

Corporate Social Responsibility and Sustainable Finance: A Review of the Literature

Hao Liang, Luc Renneboog.

Working Paper, 2020

气候金融研究进展

陈国进 郭珺莹 赵向琴

解读者：屠雪永

Corporate Social Responsibility and Sustainable Finance

CSR and ESG: definitions and scopes

- Corporate social responsibility (CSR)
 - business activity-- environmental protection, workforce diversity and employee welfare
- Environmental, Social, and Governance (ESG)
 - the incorporation of ESG considerations into corporate management and investor's portfolio decisions.
 - E: emissions, efficient use of natural resources
 - S: workforce, customers and society
 - G: shareholder rights, a well-functioning board, executive compensation
- **Interchangeably**

Framework

- Corporate Social Responsibility
 - The objective function of the firm
 - Three Views of CSR
- ESG measurement and disclosure
- Sustainable Finance: The Investor Perspective
 - Sustainable, responsible and impact investing (fund)
 - ESG Factor investing
- Green Financing and the Economic De-carbonization
 - The Green Bond Market
 - Green Bond Yields

The objective function of the firm

- Friedman (1970) :
 - firms → **profit maximization**
 - governments → **externalities** and provide public goods.
- Williamson's (1981) :
 - contracts among **shareholders** and other **stakeholders** such as creditors, customers, suppliers, employees, and communities
- Shareholder model : equity market valuation → residual claimants → company's value → right to control to firm
- Stakeholder model: higher liquidation priority
- stakeholder and shareholder in governance (Mayer, 2020)

Three Views of CSR

- **Why CSR does exist** and **how it affects** the economy, shareholder value, and stakeholder welfare
- CSR as a “win-win” situation → strategic CSR
 - doing well by doing good
 - doing good by doing well
- CSR as a “delegated philanthropy → not-for-profit CSR behavior
 - **stakeholders demand** that corporations engage in philanthropy on their behalf
- CSR as an insider-initiated corporate philanthropy → agency problem
 - give to charities on the boards of which their **executives** or own **board** members sit

Enhance firm value through multiple channels

- signalling the company's product quality
- building up social capital and trust
- gaining stakeholder support
- motivating employees leading to employee satisfaction
- lowering cost of capital
- lowering idiosyncratic risk
- attracting more positive sell-side analysts' recommendations

ESG measurement

- ESG information : its own disclosures, third-party reports (e.g. from NGOs), news items, company interviews and questionnaires
- Some widely used ratings :
 - KLD (now called MSCI ESG STATS, with 3,000+ US companies),
 - MSCI Intangible Value Assessment (now MSCI ESG, with 7,500+ global companies),
 - Thomson Reuters ASSET4 ESG (now Refinitiv ESG, with 7,000+ global companies),
 - Sustainalytics Company Ratings (with 11,000+ global companies),
 - Dow Jones Sustainability Index (RobecoSAM),
 - FTSE4Good, ISS ESG (Ethix), Oekom Corporate Ratings, GES International, Vigeo Eiris, S&P ESG Index and Trucost (including data from Carbon Disclosure Project), Bloomberg, Morningstar, FTSE Russell, etc.

ESG measurement

- Biases in ESG ratings:
 - size : more resources to prepare ESG disclosures
 - geography: regions with higher reporting requirements
 - industry
- Different methodologies and input
 - correlation 0.3 VS credit ratings 0.99 (S&P and Moody's)
- Reasons:
 - lack of common definition of social responsibility (Touboul,2016)
 - scope, measurement, and weights (Berg, Koelbel and Rigobon ,2019)

ESG disclosure

国内

2005年12月 - 国务院颁布《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39号)，要求企业应当公开环境信息。

2006年9月，深交所发布《上市公司社会责任指引》，要求上市公司积极履行社会责任，定期评估公司社会责任的履行情况，自愿披露企业社会责任报告。

2008年5月，上交所发布《关于加强上市公司社会责任承担工作暨发布，同年发布了《〈公司履行社会责任的报告〉编制指引》，明确上市公司应披露的在促进环境及生态可持续发展方面的工作。

2008年1月，国有资产监督管理委员会(国资委)印发《关于中央企业履行社会责任的指导意见》，规定有条件的企业要定期发布社会责任报告或可持续发展报告。

2008年2月，原国家环保总局发布了《关于加强上市公司环境保护监督管理工作的指导意见》：发生可能对上市公司证券及衍生品价格产生较大影响且与环境保护相关的重大事件，投资者尚未得知时，上市公司应当立即披露。

2010年9月14日环保部出台《上市公司环境信息披露指南(征求意见稿)》，首次将突发环境事件纳入上市公司环境信息披露范围。

2012年，香港联合交易所于2012年发布第一版《环境、社会及管治报告指引》，建议上市公司发布ESG报告。

2014年4月全国人大常委《环境保护法》修订，规定公司披露污染数据以提高透明度。

2015年2月，深圳证券交易所发布主板、中小板、创业板《上市公司规范运作指引》，指出上市公司应当积极履行社会责任，定期评估公司社会责任的履行情况自愿披露公司社会责任报告。

2015年，香港联合交易所发布第二版《环境、社会及管治报告指引》，要求上市公司2016年年报披露必须包含11个层面的一般披露指标，2017年年报必须包含11个层面的一半披露指标和12个环境关键指标。

2018年9月，证监会发布修订后的《上市公司治理准则》，确立了环境、社会责任和公司治理(ESG)信息披露的基本框架。

2017年12月，证监会颁布《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第2号——年度报告的内容与格式(2017年修订)》，鼓励公司自愿披露有利于保护生态、防治污染、履行环境责任的相关信息。

2000-2008

2008-2014

2015-2019

国际

1997年，由美国非盈利环境经济组织(CERES)和联合国环境规划署(UNEP)共同发起，成立了全球报告倡议组织(GRI)，并分别于2000年、2002年、2006年和2013年发布了四版《可持续发展报告指南》，指南中提出的可持续发展报告编制标准，为信息披露提供相应的标准和内容建议，但不作为行业和评价准则的硬性要求，涉及劳工实践、人权、社会影响、产品责任等领域。

早在2001年，国际标准化组织(International Standard Organization,缩写为ISO)开始着手进行社会责任国际标准的可行性研究和论证，并专门成立了社会责任顾问组。2004年6月最终决定开发一个适用于包括政府在内的所有社会组织的“社会责任”国际标准化组织指南标准，由54个国家和24个国际组织共同参与制定，编号为ISO26000。

UN-PRI于2006年发起，并由联合国环境规划署金融倡议组织(UNEP-FI)和联合国全球契约组织(UN-GC)协作成立的一家联合国背书的非盈利组织。UN-PRI提出的“责任投资原则(PRI)”将社会责任、公司治理与环境保护相结合，首次提出ESG理念和评价体系，旨在帮助投资者理解环境、社会责任和公司治理对投资价值的影响。

非金融监管机构

金融监管机构

交易所

数据来源：ESG 在中国 信息披露和投资的 应用与挑战 (平安)

- Substantial variation in ESG disclosure
- ESG disclosure requirements can bring about costs.

Sustainable Finance: The Investor Perspective

- Responsible investment: over **US\$ 30 trillion** across the world in 2018.
 - more pervasive in **Europe**, rapid growth in the **U.S(12 trillion)**.
- The Principles of Responsible Investing (PRI) has more than **2,500** signatories with over **US\$ 85 trillion** in AUM at the end of 2019.

Sustainable, responsible and impact investing

- Socially responsible investment funds (SRI funds) :
- **1. Negative screening** avoids investing in alcohol, tobacco, weaponry, abortion-related drugs, and pornography
- **2. Positive screens** meet above-average standards
- **3. Combines** negative and positive screens
- **4. Actively engages** with the companies they hold in their portfolios

Sustainable, responsible and impact investing

- SRI screening → **lower portfolio returns**
 - sin stocks, carbon premium (underpricing and the risk compensation)
 - **Underperforming**, SRI funds are still able to **attract** net money inflows.
 - Value sustainability criteria, social preferences, climate risks
- Good governance or firms with high employee engagement and hence satisfaction → **Positive abnormal returns**
 - Gompers, Ishii, and Metrick(2003), Edmans(2011)
- Reconcile the opposing views(Pedersen, Fitzgibbons, and Pomorski ,2020)
- Add a ESG factor in the FFC asset pricing model (Ter Horst and Zhang ,2008)
- Two factor model : Market +ESG factor (Pastor, Stambaugh and Taylor ,2020)

Green Financing and the Economic De-carbonization

- **The Green Bond Market**
- In 2019, this global market **US\$ 258b**, a **50%** increase for green bonds and loans.
- Green bonds: 94%, and the remainder are green loans.
- Europe 45%, the Asia-Pacific 25%, and North American markets 23%
- The cumulative value of green bonds reaches about US\$ 750b.

Green Financing and the Economic De-carbonization

- **Green Bond Yields**
- How is the cost of debt of issuers affected and are investors willing to pay a negative yield premium?
- Good CSR performance with **lower corporate bond yields**
 - (Oikonomou, Brooks and Pavelin, 2014)
- Green bonds with a small negative yield premium of 2 basis points, lower **cost of debt** of green bonds (Zerbib, 2019)
- Preserving the environment or **commit greenwashing** (Flammer, 2019)
- How **climate change** affects **financial markets, real estate markets**

气候金融研究进展

陈国进 郭珺莹 赵向琴

- 2030年之前全球平均气温就会超过前工业化时期1.5度（IPCC，2021）
 - 临海城市面临消失
 - 台风、飓风、海啸等气候灾难
 - 大面积干旱，影响粮食产量
- 2015年巴黎气候大会上通过的《巴黎协定》明确将全球平均气温控制在较前工业时代水平 2 °C 之内
- 中国在联合国大会上承诺力争于2030年前达到碳排放峰值，于2060年前实现碳中和
- 金融工具和金融政策也成为应对环境与气候问题的有效工具

框架

一、气候风险与资产定价

- 理论
- 实证

二、金融工具、金融市场与气候风险管理

- 绿色信贷
- 绿色债券
- 碳税
- 碳排放交易（碳市场）

三、金融政策与气候风险管理

- 气候风险影响金融稳定的主要渠道
- 货币政策和气候风险管理

四、气候金融研究展望

气候风险与资产定价

- 气候风险一般分为物理风险和转型风险两种。
- **物理风险**是指气候变化对经济活动造成**直接损害**的风险，其可能造成巨大的财务损失，如海平面上升、干旱、飓风等。
- **转型风险**是指**低碳经济政策、技术创新及消费者低碳偏好**的变化对企业和资产价值带来的风险，如碳税→传统能源企业、清洁能源→煤炭行业转型压力、消费者低碳偏好→燃油汽车。

气候风险与资产定价：理论模型

- Nordhaus (1991) 的模型: 气候变化与经济发展相互影响机制
- 气候变化的不确定性与资产定价
 - 将**罕见灾难风险**与资产定价的研究应用到气候风险的定价中
 - Belaia et al (2015) 将 DICE 模型与动态临界点模型相结合, 描述大西洋温盐环流的演变过程。
 - Giglio (2020a) 用气候灾难发生概率指代气候风险, 气候灾难将导致风险溢价上升
 - 气候治理政策能减弱气候风险→气候风险溢价的期限结构是**向下倾斜的**

气候风险与资产定价：理论模型

- 经济活动的不确定性与资产定价
 - 气候变化与经济活动之间的相互关系，尤其是经济活动对气候变化的影响
 - 经济加速发展→温室气体排放→增加气候风险→进而损害经济增长
 - 气候风险溢价的期限结构向上倾斜
- 气候经济模型参数不确定性与资产定价
 - 气候系统层面的参数包括气候敏感性和气候损失等。
 - 社会经济层面的参数主要有技术进步、气候政策、风险偏好等

气候风险与资产定价：实证研究

- 气候风险与股票价格
 - 物理风险→极端温度/气候灾难→企业经营状况→股票价格
 - 转型风险→气候相关金融政策(包括货币政策和监管政策等)→企业经营状况→股票价格
- Kumar et al(2019) 研究**极端气温**与股票收益的关系, 企业气候敏感度越高, 其股票收益率越低;
- Dessaint & Matray(2017)研究表明**飓风**登陆前的潜在风险和登陆后的风险兑现均对企业市场价值有负面影响;
- Hsu et al(2020)企业碳排放水平越高, 其受**气候政策**影响越大;
- Bolton & kacperczyk(2020)碳排放量与股票收益率正相关, 即存在**碳排放风险溢价**;
- Engle et al(2020)基于《华尔街日报》和其他媒体平台有关气候变化的报道, 从投资者关注度的角度**量化气候风险**。

气候风险与资产定价：实证研究

- 气候风险与市政债券
 - 海平面上升→沿海城市经济损失→财政收入减少
 - GoldSmith-Pinkham et al (2019) 海平面上升风险对沿海地区市政债券利差有**显著正向**影响
- 气候风险与公司债券
 - Huynh & Xia (2020) 与气候新闻指数正相关关系越高的公司债券（对冲气候风险）其收益率越低
- 气候风险与房地产价格
 - 海平面上升与房价 (Giglio et al, 2020a; Murfin & Spiegel, 2020)

金融工具、金融市场与气候风险管理

- 碳排放成本：绿色信贷、绿色债券和碳税
- 碳排放水平：碳排放交易市场（碳市场）
- 绿色信贷：差异性借款利率，即对高污染企业实行惩罚利率
 - Sun et al (2019) 中国的绿色信贷政策抑制企业的污染物排放水平
- 绿色债券：指将所得资金用于促进环境可持续发展、减缓和适应气候变化等关键领域的项目，或为这些项目进行再融资的债券工具。
 - 融资成本普遍低；企业“漂绿”行为
- 碳税：对二氧化碳排放量所征收的税种
 - 搭配技术补贴、碳排放交易制度等，DSGE模型
- 碳排放交易（碳市场）：对碳排放权及其金融衍生物的交易
 - Zhang et al (2020) 中国的碳排放交易制度能有效降低试点城市的温室气体排放水平

金融政策与气候风险管理

（一）气候风险影响金融稳定的主要渠道

- 1. 物理风险影响金融稳定的银行融资渠道
 - 自然灾害→抵押品价值→市场流动性
 - 银行惜贷行为
- 2. 物理风险影响金融稳定的保险业务渠道
 - 自然灾害→保险公司流动性
- 3. 转型风险影响金融稳定的资产价值重估渠道
 - 高碳行业的资产负债表将面临缩水风险
 - 化石能源行业

金融政策与气候风险管理

（二）货币政策和气候风险管理

- 1. 在量化宽松的大环境下，中央银行可以考虑将**绿色资产**纳入量化宽松政策的资产购买计划；
 - 促进绿色投资，部分低碳资产存在高风险
- 2. 中央银行还可以考虑通过**储备资产**来管理气候风险；
 - 养老金投资于绿色资产
- 3. 中央银行可将绿色资产纳入**再融资**框架；
 - 将绿色债券、绿色贷款纳入中央银行合格抵押品
- 4. 中央银行可将绿色因素纳入信贷分配政策。
 - 持有一定绿色资产份额的金融机构**下调存款准备金**

（三）金融监管政策和气候风险管理

气候金融研究展望

1. 气候经济模型的进一步优化。
2. 气候风险的量化与评估。
3. 绿色金融工具、绿色金融政策与气候风险管理。