



加速数字金融

新形势系列刊物

2021年3月

kpmg.com/regulatorychallenges

近期系列刊物

毕马威欧洲、中东及非洲金融行业风险与监管洞察中心 (EMA FS Regulatory Insight Centre) 欣然发布“领先思维”系列刊物第六份报告——《**金融服务业：新形势下的监管**》。

随着政府和企业把关注点从应对疫情转向提高韧性、实现反弹和适应新环境，金融服务业监管机构也将进入新的调整阶段，并寻求在新形势下寻求解决方案。

本文将探讨，金融服务业现有和新进企业需如何按照监管政策来提供数字金融、享惠相关裨益，并管理新技术、数字化和数据处理带来的风险。未来几个月，我们将陆续发布其他文章和刊物，进一步讨论第一份“概览”刊物中所载列的主题。



**金融服务业：
新形势下的监管**



**远程治理
和控制**



**实现可持续
金融**



**确保资本市场
稳定**



**银行业财务韧性：
权衡之道**



查阅“领先思维”系列文章及刊物，进一步了解新形势下的其他事项



目录

引言	04
1. 鼓励和规范创新	06
2. 数字支付、数字货币及数字资产	10
3. 客户沟通数字化	12
4. 数据运用与管理	14
5. 重视运营弹性	16
6. 科技治理，以技术护航	17
7. 监管机构拥抱科技解决方案	19

引言



疫情已演变为技术发展的催化剂。它带来的变化之大、速度之快，已超过任何企业的IT战略规划，抑或监管措施。最初为控制疫情而采取的封锁措施导致数年内的变化被压缩在数月内发生，很多企业开始大规模采用并持续采用远程办公。面对技术应用以及数字化服务和交付的快速铺开，有些企业捷足先登，占据了有利态势，有些则稍显逊色。疫情使新技术的颠覆性更易被接受，技术吸收和发展不断加快，但由此产生的风险也比疫情及其后果来得更为持久。

在疫情下，行业与监管机构为支持消费者而加强合作。疫情为政府和监管机构鼓励向数字货币等数字金融迈进提供了动力，也促使政府和监管机构调整法律法规，适应新金融形式和技术的广泛应用。本文将讨论政策制定者和监管机构在近期决策中涉及的关键主题。

发展数字金融会改变消费者和企业的付款及筹资方式，并可能有助于经济复苏。监管机构已认识到技术和数字社会的裨益，但又担心徒增新风险和加剧旧风险。他们力图鼓励大型科技公司、金融科技公司等新型企业和技术巨头进入市场，但也明白要重新定义监管范围和避免不公平的执法环境。监管机构很关注基础设施供应商的实力和规模，以及对竞争和复苏的潜在影响。

传统金融服务企业正通过第三方供应商、合资或内部开发等方式来加快技术应用。分布式账本技术 (DLT) 逐渐兴起，恰如人工智能 (AI) 和机器学习 (ML)，新一代高级分析和AAAI等AI工具也即将开发出来。新技术不断涌现，移动设备、智能手表等“物联网”使物理空间更加互联。下一波创新浪潮不仅使设备变得更快、更小、更好，而且会增添“人性化”数字功能，满足客户的心理需求，让他们感觉是与人而不是冰冷的机器在打交道。

80% 的首席执行官认为疫情加速了企业的数字化转型

77% 的人表示，他们将加快使用数字化协作和通讯工具

资料来源：毕马威国际发布的《2020年全球首席执行官展望》

基于虚拟数字而不是面对面、纸质方式的**数字化趋势**，正在获得高速发展。人们日益使用无现金支付，新的支付形式、数字货币和加密资产不断涌现，线上投资工具也逐渐增加。通讯变得日益快捷。服务和产品描述因动态化和定制化而更具吸引力和启发性。

数字化和新技术可以为**消费者带来更好的体验和结果**，但监管机构也会关注风险，比如，过于激进的销售做法、带有偏见的产品描述，这些都可能妨碍消费者作出明智决策。从普遍意义上讲，监管机构需重新审视当前的行为规则，以反映：金融服务和产品在构建上的根本转变，以及如何对这些服务和产品进行交付和传达。监管机构还会特别关注弱势客户和金融排斥性客户，他们在数字化世界可能更会被甩在后面，而这些消费者不应被现金排斥在外。除了考虑自身裨益外，企业还要考虑经营做法的改变是否惠及各类客户，或者至少不会损害他们的利益。企业应在自身利益和终端客户的利益之间保持适当平衡。

“COVID-19疫情不似周期性冲击，后者的影响在冲击过后会全身而退。这次疫情属于结构性冲击，会对个人行为和业务模式产生长期影响。”

Andrew Haldane
英格兰银行执行董事
2020年11月

基础架构和数据是技术和数字化的基础。企业需确保，以指数速度扩展的数据库具有完整性，且企业有能力存储和分析这些数据，不论是通过内部职能还是外包。一方面要保护好客户和市场的机密信息，另一方面要实施信息共享，以便高效提供跨境服务。企业应以符合道德的方式使用数据，并就数据使用采取完善的治理和控制措施。

监管机构会持续关注企业在**技术上的韧性**。第三方外包、网络安全和IT风险管理是近期监管文章的热门话题。这些话题虽不新鲜，但网络安全事件在疫情期间有所增加；监管机构担心，数字化的加深会增加新风险并加剧旧风险。关注毕马威下一期“新形势”刊物，它将从更广角度来讲述“运营弹性”。

每一环节都要**做好治理**。有效的控制措施至关重要，不论是对于内部流程、数据存储和使用、与客户及对手方的交流，还是与第三方之间的合同安排。除首席运营官外，首席技术官、首席数据或信息官正成为主流职位。**合规科技**的应用也日益增加。

监管机构也在适应变化，比如，考量如何监控批发和零售市场活动，如何利用企业提交的数据，以及如何利用科技来实施监督和执法。监管机构用技术解决方案应用得越来越广泛。

首席执行官提示

- 新技术引发新风险。企业需要创新性地思考如何识别、量度和管理这些风险，包括如何使用新技术和新工具
- 新的业务模式（比如，与技术公司和平台创立合资企业），因管理行为和金融犯罪风险而加剧了生态系统以及客户互动的复杂性
- 对优良数据的依赖日益增加，导致质量、隐私、安全、道德和控制力方面的风险及自留风险增加
- 鉴于产品和服务、交付方式以及与客户和对手方的沟通方式不断变发生，因此监管机构要求企业在整个业务过程中以及在产品生命周期的各个阶段都要考虑终端客户的需求
- 面对竞争激烈的市场，企业需重新考量涵盖所有防线的整体风险管理框架，并吸引新技能员工
- 技术可以帮助企业改善治理、系统和控制，从而更有效地开展业务并与监管机构进行沟通
- 技术可以帮助开展和论证以下企业文化，即注重通过产品治理等方式来改善终端客户的体验和结果

1. 鼓励和规范创新

监管机构正力图鼓励金融服务创新。为此，监管机构建立了相关机制，帮助新型企业进入市场，帮助受监管企业进行产品和服务创新。同时，监管机构也担心大型科技公司会主导未来市场，而且不确定如何更好地监管日益数字化的市场环境。大家都在思考：哪些活动应受到监管，哪些应排除在监管之外。对实体的监管与无边无涯的技术之间存在紧张关系。

2020年7月，国际清算银行 (BIS) [发布](#)了一份文件，总结了各国为应对疫情而制定的、用于鼓励数字金融的各项政策。具体措施包括把现金收入和支出网络设计为基本服务，减少或免除服务费，并放宽“了解您的客户”(KYC) 程序以促进远程载入和使用数字渠道。随着各国逐渐走出第一阶段封锁措施，新的政策包括对金融科技供应商和用户直接提供税收减免，以及提供沙盒。

国际清算银行的目标是，促进央行在金融科技创新方面开展国际合作，在一定程度上帮助各国解决跨境问题。其创新中心发布的2021/22[工作计划](#)提出6个优先事项，分别是：监管科技、下一代金融市场基础设施、中央银行数字货币、开放式金融、网络安全和绿色金融。它还组建了由来自央行成员的专家所组成的创新网络，专门负责这6个优先事项。相关项目将遍布当前枢纽中心及2021年即将上线的新枢纽。

目前，很多国家都有监管沙盒。他们的关注点各不相同，但通常都会提供一个监管框架，让金融创新和其他创新企业（包括受监管企业）可以在受控环境和监督下通过真实客户对新产品进行现场测试。此外，如果（在客户身上取得良好效果）的创新方案被现行法规所阻碍，或者法规要求尚不明确，这些沙盒通常会主动提供法规支持。新一代数字沙盒正在兴起，例如，英国金融行为监管局（FCA）于2020年10月开设的沙盒，它将专门用于检测和防止欺诈和诈骗，支持弱势客户的财务弹性并改善中小企业的融资渠道。与第一代监管沙盒一样，新开设的数字沙盒也会同时向受监管和不受监管的企业开放，包括力图为受监管企业提供服务的科技公司。

重点关注大型科技公司和金融科技公司

金融稳定委员会（FSB）于2020年10月发布了一份报告，重点讲述大型科技公司在新兴市场和新兴经济体（EMDE）提供金融服务对金融稳定性产生的影响。研究发现，与发达经济体相比，大型科技公司在EMDE市场和经济体通常扩张得更为迅速和广泛。由于这些市场和经济体中的金融服务覆盖较低，使得市场对于大型科技公司的服务需求较高，尤其是传统金融机构覆盖不到的低收入人群和农村人口。移动电话和互联网的普及，有助于填补这些市场需求，并由此产生新的数据来源。

大型科技公司使金融服务更加便宜、快捷，更贴近用户需求，从而有助于改善消费者福利和支持金融稳定。但是，它们的业务扩张也带来风险和漏洞，比如，如果客户的金融知识较少，或者科技公司在更广范围内使用个人信息，包括使用从非金融业务中获取的个人信息，在这种情况下就容易产生风险和漏洞。大型科技公司可能面临更大的运营风险，这些企业造成的竞争可能降低现有金融机构的盈利能力和韧性，从而造成更大风险。FSB表示，以“同风险、同监管”原则建立的强有力的监管、监督和其他政策可以在支持金融服务创新和降低风险方面发挥重要作用。

国际清算银行在2020年8月发布的第二份文件探讨了，当前对金融科技融资的监管方式，并强调：新技术赋能下商业模式的激增，使市场对监管范围提出质疑。目前，监管机构还在评估，是否需要调整当前监管框架。这项决策可能取决于以下因素：

- 给消费者、投资者、金融稳定和市场的健全完善带来的潜在风险
- 评估这些新事物如何在加强金融发展、包容和效率方面造福社会
- 在现有框架下如何应对风险，以及是否可能出现监管套利

国际清算银行指出，监管机构面临的普遍挑战是如何最大限度发挥金融科技创新的益处，同时降低金融体系内的潜在风险。

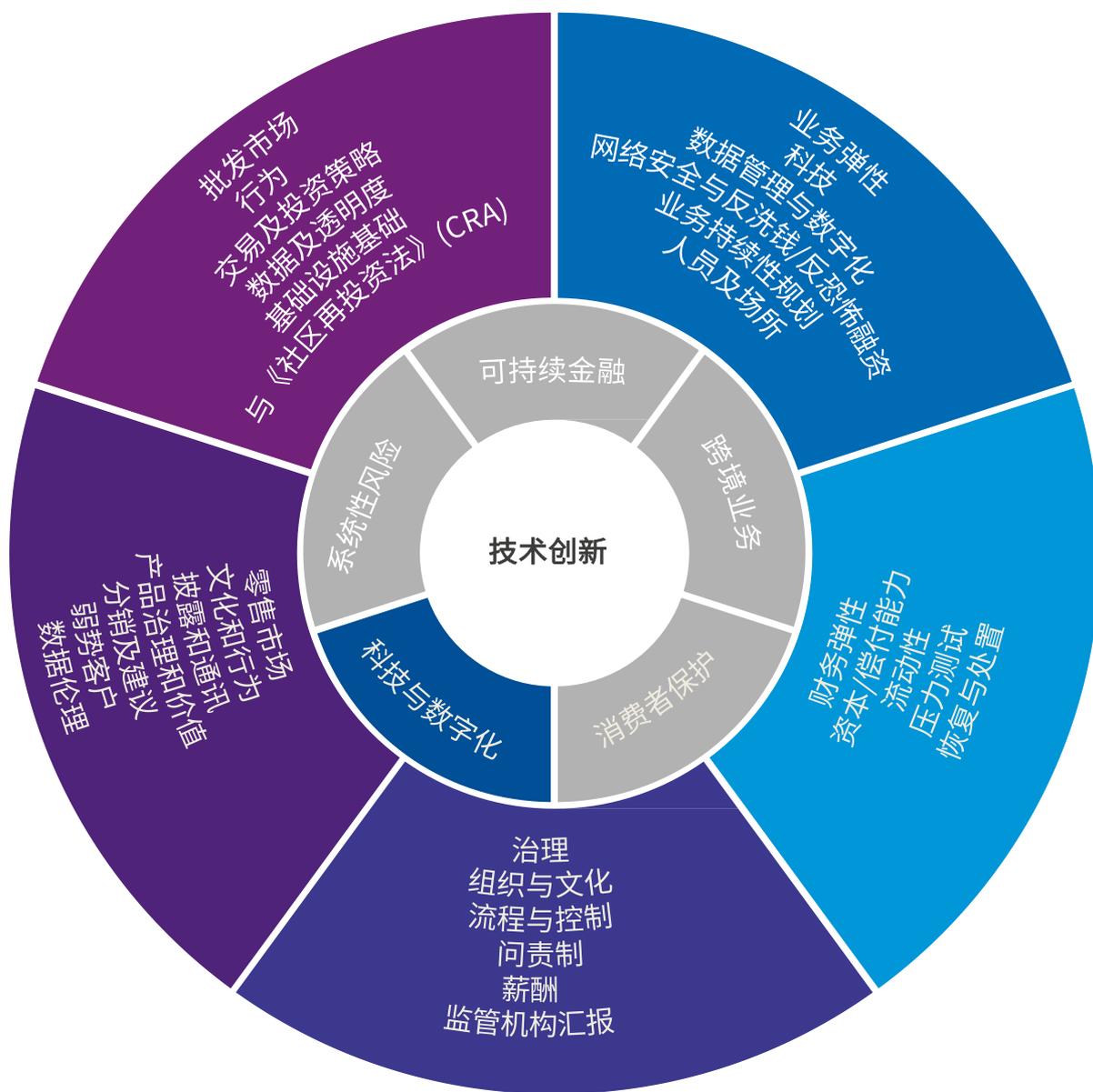
国际清算银行在2021年2月发布的第三份文件中，正式描述了如何通过监管政策来鼓励传统银行与金融科技和大型科技公司之间展开公平竞争。有些人主张按照“同业务，同监管”原则，从实体层面监管转向业务层面监管。但是，文件认为，在不损害优先目标的情况下，只能在有限范围内协调细分市场中不同参与者的监管要求，并且有充分理由要倚重实体监管规则。国际清算银行认为，监管框架应包括，在竞争和运营弹性等领域对大型科技公司进行以实体为基础的监管，以应对各类业务所引发的风险。这有助于监管机构实现主要目标和减少竞争扭曲。

“... 新技术赋能下商业模式的激增，使市场对监管范围提出质疑”

欧盟委员会发布的《数字市场法》提出了某些规则，用于防止数字化企业利用消费者数据或者排挤传统银行和支付服务供应商来控制金融企业。这些措施的目的是，阻止“守门人”在某些情况下施加不公平的条件。守门人企业是按照年收入、平均市值以及所服务的用户或欧盟企业数量来界定的。

欧盟委员会表示，不公平的做法包括囤积客户数据，并利用这些数据获得竞争优势，或者限制人们使用替代服务（查阅第4章中的数据保护问题）。这些规则将阻止大型科技公司根据个人数据发放定制类贷款，但所有金融企业都可获得相同信息的情况除外。在规模范围的另一端，金融科技初创公司在充分挖掘潜力的过程中可能遭遇阻碍，比如，许可程序存在差异。这会导致它们的业务如孤岛一般分散在不同国家，而难以实现跨国界发展。

监管重点之一：科技与数字化



五个关键驱动因素——影响哪些事项会被纳入监管重点

消费者保护和金融稳定在很大程度上是金融服务监管的堡垒，但疫情和封锁措施的影响使其他领域也受到关注。资本市场波动导致市场把目光再次投向与计算机主导的交易策略和某些类型的基金相关的系统性风险。此外，疫情还加速了技术和数字化使用趋势，加大了对可持续金融的需求，并使跨境业务面临新挑战。这三个趋势都是监管优先事项的重要驱动因素。

欧洲议会经济和货币事务委员会的一项研究强调了Wirecard一案带给金融科技监管的几点教训。报告从捆绑式服务和地理范围上指出了金融科技公司的复杂性、技术的多样性，以及业务的广泛性。报告认为，这引发了对客户保护和金融稳定的担忧。欧盟委员会已要求欧洲监管当局就金融科技活动的监管和监督提供建议，具体包括解决以下问题，即：“同业务、同风险、同规则”事项、价值链分散、监管范围、与非银行贷款有关的审慎风险以及客户资金的保护。

鼓励和规范DLT

目前，这种可能产生变革的技术只是有限地应用于市场基础设施中。现行金融服务法规在设计时并未考虑DLT和加密资产，因此时而导致监管障碍。DLT可以实现近乎实时的结算，从而降低结算过程中的交易对手风险。它亦可减轻集中式市场基础设施所带来的某些网络风险，例如单点故障。此外，还可以通过减少对抵押品过账的需求来释放资本，从而降低成本，而自动化流程可以简化后台流程。

欧盟委员会提出了监管试点概念，用于提供安全的环境（类似于沙盒），并测试某种潜在的永久性欧盟监管制度是否可行。该试点不对未经授权的企业开放，因此可能会限制小型金融科技创新公司的进入。该法规对于在DLT市场基础设施上进行发行或交易的可转让证券的规模作了限制，并且把主权债券排除在外。在DLT基础设施上进行交易，需遵守《市场滥用条例》的规定。欧洲证券及市场管理局将被授权审查MiFID II数据报告以及交易前和交易后的透明度规则，并为通过DLT发行的金融工具提供修订建议。

DLT法规将引入DLT多边贸易设施(MTF)和DLT证券结算系统这些概念。当前经授权的多边贸易设施，或者由经授权的中央证券存管机构运营的证券结算系统将被允许作为DLT的等效物，并可申请暂时性豁免，免于执行与限制使用DLT有关的现行法规。例如，现行法规的构想是，由不同的基础设施来执行交易和结算功能。如果在试点项目中准许必要的豁免，则DLT多边贸易设施可能会执行通常由中央证券存管机构(CSD)执行的功能，例如，结算和保管。

保险业：改变经营方式

2020年6月，欧洲保险和职业养老金管理局(EIOPA)为了在行业发展过程中有效支持监管机构，因而力求了解保险价值链、技术所产生的新商业模式及相关风险。该机构发布的文件重点关注平台和生态系统方面的发展近况。EIOPA把平台定义为企业间进行交互的技术框架，把生态系统定义为一组相互关联的服务，使企业可以在集成式体验中一次性解决多种客户需求。

欧洲保险和职业养老金管理局指出，随着新型分销商和产品的出现，保险的制造和分销将日益复杂，这可能使当前的监管做法面临挑战。越来越多地使用外包有望改变产品和服务的提供方式，为消费者带来裨益——产品更有针对性、质量更好、性价比更高。但是，它会带来新的行为风险和审慎风险，放大或转移现有风险（例如，运营、IT、安全、治理和消费者保护），并可能导致法律合规问题。

欧洲保险和职业养老金管理局指出，以下领域可能需要开展进一步工作：

- 对价值链中第三方可能采取的监管对策进行更细致的分析
- 就平台和生态系统的影响进行跟踪研究
- 调整披露和建议要求，使其适应数字化世界
- 在更广范围内分析应采取的措施，以便在保险及保险数据领域构建完善的数字化市场



2. 数字支付、数字货币及数字资产

加密资产和技术产品引发了一波创新浪潮，也引起监管机构的关注。目前，各国央行都在开发数字货币。监管机构尤其关注如何完善支付体系。

完善支付体系

2020年10月，金融稳定委员会制定了发展跨境支付体系和流程的高层路线图，目的是让这些体系和流程运转得更快、更具包容性、成本更低，也更透明。具体做法是：

- 同时从公共、私营两个部门来制定愿景
- 协调监管、监督和管理框架
- 提升当前的支付基础设施和安排，以支持跨境支付
- 改进数据和市场惯例来提升数据质量和直通式处理
- 深耕全新支付基础设施和安排的潜在用途

无现金支付数量有所增加，但是在欧盟，现金仍是零售的主要支付方式，欧盟支付市场仍然呈现分散化。金融稳定委员会的**愿景**是：

- 以竞争激烈的创新性支付市场为依托，通过安全、高效、便捷的基础设施，提供广泛多样的高质量支付解决方案
- 通过有竞争力的本土和泛欧支付解决方案，支持欧洲的经济和金融主权
- 欧盟为改善与非欧盟国家/地区之间的跨境支付作出重要贡献，间接支持了欧元的国际地位以及欧盟的“开放战略自主权”

金融稳定委员会的战略是基于四个相互关联的支柱：覆盖整个欧洲且日益数字化和快捷的支付解决方案；创新和具有竞争力的零售支付市场；高效及可互操作的零售支付系统和其他支持性基础设施；以及高效的跨国支付。详情参阅[此处](#)。

在欧元区提供支付服务的科技公司需接受欧洲央行 (ECB) 的监督，以确保遵守“同业务、同监管”原则，且不考虑受监管的是金融企业还是金融科技企业。为确保一致性，可能需要对监管范围作出调整。

创建数字货币

国际清算银行在2020年10月发布的[报告](#)中阐述了中央银行数字货币 (CBDC) 的基本原则及核心特征，即由中央银行直接负责、以所在国账户单位计价的数字支付工具。国际清算银行的原则是：

- CBDC不应损害货币或金融稳定
- CBDC需要与现有货币共存并有效补充现有货币
- CBDC应有助于创新和效率提升

支持或反对CBDC以及如何设计和规划CBDC，应根据各国情况来决定，不存在一刀切的央行数字货币。但本国的央行数字货币仍会影响到其他国家，因此加强合作与协调至关重要。

国际清算银行在瑞士央行和证券交易所进行了试验，目的是查看银行和其他金融企业如何在技术和法律层面处理行业内的批发类央行数字货币——与公众将要使用的零售类央行数字货币有所不同。试验表明，企业可以在不产生任何法律问题的情况下转移央行数字货币代币，并通过DLT进行记录。另外，DLT可连入当前的支付系统体系结构并结算支付代币。

“加密资产作为全球监管机构关注的焦点已有一段时间，并且监管重点放在资产、交易或资产交易。”

作为欧盟零售支付战略的一部分，欧洲央行和欧盟委员会正着手开发“数字欧元”概念。欧盟委员会指出，数字欧元可支持欧盟经济数字化及战略自主性。近年，代理行清算业务受到限制，使得如何安全跨境转移资金成为问题。但是，如果引入数字欧元而未能设计好功能和保障措施，则可能对欧盟各央行构成威胁。消费者可能会选择持有数字欧元，而不是会产生服务费，并且在当前利率环境下提供低回报的现金存款。失去存款会使银行失去重要的资金来源，可能导致贷款利率上升。

监管加密资产

加密资产作为全球监管机构关注的焦点已有一段时间，并且监管重点放在资产、交易或资产交易。目前，这一趋势仍在继续。但是，国际清算银行在2020年11月的[工作文件](#)中警告，政策制定者必须避免过度使用稳定币技术。报告提到：“监管机构必须具备必要的工具、技能和技术来识别稳定币，特别是全球稳定币的演变或创造，并建立适当的监管框架。”

欧盟委员会已[发布](#)加密资产市场法规草案 (MiCA)，旨在阐明现行规则对加密资产的施行情况，并为现行规则下的加密资产引入全新且相互协调的法律框架。它界定了三种不同类型的加密资产：

- 加密资产，以数字形式体现价值或权利，可通过DLT或类似技术以电子方式进行转移和存储
- 资产参考代币，通过参考法定货币或商品来维持稳定价值，并可用作支付手段 (即稳定币)
- 电子货币代币，亦可作为一种支付手段，但其价值仅通过参考一种法定货币来确定

MiCA将对各类资产的发行人施加不同程度的授权。未来将制定资本要求、利益冲突、治理、储备资产托管、投诉处理等规则。对于重要的资产参考代币和电子货币代币，某些要求会更为严格。MiCA范围内的加密资产将遵行定制化措施来防止市场滥用。

MiCA将向各国监管机构授予权限，允许其授权和监督加密资产服务供应商，并由欧洲证券及市场管理局来确定此类公司名册。MiFID II将修订金融工具的定义，以澄清此处没有法律疑问，即这类工具可以通过DLT来发行。DLT市场基础设施将暂不遵行某些MiFID II规定，使其能够为符合金融工具条件的加密资产的交易和结算开发解决方案。此外，欧盟委员会还考虑，就金融机构持有的加密资产而修改审慎规则，并探讨如何利用DLT来改善中小企业的融资运作。

在美国，美国联邦银行监管机构——货币监理署 (OCC) 于2020年9月宣布，金融机构可以开始为客户提供加密货币服务，此举被专家称为一项“重大进展”。



3. 客户沟通数字化

为了在疫情封锁期间满足客户的需求，各企业已纷纷积极部署科技解决方案，因此，呼叫中心与自助服务网站不断涌现。然而，此类措施的快速实施可能会同时引发行为风险、缺乏协调性等问题，继而导致客户体验脱节和/或结果不如意。

越来越多的企业通过数字化渠道向客户推送产品及服务信息，这似乎将发展成为一种常态。因此，人们不禁要问：“原有的针对以纸质文档形式进行静态披露的规则是否应加以调整，以允许动态的线上披露？”因为后者更便于开展定制化信息披露，同时能提升客户的知情度与参与度。更笼统而言，则应考虑原有的主要围绕面对面客户沟通的行为准则，在当下数字化时代是否仍然适用？

监管机构早已开始关注市场中不断出现的提供投资指导或建议的平台和门户网站——即**智能投顾（Robo-Advice）**。由于新冠疫情期间广大消费者迅速转向线上服务，因此监管机构对此的关注力度持续上升。

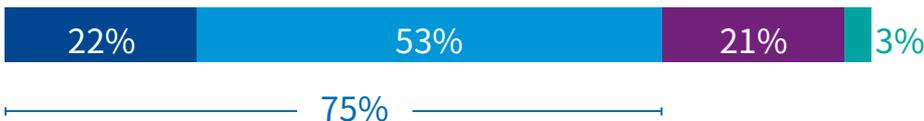
欧洲消费者权益保护组织 Better Finance 发布的一份**报告**显示，尽管具有收费低廉、使用方便、利益冲突较少等诸多优点，智能投顾市场也并未如预期般飞速发展。虽然如此，但是此类“神秘购物”的后果将引发监管机构的深思。

Better Finance 发现，智能投顾提供的投资建议存在“极端分歧”，即同类投资者收到的建议中，股票投资占比从9%到95%不等。同时，Better Finance 还发现，智能投顾对产品过往业绩和投资风险的信息透明度及有关利益冲突的披露并不充分，同时也不会对客户偏好的持续性问题提出质疑。

数字身份

新冠疫情加快了客户引导流程的数字化进程。为确保“保持社交距离”，企业越来越多地以数字化手段开展“了解您的客户”核查，从而促进了更多远程客户引导方式的发展。当前，各式数字身份正得到广泛普及，政策制定者也逐渐加大对对此的关注。

客户体验数字化进程提速



- 发展迅速，目前进展比预期超前数年
- 超前数月
- 进展与疫情前一致
- 进展落后

资料来源：毕马威国际发布的《2020年全球首席执行官调查：新冠疫情特别版》

数字身份的广泛运用在拓宽金融服务渠道、助力实现普惠金融的同时，也可能剥夺数字能力较弱的群体的权利，并增加其他弱势客户面临的风险。监管机构对数字身份的好处和风险均有所关注。

数字身份促进了大规模数据基础设施的发展，通过规模效应降低运营成本。虽然数字身份尚不完美，验证问题仍有待解决，但可以通过有效的“了解您的客户”方法进行完善。使用数字身份与运用传统身份识别方法（识别、验证和同意）面临相似的问题，只是问题的表现形式有所不同。建立强大的身份验证流程有赖于大量高质量的数据。

防范跨境犯罪十分重要，且需要各国间相互合作。数字身份可能包含持有者本人的付款和交易数据，这又会引起其他数据隐私问题。数字身份有助于企业识别和应对金融犯罪；然而，一旦数字身份被盗，发生犯罪活动的几率可能会增加。

尽管存在上述风险与挑战，但与其他主观性流程相比，数字身份更具一致性及可靠性。

强大的数字身份还能有助于中小企业扩大市场——客户引导过程中，潜在投资者可使用数字身份简化身份识别。在数字身份应用方面，监管机构也应与行业之间通力协作，最大程度提升效益并降低风险。

放眼全球，部分国家已有所行动。例如，新加坡基于可信身份系统开发了国家级数字身份基础设施，可从最佳数据源中提取数据，并提供简明的引导流程，为人们提供终身支持；印度的公共数据基础设施纳入了全国15亿人口的身份信息；爱沙尼亚推出了运用分布式账本技术（DLT）的公共数字身份系统，在线提供大量公共服务。

文化在数字身份的推广过程中起到关键作用。要使客户认可发展数字身份的必要性，则需要其信任此类身份形式，使其了解相关应用领域（及非应用领域），并信任数字身份附带的的数据以及数据处理实体。

2030年的消费者特征



人工智能将推动大规模个性化和微观消费



客户将不再接受企业通过大众化产品为其提供服务



优质服务意味着安全、便捷、自动化的顺畅体验



“金融民主化”将惠及此前被边缘化的群体，例如弱势人士、贷款被拒的中小企业等



消费者了解自身数据的价值并要求得到相应回报

4. 数据运用与管理

随着可用数据和新型数据源的快速扩展，政策制定者将数据视为实现经济增长、增强竞争力、创新、增加就业和促进社会进步的重要基础，同时认为数据驱动的应用程序能给民众和商企带来多重裨益。

受监管企业面临数据（尤其是客户数据）整理、存储、分析及传输方面的难题（包括对第三方的依赖）。“开放式金融”理念鼓励在遵守数据保护法的前提下跨企业及跨境进行客户数据传输。监管机构也在界定数据使用的伦理要求。

在欧洲央行对银行IT风险的最新**评估**中，将**IT数据完整性风险**定义为不同IT系统对数据的存储和处理不完整、不准确或不一致的风险。该定义同样适用于客户数据、市场数据和企业内部数据。数据质量管理，是指确定负责管理IT系统数据完整性的角色和职责（例如，数据架构师、管理人员、保管人和所有人/专员），以从数据完整性角度指出哪些数据属于重要数据。欧洲央行表示，数据质量管理应在IT数据生命周期不同阶段制定特定IT控制，用以应对识别出的IT数据完整性问题并适当管理直接面向客户（B2C）的线上服务。

建立确保**数据质量**的高效可靠机制至关重要。企业中，数据分散各处，并可进行一定程度的组合，但建立“数据湖”的成本较高昂，因此，许多金融服务集团仍在不同的数据系统。此外，运用不同的分类法和域集对数据进行分析也可能困难重重，许多企业现阶段仍依赖手动检查。

企业应当建立针对**可选数据源**的治理框架，以评估数据的完整性、有效性以及相关分析的质量。企业可以利用新技术来收集和提交大量结构化和非结构化数据。非结构化数

据（例如社交媒体数据等）可能包含对客户行为和某一企业或行业发展的有用见解，而结构化数据（例如市场价格、评级等）可能无法透露出这些信息。然而，非结构化数据的收集格式往往增加了处理难度，从而提高了有效分析的难度。

随着各类可用数据的增长，需要扩建数据存储基础设施以及建立更高效的搜索和索引协议。应对数据存储成本不断上涨的一个有效方法是更多地使用云技术，但云技术是一把双刃剑。云服务供应商提供的基础设施可能位于不同地域，并需要大量安全性投入，才能为企业增强业务弹性，使其能够更迅速扩容和更灵活经营。然而，如第5章所述，企业在运营、治理和监督的过程中可能会遇到问题（尤其是在涉及跨境的情况下），也可能面临供应商集中度风险和更多网络漏洞风险。

是否开放共享

在政府、监管机构和业界努力解决跨企业和跨境客户数据传输的法律问题的同时，金融行业大力发展“开放式金融”也正受到积极鼓励。“开放式金融”是指允许第三方供应商访问范围更广的金融行业和产品（包括储蓄和投资业务）的客户数据的数据共享原则。英国金融行为监管局于2019年12月就将开放式银行数据共享原则向其他行业推广征求意见。更多详情，请查阅毕马威刊物《参与开放式金融》（[Engaging with Open finance](#)）。

欧洲保险和职业养老金管理局发布的最新[征求意见稿](#)中，就是否应将保险数据及特定投保人数据在保险业与非保险业之间共享，从而开放保险价值链以及其开放程度征求意见。征求意见稿同时探讨了“开放式保险”的定义及其用例、开放式保险的收益与风险、监管壁垒以及可施行合理的开放式保险框架的领域。

通过（开放的）应用程序编程接口交换个人和非个人数据可以促进整个行业的创新，并提高企业响应新客户端需求和期望的敏捷性。但是，这也可能引发新的风险或加剧现有风险（例如数据安全性、网络风险、可互操作性问题、责任、伦理道德及其他消费者保护问题等）。扩大数据共享，尤其是当数据共享与人工智能或机器学习工具相结合时，也可能会增加金融排斥风险。

与其他监管机构一样，欧洲保险和职业养老金管理局力图在与数据保护与维护竞争相关的监管目标之间取得平衡，并同时支持创新、效率提升、消费者保护及金融稳定。

“建立确保数据质量的高效可靠机制至关重要。”

数据须用之有“道”

在2020年6月的[征求意见稿](#)中，国际证监会组织（IOSCO）将伦理定义为“针对会对他人造成影响的行为而制定的一套道德原则或行为准则”，并建议基本道德原则包括诚实、公平、勤奋、谨慎和尊重他人。符合伦理的行为是指遵循上述原则，且在自身利益与其对他人的直接、间接影响之间取得平衡的行为。

国际证监会组织还注意到，对于人工智能或机器学习模型，当未充分考虑数据清理、数据转换和匿名化而导致相关模型使用的数据存在偏差时，可能会引发伦理方面的问题。模型可能出现偏差（例如呈现社会偏见），并提出不良建议。

随着算法模型在市场运作中发挥越来越重要的作用，企业及其员工如何持续满足这些伦理要求存在疑问。

该网络确定了使用国际证监会组织的金融科技网络把“智能投顾”定义为“具有重大潜在伦理隐患的一类人工智能/机器学习应用程序”。尽管大多数智能投顾运用的是基于规则的简单算法，但也有一些智能投顾正在朝着预测型机器学习算法的方向发展。国际证监会组织表示，在使用大量替代性非传统数据集（例如卫星数据或Twitter推送新闻）时，企业应谨慎行事，以确保所开发的模型不会歧视特定人群，并确保其人工智能/机器学习驱动的决策公平公正。

人工智能和机器学习技术的五大伦理要求：

- **善举 — “行善”**：确保模型的使用和/或运行以善意为本，符合投资者的最大利益并具有市场诚信。
- **不伤害 — “无害”**：能够理解和解释基于人工智能/机器学习的决策，继而能识别可能发生不当行为的环节。
- **人的自主权**（包括可审核性）：确保人对模型能够决定和不能决定的方面拥有控制权。
- **公平**（问责制和透明化）：确保高层能恰当理解模型的行为并承担责任，以便能在企业内部和客户面前公平行事。
- **“可解释性”**：确保模型产生的结果是可解释的。

企业应重点关注电子数据转换期间的风险管理，建立相关企业文化及问责制，提升专业能力及业务弹性，以缓解使用上述工具带来的意料之外的伦理风险与挑战。

5. 重视运营弹性

监管机构对企业是否有足够弹性以抵御不断上升的技术风险心存忧虑，与此同时，第三方外包、网络安全与IT风险管理仍是普遍问题。

外包

金融稳定委员会正就外包及第三方关系的有关问题与挑战（包括过度依赖少数技术供应商的问题）[征求意见](#)。金融稳定委员会表示，企业应确保与第三方订立的合同协议使企业本身以及监督、决议机构有权查阅、审核和获取此类第三方的信息。

企业在谈判及后续行使这些权利时可能会遇到困难，尤其是当合同协议涉及多个司法管辖区时。根据其发布的《金融科技**行动计划**》，欧盟委员会计划制定针对此类外包协议的标准合同条款。同时，欧洲证券及市场管理局发布了针对向云服务供应商和云服务集成商（涉及另一中间第三方）进行业务外包的新指南。企业应在2022年末前依据该项新指南完成针对现有外包安排的审查。

新指南与欧洲银行管理局及欧洲保险和职业养老金管理局的现有指南基本保持一致，但在某些特定领域的规定更加深入，云服务供应商外包可能会面临更为繁琐的规定。**对于云外包服务，企业必须做到“一项一策”，包括制定适当的治理安排及严密的网络安全防范措施。**在与供应商订立合同之前，企业应完成相关分析与尽职调查（包括分析有关审计和分包的特定条款），同时商定退出策略。对于同时须遵守欧洲银行管理局及欧洲保险和职业养老金管理局指南的企业或企业集团而言，可能更倾向于采用统一的合规方法；而对于IT部门规模较小的企业，有关治理、监督和记录的规定在实施起来可能会比较困难。

制定专项云服务策略更是超出了某些企业的范围，此类企业需要寻求外界指引。

网络安全

金融稳定委员会在关于网络事件应对和恢复工作有效实践的**最终报告**中提供了涵盖治理、规划筹备、分析、风险缓释、恢复、协调沟通及改善七大板块的49项实践。

欧盟委员会发布的新网络安全**战略**提出对关键行业的现行规则进行全面修订。《网络与信息系统安全指令（2016年版）》（NIS）将扩大其适用的行业范围，同时对包括金融服务、云和数据服务供应商在内的“关键实体”提出更严格的要求。《关于关键实体弹性指令》（Critical Entities Resilience Directive）将通过相关规定预防实物资产和网络遭到篡改，并进一步赋予网络安全监管机构发出警告、处以罚款、强制暂停服务及吊销执照等权力。

企业需要加大其对软、硬件供应商网络安全（供应链安全）的关注力度。欧盟委员会正在对关键行业和战略性行业的供应链进行风险评估，评估结果可能会影响未来针对软件公司的相关规定。

IT风险

欧洲央行向受其监管的所有重要机构寄发了本年度IT风险调查问卷，以收集这些机构有关IT风险评估的标准化

信息，即根据欧洲银行管理局针对监管检查评估程序（SREP）中ICT供应链风险评估的指南构建的信息。最新**评估**发现：

- 虽仍持乐观态度，但银行对其IT治理的自我评估与去年同期相比更加审慎
- 大量银行的关键流程依赖已终止服务的系统
- 有几家银行面临高集中度风险，其中超半数存在同一外部供应商获得超过IT外包合同总价值的50%的情况
- 发现的重要问题（超过一年时间仍未得到解决）绝大多数涉及IT安全风险，这仍然是银行面临的一项重大挑战

转变主要发生在重点监管领域（即数据质量管理与IT风险管理），但控制的得分最低。欧洲央行预计，银行风险管理与治理的总体框架将会涵盖IT及网络安全风险，其内部将全面提升对此类风险的防范意识。

数字运营弹性

“数字运营弹性”概念由欧盟委员会首创，它以监管机构对运营弹性的现有要求为基础，重点关注企业是否能从技术维度构建、确保及审查其经营完整性。新的《**数字运营弹性法案**》（DORA）为所有受监管企业确立了全面的制度。更多详情，请[参阅此处](#)，同时敬请期待毕马威下一期“新形势”刊物，它将从更广角度来讲述“运营弹性”。

6. 科技治理， 以技术护航

监管机构一直强调，科技的广泛应用对企业提出了新的要求，企业需重新审视其治理安排与控制措施，并确保高级管理层具有良好的专业能力与知识储备，能够恰当治理与识别新兴风险与加剧的旧风险。在这方面，监管机构格外关注人工智能和机器学习领域。

同时，企业也能借助科技手段有效治理业务、管理风险及提升客户服务。尤其要提到的一点是，受监管企业正在运用科技应用程序，即合规科技，以确保充分了解所需遵循的规定，同时核查或验证合规情况。

第四章中提到的数据治理内容适用于数字化与技术运用治理的各个环节。科技应用可能会对传统的治理安排与控制措施形成挑战，并进一步拉大科技发展成熟的企业与惧怕科技的企业之间的差距。除首席运营官外，企业还在增设首席技术官、首席数据官、首席信息官等职位，以从高管层面有效弥补差距。远程工作方式的普及将挑战传统的治理架构与控制措施（参阅毕马威有关新形势的刊物《远程治理和控制》（[Remote governance and controls](#)））。

人工智能和机器学习的治理与管控

国际证监会组织已就采用人工智能和机器学习技术的市场中介机构和资产管理机构适用的监管制度[征求意见](#)（截至2020年10月下旬止）。征求意见稿提出符合行为准则的六项举措，并将无差别适用于所有技术门类：

- 1. 治理架构及其职责划分：**指定负责监督人工智能和机器学习技术的开发、测试、部署、监控及管控工作的高级管理人员。
- 2. 技术开发、测试及持续监控：**对算法进行充分测试与监控，并持续验证人工智能和机器学习产生的结果。

- 3. 知识与技能：**对于企业所使用的人工智能和机器学习技术，员工应具备开发、测试、部署、监视及监控所需的专业知识、技能和经验。合规与风险管理职能部门应有能力理解和质疑设计出的算法，以及完成第三方供应商的尽职调查（包括调查核实第三方供应商的专业知识、技能及经验水平）。
- 4. 运营弹性：**企业应了解其对第三方供应商的依赖程度，有效管理与第三方供应商的关系（包括密切关注与监督第三方的表现）。
- 5. 信息透明与公开：**企业应及时披露所使用的人工智能和机器学习技术。
- 6. 系统与控制措施：**企业应当制定适当的控制措施，确保人工智能和机器学习系统运行所依赖的数据质量高、覆盖范围广，能有效防止产生偏差并提供良好的应用支持。

尽管其最终指南并不具有约束力，但国际证监会组织仍鼓励监管机构结合自身的法律与监管制度考量是否采用这些建议（及其所有应对措施的适当比例）。

有些国家的监管机构在这一领域早已有所行动。例如，早在2019年，荷兰国家银行就**表示**，已采用人工智能技术的金融企业应确保技术应用遵循稳健性、问责性、公平性、道德性、技术性 & 透明性（“SAFEST”）原则。对于以数字形式向客户提供决策建议以及线上服务市场消费者保护，荷兰监管机构制定了原则性规定，重点旨在进行行为管控及预防违背伦理道德的行为。

英格兰银行和英国金融行为监管局建立了人工智能公共与私人论坛（AIPPF），

“科技应用可能会对传统的治理安排与控制措施形成挑战，并进一步拉大科技发展成熟的企业与惧怕科技的企业之间的差距。”

并通过此平台积极探索人工智能在金融服务业的应用、对行业的影响和挑战、以及如何最大程度地有效利用监管规定。论坛充分吸收金融企业、学术机构和科技企业的意见，并积极学习其他行业的经验教训。

同时，除了努力完善内部风险管理制度与建模外，各企业也正大力探索数据偏差对人工智能/机器学习模型的影响，以及应如何有效消除此类偏差。

合规科技应用渐增

新冠疫情的爆发迫使监管机构迅速调整或放宽现有规定，或出台新规（例如禁止卖空）。合规科技应用可帮助企业发现并适应监管要求的变化。同时，企业可运用合规科技实现流程自动化及流程调整，提升远程工作效率。如第三章所述，防疫期间为了“保持社交距离”，各企业越来越多地使用数字化“了解您的客户”审查及其他方式，这有效促进了更多远程客户引导方式的发展。金融稳定委员会于2020年10月发布了一份有关合规科技与监管科技应用的**报告**，指出超半数合规科技应用旨在检测欺诈、反洗钱及打击恐怖融资及了解客户。

合规科技可降低合规成本，提高合规一致性、扩大合规覆盖范围、提高合规有效性及降低关键人员风险。金融稳定委员会表示，通过应用合规科技，企业能够提升合规性及客户服务价值，增强风险管理能力，同时能形成新的业务见解，助力决策过程。但是，报告还指出，对应用合规科技可能引发的风险，相关部门应当保持警惕，应首先关注资源风险、网络风险、声誉风险及数据质量问题。金融稳定委员会同时还强调了数据标准的作用以及有效治理框架的重要性。

在欧洲，欧洲银行管理局开展了一项合规科技调研（于2020年9月完成），

调研对象包括金融机构和ICT第三方供应商在内的所有利益相关方，以了解其对应用合规科技解决方案的看法和经验。此次调研的目的是为了更好地了解合规科技应用的现状，提升合规监管机构对合规科技的认识，以及为反洗钱及反恐怖融资（业务关系的持续监控及/或交易监控）、信誉评估、安全要求与标准（信息安全、网络安全、支付安全）合规、监督报告等领域未来的政策方向讨论提供意见。

在承认并积极应对潜在风险的同时，应如何促进合规科技解决方案在欧盟各国的应用与发展，欧洲银行管理局还就此问题收集了各方观点。调研看重：

- 深入了解现有合规科技解决方案
- 确定合规科技解决方案应用过程中的主要障碍与风险
- 确定能有效支持欧盟各国广泛应用合规科技的潜在方式

合规科技公司受到新冠疫情冲击

尽管合规科技能够展现其潜能的契机越来越多，新冠疫情也可能对合规科技公司的业务模式造成负面冲击。筹资、招聘、现金流和项目开展正不可避免地受到经济下滑的影响，而风险投资减少又会影响未来的投资轮次。大部分初创及成长期合规科技公司的筹资之路可能面临失败风险或已然背负扩增业务造成的成本重担。而随着金融服务企业优先考虑其他对业务更重要的项目或其自身的财务弹性，此类合规科技公司可能还会暂时面临客户需求下降。

7. 监管机构拥抱科技解决方案

监管机构正努力紧跟监管与执法方式变革的步伐，包括利用科技提升自身流程的效率、对其网站进行升级更新、启用新的数据收集方法等。他们也正不断加大科技（即“监管科技”）的使用力度，对企业提交的报告及其他材料进行审阅，并对市场活动进行监控。监管科技的应用场景在此次新冠疫情期间得到了有效验证，并提升了监管应对措施的及时性和灵活性。

疫情封锁措施下，许多监管机构开始转向纯线上的方式与受监管企业沟通，即通过线上会议程序，免除提交纸质申请表或其他材料，并开始接受电子签名。一切迹象表明，即便以后疫情限制措施完全解除，该做法也会继续沿用。但是监管机构还是希望恢复通过实地探访企业的方式，现场调查受监管企业的现状，而不是仅仅依靠企业报送资料或电话/线上通话的沟通形式。

金融稳定委员会2020年10月发布的有关合规科技和监管科技运用情况的[报告](#)显示，数据和新技术的可用性和精细度大幅提升，增加了监管科技应用的潜力。金融稳定委员会指出，运用监管科技能够提升监督、监控和分析能力，同时能生成实时风险指标，支持前瞻性、涉及判断的监督和决策过程。但是，报告还指出，相关部门需对运用监管科技可能引起的风险保持警惕（包括过于依赖基于历史数据的方法，可能会导致对未来趋势的误判）。

金融稳定委员会调研的大多数受访者已制定监管科技、创新或数据战略。欧洲证券及市场管理局《2020-22年战略定位》（[Strategic Orientation](#)）

提出从使用者角度出发创建一个响应更快速、信息更丰富的资讯网站，以此大幅增加数字沟通，同时还要增强IT系统和数据分析能力，创建欧盟证券市场数据中心。这些举措将有助于欧洲证券及市场管理局收集市场情报，制定零售风险指标以及识别损害投资者利益的潜在原因。

拟采用新监管策略的国家还包括西班牙，西班牙监管机构(CNMV's²)发布了《2020年行动计划》（[Plan de Actividades 2020](#)），其中列出了四项重点工作，即数字化转型、可持续发展、监管人员远程作业以及精简行政审批流程以提升西班牙本国市场的竞争力。

数据及数据分析的重要性

瑞士与奥地利两国相继采用了各自的数据标准，而其他国家的监管机构则倾向于留待行业自行决定，这其中包括英国审慎监管局与金融行为监管局。但是二者于2020年1月提出了一项宏大的数据战略，它们希望实现数据运用与高级分析的智能化，从而转变监管方式，同时减轻企业的合规负担。英国审慎监管局与金融行为监管局也正在寻求提升应对措施的自动化和主动性，同时确保其正在开发的解决方案的灵活性与前瞻性。

“..... 实现数据运用与高级分析的智能化。”

由于数据的来源变得灵活（包括可使用媒体报道、投诉数据、企业运营数据及外部行业数据库），英国监管机构因而能够改变完全依赖企业监管申报的现状。转变成败的标准包括数据质量是否有所提升、企业报送流程是否简化、企业的报告负担是否有所减轻以及数据的合并及分析是否得到改善。监管机构将不断接受新的想法和创新，同时也希望进行协作而非单打独斗。

现场检查展望

毕马威刊物《[远程治理和控制](#)》提到了大型企业长期远程工作所面临的挑战。我们也考虑了其对于监管机构的影响，包括监管机构需要从根本上重新评估所需数据类型及用途。监管与执法活动层面面临一个重大问题：**在远程工作方式的大势下，应如何开展检查与执法活动？增强对数据及案头分析的依赖是否足以解决问题？**

1 Comisión Nacional del Mercado de Valores

联系我们

Francisco Uria Fernandez

毕马威金融服务、银行业及资本市场
欧洲、中东及非洲区主管

Karim Haji

毕马威英国金融服务主管

James Lewis

毕马威欧洲、中东及非洲金融行业风险与监管洞察
中心
联席主管

Kate Dawson

毕马威欧洲、中东及非洲金融行业风险与监管洞察
中心

Julie Patterson

毕马威欧洲、中东及非洲金融行业风险与监管洞察
中心

Fabiano Gobbo

金融风险管理服务全球主管

Dr Kay Swinburne

毕马威欧洲、中东及非洲金融行业风险与监管洞察
中心
主管

Michelle Adcock

毕马威欧洲、中东及非洲金融行业风险与监管洞察
中心

Philip Deeks

毕马威欧洲、中东及非洲金融行业风险与监管洞察
中心

李砾

毕马威中国合伙人

邮箱: raymond.li@kpmg.com

[Kpmg.com/cn/socialmedia](https://kpmg.com/cn/socialmedia)



如需获取毕马威中国各办公室信息，请扫描二维码或登陆我们的网站：

<https://home.kpmg.com/cn/en/home/about/offices.html>

本报告所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的资料，但本所不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

本刊物经 KPMG International 授权翻译。已获得原作者（及成员所）授权。

本刊物为 KPMG International 所发布的英文原文“Accelerating digital finance”（“原文刊物”）的中文译本。如本中文译本的字词含义与其原文刊物不一致，应以原文刊物为准。

© 2021 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询(中国)有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门合伙制事务所及毕马威会计师事务所 — 香港合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。版权所有，不得转载。

毕马威的名称和标识均为毕马威全球性组织中的独立成员所经许可后使用的商标。