



医疗保健业集结于区块链

以患者为中心

IBM 商业价值研究院

调研执行方:

《经济学人》智库

执行报告

医疗保健业与区块链

IBM 如何提供帮助

作为全球领先的研究机构之一，以及世界上开源项目最主要的贡献者之一，IBM 致力于协同合作，共同转变人们、政府和企业开展业务和互动的方式。

IBM 为客户提供区块链技术架构、咨询和系统整合服务，帮助他们设计和快速采用分布式总账、数字身份和区块链解决方案。IBM 为客户提供全球规模的业务领域专业知识和应用这些技术所需的深度云整合经验。要了解更多信息，请访问：ibm.com/blockchain

IBM 医疗保健正在潜心创建各种解决方案，用于支持智能和互连程度更高的医疗保健系统，帮助临床医生提供更佳治疗，同时帮助人们做出更为明智的选择。如欲了解有关 IBM 医疗保健解决方案的更多信息，敬请访问 ibm.com/healthcare

自相矛盾：预计会出现大量创新，却又认为不会出现巨大变革

医疗保健组织可能并非世人眼中那般墨守陈规。他们已经开始采用区块链技术，而且稍稍领先于金融行业。他们认为，在多数调查领域中，将会出现大量的业务模式创新机遇 – 他们的眼光远远超越了迄今为止我们调研的所有其他行业。与此矛盾的是，医疗保健行业高管认为未来并不会出现太多巨大变化。简而言之，他们虽然发现了诸多新机遇，却又认为整个行业不会遭到新兴竞争对手的颠覆。他们认为，在大量法规的保护下，现状可能会保持不变。

执行摘要

最新的 IBM 商业价值研究院区块链调研，针对 200 位医疗保健行业高管开展了调查，包括来自 16 个国家或地区的支付者和提供者。我们发现，对于区块链技术，16% 的受访者不仅仅止于试用阶段，而是希望在 2017 年大规模采用商用区块链解决方案。这些开拓者是区块链应用领域的潮流引领者，希望能够消除阻碍自身发展的摩擦。他们希望能够获取可信的新信息，保护自身安全，开拓新市场。

开拓者认为，区块链技术会在临床试验记录、监管合规性和医疗/健康记录领域，在时间、成本和风险方面带来最大收益。他们还预计，在九个业务领域，有六个领域将会出现大量的业务模式创新，这种观点超越了迄今为止我们所调研的其他行业。

尽管医疗保健机构预计将会出现颠覆性创新，但他们（包括开拓者）认为未来并不会出现巨大变革。他们可能认为监管法规会遏制新竞争对手和新模式的发展。无论如何，医疗保健机构都在全力投资区块链试用项目，其中 90% 的受访者计划在 2018 年之前，对我们调查的所有业务领域进行投资。



16% 的医疗保健业开拓者预计会在 2017 年大规模部署商用区块链解决方案。



60% 的医疗保健业开拓者认为区块链将有助于他们进入新市场，获取可信的新信息，确保自身安全。



70% 的医疗保健行业开拓者表示区块链会在临床试验记录、监管合规性和医疗/监控记录领域发挥最大价值。

开拓者制定游戏规则，指引发展方向

请暂时忘却“大数据”，思考一下“长数据”，也就是纵向数据，以及这类数据在医疗保健领域的应用。

如果拥有完整的个人健康历史记录，那将会带来何等宝贵价值？如果可以记录每个生命体征，并且可以高效准确地捕获与所用药物、每位医生诊断、患者疾病和手术相关的信息以及其他信息，那将会怎样？预计，医疗服务的质量和协调性将会有所提高，而且相关成本和风险也会相应降低。

纵向数据是与人员、地点或事物相关的完整历史数据。这正是区块链技术所擅长的领域。

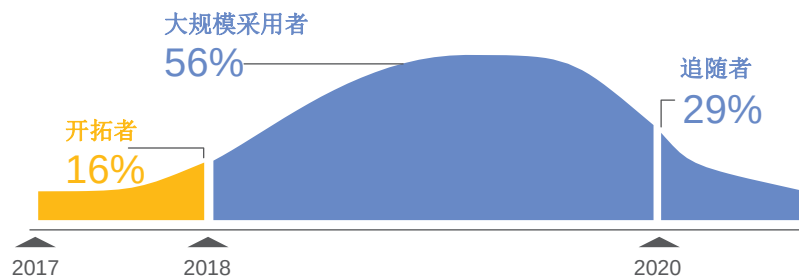
区块链的数据可以横跨不断壮大的个人和机构群体进行实时共享。每个事件和交易都有时间戳记，成为一条长链或永久性记录的一部分，且无法在事后进行篡改。在没有权限限制的区块链上，各方都可以查看所有记录。在有权限限制的区块链上，各方可以通过协定，确定哪些方可以查看哪些交易，从而维持隐私性，并且在需要时，各方可以掩盖自己的身份。

通过这种方式，区块链的视角从单个所有者持有的不同数量的信息，转移到了资产的生命周期历史记录。在资产流经整个供应链时，无论是患者健康记录，还是一瓶药片，资产的所有历史记录均清晰可见。

从区块链采用角度来看，医疗保健组织发展速度较快，并有超越金融行业的趋势。令我们惊讶的是，16% 的医疗保健组织是勇于进取的开拓型组织，并准备在 2017 年大规模采用商用区块链技术（见图 1）。而我们对银行业和金融市场企业开展的调研中，分别仅有 15% 和 14% 的企业计划在 2017 年大规模部署商用区块链技术。

图 1

最早部署时间：医疗保健业受访者预计在商业生产环境中大规模部署区块链的时间



在区块链方面，每个区域的发展程度各不相同。北美地区的医疗保健组织相对落后于所有其他区域。在我们的调研中，仅 8% 的北美受访者属于开拓者。在美国，率先适应了 2010 年《平价医疗法案》所催生的新模式的组织，除部署区块链技术外，可能还考虑了其他优先任务。

开拓型医疗保健组织所具备的先行优势包括能够影响业务和技术标准。而其他机构则只能在将来接受这些结果。早期合作者可能也有机会紧紧抓住新合作伙伴和新生态系统，进而获得互补优势。

在我们第一次区块链调研“全速前进”中，我们研究了区块链有多大的潜力可以消除阻碍企业发展和限制创新的摩擦。¹ 我们确定了九种对当今企业形成挑战的摩擦（见图 2），并分析了区块链可能带来的影响。本次调研询问了医疗保健行业高管对这些摩擦的看法。

图 2

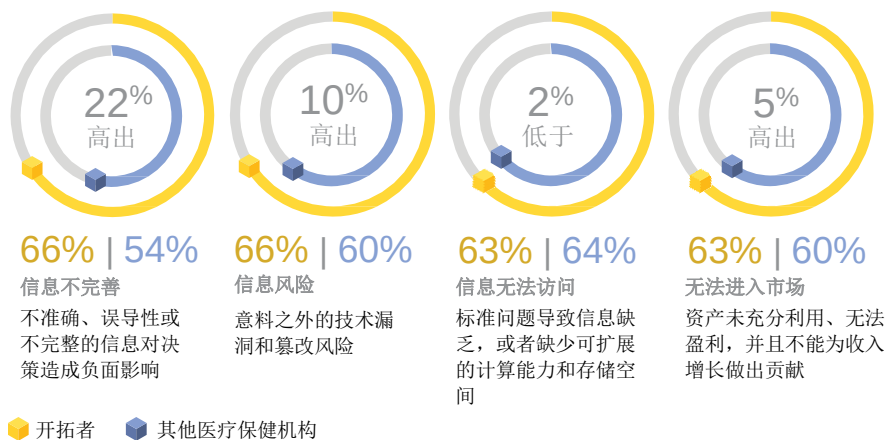
摩擦框架：区块链预计能大幅减少九种摩擦



大量的医疗数据已经实现数字化，但却未能得到共享，原因在于数据共享相关法规众多，且存在诸多风险。理所当然地，开拓者认为区块链对消除这些摩擦具有重大意义，也就是我们所说的信息摩擦 - 信息不完善、信息风险和无法访问。他们认为区块链还带来了一个重要机遇，可以帮助进入曾无法接近的市场（见图 3）。

图 3

开拓者认为区块链可以最有效消除的几大摩擦

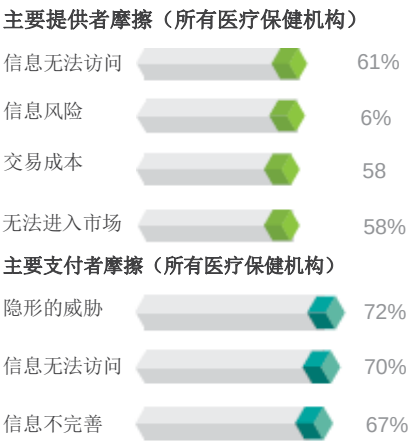


这三种信息摩擦协同作用，阻碍了医疗保健业开展有意义的协调与合作。隐私问题和网络攻击普遍存在，导致信息安全无法得到保障，并限制了信息共享。互操作性标准缺失进一步阻碍了信息交换和信息可访问性。此外，即使数据实现共享，也通常令人无法相信，部分原因是数据不完善，或包含手动重新输入数据而导致的错误。验证数据则会导致成本攀升，延迟加剧。为增加数据可信性而设立的中介机构和交易所也成为了绊脚石。

60% 的开拓者还希望利用区块链开拓新市场。支付者和提供者之间日益模糊的界限有可能被彻底打破。超越地理距离限制的新服务也有望实现。在所有医疗保健行业受访者中，包括支付者和提供者，大多数人（尤其是开拓者群体）认为区块链有利于消除信息摩擦，但也有一些人持有不同观点。提供者认为区块链提供了一个进入新市场的契机，而支付者则认为区块链有利于抵御隐形的威胁，包括难以预测的新竞争对手和新业务模式（见图 4）。

个体组织在未来几年如何应对区块链机遇？这取决于他们的处境、能力和志向。与具有转型潜力的任何新技术一样，区块链没有普遍适用的方法。然而，准备立即进入该市场的开拓者的计划、优先任务和投资为我们指明了发展方向。

图 4
摩擦大幅减弱：提供者和支付者持有不同观点



来源：如果在您当前的业务环境中部署区块链，那么以下挑战将会减少到什么程度？预计每种摩擦均会出现适度或显著减少的受访者比例。

监管 - 简单的审计跟踪

在很多行业中，区块链被广泛视为一个有助于实现**监管合规性**的卓越平台，所以各个行业均建立了可即时验证的可信的审计跟踪。这意味着区块链不仅可以跟踪合规性情况，还可以简化执行流程，并从一开始就阻止不良行为。

由区块链支持的智能合约可以确保相关方能够在发生不合规事件时收到通知，而不是依赖于定期现场检查。简而言之，区块链建立了一个可以自动实施隐私法规的平台；经由智能合约嵌入的规则可以标明各方可以在何时查看什么内容。此外，由于数据和交易已经移至或连接到区块链中，广大组织可以跟踪哪些人员共享了数据以及与谁进行了共享，同时不会透漏数据本身。

机遇探索者：新收益和新业务模式

到目前为止，与其他行业的机构一样，大多数医疗保健组织也认为，区块链可以显著降低运营相关时间、成本和风险。我们要求医疗保健业高管在九个核心业务领域衡量时间、成本和风险方面的收益，并分析他们的回答，以便计算出每个领域的总分。我们的分析得出了一致的结论：区块链的收益是令人信服的，可以在医疗保健业的每个方面发挥作用。

随着各个组织不断采用商用区块链解决方案，我们希望他们能够更清晰全面地预测潜在收益。超过 70% 的开拓者认为区块链将会在以下三个领域带来最高收益：**临床试验记录**、**监管合规性**（见边栏“监管 - 简单的审计跟踪”）和**医疗/健康记录**（见图 5）。

图 5

重大影响：区块链对时间、成本和风险具有重大影响



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_38857

