动数据中心，车载传感器和计算机能够即时捕获有关车辆的信息。利用此类实时数据，IBM 可以帮助汽车制造业的高管提供全新的服务，满足互联互通时代的消费者对于车辆体验的新要求和期望。我们既拥有丰富的制造业经验，也具备深厚的全球汽车行业专业知识，可以帮助消除消费者对安全和质量的顾虑。通过使用 Watson 等创新技术，我们可以满足汽车制造商 (OEM) 和供应商的各种需求，提供更安全可靠的产品和服务，从而实现更高的品牌忠诚度和客户满意度。欲知详情，敬请访问 ibm.com/industries/automotive。

“押宝”区块链

当今汽车企业面临着诸多推动变革的机遇，自动驾驶车辆、全新的出行业务模式和个性化的消费者体验仅仅是其中的几个。尽管如此，汽车行业的业务网络仍存在效率低下的问题——而区块链正是对症之良方。区块链不仅有助于提高交易的安全性和可追溯性，还能保证信息访问和透明度，从而增强企业、消费者乃至车辆间的信任与协作。虽然汽车行业应用区块链尚处于起步阶段，但少数企业已率先采用这项技术。为跟上时代发展潮流，其他汽车企业可以汲取这些汽车行业先行者的经验教训，快速评估自身采用区块链的机遇。

引言

区块链能够为汽车生态系统带来诸多优势，包括促进参与者协作以及充分发挥新出行业务模式的威力，因而引起汽车行业高管的普遍关注。除了能实现单一数据源外，区块链还有助于促进“设备到设备”式交易、智能合约以及实时处理和结算。对于汽车行业而言，这意味着多方位的改进和运营效率的提升，包括供应链透明度、生态系统参与者间的财务交易、汽车使用认证以及客户体验和忠诚度等领域。

要实现这些不同的目标，核心都在于信息。现阶段，在很多情况下信息并不完美。信息可能残缺不全、因位于不同系统或仅以手稿形式存在而无法访问，又或者面临黑客攻击或其他入侵的风险。这不仅会占用更多的处理时间和成本，还会加剧业务风险。而区块链是一种分布式账本技术，能够以更透明、更安全的方式开展业务。区块链中的信息以持续协调的共享数据库形态存在。

此外，区块链技术有助于推进新的行业业务模式，如灵活所有权、汽车使用和奖励计划以及旨在增强品牌吸引力和忠诚度的其他出行服务。例如，保时捷直接在车辆中测试区块链应用，包括通过应用锁定和解锁车辆、授予临时访问权限，以及探索基于加密数据日志记录的新型业务模式。¹ 区块链的认证客户以及跟踪多种出行服务的使用情况等功能可以帮助品牌企业打造个性化体验，从而赢得“死忠”客户。

**62%**

的受访高管表示，区块链将在三年内成为汽车行业的颠覆性力量

**54%**

的受访高管预计，新型业务模式将影响区块链投资

**54%**

的汽车行业先行者将在未来三年内大规模实施首个商业区块链网络

尽管这项技术潜力巨大，但汽车行业在应用区块链发展业务和产品网络方面仍处在早期阶段。为了更有效地了解汽车行业目前对于区块链的看法以及未来的发展计划，IBM 商业价值研究院联合牛津经济研究院，对涵盖 10 个职能领域和 10 个国家或地区的 1,314 位汽车行业高管进行了调研。（有关本次调研的更多信息，请参阅 *调研方法* 部分。）我们的研究表明，目前只有少数 OEM 和供应商已准备好采用区块链，或应用商用区块链解决方案。随着移动服务（如电子商务）日益盛行，广大市场参与者希望通过车辆开展业务，汽车行业可能会发现自身很难满足相关需求。

令人欣慰的是，我们的研究揭示了一批开拓进取的企业。我们将其称为汽车行业先行者（请参阅第 3 页侧边栏：*汽车行业先行者*）。这些企业了解区块链，积极探索区块链的各种机遇。现阶段，部分汽车行业先行者已准备好采用区块链，但几乎所有这些企业均计划在未来几年投资发展区块链。在本报告中，我们分享了汽车行业的潜在区块链机遇，确定汽车行业先行者的不同之处，并为汽车企业提供有关如何开启区块链之旅的建议。

释放区块链的潜力

尽管大部分受访者尚未尝试采用区块链，但汽车行业无疑已经认识到了区块链的潜在影响：2/3 的汽车行业高管（包括 61% 的 OEM 高管和 62% 的供应商高管）表示，区块链将在未来三年内成为行业颠覆性力量。随着区块链网络开始与其他业务网络交汇融合，开始显现出一些提供新服务及产生新收入流的机遇。

在汽车生态系统中开展业务十分复杂，信息流很容易出错（请参阅第 4 页侧边栏：汽车生态系统）。例如，将车辆从工厂运输到经销商那里通常涉及大量参与者，包括 OEM、物流服务提供商、港务局和运输公司。信息保存在多个毫无关联的不同系统中，纸面流程依然十分常见。参与者间的交易处理能力会受到流程中信息摩擦点的阻碍。这将导致：

信息不完善。交易中的物流环节参与者无权访问相关信息。很多时候，信息还可能不正确或不一致，导致对账期间出现决策错误或运输延误。

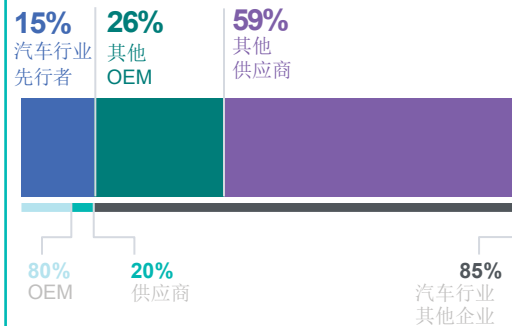
信息风险。信息技术风险日益加剧，包括黑客攻击、网络犯罪和隐私顾虑。此类风险不仅会增加成本，还会损害品牌声誉。

汽车行业先行者

汽车行业先行者根据以下两项标准进行定义：

- 受访者表示，了解企业的区块链战略
- 受访者表示，他们的企业处于以下采用阶段之一：试验、试点或实施。

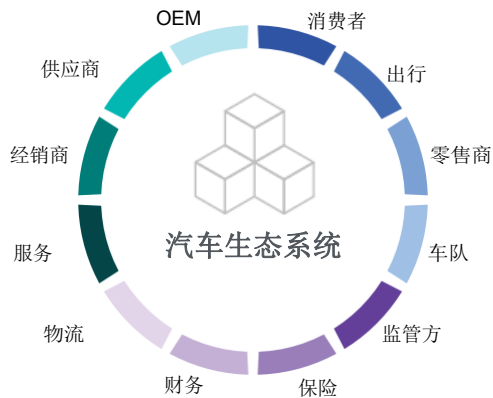
汽车行业先行者仅占全部受访汽车企业的 15%。80% 的汽车行业先行者为 OEM，20% 的汽车行业先行者为供应商。



汽车生态系统

汽车行业已然发展成为复杂的生态系统，广泛涵盖业界传统企业、附属行业（如物流和保险）及新的出行市场进入者和消费者。曾几何时，汽车行业采用极为简单的线性结构，由供应商、OEM 和经销商组成，一门心思制造和销售车辆；而今，该行业已发展成为广泛涵盖传统企业 and 非传统企业的多行业网络，所有企业均以提供解决方案为己任，积极改善人们的出行方式和出行体验。

最重要的是，广大消费者在生态系统中发挥的作用越来越大，不仅会影响拥有或使用车辆的方式、希望在车辆中获得的个性化功能和特性的类型，甚至还会影响车辆作为互联设备与其他生活领域的关联模式。



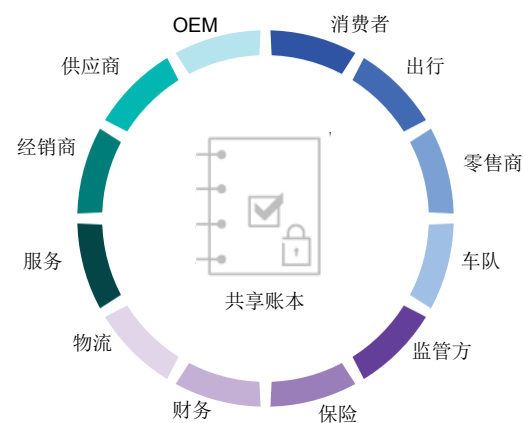
信息无法访问。在数据存储、处理、共享和分析等多重技术挑战的制约下，即使提供丰富的数据和信息，其潜在价值也很难得到充分利用。另外，部分信息仍以纸面形式存在。因此，很多信息不可收集或者依然无法访问。

区块链可将信息模式从易错环节转变为增值优势。采用由全体参与者共享的复制账本，而不是每位参与者都享有自己的个人专用版本（见图1）。信息演变成为资产（如车辆）或交易的生命周期历史记录，而且对全体参与者透明。交易一旦记录就无法更改；而且由于只允许需要信息的人员进行访问，因此企业可以确保流程严格保密。

受访汽车行业高管普遍表示，区块链有助于大大减少信息摩擦点。55%的 OEM 和 47% 的供应商指出，实施区块链有助于改善业务网络的信息不完善问题；52% 的 OEM 和 40% 的供应商指出，实施区块链可缓解相关信息风险。最后，还有 43% 的 OEM 和 29% 的供应商指出，区块链有助于提升访问特定交易所需信息的能力。

图 1

区块链提供了对所有参与者透明的单一信息来源



马辛德拉希望通过区块链推动供应链财务流程转型²

身为广泛涉足汽车和农业等多行业的多元化企业联盟，马辛德拉 (Mahindra) 具备得天独厚的市场地位，现在，它希望区块链解决方案发挥在供应链财务流程方面的优势。马辛德拉与 IBM 合作，为 Mahindra Finance 的供应商和制造商交易创建基于云计算和区块链的通用平台，支持各方实时查看交易信息，在整个供应链中提高信任度和透明度。这款基于云的应用是印度首批由区块链提供技术支持的超越传统银行业务的项目之一。该计划旨在为客户创造巨大价值，同时帮助 Mahindra Finance 设计并交付新产品。

另外，汽车行业的高管还认为，可以趁此良机改进受信息摩擦影响的主要职能领域（见图 2）。在汽车企业中，几乎所有这些领域均面临业务挑战，亟需缩短处理时间、降低成本及缓解日常工作风险。当我们询问所有受访高管，区块链可能对减少摩擦做出的贡献时，在调研涉及的十个职能领域中，财务、供应链和出行服务是 OEM 和供应商提到最多的。以下是这些领域所面临挑战的一些例子：

财务— OEM 和供应商面向多个地区和司法管辖区开展运营，往往缺乏完全互联的金融支付系统。大范围纸质流程及人工数据录入和与审核很可能增加人为错误、引发争议、延长结算期并产生高昂的交易处理成本。

图 2

汽车行业高管预计区块链会对一些主要职能领域的运营指标造成影响



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_38756

