



埃森哲欧洲技术实验室董事总经理，
索菲亚技术研究院院长

打造信任机器 ——区块链技术及其应用

穆雪茹、鲁志娟 | 文

《展望》：区块链技术被称为革命性技术，具有改变世界的潜力。为何大家对它如此乐观？区块链技术又会对我们的生活和工作方式产生什么影响？

区块链技术确实备受关注，这主要由于其重要应用——比特币的颠覆性特点。比特币在一定程度上确实是革命性的，因为它证明了数字加密货币系统完全可以在“传统”银行系统之外独立运行。

通过集合一系列技术，它能给公开、完全去中心化网络——这种不受信任环境中带来信任。有人称区块链技术是“信任机器”，甚至将它视作因特网的下一代技术。实际上，区块链技术最简单、最关键的特点就是可追溯性、去中心化、数据不可篡改性、加密性和匿名性，这使得人们可以重新思考一种完全不同的商业流程以及分享、使用和交换数据的方式。它可以对公司间开展业务的方式产生深远影响，即通过完全“去中心化”而达到最终“去中介化”，它也可以对我们的生活产生深远影响，使我们能在保护隐私的同时安全地暴露个人数据，例如从互联设备、可穿戴设备等上传的数据。

《展望》：区块链技术已经开始在金融服务领域应用，多家金融组织机构参与的 R3 区块链联盟正在开发专门针对资本市场的区块链解决方案。甚至一些中央银行也在探索如何利用区块链技术。为什么区块链的应用会先从金融服务领域开始？

区块链技术最具颠覆性的应用之一就是比特币，这是一个完全去中心化的货币系统，独立于银行系统之外运行。金融机构很快就意识到比特币背后的技术——区块链所蕴含的巨大潜力，并且清楚地看到类似的潜在应用可以重构与优化彼此间的交易方式。

因此，资本市场和投资银行就成为首批仔细研究区块链技术的人，R3 联盟就是这样的例子。其实 R3 联盟现在已有超过 60 家银行加入，他们正在研究如何将区块链的功能和技术常规化，以应用在证券交易、贸易融资、跨境支付、企业付款等领域。此外，金融科技企业的蓬勃发展也对金融机构采用区块链技术起到了推动作用。

《展望》：区块链是一种真正点对点的技术，用户可以在不需要中介组织的情况下进行交易的验证和执行。这对银行业务来说是颠覆性的影响。对于这些“中介机构”而言，应如何应对？

在金融行业，很多区块链技术的早期拥护者都认为中间商将成为历史。而埃森哲认为，区块链技术将让目前的金融生态系统更加高效，消除因对手方之间冗长的协调过程而产生的交易摩擦。

当前银行生态系统中的一些角色将被重新定义，因为区块链可以将现有业务模式扁平化，因此不再需要“中间人”这个角色。但是，也有一些角色在未来的生态系统中不会消失，而仅仅是会改变。例如，中央银行不会消失，而是会在“共识”机制中起到关键作用，任何在去中心化账本方式下验证的交易群都需要使用共识机制。

同样地，监管机构也不会消失，因为他们必须实时检查并确保规则得到遵守，而不是在交易后再去走繁杂的审查程序。此外，很有可能还会诞生出一批新职业，例如受信服务管理，即针对访问和使用区块链的支持服务并对其进行管理的职业，这个名字是借用其他行业对类似新业务的称呼。

《展望》：显然区块链的应用不仅限于金融服务领域。埃森哲法国技术实验室已经开发了一款基于区块链技术的智能插头，可以帮助用户减少电费开支。是什么启发你们开发了这款产品？其关键技术是什么？

在埃森哲技术实验室，我们主要关注未来三到五年内很有前景的新兴技术。我们的任务不仅是用新技术提出颠覆性的想法，而且会着手做出详细的原型来证明我们的想法。

我们很快就想到，金融服务领域之外的能源市场可以作为区块链应用的另一个重要领域。我们想看看区块链如何能成为物联网世界的“信任枢纽”，让越来越多互联智能设备可以代替人类进行交易。区块链技术的几项关键要素——信任、数据保护、匿名性等给予我们诸多灵感，例如智能仪表如何在保护数据的同时分享个人数据（能源消费数据），以及自动化付费方式（按用量支付）等。在进一步探索的过程中，我们意识到，这项技术可以走得更远，甚至是彻底重构公共服务生态系统乃至建立一个“能源交易市场”。届时，通过区块链技术，人们能更容易地找到那些能提供更好的服务以及更优惠价格的最佳供应商。

我们利用智能合约概念对区块链的行为进行编程，建立了首个概念验证。它帮助我们测试了该技术的性能。

《展望》：如果将物联网与区块链结合会发生什么？

就像我之前提到的，区块链的巨大潜力在于它能实现物联网的自动化，并为物联网提供适当级别的信任和数据保护。通过最近许多案例，我们已经看到物联网安全和数据保护的重要性。第一，区块链可以很好地解决物联网安全和信任问题。第二，一旦实现两者的结合，考虑到区块链的其他特征，比如不可篡改性、可追溯性及智能合约等，我们可以对现有生态系统进行重新考量。以医疗保健为例，数据隐私至关重要，但数据总需要在患者、医生、医保公司和政府之间进行交换。

区块链可以较理想地解决医保交互性方面的挑战，也可以为改革医疗保健生态系统奠定基础。

《展望》：可以谈谈区块链在更多行业或领域中的应用吗？

当然，我们一直努力在金融服务行业中大量应用区块链，除了银行之外，还包括再保险、理赔甚至寿险和养老保险。现在我们在推动公共服务部门的区块链应用，从收入和税收到移民和边境控制。这里我想再强调一下，区块链技术的独特性能较理想地解决数据交换、数据可追溯性和欺诈等问题。

我们还在制造和供应链领域与各类客户展开合作，从运输到降低运营成本以及自动化等不同领域都产生了巨大影响。

《展望》：埃森哲索菲亚技术实验室一直在探索区块链技术的企业应用。为什么说企业应该在这个时候关注这一新技术？

因为在过去几年中，区块链技术急剧演变并趋于成熟，所以说这一时机正合适。越来越多的公司开始投资区块链技术，在这方面，出现了许多开源项目和商业动议，初创公司也在不同领域积极应用这一技术。虽然区块链技术非常复杂，但相较过去，现在已变得较容易应用。此外，我相信，不同行业中的区块链应用先行者们将有机会确立自身行业的应用标准，他们不仅能更迅速地采用和掌握这一技术，还能促进自我进化乃至自我颠覆。

《展望》：区块链技术会产生什么样的潜在商业影响（运营模式、数据隐私/安全等）？企业在实施这项技术时有什么挑战？应如何采用该技术？

一个主要挑战在于：由于区块链技术的去中心化性质，现有和未来的生态系统参与者需要明确自己希望如何使用该技术，从而能够在实施和采用这一技术时，创造出某种形式的新业务和技术标准，比如，如何定义新角色？如何定义每个参与者在这个新的去中心化方案中的作用？需要改进和采用这一技术的哪些方面？如密码系统、API、共识机制、智能合约的链下逻辑等。

我们最近看到，一些客户决定先在内部测试区块链技术应用。他们会在公司的不同部门或子公司之间使用该技术，为审计、改善数据志、报告、过程实施与 workflow 控制、实时审计以及参考数据保护和控制等

方面提供便利。

我们还看到一些客户从小规模试点开始，其生态系统中只拥有一定数量的“终端用户”和参与者。这一举措的优点在于，能在以“联盟”方式测试技术的同时限制参与者的数量。在试点之后，接下来的步骤是迅速展开试用并说服他们的同行加入将要创建的联盟，并利用试点项目成果吸取经验教训，以培养竞争优势。

《展望》：埃森哲提出并与其他研究者共同开发了可编辑区块链。这引发了一些讨论，传统上区块链被称为是“仅允许追加”的系统，这意味着只能对区块链添加数据，而不能删除数据。您对此有什么看法？

在私有链和联盟链方面，与我们合作的客户已经开始对这个方案给予积极的反馈。可编辑区块链应被视作这个技术领域的一个新特性，可能使用在特定的企业应用当中。

我们认为类似比特币或以太坊这样的公有 / 免授权区块链不太可能应用这一特性。然而在企业应用当中，仍可能出现人为失误或简单的计算错误，我们确实需要考虑更为灵活的“可编辑”解决方案，而不是只能低效地通过追加的方法解决问题。最近，“分布式自治组织”（DAO）这个案例也说明，利用可编辑区块链这样灵巧的解决方案（而非硬分叉这样的技术），能解决企业的很多问题。

最后，我喜欢将我们这个“可编辑区块链”视为二维的区块链：我们的主链在正常运行、增长，与此同时，把一些错误的区块标记出来，并修改其内容，但却不会破坏整个区块链的完整性，也不需要重建。这些标记出来的区块会携带附加的信息，以能够追踪到它们被修改过——相当于为区块链加入了第二个维度。☑

作者简介

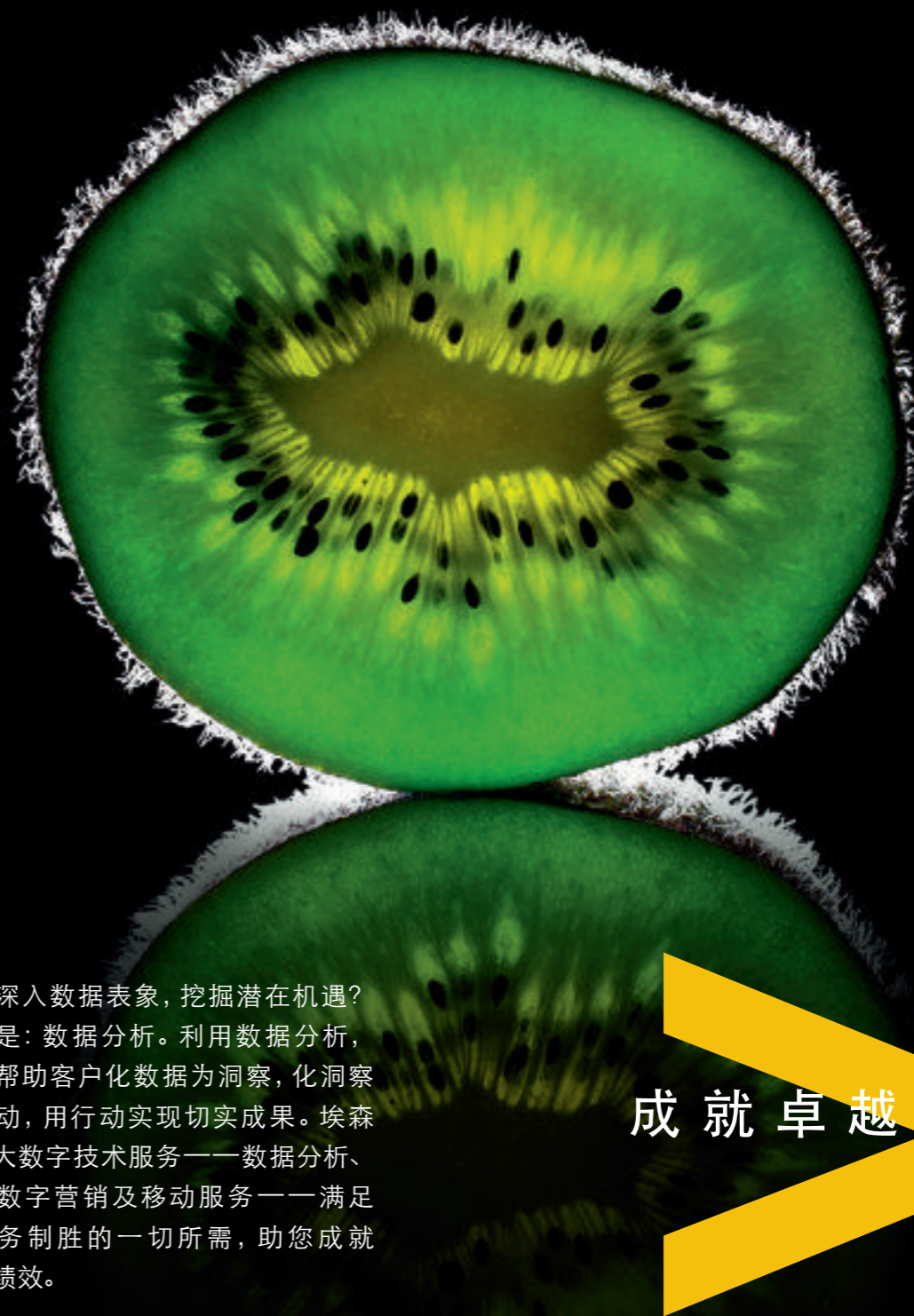
穆雪茹

《展望》杂志编辑，负责埃森哲大中华区内容营销，常驻大连
xueru.mu@accenture.com

鲁志娟

《展望》杂志执行主编，负责埃森哲大中华区内容营销，常驻北京
tina.zhijuan.lu@accenture.com

剖析数据，立现机遇。



如何深入数据表象，挖掘潜在机遇？
答案是：数据分析。利用数据分析，我们帮助客户化数据为洞察，化洞察为行动，用行动实现切实成果。埃森哲三大数字技术服务——数据分析、互动数字营销及移动服务——满足您业务制胜的一切所需，助您成就卓越绩效。

成就卓越绩效

Accenture Analytics
Part of Accenture Digital

战略 | 咨询 | 数字 | 技术 | 运营