

Deloitte.
Insights



德勤2021年全球区块链调查

数字资产新时代

关于德勤区块链

德勤专业人士与全球范围内的客户、监管机构和政府机关对区块链与数字资产如何变革当今企业和政府格局展开合作。全新生态系统正着力构建区块链基础设施和制定区块链解决方案，以打造新型业务模式并颠覆传统业务模式。这一现象在各行各业和全球大部分地区均有所体现。德勤非凡的商业敏锐度及其全球行业领先的审计、管理咨询、税务及法律咨询、风险咨询和财务咨询服务可助力各行业实现不同的区块链目标。敬请联系德勤区块链负责人，就区块链与数字资产发展趋势、相关举措优先级确定，以及区块链技术应用相关机遇和痛点管理等展开探讨。更多详情，敬请访问[德勤区块链](#)。

目录

对金融服务业的颠覆	3
从实物货币到数字货币	5
从数字化到未来金融	10
结论	12
附录	14
尾注	21



过去一年中，区块链、数字资产和金融服务的方方面面皆已发生变化，而新冠疫情只是导致其变化的原因之一。作为一种价值交换和储存手段，“万物皆可数字化”这一理念已广泛普及，数字资产新型业务模式的兴起，为全球金融服务业带来的挑战及影响尤为深远。

在德勤《2020年全球区块链调查》报告¹中，我们探讨了数字资产的作用和发展情况，以及区块链金融基础设施如何变革银行和金融市场。今年，鉴于金融服务业在更广泛的经济活动中发挥作用，我们将重点关注行业参与者。根据《2021年全球区块链调查》，全球金融服务业主管将数字资产及其依托的区块链技术视为当前及近期的战略重点。事实上，近80%的受访者表示，在未来两年内，数字资产对其所处行业而言是“重要或非常重要”。

各大金融机构正逐步意识到其当前业务模式已岌岌可危，因此，在其业务中采用区块链技术和数字资产的必要性日趋凸显。超过四分之三的金融服务业受访者赞同或强烈赞同，如果他们不采用区块链技术和数字资产，其所处机构将错失获得竞争优势的良机。

尽管在前几年我们重点关注于该技术的后端应用；但在本报告中，我们将主要探究金融机构如何利用区块链的功能——尤其是加密资产、价值转移和银行服务等金融服务业应用。本调查中的趋势和数据更为清晰明确地反映了全球金融服务业当前和未来的预期。

方法论

德勤于2021年3月24日至4月10日开展了此项调查，作为深入了解行业对区块链和数字资产整体态度与投资的研究手段。本调查着重强调区块链、数字资产有关观点和理念及其潜在影响，并概述部分所收集的数据与洞察。

本次调查对来自10个国家/地区（巴西、中国大陆、中国香港、德国、日本、新加坡、南非、阿联酋、英国和美国）的1,280名高管和从业人员进行了抽样调查。受访者对区块链、加密货币和数字资产有一定的了解。

对金融服务业的颠覆

如今，数字资产正在颠覆整个金融市场。事实上，数字资产的兴起对作为金融服务业客户的几乎所有机构与行业均产生影响。区块链推动整个金融生态系统（从存款到支付、借贷、投资和任何有价物交易）进行变革。金融工具（从现金到股票）以及各类交易基础设施的本质持续向好改善。

由此可见，对金融服务业数字资产的变革予以关注是最为必要的。

金融服务领先机构全力打造数字资产并颠覆当前业务模式，这将对金融机构为开展经济活动和推动经济增长而提供的产品产生广泛影响。

但仍有诸多问题有待解决：这种新型金融服务基础设施能否为经济增长以及更广泛的经济活动创造机遇？金融服务业模式将如何转变？金融服务监管架构是否已蓄势待发，力求变革？其能否为银行、投资管理机构、支付公司以及保险公司去中介化奠定基础？

金融机构似乎正竞相书写未来，以明确其在未来所发挥的作用，但就目前而言，未来仍充满不确定性。但毋庸置疑的是：数字资产是此次变革下一阶段的驱动因素，亦将是针对现有金融产品与基础设施碎片化、批量周期和脆弱性特征的一次全新升级，备受客户推崇。事实上，金融服务业乃至所有行业均可从整个金融生态系统的完善中获益。

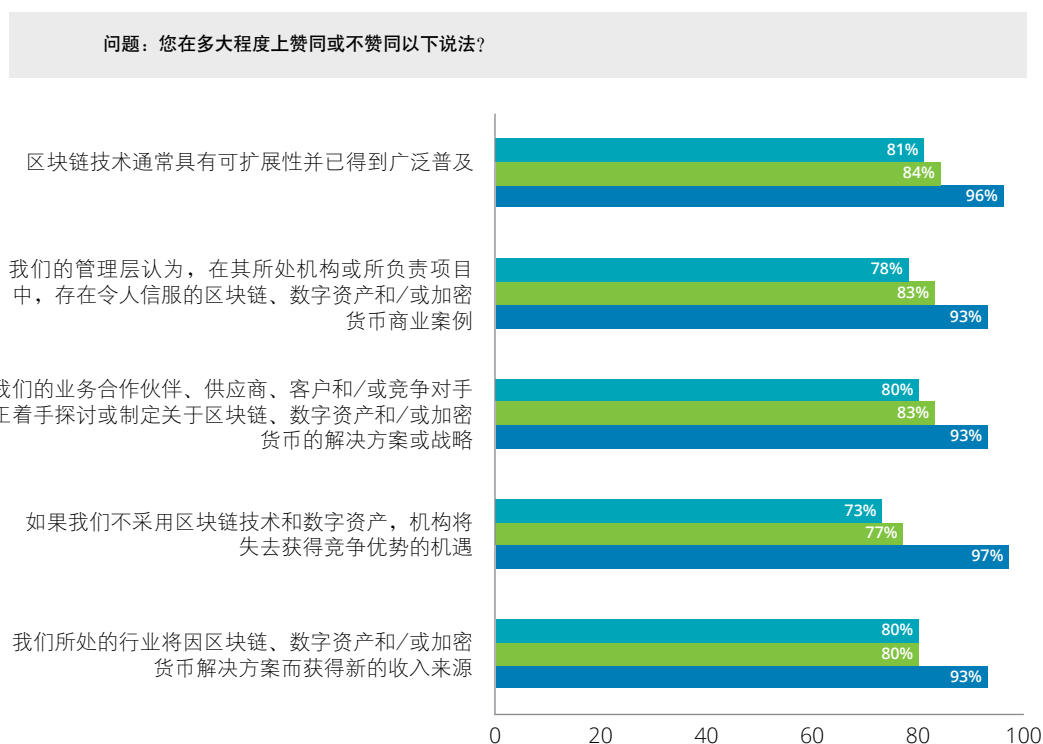


图 1

财务主管如何看待区块链和数字资产？

相较于所有受访者，金融机构(FSI)受访者（尤其是FSI领先机构受访者）对区块链和数字资产重要性的认可度更高。

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者



注：强烈赞同或比较赞同各项说法的受访者百分比。2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。

资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

FSI领先机构

在对调查数据进行深入分析时，我们确定了一个处于行业领先地位的FSI受访者子集——**领先机构**。这些受访者所处的机构已将区块链解决方案贯穿生产活动全流程和/或将数字资产整合到其核心业务活动之中。然而，除了付诸行动之外，领先机构的其他区别因素还在于其将区块链和数字资产纳入五大战略重点。FSI领先机构对区块链和数字资产的潜力深信不疑。在本报告中，我们将领先机构与一般的FSI受访者以及所有受访者区分开来。这些结果均表明，FSI领先机构更加重视区块链和数字资产。

从实物货币到数字货币

众所周知，实物货币时代的终结意味着一场姗姗来迟但势在必行的货币升级。受访者一致认为，数字资产将在未来五到十年内取代法定货币。超过四分之三的所有受访者和FSI受访者（76%）认为，这一转变指日可待。而对于FSI领先机构，这一比例则高达94%。

随着各大机构和个人对数字资产的兴趣日趋浓厚，资金来源不断流入数字资产市场。其对存款

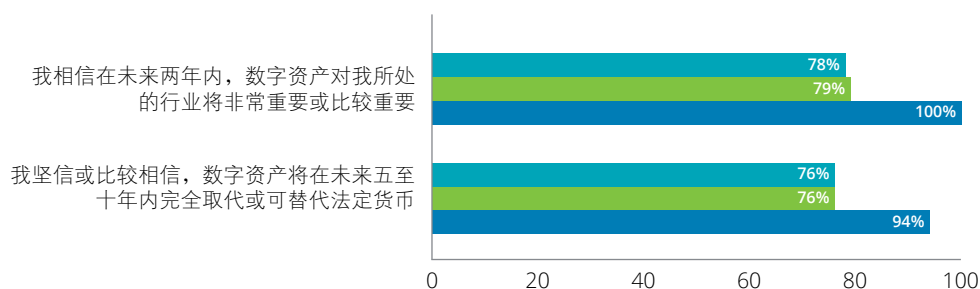
产生的根本影响为银行及其他持有资产的所有行业创造了重要机遇。因此，近半数FSI受访者（47%）表示对托管机构数字资产而言至关重要且发挥最大作用，也就不足为奇了。而对于FSI领先机构，这一比例则高达63%。同时，57%的FSI受访者将安全托管视为持有或交易央行数字货币的首要关注点，令人不可思议的是，持有这一观点的FSI领先机构比例亦高达77%。

图 2

数字资产前景展望

FSI领先机构几乎一致认为，数字资产在不久的将来将发挥变革性作用

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者



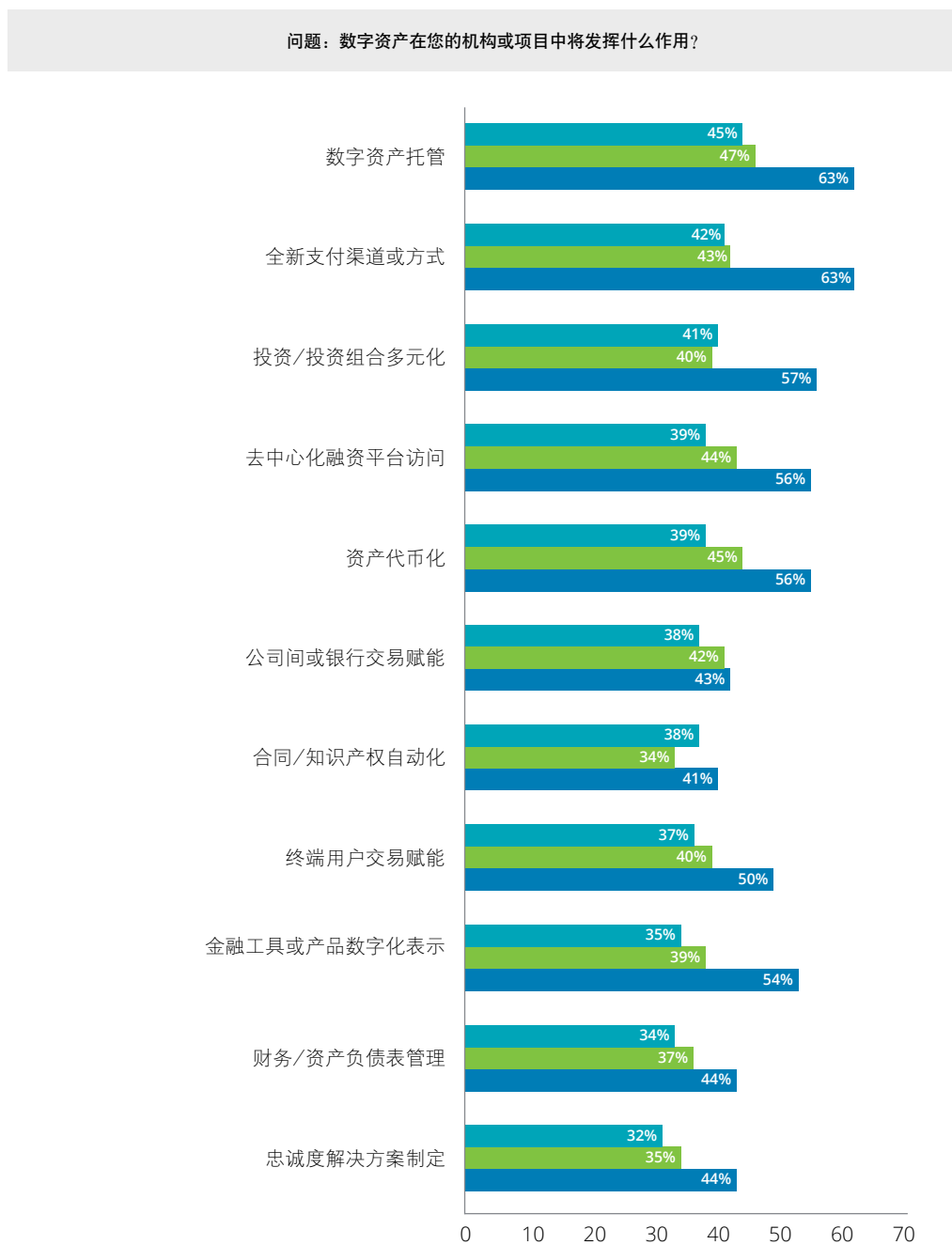
注：2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。
资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

图 3

数字资产的未来作用

托管和全新支付渠道在数字资产潜在用例中脱颖而出

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者



注：表示数字资产将发挥“非常重要”作用的受访者百分比。2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。

资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

鉴于加密资产是一个全新的理念，其设计和应用方式千差万别，因此加密资产托管可采用多种模式进行。正如一切新事物一样，加密资产亦会引发新的风险。²为确保强有力的操作保护并尊重客户的独特操作偏好，与公开交易证券等资产不同的是，数字资产托管需要新型技术基础设施以及全新的流程与程序。

数字资产的兴起促使金融机构奋勇直前，并在机构未来发展中发挥更积极的作用。此举有助于避免企业自建所需的金融服务。众所周知，企业自建金融服务对银行业来说是一个已然存在的竞争挑战。例如，银行可与企业合作开发升级模式，从而对银行未来发展能够起到关键助力。就短期而言，银行正着手培养自身能力，以应对来自加密货币交易所、托管机构和加密资产投资工具发行商的更紧迫威胁，直面竞争。³

本调查亦证实了数字资产在支付方面的必要性。有43%的FSI受访者表示，新的支付方式在其机构数字资产中发挥了“非常重要”的作用。而对于FSI领先机构而言，这一比例则高达63%，在该组位列第一。支付的性质正在发生变化，即从与商业活动并无关联的独立流程到更加同步的一体化结构。

如今，这一切均得以实现，多个地区的诸多机构通过银行系统和一系列高度分散的活动开展即期外汇交易并收取费用，从而促进资金流动。我们认为在2020年，涉及跨境资金流动（即在不增加价值或承担风险的情况下转移货币）的全球支付收入约为2万亿美元。

鉴于机构日益能够免费或以名义成本即时开展此等交易，因此全球支付收入或将缩水。

得益于数字资产，此等交易可在传统国际银行系统外完成。公司可对数字资产进行次托管或自行托管，并自行负责此等资产在法律实体间和全球范围内的直接流动，以满足其资本和流动性需求。

尽管如此，银行发展也并未停滞不前，其数字资产和区块链技术的专利申请数量仍位居前列。银行正着手探索利用该技术优势的方式，包括如何打造全新服务，以弥补传统支付服务的收入损失。这便需要银行重新审视其支付业务和收入模式。但这不仅仅涉及流程变化，原因在于它还预示着业务模式、收入模式以及跨境支付和全球资金流动基本价值主张的变化。

金融服务领先机构意识到，区块链技术和数字资产功能对银行长期以来的重要收入来源构成威胁。它们不仅在寻求实施此类新技术的明确方式，还致力于探索成为未来货币新型全球金融基础设施增值市场参与者的方式。

金融服务业的发展前景未必单一。相反，我们设想了若干或受银行、支付公司、企业和监管机构等多个参与者措施影响的潜在情景。我们的调查证实，金融机构的参与方式尤其受到监管政策悬而未决的不确定性的影响。

在所有受访者和FSI领先机构受访者中，将监管障碍视为认可数字资产最大障碍的比例分别约为60%和70%。

自2008年和2009年1月分别推出比特币⁴和比特币网络以来，美国及世界其他地区的监管机构共同拼凑制定了一份指南，以期与加密资产和区块链创新保持同步。以美国为例，其监管机构是否会继续开展此类零碎的指引工作？证券交易委员会、银行监管机构和商品期货交易委员会是否会合作协调？国会是否会着手搭建端到端监管框架？这一切尚不明确。就短期而言，我们预计美国监管机构将针对网络安全、反洗钱、证券登记、反欺诈、税收，以及加密货币所涉交易报告风险等问题发布其他指南。

人们对区块链、数字资产和加密货币解决方案的未来创收机会均持乐观态度。其中，FSI领先机构最为乐观，有93%的受访者表示强烈赞同或比较赞同，而FSI受访者和所有受访者中持前述态度的比例均为80%。但这种乐观态度是否预示着金融机构的前景广阔？

对于能够泰然应对当前监管动态和不确定性，以及能够在市场上正确进行战略定位的金融机构而言，全球金融市场基本组成因素的多个领域均存在切实变革的机遇。



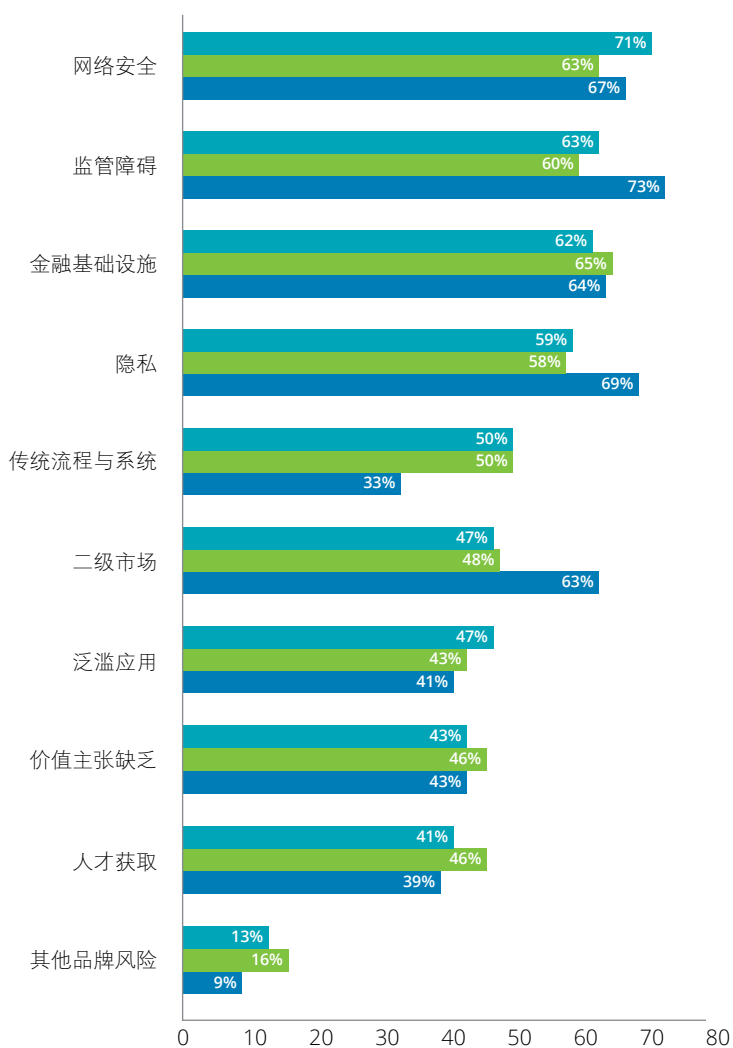
图 4

认可数字资产的主要障碍

网络安全和监管是认可数字资产的主要障碍

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者

问题：全球范围内认可和使用数字资产的主要障碍有哪些？



注：鉴于受访者可多选，因此百分比之和大于100%。2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。

资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

从数字化到未来金融

正如资金托管和交易一样，贷款与融资亦亟需升级，以满足人们日益增长的高效的融资需求。有70%的FSI领先机构表示，资金来源将成为机构数字资产的最大影响因素，这一比例远高于FSI受访者（43%），几乎是所有受访者（36%）的两倍。

具体而言，数字资产架构使去中心化金融成为可能，其重要性在本调查中亦有所体现。当谈及数字资产在去中心化金融中所发挥的作用时，83%的FSI受访者和90%的FSI领先机构表示非常重要或比较重要。

银行在境内外贷款方面竞争激烈，目前正在探索基于资产的贷款发放方式，并将监管重点一如既往地放在应对核心信贷和承保风险，以及资产抵押贷款的安全性和可靠性的问题上。值得注

意的是，既定会计准则和贷款税务影响可能并不适用于数字资产贷款。

公司股权和债券的发行机制亟需完善。正如通过智能合约治理模式发行代币融资一样，公司亦可通过发行股票达到融资目的。这些不仅仅是依托参与流动性提供者和流动性获得者市场之权益的数字资产。融资和集资方式、公司举措的实施方式以及此等公司的价值交换方式将更加灵活多变。

鉴于全新资产价值来源提高了经济活动的速度、透明度和信任度，因此，我们预计这些转变将对金融服务业造成颠覆性影响。当谈及其整体影响、此等金融工具的交易方式以及金融服务市场的潜在动态性时，我们认为，一种截然不同的经济流动性模式正在兴起。而对于更广泛的市场，这仍然是未来的关注焦点。

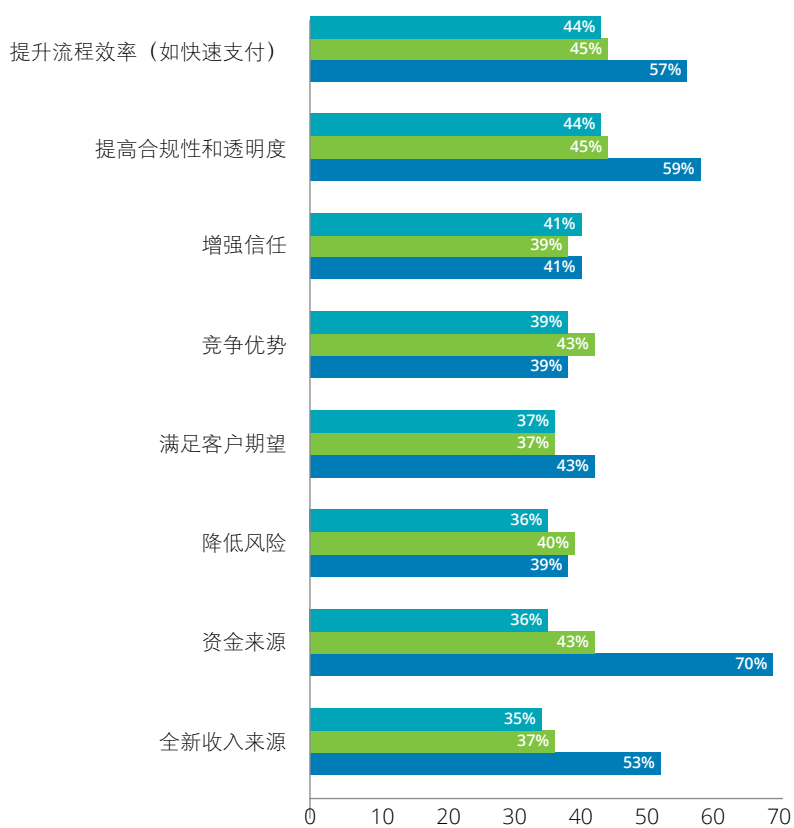
图 5

数字资产在哪些方面最具影响力？

尽管就整体而言占比相对较低，但70%的FSI领先机构表示，资金来源将成为数字资产的最大影响因素。

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者

问题：数字资产将如何对您所处机构或负责项目的以下方面产生影响？



注：表示数字资产将产生“显著积极”影响的受访者占比。2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。

资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

结论

向 数字资产的转变正在从根本上改变银行业乃至银行业的本质。从积极的方面来看，在所有受访者和FSI领先机构受访者中分别有76%和85%的人认为，数字资产将有助于其大幅或适度降低机构或项目风险。但调查表明，这种乐观态度也会因谨慎思维而有所动摇。

近70%的所有受访者认为数据安全法规最需要修改，而FSI领先机构的这一比例为63%；71%的所有受访者认为网络安全是认可数字资产的最大障碍，略高于FSI领先机构的67%，这表明即使是数字资产最忠实的拥护者，也会在一定程度上关注安全问题。

随着数字资产颠覆性力量迅速分割市场，全球的金融机构正不断重塑和打造全新业务，以替代失去的收入来源。面对这一问题，金融行业响应缓慢，原因在于针对数字资产诸多方面的监管要求尚未强制施行。因此，银行高管普遍对数字资产表示担忧并坦言数字资产仍需监管保护，也就不足为奇。

即便如此，银行亦在精简事务这一普遍需求的推动下不断发展，与时俱进（如通过精简执行提高运营效率的智能合约）。机构纷纷创建了赋能数字资产的金融平台，这引发了银行和监管机构的担忧。

尽管如此，本调查中的受访者仍希望了解各种数字资产对机构或项目所产生的显著积极影响：

- 稳定币或央行数字货币：所有受访者（42%）；FSI受访者（43%）；FSI领先机构受访者（53%）
- 算法稳定币：所有受访者（38%）；FSI受访者（40%）；FSI领先机构受访者（59%）
- 机构货币：所有受访者（33%）；FSI受访者（33%）；FSI领先机构受访者（43%）

这种思维使该行业在如何调整传统流程、产品和服务以有效满足客户未来需求方面的忧虑更甚。⁵银行当前处于领先地位，但随着资本市场围绕数字资产作出调整，这种局势亦面临重新洗牌。当前呈现的颠覆性变革将在近期和长期内对使用银行业务的机构产生影响，正所谓未来已来，将至已至。

当然，正如其他行业一样，金融服务业仍致力于消除数字货币的潜在影响。如前所述，本调查中的绝大多数领导者（FSI领先机构中高达97%）将区块链和数字资产视为获得竞争优势的其他方式。基础设施发展的空前速度和对灵活性的持续需求促使众多行业进行调整，以寻求其在数字资产新时代的生存之道。

切实开展广泛变革的银行业尤其如此，尽管其最终影响仍言之过早。行业的未来发展情况取决于相关参与者及其应对措施。即会发生什么？如何应对？行业当下所采取的措施将对未来十年的金融服务、货币本质以及金融经济活动性质产生何种影响？

此外，未来金融服务数字资产的部分典型特征包括：快速变现；货币流动成本低廉；股权发行

轻而易举；股权筹资即时迅速；经济活动呈指数级增长。银行乃至所有其他行业别无选择，唯有拥抱变革。

全面迈入数字资产时代是大势所趋。领导者别无选择，唯有决定其所处机构如何以及何时付诸行动，如何发挥数字资产和新型全球金融服务基础设施的最大优势。

附录

在下图中，我们选用了本次调查的几项关键指标，以说明FSI受访者与所有受访者的对比情况。侧重于关键指标的调查结果如下所示：

图 A1

在10个地区开展的2021年全球区块链调查（受访者总人数为1,280名）



资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

图 A2

选中调查数据

指标	所有受访者 (1,280名)	FSI受访者 (320名)	相对于所有受访者	FSI领先机构受访者 (70名)	相对于所有受访者
“坚信”数字资产将在未来五至十年内完全取代或可替代法定货币的受访者占比	33%	33%	—	67%	+34 pts.
表示在未来两年内,各种数字资产将对其所处行业“非常重要”的受访者占比	38%	34%	-4%	73%	+35 pts.
对“区块链技术通常具有可扩展性并已获得广泛普及”这一说法表示“强烈赞同”的受访者占比	39%	44%	+5%	56%	+17%
对“如果不采用区块链技术和数字资产,其所处机构将失去获得竞争优势的机遇”这一说法表示“强烈赞同”的受访者占比	34%	35%	+1%	57%	+23 pts.
对“我们的管理层认为,在其所处机构或所负责项目中,存在令人信服的区块链、数字资产和/或加密货币商业案例”这一说法表示“强烈赞同”受访者占比	36%	35%	-1%	43%	+7 pts.
对“我们所处的行业将因区块链、数字资产和/或加密货币解决方案而获得新的收入来源”这一说法表示“强烈赞同”受访者占比	35%	31%	-4%	50%	+15 pts.
全球范围内认可和使用的数字资产的三大障碍 (受访者占比)	· 网络安全 (71%) · 监管障碍 (63%) · 金融基础设施 (62%)	· 金融基础设施 (65%) · 网络安全 (63%) · 监管障碍 (60%)	NA	· 监管障碍 (73%) · 隐私 (69%) · 网络安全 (67%)	NA
为推广区块链和数字资产,最需要修改的三大监管领域 (受访者占比)	· 数据安全和隐私 (68%) · 特定行业的法规,如FDA、HIPPA (57%) · 内部控制和财务报告 (49%)	· 数据安全和隐私 (67%) · 特定行业的法规,如FDA、HIPPA (56%) · 内部/外部审计 (49%)	NA	· 数据安全和隐私 (63%) · 特定行业的法规,如FDA、HIPPA (63%) · 特定地区的法规,如欧盟《数据保护指令》 (53%)	NA
区块链三大用例 (受访者占比)	· 安全信息交换 (45%) · 数字货币 (44%) · 数字身份 (40%)	· 数字货币 (47%) · 安全信息交换 (42%) · 数字身份 (41%)	NA	· 数字货币 (57%) · 安全信息交换 (53%) · 合规 (47%)	NA
数字资产在机构中发挥的三大作用 (表示发挥“非常重要”作用的受访者占比)	· 数字资产托管 (45%) · 全新支付渠道或方式 (42%) · 投资/投资组合多元化 (41%)	· 数字资产托管 (47%) · 资产代币化 (45%) · 访问去中心化金融平台 (44%)	NA	· 数字资产托管 (63%) · 全新支付渠道或方式 (63%) · 投资/投资组合多元化 (57%)	NA
数字资产对机构产生的三大影响 (表示产生“显著积极”影响的受访者占比)	· 提升流程效率 (44%) · 提高合规性和透明度 (44%) · 增强信任 (41%)	· 提高合规性和透明度 (45%) · 提升流程效率 (45%) · 获得融资渠道 (43%)	NA	· 获得融资渠道 (70%) · 提高合规性和透明度 (59%) · 提升流程效率 (57%)	NA
将数字资产应用视为机构最大价值来源的受访者占比	核实客户账目明细,如识别欺诈 (52%)	签署合同/协议或验证签名 (54%)	—	赋能普惠金融或其他服务,如为无银行帐户者提供服务 (60%)	—
未来一年内拟对区块链/数字资产投资1千万美元以上的受访者占比	33%	34%	+1%	46%	+13 pts.
首席高管 (首席执行官、首席信息官、首席税务官) 受访者占比	20%	20%	—	30%	+10 pts.
高管 (如副总裁、业务线负责人) 受访者占比	44%	39%	-5%	30%	-14 pts.
美国受访者占比	33%	31%	-2%	16%	-17 pts.

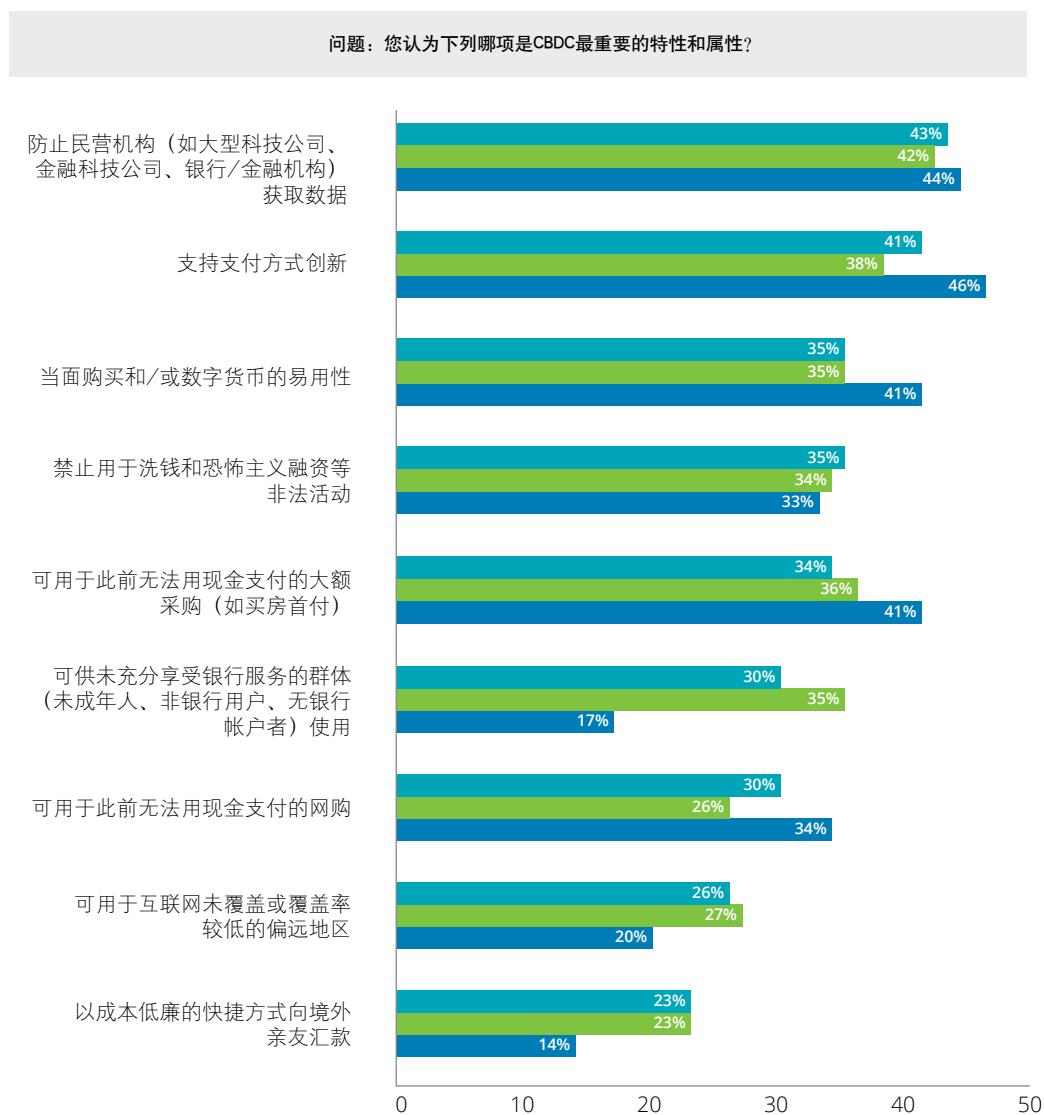
资料来源:《德勤2021年全球区块链调查》。

图 A3

央行数字货币（CBDC）的主要特征

数据保护、创新和易用性

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者



注：鉴于受访者可多选，因此百分比之和大于100%。2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。

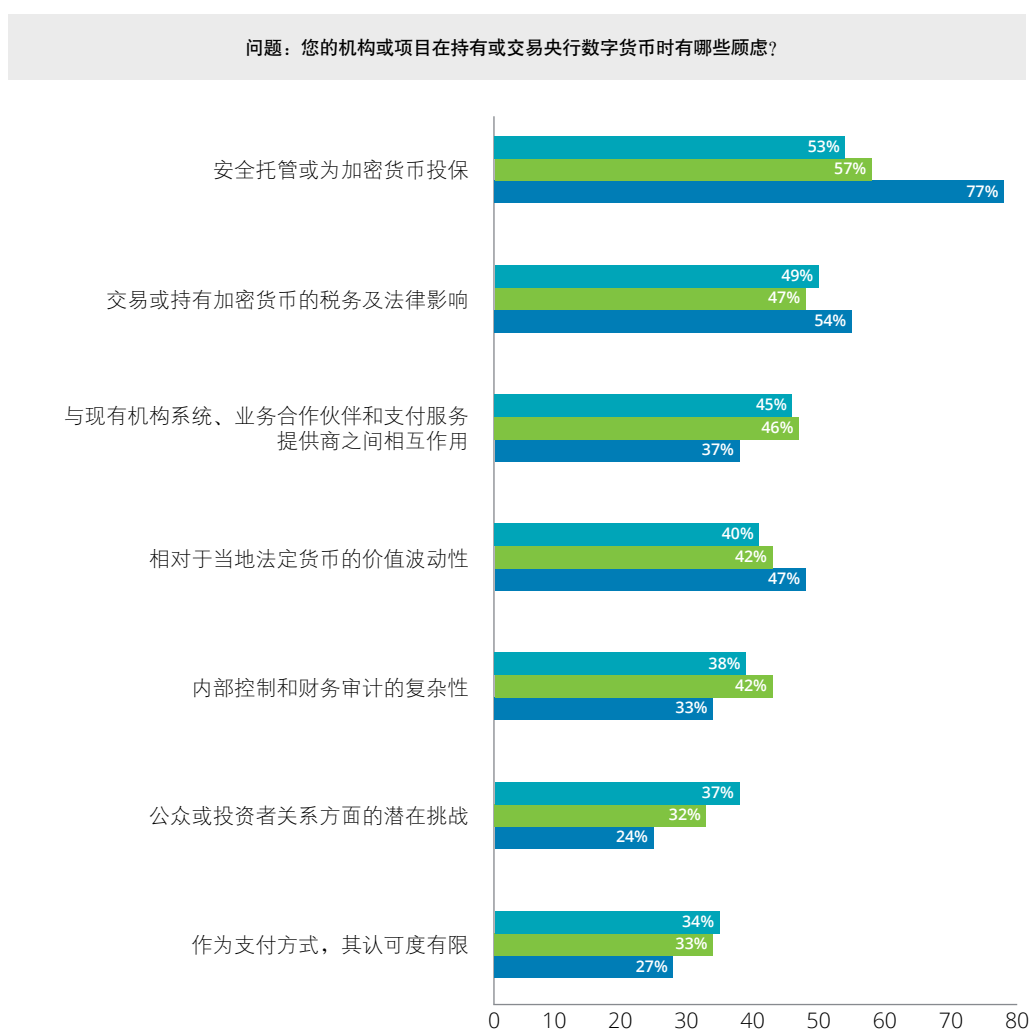
资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

图 A4

持有或交易CBDC的主要顾虑

目前，关于CBDC的主要顾虑在于托管；FSI领先机构尤为如此

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者



注：表示数字资产将产生“显著积极”影响的受访者占比。2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。

资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

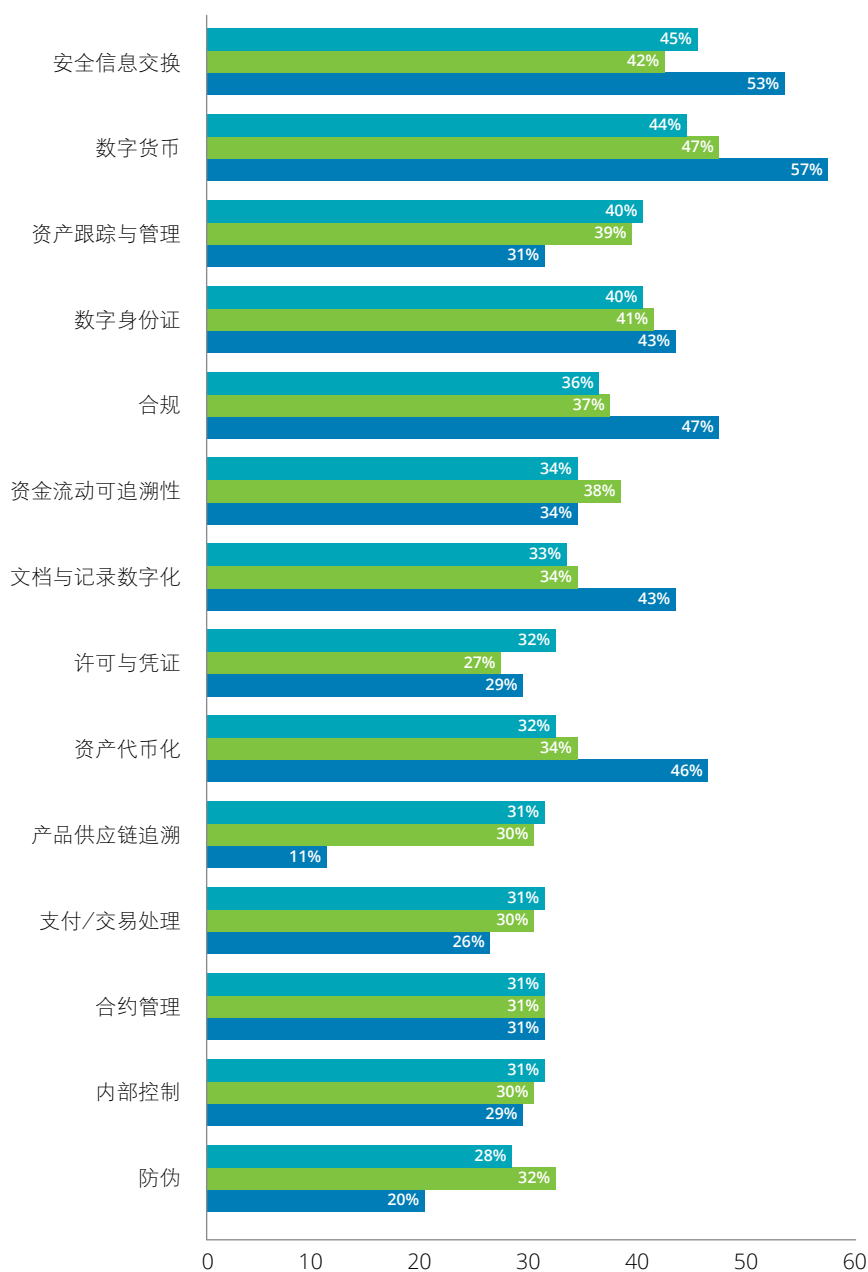
图 A5

区块链应用场景

安全信息是符合本调查整体主题的最典型区块链用例，数字货币亦位居前列

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者

问题：请针对您的机构或项目选择区块链主要应用场景。



注：表示数字资产将产生“显著积极”影响的受访者占比。2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。

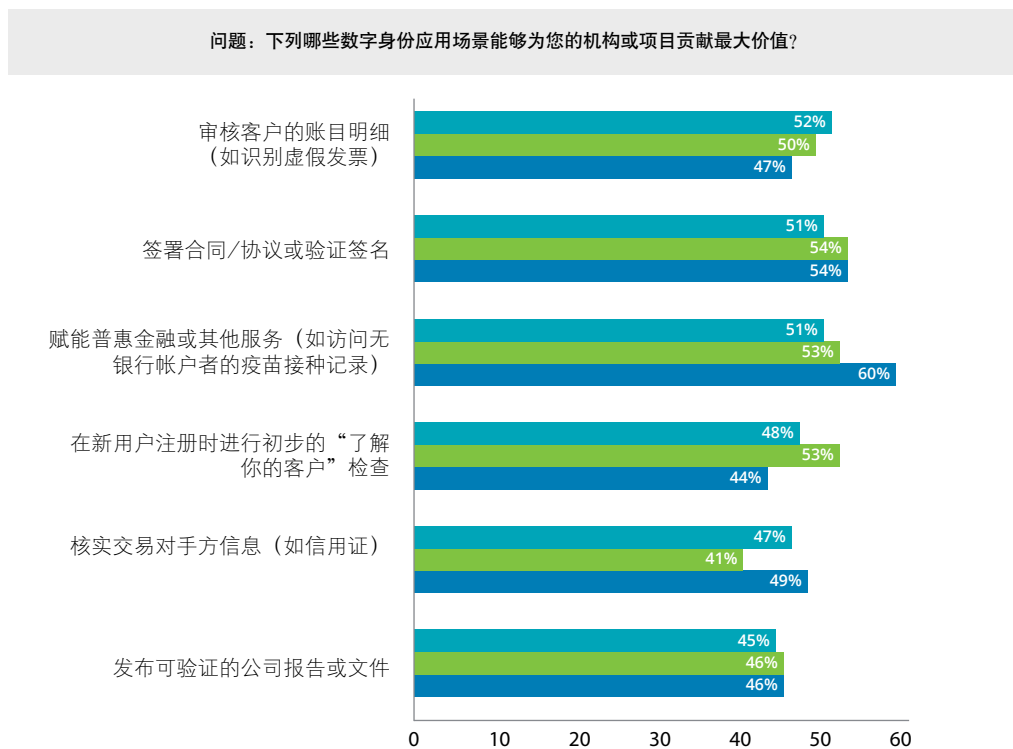
资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

图 A6

最具价值的数字身份机遇

尽管多数受访者重视数字身份在验证方面的潜力，但FSI领先机构将其视为打造普惠金融的方式

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者



注：表示数字资产将产生“显著积极”影响的受访者占比。2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。

资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

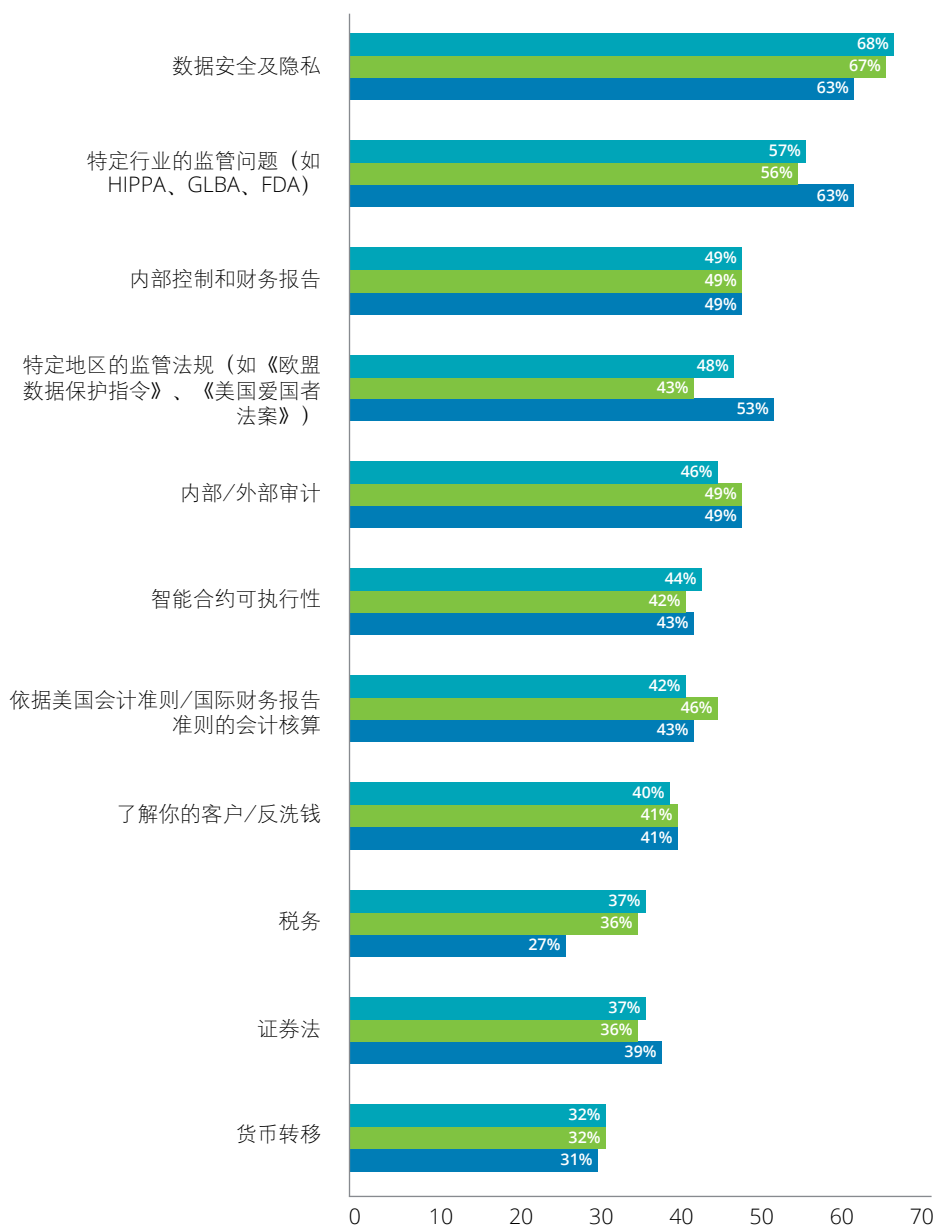
图 A7

亟需变革的监管领域

受访者认为数据安全及隐私是最需要修改的监管领域，也许这并不足为奇

■ 所有受访者 ■ FSI受访者 ■ FSI领先机构受访者

问题：为了推广区块链和数字资产，下列哪些领域的监管最需要修改？



注：表示数字资产将产生“显著积极”影响的受访者占比。2021年所有受访者的数量为1,280名；FSI受访者的数量为320名；FSI领先机构受访者的数量为70名。

资料来源：《德勤2021年全球区块链调查》。

尾注

1. Deloitte, *Deloitte's 2020 Global Blockchain Survey*, June 16, 2020.
2. Richard Walker et al., "The unique and complex considerations of digital asset custody," *Journal of Securities Operations and Custody* 13, 2 (2021): pp. 150–62.
3. Deloitte, *So, you want to be a crypto bank?*, April 2021.
4. Deloitte, *Corporates investing in crypto*, accessed July 22, 2021; Deloitte, *Corporates using crypto*, accessed July 22, 2021.
5. Deloitte, "Evolution of digital assets, bitcoin, and mainstream investments," January 2021.

作者简介

Linda Pawczuk | lpawczuk@deloitte.com

Linda Pawczuk担任德勤全球及美国区块链和数字资产小组管理咨询服务主管合伙人。在30年的职业生涯中，Pawczuk因战略主导和成功执行区块链未来发展核心领域的全球大型复杂转型项目而备受认可。作为领先理念主管，在世界经济论坛、麻省理工学院和《华尔街日报》均曾发布过文章，她还面向经合组织、达沃斯、《纽约时报》和G100 Network等商业科技受众发表演讲。

Richard Walker | richardwalker@deloitte.com

Richard Walker担任德勤美国金融服务行业区块链和数字资产管理咨询服务主管合伙人，兼区域银行业子行业主管合伙人。Walker拥有丰富的行业经验，助力一批最具创新能力的大型国际银行和非银行金融机构在全球范围内实施颠覆性技术战略。自2015年以来，Walker一直致力于提供区块链解决方案。

Claudina Castro Tanco | ccastrotanco@deloitte.com

Claudina Castro Tanco负责德勤美国区块链和数字资产小组的管理咨询业务运营和上市工作。在20余年的职业生涯（尤其是过去5年的业务实践）中，她一直专注于了解和利用技术切实影响世界，以及在全球范围内提供颇具影响力的区块链解决方案。Claudina是乌拉圭人，她曾为美洲各地提供技术转型项目服务。

致谢

感谢下列人员在本报告编制方面所作出的贡献（按字母顺序排列）：**Tim Davis**、**Brian Hansen**、**Jonathan Holdowsky**、**Rob Massey**、**Antonio Senatore**和**洗君行**。

感谢下列人员为本报告提供的大力支持（按字母顺序排列）：**Mary Hughes**、**Carmen Levy**、**Paige Montgomery**、**Dan Muciskro**、**Tracey Parry**和**Gina Sanchez**。

联系我们

我们的专业洞察可助您充分利用变革优势。如您正在寻求全新切入点应对挑战，请联系我们。

业务领导人

Linda Pawczuk

德勤全球及美国区块链和数字资产管理咨询服务主管 | 合伙人 | Deloitte Consulting LLP
+1 720 264 4854 | lpawczuk@deloitte.com

Linda Pawczuk担任德勤全球及美国区块链和数字资产管理咨询服务主管合伙人，兼任Deloitte Consulting LLP合伙人。

Richard Walker

德勤美国金融服务行业区块链和数字资产管理咨询服务主管 | 合伙人 | Deloitte Consulting LLP
+1 212 618 4075 | richardwalker@deloitte.com

Richard Walker担任德勤美国金融服务行业区块链和数字资产管理咨询服务主管合伙人，兼任区域银行业子行业主管合伙人。

Rob Massey

德勤全球区块链和数字资产税务服务主管 | 合伙人 | Deloitte Tax LLP
+1 415 783 6386 | rmassey@deloitte.com

Rob Massey担任德勤全球区块链和数字资产服务主管合伙人，为整个区块链生态系统的机构提供服务。

Brian Hansen

德勤美国区块链和数字资产审计及鉴证服务主管 | 合伙人 | Deloitte & Touche LLP
+1 415 783 8238 | brianhansen@deloitte.com

Brian Hansen担任美国区块链和数字资产小组的审计与鉴证服务主管合伙人。

Tim Davis

德勤区块链鉴证全球卓越中心主管 | Deloitte & Touche LLP
+1 206 716 7593 | timdavis@deloitte.com

Tim Davis担任德勤区块链鉴证全球卓越中心负责人，负责协调德勤区块链和数字资产的鉴证服务。

Antonio Senatore

德勤区块链团队全球首席税务官及EMEA区块链实验室主管 | 德勤爱尔兰
+3 531 417 2300 | asenatore@deloitte.ie

Antonio Senatore担任德勤高级技术顾问，兼任德勤区块链团队全球首席税务官以及欧洲、中东、非洲区域（EMEA）区块链实验室负责人。

Michael Marzelli

德勤美国区块链和数字资产审计及鉴证服务主管 | 合伙人 | Deloitte & Touche LLP
+1 212 313 1543 | mmarzelli@deloitte.com

Michael Marzelli担任德勤美国区块链和数字资产小组的审计及鉴证服务主管。

德勤综合研究中心

Jonathan Holdowsky

德勤综合研究中心 | 高级经理 | Deloitte Services LP
+1 617 437 3198 | jholdowsky@deloitte.com

Jonathan Holdowsky担任Deloitte Services LP的高级经理，亦是德勤综合研究中心成员，负责探索新兴和颠覆性技术发展前景的领先理念及举措。

关于德勤综合研究中心

德勤综合研究中心（CIR）针对当前影响业务发展的关键问题开展严谨研究并基于相关数据发布观点。凭借精深的行业专业知识以及汇聚全事务所专业人士的领先洞见，德勤可助力您在当下瞬息万变的市场中满怀信心，奋力角逐。

更多信息

欲了解更多关于德勤综合研究中心的愿景、解决方案、领先理念及相关活动，敬请访问www.deloitte.com/us/cir。

Deloitte. Insights

敬请登陆www.deloitte.com/insights，订阅德勤洞察最新资讯。

 敬请关注 @DeloitteInsight

德勤洞察撰稿人

编辑： Matthew Budman, Sayanika Bordoloi, Nairita Gangopadhyay, and Rupesh Bhat

创意： Matthew Lennert and Anoushriya S Rao

推广： Alexandra Kawecki

封面设计： Stephanie Dalton Cowan

关于德勤洞察

德勤洞察发布原创文章、报告和期刊，为各机构、公共部门和非政府机构提供专业洞察。我们的目标是通过调查研究，利用整个德勤专业服务机构的专业经验，以及来自学界和商业作者的合作，就企业高管与和政府领导人所关注的广泛议题进行更深入的探讨。

德勤洞察是Deloitte Development LLC旗下出版商。

关于本刊物

本刊物中所含内容乃一般性信息，任何德勤有限公司、其成员所或它们的关联机构（统称为“德勤网络”）并不因此构成提供会计、商业、金融、投资、法律、税务或其他专业建议或服务。本刊物不能替代前述专业建议或服务，您不应依赖本刊物的内容作出任何可能影响您的财务或业务的决策或采取任何相关行动。在作出任何可能影响您的财务或业务的决策或采取任何相关行动前，您应咨询合格的专业顾问。

任何德勤网络内的机构均不对任何方因使用本刊物而导致的任何损失承担责任。

关于德勤

Deloitte（“德勤”）泛指德勤有限公司（一家根据英国法律组成的私人担保有限公司，以下称“德勤有限公司”），以及其一家或多家成员所和它们的关联机构。德勤有限公司与每一个成员所均为具有独立法律地位的法律实体。德勤有限公司（又称“德勤全球”）并不向客户提供服务。在美国，德勤指德勤有限公司、在美国以“德勤”的名义运营的关联机构及其各自的附属公司所属的一家或多家美国成员所。根据公共会计条例和法规，某些服务并不向鉴证客户提供，请参阅 www.deloitte.com/about 以了解更多有关德勤有限公司及其成员所的详情。

©2021。Deloitte Development LLC版权所有 保留一切权利。

德勤有限公司成员所

Designed by CoRe Creative Services. RITM0854645