

# 数字技术在ESG管理与实践中的应用

科创中国生态环境产业创新论坛

世界银行高级社会发展顾问

香港大学ESG中心客座老师

周美香 博士

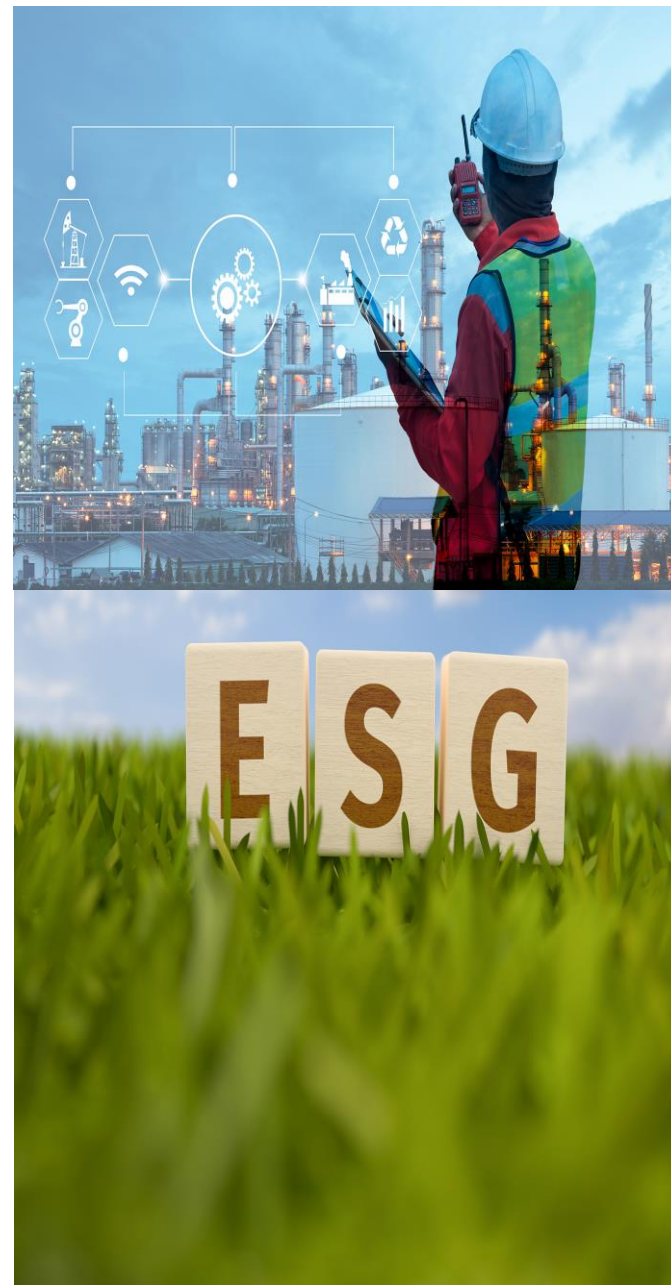
宜兴 2023年11月24日

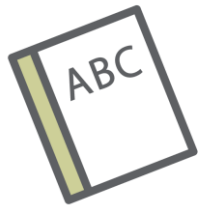




## 发言提纲:

1. ESG管理几个关注点
2. 数字技术在ESG的主要应用
3. 数字技术用于ESG管理的几大优点
4. 数字技术用于ESG的主要痛点
5. 政府与行业协会该怎么助力?
6. 四点启示

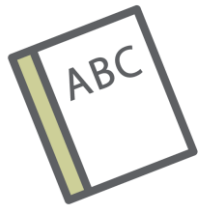




# 1.0 ESG管理几个关注点-企业的ESG管理范畴

- 1. 环境责任：企业采取措施减少对环境的负面影响，包括降低碳排放、节约能源和资源、减少废物和污染物排放。加强环境管理，环境信息的收集和披露、环境排放物监测、应对气候变化，利用清洁技术、新材料和新能源机遇。
- 2. 社会责任：企业培养低碳、包容、可持续发展理念的企业文化，全员参与的绿色低碳转型文化。管理企业的社会风险与机遇。关注员工福利、劳工权益、社区健康与安全、社区关系管理\消费者数据及隐私保障等，绿色供应链管理，确保供应链的可持续性，与供应商共同履行环境和社会责任。
- 3. 公司治理：企业建立健全公司治理结构，增加透明度、董事会独立性、多元化、对ESG管理的责任；保护股东权益，同时履行环境和社会责任。设立ESG管理专门机构和职位-ESG委员会、可持续委员会、可持续发展官岗位等。





## 1.1 ESG管理几个关注点-来自投资者、消费者、监管者的需求

ESG投资迅速增长：将ESG因素纳入投资考量已成为资本市场的共识

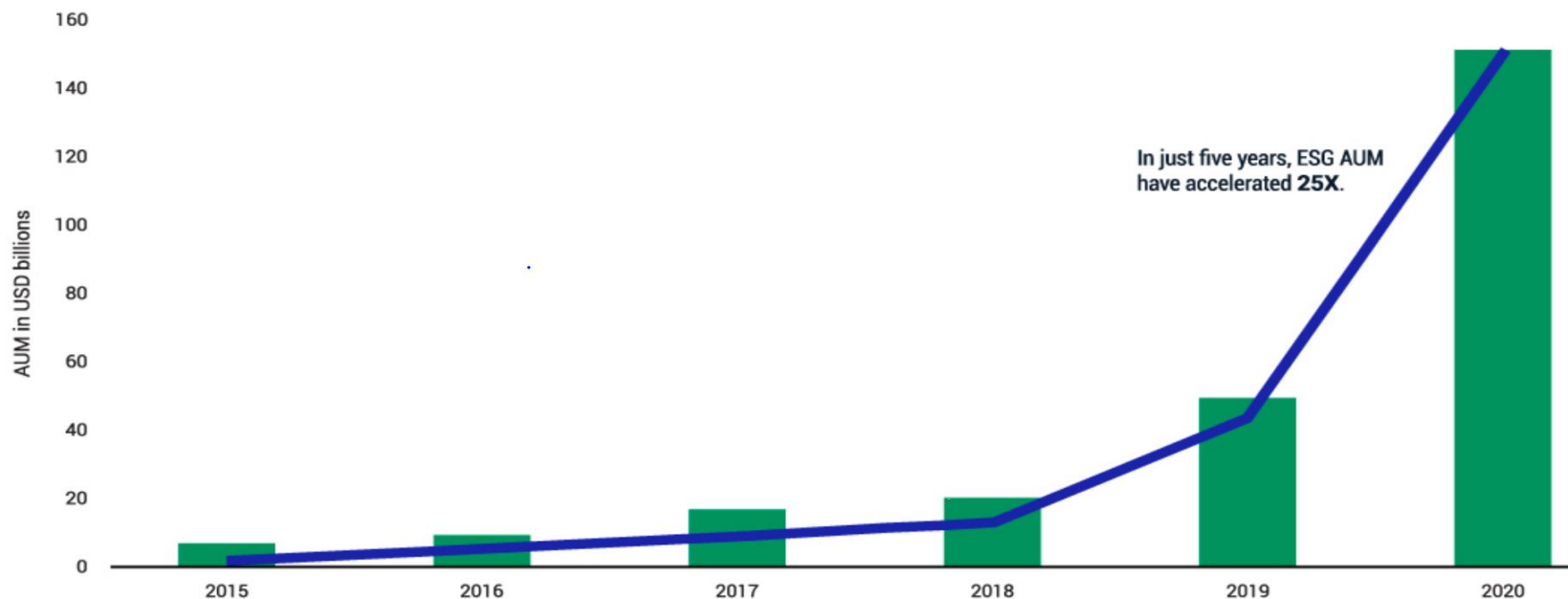
2015-2020全球ESG ETF金额增长了25倍：60-1500亿美元。

2025年全球，ESG资产总规模将达53万亿美元，占全球在管投资总量三分之一。

Global ESG assets under management (AUM) have grown from \$6 billion in 2015 to \$150 billion in 2020.

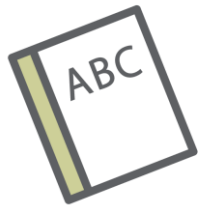
### Global ESG ETF Assets Under Management (AUM)

● AUM ● Flow



Source: Refinitiv/Lipper and MSCI ESG Research, LLC as of Dec. 31, 2020 (Feb, 2021)





## 1.2 ESG管理几个关注点-ESG投资热潮紧逼ESG管理和实践的数字化、智能化

- ▶ 全球ESG（环境、社会和公司治理）投资规模从2012年的13.3万亿美元增加到2020年的40.5万亿美元，8年间激增了2倍多。2025年估计将达到53万亿美元。
- ▶ 按国家划分，以2018年为准，欧盟和美国占比分别达46%和39%；日本占7%，在亚洲国家中最高。
- ▶ 亚洲地区除日本外，ESG投资大多处于起步阶段，但亚洲近年的增长最快。
- ▶ 截止2020年底大陆ESG投资市场规模约为6.6万亿元人民币（约合1万亿美元）。

过去10年，ESG投资以两位数-三位数的速度增加。

全球ESG ETF基金数量增加十几倍。

投资聚焦于电动汽车（EV）电池技术、可再生能源、碳捕获、利用和存储（CCUS）、低碳新材料及新基建技术。用于低碳转型和数字化降碳的投资资金迅速倍增。





## 1.3 数字技术对ESG的促进作用-几个量化指标

- ▶ 数字化技术：可以帮助全球减少15-40%碳排放，赋能企业节能降碳。
- ▶ 从2021年到2024年，持续采用云计算可以减少超过10亿吨二氧化碳的排放（IDC）。
- ▶ 数字技术的应用可以为ESG管理降低大约20%-30%的成本，例如在碳排放监测、报告、绿色供应链管理、可持续金融等方面都是如此。

- ✓ 2021-2025年，中国能源企业数字化转型支出将以每年15%的速率增长（IDC）；
- ✓ 从当前至2060年实现碳中和，与人工智能相关的技术减碳贡献占比将逐年提升，至2060年将至少达到70%。







## 2.0 数字技术用于ESG的哪些方面？

- 实时的ESG数据收集和分析-环境、社会 and 治理方面的数据收集和分析。
- 评估和管理ESG风险、智能决策支持-智能决策支持系统可更好了解企业/机构对环境和社会的影响，及时预警和识别环境、社会风险和事件，采取对应的措施。
- 管理可持续供应链-通过数字技术（例如区块链技术），企业可以实时追踪供应链中的产品、材料和零部件的来源和流向，减少浪费、以确保供应链的透明度和可持续性。



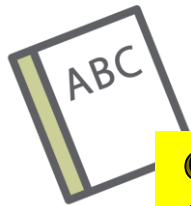


## 2.1 数字技术用于ESG的哪些方面（续）？

- 促进绿色金融和投资-数字货币和区块链技术促进高效金融交易；人工智能和大数据技术更准确地评估和管理环境社会风险和投资回报。
- 提高公众对ESG管理的参与度和透明度-数字化的社交媒体和公开的ESG报告和数据平台提供更多更及时的信息、参与沟通和互动的通道和机会。



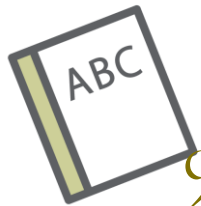




## 2.2 数字技术应用于ESG的实践案例

- 1. 绿色供应链管理：通过数字化手段，对供应链进行全面监控和管理，实现绿色生产，减少产品生产过程中的环境污染和能源消耗。
- 2. 可持续金融产品开发：利用数字技术开发和推广可持续金融产品，如绿色债券、绿色基金等，为投资者提供更多绿色投资选择，促进绿色经济的发展。
- 3. 碳排放监测与报告：利用数字技术对企业的碳排放进行监测和报告，帮助企业制定减排措施，并向上级政府和社会公众报告。同时，建立碳排放交易平台，促进碳排放权的交易和减排。
- 4. 环保公益数字化宣传：利用数字技术手段，加强环保公益宣传和推广，提高公众的环保意识和参与度。同时，建立环保公益数字化平台，整合各方资源，促进环保公益事业的发展。
- 5. 气候变化监测与预测：利用数字技术对气候变化进行监测和预测，帮助政府和企业制定应对气候变化的策略和措施。





## 2.3 数字技术应用于ESG的实践案例

- 6. 可持续城市规划与管理：利用数字技术对城市规划和管理进行数字化转型，实现城市可持续发展。例如，一些城市采用数字化手段，建立城市规划管理系统，对城市基础设施、交通、环境等方面进行全面管理和优化。
- 7. 循环经济数字化转型：利用数字技术推动循环经济的数字化转型，实现资源的循环利用和可持续发展。例如，一些企业采用数字化手段，建立智能回收系统，提高回收效率和质量。
- 8. 企业社会责任评估与监督：利用数字技术对企业社会责任进行评估和监督，促进企业履行社会责任。同时，建立企业社会责任数字化平台，整合各方资源，推动企业社会责任的发展。
- 9. 绿色建筑数字化设计与管理：利用数字技术对绿色建筑进行数字化设计和管理，实现建筑的节能减排和可持续发展。例如，一些建筑采用数字化手段，建立智能控制系统，对建筑的能源消耗进行全面管理和优化。
- 10. 可持续农业数字化转型：利用数字技术推动可持续农业的数字化转型，实现农业的可持续发展。例如，一些农场采用数字化手段，建立智能管理系统，对农场的生产、管理、销售等方面进行全面数字化管理。

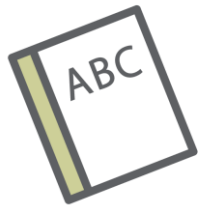




**宁德时代：**将数字化技术应用于电池生产过程中，减少能源消耗和环境污染。

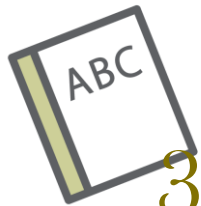






### 3. 数字技术用于ESG管理的优点



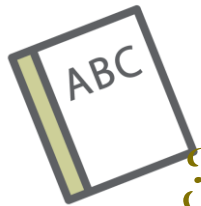


## 3.0 数字技术用于ESG管理的优点

- 1. 提高效率：数字技术可以提供高效的数据处理和分析能力，帮助企业更快地获取和利用信息，从而更好地进行ESG管理。
- 2. 增强透明度：数字技术可以实现数据的实时监测和报告，提高ESG管理的透明度，增强利益相关方的信任和信心。
- 3. 促进创新：数字技术可以推动ESG管理的创新，例如通过数字化手段实现绿色供应链管理、可持续金融产品开发等，促进企业的可持续发展。





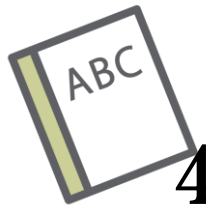


### 3.1 数字技术用于ESG管理的几大优点（续）

4. 降低成本：数字技术可以提高企业的运营效率，降低ESG管理的成本，例如通过数字化手段实现智能物流、智能回收等，减少人力和物力的投入。

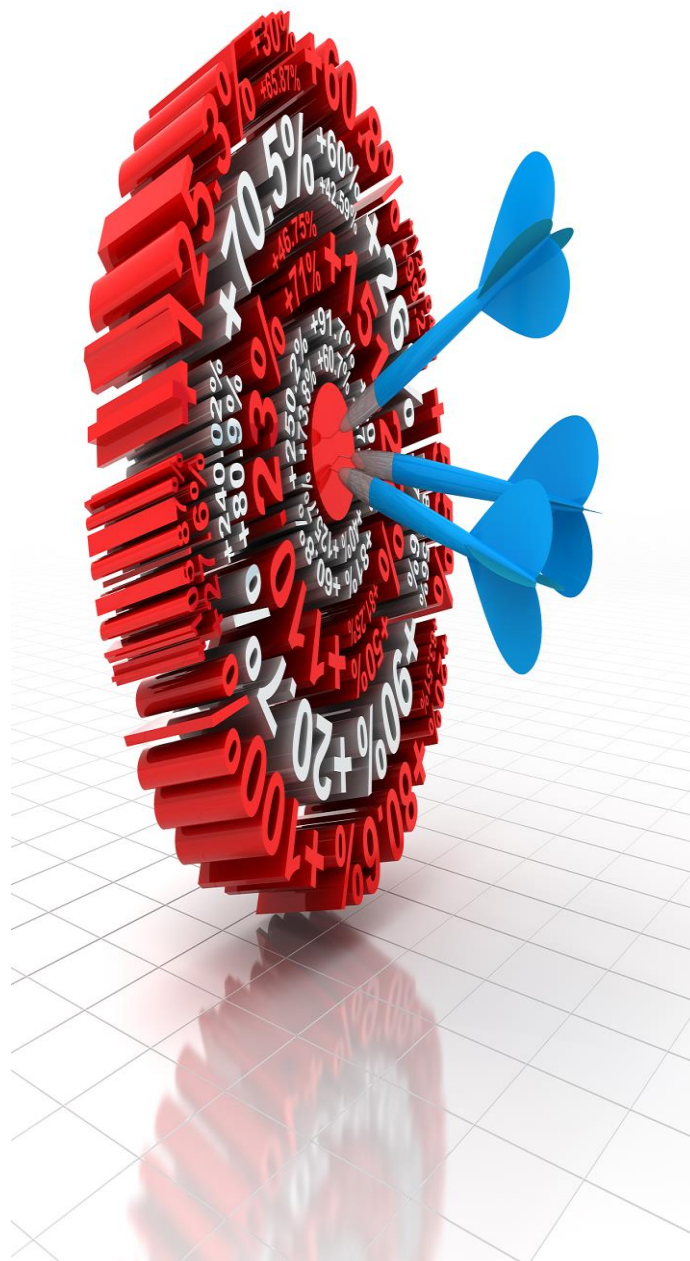
5. 促进合作：数字技术可以促进企业、政府、非政府组织、公众等利益相关方的合作，共同推动ESG管理的实施和发展。





## 4.0 数字技术用于ESG管理目前存在的主要痛点

1. 数据整合和标准化问题：不同企业、部门和利益相关方之间的数据存在差异，需要进行整合和标准化，以便更好地进行ESG管理。
2. 数据安全和隐私保护问题：数字技术需要处理大量的敏感数据，如碳排放数据、环境影响数据等，需要加强数据安全和隐私保护措施，以避免数据泄露和滥用。
3. 技术成本和实施难度问题：数字技术的应用需要一定的技术和资金投入，需要企业具备一定的技术实力和资源，同时也需要一定的时间和精力进行实施和调整。
4. 缺乏标准化和规范化的ESG管理框架和标准：目前缺乏统一的ESG管理框架和标准，数字技术的应用也需要符合相关规范和标准，以确保数据的准确性和可信度。



## 5.0 政府可以发挥哪些作用-引导、支持、规范和推动

1. 制定相关政策和标准：政府可以制定相关的政策和标准，规范数字技术在ESG管理中的应用，确保数据的准确性和可信度，同时促进不同部门和利益相关方的合作和信息共享。
2. 引导和支持企业应用数字技术：政府可以通过财政、税收等手段，引导和支持企业应用数字技术进行ESG管理，提高企业的环保意识和可持续发展能力。
3. 加强数字技术研发和应用：政府可以加强数字技术的研发和应用，推动数字技术在ESG管理中的应用创新，提高数字技术的适用性和有效性。
4. 建立数字技术应用平台和生态系统：政府可以建立数字技术应用平台和生态系统，为企业提供技术支持和服务，促进数字技术在ESG管理中的应用和发展。

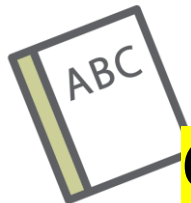




## 5.1 行业协会可以如何助力-推广、促进、推动和规范

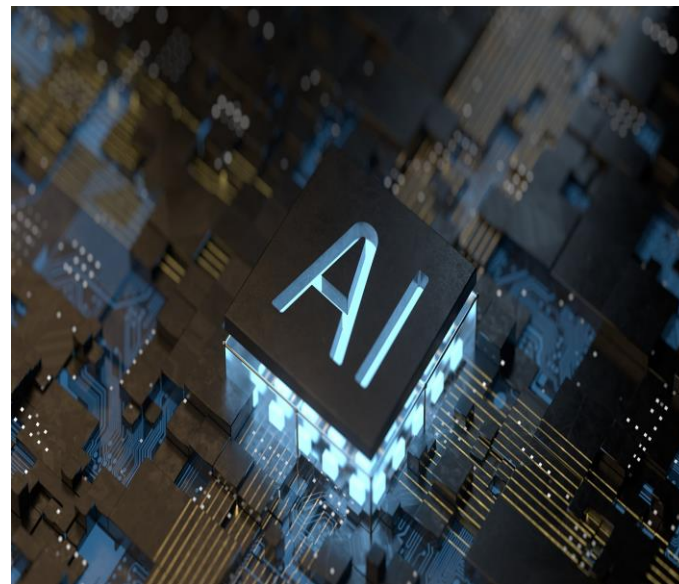
1. 推广数字技术的应用：行业协会可以组织相关的培训和交流活动，推广数字技术在ESG管理中的应用，提高企业的数字技术应用能力和水平。
2. 促进企业间的合作和信息共享：行业协会可以组织企业间的合作和信息共享，促进不同企业之间的数据互通和信息共享，提高数字技术在ESG管理中的应用效果。
3. 推动数字技术的研发和应用：行业协会可以加强与相关企业和研究机构的合作，推动数字技术的研发和应用，为数字技术在ESG管理中的应用提供技术支持和服务。
4. 规范数字技术的应用：行业协会可以制定相关的规范和标准，规范数字技术在ESG管理中的应用，确保数据的准确性和可信度，同时促进数字技术在ESG管理中的健康发展。





## 6.0 启示.解决数字技术在ESG管理中的痛点

- 1. 加强数据整合和标准化：建立统一的数据平台，整合不同来源的数据，并进行标准化处理，以确保数据的准确性、完整性和一致性。
- 2. 强化数据安全和隐私保护：加强数据安全和隐私保护措施，采用加密技术、访问控制等手段，确保数据不被泄露和滥用。
- 3. 优化技术投入和实施：根据企业的实际情况，合理投入技术和资源，选择适合企业的数字技术，并制定合理的实施计划，确保数字技术的应用效果。
- 4. 建立标准化和规范化的ESG管理框架和标准：建立统一的ESG管理框架和标准，规范数字技术的应用，确保数据的准确性和可信度。







## 6.1 启示.扶持数字技术创新与推广应用

- 提供金融、财税政策、补贴等支持，大力促进数字技术创新与推广

1. 加强数字技术的研发和应用，推动数字技术在ESG管理中的应用创新，提高数字技术的适用性和有效性。
2. 建立数字技术应用评估体系：对数字技术在ESG管理中的应用效果进行评估和监测，及时发现问题和不足，为ESG管理提供科学依据。
3. 加强数字化管理平台的建设：为企业提供技术支持和服务，促进数字技术在ESG管理中的应用和发展。同时，也可以通过数字化管理平台收集和分析数据。





## 6.2 启示. 开展ESG数字化的广泛交流与合作

- 鼓励企事业单位参与行业性ESG数字化联合行动。
- 加强对外合作和交流：与行业协会、专业机构和其他公司进行合作和交流，分享最佳实践和经验。
- 开展ESG数字化国际合作与交流，引进和学习国际先进技术和经验





## 6.3 启示. 加强**ESG**数字人才培养-国际化、实践化

1. 教育和培训：目前**ESG**和数字人才双双奇缺。各机构需为员工提供**ESG**相关的教育和培训机会，与专业培训机构和企业合作，包括**ESG**理论知识、数字化实践案例等。培养学员对**ESG**及其相关数字技术的理解和应用能力。拓宽ESG数字人才的视野，提高专业水平和能力。
2. 意识和文化建设：通过企业/机构内部宣传和培训活动，提高员工对**ESG**及结合相关数字技术的意识和重要性的认识。鼓励员工参与和支持**ESG**相关的活动。
3. 激励和奖励机制：设立激励和奖励机制，鼓励员工在**ESG**管理和实践的数字化方面的积极表现和贡献。这可以包括奖金、国内外培训学习和晋升机会、荣誉等。



谢 谢 大 家

Thank You