

全球合规科技  
创新洞察



# 目录

<b>前言</b>	<b>1</b>
<b>第一章</b>	
<b>全球合规科技渗透加速</b>	<b>3</b>
1.1 欧美合规科技先发市场优势	4
1.2 全球合规科技涉及五大领域	6
1.3 VC/PE投资与产品成熟度紧密联系	8
<b>第二章</b>	
<b>数字技术推动新监管热点形成</b>	<b>9</b>
2.1 数据及隐私保护受空前关注	10
2.2 开放银行走向全球	11
2.3 推动行业创新，强化监管框架设计	12
2.4 加密资产逐渐纳入监管框架	13
2.5 监管沙盒成为创新金融产品推动力	14
2.6 合规科技创造三方价值	16
<b>第三章</b>	
<b>全球监管政策驱动合规科技发展</b>	<b>19</b>
3.1 欧盟——金融监管框架和法规构建欧盟统一数字化市场	20
3.2 英国——拆分金融监管职能，拥抱金融创新发展	21
3.3 美国——重回“强监管”，监管趋势侧重数据隐私保护、网络安全、证券业投资者保护	22
3.4 澳大利亚——持续扩大监管领域，构建良好创新环境	23
3.5 新加坡——鼓励金融创新，关注反洗钱和网络安全	24
3.6 中国香港——分业监管，关注证券业、绿色金融和数字金融牌照	25
3.7 中国——加速个人隐私和数据保护，提升科技企业监管	26

<b>第四章</b>	
<b>创新驱动场景不断丰富</b>	<b>27</b>
4.1 “合规即服务”	28
4.2 语音和文件分析	30
4.3 跨境合规	33
4.4 持股披露	34
4.5 合规知识图谱沉淀实现智能审核	36
4.6 端到端偿付能力II报告	37
4.7 KYC合规性——银行即服务（BaaS）	38
4.8 可回溯系统	40
4.9 KYC合规性——生物识别	43
4.10 管理金融犯罪和合规风险	44
4.11 监管政策动态追踪与行业态势感知	46
<b>第五章</b>	
<b>释放合规科技价值，迈入数字经济发展新篇章</b>	<b>49</b>
<b>结语</b>	<b>55</b>



# 前言

信息技术的发展为金融行业的监管合规带来了新的机遇与挑战，合规科技和监管科技应运而生，分别为金融机构和监管机构提供创新技术解决方案，一方面，合规科技重新定义了金融业的合规工作内容和模式，加速了合规流程数字化，帮助金融机构更好的满足监管合规政策，另一方面，监管科技助力监管机构进一步提升对于金融机构交易和行为的前瞻性监督和管理。事实上，合规科技和监管科技的出现和应用源于多方面的因素，包括日益增长的合规风险和合规监管需求、急剧上升的欺诈活动数量、以及高昂的合规成本：

## 风险和合规监管需求

自全球经济危机之后，世界各地政府更加关注监管架构韧性和金融服务机构监督，出台了一系列监管法规，以更加精细化、全面化的监管来降低金融风险。而随着金融产品和服务的多样化，金融机构面临的合规和风险管理的要求也越来越高。

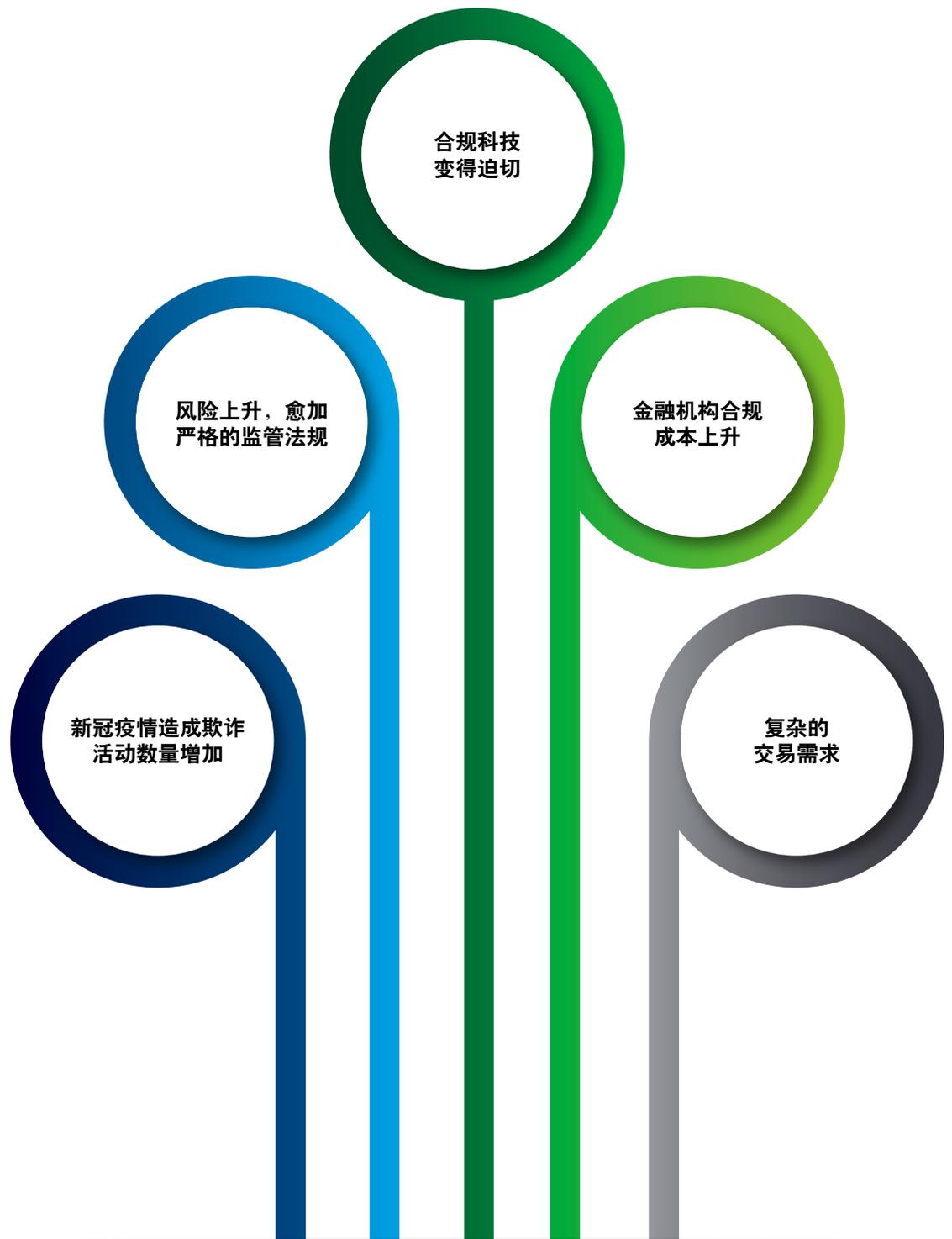
## 欺诈活动数量急剧上升

随着互联网的快速发展，近年金融欺诈活动数量明显增长，新冠疫情的大流行让欺诈活动的发生更为频繁。网络犯罪和网络钓鱼活动剧增，脆弱的安全屏障暴露出更多隐私保护和数据安全方面的风险。

## 高昂的合规成本

金融机构已经逐渐意识到合规科技在客户识别流程、反洗钱、欺诈检测等领域的应用重要性。此外，趋于严格的监管政策带来了金融机构合规成本的增加，一方面是金融机构为应对合规要求而投入的人力资源和资金，另一方面是可能产生的违规行为带来的处罚，包括直接的资金损失和声誉损失。

因此，越来越多的企业采用合规科技加速合规流程自动化，提高政策理解能力和风险监测能力，降低合规成本，提升合规管理能力。而近年各国监管也在不断强化监管规则，关注范围也扩展至数据隐私与保护、内容合规审查等多个领域，而此举更加速了企业发展合规科技的迫切性。



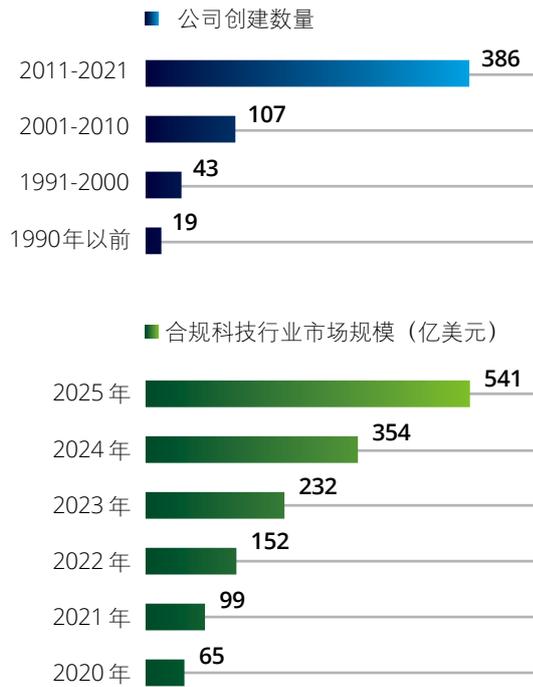
# 第一章

# 全球合规科技 渗透加速

### 1.1 欧美合规科技先发市场优势

随着各国对新兴监管议题形成共识，合规科技与监管科技的发展变得更加迫切。全球合规及监管科技企业规模正在迅速扩大，不断深耕自身产品以满足市场需求。2022年全球合规科技行业市场规模达152亿美元，复合年均增长率达53%。

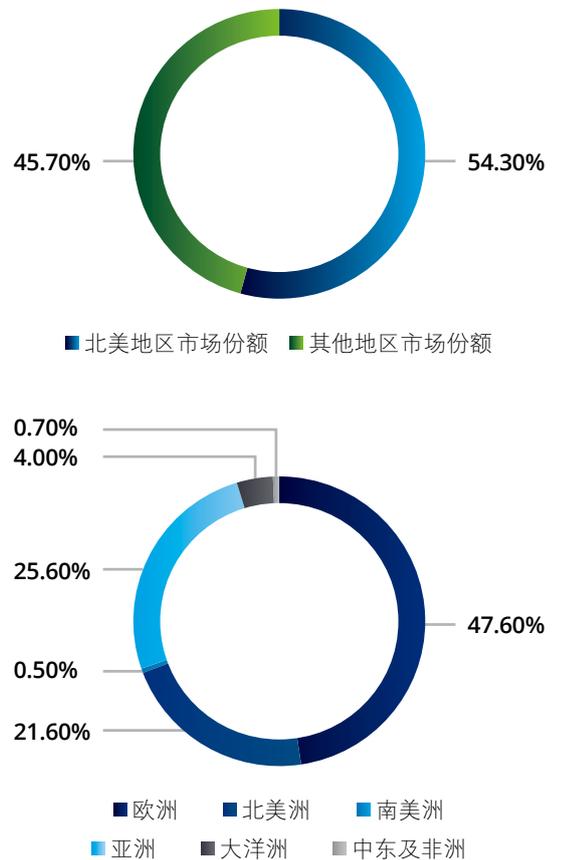
图1：全球合规科技市场



来源：德勤研究

德勤统计数据显示，1990年之前全球合规科技公司仅有19家，而2011-2021年期间全球新增合规科技公司达386家，行业公司数量扩大近20倍。其中英国地区拥有117家合规科技公司，以全球合规科技公司总数21.1%的占比位列全球第一，而美国以103家（19%）合规科技公司数量仅次其后。欧洲、北美洲地区分别以拥有264家、120家合规科技公司数遥遥领先于其他板块，两地区合规科技公司数量之和占全球总数的69%，在合规科技行业中占据主导地位<sup>1</sup>。值得注意的是，虽然欧洲地区的合规科技公司数量上高于北美地区，然而北美地区得益于其金融行业对合规科技较早的认知与先进技术的应用，使得北美地区在市场份额中处于全球领先地位。

图2：全球合规科技地域统计

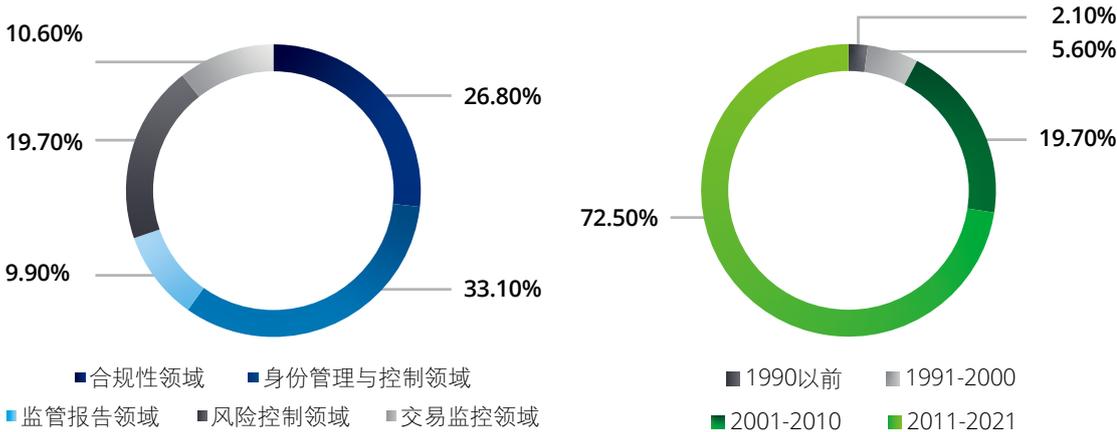


来源：德勤研究

亚洲地区合规科技公司共有142家，达到全球合规科技公司总数的25.6%，其中中国大陆与香港地区合规科技行业发展尤为引人注目。中国大陆地区合规科技公司共有45家，以智能风控领域研发为主。蚂蚁集团等大型机构也在结合数字领域特色积极探索在KYC、监管报告、交易监控、数字营销管理、隐私保护、消费者教育等

领域的合规科技创新应用。此外，有28家合规科技公司创立于2011-2021年期间，可见近年来中国大陆地区合规科技行业发展势态强劲。同时，中国香港地区目前共有12家合规科技公司，以身份管理与控制领域研发为主，为香港地区合规科技行业发展前景奠定了基础。

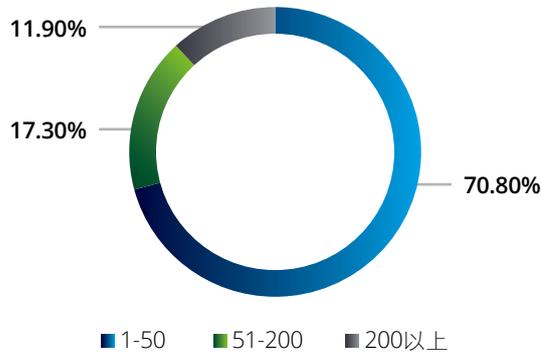
图3：亚洲合规科技市场统计



来源：德勤研究

合规科技行业规模的迅速扩张得益于大量快速兴起的中小型合规科技公司。其中，50人以下小型公司数量达393家，占全球合规科技公司总数的70.8%，中小型企业已成为行业迅速发展的重要源动力。此外，由于日益增长的对身份与控制管理、风险管理、合规性管理解决方案的需求，预计中小型企业2020-2025年的年复合增长率将高达59.3%<sup>2</sup>。

图4：全球合规科技公司规模

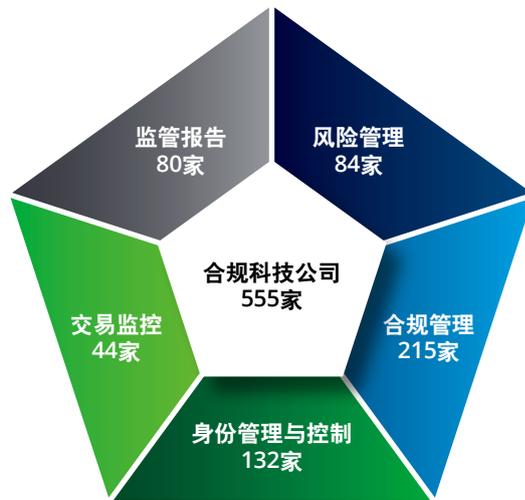


来源：德勤研究

## 1.2 全球合规科技涉及五大领域

全球合规科技产业已经形成了一定规模，北美洲、欧洲和亚洲相继拥有了多样化的合规科技企业，为五大领域解决方案创造价值。传统金融行业面临诸多痛点，合规技术解决方案不仅仅是帮助金融机构合规化，还能为金融业发展提供突破性的技术方案，包括精准用户触达、高质量服务、风险管理和IT基础设施领域，进一步提高金融服务企业的竞争性和抗风险能力。

图5：合规科技公司五大领域解决方案



来源：德勤研究

### 1 监管报告

该解决方案会提前预警并标记任何具有负面影响的潜在问题，通过利用大数据分析、实时报告以及云计算等技术，实现数据自动分发与合规监管报告的自动生成，以确保公司及组织能够安全、高效地合规运营。一份合格的监管报告不仅可以为投资者、借贷方等利益相关者提供企业客观全面的财务状况，还能及时为企业预警，促使企业及时调整自身以满足不同监管机构的合规性及监管报告的要求。

### 2 风险管理

通过利用技术开发工具，促进自动化风险数据集合、风险指标创建及监控，以此来检测合规与监管风险，评估风险敞口并预测未来潜在威胁<sup>3</sup>。通过利用合规科技，建立全面的风险管理体系帮助企业发生意外发生之前最大限度地减少风险及额外成本，提前做好预案以应对非预期的损失。

### 3 身份管理与控制

建立对企业资源安全访问的有效机制，以确保企业系统和数据安全。作为企业安全架构的关键组成部分，它不仅可以帮助验证用户、员工等的身份信息，同时还能促进交易过程中交易对手尽职调查等相关程序的效率，从而对反洗钱与反诈骗等相关活动进行监管与检测<sup>4</sup>。通过利用云计算与大数据计算等技术，身份管理与控制合规科技解决方案可以帮助管理员自动执行大量与账户相关的任务，从而能够及时识别可疑身份信息，有效防范安全事件<sup>5</sup>。

### 4 合规管理

对企业现有的合规性状况进行实时跟踪监控，同时与现行监管要求及即将出台的政策要求进行比对，对不符合要求部分及时予以警示并提出改善方案。高要求的企业合规性不仅是企业应承担的社会责任与义务，更是企业持续经营，降低不必要风险的重要保证。

### 5 交易监控

对在业务应用程序或信息系统上处理的交易过程进行审查、分析和管理，并且为实施交易监控与审计提供解决方案。同时，通过采取区块链、分布式记账、人工智能等技术优势，提高数据的公开透明度，数据篡改与造假的不可能使得数据的可靠性与安全性大幅提升，降低了企业的交易风险。

图6：全球合规科技产业地图

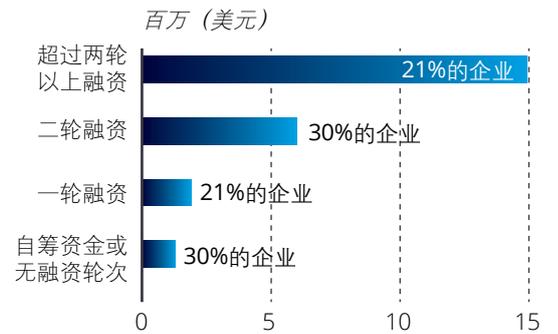
	北美洲	欧洲	亚洲
<b>监管报告</b>	Red Oak AXIOMSL Caseware MindBridge AI Setrega	KAIZEN Reporting VIZOR Allatus Unity Autorek BearingPoint	Artius Global GA Technologies Cxi 文思海辉 神州信息
<b>风险管理</b>	Smarsh Theta Lake Promontory Provenir Traiana	Keepabl Recordsure RiskMiner Scaled Risk SmartStream	Datarama Promapp Fintellix 邦盛科技 观安信息
<b>身份管理与控制</b>	Alessa Cobwebs Technologies Enveil Exiger KYC2020	Actico Arachnys APIAX aRMadillo KYCGlobal	Digio ldfy Arctic Intelligence Tookitaki 神策数据
<b>合规性</b>	ViClarity ACA Compliance ASCENT Compliance.AI Eigen Technologies	APIAX Capnovum DF2020 Governance.io CUBE	Comply RegCentric Cognitive view 浪潮 蚂蚁集团
<b>交易监控</b>	ACA Compliance Group Compliance Solutions Strategies Eventus Systems Relativity STAR Compliance	Trapets MapFintech The Technancial Company Paymentscompliance Napier	北京中科金财 明略科技 东华软件 Merkle Science 4paradigm

注：德勤合规科技产业地图选取以RegTech Top100为主要选择目标，以公司规模为次要选择目标。

### 1.3 VC/PE投资与产品成熟度紧密联系

随着合规科技应用场景不断扩大和成熟，越来越多的VC/PE投资者也开始增加对合规科技企业的投资。大多数企业依旧处于产品早期开发阶段，所以融资轮次也与产品成熟度相匹配，也恰好可以作为产品性能的基准测试。总体来说，合规科技企业在单轮第一轮融资中筹集到的平均金额约为150万美元，而两轮融资的企业平均筹集到的资金可以达到600万美元。经过更多轮融资的企业甚至平均可以筹集到约1,490万美元。融资金额差异化通常受两方面因素影响，一方面是产品成熟度，企业产品性能常常会影响融资力度，表现不好的企业甚至筹集到的资金不足其他公司的十分之一。另一方面是区域影响，相比西欧和亚太地区，北美企业更受资本青睐。

图7：企业平均融资金额



来源：公开资料、德勤研究

值得一提的是，亚太地区成熟的金融生态体系和复杂的监管环境推动合规科技快速发展，以新加坡、中国香港、澳大利亚为代表的监管机构正在积极鼓励合规科技创新，亚太地区的科技企业也逐渐露出水面，并加速迎头赶上。目前，亚太地区的热门投资领域聚焦于支付和银行业务领域，KYC、反洗钱和反欺诈成为合规科技的应用重心，研究区块链、人工智能和机器人自动流程等解决方案的科技企业备受关注。

# 第二章

# 数字技术推动 新监管热点形成

尽管各国金融监管框架和监管热点有所不同，但随着数字技术在金融领域的应用日益广泛深入，监管机构对新兴监管议题的重要性形成共识，并已经就部分重要监管问题展开合作。**数据及隐私保护、开放银行、监管沙盒、加密资产等成为跨法域金融监管新热点。**

**2.1 数据及隐私保护受空前关注**

欧盟的GDPR于2018年生效，对如何收集、存储和使用数据以及如何保护数据免受未经授权的访问提出了许多详细要求。GDPR吹响了全球数据保护和数据隐私监管的号角，处罚力度不断提升，监管机构行动力度持续加大。继欧盟

之后，多个国家制定和颁布数据隐私法规。目前已有140多个司法管辖区通过了一系列针对数据隐私的综合性法律。但目前不同司法管辖区隐私法规存在差异，数据隐私标准化日益成为企业推动数据业务发展的重要诉求。

**图8：不同司法管辖区数据隐私法规特点**

	知情权	访问权	纠正权	删除权	限制 处置权	数据 可携权	反对权	自动化决 策和用户 画像相关 权力	强制性 数据泄露 通知
欧盟	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
英国	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
美国*（联邦）	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
澳大利亚	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓
新加坡	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	自愿通知
中国香港	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	自愿通知
中国	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

注：美国联邦层面数据隐私相关法规主要体现隐私保护立法中，但州层面个人数据相关立法呈上升趋势，如加州、弗吉尼亚州先后立法，华盛顿州、纽约州、新泽西州提出议案。

来源：德勤研究

银行业数据法规的重要性日益凸显，全球银行业监管重点由1990年代的金融管控逐步拓展至数据隐私和保护。数据监管在数据资产价值发挥方面的重要性毋庸置疑，这种转变实际上促进了支付创新、贷款模式的演变、信贷渗透

率的提高以及欺诈和犯罪活动的减少。与此同时，数据隐私保护也正在推进开放银行发展，进一步促进新兴支付企业进入市场，也让传统银行服务在市场上建立可持续的服务模式。

图9：银行监管重点变迁



来源：公开资料、德勤研究

## 2.2 开放银行走向全球

金融科技的发展推动传统银行业务流程、经营模式和风险理念的转型，开放银行作为一种新的经营业态，通过API\SDK等技术手段，打破过去银行之间、银行与非银金融机构之间以及金融机构与非金融机构之间的壁垒隔阂，使得金融服务能够跨越时间、空间、行业等多重因素实现金融数据和服务的安全共享。开放银行有利于金融机构获得更多有价值的客户洞察，向客户提供个性化的综合性金融服务，帮助消费者在进行线上交易时可直接通过银行账户付款，并提供跟踪支出和余额等多种服务。

随着金融行业数字化转型的推进以及市场对在线解决方案的需求不断增长，开放银行逐步普及。欧盟、英国、澳大利亚等地为推进银行业数字化转型，通过行业充分竞争鼓励创新，采用自上而下的监管驱动模式，要求大型银行向第三方开放客户账户数据。企业必须与各种API集成，并需要获得权限和许可证才能进行交易。各国也在积极制定相关的API标准、交易规则等规范行业发展。另一方面，新冠疫情加剧各行业数字化进程，银行需要满足用户日益增长的在线和移动解决方案的日益增长的需求，美国、印度等国家选择自下而上的市场驱动型模式发展开放银行。

图10：全球开放银行监管概览

监管驱动：初步发展 (行业意见征询、议案草案)	监管驱动：已立法或 向国家立法过渡	监管驱动：为第三方 颁发许可证	市场驱动
<p><b>南美洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智利</li> <li>哥伦比亚</li> </ul> <p><b>非洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>南非</li> <li>尼日利亚</li> <li>肯尼亚</li> </ul> <p><b>亚洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>沙特阿拉伯</li> <li>印度尼西亚</li> </ul>	<p><b>欧洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>波兰</li> <li>白俄罗斯</li> <li>乌克兰</li> <li>匈牙利</li> <li>罗马尼亚</li> <li>希腊</li> <li>爱沙尼亚</li> <li>拉脱维亚</li> <li>克罗地亚</li> <li>摩尔多瓦</li> <li>塞尔维亚</li> <li>黑山</li> <li>保加利亚</li> <li>阿尔巴尼亚</li> <li>立陶宛</li> <li>奥地利</li> </ul> <p><b>北美洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>加拿大</li> <li>墨西哥</li> <li>南美洲</li> <li>巴西</li> </ul> <p><b>亚洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本</li> <li>中国香港</li> <li>中国澳门</li> <li>马来西亚</li> <li>新加坡</li> <li>文莱</li> <li>土耳其</li> </ul>	<p><b>欧洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>爱尔兰</li> <li>英国</li> <li>法国</li> <li>西班牙</li> <li>荷兰</li> <li>比利时</li> <li>挪威</li> <li>瑞典</li> <li>芬兰</li> <li>丹麦</li> <li>德国</li> <li>捷克</li> <li>瑞士</li> <li>意大利</li> </ul> <p><b>亚洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>印度</li> <li>韩国</li> </ul> <p><b>大洋洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>澳大利亚</li> </ul>	<p><b>亚洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中国</li> </ul> <p><b>北美洲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>美国</li> </ul>

来源：德勤研究

### 2.3 推动行业创新，强化监管框架设计

得益于开放银行政策，移动支付等创新产品层出不穷，行业实现多元化快速发展。新规出台频率加快，以更好的强化对于新兴领域的监管，防范金融系统风险，防止监管套利等行为发生。例如，欧盟委员会发布关于建立欧洲数字身份框架法的提案，英国FCA宣布将针对电子商务交易实施强客户身份验证（SCA）；中国人民银行发布《非银行支付机构重大事项报告管理办法》等相关政策，并积极推动《非银行支付机构条例》、《反洗钱法》等制度的更新修订，对机构用户信息保护、反洗钱等重大事项提出明确管理要求。

**新兴合规科技助力非银行支付机构监管：**非银行支付机构所提供的个性化支付结算面临着资金、信息安全等诸多不容忽视的风险。各国出台了一系列规范性文件以加强对非银行支付行业的监管，但业务量的急速增长与金融服务的不断创新对监管部门目前的监管资源以及监管手段提出重大挑战。大数据、云计算、人工智能、区块链技术为代表的新兴科技已逐步纳入非银行监管体系中，提升监管效能，尤其是在反洗钱及信息安全和隐私保护等领域发挥着重要作用。

### 跨境支付发展进入快车道，探索数字货币跨境

**支付监管：**央行数字货币（CBDC）能够极大地提高支付的便捷性和安全性，降低支付成本，进而提升国际经贸往来的支付结算效率，因此，目前国际上正在积极探索数字货币在跨境支付领域的应用，新加坡、欧盟、中国香港等司法管辖区已经开始进行跨境数字货币支付实验。如，mCBDC Bridge项目，中国人民银行、国际清算银行、香港金融管理局、泰国央行、阿联酋央行等合作，探讨分布式账本技术（DLT）在跨境支付金融基础设施方面的潜力；Project Jura项目，法国央行、瑞士央行、国际清算银行等共同实施，探索两家批发型CBDC的跨境结算，以及在DLT平台上的数字安全<sup>6</sup>。各国央行之间的合作将是未来CBDC的重要发展方向，电子身份和数据隐私保护问题成为CBDC设计核心。

从监管思路来看，发达国家监管机构已就法律界定、市场准入、退出机制和反洗钱反恐怖主义融资等兼管框架做出明确规定，界定了客户合法权益保障和反洗钱等方面要求。比如，欧盟采用机构性监管方式，通过对电子货币统一立法来实现对支付机构的监管。美国和澳大利亚采用功能性监管方式，将其纳入现有法规监管体系进行管理，重视规范支付流程、产品服务流程等环节。总体来说，大多数国家采取严格监管以防范支付风险，但也有监管机构倾向采取宽松开放的态度（如迪拜等）。

图11：国际支付监管政策比较

国家	法律界定	监管界定	市场准入	客户权益保护要求	反洗钱要求	退出机制
中国	非银行支付机构	机构性监管	许可证制度	财产权、知情权、自主选择权、公平交易权、依法求偿权、受教育权、受尊重权、信息安全权	客户识别制度、可疑交易报告制度、纪录保持和内控制度	终止 注销
新加坡	储值工具控制人	机构性监管	许可证制度 豁免制度	信息披露	客户识别制度、可疑交易报告制度、纪录保持制度	取消 撤销
澳大利亚	消费支付工具持有者	功能性监管	许可证制度 豁免制度	交易安全、信息披露 隐私权	客户识别制度、可疑交易报告制度、纪录保持制度	撤销
美国	货币服务机构	功能性监管	许可证制度	交易安全、知情权 隐私权	客户识别制度、可疑交易报告制度、纪录保持制度	撤销、暂定、终止、 禁止令
欧盟	电子货币机构	机构性监管	许可证制度 豁免制度	交易安全、知情权 隐私权	客户识别制度、可疑交易报告制度、纪录保持和内控制度	撤销
英国	电子货币机构	机构性监管	许可证制度 豁免制度	交易安全、信息披露 隐私权	客户识别制度、可疑交易报告制度、纪录保持和内控制度	撤销

来源：公开资料、德勤研究

### 2.4 加密资产逐渐纳入监管框架

加密资产逐渐被纳入监管框架，但不同司法管辖区对加密资产的态度和监管方式差异较大。目前多数国家主要基于反洗钱与反恐融资风险的防御

性目的进行相应监管，而非出于推动行业进步的目的进行监管。相对而言，美国、新加坡、中国香港和澳大利亚对加密资产较为友好。

图12：各国对加密资产发展的态度

国家/地区	发行	交易	税收政策	监管机构	监管法规
中国香港	合法，受监管	申请牌照	有	香港证监会 香港金管局 香港保险业监管局	<监管虚拟资产服务提供者发牌制度> 《打击洗钱及恐怖分子资金筹集条例》
美国	合法，受监管	申请牌照	有	美国证券交易委员会 商品和期货交易委员会 美国金融犯罪法网络	《联邦证券法》 《商品交易法》
英国	合法，受监管	沙盒监管	有	英国行为金管局	《加密货币资产指南》
欧盟	不明确	受监管	有	欧洲银行管理局 欧洲证券及市场管理局	《正式加密法提案草案（临时）》
新加坡	合法，受监管	申请牌照	有	新加坡金管局	《支付服务法》
澳大利亚	合法，需注册	受监管	有	澳大利亚金融交易报告和分析中心 澳大利亚税务局	《反洗钱和反恐融资新规》

### 欧盟对加密资产持有保守态度， 对其未有明确的定义：

欧盟正在探索关于加密资产的监管框架和法规，通过加密资产立法提案及反洗钱法的修改等将加密资产行业纳入监管，确保对于比特币等加密资产的监管，防范反洗钱和反恐怖主义融资风险，保护投资者的合法权益。此外，欧盟近期还引入了一个更广泛的框架，称为MiCA，以监管欧盟内所有处理加密资产的发行者和服务提供商。虽然欧盟对于交易细节和法规内容还无法完全统一，但能明确的是欧盟监管机构将对加密资产的交易将采取更严格的监管保护措施。同时欧盟也正在积极推进数字欧元，欧洲央行正在加强与利益攸关方的接触，保证未来数字欧元是安全、高效、合法合规的。

### 美国对加密资产监管趋于规范和全面， 实行分业监管模式：

美国对加密资产的监管规则非常细致且严格，重点关注打击犯罪和反洗钱领域，一方面，通过美国金融犯罪法网络（FinCEN）来监管资金转移和反洗钱，另一方面，通过加密货币的属性来进行不同行业监管。如加密货币被认定具有证券属性，就会受到美国证券交易委员会（SEC）监管，加密货币如带有“商品”属性，需遵守《商品交易法》，且受到商品和期货交易委员会监管，加密货币带有“财产”属性，就会受到国税局监管，公民持有加密货币超过一年、且已实现收益的，均需缴纳资本利得税。除了美国联邦层面监管之外，各州政府也在积极探索制定辖区内的具体规则和法规。另外，拜登政府数字货币行政命令将进一步完善关于加密资产的政策建议，并敦促国内金融监管机构加大审查加密货币对金融系统的威胁，在保证市场稳定的情况下探索加密资产可能性。

### 新加坡对加密资产持有友好态度， 拥抱加密资产发展：

加密资产被金管局将定义为一种“商品”，并将加密资产交易列为数字支付代币服务供应商，主要适用于新加坡《支付服务法》。《支付服务法》填补了新加坡在诸多支付场景的监管空白，明确将加密资产纳入监管范围。政策的明确提供了稳定的监管环境，吸引到越来越多的货币服务商到新加坡开展相关业务，助力新加坡加密资产行业快速发展，例如，部分加密公司已经获得特定期限内针对加密支付服务的许可豁免，其中包括Paxos、Coinbase、Genesis等至少20家公司。债券交易所BondEvalue、证券化代币平台ISTOX等加密企业2019年入围监管沙盒，并在2020年获准正式上市运营。

### 中国香港继续开放加密货币资产市场， 加强对加密货币资产监管：

中国香港地区对加密货币一直持有谨慎开放的态度，针对不同类型的加密货币，香港监管机构采取不同的监管政策，但是香港并没有专门针对加密货币及其相关业务进行立法，保护投资者利益、反洗钱和反恐怖主义融资是监管机构的重点，现阶段，这些监管机构通过沙盒监管的方式，在可控的环境中对加密货币进行测试和监管。近期，香港监管机构将通过修订《打击洗钱及恐怖分子资金筹集条例》设置牌照管理，要求所有虚拟资产交易所在香港提供服务前，必须向香港证监会申请牌照，同时适用于证券型及非证券型虚拟资产。

### 澳大利亚加密货币市场不断发展， 正在加紧构建加密货币法规：

澳大利亚加密货币市场是一个在不断发展的市场，澳大利亚金融交易报告和分析中心在早期公布了实施加密货币交易新规的具体计划，澳大利亚政府对加密货币的监管加强了对反洗钱和反恐怖主义融资的重视，有助于增强公众及消费者对加密货币资产行业的信心。随着人们对数字货币兴趣的增长，澳大利亚监管机构对加密货币的看法也在不断更新，从目前趋势来看，未来澳大利亚政府依然会把反洗钱和反恐怖主义融资放在首位，但同时会构建灵活的监管框架拥抱加密货币市场长期发展，让数字货币商在清晰的监管框架下走得更远。

## 2.5 监管沙盒成为创新金融产品推动力

监管沙盒可以被理解为“安全空间”，即在严防风险外溢的前提下，金融科技公司在“安全空间”内对其产品或商业模式进行测试，从而更好的推动金融创新。同时，监管当局在金融产品测试期间会对相关产品进行持续性监管，发现潜在风险，以便在监管层面上对其量体裁衣，制定相关监管条例。

自英国FCA首创监管沙盒概念后，美国、新加坡、澳大利亚、中国香港、韩国、日本、印度等纷纷因地制宜，引入监管沙盒。世界银行数据显示，截至2020年，全球共有57个司法管辖区宣布引入金融科技监管沙盒，总数达到73个<sup>7</sup>，其中亚太区监管沙盒数量为全球之首。监管沙盒对促进法规变化、企业进入市场以及商业模式创新都起到不同程度的效果。

**新加坡、澳大利亚和中国香港相继在2016年推出了“监管沙盒”，作为一个支持性政策助力金融科技创新。**新加坡金管局会适度放缓对沙盒内企业的部分监管要求，例如资金流动性和企业履历，但在反洗钱和反恐怖主义融资方面依然保持与原有规定持平。沙盒的应用促进了企业与新加坡金管局的互动交流，一方面，使金融科技企业清楚了解新加坡金管局的监管规定，扩大稳定创新力度，另一方面，使金管局及时调整政策，提高监管的针对性与有效性，解决企业后顾之忧。在2019年，新加坡金管局进一步推出了快捷沙盒（sandbox express），让企业更快捷地测试创新金融产品和服务，尤其适用于不需要进行太多额外定制的业务活动。澳大利亚最初的“监管沙盒”主要帮助企业在验证阶段管理风险和降低成本，未来创建的增强型“监管沙盒”将侧重科技领域创新，缩短企业产品进入市场的时间。中国香港地区“监管沙盒”的主要目的就是支持金融创新，通过“监管沙盒”来收集新金融产品和服务的实际数据和用户意见，让企业在正式推出前对相关产品和服务做出适当修改。

**国际监管沙盒备受期待**，如果运用得当，国际监管沙盒可作为跨司法管辖区的转介系统，促进监管趋同，并帮助企业了解选定主要市场的监管环境。截至2020年，全球金融创新网络（GFIN，业界称为全球版监管沙盒）的跨境测试工作已从全球17个监管机构发展到23个监管机构，推动相关机构开展跨境金融产品、服务和商业模式测试。

图13：监管沙盒兴起

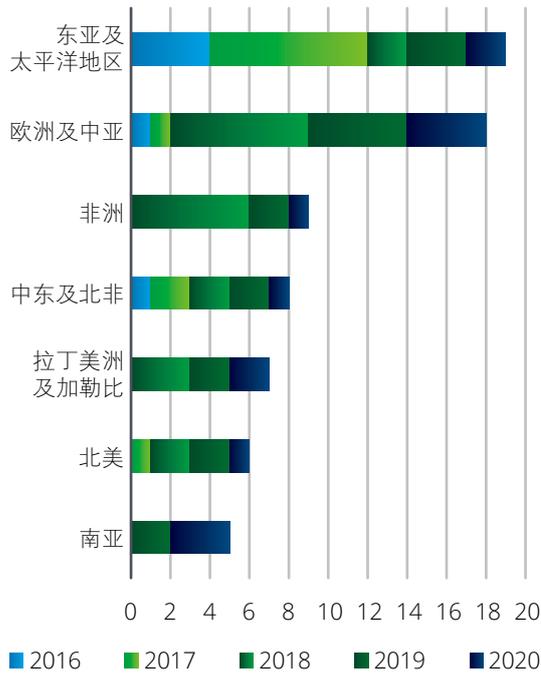
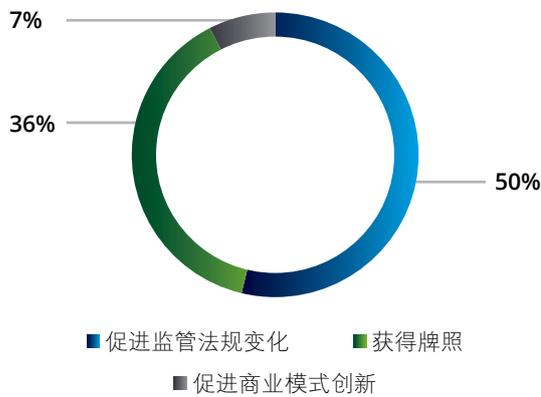
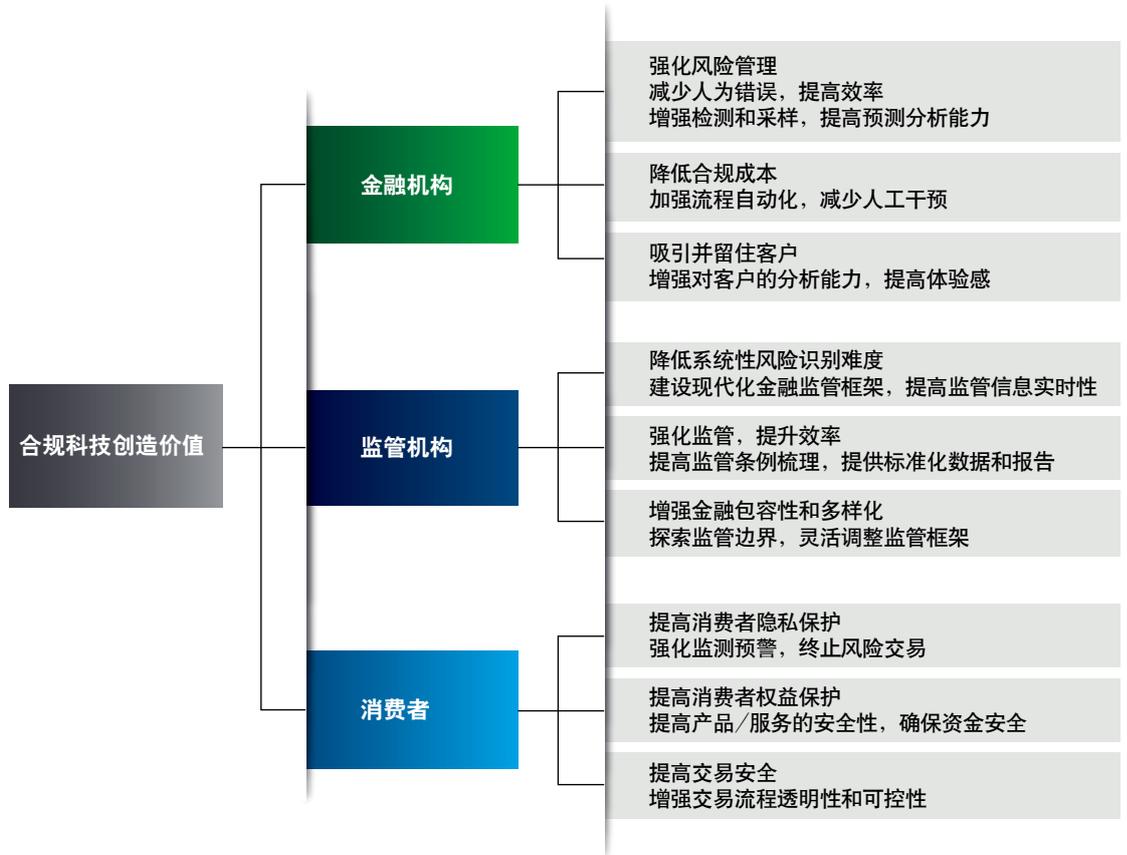


图14：监管沙盒对金融科技促进作用



来源：世界银行、德勤研究

## 2.6 合规科技创造三方价值



来源：公开资料

近年来，移动支付、电子银行和网络贷款等创新金融产品和服务给消费者带来便捷的同时也带来了种类繁多的欺诈风险问题，金融机构同时面临与市场行为、反洗钱、消费者保护和监管报告等相关的失误监管处罚。合规科技的出现为金融机构、监管机构和消费者创造价值，解决三者面临的问题与挑战。

### 高度自动化的合规科技帮助金融机构提高风险管理能力和优化客户体验。

随着金融边界不断扩大，以数据驱动的合规科技帮助金融机构建立数据分析模型以提升数据分析能力，触发对潜在问题的早期防范，预测未来风险领域和潜在合规问题，其应用在欺诈检测和违约风险管理领域尤为突出。例如，运用人工智能技术建立风险预警模型并监测内外部风险，及时提醒金融机构调整操作且确保合规。利用机器学习对客户进行多维“画像”，对可疑客户和可疑交易进行预警和处理。此外，合规科技帮助金融机构提高预测性分析能力，通过分析各类动态风险信息评估市场风险和金融犯罪风险，有效防范洗钱、欺诈等金融

犯罪活动，最终增强风险预警和防控能力。另外，将繁琐且重复的合规流程高度自动化，在提高效率的同时可以有效减少人为操作失误。比如，随着金融监管力度加大，监管信息和合规报告的报送频率和要求均大幅提升，利用机器人流程自动化技术和人工智能技术帮助金融机构实现合规流程高度自动化，实时监控和跟踪各国不同的法规动态，智能化抓取数据和自动生成监管报告，最后上传至监管平台，大幅降低合规成本。与此同时，合规科技有助于金融机构进一步改善金融服务，增大竞争优势，如使用语音与文本识别或自然语音等技术实现更高效和更实时的互动服务，减少客户等待时间，更好的了解客户需求，高效的为客户打造最精准的金融服务。

### 合规科技帮助监管机构提高风险识别能力，进而提升监管效率及金融包容性。

金融市场开放让金融风险形势变得更加复杂，例如技术安全漏洞、网络欺诈风险、违规金融活动等的复杂化大幅提升了系统性风险识别难度，越来越多的监管机构采用合规科技帮助建

设现代金融监管框架和数字化监管协议框架，增强金融监管信息地实时性、准确性和可追溯性，提高治理金融乱象的效率。另一方面，合规科技帮助提升监管能力。通过合规科技快速梳理和理解各国不同的监管条例不仅使得监管机构能够快速满足当地金融机构需求，而且还能够及时发现和制止合规风险。同时合规科技使得数据和报告标准化后将进一步加快风险识别和判断，预防系统性金融危机的发生。此外，金融市场包容性也将得到提升，有助于推动金融普惠发展，更好的服务长尾用户。同时，合规科技的应用将有助于监管机构快速响应市场发展，进而灵活的探索监管边界和调整监管框架，为金融服务机构提供更加明确稳定的指导，帮助机构以更负责任的方式提供创新金融服务，通过改善金融服务机会进一步保证金融市场的公平性和多样化。

#### **创新型合规科技提升消费者权益保护和风险交易识别效率。**

金融创新在降低金融交易的门槛，提高金融普惠性的同时，繁杂多样的金融产品与花样迭出的运营手段也加大了金融消费者认知与理解的难度，难以凭借个人经验辨别产品和服务的合法性和真实性。但我们看到合规科技正在改变这一现象，比如通过人工智能、机器学习等技术加强对金融机构的合规审查，保证在市场上流通的创新型金融产品和服务完全合法合规。与此同时，通过合规科技多维度展示和评估产品信息，以及对产品进行立体和全面的解析，帮助消费者能够快速读取和理解金融产品特性，保障客户的知情权和自主选择权。另外，

在网络为主的服务方式下，传统的金融消费者保护手段与规则难以满足金融消费者及时、灵活化的纠纷处理要求。现在基于区块链、人工智能等科技手段正在打通仲裁机构、存证机构、金融机构等多个参与方，身份验证、电子签名、数据存证及仲裁等流程可以全部在线上完成。从另一方面说，金融消费者的综合素养常常难以与金融科技创新应用发展相匹配，从而面临自我保护能力不足的挑战。随着合规科技的发展，为消费者权益保护提供了更多的模式选择，金融科技企业积极探索科技手段拓展消费者教育模式，加大与第三方机构或协会合作，以提升金融知识传播的覆盖效率，使金融知识更高效的辐射消费者。最后，安全与便捷是金融业存在以来的永恒矛盾，随着中国近年来全面进入移动支付时代，支付欺诈行为也在迅猛增加。金融科技行业正在不断推动智能风控技术的探索和实践，旨在为用户改善支付流程，使支付流程更加透明和可控，让消费者能够安心进行线上消费，从具体行业实践来看，蚂蚁集团自主研发的AlphaRisk系统作为保障支付宝的安全的核心系统，是国内外最先进的风险实时监控系统之一，该系统集风险分析、预警、控制为一体，通过数据分析、数据挖掘进行机器学习，自动更新完善风险监控策略，可以在0.1秒不到的时间内对每笔交易进行8个维度的风险检测，保障用户资金安全。



# 第三章

# 全球监管政策驱动 合规科技发展

随着金融科技的创新发展，全球监管政策也在不断更新完善，这也推动了全球合规科技的迅速发展。各国立足本国社会经济背景，正在不断更新和构建其监管框架，以此为合规科技企业提供具体发展方向和产品等方面的指导。虽然欧盟、英国、美国、澳大利亚、新加坡、中国香港地区和中国内地基于本区域特色呈现出不同的监管重心和发展趋势，但不断明确的监管体系和市场发展都在加速推进合规科技发展。

### 3.1 欧盟——金融监管框架和法规构建欧盟统一数字化市场



欧盟金融监管体系和政策推动着成员国监管标准的一致性和公平性，进而打造统一且开放的数字市场，欧盟系统性委员、欧盟监管机构和欧洲中央银行通过制定和执行一系列措施和法案来促进成员国内部金融监管标准的一致性，避免监管套利，确保金融市场的稳健运行。

#### 其一，提升监管流程，控制系统性风险：

《欧洲金融工具市场法令II》（MiFID2）从市场组织者、市场参与者及产品范围多个方面扩大监管范围，将所有的组织交易纳入监管，实施更繁重的交易信息报告要求，确保绝大部分交易在受监管市场中有序进行，避免监管套利，防止系统性风险。另一方面，引入统一的第三国机构进入欧盟的监管和准入制度，确保欧盟市场内部金融科技公司的监管一致性。

#### 其二，关注数据隐私保护，推进欧盟数字化单一市场发展：

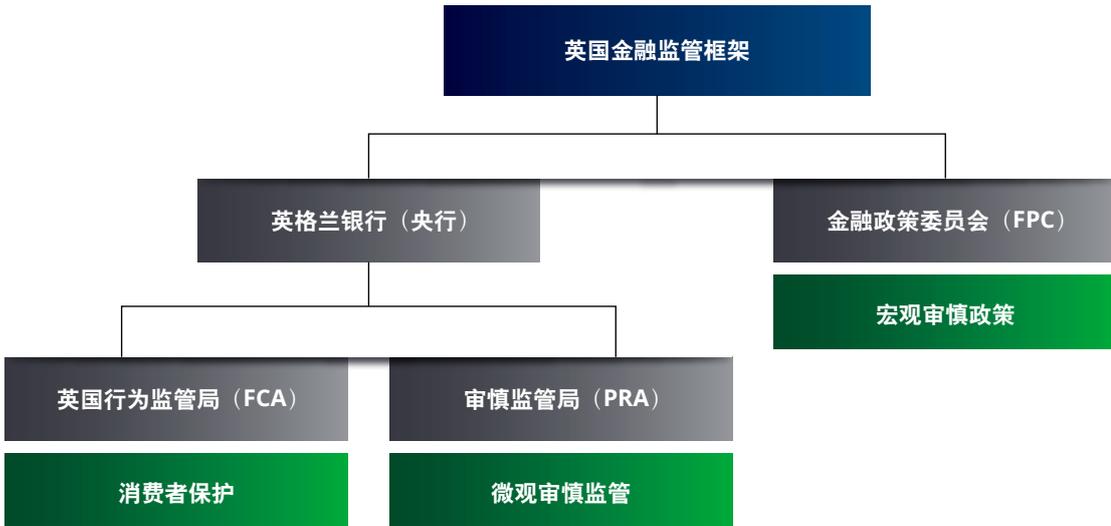
《通用数据保护条例》（GDPR）统一了数据安全的上层框架，扩大了个人数据隐私范围，从而有效地保护了欧洲公民的隐私权，在28个欧盟成员国的统一实施生效增强了适用的一致性，进一步推动了欧盟数字化单一市场的发展。《数据法案》涉及数据共享、公共机构

访问、国际数据传输、云转换和互操作性等规定，明确了谁有权使用和访问欧盟所有经济部门生成的数据。同时要求亚马逊、微软、特斯拉等科技巨头通过数据的分享和流动推动数据共享，便利数据创新和使用，提升消费者在数据方面的权利保护。《数据治理法》提供数据共享制度的构架，旨在促进个体数据商品化，充分挖掘数据的商业价值。另外，《数字市场法》则针对拥有市场主导地位的互联网公司，即“守门人”企业（Gatekeeper）制定了严格的规范和标准，推动企业与市场主体、监管机构共享数据，并公平地推广其服务和产品。

#### 其三，促进开放银行业务，推动金融科技创新：

《支付服务法令2》（PSD2）促使金融机构向客户授权的第三方机构开放数据，使第三方能够通过快速、简单和标准化的方式访问银行数据，进一步推动金融创新，第三方支付提供商有望在欧盟不同国家提供大规模解决方案。另外，通过法律禁止银行垄断用户数据，打破新兴的支付服务等创新企业进入市场的壁垒，推动金融价值链上参与者的创新与竞争，并为零售支付等参与者进入市场提供一个稳定的制度框架。

### 3.2 英国——拆分金融监管职能，拥抱金融创新发展



新的英国金融框架设立了三个专职机构，实现了宏观审慎和微观审慎目标，还强化了消费者权益保护。拆分金融监管职能使监管机构各自独立，履行不同职责，微观审慎和宏观审慎双方向弥补了监管短板，进而促进金融创新，积极拥抱新兴金融科技。

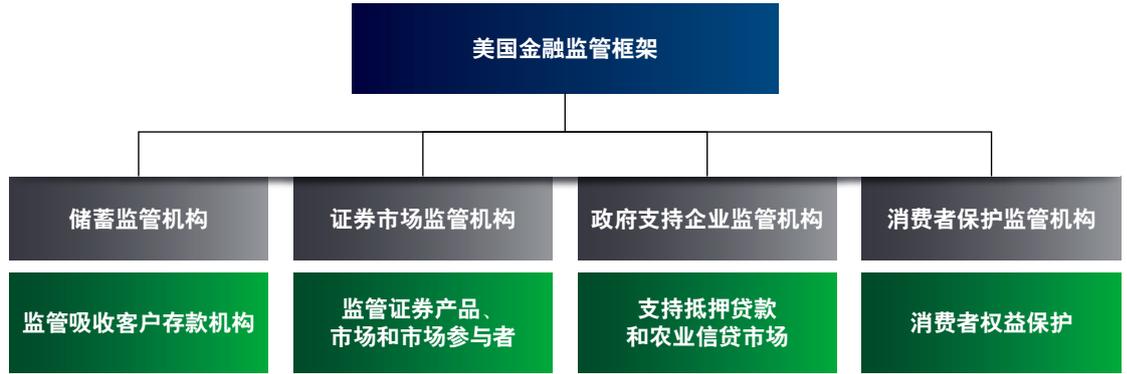
#### 推出scalebox，启动第二阶段数字沙盒：

Scalebox增强了监管沙盒力度，帮助金融科技公司扩大规模，作为“永久性数字沙盒”，打破了时间限制，为金融机构提供持续性帮助，特别是强化对处于业务增长阶段的公司的支持。另外，数字沙盒（Digital box）第二阶段将开发和提供完备的数字测试环境，向ESG数据和披露领域开发和验证解决方案的初创企业提供高质量数据库访问权限，帮助验证技术解决方案的可行性，共同推动金融产业的环保化发展。

#### 推动央行数字货币发展，适用经济数字化：

英国虽然还未决定是否引入央行数字货币，但总体上是希望通过数字货币促进国内经济发展和金融稳定，助力新兴数字商业模式的良好发展。英国央行和英国财政部联合成立了中央银行数字货币（CBDC）工作组，开始探索央行数字货币的应用、风险和监管方法等内容。分布式账本（DLT）等新兴技术企业将进入“监管沙盒”，进一步推进央行数字货币的发展。

### 3.3 美国——重回“强监管”，监管趋势侧重数据隐私保护、网络安全、证券业投资者保护



美国金融监管经历了奥巴马政府的强监管时代和特朗普政府的金融管制放松时代，又来到拜登政府的强监管时代。相较于金融危机后奥巴马政府强金融监管强调“安全”，拜登政府的强金融监管更注重“公平”，重点关注消费者保护、运营韧性与网络安全、证券业投资者保护。

#### 关注消费者隐私与数据保护，建立联邦层面的数据隐私法成为热点：

美国基于经济发展考虑，没有对隐私或数据进行全面监管，在联邦层面缺乏统一的数据隐私保护法。随着消费者指引通知发布，以及各州立法趋势上升，比如，加州和弗吉尼亚州已先后针对消费者隐私立法，将在2023年1月1日正式生效，华盛顿州、纽约州、新泽西州等多个州政府提出法案，因此，是否应建立一个联邦层面的数据隐私法和如何设计具体规则等问题成为联邦立法的关注重点。

#### 关注业务韧性，提升当前系统保证网络安全：

最新《业务连续性管理手册》提及了IT运营安全和稳健等原则和实践，反映了客户和行业对运营弹性的期望变化。美国监管机构未来会更强调业务韧性和复原力，要求企业重视全面流程、系统影响以及端到端测试。另外，银行的网络安全已经成为监管工作重点，随着银行的运营风险正在上升，银行机构需要调整和提升当前的技术系统，以应对当前的网络安全威胁。

#### 保持证券业投资者保护力度，加强对加密市场和央行数字货币的关注：

证券业投资者保护制度始终是美国证券监管的核心，防止欺诈、市场操纵和内幕交易是美国金融业监管局（FINRA）的重心任务，随着金融市场运转速度不断提高，将通过人工智能、云计算和大数据等新兴科技监督和监测交易员、注册业务人员、员工、客户等主体，优化预警系统，减少虚假警报。加密资产逐渐颠覆传统金融行业，数字资产首项行政命令将促使联邦机构采用整体政府手段研究加密货币潜在风险，通过六个政策目标保护投资者（及其资金）安全。同时美国政府对数字美元的构想已现雏形，将以政府部门为主导，注重私营企业价值创造，以普惠金融旗号推行数字货币，公私并轨推动数字货币领域国际话语权的争夺。

### 3.4 澳大利亚——持续扩大监管领域，构建良好创新环境



澳大利亚采用“双峰”监管模式，实现审慎监管和行为监管双重目标。澳大利亚拥有非常稳定的金融创新环境，早期启动的“监管沙盒”吸引了大批金融科技企业，并通过监管领域的持续扩大与相关配套政策的细化，不断完善澳大利亚金融科技生态系统。

#### 保持反洗钱监管力度，扩大金融犯罪监管领域：

反洗钱一直是澳洲政府确保金融稳定合规运行的监管重点，澳洲金融犯罪机构打击金融犯罪重点已从银行扩展至加密货币交易和赌博等领域。虽然澳大利亚法律未将加密货币视为货币，澳大利亚储备银行（RBA）也没有向零售客户发行央行数字货币的计划，但加密货币已被纳入澳大利亚反洗钱监管框架，这意味着加密货币交易所需要进行注册，且遵循各种汇报和身份核验流程。

#### 加强金融机构信息披露，管理气候变化风险：

澳大利亚政府将气候相关的金融风险作为未来的金融防范重点，努力帮助实体了解和管理气候变化相关的金融风险，包括发布管理气候变化金融风险的指南草案，让银行、保险公司和养老金受托人有法可依，在制定退休金投资策略时，也会把ESG因素作为重要的衡量因素。另外，将管理气候风险作为上市企业的一项关键任务，进而提高企业信息的披露要求。

### 3.5 新加坡——鼓励金融创新，关注反洗钱和网络安全



新加坡金管局秉持有所管有所不管的监管态度，一方面，金管局始终确保监管不领先于创新，对创新秉持相对宽容和鼓励的态度，另一方面，新加坡监管局的监管行为也紧跟可能出现的风险，预防洗钱和恐怖主义融资风险，维护金融体系稳定和保护投资者安全。

**发展Fintech监管沙盒，尝试创新型金融产品：**

新加坡“监管沙盒”是一项支持性政策，该制度通过弹性的制度设计刺激企业创新活力，加强了企业与金管局之间的互动，不仅帮助新加坡金管局了解法规适用性，还能支持企业创新，进而帮助企业快速适应新加坡监管法规，让企业退出沙盒后依然拥有经营韧性。新加坡“监管沙盒”重视一对一定制，为沙盒内的科技企业提供更有效的一站式帮助。同时将沙盒内测试申请者也视作金融市场消费者，积极提供支持，例如，融资风险（参考投资者警报名单）、测试时间、中断和推出信息、后续金融政策支持等提前通知给申请人。

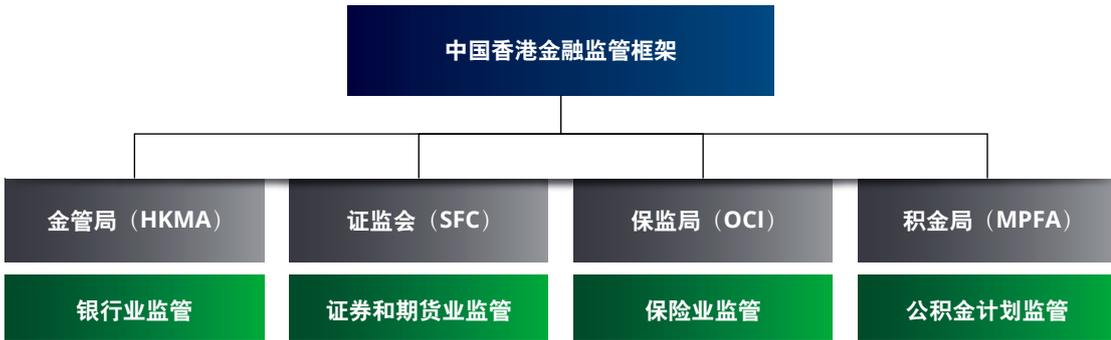
**加强虚拟代币监管政策，持续关注反洗钱和资助恐怖主义：**

反洗钱和反恐怖主义融资一直是虚拟货币行业的监管重点之一，新加坡金管局通过立法建设强化了支付服务领域的监管要求，明确对于金融机构的责任设置，比如识别和了解客户（包括受益所有人），进行定期帐户审查，监测和报告任何可疑交易。另外，被赋予更大权力的金管局从多方面加强对支付代币供应商及相关活动的管制，扩大加密货币的服务定义和监管范围，加大对供应商及相关交易的监管来降低这类交易用来洗钱或资助恐怖主义活动的风险。同时消费者保护也是新加坡关注的重点，例如，金管局发布诈骗损失责任框架，明确消费者和金融机构应各自承担的诈骗损失和责任。

**重点关注技术风险管理，积极维护网络安全：**

技术风险管理（TRM）指南和业务连续性管理（BCM）准则的发布扩大了风险技术范围，尤其重点针对物联网相关的网络监控、软件开发安全、对抗性攻击模拟和网络风险管理等领域方向。与此同时，更新后的业务连续性管理（BCM）准则将增加金融机构业务连续性计划对业务单位之间以及与第三方服务商之间的相关性关注。

### 3.6 中国香港——分业监管，关注证券业、绿色金融和数字金融牌照



历经多次金融危机考验的香港拥有健全的金融监管体系，四大监管机构实行分业监管模式，同时与行业自律机构合作，形成了香港多形式和多层次的金融监管体系，公平和透明的金融环境促进了金融行业和市场的积极性，提供有力的金融发展环境。

#### 加强证券业监管，巩固中国香港金融国际中心地位：

证券业监管持续加强香港市场的竞争力，促进香港肩负起主要企业集资中心及资产财富管理枢纽的角色，从多方面巩固香港作为国际金融中心的地位，使其发展成为海外投资者进入内地市场及对冲相关风险的首要平台。股票市场交易互联互通机制及其他市场联通计划的成功，凸显了香港在促进全球资金在急速发展的中国与全球其他地区之间的流通中扮演着独特的角色。

#### 强化披露要求，推进绿色金融跨机构监管：

香港金管局和证监会成立了绿色和可持续金融跨机构督导小组，为金融业建立起更协调的气候和环境风险管理方法，加快绿色和可持续金融在香港的发展。此外，香港的金融机构（银行、资产管理公司、保险公司和养老金受托人）被要求承担更多与气候相关的披露义务。强化的披露要求将建立在与气候相关财务信息披露工作组制定的标准基础上，帮助投资者了解与气候有关的金融风险。

#### 数字金融牌照发放推进数字资产和交易所监管：

香港数字资产和交易所的监管进程正在加速形成，香港上市公司BC科技集团旗下数字资产交易交易平台（OSL）获得了首个牌照。香港发布的新的虚拟资产发牌制度建议参照了联合国财务行动特别组织（FATF）就监管虚拟资产订立的最新国际标准，未来，香港运作的虚拟资产交易商都将向证监会申请牌照，遵守《打击洗钱条例》下有关AML/CTF的各项要求。发牌制度让所有虚拟资产交易服务受到监管，只有达到相关资源和营运要求的平台才能向专业投资者提供服务。

### 3.7 中国——加速个人隐私和数据保护，提升科技企业监管



中国金融监管体系历经七十年的改革与发展，“一委一行两会”的新金融监管体系已经形成，新金融框架体系将推进金融业监管协同，有效避免监管漏洞和监管重叠。另外，深层次推动地方金融监管框架改革，提高地方金融监管合力和效力，更好地化解金融风险。

#### 搭建监管框架，加速推进个人隐私和数据安全保护：

《个人信息保护法》开启了中国隐私权及个人信息保护的新时代，金融领域个人信息保护正在以空前的力度加强。中国政府正在积极探索建立数据产权、交易流通等基础制度和标准规范，将数据要素市场化与数据治理纳入发展规划，这些对于企业而言无疑是新的机遇与挑战。另外，2021年生效的《数据安全法》明确了数据安全领域内治理体系的顶层设计，从数据的分级分类管理、数据交易机制、数据安全标准体系等方面搭建监管框架，新法案进一步完善保障政务数据方面的规定，加大了对违法行为的处罚力度，提升企业运营中的数据安全要求，推动行业内的数据合规体系不断完善。

#### 加强对科技巨头（BigTech）金融业务监管，功能性监管成为重心：

科技与金融的结合使得科技公司也在逐步扩展至金融领域，中国监管部门正在逐步加强功能性监管，对金融科技业务实现监管全覆盖，强调金融业务持牌经营，将所有金融活动纳入监管范围。另外，监管部门也在积极推进标准化工作，并通过设立金融控股公司牌照强化对于金融风险的防控管理。

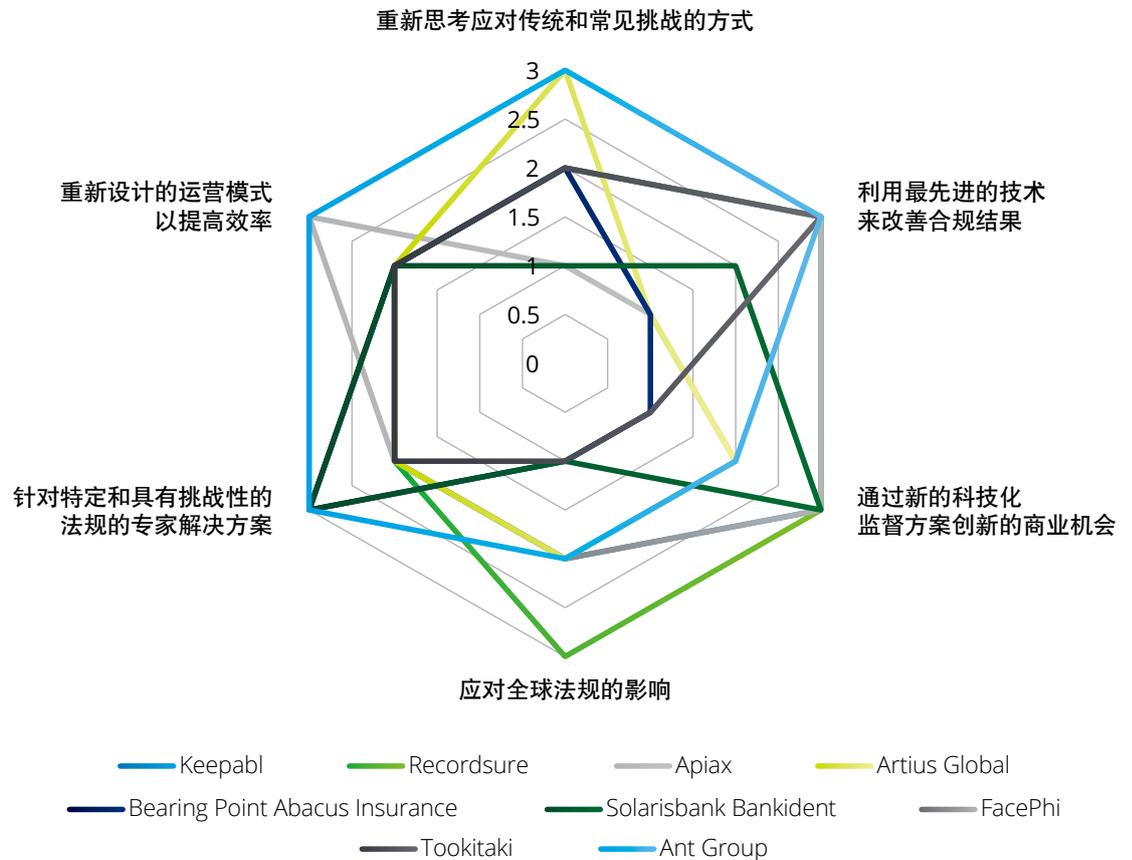
总体来看，各国基于本国经济发展的最新趋势，在继续完善金融监管系统以推动金融创新，维护金融稳定安全的同时，也在积极探索数据隐私、绿色、加密资产等新的领域，构建相适应的监管体系以推动行业稳健发展。未来，各国将围绕未来金融市场发展需求构建与之相匹配的监管框架，同时提升探索合规科技的能力，以应对多样性的金融风险。

# 第四章

# 创新驱动场景 不断丰富

合规科技公司通过重新设计和连接内部合规流程、进一步深化对数据的处理与分析、加强先进技术的应用来探索和推进合规科技的发展。本白皮书中的合规科技公司凭借其先进的产品与解决方案，在不同领域中大放异彩。无论提供针对特定法规的专业解决方案，还是解决跨境领域的复杂问题，或是深化应用数据分析等方法，合规科技不仅为企业降低了成本，还在一定程度上增加了企业收入。我们放眼全球合规科技行业，便览细分领域，从中选择了九个代表性案例，来展示全球合规科技企业的创新能力。

图15：创新合规科技应用场景



#### 4.1 “合规即服务”

欧盟的《通用数据保护条例》（GDPR）是一项严格的隐私和安全法规，它对所有针对欧洲人或收集欧洲人数据的公司都规定了义务，对不符合其隐私和安全标准的公司处以重罚（金额高达数亿欧元）。因此，遵守GDPR已经成为诸多企业在过去5年中的优先合规事项之一。与此同时，合规的成本是巨大的，特别是对于那些没有足够合格人员支持的中小型组织。GDPR生效以来，迄今为止，仍有许多组织仍然没有实现GDPR项下的完全合规。许多人仍在使用相对低效的电子表格并缺乏替代解决方案以节省他们在GDPR合规方面的时间、成本和压力，从而实现持续高效的合规。

Keepabl的云原生服务致力于解决此类问题，帮助金融机构用户完成大部分繁重的工作从而实现GDPR合规。Keepabl的SaaS服务和配套隐私政策包使金融机构能够极其迅速地建立起隐私框架，在不同的办事处和管辖区维护它，并根据需要快速报告，用户点击一下就能立即访问其GDPR关键绩效指标和报告。其创新之处在于将SaaS服务的全球最佳实践与金融机构面临的隐私和安全问题以及对用户体验的理解相结合。

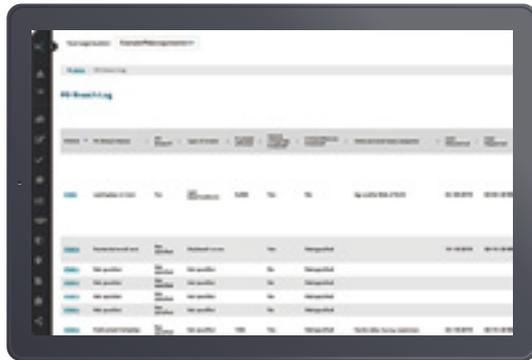
**此类云原生SaaS化的服务通过降低成本和风险使客户在以下三方面受益：**

- 首先是节省成本和时间，帮助客户减少在GDPR合规性方面花费的时间和金钱。Keepabl针对中小型机构解决方案的成本可低至200至400英镑/月（具体取决于公司的规模），这大大低于不合规所导致的数百万欧元处罚。
- 其次是降低风险，帮助公司降低数据泄露风险。
- 最后是改善员工体验，使合规团队的压力减少。员工可以与内部同事和外部顾问一起高效协作，并专注于为企业带来价值的活动。

**Keepabl提供的端到端功能：**

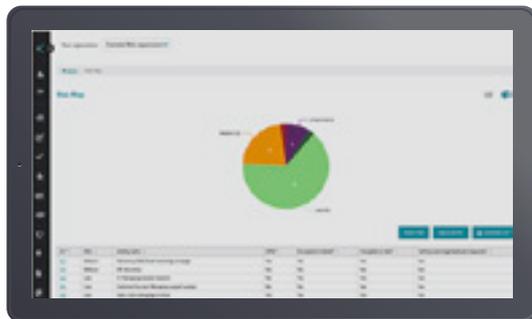
**数据地图**

根据GDPR，公司需要保留其数据处理活动的摘要，包括数据主体和涉及的个人数据。Keepabl可即时创建GDPR第30条所要求的记录和其他GDPR记录，以帮助公司确定、改进和展示其合规水平。



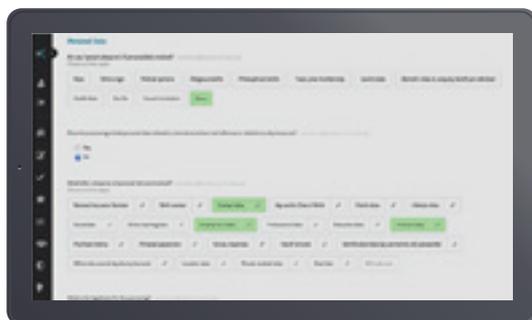
**即时差距分析**

任何GDPR合规之旅都需要良好的差距分析来推动补救措施。Keepabl提供基于GDPR和英国电子隐私条例（UK PECR）的合规性评估，评估结果总分适合向董事会报告，16个领域细项分数便于推进下一步补救行动。



**识别风险**

Keepabl的影响评估程序，以及DPIA样本，辅助企业进行隐私风险分析。Keepabl可以创建交互式风险地图，客户可以基于此可以选择自己喜欢的可视化方式，按风险状况进行过滤和排序，并对高风险活动进行归类。



### 有效的违规管理

Keepabl可帮助用户实现对个人数据泄露事件作出快速反应，获取所需信息，并根据需要通知监管机构或个人，并将疑似违规事件直接记录到Keepabl中，这是GDPR的基本持续义务。即时通过电子邮件提醒合规团队快速做出反应，助其捕获所有需要的信息，并在判断是否通知方面提供帮助。



### 4.2 语音和文件分析

全球监管机构（如FINRA、FCA、CFTC、SEC）已陆续出台了商业通信的采集、保留和监督的要求，并在传统的电子邮件和基于文本的通信基础上，纳入了音频、视频和协作数据。因此，对于金融机构来说，对商业通信渠道实施合规性、安全性和监督控制是至关重要的。其中归档和监督的主要监管义务包括四点：首先是SEC Rule 17a-4，以不可改写、不可擦除的格式保留所有发送和接收的商业通信副本；其次是FCA/MiFID II，记录电话交谈，并将电子通信的副本保留5年，同时有义务定期监督这些记录；再次是FINRA Rule 3110，监督与公司投资银行和证券业务相关的电子通信；最后是FINRA Rule 4511，以不可改写、不可擦除的格式存储相关记录。

#### 从历史上看，数据收集和分析非常耗时且成本高昂。潜在风险包括：

- 第一，收集和审查数据。数据不在与客户交互时直接采集，采集低于标准，可能导致潜在合规风险与难以补救的结果。不完整的审计跟踪会导致合规漏洞。此外，档案管理往往结构不良，这意味着当需要进行案件审查时，仅仅收集所需的信息就很困难，增加了审计的时间和成本。
- 第二，审查过程效率低。每一小时的谈话记录或客户案例档案都可能花费两三个小时来审查。
- 第三，补救的隐藏成本。在采取补救措施的情况下，或者如果需要对过去的业务进行审查，是一个漫长而昂贵的过程。
- 第四，客户洞察。虽然电话和视频通话通常都被记录下来，但许多组织没有利用这些数据或将其用于下游的任何流程，错过了获得有价值的洞察力、效率和自动化的机会。

不合规的商业通信方式可能会导致对金融机构的重大罚款。市场上大多数金融机构尚未开发自动化的数据收集分析能力，因此例如在2019年市场上与此相关的各类罚款合计超过了1.5亿美元。

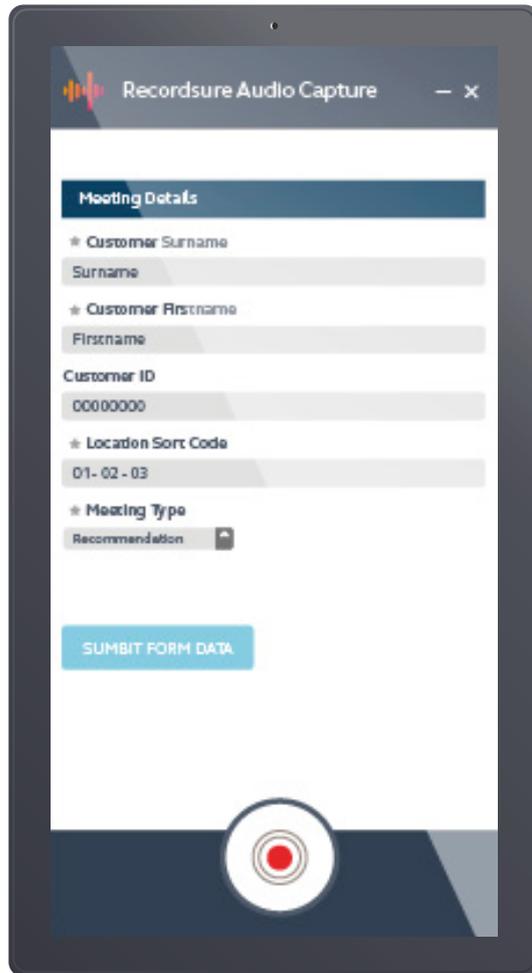
以目前合规科技市场上代表性的创新自动化的语音和文件分析产品Recordsure Voice为例，该产品能对所有的对话进行分析，并利用机器学习技术将每个对话进行结构化分割，对音频文件进行可视化标记，以使用户更容易浏览审查。利用自然语言处理（NLP）来模拟人工审查过程中最重要的元素，对审查的每个元素进行评分，以产生一个案例分数，可用于识别需要优先人工审查处理的案例，这都是基于使用金融服务领域对话训练而成的语音转文本引擎。分析可以在案例层面上进行，这意味着如果一个建议或产品销售的实例发生在多个对话中，它们可以被视为一个连续的对话来进行评估和打分。此外，Recordsure Docs产品能使用机器学习分析全部文件，根据元数据和文件内容对每个文件进行分类和日期。这使得文件能够作为一个单一的案例，按日期向客户展示，并能同样好地处理结构化和非结构化的文件。

#### Recordsure产品的优势体现在先进的语音和文件分析技术。

## RECORDSURE VOICE功能

### 捕获

采集是语音中一切的基础。它允许客户将与客户的对话变成完全转录、可搜索和安全的记录，此外，它还提供轻松管理音频记录的能力。



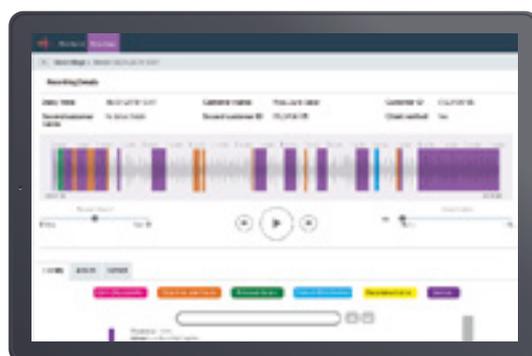
### 筛选

自动确定一个对话或案例是否与审查相关。



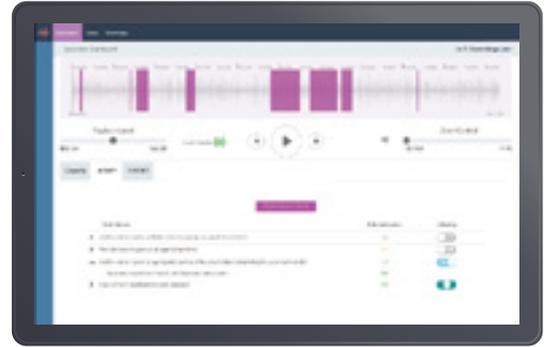
### 分类

按高级主题对对话进行分类，例如建议、尽职调查和事实发现。



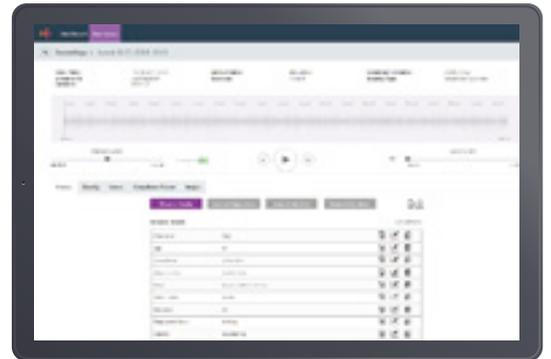
确认

基于异常检测功能，自动评估记录的风险，以便提升为人工跟进行动。



提取

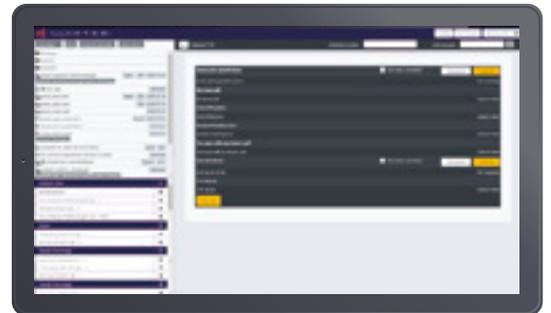
自动从对话中提取关键事实和数据，以便将它们输入记录和其他IT系统。



RECORDSURE DOCS

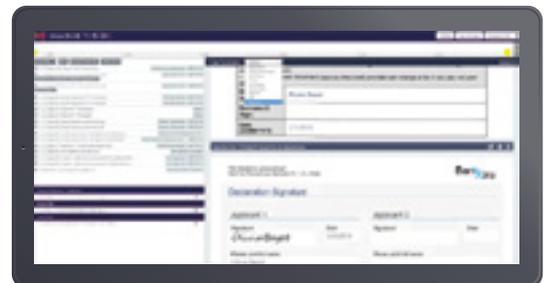
审查

通过统一的导航和视图，方便搜索、检索和整理每个客户案例的文件。



识别

所有案件档案的互动时间线。人工智能对客户记录进行分类并确定日期，以方便导航，比人更快、更准确。



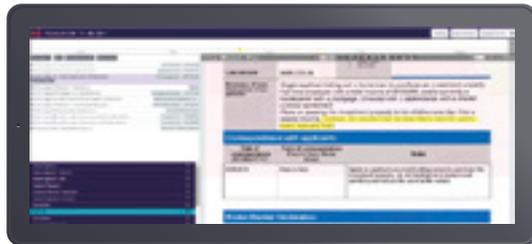
### 发现

人工智能发现每份记录中的相关内容，使审查人员不必在每份文件中寻找。



### 证据

快速显示审查的哪些部分已经进行，哪些部分仍未完成，并链接到关键发现，以便在未来的审查中可以立即重新访问这些内容。



### 确定优先次序

一套自动提取关键数据点的技术，用于审查组群、案件优先排序或基于技能的路径选择。



## 4.3 跨境合规

当今，世界各地针对金融行业的法律、规则和法规日益复杂，特别是跨境业务相关规则和条例尤甚，同时日益增多的业务合规知识以及数字化运作要求越发使得金融机构合规挑战加大。例如全球性银行的投资顾问给到客户的建议可能会涉及到跨越多个司法管辖区的数千条法规，投资顾问和客户经理需要快速获取并理解大量法规，保证投资建议的合规性。

### 挑战主要来自两方面：

- 首先，对复杂监管要求的理解。金融服务专业人员，无论其专业角色如何，都在需要在复杂监管条件下寻找答案。
- 其次，数字工具的缺乏导致合规知识无法系统化的被管理和执行，导致高额执行成本，进而产生风险。

针对该种问题，Apiax的创新解决方案为金融机构提供针对多法域合规知识的数字化管理。Apiax与其他解决方案的最大区别在于其丰富的API，使其有能力嵌入任何系统、工具和流程，并与领先的合规咨询公司建立伙伴关系，将法规转化为数字规则。该解决方案以明确的、可操作的、是或否的形式来实现嵌入式合规性。例如，在现有的工具中会有一个弹出窗口，告诉专业人员在执行日常任务时是否被允许做某项活动。下面的图表说明了该解决方案的工作原理：



目前该解决方案的主要功能覆盖了跨境合规、数据处理和客户开户等环节：

#### 跨境合规性

Apiax跨境合规服务支持财富和资产管理公司的日常工作，对多个法域不同产品的情况进行比较。从投资建议到基金分销和品牌营销，该应用程序通过一个简单的用户界面给出明确的是或否的答案和详细的备注。

#### 数据处理

Apiax对收集、使用、存储和处理个人数据提供合规辅助，无论客服、市场营销、人力资源或IT，职能团队只需点击几下就能了解适用于任何情况的数据处理要求。

#### 客户开户

Apiax按角色汇总细化的调查表，并附有详细的文件要求和备注，顾问使用加密页面与相关方分享，以便迅速为复杂的客户开户流程做好准备。

Apiax解决方案服务于金融机构的持续合规性，致力于降低跨辖区的风险暴露，使金融机构能够迅速服务于更多国家的客户。该解决方案将开户调查与验证的时间减少了90%，同时将了解财富管理围绕复杂客户会议相关操作注意事项的时间减少了95%以上。

#### 4.4 持股披露

自2008年金融危机以来，全球的监管机构采取了更严厉的措施来应对资产管理行业的系统性风险。他们明显加大了对违规披露行为的识别力度，对不披露或延迟披露采取零容忍政策并处以罚款、谴责、吊销咨询执照甚至监禁等重罚。由于法规纷繁复杂，而且不同法域有不同的规定，这使得针对跨国控股权的合规工作难度加大。人工依赖于Excel表格的传统方式持股披露是一个耗费人工、成本高昂且低效的过

程，可能引发合规风险。它通常无法及时适应法规的变化，且面临来自金融机构复杂运营模式、跨辖区服务提供、规则抽象、多系统、海量数据和多流程的挑战。

而Artius Global的解决方案将90多个司法管辖区的监管规则数字化，自动通知需要披露的机构，并能够基于机构情况自动填写符合其所涉司法管辖区要求的多种强制性表格和模板。其解决方案可以处理交易和头寸相关的日内披露的要求，而传统的解决方案只能处理头寸。其竞争力体现在通过提供独特的功能和可配置的混合交付解决方案，为用户提供了很大的灵活性，而混合交付模式可以使解决方案在本地或云端交付。

图16：解决方案整体运作模式



该解决方案的功能主要包括：

✔ **数据验证**

通过一个数据引擎整合和验证多个来源的数据，能够快速纠正数据异常。

✔ **头寸通览**

可点击仓位，按实体和数据来源细分持股。

✔ **规则引擎**

规则引擎包含大量持股、卖空、收购、发行人限制、敏感行业和内部阈值。

✔ **自动填表**

跨越法域的多语言表格自动生成。

✔ **补救性计算**

发现数据不准确后，追溯性地重新生成持股披露表。

✔ **定制化**

可以灵活地定制功能和报告。

例如，Artius Global为一家活跃于50个市场的跨国银行和金融服务公司提供解决方案，解决其手动和低效持股披露的痛点。Artius Global为客户制定了一个自动化的端到端持股披露解决方案，缓解了整个组织汇总市场头寸的压力，覆盖众多金融工具，可以快速地进行监控，在客户经营的多法域实现自动股权披露。

使用合规科技驱动下的创新解决方案，金融机构可以降低合规风险、节约成本和时间、简单而快速地完成全球资本市场监管强制性披露要求，大大降低操作风险。此外，直观的仪表盘提供了金融机构所持资产的整体视图，及时通知并生成预先填写的表格。得益于此，金融机构可将股权披露从一个运营功能转变为一个战略功能，解决方案所提供的完整概览使用户能够更快、更明智地做出商业决策，以及更好地进行规划和业务执行。

#### 4.5 合规知识图谱沉淀实现智能审核

随着移动互联网的发展，各类线上金融产品业务覆盖的场景越来越广，且营销和服务方式也不断发展，图文、小视频、直播等线上线形

态相结合，为金融消费者提供丰富的营销宣传、资讯信息、金融消费者教育等内容服务。此外，金融销售业务加快走向数字化和线上化。为严格保护消费者权益，监管部门对有关金融业务的具体模式、信息披露、营销宣传、服务标准、权利义务告知与检查回访等各环节都作出了具体的规定。由此带来的合规审核工作任务剧增、时效要求紧迫，加之金融领域知识体系和监管法规高度复杂，导致金融机构合规管理面临巨大压力与挑战。

针对该痛点，合规科技创新性地开发出智能审核辅助工具，如蚂蚁集团的“解语花”，能够通过深度学习、大数据分析等技术手段，建立智能合规审核平台。“解语花”智能审核辅助工具的审查覆盖营销宣传、金融产品信息等内容业务，贯穿事前、事中、事后全场景，形成全链条合规管理的闭环。该工具采用的人机协作链路和图文结合呈现方式，高度符合业务及合规审核工作习惯，还提供API接口将智能审核嵌入业务审批流程中，通过可持续的运营机制，极大提高了合规审核效率和准确率。

#### “解语花”智能审核辅助工具的独特之处在于：

##### 监管规则数字化

一是由合规专家对法律法规、监管规章等要求进行体系化梳理，沉淀为专家规则库；二是通过对监管法规和要求进行结构化和数字化，转化为机器可执行的数字化规则。

##### 多媒介智能审核

一是可针对图片、文本、视频、音频、直播等多种形式的内容进行识别和审核；二是针对复杂媒介形式也能够实现高效审核，机审结果秒级返回。



##### 智能页面巡检

事后智能巡检系统实现端内的固定路径页面获取、多级页面获取及智能自主规划路径页面获取等智能巡检能力，对已发布的页面进行巡检，产出风险自查报告，并进行跟踪整改，形成全链条合规管理闭环，保障整个内容合规管控的完备性。

##### 多元算法整合及调度

综合运用OCR识别、实体抽取、语义分类、风险识别决策等算法能力，通过多元算法能力的组合及灵活的调度，实现算法模型的可迁移性和高可用性。同时可针对不同场景（如营销宣传、金融产品信息等）灵活搭配审核规则，给出风险等级判断。



**在客户案例上，例如，**IORP II规定所有大型养老金计划必须按季度和年度向欧洲保险和职业养老金管理局（EIOPA）和欧洲中央银行（ECB）提交监管报告，为符合规定爱尔兰养老基金管理公司必须向100多个投资经理索要数

据，但缺乏索取数据的标准方式导致没有办法验证和转换数据以提交给监管机构，Abacus保险解决方案为爱尔兰养老金管理公司提供了完成端到端报告程序所需的工具，实现在5个月的时间内提交IORP II规定的监管报表。

#### Abacus保险解决方案主要功能：

##### 数据收集

该解决方案包括一个行业标准的数据收集模板，该模板由每个注册中心的投资经理使用，可以直接上传到中转区。

##### 数据整合和转换

该解决方案包括一个中转区，将所有需要的数据整合到一个地方，进行数据质量检查，并将这些数据转换为Abacus/Insurance解决方案的标准化输入文件。

##### 数据验证和XBRL生成

输入文件随后被加载到Abacus/Insurance，并通过标准化的工作流程进行处理，以跟踪每个计划的数据，对其进行验证并签署结果，然后将其转换为XBRL，再提交给监管机构。

##### 按时履行报告义务

数据收集门户和暂存区提供了高度的自动化和自给自足，辅助客户完成季度和年度提交的端到端工作流程。



此类保险解决方案帮助保险公司和养老基金维护最新数据，符合监管要求和变化，并且涵盖了由EIOPA和ECB定义的所有验证规则，也允许增加国家或客户特定的验证检查，有助于客户实现有关数据质量的要求，避免监管机构对数据质量的疑义。此外，在报告过程中实现最大程度的自动化，根据客户特定的工作流程，单独提供不同自动化流程步骤的功能。因此，客户能够维持较低的合规成本。

#### 4.7 KYC合规性——银行即服务（BaaS）

越来越多的非银行机构希望为客户提供引入银行服务并改善客户体验，然而他们难以快速精准地推出产品并开展业务，最终落后于竞争者而被客户所抛弃。此外，漫长的银行牌照申请和日益增加的合规与风险管理要求使得机构难以获取合法地银行执照开展业务，尤其是许多新成立机构无法自行实施。另外，现代消费者已经习惯了一键式服务，金融机构繁琐的客户身份验证流程会让客户关系受到影响。

在金融服务领域，开放银行法规使金融科技公司、银行和企业能够向客户提供全面可操作的合规金融服务，使得数据访问更加便捷，进而让客户能够全方位了解各个账户。银行即服务（BaaS）平台已经作为开放银行的关键组成部分浮出水面，可通过API访问的服务由完全合规和获得许可的金融基础设施提供支持，使几乎所有类型的公司都能通过引入模块化的银行平台提供金融服务。如类似于Solarisbank这样的产品可以为企业提供直接的API，将完全数

字化的银行服务直接整合到他们的产品中，提供无缝的数字开户体验，同时完全遵守欧盟的反洗钱法律。Solarisbank BaaS产品最具有优势的是APIs技术，将其KYC平台通过API整合到产品中，使金融科技公司、银行和企业能够为其零售和商业客户提供KYC解决方案，其平台还提供一个完全数字化且无缝的识别方法，称为“Bankident”，能够帮助金融服务公司在三个简单的步骤中为客户办理手续。

### 此类产品的优势性：

#### 增强灵活性与广泛性

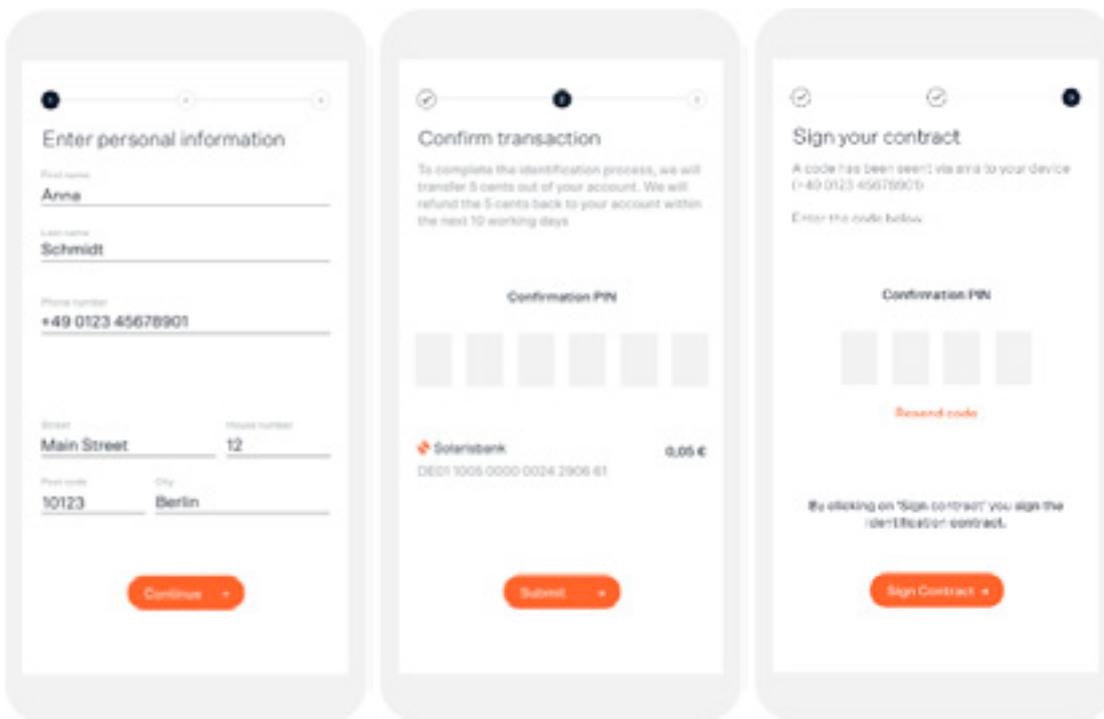
基于APIs的BaaS平台服务为客户提供了自主开发平台，客户可以根据自己搭建的数字银行产品在平台上运营。

#### 搭建高效的平台服务

借助“APIs技术”可以帮助客户为其用户提供现代移动银行账户，包括SEPA信用转账和直接借记，实时推送通知和交易自动分类，客户使用以上服务无需获取自己的银行执照。同时客户可以帮助用户设置储蓄目标，帮助用户管理消费行为，从而改善财务状况。技术与法规的成熟使得以上一切服务仅需花费几个月甚至几周即可帮助客户完成平台搭建并且落地。

#### 提高服务效率和定制化特点

识别速度最快可以达到几十秒，在打破时间和规模限制的情况下，金融服务公司可以全天候同时识别成千上万的客户，另外，可以处理银行业所有复杂的监管和技术问题，同时能够整齐的嵌在任何前端，使金融机构可以根据实际需求进行定制化的客户服务。



这类产品是使用一种新颖和便利的KYC程序来进行验证，简化了开户办理手续，同时也完全符合欧盟的反洗钱法，用户可以随时随地进行身份识别，避免漫长的等待。

从客户实例看，Samsung Pay已在2020年采用了Solarisbank和Bankident，整合了Solarisbank的分期付款产品（Splitpay）和KYC流程

（Bankident）。三星依靠Solarisbank的技术和监管基础设施，向德国的数百万三星用户提供了Samsung Pay服务，除了Bankident，新兴的分期付款产品（Splitpay）还可以将超过100欧元的消费转换成分期付款，并可在长达24个月内的时间里进行支付，过去的消费也可以在购买90天内转换成分期付款。不仅提高了识别效率，还为客户提供了尽可能多的灵活性。

#### 4.8 可回溯系统

为保护金融消费者的合法权益，减少纠纷，尤其是打击销售误导行为，近年来金融监管部门对于销售过程提出了录音录像等行为可回溯要求。与线下业务可以留存纸质材料不同，线上业务以往只能依靠用户手动截屏，历史交易快照往往缺失且容易被篡改，难以还原当时的真实情形，给处理纠纷和举证带来较大难度。另外，现有APP往往只能记录简单的日志文件，保存登录时间、点击时间等关键信息，且提取信息过程复杂，普通用户难以阅读和理解。即使利用技术手段可以进行录屏，也将占用大量空间和成本，并且由于普通录屏模式将完整记录用户手机屏幕上出现的所有内容，有可能泄露用户的隐私。

基于前端技术和数据能力的溯源平台（如蚂蚁集团可回溯系统）可实现对线上销售过程等进行记录和还原，并利用区块链技术确保文件无篡改，从而有力保证了记录文件的真实性可靠性，可供监管和法院等作为证据使用，为金融消费者的合法权益提供有力保障。



### 互联网保险销售行为可回溯

《关于规范互联网保险销售行为可回溯管理有关事项的通知（征求意见稿）》明确要求：“互联网保险销售行为可回溯管理由销售界面管理和销售过程记录两部分构成”；“保险公司和保险中介机构应建立完善的互联网保险销售可回溯内部控制制度，确保所保存的互联网可回溯资料能进行可视化还原，形成可供查验的有效文件”。

目前，行业内各机构正在根据监管要求，利用技术积极构建可回溯能力。例如，蚂蚁通过运用可回溯能力，已经实现蚂蚁保险产品全覆盖，未来除销售环节，可回溯能力还可以用于批改、理赔、退保、续期等业务场景。中科软科技股份有限公司、众安保险、腾讯云等机构也都向市场推介了自己的互联网保险销售行为可回溯管理解决方案。



**理财产品销售行为可回溯**

金融监管部门和司法部门对于经营机构的宣传推介、投资者适当性管理要求越来越严格，要求经营机构对是否履行了适当性管理义务负有举证责任。为了降低合规和法律风险，部分互联网销售的高端产品引入了手机客户端录音录像流程。然而录音录像流程对用户体验有较大影响，无法广泛应用在公募产品销售领域。因此，金融科技企业将可回溯能力拓展应用到理财产品销售领域，通过可回溯能力，能够可视化还原投资者在产品宣传推介、法律文件阅读、合格投资者认证、风险测评、风险提示等重要环节的操作行为，极大地降低经营机构举证不能的风险。

此类可回溯系统较好解决了网上销售行为难以还原的问题，为业界树立了新的标杆，随着该项技术的成熟和推广，可广泛用于线上签约、意愿确认、问卷调查等场景，随着未来销售记录质量和可视化还原效果的进一步提高，有望继续扩展应用范围，提高行业整体的技术合规水位。通过该技术的推广运用，有助于强化消费者权益保护工作，帮助监管部门和法院提高纠纷、诉讼处理速度和准确性，共同建设健康、透明、可持续的互联网金融环境。



#### 4.9 KYC合规性——生物识别

随着银行机构数字化转型并提供多样化的线上操作流程，银行业更加重视提供一个完全安全的在线环境来开展业务，而身份验证解决方案也随之变得尤为重要和关键，尤其是打击身份欺诈、降低安全漏洞和保护机密数据等领域。近年来，由于严格的GDPR和KYC法规，生物识别解决方案在金融机构中的使用一直在稳步增长，金融机构希望通过实施安全和用户友好的解决方案来提升银行安全屏障，保证客户线上业务的安全。

##### 但打击客户身份欺诈和安全漏洞也面临诸多难点：

- 首先是**多样化银行平台**：相较于线下实体方式，用户倾向于用手机等移动设备进行交易，然而，单一的银行传统安全系统无法实现客户身份验证，还会进一步导致客户身份被网络犯罪分子利用进行犯罪行为。
- 其次是**银行分支机构身份验证**：银行分支机构凭借传统安全系统无法快速的通过银行数据库进行身份匹配和验证，进而无法判断其客户的交易访问权限。

- 再者是**ATM验证风险**：ATM访问和交易主要依靠传统的银行卡和密码，因此银行卡遗失和盗窃给用户造成了极大的困扰，一方面无法识别用户身份进行交易，另一方面无法保证资金安全。
- 最后是**复杂的验证流程**：现有的安全系统让整个验证流程复杂化，无法在短时间内进行身份识别，尤其是在实体环境之外执行交易的客户。

生物识别解决方案供应商如Facephi，创建了完整的身份验证流程，有效帮助银行机构打击欺诈行为。其InPhinite解决方案包含了五个部分，分别为面部识别、声纹生物识别、眼部生物识别、面部活力测试和云端签名。由于是一个易于集成的框架，因此允许客户根据实际需求选择要激活的组件部分，具有高适应性和灵活性，同时可以让用户在不同的移动和网络设备中实现访问、验证等操作。

图16：五项功能介绍

系统名称	类别	方式	特点	应用领域
<b>Selphi technology</b> 面部识别	面部	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过自拍方式创建代表面部特征的数字图案。</li> <li>• 通过加密和标记化(6kbs)发送至银行服务器，作为生物识别记录储存以备进行身份验证。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加密且标记化图案</li> <li>• 带有智能学习模式</li> <li>• 生命证明：被动有效性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 账户访问</li> <li>• 交易批准</li> </ul>
<b>SelphiID technology</b> 面部活力测试	面部	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 实现实时光学字符识别 (optical character recognition)和面部活力测试，方便ID数据提取，以及用户自拍的面部与数据库的比对。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加密且标记化图案</li> <li>• 兼容所有带有MRZ或PDF417条形码文件</li> <li>• 生命证明：被动有效性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 账户建立</li> <li>• 远距离交易银行产品</li> </ul>
<b>SignPhi technology</b> 云端签名	签名	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过具有电子和生物双重特征的签字技术定制签名流程。</li> <li>• 完全适应任何商业模式，保持最大程度的可用性和灵活性，运用于多设备和多签名者。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 兼容已经注册的Selphi®用户</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 任何商业模式和业务类型</li> </ul>
<b>PhiVox technology</b> 声纹识别	声音	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 创建声纹数据并发送至银行服务器，银行能够在客户呼叫访问时匹配账户和访问权限。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每秒1000次的比较</li> <li>• 对抗低质量和噪音的能力强</li> <li>• 检查年龄和性别</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 银行呼叫系统</li> </ul>
<b>Look&amp;Phi technology</b> 眼部生物识别	眼睛	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 捕捉眼睛独特的图案，加密和标记化，不受外部环境变化影响，方便用户直接进行访问。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电子和生物识别签名</li> <li>• 流程定制化</li> <li>• 100%网络，无需下载或驱动</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 账户访问</li> <li>• 交易批准</li> </ul>

类似于Facephi科技供应商所提供的SelphiID和Selphi有效结合光学字符识别技术（OCR）、面部活性测试和面部生物识别技术，可以帮助金融机构在实施身份验证和遵守KYC法规方面节省时间和金钱，同时减少可能导致重大违规罚款的欺诈风险。其活力测试和面部生物识别验证系统在通过所有测试后获得了ISO30107合规性认证。

从具体案例来看，Facephi向Banco Santander提供了KYC数字身份解决方案，有别于其他KYC解决方案，Facephi利用被动的有效性技术来确认是否是真实的人，不需要用户的主动配合，且自动与政府数据库比对，有效支持客户在远距离开立账户、领取养老金等交易，吸引新客户并建立忠诚度。其次，Facephi会从项目咨询开始到结束一直支持他们的客户，并且从不在用户的设备上储存数据，所以设备损坏或丢失不会影响数据，数据会一直受到保护。通过此类生物解决方案，使得客户更容易通过100%的数字开户系统在线开立账户和签订金融产品合同，允许用户使用自己的移动设备，通过简单的自拍和国家身份文件的照片，以灵活、舒适和完全安全的方式确认他们的身份。此外，客户还能够通过快速的面部识别过程进入他们的账户并进行交易，而无需依赖通常的密码和坐标卡。

#### 4.10 管理金融犯罪和合规风险

在日益复杂的监管环境下，新加坡银行服务机构一直致力于管理金融犯罪和合规风险，尤其是洗钱和恐怖主义融资问题。随着越来越多的传统银行开始建立数字化的交付平台和渠道，使得银行内的交易风险大大增加，让银行交易监控变得更加复杂。其次，随着支付方式的升级，资金转移速度和灵活性不断地被刷新，银行难以有效管理风险，洗钱活动也变得不可控。金融市场和金融边界不断扩大，银行机构推出一系列新兴金融产品和服务来提高消费者体验，但伴随的也是不断上升的金融犯罪和合规风险。

而合规风险管理科技企业如Tookitaki能够为金融机构提供有关反洗钱和反恐怖主义融资的合规科技解决方案。运用人工智能、机器学习和先进分析等合规技术构建一个反洗钱套（“AMLS”），结合了端到端的交易监控和名称筛选系统，更高效检测可疑活动和识别高风险客户。Tookitaki在反洗钱领域重视交易监控和名称筛选系统，其解决方案会提供交易过程的二次评分，基于专有的半监督技术，检测复杂的洗钱交易。并且，该模块通过对警报分类（L1、L2和L3）来检测遗漏警报。同时也提供筛选过程的二次评分，采用专有的多层监督技术，高效的处理拼写错误，对内部来源或外部来源的信息进行详细分析，并将其与警报分类结合。此类解决方案帮助金融机构减少监控程序和筛选程序误报，进而真正的提高可疑案例检测能力，防范洗钱和恐怖主义融资风险。与此同时，通过持续的自动学习，达到高效理解变化法规和数据的目的。更要的是，通过内置连接器和REST API接口轻松集成到金融机构现有的上下游系统。

“AI/ML成熟度模型”为AI/ML合规科技解决方案使用提供了一个全行业的标准，同时，能够帮助行业更好地向利益相关者证明AI/ML解决方案在应用领域的稳健发展。“AI/ML成熟度模型”涉及到AI/ML技术成熟度的各个阶段，未来，合规科技技术的利益相关者可以通过“AI/ML成熟度模型”来衡量AI/ML技术解决方案在金融机构部署的成熟度和应用度。

事实上，监管机构一直强调，金融机构应该将合规问题与治理和风险管理结合起来，这将对金融合规犯罪产生一定程度的积极影响。因此，在部署AI/ML科技解决方案时，银行机构应将治理和风险管理结构嵌入解决方案框架中，有助于AI/ML技术在最大程度上发挥优势进行合规管理，同时，帮助银行机构加强利益相关者的信任度。



从具体方案来看，新加坡A银行采用的合规科技解决方案具有敏捷性和可扩展性，能够与现有IT技术设施实现互操作性。“三A方法”综合人工智能/机器学习（AI/ML）、自动化（Automation）和分析（Analytics）三种合规技术解决方案，帮助银行更敏锐和智能的检测具有高风险的交易，高效管理金融犯罪。

**“三A方法”可以应用于任何银行机构，主要在以下三方面创造价值：**

**人工智能/机器学习技术有助于管理AML/CFT**

**活动：**依靠人工智能/机器学习技术解决方案，建立一套“AMLS”（Anti-Money Laundering Suite）体系，具体来说，是一个端到端的交易监控和名称筛选系统。“AMLS”系统结合使用分布式数据并行架构和机器学习来确保与银行现有IT系统融合，并能够适用于银行多条业务线。与此同时，帮助整合银行上游和下游系统，通过持续学习能力和数据准确性，提高风险警报分类能力，进一步帮助银行提高识别可疑客户和活动的效率，有效管理反洗钱和反恐融资活动。

**自动化技术提高监督和运营效率：**银行机构中的合规流程涉及大量的数据、文件和报告，采用机器人流程自动化技术解决方案能够实现24/7/365全天候运行，减少人力时间，满足高峰需求，高效覆盖重复且常规的流程。例如，KYC流程中的传统名称筛选方法就是高度手动且重复的，借助机器人流程自动化技术能够以低成本实现更快的执行速度。另一方面，机器人流程自动化技术有助于改进银行交易监控框架内的一部分选定流程，包括警报审查跟踪、警报审查和STR（Suspicious Transaction Report）/SAR（Suspicious Activity Report）上传等。随着自动化技术有效性的加强，处置或调查风险警报的过程也将通过RPA优化。

**数据分析技术提升洞察力分析和资金流向分析能力：**

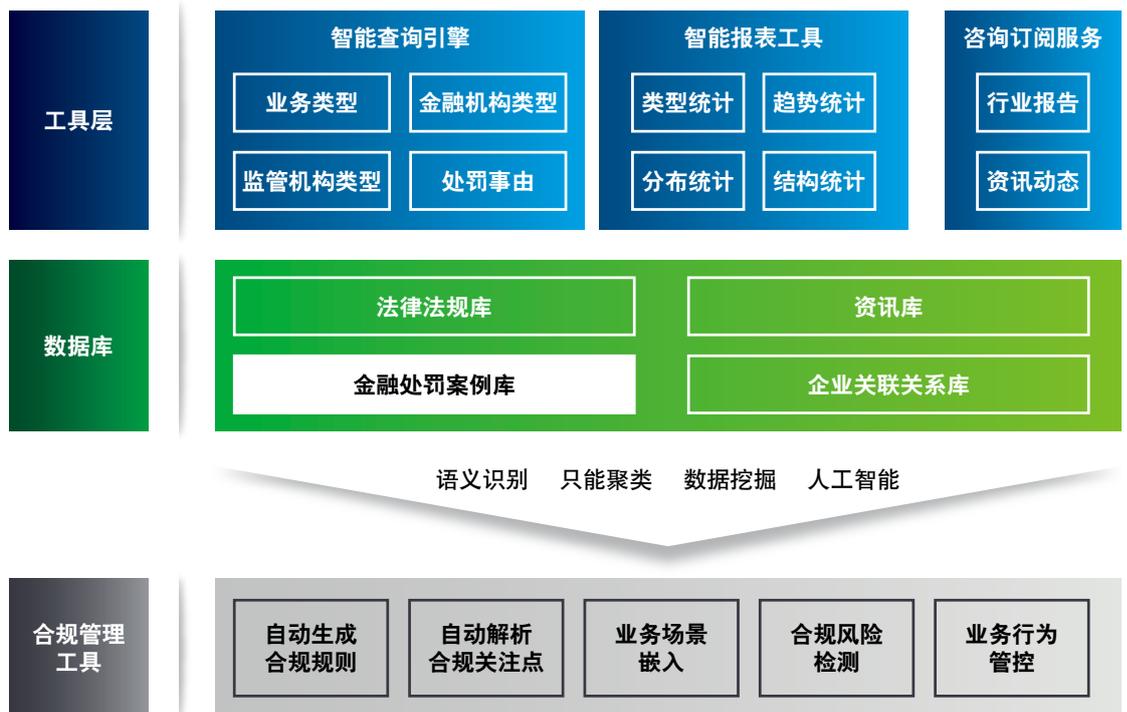
在高度互联的世界中，数据渠道变得更加丰富和多样化，PB级数据和信息让银行很难跟踪资金流向和识别资金真实来源。首先，采用分析技术能够有效识别异常交易和可以资金流动网络。具体来看，采用审查孤立账户传统方法意味着需要数月的分析来推断异常交易，然而，银行借助分析技术能够将时间缩短至几天内发现具有AML/CFT的风险交易。另一方面，数据分析技术有助于银行发现交易中的隐

藏和异常环节，有效的打击金融犯罪。比如，数据分析技术能够结合多样化数据源，评估和查明直接和间接关系，追踪带有空壳公司特征的非法资金流动，让银行保持追踪资金流向和识别资金真实来源的能力。其次，从银行还将借助数据分析技术提高商业洞察力，通过了解交易行为和支付模式来设计新产品和服务，提供个性化服务，进而提升消费者的银行体验。

#### 4.11 监管政策动态追踪与行业态势感知

随着科技驱动金融业态发展，监管方式正面临数据化、线上化、系统内化的重大变革。《金融科技（Fintech）发展规划（2019-2021年）》明确提出部署建立金融科技监管规则体系，分机构、分场景、分业务实现嵌入式监管。可以预见监管规则与执法行为将日趋透明、具体和可执行，以进一步提高监管效能、降低监管成本。

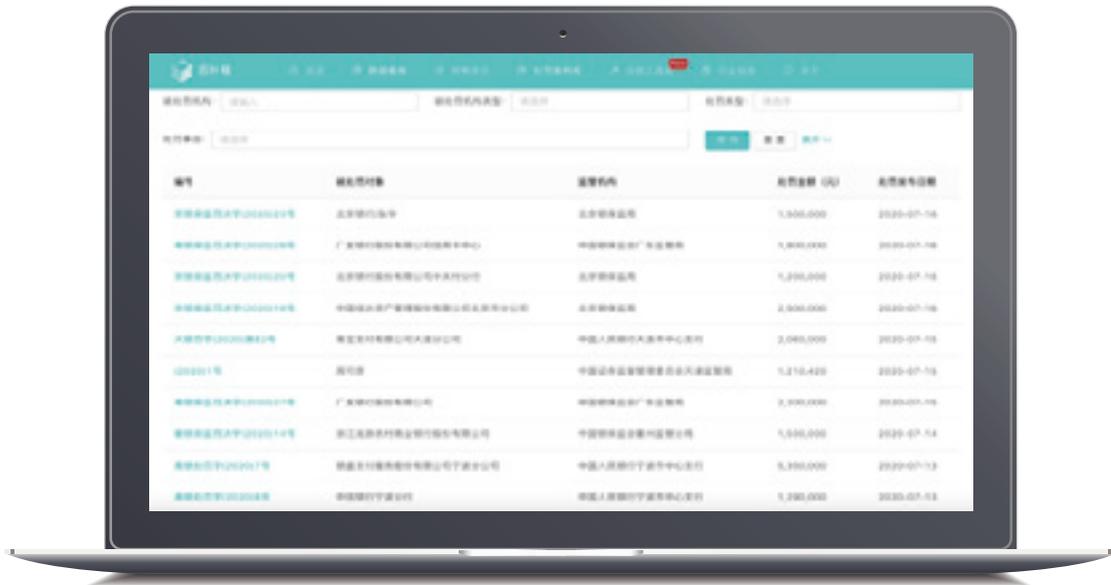
金融业中如蚂蚁集团的“百叶箱”这类的合规智能系统可以实现监管政策动态追踪及行业态势感知，围绕合规风险管理要求，通过数据库、智能报表、合规工具箱、行业报告的集成化运用，实现“查信息”、“判风险”、“管业务”三大基本功能。通过大数据和人工智能技术，实现对监管规则的标准化解析、应用指导和业务嵌入式监测管控。打造三大核心能力解决三方面问题，并最终推动愿景实现：以智能数据库为基础，完成合规数据的规范化；以监管处罚数据分析为核心，完成监管规则的标准化解析；以系统管控为核心，实现合规规则对业务的自动化约束。



此类系统三大功能：

1. 查信息：利用技术手段对公开信息进行整理

为用户提供最新监管资讯、处罚公示信息和监管法规数据，一站式全量获知重大监管时事动态，可视化、动态展示金融监管处罚整体气候。法律法规、监管数据支持业务类型、处罚事由、机构类型等多维度灵活查询，方便定制化分析需求。针对金融合规风险具有传导性，还开发了关联机构图谱功能，基于公开信息展示被查询金融机构的股权及关联人关系网络，并提供网络上每个结点主体的基本信息和历史处罚信息。

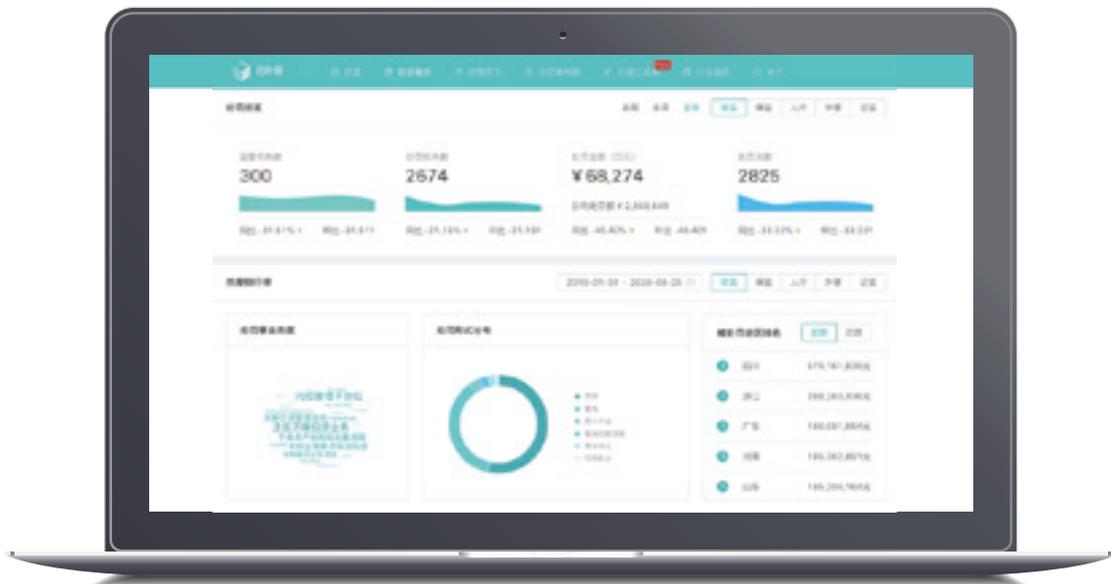


2. 判风险

提供数据广告牌功能，基于监管处罚历史数据，提供专业智能报表实现多维度数据挖掘与聚类分析，揭示违规热点区域和变化态势，提示合规风险。同时，支持自定义变量，全方位展示综合情况。

管业务

支持合规专业人员实现系统化、线上化合规管理。用户可选择关心的业务类型，系统将自动生成对应合规广告牌，展示相关业务的合规关注点、具体制度要求及对应的历史处罚情况，节省用户大量自主查询的工作量。还可通过提供接口方式实现合规策略与业务流程的接入，支持智能合规管理。





ALGORITHMS

PLANNING

WORK AI

COMPUTING

AI-20  
SUMMARY

INFRASTRU  
FOR ROTATOR-BALANCE



# 第五章

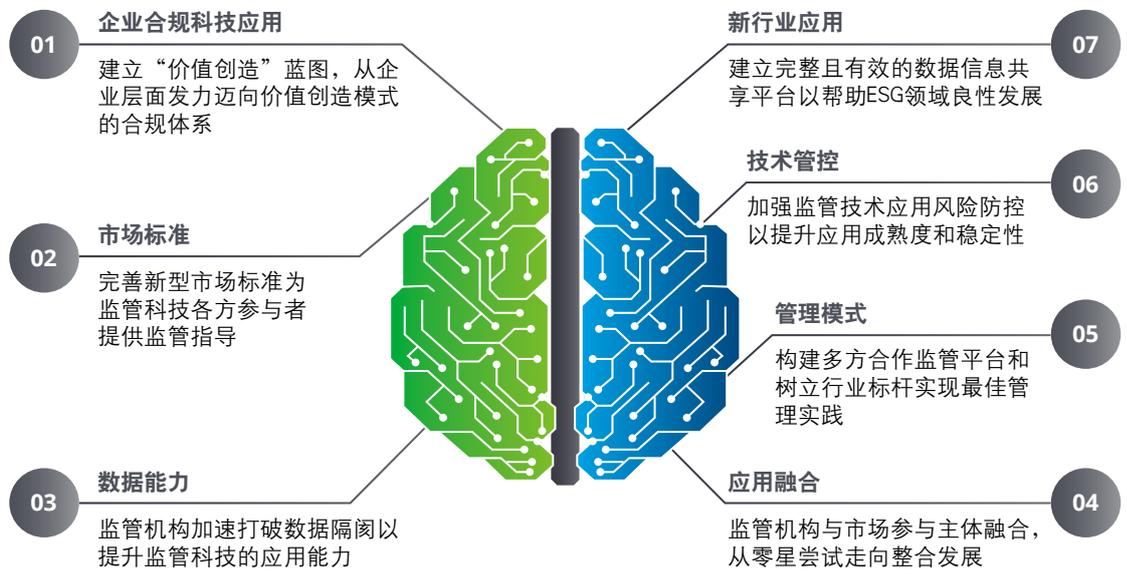
# 释放合规科技价值， 迈入数字经济发展 新篇章

当前合规科技正处于发展阶段，监管政策的不断完善作为重要推动力，通过监管体系、发展模式和应用实践三个方面持续推动合规科技发展。在科技的推动下，企业合规将呈现出技术化、数字化、智能化的特点。与此同时，监管法规正逐渐从静态监管转向动态监管，从机构监管转向功能监管，监管机构与被监管机构及相关利益方之间的交流与沟通不断加强，监管的包容性和有效性在实践中实现灵活、动态平衡。

越来越多的监管机构开始采用监管科技手段规范金融市场和管理金融机构，帮助监管者有效识别和化解系统金融风险。具体的方式诸如数据和报告的标准化，增强金融监管信息的实时

性、准确性和可追溯性。观察当前实践，监管科技的应用与创新首先帮助监管机构有效统一数据、高效跟踪行业发展、进一步增强监管效能和推动金融数字化转型。

立足行业实践及政策发展，我们建议可以从企业合规科技应用、市场标准、数据能力、应用融合、管理模式、技术管控和新行业应用七个方向推动合规科技发展，强化政府与市场的互动，多方协力突破技术壁垒，加强合规，加强合规科技多样化应用能力，为金融创新提供可持续性发展的制度和技术保障，推动合规科技成为新的价值创造源泉。



来源：德勤研究

## 1 分阶段出发，合规体系迈向价值创造模式

当前合规科技应用处于探索发展阶段，因此大多数金融业仍处于基础型或现代化合规阶段，并且面对较多挑战，例如合规战略与企业战略的一致性、合规科技解决方案与遗留系统的整合，技术能力、以及专业人才和技能培训等问题。因此，企业作为实践者是帮助金融业合规体系迈向价值创造模式的重要推手，为达到价值创造阶段，企业首先应设计与企业战略保持一致的“价值创造”蓝图，再根据蓝图对现有合规系统进行评估与调整。其中人才、流程、分析、供应商、科技是五大重要支柱推动价值模式发展。

- 第一，具有价值创造模式的合规体系需要企业充分考虑团队的多样性，储备具有丰富经验的、可以设计、实施及不断完善合规体系进而实现对法律、合规、政策、声誉及道德层面风险管控的专业人才，进而确保创新资源的合理分配，确保创新的可量化性。
- 第二，基于风险的业务流程，相应地设计和整合合规流程，打破部门各业务组之间的流程断点，在节省成本的同时实现信息实时交互、资源协同高效的业务处理模式。
- 第三，通过合规科技提升预测和分析能力，同时提高洞察力，以帮助企业内部制定合适的合规计划，进一步做出具备战略性的决策。

- 第四，强化对于供应商的沟通与管理，强化关键核心技术提供方资质与能力审核，综合前瞻性、可扩展性等因素开展多维度技术应用适配测试与安全评估。特别注意在供应商（以及他们所提供的解决方案）技术初试点之后的价值和应用能力。
- 第五，价值创造模式的合规体系中的技术平台需实现通过多个风险领域帮助对合规及职业道德违规行为的预防及检测作出反应。

**企业层面还需从以下方向努力来确保成功建立价值创造模式的合规体系。首先，尽早确保取得企业管理层对现代化合规体系的认可。**由于合规科技仍处于探索发展阶段，这可能导致企业层面难以充分认识到合规科技的价值及对企

业发展带来的给予，这种认识上的局限性需要合规科技团队与管理层进行充分沟通，阐明合规现代化体系建设的价值与作用，尽早获取管理层的认可与支持以顺利推进。**此外，企业应建立跨职能、跨学科的团队。**多样性通常意味着将金融犯罪、数据、技术以及机构产品和业务运营方面的主题专家与拥有变革管理、编程和工程、设计和通信方面技能的职能专家聚集在一起。具有多样性的团队有益于拓宽视野，帮助金融机构提升多种领域能力，例如，评估第三方合规科技供应商、确定解决方案用途、以及预测实施技术潜在风险等。特别是对于业务跨越多个领域的企业而言，建立信息和经验交流的平台，培养合规科技文化和组织建设有利于推动合规科技的采用和机制的完善。

## 2 化被动为主动，建立新型市场标准机制

合规科技的不断创新对建立相应的标准化体系提出了要求，政府出台标准与市场主体发起标准相结合，国标、行标、团标共同构建的多层次体系将帮助合规科技市场参与者更好的了解监管合规要求与目标，将其导向正确方向，整合资源投入并实现高效创新。

因此，我们认为**首先应深化推进标准化工作，为合规科技创新提供清晰的标准与规则指引。**例如，英国首先提出的“监管沙盒”理念较好的进行了实践，在流程设置、测试工具、准入标准、评估机制、风控措施等方面建立了完整的制度体系和运作模式，明确由金融行为监管局（FCA）创设并实施“监管沙盒”机制，“监管沙盒”内企业必须接受FCA的监管。以监管沙盒准入标准为例，FCA从市场空间、创新水平、消费者权益保护、沙盒测试需求和前期准备五个方面给予判断，提前介入了解合规科技业务模式并给予相应政策合规辅导。根据沙盒企业业务的具体情况，采取不同类型的包容措施，当企业产品或服务测试无法达到预期目标或满

足FCA规定，但符合豁免的前提条件时，FCA可为企业修订规则或提供豁免，企业可以在规则指引下继续推进创新业务。FCA还对合规科技保持持续的监管分析和风险评估，跟随实际情况不断动态调整监管体系，使创新获得更大的弹性空间。**其次，各行业协会和企业亦可成为建立监管标准的推手。**例如，新加坡科技协会（SFA）在2020年面向金融科技企业推出金融科技服务提供商合规准备框架，有效帮助金融科技公司了解与金融机构合作安全运营的最低合规要求，从而促进金融科技公司与金融机构之间的可持续服务关系。2022年4月10日，中共中央、国务院发布《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》，其中指出要“完善标准和计量体系，优化政府颁布标准与市场自主制定标准结构，对国家标准和行业标准进行整合精简”、“促进内外资企业公平参与我国标准化工作，提高标准制定修订的透明度和开放度”，标准化工作是建立全国统一大市场的要求，也为合规科技标准化建设提供了指引。

## 3 加速打破数据隔阂，提升监管科技应用能力

合规科技的核心基础是标准化且及时准确的基础数据，可供挖掘的达到一定体量的标准化、结构化数据库对合规科技产品与业务创新至关重要，不应让**数据隔阂成为阻碍**。通过观察总结，我们认为**打破数据隔阂可以尝试从四个方面着手：**

- 第一，进一步统一全国范围的数据信息标准。
- 第二，尝试基于场景维度搭建全国范围内的数据集或系统，从而支持特定场景的合规科技创新研发。

- 第三，进一步打通部门间的数据隔阂，实现有效数据共享。
- 第四，加强数据披露，构建监管机构与市场主体之间单项和双向的数据交换机制。

以金融行业为例，我国监管机构一直致力于制定全行业统一的标准和规制，统一金融机构对各类业务数据的报送口径。基于各监管机构内部专门数据管理部门以及它们之间的协作机制，建立跨部门的数据协作机制与流程，从根本上实现共享整合，释放数据价值。

以美国为例，虽然美国金融基础数据库分散在不同监管部门，主要通过跨部门协调共享数据，但联邦金融机构检查委员会（FFIEC）的中央数据库已实现银行业数据标准化。中央银行数据库已涵盖了所有联邦和州立成员银行及州立非成员银行，实现了对银行业金融机构各类数据的归口统计，同时就银行数据的收集、校验和公布流程统一标准化，例如，在数据收集

过程中，中央数据库的金融机构需采用统一的《监管核心报表》来报送数据，所有数据的定义、验证公式及其相关说明在FFIEC分类标准中均有明确说明。另外，中央数据库在金融机构提交数据或报告时，系统软件都会进行自动验证，并对可能的错误进行提示，如果系统识别出来的错误实质上是正确的，金融机构可同时提交一份解释文档，从而降低监管机构和数据报送方之间检查和沟通的成本。如果需要改动数据，则可通过加密认证通道在线实时修改。

除了监管层面的标准化，自上而下的引导以及合适的市场机制亦能够促成机构之间的数据互联互通，借助广泛市场主体自发的开放以及专业数据共享解决方案服务商的努力，积极引入隐私计算、数据共享、区块链、加密技术等先进科技，相信自上而下的标准化和引导，加上市场主体自发构建共享网络，上下两条路径合力之下，更能加速消除数据隔阂。

## 4

## 监管机构与市场参与主体配合，从分散式发展尝试走向整合发展

目前合规科技发展仍然处于相对碎片化的状态，监管机构、金融机构、合规科技公司各自相对分散的科技发展路径，使得尚未形成足够的合力。因此，**监管机构与金融机构、合规科技企业之间扩大知识共享和交流**，能使各方进一步理解当前合规科技发展中的技术应用、重要风险以及未来发展趋势。与此同时，各方需提高对合规科技产品周期性迭代和运维问题的重视，确保科技系统有效运转。

例如，英国FCA在与业界充分交流的基础上积极发展监管科技，通过对话形式了解市场需求，广泛听取产学研机构的建议，通过合作和技术共享完善监管科技。FCA与科技公司、金融机构、咨询公司和学术机构进行广泛接触，对英国监管科技的需求、创新现状和面临的挑战形成了共识。另外，FCA发起倡议呼吁各利益相关方参与到监管科技开发和应用，此倡议还明确了FCA职责，包括帮助科技公司明确英国监管要求，确定合适的新兴领域和主题，解决创新和应用障碍。放眼亚太，中国香港地区通过成立青年金融科技协会推动金融科技良性发展，一方面，通过该平台积极接触创新企业，促进业界和创新企业的交流。另一方面，让青年科

技协会成为金融科技青年人的对外连接交流平台，通过此交流平台进一步了解时下年轻人对技术应用场景的前沿触觉和认知，共同探索更多的创新机遇。同时担当业界与监管机构的沟通桥梁，聆听和梳理各方意见，与产学研等机构开展商学合作讨论，真正瞄准业界的痛点探索研发方向，提升科研效能。

此外，监管机构与金融机构共建监管科技平台，将金融机构内部合规系统对接监管机构系统。从国际上看，监管机构已逐渐由单纯依赖内部金融科技部门对于技术能力的研发，转向与被监管机构及合规科技公司合作，共同探索数字化监管平台搭建的技术解决方案。例如，奥地利中央银行通过与奥地利报告服务有限公司合作，搭建基础数据立方来进行数据自动化采集与推送；澳大利亚证券投资委员会与企业合作建立市场分析和情报系统来提供实时监控。通过协同合作及时发现问题将更有针对性的帮助金融机构做好合规科技建设。

## 5

## 提升“穿透式”管理和国际金融合作机制，以实现合规科技最佳管理实践

首先应在国内建立监管机构与市场间双向沟通和共享机制，尤其是围绕合规科技应用与推广对监管体系产生的相关影响。比如新加坡金管局以创业者姿态，置身于市场运作，实时透彻了解技术创新的脉搏、困难以及发展趋势，及时推出具有实时性和前瞻性监管政策，例如设立统一标准，倡导不同科技公司创新的系统或应用软件之间的兼容性和操作性，引导与强化企业创新，整合协同发展。

与此同时，在国际上加强与各国监管机构的合作，发起或参与制定有影响力的监管标准和科技应用技术指南。以英国为例，英国积极与其他国家监管当局合作，开展“项目创新”活动，与澳大利亚、迪拜、中国香港、新加坡、巴林等11各国家和地区以及国际组织联合成立“全球金融创新网络（GFTN）”，作为“全球沙盒”的构想延伸，与国际上29家金融监管机构及相关组织合作支持金融创新，为金融科技提供多个司法辖区试点。另外，英国推出“金融科技桥政策”和“监管科技政策”以鼓励本土公司拓展海外市场 and 帮助进入英国的海外公司，一方面使得英国与其他国家签署合作协议，为双方的金融科技企

业顺利进入彼此市场提供市场状态和监管规则相关信息，另一方面，在数据上报、标准可理解度和监管架构等方面进行改革完善。

同时，中国在不断加强金融科技国际合作中的表现非常亮眼，例如，中国证监会与澳大利亚签署了《金融科技信息共享协议》，此次协议的签署加强了中澳两方合作，就金融科技领域的发展动态及相应的监管政策进行共享；同时中国继续加强“一带一路”沿线国家金融科技标准互联互通，与沿线国家签订金融科技合作备忘录加强监管协调和信息共享。随着“一带一路”顶层设计，以蚂蚁集团、腾讯为代表的中国金融科技企业不断走出国门，以合作的方式输出中国金融科技产品和模式，把在支付、数字普惠金融等方面的经验分享到这些国家和地区，携手当地企业服务于国内外企业。

国际合作关系提供了一个很好的机会去分享行业最佳实践，加强彼此对金融科技市场的理解和认识，使得金融科技行业发展有据可依，增强在国际市场的竞争力。

## 6

## 加强监管科技应用风险防控，提升应用成熟度和稳定性

监管部门通过建立专业科技团队，借助信息科技力量提高信息科技水平，并内化为监管体系以及监管微观标准，构建具有长期、动态视角的长效监管机制，并不断完善科技监管的治理体系以及行业风险监测、预警与处置机制。从国际实践来看，首先，部署科技应用加强业务连续性管理，确保监管科技手段不影响现有信息系统与业务流程。其次，加快构建新技术在监管领域应用的成熟度、匹配度检验体系，综合实际监管场景深入分析技术的实用性和安全性，基于成熟、稳定的技术开展监管科技应用。最后，建立健全监管科技应用校准机制，加强双向信息反馈与运行结果比对验证，持续优化完善应用模型，准确反应市场实际情况，提升监管科技可信性。

标准化工作在防范技术风险领域发挥了重要作用，以英国为例，英国标准协会发布了《支持金融科技公司与金融机构合作指南》，该标准涵盖了流程范围、术语和定义、合作筛选流程、合作筛选总体要求、商业计划及市场定位、商业模式及团队建设、法律监管及商业经营、信息安全和数据保护、技术等九部分，并且可供英国1600余家金融科技公司和全球各金融机构免费使用。英国通过标准先行的方式对金融公司和金融机构合作流程、金融机构需关注的风险点、金融科技应具备的能力等方面进行了全面梳理和规范，例如，金融科技公司提供服务的完备性和稳定性，合作过程中的流程控制体系，产品服务的技术架构以及复原能力。综上，一方面降低了金融科技服务公司服务金融行业的难度和成本，另一方面提高了对技术应用风险防控的能力。



## 7

## 建立完整有效的数据共享平台，助力ESG良性发展

目前与ESG和气候风险评估相关的监测和评级数据存在披露深度差距，使得金融机构无法有针对性地实施投融资决策与风险防控管理，进而影响监管机构推进绿色信贷和绿色金融。监管部门、金融科技企业共同发力促进ESG发展，一方面监管层面发挥信息共享能力，将环境处罚信息、企业排污许可证信息、绿色项目可研报告、信用数据等整合在统一的公开数据信息共享平台。对已集成共享的数据信息进行标准化、规范化管理，并对数据来源进行统一标注，以实现数据可溯源。另一方面，金融科技企业利用区块链、大数据等技术建立碳排放数据共享平台，建立高效的碳排放核算和信息披露机制，包括但不限于全国碳市场的行业碳排放数据和企业碳排放数据，同时探索开展个人/企业碳足迹核算工作。

以新加坡为例，其推出了“绿色足迹”（Project Greenprint）项目，推动ESG数据流通。新加坡金管局（MAS）携手金融多个行业，通过四个平台建设实现绿色数据流动。（1）绿色足迹通用信息披露平台，可同时作为企业内部ESG内部监控和管理工具，根据不同司法辖区要求，将输入数据转换成不同的报告框架，简化ESG信息披露过程，降低国际投资者和金融机构获得企业和项目信息的难度。（2）绿色足迹数据协调平台，聚合ESG数据提供商、公共事业服务提供商、绿色足迹通用信息披露平台、以及其他平台的可持续性数据。（3）绿色足迹ESG登记平台，基于区块链的注册管理机构为金融机构、企业和监管机构提供认证数据的单一访问点，促进可信数据流动。（4）绿色足迹市场平台，帮助新加坡及该地区的绿色技术提供商与投资者、风投公司、金融机构建立联系，促进伙伴关系、创新和绿色科技投资。MAS将率先利用绿色足迹数据协调平台和绿色足迹ESG登记平台的数据，在绿色建筑和棕榈油两个行业开展可持续贸易融资实例测验。

随着监管机构对于监管科技体系的不断完善和提升，可以预见越来越多的企业将通过合规科技加速合规流程自动化，进一步提升合规政策解读能力和风险监测能力。



# 结语

随着金融创新的进一步发展与市场的不断成熟，金融监管逐渐向事前阶段发展，构建全周期监管体系，推动政产学研多方合作，共同探讨数字金融背景下智能化、标准化的监管体系构建。结合国内外监管及产业实践，构建开放创新的产业生态可从三方面出发：

其一，强化监管部门与行业的沟通与对话，指导行业合法合规的有序推进合规科技建设，加速推动标准化工作，规范市场准入退出机制，进而促进合规科技的应用落地及推广，通过合规科技的有效发展支持金融机构不断提高合规效率，降低成本。

其二，强化金融机构创新主体地位，发挥大型金融机构带头作用和示范效应，加强行业内技术、服务等交流合作、打造开放共享的创新生态体系，促进新技术产业化、规模化应用。

其三，联合高等院校、科研院所、金融科技企业等搭建专业化合规科技产用对接平台，打造创新应用成果转化新模式，完善应用标准符合性、安全性评价机制，实现技术共研、场景共建、标准共商、成果共用、知识产权共享。

第四，发挥行业组织的自律机制，推进业务规则研究与标准建设，促进行业信用体系建设与经验共享，为企业搭建合规科技交流平台，推动行业通过合规科技的不断创新发展为消费者提供安全可信赖的服务。

从行业实践来看，合规科技底层技术的迅速迭代正在推动其运用领域和场景的不断拓展，目前已经从传统的金融领域风险管理慢慢扩展到医疗、环保、安防、教育等各个领域，不断对创新型金融产品进行升级。

特别是随着ESG逐步发展成为国际上的主流趋势，结合目前国际上关注的重点问题，合规科技在绿色融资租赁、碳中和债、绿色建筑保险等创新产品方面的应用也在不断涌现。在中国，伴随五大发展理念的树立，双碳目标和共同富裕等国家战略的提出，如何贯彻ESG新发展理念，利用技术手段探索助力国家碳中和等战略目标的科学方法和工具创新，也成为企业长期价值增长的关键所在。

放眼未来，作为企业社会责任的重要组成部分，合规科技也正在助力企业将ESG发展理念融入自身发展战略、公司治理、政策制度、业务流程及风险管理等各个方面，构建绿色可持续发展体系，服务国家双碳目标。同时，通过合规科技创新，积极推动绿色金融等领域的数字化转型升级，促进多元化发展目标的实现。探索利用技术手段降低企业“伪绿”、“漂绿”的信用风险，通过建立绿色金融信息平台，利用区块链、隐私计算等技术手段对收集、分析后的绿色数据进行安全共享及精准分析，提高数据透明度，实现绿色信息资源有效监督和共享。

合规是企业立身之本，以科技之力践行企业社会责任，为消费者构筑安全城墙，打造开放公平的创新生态，我们相信，合规科技将成为企业新的价值创造源泉，将人类带入全新的数字经济新时代。



# 编委会

## 蚂蚁集团

### 李臣

蚂蚁集团副总裁和首席合规官

电子邮件: jingzhi.lc@antgroup.com

### 封倩

蚂蚁集团合规科技总经理

电子邮件: qiao.fq@antgroup.com

### 毛智琪

蚂蚁集团高级政策研究专家

电子邮件: zhiqi.mzq@antgroup.com

### 杨龙驹女士

蚂蚁集团高级合规专家

电子邮件: longju.ylj@antgourp.com

## 德勤

### 程中

德勤中国科技、传媒和电信行业主管合伙人

电信、传媒及娱乐行业主管合伙人

电子邮件: zhongcheng@deloitte.com.cn

### 濮清璐

德勤中国科技行业主管合伙人

电子邮件: qlpu@deloitte.com.cn

### Francois Kim Huge

Partner, IM& Alternatives Consulting

电子邮件: fkhuge@deloitte.lu

### Giulia Pescatore

Senior Manager, ACG Central

电子邮件: gpescatore@deloitte.lu

### 钟昀泰

德勤研究中国总监

电子邮件: rochung@deloitte.com.cn

### 屈倩如

德勤研究中国总监

电子邮件: jq@deloitte.com

### 张瀚予

德勤研究中国研究员

电子邮件: ros-zhang@deloitte.com.cn

# 尾注

1. 德勤研究
2. [RegTech Market Size, Share | Industry Growth Report, 2019-2025 \(grandviewresearch.com\)](#)
3. RegTech: Regulatory Intelligence & Risk Management and Assessment - MasterCompliance
4. [What Is Identity Management and Access Control? | Okta](#)
5. [Identity Access Management—Why It Matters - Connected IT Blog \(connection.com\)](#)
6. “跨境支付成为数字货币探索的重要方向”，中银研究，2021-07-02, <http://finance.sina.com.cn/zt/china/2021-07-02/zt-ikqcfnc4558422.shtml>
7. Global Experiences from Regulatory Sandboxes, World Bank Group, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/912001605241080935/pdf/Global-Experiences-from-Regulatory-Sandboxes.pdf>

## 关于蚂蚁

### 公司简介

蚂蚁集团起步于2004年诞生的支付宝，源于一份为社会解决信任问题的初心，经过十九年的发展，已成为世界领先的互联网开放平台。我们通过科技创新，助力合作伙伴，为消费者和小微企业提供普惠便捷的数字生活及数字金融服务；持续开放产品与技术，助力企业的数字化升级与协作；在全球广泛合作，服务当地商家和消费者实现“全球收”“全球付”和“全球汇”。我们的业务板块包括数字支付、数字互联、数字金融、数字科技及全球化。

蚂蚁集团遵循ESG理念，把可持续发展作为优先准则，全面融入公司的整体发展战略。

### 使命与愿景

我们的使命是让天下没有难做的生意。

我们的愿景是构建未来服务业的数字化基础设施，为世界带来更多微小而美好的改变。蚂蚁集团追求成为一家健康成长102年的好公司。

### 蚂蚁集团希望：

- 每一个个体可以享受到普惠、绿色的金融服务
- 每一家小微企业拥有平等的发展机会
- 通过开放合作，让数字生活触手可及

## 关于德勤

德勤中国是一家立足本土、连接全球的综合性专业服务机构，由德勤中国的合伙人共同拥有，始终服务于中国改革开放和经济建设的前沿。我们的办公室遍布中国30个城市，现有超过2万名专业人才，向客户提供审计及鉴证、管理咨询、财务咨询、风险咨询、税务与商务咨询等全球领先的一站式专业服务。

我们诚信为本，坚守质量，勇于创新，以卓越的专业能力、丰富的行业洞察和智慧的技术解决方案，助力各行各业的客户与合作伙伴把握机遇，应对挑战，实现世界一流的高质量发展目标。

德勤品牌始于1845年，其中文名称“德勤”于1978年起用，寓意“敬德修业，业精于勤”。德勤专业网络的成员机构遍布150多个国家或地区，以“因我不同，成就非凡”为宗旨，为资本市场增强公众信任，为客户转型升级赋能，为人才激活迎接未来的能力，为更繁荣的经济、更公平的社会和可持续的世界而开拓前行。

Deloitte（“德勤”）泛指一家或多家德勤有限公司，以及其全球成员所网络和它们的关联机构（统称为“德勤组织”）。德勤有限公司（又称“德勤全球”）及其每一家成员所和它们的关联机构均为具有独立法律地位的法律实体，相互之间不因第三方而承担任何责任或约束对方。德勤有限公司及其每一家成员所和它们的关联机构仅对自身行为承担责任，而对相互的行为不承担任何法律责任。德勤有限公司并不向客户提供服务。

德勤亚太有限公司（即一家担保有限公司）是德勤有限公司的成员所。德勤亚太有限公司的每一家成员及其关联机构均为具有独立法律地位的法律实体，在亚太地区超过100个城市提供专业服务。

请参阅<http://www.deloitte.com/cn/about>了解更多信息。

本通讯中所含内容乃一般性信息，任何德勤有限公司、其全球成员所网络或它们的关联机构（统称为“德勤组织”）并不因此构成提供任何专业建议或服务。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。

我们并未对本通讯所含信息的准确性或完整性作出任何（明示或暗示）陈述、保证或承诺。任何德勤有限公司、其成员所、关联机构、员工或代理方均不对任何方因使用本通讯而直接或间接导致的任何损失或损害承担责任。德勤有限公司及其每一家成员所和它们的关联机构均为具有独立法律地位的法律实体。

© 2023。欲了解更多信息，请联系德勤中国。  
Designed by CoRe Creative Services. RITM1513204