



金融科技（科技）行业 ESG实践与发展框架研究

ESG

北京绿色金融与可持续发展研究院
蚂蚁集团研究院

二〇二三年五月

研究指导

马 骏 北京绿色金融与可持续发展研究院院长
中国金融学会绿色金融专业委员会主任

研究团队

张 芳 北京绿色金融与可持续发展研究院ESG投资研究中心副主任
范程程 北京绿色金融与可持续发展研究院ESG投资研究中心研究员
林怡津 北京绿色金融与可持续发展研究院特约研究员
朴 实 蚂蚁集团研究院研究总监
李泽琨 蚂蚁集团研究院专家
吴雅玲 蚂蚁集团研究院高级专家
赵新语 蚂蚁集团ESG可持续发展办公室议题运营专家

版权声明

本报告版权归北京绿色金融与可持续发展研究院（北京绿金院）所有。本报告用于在特定领域的研究与交流，未经北京绿金院授权，请勿转载、摘编或以其他方式使用其内容。如引用报告内容，应清晰注明来源。如有内容或合作等问题，请通过如下电邮联系我们：
info@ifs.net.cn

Copyright Policy

The copyright of this report belongs to the Institute of Finance and Sustainability (IFS). This report is intended for research and knowledge sharing only. Any redistribution, reproduction or use in any other form of any part or all of its content without the authorization of the IFS is prohibited. Please clearly attribute the source when quoting from this publication. For any inquiries regarding its content or potential collaboration opportunities, please contact us at info@ifs.net.cn.

关于我们

北京绿色金融与可持续发展研究院（北京绿金院）是一家注册于北京的非营利研究机构。我们聚焦 ESG 投融资、低碳与能源转型、自然资本、绿色科技与建筑投融资等领域，致力于为中国与全球绿色金融与可持续发展提供政策、市场与产品的研究，并推动绿色金融的国际合作。北京绿金院旨在发展成为具有国际影响力的智库，为改善全球环境与应对气候变化做出实质贡献。

About Us

The Institute of Finance and Sustainability (IFS) is a Beijing-based non-profit research institution specialized in areas such as ESG investment, natural capital, green technology innovation, and low-carbon transition. Its mission is to advance green finance and sustainable development in China and beyond, through high-quality research on policies, markets and products. It aims to become a globally recognized think tank and make substantial contributions to international efforts to protect the environment, conserve nature and combat climate change.

目录

1. 金融科技（科技）行业概况	6
1.1 金融科技概念界定	7
1.2 金融科技（科技）企业三大类型	8
1.3 金融科技（科技）行业四大核心特征	11
2. 金融科技（科技）行业政策环境与ESG生态体系	13
2.1 行业ESG监管环境：政策机遇分析	14
2.2 行业ESG生态体系	15
3. 通往ESG之路——行业最佳ESG实践	18
3.1 金融科技（科技）行业ESG实践现状	19
3.2 金融科技（科技）ESG十大重点议题及实践案例	19
3.2.1 关键议题1：打造技术驱动的数据 安全与隐私保护体系及科技伦理体系	20
3.2.2 关键议题2：打造绿色服务体系	22
3.2.3 关键议题3：科技创新助力产业数字化转型	25
3.2.4 关键议题4：发展普惠科技	26
3.2.5 关键议题5：关注消费者权益保护	30
3.2.6 关键议题6：重视员工关怀与发展	31
3.2.7 关键议题7：参与国际及行业合作	33
3.2.8 关键议题8：构建负责任的供应链	35
3.2.9 关键议题9：完善风险管理体系	36
3.2.10 关键议题10：开展绿色运营	38
4. 金融科技（科技）行业ESG发展框架	40
4.1 ESG发展框架制定思路	40
4.2 ESG发展框架	42
5. 金融科技（科技）行业ESG行动建议	47
参考文献	48

引言

践行ESG理念、履行社会责任、实现可持续发展已成为企业发展的“必答题”。国际方面，可持续发展理念在全球广泛普及，国际可持续发展准则理事会（International Sustainability Standards Board, ISSB）推出可持续发展披露准则（IFRS Sustainability Disclosure Standards, ISDS），预计于2023年6月底正式发布，将推动全球ESG信息披露框架的整合与统一。国内方面，2022年，国务院国资委公布《提高央企控股上市公司质量工作方案》，明确提出推动央企控股上市公司提升ESG治理与风险管理能力、披露ESG专项报告。**ESG治理框架之下，企业ESG发展理念与战略的提出不仅仅出于进行信息披露、承担环境与社会责任的目的，更成为企业转变发展方式、迈向高质量发展的新路径。**

金融科技（科技）行业已深入社会生产生活，具有较高的产业价值与公众价值。以互联网公司为代表的科技企业通过提供数字生活服务，面向我国14亿人群，渗透公众社交、出行、零售、支付等衣食住行各领域；通过提供电商服务链接大中小微企业、商户及消费者；通过提供科技服务，推行普惠性“上云用数赋智”服务帮助传统企业上云上平台，驱动了实体经济的数字化转型。其中，金融科技企业作为科技企业的重要类型，通过提供支付及数字金融服务，服务于广大社会公众、金融机构及企业。无论是促进金融科技（科技）行业积极拥抱ESG理念、实现自身可持续发展，还是引导金融科技（科技）行业为驱动我国经济社会转型与可持续发展提供金融与科技支持，都有着较高的社会价值。

因此，课题组以金融科技（科技）行业为代表，重点分析了金融科技（科技）行业的核心特征、政策机遇、生态体系及ESG前沿实践，提出了适用于金融科技（科技）行业企业的ESG发展框架及行动建议（该发展框架涵盖了科技企业践行ESG的全量做法，也纳入了金融科技行业特有的ESG议题），**以期**为金融科技（科技）行业践行ESG提供参考。**报告主要包括以下五部分：**

第一部分，概述金融科技概念及发展阶段，提出金融科技企业的三大类型、四大特征。

第二部分，分析金融科技（科技）企业的ESG政策机遇，并进一步厘清产业链各利益相关方与金融科技（科技）企业间的价值链关系，提出利益相关方对ESG的重点诉求。

第三部分，选择Microsoft(微软)、Visa、蚂蚁、腾讯、中国平安¹等金融科技及相关科技行业具有代表性的10家企业，研究其ESG优秀实践，总结现阶段金融科技（科技）行业ESG实践特征，并按照现阶段重要性优先级提出了金融科技（科技）行业需重点关注的十大议题。

第四部分，在充分立足ESG评价与披露的国际共识准则框架、金融科技（科技）四大行业特征、政策机遇及金融科技（科技）企业ESG优秀实践案例的基础上，提炼金融科技（科技）行业ESG发展的指导框架。

第五部分，总结金融科技（科技）行业ESG行动建议。建议指出，金融科技（科技）企业应关注数据安全及科技伦理，强化内部数据治理；加强消费者权益保护；发挥平台的社会公众效应，推进社会治理；加快数字化绿色化融合技术创新，赋能社会绿色低碳发展；依托自身科技创新，助力产业数字化转型；领先企业加强示范作用，引导带动金融科技（科技）行业践行ESG。

¹ 注：文中案例企业出现顺序均按照国际-国内及首字母顺序排列。若无特别说明，课题研究案例均来自企业ESG报告、可持续发展报告、年报、官网等官方公开披露渠道。



1. 金融科技（科技）行业概况

本章对金融科技的概念及发展阶段进行概述，对金融科技（科技）企业类型进行界定与对比，研究分析了各类金融科技（科技）企业的核心业务、代表公司、下游市场群体、竞争优势，从而对金融科技（科技）行业格局进行全局性概览。

进一步，本章基于ESG视角对金融科技（科技）行业的行业特征进行深入剖析，以期挖掘金融科技（科技）企业在ESG实践中可能存在的优势、难点与痛点。

1. 金融科技行业概况

1.1 金融科技概念界定

根据金融稳定理事会（Financial Stability Board, FSB）定义，金融科技指技术驱动的金融创新，它能创造新的模式、业务、流程与产品，从而对金融市场提供的服务和模式造成重大的影响，既包括前端产业也包含后台技术。凭借大数据、云计算、人工智能、区块链等前沿技术，金融科技改造或创新了原有金融机构的经营模式、业务模式、业务流程，赋能支付/理财/借贷/金融服务/账户管理等多项业务活动。

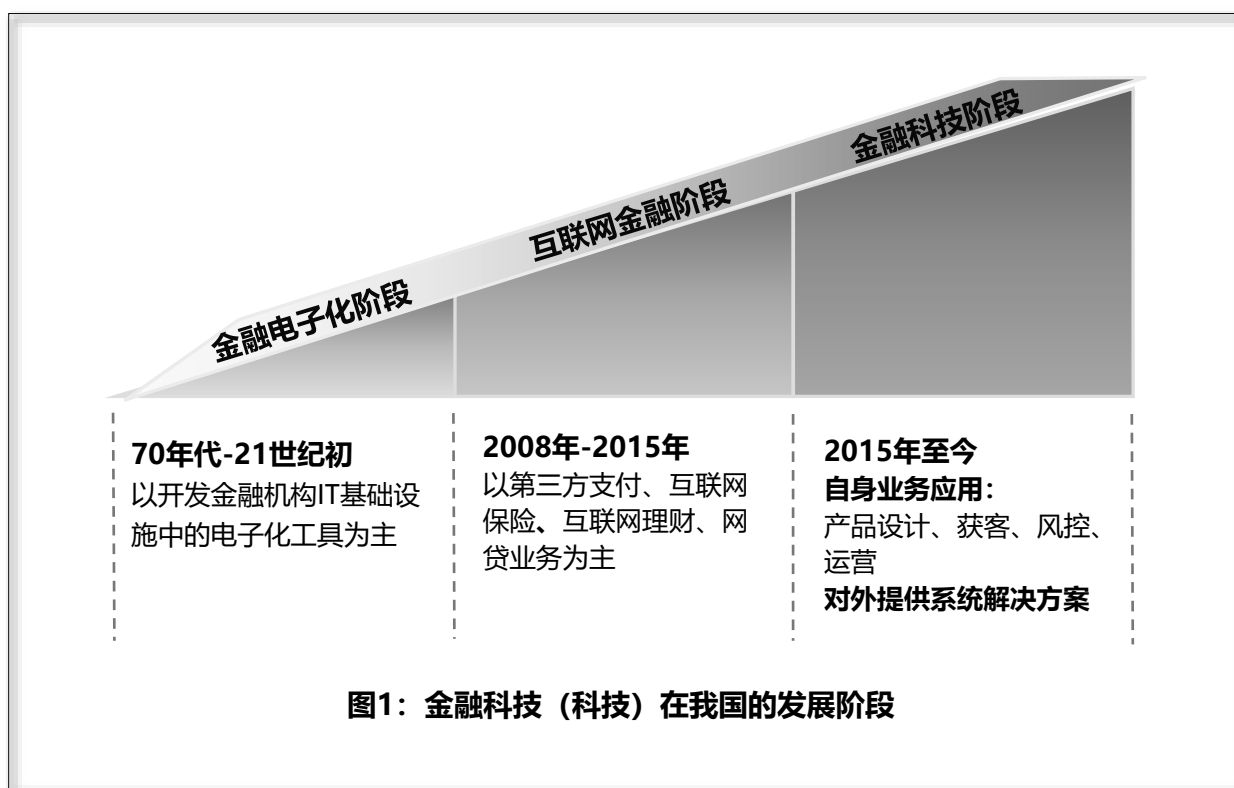
金融科技（科技）在我国经历了从IT电子化到互联网金融到金融科技概念落地的发展阶段。21世纪前后，IT技术在金融业务中的早期应用以开发金融机构IT基础设施中的电子化工具为主。后随着第三方支付、互联网理财、P2P网贷等互联网金融业务快速发展，技术逐渐从IT后台向前端核心业务应用渗透，主要表现为对金融业务的线上化改造。2016年前后，伴随着监管的收紧以及云计算、大数据、人工智能、区块链等技术的成熟，行业开始重新审视科技的重要性，金融与科技深度融合，其核心业务模式是形成“以场景为中心”的金融服务体系，金融科技逐渐扩宽在金融行业中的应用场景，为支付、借贷、理财等各类金融业务的开展提供产品设计、获客、风控、反欺诈、运营管理等技术输出服务，促进业务提质增效。

表1：金融科技（科技）具体业务场景应用

	产品设计	营销获客	风险控制	运营优化	监管科技
具体业务场景应用	供应链融资、可持续发展挂钩债券、金融衍生品定价等	客户画像、实时营销、个性化推荐、商业智能及数据科学等	企业风险量化、智能风控模型、实时风险预警等	数据库、商业智能、客户关系管理、监管报送、企业资源管理等	监督科技（SupTech）、合规科技（CompTech）、反洗钱（KYC）

资料来源：课题组根据公开资料整理（蚂蚁集团招股说明书、中国平安2021年年报、阿里巴巴2021年年报、腾讯集团2021年年报等）

金融科技（科技）已从业务发展的基础支撑发展成为业务变革的驱动引擎。在社会数字化转型浪潮的当下，金融部门数字化转型持续深入，金融科技基础设施建设的重要性与日俱增。数算融合、以数赋智在金融业务间拓展，金融科技（科技）面向各类金融场景提供系统性解决方案，依托数据驱动业务决策。



资料来源：中国人民银行、中国银行、中国平安、蚂蚁集团等企业官网

1.2 金融科技（科技）企业三大类型

本报告将金融科技企业进一步界定为**平台型金融科技（科技）企业、金融科技技术服务商、金融机构（银行）系科技企业**三大类别。

1) 平台型金融科技（科技）企业：平台型金融科技（科技）企业分为两大类。一类为起源于第三方支付业务的平台型金融科技（科技）企业，依托其广泛的用户覆盖搭建平台，逐步介入金融领域的不同业务环节开展节点型金融业务，提供支付、清算、商家业务等等。例如，起步于支付宝的蚂蚁集团。此外，另一类为大型互联网科技企业，通过获取金融牌照，形成实质上的金融控股架构，开展平台型金融科技（科技）业务。例如，腾讯以财付通为依托，提供移动支付与金融服务综合业务平台；又如，京东数科以金融云、资管科技为抓手开展金融科技业务。平台型金融科技（科技）企业的优势在于其强大的系统开发能力、细腻的场景建设与交互经验，在B端企业服务SaaS上具备一定积淀，能够提供系统性解决方案与生态服务。其发展具有积极的社会经济意义，既弥补了传统金融服务的不足，支持了实体经济的发展，还拓展了用户行为数据的运用，推动了信用培养和征信普及。同时，平台型金融科技（科技）企业通过搭建金融科技（科技）服务平台，打通各类金融业务条线与应用场景，真正形成科技服务生态，推动了整个金融体系数字化转型。

2) 金融科技技术服务商：金融科技技术服务商通过自身技术能力，面向特定金融业务或场景向金融机构提供技术输出服务。如，提供金融应用软件开发底层架构技术服务、数据库、数据中台、各类业务管理IT系统。代表企业包括恒生电子、宇信科技等传统金融IT系统开发企业，以及介入金融业务的阿里云、腾讯云、华为云等云服务商。传统的金融科技技术服务商多基于“小而精”的业务模式，对金融科技（科技）服务案例经验积累较多，针对性与专业性较强，往往聚焦于特定金融场景提供系统开发服务或应用软件，作为工具的应用水平较高。但其往往规模相对较小，平台与应用开发能力相对不足。

3) 金融机构（银行）系科技企业：大型金融机构因追求技术自主可控建设，多成立金融科技企业来建设内部信息化基础设施，推动自身数字化转型，以支撑业务开发及产品设计的需要。随着自身业务应用的成熟与落地，部分银行旗下金融科技子企业逐渐对外开展技术输出。例如，中国工商银行旗下的工银金科、中国建设银行旗下的建信金科、中国平安旗下的金融壹账通等等。金融机构（银行）系科技企业的优势在于对其自身金融业务一线的理解、落地实践经验的反馈与积累，可与金融机构内部各业务部门密切协同。

表2：金融科技（科技）企业分类及特点

	平台型金融科技（科技）企业	金融科技技术服务商	银行系科技企业
核心业务	<p>(1) 提供数字金融技术支持、客户触达及风险管理方案等服务产品</p> <p>(2) 面向商家与消费者，提供支付、借贷等金融支持及生活服务</p> <p>(3) 为消费信贷、小微经营者信贷、理财及保险等金融产品提供数字平台</p>	<p>作为技术服务提供商，面向金融机构提供IT架构、管理与业务操作系统及平台，涵盖IaaS、PaaS或SaaS各类服务模式，提供云计算、存储、安全、运营管理、大数据分析和机器学习等服务</p>	<p>针对金融机构自身中小企业融资、消费金融、支付、保险、理财等各类业务场景，为金融产品开发、营销获客、风控、反诈欺、数字化转型与数据中台建设提供金融科技支持</p>
代表企业	<p>蚂蚁集团、腾讯、微众银行、京东数科、百度金融；微软、谷歌Alphabet、Paypal、Amazon、Facebook、Apple、visa</p>	<p>恒生电子、腾讯云、阿里云、华为云</p>	<p>建信金科、工银金科、农银金科、中银金科、平安科技、金融壹账通、众安科技</p>
下游市场	<p>涵盖C端消费者，B端金融机构、实体企业特别是小微经营者</p>	<p>以金融机构为主</p>	<p>以金融机构自身应用为主</p>
技术优势分析	<p>支付技术、云计算、人工智能、关系图谱、NLP、隐私计算、区块链</p>	<p>系统开发、云服务、存储、数据库、数据可视化、人工智能</p>	<p>分布式架构、安全、密码、加密数字资产</p>

资料来源：课题组依据上述企业年报及招股说明书整理归纳

1.3 金融科技（科技）行业四大核心特征

(1) 由金融与科技融合发展向提供科技服务转型

长期以来，金融科技行业金融属性与科技属性高度融合。2021年年初以来，监管部门针对大型互联网平台企业的监管逐步收紧，叫停第三方平台开展互联网存款，在反垄断、数据安全、持牌经营等领域出台一系列重要政策。2022年10月，中国人民银行出台《金融领域科技伦理指引》，提出金融科技的本质是金融，涉及金融业务须按照相关规定取得金融牌照和资质，杜绝以“科技创新”的名义模糊业务边界、层层包装产品、无证经营等行为；坚持科技为金融赋能的定位，划定金融机构与科技公司的合作边界，由金融机构直接提供金融服务，由科技公司为金融机构提供技术支持，隔离金融风险与科技风险。

强监管之下，金融科技行业金融业务与科技业务的界限越发清晰明朗。金融科技（科技）企业纷纷厘清金融业务边界，开展消费信贷等金融业务必须取得相关牌照持牌经营，将其金融活动全部纳入监管部门监管范畴。在此背景下，金融科技（科技）企业逐渐回归科技服务本源，为经济、产业、个人提供科技支持成为重要发展方向。由金融与科技融合发展向提供科技服务转型成为行业新趋势。

(2) 数据要素为重要生产要素之下，数字治理问题突出

如何确定数据的使用权限与使用边界、有效进行数据治理是行业发展面临的一大痛点。一方面，数据是金融科技行业重要生产要素，通过“大数据+人工智能”促进数算融合、以数赋智，金融科技不断驱动新的金融业务洞察并推动金融创新。另一方面，在利用数据驱动业务决策的同时，也增加了数据安全与个人隐私保护问题。由于平台采集了个人社交、出行、购物、浏览记录、通讯录及住址等**生活信息**，支付、转账、存取款和资产等**金融信息**，面部识别、指纹、健康监测等**生物信息**，一旦个人数据使用不当或遭受网络攻击便可能导致用户隐私泄露，为消费者埋下了财产损失与人身安全隐患。过去，我国部分平台企业违规搜集个人数据的现象较为突出，侵犯了消费者的隐私与权益。

(3) 依靠新兴业务场景挖掘与技术解决方案创新驱动行业变革

以建立于2004年的支付宝为例，支付宝最初为解决淘宝网购物业务中担保交易及网络支付等新兴业务需求应运而生。在近20年的发展、创新与变革中，塑造了中国移动支付格局，驱动了中国电子商务迅猛发展，重塑了线下线上商业模式，建立了我国个人信用体系，促进了金融机构生态开放，**为金融业乃至整个中国社会带来深刻变革**。现阶段，金融科技行业在持续推进分布式数据库、可信原生、虚拟机、区块链、人工智能、安全与隐私计算、物联网基础设施等方面投入的同时，也在持续探索技术在解决供应链金融、绿色金融、普惠金融与乡村振兴等业务实际难题中的应用，不断寻求行业新兴突破点、推动新兴技术变革从而驱动行业发展。

(4) 深入社会公众生产生活，肩负较大社会责任

金融科技（科技）已深入社会生产生活，具有较高的产业价值与公众价值。金融科技（科技）行业通过**提供数字支付及金融服务**，链接金融机构、广大中小微企业及14亿居民；通过**提供数字生活服务**，充分渗透公众生活，深刻融入社交、出行、零售、支付等衣食住行各个领域；通过**提供数字商家服务**，支持平台B端企业线上电商渠道营销及运营管理；通过**提供云服务数字科技服务**，帮助传统企业和中小企业上云和上平台，既覆盖轻工、消费品等传统行业，也涉及半导体、新能源等科技制造领域，极大驱动了实体经济运营和产业数字化转型。可见，金融科技引导金融资源倾斜，带动了消费、就业与技术进步，对居民生活与消费理念及下游各行业起到较强的引导和示范作用。

因而，金融科技（科技）行业各企业自身ESG战略的走向与布局重点，在一定程度上也关乎着未来新经济的发展方向。

2. 金融科技（科技）行业政策 环境与ESG生态体系

本章基于监管及利益相关方视角，分别对金融科技（科技）行业的监管环境、行业生态进行分析。在ESG监管环境层面，课题组厘清了金融科技（科技）企业在助力绿色低碳发展、纾困小微企业、乡村振兴、无障碍服务、数据安全生态层面，课题组通过剖析金融科技（科技）产业链各利益相关方与金融科技（科技）企业间的价值链关系，进一步探讨了产业链各利益相关方对ESG的重点诉求。

2. 金融科技（科技）行业政策环境与ESG生态体系

2.1 行业ESG监管环境：政策机遇分析

2.1.1 引导金融科技（科技）行业高质量发展的总体规划

金融科技（科技）正在成为数字经济的重要组成，助力数字经济发展目标实现。数字经济是我国核心竞争力的组成部分，对经济社会发展的引领带动作用明显，已成为时代发展的大势所趋。2021年10月，习近平总书记在中共中央政治局第三十四次集体学习时强调“数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有，正在成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量”。金融科技（科技）已融入数字经济的各类新业态、新模式当中，极大驱动了社会生产生活方式变革。

国家层面第二轮金融科技发展顶层规划出台，金融科技（科技）行业迎来发展利好。2022年1月，中国人民银行印发《金融科技发展规划（2022-2025年）》，提出要推动金融科技从基础支撑到驱动变革；金融机构应以加快推进数字化转型为主线，促进数字技术在经济社会和产业发展各领域融合应用。监管部门对金融科技的重视程度日渐凸显。

推进ESG治理、加强ESG信息披露、实现企业可持续发展，已成为社会各方共识。2022年5月，国务院国资委公布《提高央企控股上市公司质量工作方案》，明确提出推动央企控股上市公司提升ESG治理与风险管理能力、披露ESG专项报告。国际方面，国际可持续发展准则理事会（ISSB）推出可持续发展披露准则（ISDS）将有力推动全球ESG信息披露框架的融合与统一。践行ESG已成为社会共识。



2.1.2 引导金融科技（科技）践行ESG的政策机遇

《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》²、《金融科技发展规划（2022-2025年）》³及相关部委政策重点鼓励利用金融科技赋能我国经济社会高质量发展，为金融科技企业践行ESG提供了政策方向指引。通过对政策的解读，课题组认为主要有如下**六大重点方向**：

鼓励金融科技（科技）企业积极助力绿色低碳发展。通过梳理相关政策，金融科技（科技）企业绿色低碳发展主要有两条路径：一是积极推动自身绿色运营，二是探索利用金融科技（科技）推动绿色金融发展。金融科技（科技）企业应加快绿色数据中心建设，推广绿色节能技术和可再生能源，并加强对能耗数据监测。此外，应积极探索支持绿色金融发展。如，利用大数据、人工智能等技术对绿色企业与项目进行智能识别、量化环境效益和转型风险，搭建风险知识图谱实现对企业的风险监控，从而提高金融机构的绿色识别能力、降低风控成本、降低绿色资产交易成本，促进绿色产业/项目投融资。

² 详见《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

³ 详见《金融科技发展规划（2022-2025年）》. <https://www.163.com/dy/article/GU0OB3SM0531M8UK.html>

鼓励金融科技（科技）企业积极助力乡村振兴。一是助力缓解“融资难”问题，金融科技（科技）企业可助力推进“三农”供应链资金融通，支持市县构建域内共享的涉农信用信息数据库，建设新型农业经营主体信用体系。二是助力农业产业现代化发展。金融科技（科技）企业可借助移动物联网、卫星遥感、电子围栏等技术，赋能农产品生产、加工、运输、交易等全链条数据自动化采集、可溯化信任和智能化分析。

鼓励金融科技（科技）积极纾困小微企业。可利用金融科技（科技）助力小微企业融资服务，赋能小微企业信用评价、数字化精准营销、数字化风控。利用技术实现效率、体验、规模三方面的提升以及风险、成本方面的下降，全面评估小微企业状况，加快中小微企业信用信息共享。

鼓励金融科技（科技）企业积极推动无障碍服务。利用数字技术推动无障碍社会建设是我国“十四五”规划的重点建设任务。2021年，《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》《金融科技发展规划（2022-2025年）》《“十四五”国家信息化规划》《“十四五”残疾人保障和发展规划》等纲领性文件密集出台，明确提出了加快信息无障碍建设，挖掘老年、残障、少数民族等人群日常生活中的高频金融场景，帮助其共享数字生活等一系列任务要求，为金融科技（科技）服务无障碍需求提供了指引。

我国数据安全与个人信息保护立法提速。2021年9月及11月，《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》分别正式施行，这是我国针对数据安全与个人信息的首轮立法。立法要求互联网平台建立健全个人信息保护合规制度与平台规则，并成立外部独立机构对平台个人信息保护情况进行监督。这两部关键法律的出台为数据要素市场化发展、数据安全保障和个人权益保护奠定监管基础。

金融科技伦理监管是金融科技监管的重点环节。金融与科技深度融合的同时，也产生了技术排斥、算法歧视、大数据杀熟、数字鸿沟、信息茧房效应等诸多伦理问题。“十四五”规划明确提出探索建立金融科技监管框架，完善相关法律法规和伦理审查规则。2022年10月，中国人民银行出台《金融领域科技伦理指引》，提出了在金融领域开展科技活动需要遵循的守正创新、数据安全、包容普惠、公开透明、公平竞争、风险防控、绿色低碳等7个方面的价值理念和行为规范，为金融科技企业推动自身金融科技伦理体系建设提供了行动指南。

2.2 行业ESG生态体系

数字经济迅速发展带来了新就业形态下的劳动者权益保障、老年人数字鸿沟、数据安全与隐私保护、金融科技伦理等问题，成为相关政府部门监管和社会公众关注的热点。

在此背景下，课题组对金融科技（科技）行业的产业链及业务关系进行梳理，以辨析金融科技（科技）企业与各利益相关方的价值链模式及行业生态，并进一步厘清金融科技（科技）行业各利益相关方对ESG的重点诉求。

2.2.1 金融科技（科技）产业链与行业生态

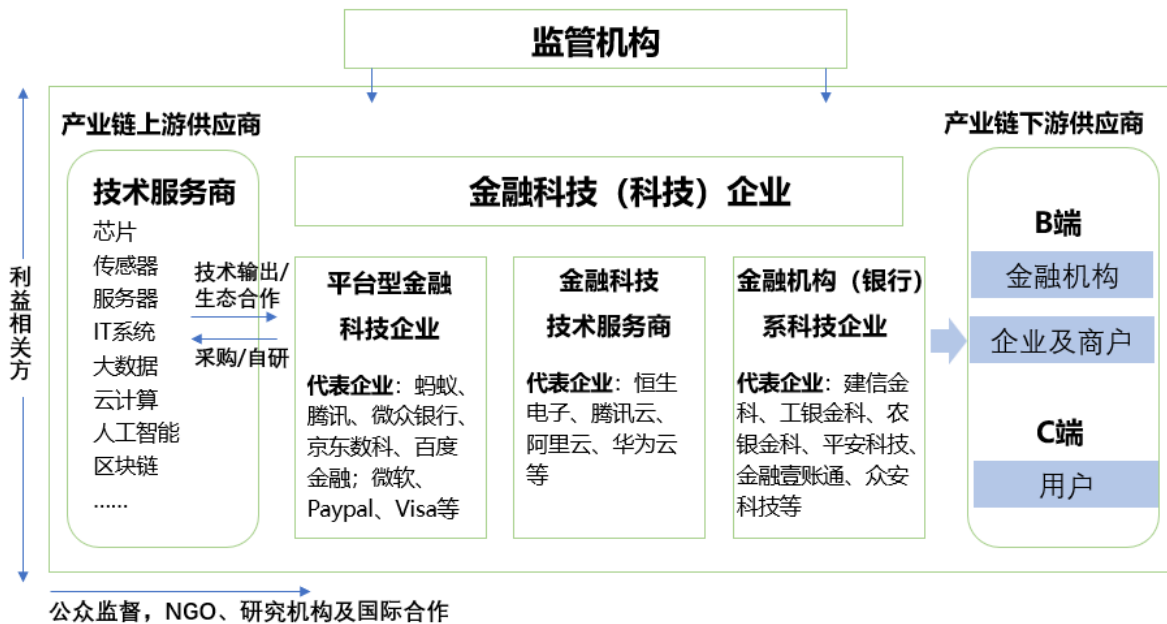


图2：金融科技（科技）行业产业链生态

资料来源：课题组根据各案例企业年报及招股说明书整理

金融机构。金融科技（科技）企业基于广泛的用户覆盖优势，为金融机构消费信贷、小微企业贷款、理财及保险等业务搭建服务平台，提供客户触达、精准客户画像以及风险管理等方案，面向银行、基金、保险、证券、支付、消费金融等各类金融机构开放生态。

B端企业及商户。金融科技（科技）企业面向下游实体企业提供了涵盖金融服务、商家服务到技术服务等一系列服务。一是金融服务，主要指面向各行业企业提供数字支付与金融产品。二是数字技术服务，包括但不限于数字化转型解决方案、金融科技（科技）解决方案等等，助力企业数字化转型。三是商家服务，主要指为企业提供商家交易平台。四是经营服务，金融科技（科技）企业通过自建平台和外部合作，触达企业用电、财务管理、交易管理等经营场景。

C端用户。金融科技（科技）企业主要通过提供数字支付、微贷平台、理财及保险平台等金融服务平台面向广大C端用户，根据个体投资者的风险偏好及财力，智能匹配各类金融产品。其次，以支付平台为依托，消费者可获取全方位生活服务，如，由第三方提供的外卖、出行、娱乐以及便民服务等。再次，在金融与生活服务之外，众多金融科技（科技）企业以支付业务为入口为消费者搭建各类低碳生活平台，塑造绿色生活及消费方式。特别地，通过对用户行为及交易数据的积淀，可为金融科技（科技）企业构建个人碳账户提供支撑。

监管机构。金融科技（科技）企业通过积极参与行业标准制定与监管部门进行对话，推动行业发展。但另一方面，金融科技（科技）企业也因其平台经济及金融与科技的复合属性接受监管部门的穿透式监管。

供应商。金融科技（科技）企业通过制定供应商行为准则或提供供应商能力建设资源对供应商进行质量管理。在碳达峰、碳中和目标之下，部分金融科技（科技）企业对供应链碳中和提出要求，对供应商的碳排放做出约束。供应商对金融科技（科技）企业的机构诉求则为促进供应商多元化，加强供应商准入。

2.2.2 利益相关方持续提出各类ESG相关议题诉求

宏观经济形势复杂多变，可持续发展理念得到利益相关方广泛重视。近年来社会环境和商业环境急速变化，新冠疫情蔓延全球、极端气候、宏观经济挑战、监管政策收紧企业经营风险更加交织复杂。与此同时，环境、社会与治理等可持续发展理念深入人心，经济社会数字化转型持续推动，利益相关方对ESG相关诉求提出了更高的标准⁴。

近年个人信息泄露及消费者权益事件频发，用户对加强平台治理提出了更高的要求。根据《中国互联网络发展状况统计报告》数据显示，超过20%的网民遭遇过个人信息泄露。此外，根据最高检数据，2021年共办理个人信息保护领域公益诉讼案件2000余件，同比上升近3倍。2021年全国消协共受理消费者投诉1044861件，其中，在服务大类投诉中，互联网服务投诉量高达102674件，投诉比重为9.83%。平台型金融科技（科技）企业作为服务平台的提供者，有义务引导平台商家规范经营、金融机构合规提供金融产品，打击恶意营销等行为，承担平台责任。

农村金融需求及无障碍数字服务需求大幅上升，发展普惠科技存在较高的市场诉求。据中国社科院数据¹¹，我国农村每万人拥有的银行类金融服务人员数量不足城镇的三分之一，“三农”金融缺口高达3.05万亿。由此可见，我国农村金融供给严重不足，存在较高金融需求未得到满足。据中国互联网络信息中心数据，截至2021年12月，我国60岁及以上老年网民规模达1.19亿，互联网普及率达43.2%。能独立完成出示健康码/行程卡、购买生活用品和查找信息等网络活动的老年网民比例已分别达69.7%、52.1%和46.2%。与之对应，老年群体对网络服务的无障碍需求也将显著上升。

⁴ 详见《中国“三农”互联网金融发展报告》

3. 通往ESG之路——行业最佳ESG实践

课题组选择了微软、Paypal、Visa、蚂蚁、腾讯、中国平安等金融科技及科技行业具有代表性的10家企业，对其ESG优秀实践进行研究与梳理。基于案例研究，提出了金融科技（科技）行业需重点关注的十大议题，总结分析了金融科技（科技）行业现阶段的ESG实践特征，并筛选了各议题下的亮点实践，以期金融科技（科技）行业企业践行ESG提供参考。

3. 通往ESG之路——行业最佳ESG实践

3.1 金融科技（科技）行业ESG实践现状

在ESG评级表现层面，金融科技（科技）案例代表企业总体ESG综合实力较强，评级表现较佳。MSCI（Morgan Stanley Capital International）ESG指标体系是较有代表性的国际通识性ESG评价体系，从风险管理和风险暴露两方面对各行业企业的关键ESG议题进行打分，反映该行业企业ESG管理和实践的综合水平。基于MSCI-ESG 2021年度ESG评级结果，大多数金融科技（科技）案例企业ESG评级为A，其中微软ESG表现尤为突出，取得AAA评级，仅有两家企业ESG评级为BBB，一家企业为B级。

在ESG战略设定层面，目前ESG各案例企业已对ESG给予足够重视，均已在董事会层面对ESG进行战略布局，但仅有部分企业明确提出了明确的ESG战略。如蚂蚁集团于2022年确定了“数字普惠”、“绿色低碳”、“科技创新”和“开放生态”四位一体的ESG可持续发展战略；腾讯于2021年对公司战略进行升级，在长久奉行的“用户为本，科技向善”战略之外，把“推动可持续社会价值创新”加入腾讯可持续发展战略中。

在ESG治理及管理层面，案例企业已设置ESG治理架构，多由董事会下属相关委员会负责ESG战略规划与监督，形成“董事会负责——委员会主导”的工作机制。个别企业专门成立单独的ESG管理委员会或事业部，如腾讯单独设立了旨在利用科技推动社会价值创新业务的一级事业部——可持续社会价值事业部（SSV）。

在ESG工作路径层面，大多数案例企业均已执行ESG议题评估程序并积淀了较为成熟的方法论。首先，根据自身发展战略和经营活动特点对企业ESG实质性议题进行识别；其次，分别基于对企业的运营影响和利益相关方影响两大维度，评估企业ESG议题的优先级。

在ESG信息披露层面，所有案例企业均已披露ESG报告或可持续发展报告。案例企业多数都同时参考GRI Standard框架、可持续会计准则委员（SASB）标准、TCFD等报告框架进行对外披露，并选择回应联合国可持续发展目标（UN SDGs），以提升ESG披露质量和水平。此外，个别金融科技（科技）企业已初步具备对ESG指标进行定量评估及监测的能力。

3.2 金融科技（科技）ESG十大重点议题及实践案例

课题组通过对重点金融科技（科技）企业ESG报告中已披露的ESG重点管理议题及优先级排序进行梳理，参考MSCI ESG评价体系、ISSB可持续披露框架金融科技（科技）相关行业ESG关键议题关注范围，和对金融科技（科技）行业政策机遇及风险的分析以及对行业特征的理解，结合10家金融科技（科技）企业ESG实践案例情况的对标与解读，提出了金融科技（科技）行业应关注的ESG十大重点议题。

3.2.1 关键议题1：打造技术驱动的数据安全与隐私保护及科技伦理体系建设

数据安全与隐私保护是金融科技行业面临的核心风险议题。案例中大多数企业都已就数据安全与隐私保护议题设立了专门的组织架构与管理体系，对相关隐私信息的收集、使用和保护进行严格控制。部分企业利用算法对数据安全风险进行监控，如蚂蚁集团搭建了基于区块链的数据隐私保护技术体系，对交易数据进行全生命周期的隐私保护；中国平安开发了以客户数据保护为核心的数据安全治理模型。

科技伦理建设是确保技术向善发展，避免伦理风险的重要途径。部分企业如蚂蚁集团、腾讯、中国平安等探索搭建科技伦理体系，制定了基于AI伦理治理的相关政策与组织架构，对人工智能的开发和利用进行科学管控。行业企业在科技伦理建设方面的关注和投入度有待继续提高。

案例一：苹果数据安全与隐私保护

苹果对客户和员工数据执行严格的隐私标准。主要体现在以下方面：

在规章上，苹果制定了一般数据保护条例 (GDPR)。

在组织架构设置上，苹果在董事会下专门设置了隐私指导委员会，由首席隐私官向担任主席的总法律顾问，成员还包括机器学习和人工智能战略高级副总裁，以及各职能部门高管。委员会为苹果各个团队制定隐私标准，解决隐私合规问题。

在内部控制程序上，由董事会审计和财务委员会定期审查 Apple 的隐私和数据安全风险，并与管理层讨论。此外，苹果定期对主要产品和服务进行隐私影响评估 (PIA)，评估其运营所在司法管辖区的法律风险。

在产品安全和隐私保护技术上，为保证信息安全，苹果设计了集成到 Apple 硬件中的专用安全子系统 Secure Enclave，以确保敏感的用户数据（如生物特征信息）的安全。

案例二：蚂蚁集团数据安全和隐私保护保障

在组织保障方面，蚂蚁集团于2017年在行业内率先设立“首席隐私官”，组建“隐私保护办公室”，在董事会、风险管理委员会的管治下负责全集团隐私保护的管理及执行工作。专设隐私保护与数据安全委员会，对公司数据安全部门及隐私保护办公室进行直接领导，统筹数据安全及隐私保护工作，最大程度保护用户隐私权益。



图3：蚂蚁安全风控体系

资料来源：蚂蚁集团2021可持续发展报告

在服务保障方面，蚂蚁集团创新搭建了基于区块链构建数据隐私保护技术体系。针对金融业务场景，蚂蚁自主研发了基于硬件TEE的链上隐私保护计算模型，实现了整个区块链网络上对明文交易与隐私交易的混合处理，为用户提供了高性能、强隐私、高安全的区块链服务。

3.2.2 关键议题2：打造绿色服务体系

在利用科技打造绿色服务体系方面，案例企业的实践主要集中在以下两方面：

一是积极以金融科技（科技）赋能绿色金融体系建设。金融科技（科技）在环境数据采集与共享、绿色资产识别、环境气候风险量化、智能动态风控、环境信息披露等绿色金融各个环节开始显现成效，引导资本向低碳领域流动。如蚂蚁集团、中国平安等企业在金融科技（科技）推动绿色金融发展方面已取得一定成果。

二是积极提供绿色科技解决方案助力生态保护与产业绿色低碳发展。在碳核算方面，金融科技（科技）的碳核算管理解决方案正逐渐走向成熟。微软、恒生电子、蚂蚁集团、腾讯都已提供了企业碳核算管理平台，如恒生电子地方碳账户管理系统在碳核算的基础上打通地方政府大数据中心和各类碳账户体系，充分链接企业、政府部门及金融机构；蚂蚁集团企业数字化碳中和管理平台“碳矩阵”，基于区块链可信协作的技术特点，通过碳排放管理、碳足迹测算、碳资产开发及链接绿色金融等方式支持企业绿色低碳发展；腾讯云推出“碳引擎”零门槛碳排放自动计算平台。此外，蚂蚁集团与腾讯分别推出了蚂蚁森林和低碳星球个人碳账户相关产品，如蚂蚁森林通过丰富低碳场景、构建足够有吸引力、社会荣誉感和情感链接的公益激励机制，鼓励用户持续参与。**在环境与生态保护相关科技解决方案方面**，微软、Facebook走在前列，致力于利用云计算、区块链、人工智能等技术应用提供各类基于自然的解决方案。特别是微软已推出了全方位的科技产品与服务，例如，利用遥感技术和机器学习估算森林的生物量和森林植被碳储量、全球水资源供给和需求量、地区农业用水需求量；基于物联网和人工智能为工业用水管提供解决方案；基于人工智能为废弃物处理提供自动分拣解决方案等等。

案例一：微软行星计算机保护生态系统

2021年4月，微软推出行星计算机实时全球环境大数据分析云平台，可搭建各类环境数据驱动决策的应用程序，有力支持国际环境决策。

行星计算机架构在微软Azure之上，基于分布式计算，提供对世界30多个关键环境数据集、空间数据集等的免费访问，并提供空间分析工具，使政府、科学家和合作伙伴对全球生态系统及环境进行测量、监控、建模和管理，从而支持环境决策，包括保护和管理土地资源、水资源、森林资源、海洋和生物多样性资源等多个范畴。

基于行星计算机，微软开发各类环境数据驱动决策的应用程序，例如：生态系统测绘和监测，土地、海洋及生物多样性保护规划、森林气候风险评估、全球碳储量估算等等。

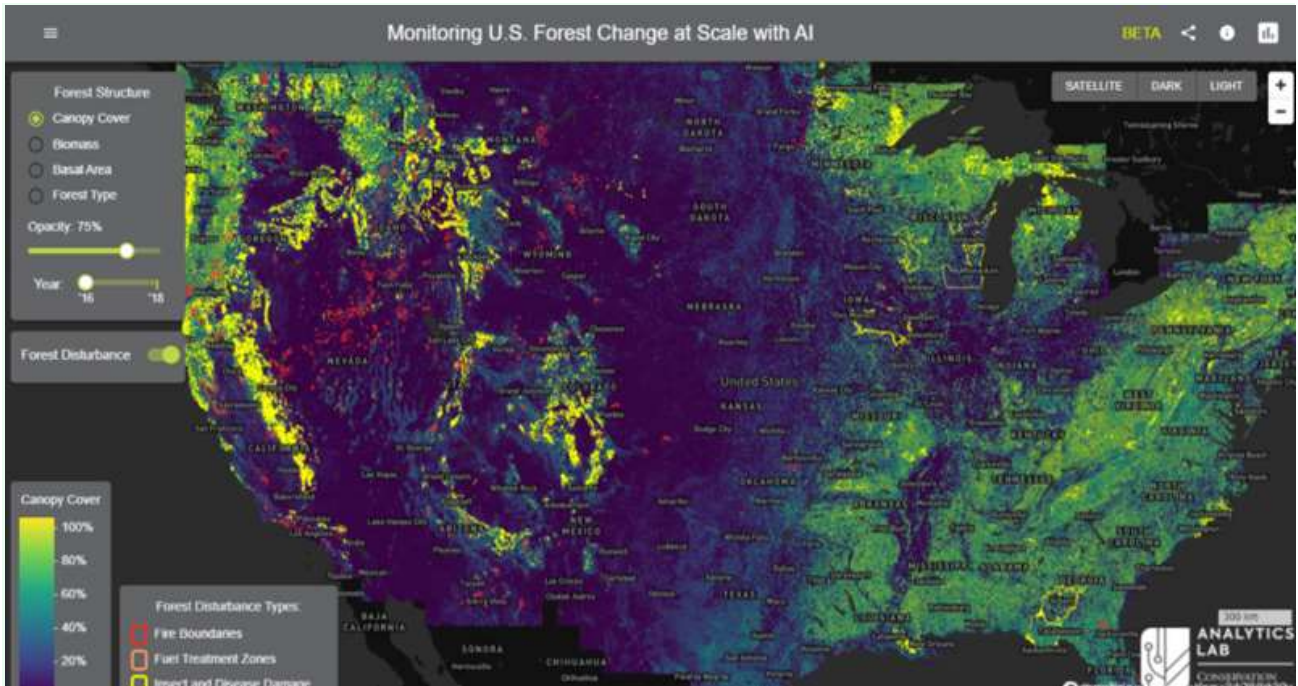


图4：微软行星计算机利用AI实时监测美国森林变化

资料来源：ANALYTICS LAB

除行星计算机，微软还与科研机构及产业部门合作，提供了多种多样的环境相关解决方案：

- 为废物管理行业提供废物传送带自动分拣解决方案。微软从废物处理设施中收集了数百万张图像和数据点，基于人工智能和机器人技术，训练Recycleye Vision 计算机视觉解决方案。
- 预测碳减排策略效果：微软与清华大学合作，开发基于神经网络的大气模拟器，估算碳和其他污染物排放，计算成本仅为数值大气模型的1%。
- 开发人工智能平台，保护环境和文化遗产：通过提供牛群位置预测，保护澳大利亚生态环境和重要文化遗址免受牛群威胁。

案例二：恒生电子地方碳账户管理系统

恒生电子地方碳账户管理系统建设方案在对企业进行碳核算的基础上，可支持有条件的省市打造绿色金融服务平台，为企业绿色项目开展金融服务。该平台将打通地方政府大数据中心和各类碳账户体系，有效打破各部门间的信息孤岛，充分链接企业、政府部门及金融机构。银行等金融机构可基于此类企业工商、税务、司法、征信、舆情、以及水电煤、碳配额、碳交易等大数据，作为绿色低碳项目的授信依据。这将极大提升银行的放贷效率以及绿色低碳项目、排控企业的融资效率。

案例三：平安集团自然灾害风险识别系统与风险管理平台

平安产险针对气候变化导致的极端天气现象，成立自然灾害实验室，利用数值模拟、机器学习、卫星遥感监测等创新技术，开展气候变化物理风险研究，协助财产所有者控制资产气候风险损失。平安产险自主研发数字化自然灾害风险识别系统与风险管理平台——RS鹰眼系统。该系统内嵌了超过140亿的全国地理历史灾害数据、企业承保及理赔数据，可分析评估中国境内9种自然灾害风险评级、5种常见农作物自然灾害风险评级，实现全国境内任意地址的自然灾害风险、强风降水和环境污染风险分析，并与国家气象管理预警系统对接，在灾害来临之前为客户发布灾害预警短信提示、推送应对风险的防灾防损建议。

▼ 平安产险自然灾害风险平台技术架构图



图5：平安产险自然灾害风险平台技术架构图

资料来源：中国平安2021年可持续发展报告

3.2.3 关键议题3：科技创新助力产业数字化转型

案例企业以科技创新助力产业发展在目前阶段主要是以自身数字技术推进产业数字化转型，推行普惠性“上云用数赋智”服务，帮助传统企业和中小企业上云和上平台，助力工业互联网、智慧能源、智慧医疗、智慧农业等各领域的发展，驱动实体经济的数字化转型。

在数字办公及企业管理领域，腾讯会议、Paypal推出的Venmo商业档案等线上办公产品帮助了广大企业，特别是帮助小微企业以极低的成本实现了组织及业务的数字化，大大推动了企业经营效率的提升。

在产业互联网领域，腾讯等企业推出了多元化的数字化升级解决方案，以物联网技术推动生产制造过程中数实融合，以云服务等技术助力企业上云用数赋智，实现数据驱动生产、驱动制造，促进了制造业企业的数字化转型。

案例一：蚂蚁OceanBase分布式数据库向业界及各产业开源

OceanBase为蚂蚁集团自主研发的企业级分布式关系数据库，自2010年创建至今，正发展成为企业核心系统升级的首选数据库之一，通过为企业用户提供海量的数据管理解决方案，促进各类企业数字化转型，实现降本增效：

一是助力企业在线营销决策。例如在能源、通信、新零售、旅游服务、餐饮、金融等各行业领域，各行业企业已经借助OceanBase大容量、高弹性、高吞吐、在线交易与在线分析（HTAP）能力，更有效、更实时地进行数据分析，并基于数据分析进行营销决策。

二是降低企业数据库搭建及运维成本。如涉及贸易、跨境业务的各类企业，其供应链系统与终端客户往往不在同一个区域，数据库通常需要构建在多朵云上，这对企业数据库的开发建设和迭代效率提出了更高的挑战，给企业带来大量额外支出。OceanBase已经帮助多家跨境企业有效应对以上挑战，帮助客户节省了不同云、不同数据库类型的开发成本，并极大降低了数据库的运维成本。

2021年6月1日，OceanBase正式对外宣布开源，并成立OceanBase开源社区，于社区官网同步上线，将300万行核心代码向社区开放，将极大降低各类实体企业搭建数据库的成本，助力产业数字化转型。

案例二：腾讯产业数字化升级解决方案

腾讯近年来积极布局云与企业服务业务，加大对产业互联网领域的倾斜，为制造业、智慧城市、零售、金融、医疗、文旅、农业等各类产业提供技术解决方案。例如：

在制造企业数字化环节，腾慧飞瞳AI质检仪依靠光度立体、迁移学习等算法，仅需几秒就能完成对目标零件的360度无死角质检，较人工劳动效率提高10倍，可为企业节省约56%的质检成本。

在制造企业供应链协同环节，腾讯云“云端智造协同平台”通过实时数据传递，帮助工厂解决交付期拖延、物料库存积压、生产过程不透明等问题，打通信息孤岛，实现数据驱动制造。

在农业生产数字化环节，“腾讯AIoT智慧种植方案 iGrow”通过对IoT传感器采集的土壤湿度、土壤PH值、光合作用等环境数据进行计算和模拟，提供最佳种植方案，并控制补光灯、滴灌带等设施，自动为农作物补光、浇水、施肥、换气等。

3.2.4 关键议题4：发展普惠科技

对于金融科技（科技）企业而言，“普惠科技”理念现阶段主要在负责任金融、助力小微发展、投入助农兴农、关注数字生活与无障碍服务等议题中落实。另一方面，部分金融科技（科技）企业也通过提供教育、职业机会和所需的必要技能，弥合因智能技术运用困难产生的数字鸿沟，帮助有需要的人群掌握数字化技能、融入数字化生活。

一是践行负责任金融理念。金融科技（科技）企业践行负责任金融理念主要指依托自身科技优势赋能普惠金融、可持续金融，提高金融资源向普惠领域、ESG可持续发展领域的配置效率与配置规模。如平安集团在其投资决策及管理全流程通过科技手段融入ESG策略。

二是助力小微企业发展。金融科技（科技）企业已在探索精准、高效和便捷的手段支持小微普惠方面取得一定成果，通过助力小微降低经营成本、提升小微数字化能力等路径，服务小微企业的发展、解决小微企业在经营中的问题。

三是投入助农兴农领域。近年来，金融科技（科技）企业通过加大科技投入，为乡村振兴提供了更多金融服务和普惠金融资源支持；同时，也有越来越多的金融科技（科技）企业探索利用数字化技术，推动智慧乡村、智慧农业建设。

四是关注数字生活与无障碍服务。金融科技（科技）企业积极提供各类科技服务造福残障人群与老年群体，构建数字生活新场景、数字公共服务和数字政务服务，服务数字社会建设，让大众共享数字生活。

(1) 践行负责任金融理念

案例一：中国平安CN-ESG智慧评价体系——将ESG纳入集团投资决策

中国平安以CN-ESG智慧评价体系为依托，已将对ESG因素的考量纳入对外投资决策的全流程，积极开展负责任投资实践。

在投资评估与风控上，平安积极开发CN-ESG智慧评价体系，通过开发AI-ESG平台，为ESG风控、模型构建、投资组合管理的整合应用提供智能化工具和数据支持。使用此套评价模型体系，平安统一对上市企业、发债主体以及项目开展ESG尽职调查，作为投资与资产风险管理的评价标准与依据。

在主题投资策略上，平安践行普惠金融和绿色金融的发展理念，聚焦环境修复与保护、清洁能源、扶贫与普惠等板块，并对火电、煤炭等高污染高排放行业投资进行了严格管控。

在投后管理上，平安贯彻积极股东原则，监督并积极参与被投资企业的ESG管理，对集团重要战略投资对象及与集团ESG战略相关度较高的被投资企业ESG绩效进行持续监测和管理，通过对被投资企业进行ESG沟通并提出可行的建议，坚持监督并参与被投资企业的ESG管理。此外，通过加强同行业间交流合作推动ESG投资管理在中国市场的普及。

在对外披露上，平安通过中期报告和年度可持续发展报告中对责任投资的定性和定量业绩表现进行积极对外披露。

表3：中国平安负责任投融资及负责任银行业务统计情况

类别	细分门类	数额
负责任投融资	总计	1,219,906
	总计	224,580
绿色投融资	股权	67,269
	债券	89,801
	金融产品	67,520
	总计	68,467
普惠投融资	股权	331
	债券	11,506
	金融产品	56,630
	总计	926,859
社会投融资	股权	193,582
	债券	300,667
	金融产品	432,610

资料来源：中国平安2021年可持续发展报告

(2) 助力小微发展

案例一：Paypal为小企业提供数字化服务

Paypal致力于帮助企业实现数字化和支持包容性经济，使企业在数字时代茁壮成长。Paypal为小微商家推出了低成本的新产品和服务，包括 Venmo 商业档案、POS解决方案PayPal Zettle。其中，Venmo为融入社交要素的移动支付服务商，旨在为个人商户及消费者提供简单、便捷的转账服务。PayPal Zettle为数字化零售终端解决方案，兼容美国一系列主流付款方式，包括信用卡和借记卡、PayPal Venmo二维码以及各种数字钱包。通过使用Zettle读卡器，商家可接收各种面对面支付，同时还可为小微企业实现跨渠道线上销售、库存管理和付款记账提供各项服务功能。

(3) 投入助农兴农

案例一：蚂蚁集团绿色农业金融普惠及科技解决方案

网商银行自主研发“大山雀系统”，为农业提供智能化农村金融服务，通过卫星遥感技术结合人工智能模型算法获取可信动态数据，将识别结果应用到涉农信用贷款模型中。“大山雀系统”创新性地基于深度神经网络、Mask-RCNN等人工智能模型算法建立了28个卫星识别模型，涵盖水稻、小麦、玉米等农作物的全生长周期识别、地块识别、云块识别等，模型识别准确率达93%以上。通过模型识别了解农户在作物类型、种植规模、农作物长势等方面的种植情况，并将相关数据作为向农户进行贷款授信的重要依据。

此外，蚂蚁集团还不断探索绿色技术的应用场景和覆盖范围，基于自身蚂蚁链技术能力为绿色农产品溯源提供创新解决方案。以蚂蚁链溯源技术为基础，与各专业机构合作，共同推动农产品保护和溯源。消费者只需使用支付宝扫一扫溯源二维码就能获取生产企业以及相关质量标准等信息，实现“样样赋码、件件扫码，时时追溯、事事倒查”。



(4) 关注数字生活与无障碍服务

案例一：腾讯无障碍服务

AI技术造福残障人群。腾讯“天籁行动”借助AI技术使人工耳蜗的语音清晰度和可理解度提升40%，极大造福于中国听障人士。

AI技术服务于老年群体。除对传统软件进行适老化改造之外，腾讯与各方联手推出了“银发青松助手”小程序、“银龄计划”等专题项目，为老年群体量身定制了丰富的互联网产品使用教程，让老年人能够更好地理解如何操作手机使用各项服务，融入数字生活。



图6：“银发青松助手”小程序

资料来源：“银发青松助手”小程序

- “银发青松助手”：该小程序面向老年人推出了全方位的互联网产品使用教程，触达各项老年人日常生活场景，如视频聊天、网约车、使用小程序了解新闻、娱乐、医疗保健信息等。此外，“银发青松助手”还接入了几十款小程序并可由老年人自主设置常用服务，如新闻、腾讯地图、线上挂号与问诊、健康码、行程码、生活缴费、健身广场舞教程、美团外卖、丰巢快递等高频使用场景。目前，“银发青松助手”已接入国内互联网头部应用51款产品、350多个教程，并将持续接入更多应用产品教程。

3.2.5 关键议题5：关注消费者权益保护

金融科技行业的消费者权益保护有其特殊性，主要体现在四方面：除传统的消费者权益保护与投诉管理外，打击电信及网络诈骗、投资者教育、消费者金融适当性管理也是金融科技行业需关注的重点。目前，绝大多数案例企业建立了比较完善的消费者投诉及举报处置机制，但在投资者教育、消费者金融适当性方面关注和投入有待提高。

案例一：蚂蚁金融适当性管理与投资者教育

加强金融消费适当性管理，推出理性消费工具。蚂蚁集团建立了财富、保险消费者适当性管理制度，通过对消费者风险承受能力与需求的评估、产品合理的分级和精准科学的匹配机制，向消费者披露金融产品风险及特点并加强风险提示。同时，蚂蚁集团将适当性管理要求纳入产品和服务消费者权益保护事前审查流程，从源头融入适当性理念，将合适的金融产品和服务提供给适当的金融消费者。此外，蚂蚁集团推出理性消费工具，完善产品体验，如花呗理性消费提醒、借呗支持用户自主下调额度等。2021年，花呗累计发送理性消费提醒超1.6亿条，使用花呗理性消费工具的用户平均花呗账单金额下降5%。账单助手用户累计超过3500万；使用借呗自主下调额度功能用户平均借款余额下降11.3%。

搭建金融教育基地，开展多样化投资者教育。蚂蚁集团基于支付宝APP上的“蚂蚁集团投资者教育基地”平台，以视频、答题、直播、科普文章、脱口秀等形式，开展丰富的线上投资者教育活动。同时推出智能理财助理“支小宝”，并与“答答星球”、“模拟炒股”、“蚂蚁探险”等产品联合举行专场答题，提供陪伴式投教服务。2021年，累计举办投教活动超3400场，累计服务用户2.6亿人次。此外，蚂蚁集团基于“反诈防骗”、“科学理财”、“投资借贷”、“保险常识”、“个人征信”等金融知识开展一系列金融普惠教育项目，全方位覆盖及触达目标人群，提升消费者金融素养。同时，借助线下金融教育体验空间，通过文字上墙、触摸屏互动、视频交互、语音问答、体感游戏等多个方式开展金融教育，满足寓教于乐需求。



3.2.6 关键议题6：重视员工关怀与发展

员工关怀与发展一般包括员工福利与安全、员工晋升与绩效、包容性与多元化、员工学习与发展四个子议题。

员工福利与安全。在员工福利方面，除提供假期、保险等基础福利外，部分金融科技（科技）企业也将福利拓展至员工帮扶层面，如重大疾病帮扶、置业帮扶等。如蚂蚁集团“蒲公英互助计划”和“彩虹计划”，向遭遇重大自然灾害、突发事件、重大疾病等意外的困难员工及其配偶、子女发放补助；腾讯易居计划为“社会工龄小于三年的正式员工”发放每月租房补贴。员工安全方面，主要关注员工的身心健康。其中，个别案例企业已建立专门的员工安全管理体系，如 Visa 设置 GSS 团队负责企业安全风险的监控、评估与培训，保障员工及设施的安全；Paypal 设置 EHS 团队负责员工安全与健康管理；蚂蚁集团成立工作环境委员会，统筹管理包括反职场性骚扰在内的工作环境建设，为员工提供安全、包容的工作环境。

员工学习与发展。金融科技行业作为金融业务与 IT 技术的交叉行业，对金融科技复合人才存在较大的需求缺口。因此在员工培训与发展方面，金融科技企业格外重视对具有金融相关业务经验、了解金融业务需求及痛点同时又熟悉 IT 业务开发的复合人才培养。

员工晋升与绩效。案例企业通过设置员工职业发展体系，明确员工在专业及管理 2 大通道的晋升路径，并建立公开透明的员工绩效管理和晋升评审机制。个别案例企业，还专门设置了员工内部流动机制，有效激发组织活力。

包容性与多元化。该议题包括吸纳各国籍员工就业、各少数民族员工就业、弱势群体就业、女性员工福利与关怀。大部分案例企业均针对女性员工权益保护出台了相关章程与制度保证及特殊的福利关怀；个别企业还特别关注弱势群体的就业问题。如蚂蚁集团通过专业技能培训与就业岗位引入，积极帮助以女性为代表的乡村人群获得职业发展技能；Visa 承诺自 2018 年到 2023 年，通过学徒和基于工作的学习计划，为 Visa 员工队伍之外的 14500 人提供职业机会，如培训金融机构所需的争议解决专业人员。

案例一：Visa 设置 GSS 团队保障员工及设施安全

Visa 设置 GSS 安全团队，负责企业安全风险监控、评估与培训，制定全球安全、健康和环境政策，提供应急响应和安全管理。GSS 团队主要对企业以下几项主要安全风险进行实时监控：

- 通过安全、政府和媒体等渠道识别新出现的安全威胁，例如自然灾害、内乱和恐怖袭击等。
- 出差人员和在国外工作的员工。
- 企业重大资产，包括设施和第三方战略站点。

案例二：腾讯活水计划实现员工内部流动

腾讯自2012年启动活水计划，建立了畅通的内部人才流动市场机制，向内部员工开放职位需求，鼓励员工利用腾讯多元化业务优势，自由追求新的职业发展方向。

员工入职满一年后，即可根据自身发展需要申请调职，实现跨部门、跨区域甚至跨国流动。腾讯活水计划使更多人才聚焦于企业核心产品和快速发展的业务条线，既培养了更多有开阔视野和复合经验的人才，又有效激发了组织活力。对于因个人原因需要离开当地的员工，活水计划使员工寻找到跨城市甚至是跨国的内部工作机会。

2021年，有超过4000人通过活水计划成功调职。该计划因其有效的人才配置机制，此前入选了哈佛商学院案例库，并2021年入选了清华大学经济管理学院案例库。

案例三：腾讯职业生涯发展体系

■ 双通道职业发展路径

腾讯设置了“专业通道”和“管理通道”的“双通道”职业路径，为员工提供清晰多元化的职业成长路径。“专业通道”包含技术族、产品/项目族、设计族、市场族以及专业族5个族，每个族对应超过20个通道/类，帮助员工有效规划职业生涯。同时，腾讯为员工提供了通畅的管理通道晋升路径。双通道体系使员工自主选择适合自己的发展路径，也让每个人的贡献被企业认可。

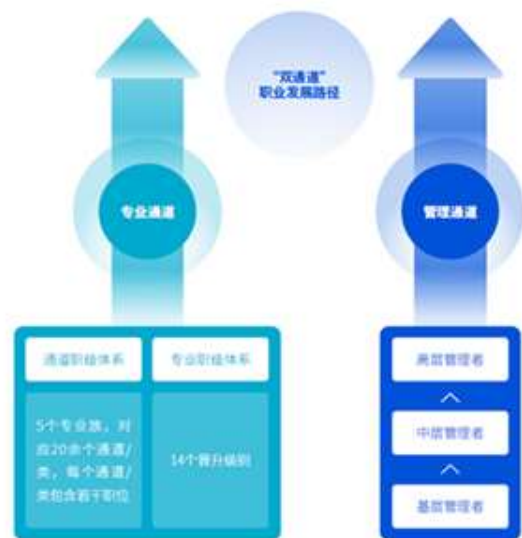


图8：腾讯“双通道”职业发展路径

资料来源：腾讯2021年ESG报告

■ 畅通透明的晋升评审及申诉机制

设置半年度晋升申请与申诉机制。腾讯每六个月进行员工绩效评估，员工在完成中期和年终评价后可自主申请晋升，晋升将由相应的通道委员会进行评审。若员工不同意绩效及晋升评价结果，可通过企业申诉机制和独立的内部晋升管理平台进行申诉并重新评价。

2021年，腾讯秉持“轻评审，重发展”原则，进一步升级优化晋升评审，**将晋升评审全程开放给员工旁听，每名员工均可现场或线上旁听晋升答辩。**在提升晋升评审透明度的同时，也让更多员工进一步学习对应通道的优秀工作经验以及发展轨迹。

■ 腾讯学堂职业培训课程



图9：腾讯学堂培训体系

资料来源：腾讯2021年ESG报告

3.2.7 关键议题7：参与国际及行业合作

积极参与国际组织合作与公共政策制定。在气候变化、普惠金融、科技伦理等核心议题下参与国际对话，发起或加入相关国际组织、推动和支持公共政策制定，已成为领先金融科技企业参与构建国际话语体系的重要途径。Visa、微软、苹果、Facebook等国际企业已积极参与国际环境与气候公共政策合作。如微软与世界经济论坛（WEF）成立脱碳行动气候小组，并发起Transform to Net Zero倡议，输出低碳转型经验。目前国内金融科技企业在参与和推动国际合作方面的影响力与话语权有待提升。

积极参与行业技术标准制定与行业合作。该议题主要工作包括：一是积极参与政府及国际组织项目。二是发起或参与国际标准、国家标准、行业标准、团体标准制定。三是促进行业技术合作，如支持技术开源社区建设，通过开放标准使促进技术、数据可访问及共享。案例企业不同程度参与行业技术合作，并联合政府、科研机构推动标准建设和试点工作。

案例一：蚂蚁集团积极参与国际合作促进共同发展

2017年，蚂蚁集团与联合国环境署共同推出绿色数字金融联盟（GDFA），目的在于鼓励人们出谋划策，利用数字技术解决应对全球环境挑战的融资需求。近年来，蚂蚁集团依托GDFA平台持续助力绿色领域的国际化合作。2021年，作为“联合国秘书长数字金融工作组”的气候领域知识伙伴，蚂蚁集团参与建立Fintech SDG 分析框架，对可持续数字金融的基础设施、政策和投资做出评估，该成果最终被纳入联合国小组终期报告。

此外，蚂蚁集团还与世界银行成员国际金融公司（IFC）共同启动10×1000科技普惠计划，目标是未来10年，每年为全球公共和私营部门培训1000名科技领军者。近3年来，通过线上和线下相结合的方式，10×1000计划已吸引超过5000名创业者、从业者和生态伙伴参与其中。2021年，10×1000计划共吸引来自66个国家和地区、347家机构和企业的1067名学员参与学习，课程完成率达69.7%。学员中80%以上具有超过3年数字经济领域从业经验，其中女性学员占比30.2%。学习结束后，符合毕业标准的学员都获得了基于蚂蚁区块链技术的“10×1000金融科技课程证书”。通过数字化存证的方式，让学员更直观地感受前沿数字经济的实践应用。

案例二：蚂蚁集团积极参与行业标准及人才培养生态合作

蚂蚁集团积极响应国家战略布局，深入参与多部委联合推动的信息技术应用创新工程，支付宝作为第三方支付机构，参与央行组织的试点工作。同时积极参与行业标准制定、测评认证、实验室建设技术认证和学术合作等，促进科技生态繁荣。

■ 投入重点领域的技术标准研究，参与前沿技术交流和研发

截至2021年年底，蚂蚁集团在各技术领域主导国际标准、国家标准、行业标准、团体标准等共100余项，已发布54项。

■ 投入参与国家人才培养计划，促进行业技术人才生态建设

围绕生态人才培养和服务，蚂蚁集团目前有几大重点部署：

(1) 参与教育部牵头的协同育人计划、博士后创新实践基地等项目，建立产学研协同机制。

(2) 启动蚂蚁研究实习生计划。支持全球计算机相关专业和交叉学科博硕士导师及其博硕士研究生进行科技创新，提供产业实践场景，联合培养优秀博硕人才。

(3) 建设开发者实验室和在线学习平台，免费提供144学时视频课程。目前已累计服务45000多人。

(4) 提供工程师三级认证。通过学习、实践并参加认证考试的机制，提供区块链系统开发与应用工程师认证证书，为区块链产业发展提供人才储备。

3.2.8 关键议题8：构建负责的供应链

金融科技（科技）行业负责的供应链管理主要包括三大关键点：**一是制定供应商行为规范对供应商进行标准化管理**。对供应商在产品与服务质量标准、安全、环境、管理体系和道德等方面进行规范；并在企业内部制定供应商管理制度，从供应商准入与审核、信息维护、选择与使用、评估与退出机制等全流程实施严格的管控机制；并通过组织沟通或培训的方式进行供应商能力建设。**二是作出供应商多元化承诺**，致力于推动供应商多元化。**三是关注供应商碳排放管理**。通过为供应商设定具体的指标和目标，推进价值链碳减排。PayPal、微软、苹果、腾讯等企业均提出推进价值链减碳和碳中和目标。苹果、Paypal、腾讯已做出了供应链碳中和承诺，分别承诺于2030年、2030年及2040年实现供应链碳中和。此外，微软和Paypal还积极就供应链碳排放管理对供应商开展沟通与能力建设。

案例一：微软供应碳排放管理

2020年7月，微软在其供应商行为准则中新增了可持续性要求，要求供应商披露自己的碳足迹并制定减少碳足迹的计划，以支持企业碳排放目标。目前，微软已对部分供应商碳排放要求，并为其制定减碳目标计划。

与供应商合作制定减排路线图

2021年7月，已有87%的微软供应商向CDP报告了其碳排放量，较2020年增加12%。此外，微软与供应商合作制定了到2030年的减排活动行动计划，通过网络研讨会以及一对一会议，深入了解供应商碳足迹并与其探讨相关的减排手段。微软供应链减排的目标为：到2030年，要求供应商在2020年碳排放基线的基础上将范围3排放量减少一半以上。

为供应商提供减排报告工具

2021年，微软发布了面向供应商的减排能力建设工具和资源。微软与 ENGIE Impact、WSP 和 CDP 合作开发供应商报告工具以帮助供应商报告温室气体排放量、制定清洁能源战略并减少与能源相关的排放量。

案例二：Paypal供应链碳排放管理

Paypal已针对自身供应链碳排放提出倡议，到2025年75%的供应商能够设置自己的科学碳目标 (Science Based Targets, SBTi)。2021年，Paypal对200多家供应商开展了沟通和培训，向他们传授有关温室气体清单、目标设定和行业最佳实践经验，并为供应商碳排放管理提供能力建设资源。

案例三：腾讯供应链管理

在内部供应商管理规范上，腾讯内部出台《腾讯供应商管理制度》，从供应商准入与审核、信息维护、选择与使用、评估等全流程实施严格的管控机制。

在供应商行为规范方面，由供应商签署《企业社会责任承诺书》对供应商各方面的表现进行规范。

在供应商OA管理平台方面，腾讯还推出了覆盖采购全生命周期的在线供应商管理统，用于管理合格供应商及整个采购生命周期，涵盖寻找及选择供应商、供应商评价以及终止聘用等方面事宜。

在供应商碳排放管理方面，腾讯已承诺不晚于2030年实现供应链碳中和。



3.2.9 关键议题9：完善风险管理体系

金融科技行业所面临的风险主要包括：支付风险、反垄断风险、合规风险、数据安全和隐私保护风险、科技伦理风险，以及气候变化相关风险等等。案例企业通过设立风险管理体系、建立风险评估与监控模型等，实时跟踪企业管理及业务运营过程中的各类风险。部分案例企业如腾讯、蚂蚁集团、Paypal等已设立业务/职能团队-风险管理团队-独立审计团队组成的三道防线风险管理体系，并在董事会单独下设风险管理委员会负责统筹集团风险管理。部分技术基础较好的案例企业如Visa、中国平安，基于自身算法优势利用AI进行风险管理，已建立了各类风险评估与监控模型，对企业内部风险进行智能监控。

此外，个别企业已将环境气候风险作为单独事项进行讨论。如腾讯将气候风险作为特定议题进行管理；Paypal进行了初步的气候风险评估；苹果针对不同气候情景进行分析与测算；微软则基于TCFD披露框架，开展气候风险识别与管理，并设定目标指标跟踪最新进展。

案例一：微软三层次气候风险管理模式

微软主要从以下三个方面对气候风险进行管理⁵：

一是设立由首席环境官领导的环境可持续发展事务部。由环境可持续发展事务部牵头微软的气候风险管理事宜，负责公司组织运营及各业务部门气候风险的识别、评估和管理。此外，微软设立了极具特色的对象专家反馈机制。通过广泛征求各业务部门（特别是数据中心、公司设施、供应商管理和产品研发等部门）对象专家（Subject Matter Experts）意见，对识别与评估的气候风险进行交叉验证。业务部门对象专家结合业务特点和专业知识，针对涉及气候风险的具体领域（如新能源和碳减排、新材料和废弃物、水资源和节水技术、新技术和生态系统等）提出建议，使微软气候风险管理能够落地聚焦于各项业务。

二是将气候相关风险纳入微软企业风险管理（ERM）系统。由ERM系统对微软环境可持续发展事务部识别与评估的气候相关风险进行再识别与再评估，并确定风险的优先级别。此外，微软还设立了企业韧性管理（Enterprise Resilience Management）团队，与各业务部门密切沟通，从业务连续性和服务韧性的角度协同配合ERM系统工作团队工作。

三是要求核心业务部门根据自身业务特点建立相应的气候风险管理流程。例如，微软负责云服务设施供应链的Azure硬件系统分部，通过监控供应商的系列合规指标及碳减排情况，对云服务设施所用材料和化学品的设计、外包、制造、运输、使用、处置的相关碳排放风险进行识别和管理。

案例二：Visa人工智能支付安全与反洗钱风险管理

Visa在2020年通过使用人工智能分析全球交易数据，防止了近 250 亿美元的欺诈，在消费者生命周期内提供安全的客户体验。主要包括以下领域：

开户与管理：为金融机构提供开户身份欺诈识别工具，为消费者提供限制账户使用和定制警报等安全管理工具。如监控欺诈的“无卡”（CNP）交易。

消费者身份和认证：基于人工智能驱动的身份验证策略防止未经授权访问消费者账户。包括识别钓鱼和网络攻击，例如，窃取购物者付款记录和个人信息。

交易可信度评估：研发高级授权（VAA）等工具，应用人工智能和机器学习实时评估交易可信度，以防消费者遭受欺诈。

反洗钱风险管理：2020年，Visa开发对等组数据建模技术，根据消费者支付特征和支付趋势对Visa生态系统中的相关方进行分类，识别反洗钱风险因素，从而监控支付交易中的可疑活动。

⁵ 详见黄世忠，《TCFD框架的践行典范——微软气候信息披露案例分析》，2022

3.2.10 关键议题10：开展绿色运营

对于金融科技（科技）行业而言，金融科技企业能耗主要来自办公大楼内部日常运营产生的能源消耗及碳排放、数据中心IDC机房服务器计算耗能。针对运营能耗管理，部分企业已建立实时能效监控与管理系统，对企业运营能耗进行分析、管理与优化。针对服务器耗能，具有数据中心企业，重点改进与提升数据中心计算能效（PUE）；其他个别企业则利用技术与算法管理能源消耗。

案例一：腾讯在线能耗管理系统

线上腾讯设施管理系统管理写字楼的能源及水资源消耗。腾讯FM管理平台 (Tencent Facility Management) 可以对各个办公楼能耗进行统一管理。通过 FM 管理平台每月对各个楼宇能耗情况进行总结分析，对异常能耗数据进行监督和整改，并形成能耗管理报告。此外，腾讯所有的新建楼宇已配备实时能耗监控系统，实现分区域、分类别的对用电量和用水量进行统计分析。

案例二：蚂蚁集团绿色计算降低服务器能耗


蚂蚁集团自2019年开始探索绿色计算技术体系，旨在通过计算机技术的突破，提高服务器利用效率，让同样的机器可以完成更多任务，从而有效实现企业节能减排。绿色计算技术体系包含自适应弹性容量技术、潮汐调度技术以及在离线混合部署技术，同时结合自研数据库中的绿色减排能力，减少业务对服务器及能耗的需求量。

2021年11月，蚂蚁集团首次规模化应用“绿色计算”技术，2021全年实现服务器利用率比2019年提高2倍。据统计，2021年，全集团通过使用绿色计算技术总节电量46769.74.MWh，共避免排放 21883.63t CO₂e。



图10：蚂蚁绿色计算技术

资料来源：蚂蚁集团2021可持续发展报告



4. 金融科技（科技）行业 ESG发展框架

在对金融科技（科技）行业ESG实践情况进行对比与分析的基础上，课题组充分立足国际共识ESG评价及披露的框架与准则、金融科技（科技）行业政策机遇与及行业特性等原则及要素，提出了金融科技（科技）行业ESG发展框架。

4. 金融科技（科技）行业ESG发展框架

4.1 ESG发展框架制定思路

立足国际共识ESG框架与准则。国际范围内已就企业ESG评价与披露形成了一系列共识性框架与准则。课题组在立足多套国际准则的基础上，对标上述准则中金融业相关及IT与软件服务业相关的ESG评价及披露框架与指标，建立了金融科技（科技）行业ESG发展框架。

凸显金融科技（科技）行业社会公共效益属性。金融科技（科技）行业充分面向金融机构及社会公众，已成为社会公众生活方式的倡导者、金融及生活服务的提供者。此外，金融科技（科技）行业充分面向下游广大中小微企业提供金融服务及科技服务，有较强的社会公共效益。因此发展框架重点强调了金融科技（科技）行业在实现自身可持续发展之外，助力全社会实现可持续发展的路径。

将监管要求与政策趋势纳入重点考量范围。基于本报告2.1节对监管政策机遇的分析，ESG发展框架鼓励金融科技企业助力绿色低碳发展、纾困小微企业、乡村振兴、推进无障碍服务，并将数据安全、个人隐私保护、金融科技（科技）伦理等政策机遇纳入考量。

充分考虑金融科技（科技）行业特性、发展现状及业界优秀实践。发展框架充分考虑金融科技行业的科技属性，鼓励金融科技（科技）企业通过技术创新加快转型升级。本报告第三章对业界ESG相关实践及进行了梳理，并对金融科技（科技）行业代表企业在ESG各议题下的实践现状及优秀做法进行总结。基于第三章的研究，金融科技（科技）行业ESG发展框架充分考虑行业ESG实践现状与发展阶段，并将企业优秀经验进行纳入。

一级指标	二级指标	三级指标	权重																		
			环境	社会	治理	环境	社会	治理	环境	社会	治理	环境									
环境	碳排放	范围1和范围2的碳排放	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
		范围3的碳排放	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
		温室气体排放强度	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
	水资源	水资源消耗	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		水资源消耗强度	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		水资源消耗强度	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	污染	水污染	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		大气污染	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		土壤污染	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		固体废物	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
社会	员工权益	员工薪酬	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		员工福利	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		员工培训	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	供应链	供应链多元化	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		供应链透明度	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		供应链韧性	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	社区参与	社区投资	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		社区发展	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		社区沟通	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		社区影响力	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
治理	董事会	董事会多元化	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		董事会独立性	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		董事会专业性	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	高管薪酬	高管薪酬合理性	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		高管薪酬透明度	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		高管薪酬激励性	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	风险管理	风险管理有效性	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		风险管理透明度	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		风险管理完整性	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
		风险管理及时性	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

4.2 ESG发展框架

充分考虑上述政策环境、行业特性、金融科技（科技）企业ESG实践案例、ESG国际通识框架披露与评价准则等因素后，课题组提出下述金融科技（科技）行业ESG发展框架（详见表4）。发展框架由一级、二级、三级指标及指标说明构成，指标框架逐级深入，给出了金融科技（科技）企业由表及里、由浅入深的ESG全面发展路径。

金融科技（科技）行业ESG发展框架的一级指标由环境（E）、社会（S）和治理（G）三大维度构成。在二级指标层面，环境维度的二级指标由企业自身绿色低碳运营、打造绿色服务体系、气候变化管理、绿色国际化合作四项细分维度构成。社会维度的二级指标以金融科技行业的利益相关方为主线展开，包括员工、消费者、供应链、监管部门、行业示范、社区、社会普惠性服务、责任投资及国际合作九项细分维度。治理维度下的二级指标选取上，发展框架结合金融科技（科技）行业较为突出的治理、发展与风控特征，下设七个细分维度，包括现代化治理结构、科技创新与数字化、风险管理体系、数据安全与隐私保护、金融科技伦理、合规与商业道德、信息披露。在三级指标层面，环境、社会和治理的二级指标下又分别设置了15项三级指标、24项三级指标、24项三级指标，共计63项指标对二级指标进行进一步扩展。更进一步地，课题组在ESG发展框架中为三级指标提供了详细的指标说明。

金融科技（科技）行业ESG发展框架的一大亮点在于**突出行业属性，重点鼓励金融科技（科技）企业通过技术创新加快转型升级**。此外，发展框架充分考虑到业内不同业务类型、不同规模、不同发展阶段金融科技（科技）企业的资源禀赋差异，给出了**各类金融科技（科技）企业适用的全量ESG发展框架**，鼓励金融科技（科技）企业结合自身业务布局，对内加强ESG治理与运营，对外打造全方位的ESG产品与服务体系。

表4：金融科技（科技）行业ESG发展框架

使用方法说明：此发展框架为金融科技（科技）企业开展ESG管理与建设的全量路径框架，给出了金融科技（科技）企业在各议题、各事项之下践行ESG的具体措施与指南。不同规模、不同发展阶段的金融科技（科技）企业均可结合自身实际，制定符合企业发展情况的ESG发展战略规划及路径。

（注：该框架金融科技企业及科技企业皆适用，其中标注星号[*]的议题为金融科技企业特有议题）

一级	二级	三级	指标说明
环境（E）	自身绿色低碳运营	碳中和规划	系统性规划碳中和目标与路径
		能源	建设绿色数据中心
			办公场所节能
			提出可再生能源使用目标
		水	推进数据中心节水
			数据中心选址规划/流域水恢复
			办公大楼节水
		气体排放	使用在线温室气体排放/能耗管理系统
			完善温室气体核算方法
		废弃物	推进废弃物回收重复利用
		电子垃圾	数据中心硬件回收/重复利用
		生物多样性保护	关注生物多样性议题/推进生物多样性保护
	建筑	取得相关绿色建筑认证（LEED/WELL/Fitwel/中国绿色建筑认证）	
	强化自身环保意识	鼓励员工积极参与环保	
	打造绿色服务体系	倡导社会共同行动	为公众提供绿色低碳平台
			消费者环保理念宣传
			分享或开放降碳经验与技术
		提供绿色金融产品*	利用科技推动绿色金融产品与服务创新*
	提供产业绿色低碳产品与服务	提供绿色技术支持/金融科技解决方案如碳账户建设	
	气候变化管理	自身对环境气候影响	将气候风险作为特定议题进行讨论
		环境气候对自身影响	业务决策/配置资产考虑区域气候风险
	绿色国际化合作	积极发起或参加绿色国际合作	参与全球气候及环境公共政策对话

一级	二级	三级	指标说明
社会 (S)	员工	员工福利与安全	员工福利制度体系
			心理健康服务体系
			弹性工作制度
			员工安全保障管理体系及机制
		员工薪酬与绩效	科学的绩效评估机制
			畅通的晋升机制
		包容性与多元化	支持弱势群体就业
			女性员工福利与关怀
			雇佣各族裔/少数民族
		员工学习与发展	员工学习平台
			专业人员培训
			丰富的员工活动
	消费者	消费者权益保护	打击电信网络诈骗
			消费者投诉与维权
			营销与宣传规范
			消费者权益知识教育
		投资者教育*	投资者风险测试*
			金融消费适当性管理*
	供应链	供应商	制定供应商管理制度, 进行标准化管理
			使用在线供应商管理系统
			进行供应链碳排放管理
			推动供应商多元化
			制定供应商行为准则/供应商能力建设
	监管部门	为各地政府政策制定提供研究支持	积极支持及参与部委及地方政府试点工作, 为政策制定提供研究经验
行业示范	参与行业标准制定	发布、参与行业标准制定的情况	
	发起行业倡议/承诺	发起行业倡议/承诺的情况	
	向行业开放科技能力	向行业开放技术及产品能力、提供开源接口、工具与平台	
	行业领导者	产品/服务/管理体系为行业领导者地位	

一级	二级	三级	指标说明	
社会 (S)	社区	社区服务	积极开展社区服务公益活动	
		带动社区就业	为当地社区群众提供就业机会	
		投资社区项目	带动企业所在地、所在社区的投资及建设，促进当地社区经济发展	
	社会普惠性服务	服务实体经济	服务小微企业	
			服务小微经营者	
		服务乡村振兴	服务农村数字金融*	
			数字化助推新型城镇化	
			数字化助推生态脱贫	
		服务公平普惠	老年人关怀	
			服务残障人群	
			推动消除数字鸿沟/金融准入	
		服务公众智慧生活	为公众提供数字生活服务	
		积极参与公益	企业公益捐助	
	鼓励员工参与公益活动			
	参与常态化抗疫	参与常态化抗疫相关活动		
	责任投资	推动社会价值创新投资	企业对外战略投资价值导向向推动社会可持续发展及社会价值创新领域/项目转变	
		设立社会服务基金	单独设立社会服务基金，支持社会可持续发展相关事业发展	
	国际合作	发起或参与国际合作	发起或加入相关国际组织、推动和支持公共政策制定	

一级	二级	三级	指标说明
治理 (G)	现代化治理结构	股东	中小股东权益保护及董事会多元化。董事设置考虑性别、年龄、教育及行业背景多样性等，增加独立董事，提高女性占比
		管理层	管理层多样性。管理层设置考虑性别、年龄、教育背景、行业背景多样性等等
	科技创新与数字化	企业科技创新	创造和应用新知识、新技术、新工艺，采用新的生产方式和经营管理模式，开发新产品，提高产品质量，提供新服务
		与社会开展产学研合作	企业与科研院所和高等学校之间的合作
		知识产权保护	如增强知识产权保护意识；完善企业自主创新机制，积极开展自主创新活动；在日常经营过程中，严格遵循知识产权保护的相关法律法规
	金融科技伦理	设立金融科技伦理委员会*	通过委员会的管理与监督，引导前瞻研判金融科技伦理风险,推动金融领域科技伦理体系建设的工作部署
		明确金融科技伦理原则及行为要求*	基于数据伦理、技术伦理、人才伦理、客户伦理、监管伦理等角度出台相关的规范，明晰将相关伦理的边界、执行等情况，并出台对应的行为要求
		设立金融科技伦理审查机制*	围绕数据安全、包容普惠、公平竞争相关的审查制度，明确责任主体和相关的惩罚机制
	数据安全和隐私保护	数据安全和隐私保护体系	从个人隐私保护、数据合规以及数据安全层面进行体系建设的的情况
		数据安全治理技术支持	在数据安全治理过程中对技术的使用情况
	风险管理	技术风险管理	明晰面临的技术风险，对技术风险的管理模式和管理手段
		网络安全风险管理	明晰面临的网络安全风险，对网络风险的管理模式和管理手段
		隐私和数据安全风险	明晰面临的隐私和数据安全风险，对隐私和数据安全风险的管理模式和管理手段
		支付安全风险	对支付安全风险的管理模式和管理手段
		信用风险管理*	对信用风险的管理模式和管理手段
		系统性风险管理/市场风险*	把握系统性风险的防控难点，对系统性风险/市场风险的管理模式和管理手段

一级			
一级	二级	三级	指标说明
治理 (G)	合规与商业道德	合规管理体系建设	合规管理制度与平台
			合规培训、宣传、沟通机制
			合规管理监督责任机制与绩效考核
			开发各类合规及风险监控模型
		合规技术能力建设	指以数据安全政策为中心，通过建立政策风险评估、融入流程风险改进、外部认证风险度量、政策改进风险等，循环改进持续提升企业数据安全合规能力
		税务透明	通过税务风险评估，识别潜在的税务风险，确保税收筹划策略符合税法法规；同时保持良好的会计记录、记录税收筹划策略和保存相关文件等方式来记录税收筹划策略
		反垄断	维护公平竞争的市场环境，防止在业务规模和产品创新的过程中无序扩张，确保金融创新在审慎监管的前提下进行
		反腐败反舞弊	设立专门的纪检或内控反舞弊部门等，防止职务侵占、挪用资金、侵犯公民个人信息、计算机类罪名案件等的发生
	反洗钱*	重点监管异常类金融行为，重视相关认证和资料更新	
		监管处罚及负面事件管理	结合监管机构要求，暂停业务并进行充分整改
	信息披露	将企业信息披露建设作为特定事项对外披露	积极量化指标数据，确保披露信息可比；提升碳排放采集、计算、评估的能力，不断拓展披露范围；执行企业碳会计制度，将环境信息/可持续发展信息纳入内部控制体系，积极开展碳审计和碳盘查

An aerial photograph of a city skyline at sunset. The sky is filled with orange and yellow clouds, and the city lights are beginning to glow. The harbor is visible in the middle ground, with several boats and ships. The foreground is dominated by a dense cluster of skyscrapers and high-rise buildings, many of which are illuminated with blue and white lights. The overall scene is a vibrant and modern urban landscape.

5. 金融科技（科技）行业ESG 行动建议

5. 金融科技（科技）行业ESG行动建议

关注数据安全及金融科技伦理问题，强化自身治理。在数据安全方面，国家层面还未有金融数据采集、清洗、存储、分析、可视化等技术使用与技术创新边界相关标准与法律法规出台。金融科技（科技）企业在日常经营过程当中要有所为，有所不为，应密切关注数据与技术监管动向，在合法合规的范围内开展相应业务。同时，对于存在跨国业务的金融科技（科技）企业而言，应关注不同司法管辖区、不同业务领域之下数据安全的相关要求，评估自身数据安全风险。在金融科技（科技）伦理方面，金融科技（科技）企业需搭建科技伦理治理体系，并构筑关注AI可信性、可解释性、公平性、隐私保护的技术体系；此外，金融科技企业需厘清金融业务与科技业务的边界，开展金融业务需持牌经营，杜绝以“科技创新”的名义模糊业务边界、层层包装产品等行为，隔离金融风险与科技风险。

加强金融消费者权益保护，推进金融适当性管理。金融科技（科技）企业作为支付服务及金融产品平台服务的提供方，对于金融消费者权益的保护有其特殊性。除消费者投诉管理与打击诈欺等传统消费者权益保护责任外，金融适当性管理、投资者教育也是金融科技行业需要关注的重点。金融科技（科技）企业应加强对投资者风险承受能力的评估及产品风险的披露与提示，建立精准科学产品分级及算法匹配机制，谨慎进行金融产品推荐及授信。此外，应加强投资者教育，提升消费者的金融素养与专业水平，避免消费者过度投资、过度借贷。

发挥平台自身的社会公众示范效应，推进社会治理。金融科技（科技）企业要充分发挥自身深入公众生产生活的平台示范作用，在获取收益的同时，利用自身社会网络效应与技术优势，推进社会治理，重点关注低碳发展、数字普惠、员工关怀与发展等议题。通过构建个人碳账户等方式，引导公众绿色低碳生活理念；通过加强各类技术创新应用及推广培训等手段弥合残障群体、老年群体的数字鸿沟，推进社会无障碍服务；加强内容保护，打击算法推荐机制下的不良内容推荐；加强员工关怀，倡导快乐工作快乐生活。

加快数字化绿色化融合技术与场景创新，赋能社会绿色低碳发展。目前数字技术的前沿进展与各项金融业务场景中的实际需求痛点仍未实现较好的打通与对接，大量应用场景仍有待挖掘。在碳达峰碳中和背景下，金融科技（科技）企业可充分发挥技术优势，为社会绿色低碳发展提供科技解决方案。一是利用云计算、大数据、人工智能、隐私计算、区块链等技术优势支持绿色金融发展，赋能环境数据采集与共享、绿色资产识别、环境气候风险量化、环境信息披露等各类绿色金融应用场景。二是金融科技（科技）平台企业基于自身支付、电商、金融等业务，积累了大量行为、消费、交易与商户数据，拥有庞大的个人及企业用户规模与流量，可依托自身资源，支持企业与个人碳账户构建，助力我国碳核算体系建设。

5. 金融科技（科技）行业ESG行动建议

依托自身科技创新，助力产业数字化转型。建议金融科技（科技）企业通过技术输出与技术创新加快产品及服务转型升级，助力小微企业以低成本实现组织或业务的数字化，提升企业的经营效率，如提供便捷的支付及财务管理办公应用，推动企业运营的数字化转型。积极布局产业互联网领域，以物联网技术推动生产制造过程中数实融合，以云服务等技术助力企业上云用数赋智，助力实体经济数字化、智能化转型。

领先企业加强示范作用，引导带动金融科技（科技）行业践行ESG。中小企业普遍缺乏将ESG融入战略和业务发展规划的意识、缺乏开展ESG建设与管理的的能力。鼓励头部金融科技（科技）企业积极参与行业标准制定，发起或参与相关的行业论坛，向中小企业开放技术能力等多样化的形式联合行业间企业、供应链上下游企业加强ESG能力建设，带动中小企业践行ESG。此外，头部企业应加强国际交流与合作，发起或加入金融科技与ESG相关国际组织、推动和支持公共政策制定，积极参与国际标准制定。

参考文献

1. 保尔森基金会和北京绿色金融与可持续发展研究院,《金融科技推动中国绿色金融发展:案例与展望(2022年)》,2022
2. 黄益平,《平台经济可助力普惠金融》,2022
3. 黄益平,《如何兼顾平台经济的规范与创新?》,2022
4. 黄世忠,《TCFD框架的践行典范——微软气候信息披露案例分析》,2022
5. 吴晓灵,《平台金融科技监管研究》,2021
6. 周道许,张翼飞,黎恩银,《关于金融科技安全的认识与思考》,2021
7. 李梦宇,《国际金融业数据治理特征与启示》,2021
8. 开源证券,《金融科技巨头之间的角逐:蚂蚁集团、京东数科和陆金所比较分析》,2020
9. 德邦证券,《腾讯控股(0700.HK):深度解析腾讯金融科技》,2021
10. 平安证券,《破局普惠小微金融:真实触达与轻型获客》,2021
11. 东吴证券,《金融的尽头是科技(一):乘科技之风,破金融创新之浪》,2020
12. 腾讯金融研究院,《完善上市公司ESG信息披露的五点政策建议》,2022
13. 东吴证券,《ESG系列研究3:治理因素及先进案例,海内外评级体系》,2022
14. 新华网,《证监会副主席方星海:ISSB计划年底颁布ESG披露准则》,2022