

2023年ESG与气候趋势展望

[msci.com](https://www.msci.com)



欢迎了解 MSCI 的 2023 年 ESG 与气候趋势展望。

在过去的一段时间内，欧洲爆发大战，全球遭遇通货膨胀、生活成本危机、能源市场动荡、利率上升、防疫疲劳、政治不确定性，气候引发的灾难频频发生，我们正是在这样的背景下迎接新的一年。

与此同时，环境、社会与治理 (ESG) 本身也成了关注的焦点。从名称涉嫌漂绿的基金到更严格的气候目标披露，世界各地的监管机构正在加大对各项事务的监管力度，而 ESG 投资理念也变得日益政治化。

换言之：世界局势风起云涌，这些事态不仅会重塑投资环境，也会影响公司面临的挑战和机遇。

如果您长期关注我们的年度 ESG 趋势研究，您会发现这一次的情况有所不同。当前，塑造 ESG 投资环境的大趋势已广为人知，比如气候变化风险和净零之路、生物多样性丧失带来日益加大的生存威胁、社会不平等、监管，以及最近关于 ESG 到底应该是什么的辩论和争议。

所以今年，我们回归本源，向研究团队的专家们提出问题：面对我们周围发生的一切，2023 年你们会特别关注什么，为什么？

下面的内容是对这个问题的一些回答。当然，许多讨论从不同的角度谈及**气候变化**：从碳信用基金到投保的排放，从对净零目标审查到工业房地产脱碳，都与气候变化有关。

同时，**监管**议题现在不仅是欧盟的头等大事，在美国和亚太地区市场也越来越受到重视：从要求金融机构进行气候压力测试，到禁止砍伐森林的市场准入规则，再到投资者赶在可能出台强制性要求之前报告欧盟《可持续金融信息披露条例》主要不利影响指标，无一不体现了这一点。

我们的团队还着眼分析了**供应链问题**，包括实验室培育商品以及电子垃圾回收利用，以改变争议较大的追溯原材料供应链的局面。

最后，我们还讨论了在这个似乎日益维艰的时代影响**日常生活**的诸多问题：罢工的铁路工人（英国是我们的重点关注对象）、糟糕的空气质量、互联网公司的新规则等等。

希望大家潜心思考，打破思维限制，能够在阅读完后收获一些新鲜、深入的观点。2023 年，您将关注什么？



Meggin Thwing Eastman

全球 ESG 编辑主任兼欧洲、中东和非洲地区 ESG 研究主任
伦敦

目录



气候



治理



劳动力



投资



监管



生物多样性



供应链

企业治理改进

-  1. 市场条件可能考验投资者对气候话语权投票的承诺 5
-  2. 关注气候的董事会有助于改善排放轨迹吗? 7
-  3. 亚洲公司吸纳更多女性董事可能会使人力资本受益 9
-  4. 面对董事会老龄化, 该如何在经验和年轻之间取舍? 11

回应监管要求

-  5. 监管机构将目光转向 ESG 基金 13
-  6. 气候目标披露标准: 监管不一致现象依然存在 15
-  7. 银行准备好面对气候风险压力测试了吗? 17
-  8. ESG 评级可填补“主要不利影响”指标的一些空白 19
-  9. 减少毁林: 市场限制成为现实 21
-  10. 超越《通用数据保护条例》: 新法规可能会改变全球数字领域格局 23

供应链创新

-  11. 回收利用旧电子产品, 为新能源技术提供动力 25
-  12. 转基因生物领域的监管压力可能正在减弱 27

工作的变化

-  13. 你会在铁路行业工作吗? 29
-  14. 令人窒息的烟雾: 空气污染带来的人力资本风险 31
-  15. 新闻报道从疫情转向气候变化, 但劳工问题仍是关注重点 33
-  16. 劳工谈判: 在困难时期应对工人短缺问题 35



气候



治理



劳动力



投资



监管



生物多样性



供应链

ESG 投资的转折点

- 17. 绿色债券的蜜月期已结束？ 37
- 18. 主权政策困境：能源安全与清洁能源转型 39
- 19. 能源危机、俄乌战争推动化石燃料议程，但并未排除可再生能源发展 41
- 20. 核能预期再度流行 43
- 21. 专利活动表明能源公司仍专注于化石能源 45

提高气候数据的测量和透明度

- 22. 揭开银行贷款碳排放的面纱 47
- 23. 保险碳排放：一场精算革命 49
- 24. 排放归因有助于保持投资组合与净零目标一致 51
- 25. 净零排放：公司雄心勃勃的气候目标是否仅是空中楼阁？ 53

新兴的投资领域

- 26. 实验室培育商品：新领域？ 55
- 27. 通过高炉升级使钢铁生产绿色化 57
- 28. 将一座座工业地产仓库绿色化 59
- 29. 气候适应：新的风险挑战与机遇 61
- 30. 投资于碳排放：碳成为新的资产类别？ 63

本文件中的研究仅供参考，目标读者是具备所需分析资源和工具，并能解读所有业绩信息的机构专业人士。本文件中的任何内容均无意推广或推荐任何产品、工具或服务。

对于所有引用的法律、法规或规章，请注意信息均“按原样”提供，并不构成法律意见，也不构成任何有约束力的解释。为遵守监管或政策举措而采用的任何方案，应在必要时与您自己的法律顾问和/或相关主管部门讨论。



气候



治理



Florian Sommer

伦敦



David Muirhead

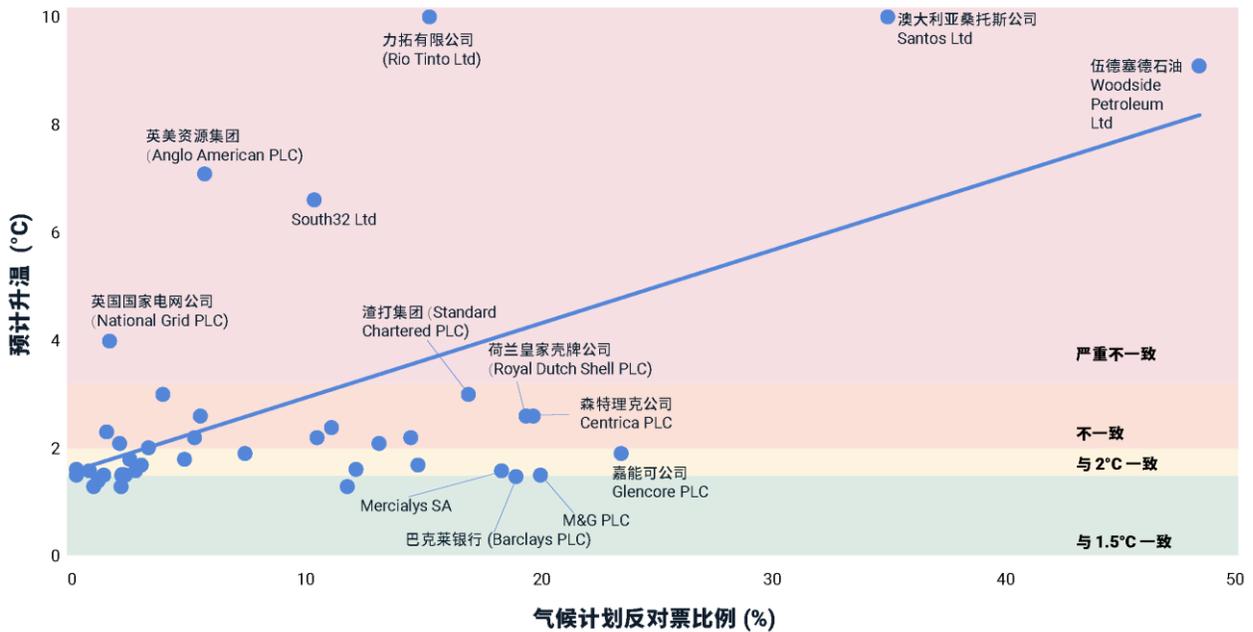
伦敦

市场条件可能考验投资者对气候话语权投票的承诺

根据我们下面的分析，与 2021 年相比，有更多的投资者在 2022 年的股东大会代理投票季投票反对企业的气候战略。我们发现，对于那些根据 MSCI 预计升温指标 (ITR)¹ 判断，排放轨迹与全球气温目标不一致的公司，投资者倾向于对其 2022 年的气候计划投出反对票。近期的能源市场动荡和对能源安全的关注可能会改变一些投资者的投票决定。² 2023 年，我们将关注投资者对企业气候战略的反对意见是否会继续增加，或者在充满挑战的市场条件下，是否会有更多的投资者暂且搁置质疑而支持公司的气候计划。

我们发现 MSCI 全球可投资市场指数 (IMI) 中有 53 只成分股在过去两年中对其气候计划举行了管理层发起的投票。³ 所有上述企业气候战略都得到了投资者批准，且大多数以多数票通过。然而，反对票的平均比例从 2021 年的 3.1% 上升到 2022 年的 9.6%，表明一些投资者的不安情绪加剧。对 2022 年 43 家公司的投票情况的分析表明，许多持异议的投资者可能对他们认为目标不够高远的企业气候战略投出反对票。鉴于 2023 年计划进行更多关于气候话语权的投票，我们将关注这种态势是否会持续。

公司的排放轨迹与 2022 年气候话语权投票结果



分析涵盖了迄今为止在 2022 年举行了管理层发起的气候话语权投票的全部 43 只 MSCI 全球可投资市场指数成分股。反对票比例的计算同时包括赞成票和保留票/弃权票。数据截至 2022 年 11 月 9 日。资料来源：MSCI ESG Research 和公司披露材料

- 1 MSCI 预计升温指标旨在展示公司、投资组合和基金与全球温度目标的温度一致性。该指标将一家公司在所有排放范围内的当前和预计温室气体排放量，与其在全球升温保持在 2°C 以下的剩余全球碳预算中的份额进行比较；将公司“低于”或“超过”碳预算的排放量转化为本世纪全球平均气温的预计上升幅度，单位为摄氏度表示。
- 2 Masters, Brooke. “美国股东大会代理投票季，股东纷纷远离绿色请愿” (Shareholders back away from green petitions in US proxy voting season)。《金融时报》，2022 年 7 月 1 日。
- 3 2021 年或 2022 年的投票，数据截至 2022 年 11 月 9 日。



气候



治理

**Florian Sommer**
伦敦**David Muirhead**
伦敦

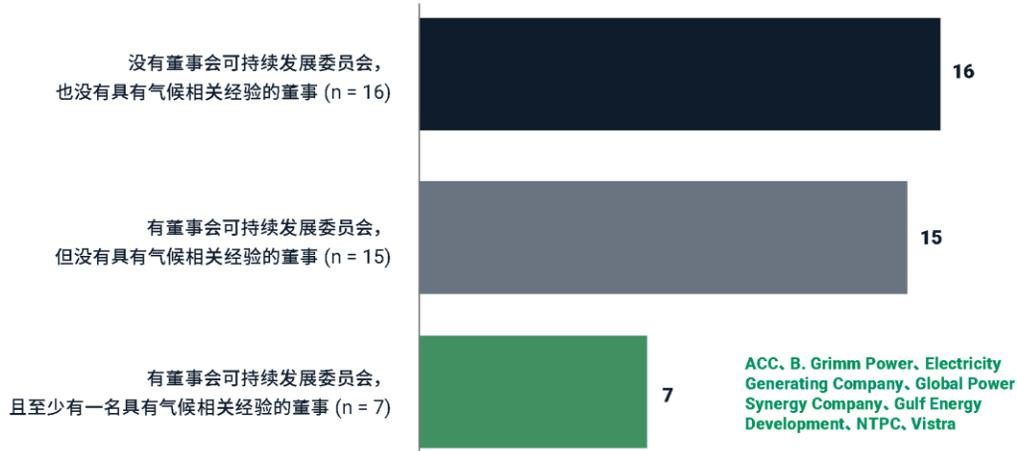
关注气候的董事会有助于改善排放轨迹吗？

投资者越来越愿意就公司的气候表现向董事会提出质疑，包括在一些市场中审查气候风险管理披露或减排计划。⁴ **2023 年，我们将留意那些关注气候的董事会能否帮助高排放的企业经受住这样的审查。**

最近的一项研究发现，与历史水平和行业同行相比，治理实践更完善的英国上市公司往往能实现更高的碳减排水平。⁵ 推而广之，如果在环境或可持续性问题上投入大量时间并吸收具有气候经验的董事，董事会可以帮助公司应对气候转型风险并减少实际产生的排放。具体来说，专门的环境或可持续发展委员会可能会促使董事重点关注气候相关问题。如果董事会拥有了了解气候问题的董事，与没有此类董事相比，或许更有能力为实现减排目标提供支持。这些因素可能有助于公司回答投资者就气候变化应对方案提出的问题。

为了探究这些问题，我们考察了一组气候落伍企业的董事会情况：从 MSCI 预计升温 (ITR) 评估结果来看，截至 2022 年 11 月，MSCI 全球指数中排放密集型行业中有 38 只成分股与全球温度目标严重偏离。⁶ 在下图中，根据我们的分析，用绿色突出显示的七家公司设有董事会可持续发展委员会，并至少有一名具有气候相关经验的董事。⁷ 这几家公司未来的排放轨迹可能会回答关注气候的董事会是否能帮助公司与全球温度目标保持一致这个问题。

部分排放密集型公司的气候董事会情况



分析涵盖了 MSCI 全球指数中预计温升高于 3.2°C 的 38 只成分股。根据全球行业分类标准 (GICS)，这些公司分为以下子行业：独立电力生产商和能源交易商、电力公用事业和建筑材料。根据我们 2020 财年的数据，这三个子行业是排放最密集的 GICS 子行业。GICS 是 MSCI 与标普全球市场财智共同制定的全球行业分类标准。资料来源：MSCI ESG Research 和公司披露材料（截至 2022 年 11 月）

- Verney, Paul. “决议概要：ISS 民意调查显示，投资者以气候落伍者的董事为目标” (Resolution round-up: Investors to target directors at climate laggards, ISS poll suggests)。《负责任投资者》，2022 年 10 月 18 日。
- Luo, Le 和 Tang, Qingliang. 2021 年。“公司治理与碳绩效：碳战略的作用和气候风险意识” (Corporate governance and carbon performance: role of carbon strategy and awareness of climate risk)。《会计金融》第 61 卷：第 2891-2934 页。
- 有关这些公司的更多详情，请参见图表下方的注释。预计升温指标旨在展示公司、投资组合和基金与全球温度目标的温度一致性。该指标将一家公司在所有排放范围内的当前和预计温室气体排放量，与其在全球升温保持在 2°C 以下的剩余全球碳预算中所占的份额进行比较；将公司“低于”或“超过”碳预算的排放量转化为本世纪全球平均气温的预计上升幅度，单位以摄氏度表示。
- 我们根据官方董事会委员会名称来确定环境或可持续发展委员会，通过审查所披露的董事简历来评估董事在气候方面的经历。



治理



劳动力



SK Kim

首尔



Moeko Porter

东京

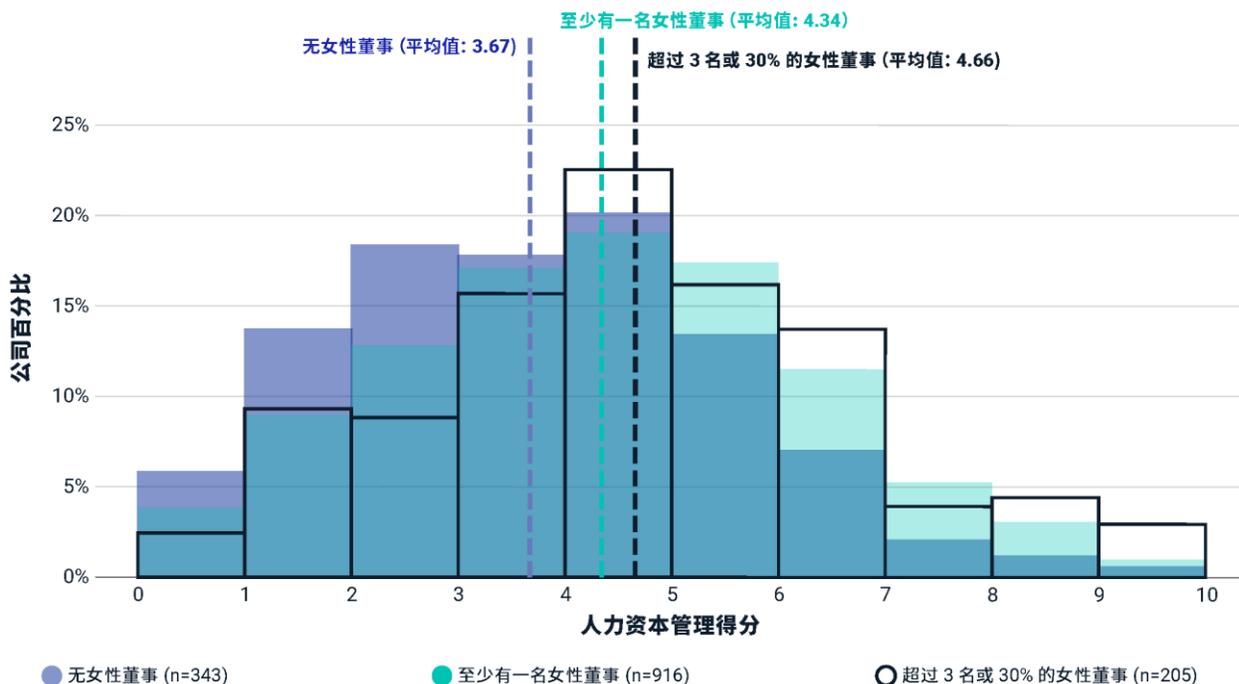
亚洲公司吸纳更多女性董事可能会使人力资本受益

在分析公司及其董事会构成时，我们之前已经观察到[女性董事席位与强有力的人才管理措施](#)以及更高的员工生产力增长率之间的相关性。**2023年**，我们将关注亚太地区对提高女性董事比例的监管措施是否也会体现在公司人力资本管理的改进上。

马来西亚在 2017 年的公司治理准则中提出了女性董事占 30% 的建议，印度在 2020 年加强了性别多元化要求，市值最高的前 1,000 家公司须吸纳一名女性独立董事。⁸ 尽管印度此前曾要求任命一名女性董事，但有批评称，很多公司用控股股东和高管的女性亲属来满足这一要求。⁹ 一般来说，独立董事应该有助于加强对管理层的监督，保护中小股东利益，而要求设立女性独立董事也有助于改善人才管理。最近，韩国大型公司争先恐后在 2022 年 8 月新董事会多元化法规生效之前任命至少一名女性董事。¹⁰ 鉴于亚太地区的受控公司和家族企业较为普遍¹¹、¹² 许多新任命的女性董事很可能来自相关利益群体，但我们也预计女性独立董事的数量会有所增加。

这些监管措施会达到预期效果吗？虽然不一定能证明有因果关系，但下图显示，平均而言，至少有一名女性董事的公司比没有女性董事的公司有更高的人力资本管理绩效（按 0-10 评分，这两类公司的得分分别为 4.3 和 3.7）。¹³ 在至少有三名女性董事或董事会中有 30% 女性的公司中，这种差异甚至更大，可见足够数量或比例的[女性董事是一个潜在的“临界点”](#)。随着监管压力的加剧，我们将关注这种关联是否会持续下去，以及其他市场是否会效仿印度，在努力提升董事会多元化的时候纳入独立性考量。

拥有女性董事的公司的人力资本管理绩效



在 MSCI 新兴市场可投资市场指数 (IMI) 的成分股中，我们选择了将劳工管理或人力资本开发作为 MSCI ESG 评级模型中拥有权重的关键议题的亚太市场里面的公司：中国市场 (n=529)、印度市场 (n=139)、印度尼西亚市场 (n=29)、韩国市场 (n=328)、马来西亚市场 (n=65)、菲律宾市场 (n=21)、台湾市场 (n=103)、泰国市场 (n=45)。MSCI 新兴市场可投资市场指数 (n=3,064) 涵盖 24 个新兴市场的大、中、小盘股。数据反映了女性董事占比不同的公司在人力资本开发关键议题方面的管理得分分布情况。数据截至 2022 年 10 月 25 日。资料来源：MSCI ESG Research

- 8 《马来西亚公司治理准则》(Malaysian Code on Corporate Governance) (截至 2021 年 4 月 28 日)。马来西亚证券委员会，2021 年 4 月 28 日。2015 年《印度证券交易委员会 (上市义务和披露要求) 条例》(Securities and Exchange Board of India (Listing Obligations and Disclosure Requirement) Regulations)。印度证券交易委员会，2022 年 7 月 25 日。
- 9 Singh, Gagandeep。2020 年。“公司治理：洞察印度董事会性别多元化的实施与执行”(Corporate Governance: An Insight into the Imposition and Implementation of Gender Diversity on Indian Boards)。《印度公司治理杂志》(Indian Journal of Corporate Governance) 第 13 卷：第 99-110 页。
- 10 截至 2022 年 8 月，属于韩国综合股价指数 (KOSP) 成分股、总资产超过 2 万亿韩元的韩国上市公司必须任命至少一名女性董事。
- 11 MSCI ESG Research 将最大股东或股东团体持有 30% 或以上投票权的公司视为受控公司，并将家族持有 10% 或以上投票权且至少在董事会拥有一个席位的公司视为家族企业。
- 12 Porter, Moeko。《家族传承》(Keeping it in the Family)。MSCI Research Insight，2022 年 9 月 17 日。(仅限客户访问)
- 13 人力资本管理绩效是指采用 MSCI ESG 评级方法对劳工管理和人力资本开发关键议题评估取得的平均关键议题得分。



治理



Harlan Tufford

多伦多



Tanya Matanda

多伦多

面对董事会老龄化，该如何在经验和年轻之间取舍？

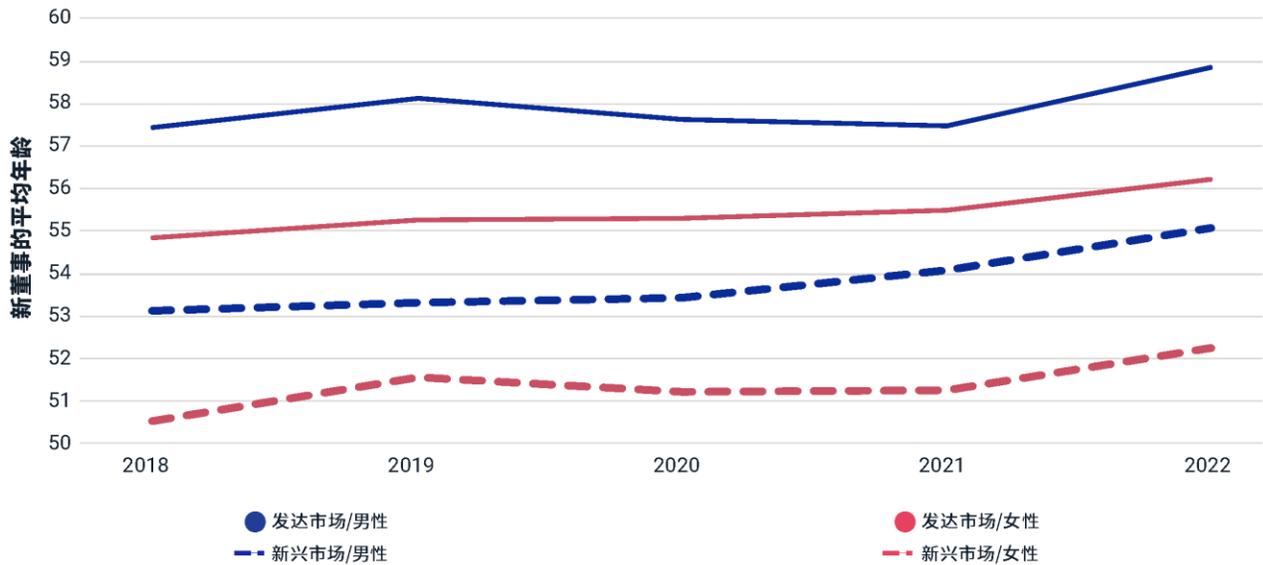
新任命董事的平均年龄有望在明年创下历史新高，发达市场的男性董事年龄首次接近 60 岁。但女性董事和新兴市场的董事则更为年轻。全球人口结构在持续发生转变，在此环境下，2023 年我们将关注提名委员会如何考虑年龄对董事技能组合以及董事会连续性和多元化的潜在重大影响。

MSCI 全球指数成分股新董事的平均年龄从 2018 年的 54.8 岁上升至了 2022 年的 56.3 岁。从全球来看，男性和女性董事之间，以及在发达市场和新兴市场公司董事会任职的董事之间存在巨大的年龄差距。¹⁴ 当上述因素结合在一起时，差距就会变得更加明显。

这可能意味着新兴市场的公司在利用新技术和追求业务创新方面具有优势：年轻董事可能会增强董事会的代际多元化程度，并帮助公司在日益复杂和依赖技术的商业环境中计划前进的道路。但是，董事会及其提名委员会将需要强有力的入职计划，以针对年轻董事的专业经验可能较少，且可能不那么熟悉董事会各项工作的细微差别的情况，最大限度地发挥年轻董事的贡献。¹⁵ 此外，提名委员会可能需要监控新董事如何影响董事会年龄多元化情况，保证达到适当的平衡。希望吸收年轻人才的董事会也可能不得不考虑这些董事的其他牵涉精力的工作：他们更有可能是其他公司的全职员工，这可能会限制他们在董事会投入的精力。¹⁶

同时，拥有大量年长男性的发达市场董事会的提名委员会可能需要重新审视自己招聘董事的方式，并考虑使董事年龄结构多样化，从而为董事会讨论带来更广泛的视角。

按市场和性别划分的新董事平均年龄



截至2022年10月18日的MSCI全球指数成分股。MSCI全球指数成分股(n=2,625)、发达市场成分股(n=1,397)和新兴市场成分股(n=1,228)。包括每年10月18日前的12个月内加入董事会的董事。资料来源：MSCI ESG Research

- 14 市场分类依据为2022年7月的MSCI市场分类框架。
- 15 《加拿大董事的责任》(Directors' Responsibilities in Canada)。Osler, Hoskin & Harcourt LLP 与公司董事协会, 2014年10月1日。
- 16 《第58集：我们如何让更多的年轻人在董事会任职》(Episode 58: How do we get more young people serving in the boardroom)。未来董事播客(Future Directors Podcast), 2021年3月1日。



监管



投资



Sita Subramanian

纽约



Rumi Mahmood

伦敦

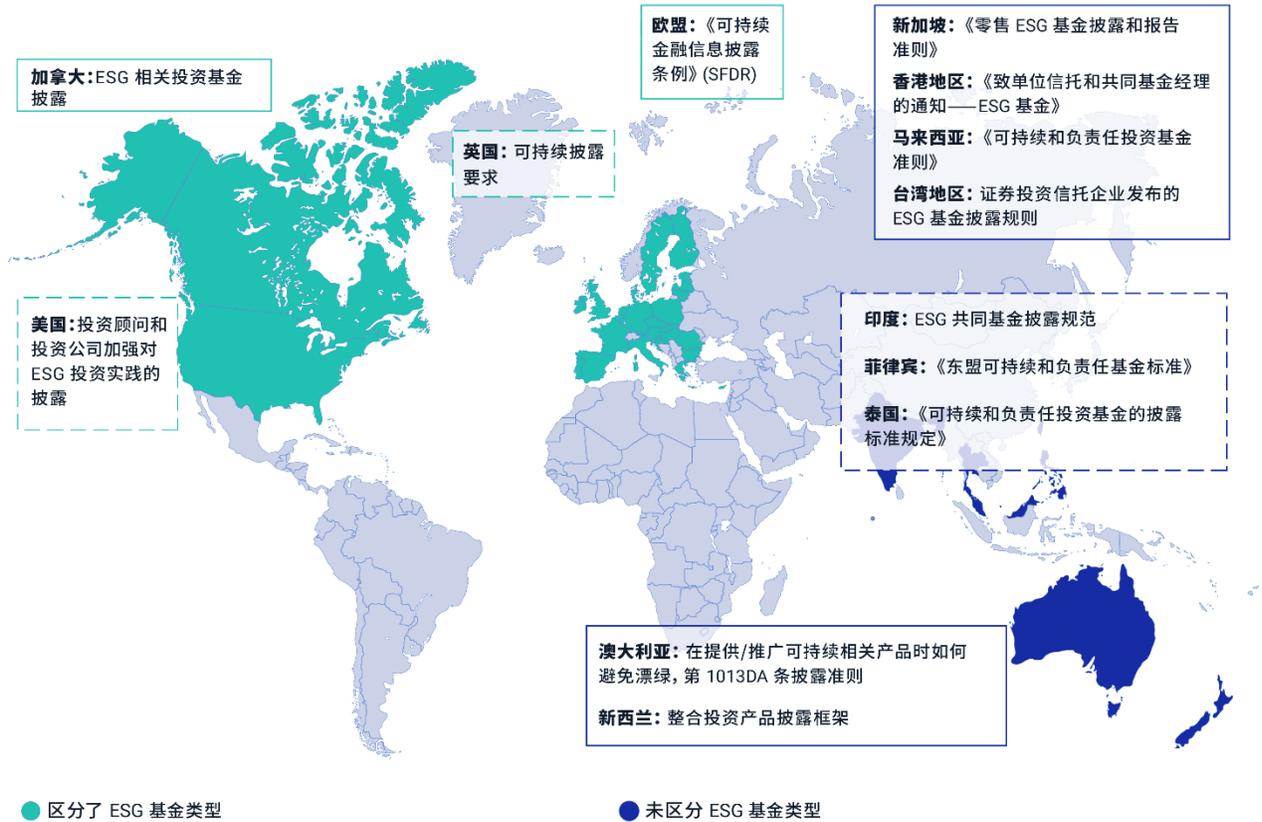
监管机构将目光转向 ESG 基金

在过去十年的大部分时间里，以 ESG 为导向的基金在有限的监管指导下运作。¹⁷ 但这种情况似乎正在迅速改变。在全球范围内，监管机构对基金名称、基金分类和披露义务的关注正在升温。欧盟《可持续金融信息披露条例》(SFDR) 要求 ESG 基金报告更加透明，在该条例的引领下，其他主要市场监管机构也纷纷效仿。**2023 年，我们将关注 ESG 基金名称和标签的变化，因为不断完善的信息披露制度将迫使经理人做出更严格的说明。**

一些司法管辖区，例如，澳大利亚、香港和新加坡已提供了指导文件，规范在投资选择过程中对整合 ESG 因子的披露。欧盟和加拿大的监管机构迈出了更大步伐，设法对可持续基金进行分类，因为更广泛的 ESG 整合要求更多的披露。美国已经采取了类似但不具有直接可比性的试验性措施，这对于全球最大的基金市场（占全球基金投资的 60% 以上）来说实属一项重大举措。如果这些集体提案生效，这些市场可能会有 3.6 万亿美元的可持续投资（占全球基金资产的 8%）受到监督。

对投资者来说，这可能意味着更明智的决策。但这也可能导致出现大量互不关联的地区性 ESG 基金分类标准，这对跨司法管辖区寻求共同 ESG 目标的投资者来说是一个挑战。

有现行或拟议的 ESG 基金法规或指引的司法管辖区



实线文本框代表现行法规，而虚线框代表拟议或计划出台的法规。有现行或拟议的 ESG 基金法规或指引的司法管辖区包括：美国（拟议）；加拿大；欧盟；英国（计划）；新加坡；印度（拟议）；香港地区；澳大利亚（包括第 1013DA 条）；马来西亚；新西兰；菲律宾（拟议）；泰国（拟议）；台湾地区。数据截至 2022 年 10 月 12 日。资料来源：MSCI ESG Research

17 ESG 基金的定义为，在证券选择流程（价值和筛选/排名/排除/整合/优化等，以及其组合流程）中采用任何 ESG 考量的任何基金。简而言之，这是一张尽可能大的网，任何及所有在证券选择中采用任何 ESG 考虑因素的基金都在这张网的覆盖之下。所有基金特征均以截至 2022 年 7 月的 Broadridge 和 MSCI ESG Research 数据为依据。



气候



监管



Zohir Uddin

伦敦



Emma Zhe Wu

上海

气候目标披露标准： 监管不一致现象依然存在

投资者需要可比、一致、有意义的信息来帮助其进行决策。气候相关财务信息披露工作组 (TCFD) 在 2022 年进行的一项调查表明，持续报告气候目标是公司需要改进的最大领域之一。¹⁸ 尽管已付出诸多努力来跨司法管辖区制定共同报告标准，但标准之间仍然存在不少差异。气候目标方面的监管偏差可能意味着仍然存在关键的数据缺口，导致评估和比较企业承诺持续面临重重困难。**2023 年我们将关注气候目标披露框架如何向实施迈进：是走向标准的融合，还是会出现更多的不一致？**

2022 年，国际可持续发展标准委员会 (ISSB)、欧洲财务报告咨询小组 (EFRAG) 和美国证券交易委员会 (SEC) 提出了“三大”气候披露标准草案。

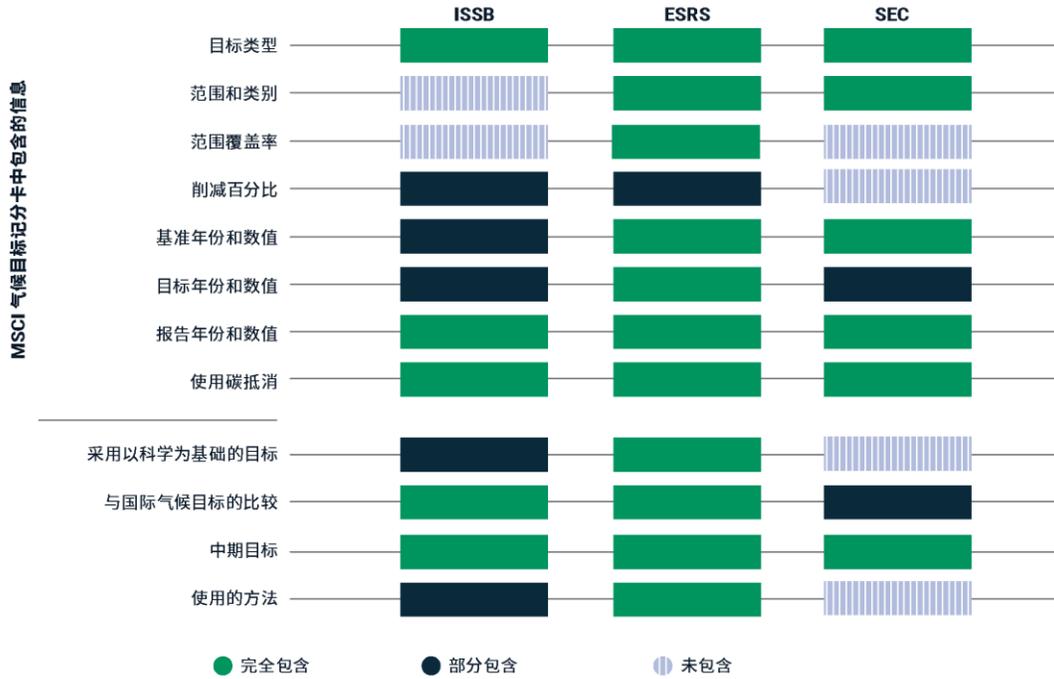
我们评估了三大标准与一系列关键目标指标的相符程度，在我们看来，这些指标代表了全面披露公司气候目标所需的基本信息。这包括我们所评估的 MSCI 气候目标记分卡中的数据点，该记分卡收集有关公司目标的信息，并将其转换为标准化框架，以便进行更好的比较。

在评估中，我们发现：

- 由 EFRAG 提出的欧洲可持续发展报告标准 (ESRS) 最为详细，要求公司全面报告我们所评估的 12 个领域中的 11 个。
- 所有三个框架都要求披露基本的目标信息，如目标年份和类型（即绝对值或基于强度）。但 ISSB 和 SEC 都没有要求企业全面报告更详细的衡量指标，比如它们的目标是否符合以科学为依据的标准。
- 三大标准中只有一个要求企业具体说明受目标约束的排放覆盖范围（范围的覆盖率）。
- 在说明相对于基线的削减百分比变化方面，这些规定给了公司不予披露相关信息的空间。

虽然更一致、更具可比性的气候披露标准方面取得了一些进展，但显然这还是一项仍在进行中的工作。

拟议的“三大”气候目标披露框架之间的差距



数据截至2022年11月。资料来源：MSCI ESG Research

18 《2022年现状报告》(2022 Status Report)。气候相关财务信息披露工作组，2022年10月



气候



监管

**Simone Ruiz-Vergote**

法兰克福

**Sita Subramanian**

纽约

**Anqi Liang**

法兰克福

银行准备好面对气候风险压力测试了吗？

从全球范围来看，越来越多监管者正在要求金融机构开展气候风险的压力测试，其他国家也可能加入。从我们分析的各国银行披露上来看，一些银行准备得更充分，但是没有银行全面地准备好了（见下图）。**2023年，让我们展望哪些银行能提高自身气候数据和气候模型的能力，来迎接监管要求的气候风险压力测试的挑战。**

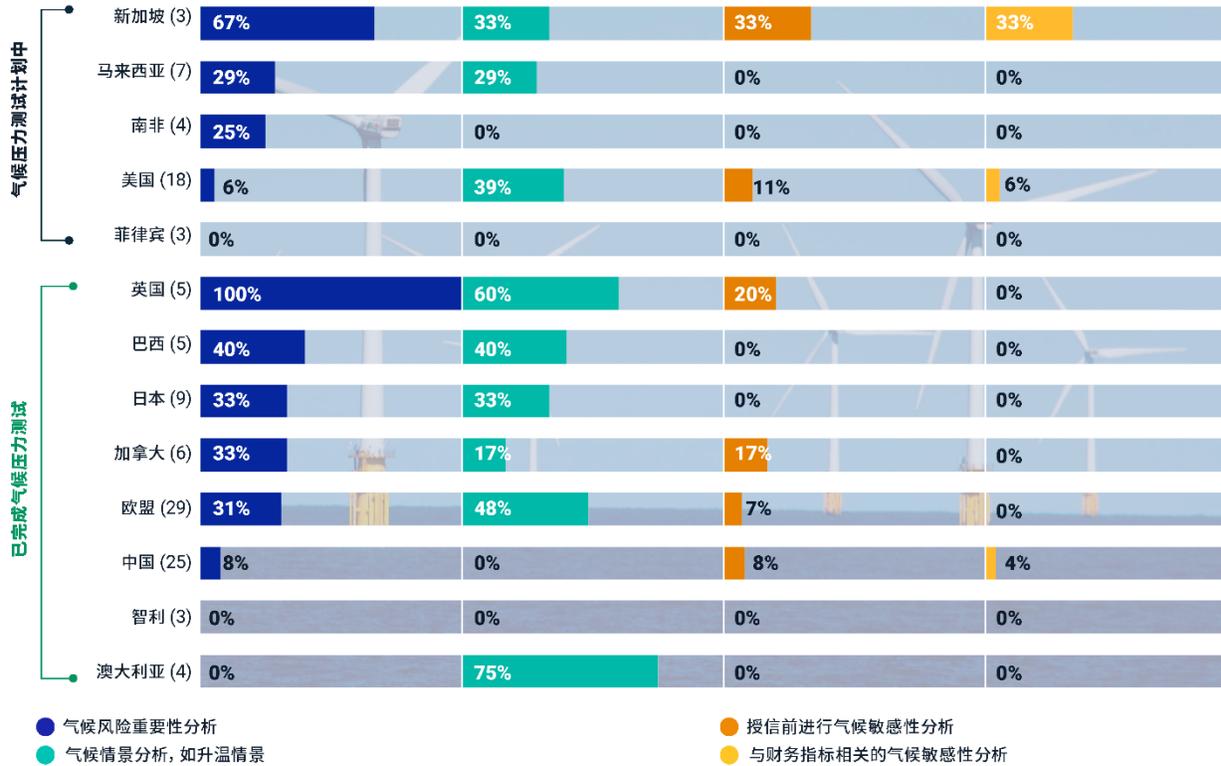
了解银行资产负债表对气候相关风险的敞口变得越来越重要，这不仅是对净零银行联盟的 117 个签署机构来说是如此（联盟签署机构拥有的资产总额合计达 70 万亿美元，正在努力将其贷款和投资组合转变为净零），至少 18 个司法管辖区的银行已经或即将接受监管要求的气候风险压力测试。¹⁹

欧洲中央银行、英格兰银行、香港金融管理局和加拿大银行最近在进行气候压力测试后发现：²⁰

1. 分行业的气候风险信用建模能力以及按行业/国家和排放强度来调整分配收入和敞口仍然是一大挑战。欧洲央行评估的银行中只有不到 10% 在风险管理实践中使用了充分的前瞻性和高粒度的气候风险信息。²¹
2. 解决数据缺口，特别是范围 3 排放数据以及客户和交易对手方的气候转型计划的数据，对于全面了解气候风险敞口而言至关重要。
3. 气候风险实际出现的时间具有不确定性，加之缺乏历史数据，阻碍了气候风险模型的开发和验证。

无论是否有净零目标，即将出台的监管规定都意味着银行需要能够量化其资产负债表对未来气候相关风险的敞口。弥补气候压力测试迄今为止暴露出的气候相关数据和建模方面的不足将至关重要。

银行气候风险分析的披露占比



Y 轴表示司法管辖区 (括号中显示了纳入分析范围的银行数量)。该图显示了每个选定的司法管辖区内, 分别在四个气候分析类别里, 已披露分析的银行数量的占比。欧盟包括多个成员国, 其中许多国家也宣布了监管气候压力测试。分析包括截至 2022 年 10 月 30 日 MSCI 全球指数的银行业成分股。银行业根据全球行业分类标准 (GICS®) 进行界定, 该标准系 MSCI 与标普全球市场财智共同制定的全球行业分类标准。资料来源: MSCI ESG Research

- 《实施场景: 全球监管机构和央行气候情景演习进展报告》(Scenarios in Action. A progress report on global supervisory and central bank climate scenario exercises)。绿色金融网络, 2021 年 10 月 19 日。
《美联储委员会宣布美国最大的六家银行将参加一项气候情景分析试点活动》(Federal Reserve Board announces that six of the nation's largest banks will participate in a pilot climate scenario analysis exercise)。美联储委员会, 2022 年 9 月 29 日。
- 《2022 年气候风险压力测试》(2022 climate risk stress test)。欧洲央行监管部门, 2022 年 7 月 7 日。
《2021 年气候两年期探测方案的结果 (CBES)》(Results of the 2021 Climate Biennial Exploratory Scenario (CBES))。英格兰银行, 2022 年 5 月 24 日。《试点银行部门气候风险压力测试》(Pilot Banking Sector Climate Risk Stress Test)。香港金融管理局, 2021 年 12 月 30 日。
《使用情景分析评估气候过渡风险: 加拿大银行和金融机构监督办公室气候情景分析试点最终报告》(Using Scenario Analysis to Assess Climate Transition Risk. Final Report of the BoC-OSFI Climate Scenario Analysis Pilot)。加拿大银行和金融机构监督办公室, 2022 年 1 月 14 日。
- 《言出必行— 银行准备应对气候变化和环境恶化带来的风险— 2022 年气候相关和环境风险专题评估结果》(Walking the talk. Banks gearing up to manage risks from climate change and environmental degradation. Results of the 2022 thematic review on climate-related and environmental risks)。欧洲央行监管部门, 2022 年 11 月 1 日。



监管



投资

**Yuliya Ferenc**
法兰克福**Simone Ruiz-Vergote**
法兰克福

ESG 评级可填补“主要不利影响”指标的一些空白

在未来一年，受欧盟《可持续金融披露条例》(SFDR) 约束的金融市场参与者必须开始报告与其投资组合持有情况相关的主要不利影响指标 (PAI)——负面环境或社会影响，从 2024 年起，还需要报告同比变化。但公司在 2024 年之前不必报告自身的 PAI。2023 年，我们将关注资产管理公司如何尝试弥补稀缺的 PAI 数据与监控管理其风险敞口的迫切需求之间的差距。

根据 SFDR 第 2(17) 条的定义，可持续投资不应在任何强制性 PAI 下造成重大损害。根据修订后的《金融工具市场指令》(MiFID II) 规则，在构建投资组合中考虑 PAI 是满足投资者可持续性偏好的一种方式。²² 考虑到一些 PAI 的数据问题以及 ESG 评级已在投资流程中得到了广泛采用的情况，资产管理公司可能会利用 ESG 评级作为其投资组合 PAI 的替代指标。虽然这不是 ESG 评级的预设意图，但在我们等待更完整的公司披露时，ESG 评级能否被证明是一项实用指南？

在一项案例研究中，我们通过投资组合优化将一个假设投资组合的加权平均 MSCI ESG 评级提高了 20%，并发现大多数加权平均 PAI 有所下降，数据覆盖范围有所扩大。²³ 能更好管控 ESG 问题的公司往往也能够更好地管理和披露更广泛的外部影响。投资组合 PAI 仅能够衡量有可用数据的持仓成分股；在数据覆盖率低的情况下，这种 PAI 对于比较不同的投资组合来说没有意义。不过，对希望管理 PAI 敞口的资产管理公司来说，在更广泛的公司报告规则于欧盟和其他市场生效之前，ESG 评级可能会成为一个有用的起点。

使用 MSCI ESG 评级作为改进 PAI 的替代指标

主要不利影响指标 (PAI)		PAI 数据覆盖率： MSCI ESG 评级覆盖 范围内发行人的数 据披露百分比	PAI 通过最优投 资组合得到改善	优化后的投资组合：MSCI ESG 评级提高 20%	
				PAI 变化百分 比	数据覆盖率，发 行人百分比
气候及其他环境 相关指标	1. 温室气体排放	范围 1—95%、 范围 2—97%、 范围 3—27%	是	-9.8%	97.7%
	2. 碳足迹	27%	是	-9.8%	99.7%
	3. 被投资公司的温室气体强度	66%	否	-6.0%	89.4%
	4. 对化石燃料行业公司的敞口	91%	否，数据问题	-5.6%	100.0%
	5. 不可再生能源消耗和生产的比重	47%	是	3.4%	70.3%
	6. 每个高气候影响行业的能源消耗强度	54%	是	-49.7%	76.1%
	7. 对生物多样性敏感地区产生负面影响的活动	0.1%	否，数据问题	-75.2%	100.0%
	8. 入水排放物	6%	否，数据问题	-18.0%	8.4%
	9. 危险废物比率	18%	否，数据问题	-91.0%	26.3%
社会和员工、 尊重人权、 反腐败	10. 违反《联合国全球契约》原则和《经合组织跨国企业准则》	98%	是	-33.9%	100.0%
	11. 缺乏监测遵守《联合国全球契约》原则和《经合组织跨国企业准则》的程序和合规机制	88%	是	-6.3%	100.0%
	12. 未经调整的性别薪酬差距	7%	否，数据问题	-1.9%	12.9%
	13. 董事会性别多元化	98%	是	-0.3%	99.8%
	14. 对有争议武器的敞口	98%	否	-11.2%	100.0%

截至2022年6月，MSCI ESG 评级覆盖范围包括8,198家发行人。优化旨在将该覆盖范围内发行人的MSCI ESG 评分提高20%，从6.3（MSCI ESG 评级A）提高到7.3（MSCI ESG 评级AA），同时保持与覆盖范围相同的GICS®行业配置。优化后的假设投资组合包含1,902只股票。资料来源：MSCI ESG Research

22 《关于修订第 2017/565 号授权条例 (EU)，将可持续性因素、风险和偏好纳入针对投资公司的某些组织要求和运营条件的 2021 年 4 月 21 日委员会授权条例》(Commission Delegated Regulation of 21.4.2021 amending Delegated Regulation (EU) 2017/565 as regards the integration of sustainability factors, risks and preferences into certain organisational requirements and operating conditions for investment firms)。欧盟委员会，2021 年 4 月 21 日。

23 本章节包含历史数据分析，其中可能包括假设、回溯或模拟的表现结果。与此处所述假设不同的另一组假设可能产生不同的结果。回溯或模拟的表现结果与任何投资策略后续取得的实际结果之间经常存在重大差异。本章节中的分析和观察仅作为示例，用于说明，且仅在相关历史数据、回溯或模拟期间有效。过去的市场表现—无论是实际数据、回溯或模拟数据—均不能表明或保证未来市场表现。本章节中的任何信息或分析均无意构成投资建议、任何产品的推广、作出（或不作出）任何种类的投资决策或有关资产配置的建议，且不应为了该等用途而予以依赖。



气候



生物多样性



监管



Arne Klug

法兰克福

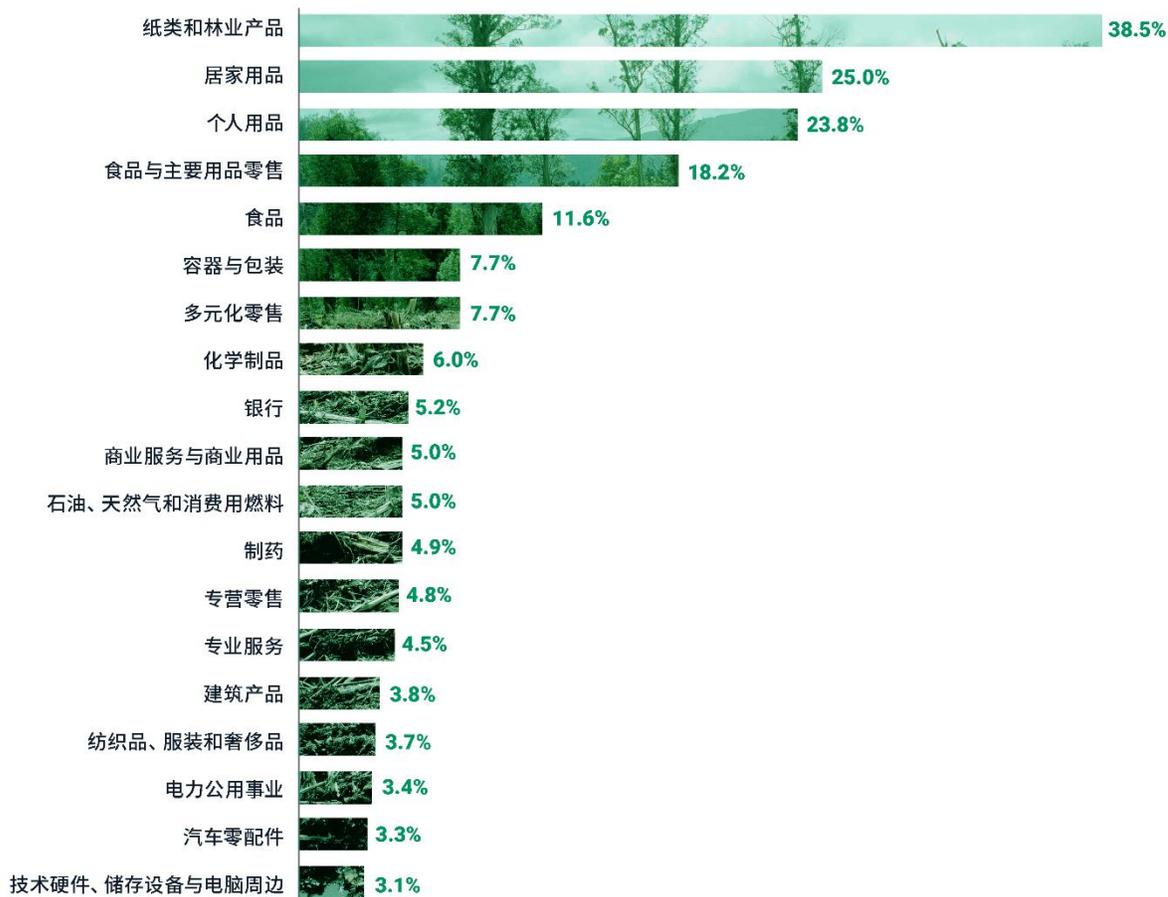
减少毁林：市场限制成为现实

尽管 2021 年联合国气候变化大会承诺停止和扭转森林流失，²⁴ 但在 2021 年，全球森林覆盖面积流失了 2,530 万公顷，比大不列颠的面积还大。仅亚马逊河的雨林流失面积就相当于北爱尔兰的面积。²⁵ 此外，2022 年夏天，世界各地出现了多起野火，烧毁了数百万公顷的土地。联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会 (COP15)²⁶ 把解决这种自然资本损失提上日程，欧洲议会最近也投票支持出台严格的新法规，要求在欧盟出售的所有产品都不得涉及毁林。**2023 年，我们将关注有哪些毁林敞口高的公司在力图通过优化尽职调查和供应链监控计划，从而保持进入关键市场的机会。**

根据拟议法规，欧盟将不会接受 2019 年底以后在遭受毁林的 land 上生产或产出的产品。²⁷ 这一举措将减少毁林足迹，并将显著增加对具有欧盟市场敞口的公司的监管压力。棕榈油、大豆、木材和牛肉生产是毁林的主要驱动因素。²⁸ 但是监管并不局限于这些明显的可疑对象。皮革汽车座椅、服装用橡胶和印刷纸制品等商品也受到了影响，因此这些商品的生产商和经销商可能也需要采取行动。

不过，根据我们的分析，公司的准备似乎并不充分。只有 11.7% 的上市食品公司和 18.2% 的食品零售商披露了毁林相关政策，而汽车零部件 (3.3%) 以及纺织品、服装和奢侈品 (3.7%) 公司的数据甚至更低。²⁹ 即使是纸类和林业产品公司，这一数字也低于 40%。而发布政策只是第一步，从供应链中消除在毁林土地上生产的产品往往任重而道远，为此，广泛的尽职调查必不可少。因此，公司可能需要做出巨大努力来遵守新法规。那些一直认为毁林是他人的问题或者不知何年何月才会成为问题的公司可能不得不抓紧时间解决这个问题。

纸类和林业产品公司率先行动，但披露毁林相关政策的公司仍寥寥无几



MSCI 全球指数选定行业中已披露毁林相关政策的公司占比；包括至少2%的业内公司已披露政策的行业。数据截至2022年10月12日。资料来源：MSCI ESG Research

- 24 《关于森林和土地利用的格拉斯哥领导人宣言》(Glasgow Leaders' Declaration on Forests and Land Use)。2021年英国联合国气候变化大会，2021年11月2日。
- 25 马里兰大学和世界资源研究所 (University of Maryland and World Resources Institute)。《全球原始森林流失》(Global Primary Forest Loss)。访问时间：2022年10月12日。www.globalforestwatch.org。树木覆盖损失的定义为由于人为或自然事件造成的树冠消失。
- 26 联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（简称“COP15”）将于2022年12月7日至19日在加拿大蒙特利尔举行。
- 27 《气候变化：关于公司帮助限制全球毁林的新规则》(Climate change: new rules for companies to help limit global deforestation)。欧洲议会，2022年9月13日。产品包括：牛、可可、咖啡、棕榈油、大豆和木材，以及含有这些商品、使用这些商品养殖或采用这些商品制成的产品（如皮革、巧克力和家具）。议会希望将猪肉、绵羊和山羊、家禽、玉米和橡胶，以及木炭和印刷纸制品也列入其中。
- 28 《生物多样性和生态系统服务全球评估报告》(The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services)。生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台，2019年
- 29 截至2022年10月12日的MSCI全球指数成分股。



监管

**Andrew Young**
伦敦**Gabriela de la Serna**
伦敦

超越《通用数据保护条例》： 新法规可能会改变全球数字领域格局

在过去几年里，欧洲监管机构一直紧盯科技大公司。具有里程碑意义的《通用数据保护条例》(GDPR) 于 2016 年颁布，改变了公司处理和保护用户数据的方式。该法规不仅试图保护消费者的隐私权，还可以让违规者面临巨额罚款。其他几个司法管辖区自条例颁布以后也采纳了 GDPR 原则。³⁰ 现在，随着 2022 年欧盟《数字市场法案》(DMA) 和《数字服务法案》(DSA) 的通过，数字领域可能会迎来下一次监管调整。**2023 年，我们将关注哪些大型互联网公司能最快适应新法规，哪些又能领先一步，应对其他司法管辖区可能采取的举措。**

通过关注规模和范围，DMA 专门针对大型科技公司，即所谓的“互联网守门人”。DMA 关注范围广泛，包括可能推动这些公司开放其封闭式的生态系统（限制用户访问竞争服务的平台），促进竞争行为，并确保其广告服务透明度的条款。DSA 的关注面较窄：管控面向消费者的平台上的虚假信息 and 非法内容。

这两项法案将于 2024 年实施。GDPR 的推出与随后在其他市场采用的类似标准可以形成具有实际意义的比较。根据 CMS.Law GDPR Enforcement Tracker 和 MSCI ESG Research 的数据，在欧盟内部，GDPR 立即带来了隐私保护方面的改善，但重大的执法行动和罚款在随后几年才出现。在惩罚措施开始实施之前，监管机构是否会重复采取这种探索性和开创性做法，还有待观察。

以下解读了欧盟委员会提出的量化指标的应用情况，这些指标用于表明一家公司是否有资格（成功成为）互联网守门人。

识别守门人（尽管您已知道这些公司了）



截至 2022 年 9 月 29 日的 MSCI 全球指数成分股。

* EEA 指欧洲经济区。包括欧盟国家以及冰岛、列支敦士登和挪威。

** 按照全球行业分类标准 (GICS®)，TMT 是指信息技术和电信服务行业的组合。GICS 是 MSCI 与标普全球市场财智共同制定的全球行业分类标准。

*** MSCI ESG Research 对这些标准的解释仅用于说明，可能与欧盟委员会的最终决定存在很大差别。我们评估认为，监管可能至少覆盖这五家月活用户数量 (MAU) 似乎超过阈值的公司（资料来源：Alphabet：2019 年 10-K；Meta：2018 年 10-K；苹果：2020 年第二季度业绩公告电话会议；微软：2021 年第四季度业绩公告电话会议；亚马逊：2021 年年度股东函）。

**** 以 MSCI ESG Research 的地理敞口评估和公司报告为依据。

资料来源：MSCI ESG Research

30 Aridor, Guy, Che, Yeon-Koo, 和 Salz, Tobias。2020 年。《隐私监管对数据产业的影响：来自 GDPR 的实证证据》(The Effect of Privacy Regulation on the Data Industry: Empirical Evidence from GDPR)。美国国家经济研究局。



供应链



气候



Siyu Liu

纽约

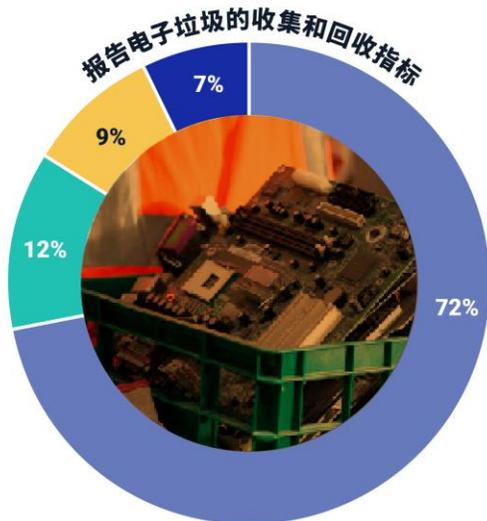
回收利用旧电子产品，为新能源技术提供动力

在过去的四年里，中国和欧盟加强了循环处理材料及废弃物（也包括电子垃圾）的相关政策和指引。2022年9月，美国紧随其后，通过了一项专门针对电动汽车电池回收的法案。**2023年，我们将关注哪些公司会加大力度从电子垃圾中回收再生金属，这不仅能满足监管机构要求，又能获得更多对清洁能源技术至关重要的金属。**

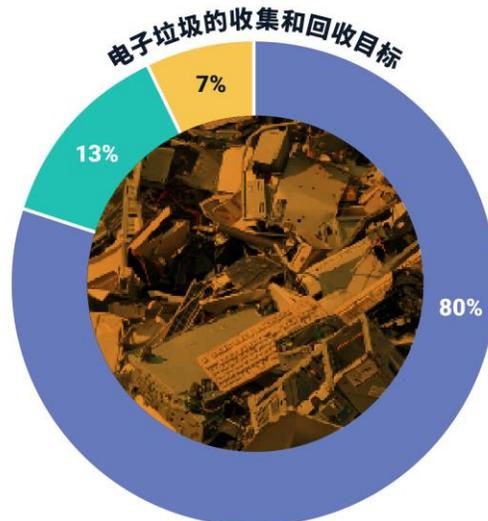
从电子垃圾中有效地提取金属可以减少对采矿的依赖，包括在容易发生冲突的地区和劳工权益保障薄弱的地区的采矿活动。不仅如此，这样还能够减少排放。例如，从电子垃圾中提取黄金的现代“点石成金”法，其所排放的二氧化碳比传统采矿排放的二氧化碳少80%。³¹除了金和铜等贵金属外，电子垃圾还含有多种充电电池中常见的关键金属。将电子垃圾转化为切实可行的再生金属来源，有助于满足对电动汽车和储能等清洁能源技术不断增长的需求。

钴可能成为这些回收电子垃圾行动的风向标——回收计划将可以使2040年开采钴矿的需求量减少35%。³²但理论和实践之间仍然存在巨大的差距。虽然使用现有技术，钴的总回收率在理论上可以达到95%，但目前的实际回收率仅为30%。³³更广泛地说，虽然全球电子垃圾的产生继续呈上升趋势——2014年至2019年期间电子垃圾增加了920万吨，总量达到5350万吨——但同期的有记载的收集和回收率仅从16.9%上升到了17.4%，这种缓慢的增长令人担忧。³⁴这种差距在技术硬件和家庭耐用品公司中尤为明显，这些公司尚未提高从电子垃圾中收集和回收关键金属的能力（见下图）。但需求会催生创新。清洁能源金属供应逐渐减少，加上法规愈加严格，这可能成为推动电子垃圾回收进入下一阶段的一剂催化剂。

实现金属循环经济还有很长的路要走



- 未披露
- 量化指标, 但已过时
- 有关于回收工作的证明, 但没有量化指标
- 量化和最新指标



- 无目标或承诺
- 已有目标, 但没有详细的进展情况
- 一般承诺, 没有目标

截至 2022 年 9 月 27 日, 分析涵盖 MSCI 全球指数的 68 只技术硬件和家庭耐用品成分股。我们根据这些公司公开披露的信息 (如年度报告和 10-K 报告), 分析了电子垃圾收集和回收指标报告的差异, 以及与这些收集和回收工作有关的各种目标。资料来源: MSCI ESG Research

- 31 《电子产品的新循环愿景》(A New Circular Vision for Electronics)。世界经济论坛, 2019 年 1 月。
- 32 Dominish, Elsa, Florin, Nick, Wakefield-Rann, Rachel, 《回收电动汽车电池矿物可大大减少对新采矿的需求》(Recycling Electric Vehicle Battery Minerals Can Significantly Reduce Need for New Mining)。Earthworks, 2021 年 4 月。
- 33 《电子产品的新循环愿景》(A New Circular Vision for Electronics)。世界经济论坛, 2019 年 1 月。
- 34 Forti, Vanessa, Baldé, Cornelis, Peter, Kuehr, Ruediger, Bel, Garam. 《2020 年全球电子垃圾监测指标: 数量、流量和循环经济潜力》(The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential)。联合国大学, 2022 年 7 月 2 日。



气候



生物多样性



监管



Cole Martin

伦敦

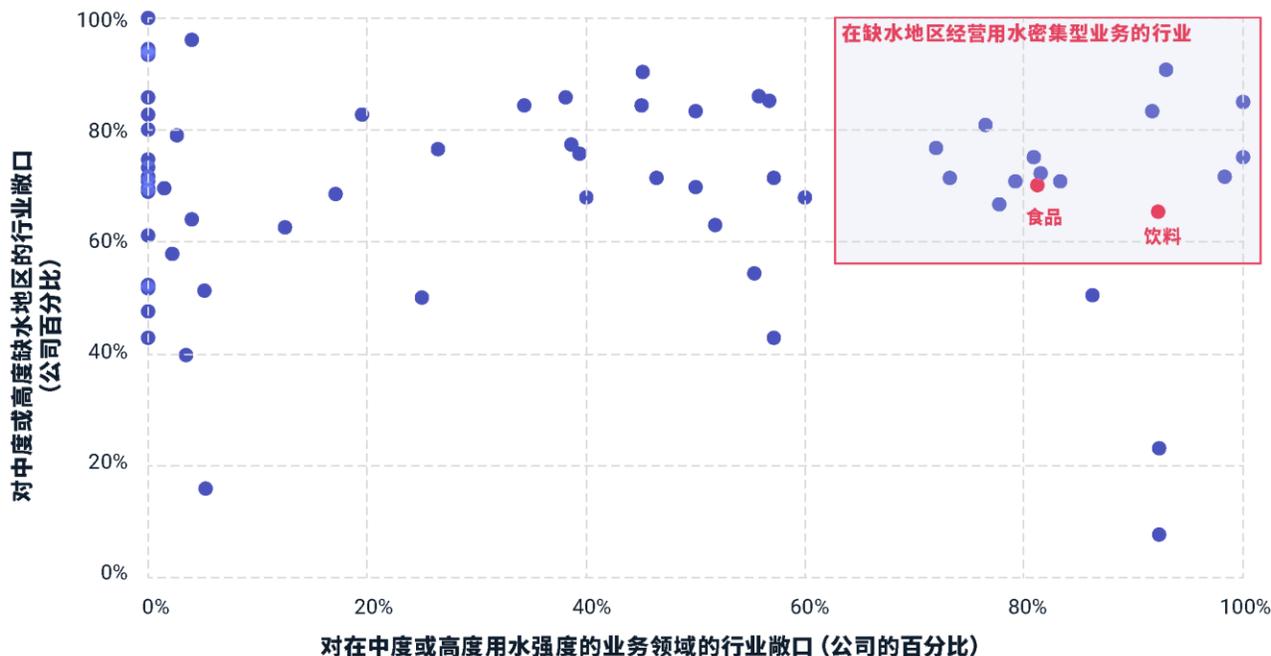
转基因生物领域的监管压力可能正在减弱

2022年，作为世界上最大的两个玉米生产国，中国和欧盟都在继续阻止转基因生物 (GMO) 技术在玉米和大豆等粮食作物中进行广泛的商业化推广。究其原因，是人们对转基因生物给健康和环境带来的影响，以及对销售这些产品的公司的实际商业实践抱有切实的担忧和忧虑。**2023年，有迹象表明，中国和欧盟可能会重新审视自己的立场，在这种情况下，我们将关注转基因食品作物面临的更多具体措施，以及哪些食品和农业公司已经做好准备迎接任何即将出现的新机会。**

欧盟和中国分别是转基因大豆和玉米的主要进口国，而这两大经济体已经发出信号：可能会放松对转基因种子产品的限制。特别是，欧盟绿色协议 (EU Green Deal) 提到了“种子技术”的发展，而在2021年，欧盟委员会启动了对欧盟转基因生物法规的审查，且该审查仍在进行中。中国不仅增加了转基因生物开发研究专项资金，而且政府一直在修订国家的转基因生物监管框架。³⁵ 干旱威胁加剧、国家脱碳承诺背景下对提高农业产量的需求以及消费者抵触情绪减弱³⁶ 都可能改变长期以来的政策模式。

同时，新的基因编辑技术可以帮助种子生产商研发出能够抵御干旱等恶劣环境条件的作物，³⁷ 或者与非转基因作物相比杀虫剂使用量更少的作物。³⁸ 这一点，加上再生农业的日益普及，各地区愿意接受土地利用和农业化学政策的改变，从而在保护国内粮食安全的同时减少排放。对于采用农作物，尤其是玉米和大豆，作为产品原料的食品和饮料公司来说，转基因生物的进一步商业化可以降低成本投入，或减少成本波动，并且可以使公司受益于抗旱作物，降低其暴露在水资源短缺风险下的风险敞口。然而，由于消费者和非政府组织围绕生物多样性、专利、除草剂抗性，以及人类健康影响顾虑等方面持续表示反对，商业化能否成功仍然存疑。

食品和饮料公司对水资源的依赖可能会激发对抗旱转基因生物的关注



截至2022年10月28日，我们的分析涉及MSCI ESG评级覆盖范围内68个ESG行业的所有发行人。每个点表示各ESG行业在中度或高度缺水地区运营业务的发行人比例（y轴），以及其资产被归类为中度或高度用水强度的业务部门的比例（x轴）。风险敞口基于MSCI ESG评级模型的评估结果。资料来源：MSCI ESG Research

- 35 Byrne, Jane, 《转基因种子的种植能否使中国减少对进口饲料的依赖?》(Will GM seed planting see China reduce its dependence on feed imports?) FeedNavigator, 2022年1月18日
- 36 《特殊晴雨表：欧盟的食品安全》(Special Barometer: Food Safety in the EU)。欧盟委员会, 2019年6月。
- 37 Nuñez-Muñoz, Leandro, Vargas-Hernández, Brenda, Hinojosa-Moya, Jesús, Ruiz-Medrano, Roberto, Xoconostle-Cázares, Beatriz. 2021年。“通过对海藻糖酶基因进行基因组编辑实现的植物抗旱性”(Plant drought tolerance provided through genome editing of the trehalase gene)。《植物信号传导与行为》(Plant Signaling & Behavior), 第16卷, 第4期, 第1877005篇。
- 38 Greenthal, Eva 和 Jaffe, Greg。《在杂草中了解转基因作物对杀虫剂使用的影响》(In the weeds: Understanding the impact of GE crops on pesticide use)。公共利益科学中心 (Center for Science in the Public Interest), 2021年4月。



劳动力



Bentley Kaplan

开普敦

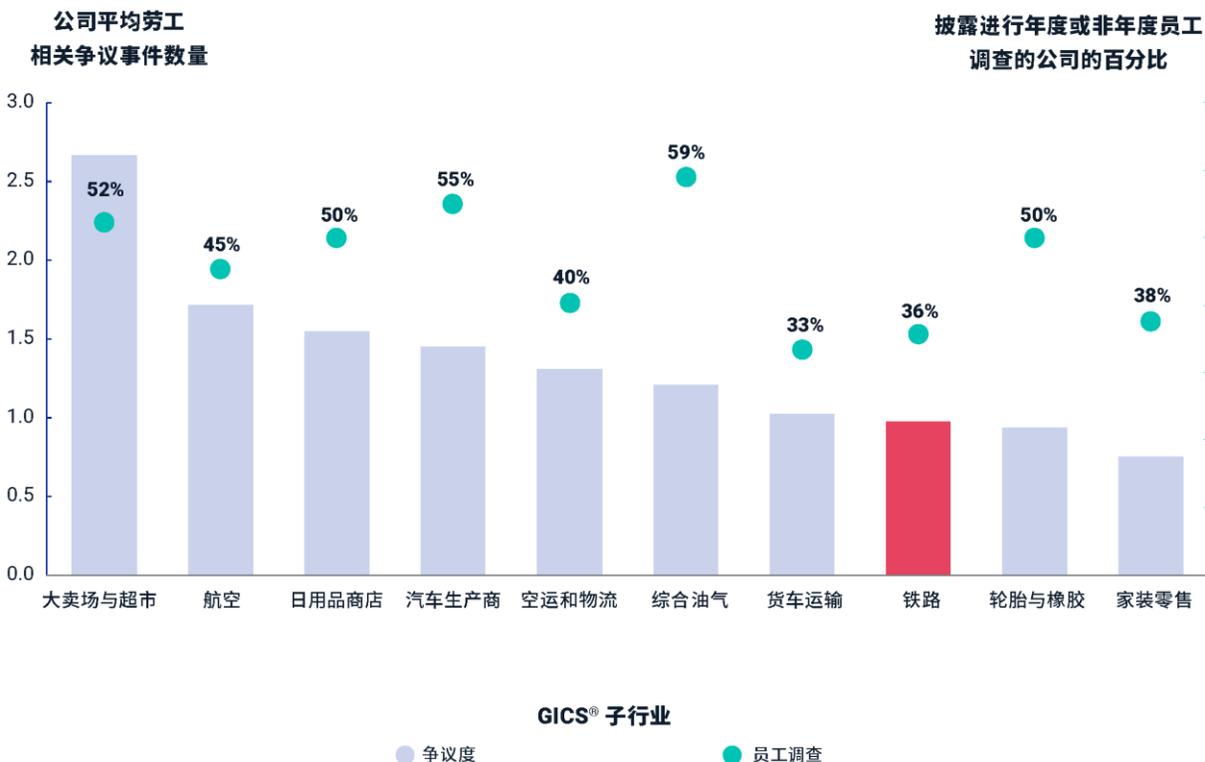
你会在铁路行业工作吗？

随着防疫出行限制开始解除，2022年本应是铁路行业急需的全力启动年。但事与愿违，这一年充满了混乱。我们看到英国客运铁路行业频繁发生罢工。³⁹ 美国的货运铁路也险些全线停运。⁴⁰ 包括荷兰、⁴¹ 法国、⁴² 澳大利亚、⁴³ 南非⁴⁴ 在内的多个国家/地区的进一步劳工行动表明，铁路公司与其员工之间的关系可能并不融洽。**2023年，我们将关注哪些铁路公司能够为其员工建立更好的沟通渠道，以及这些努力能否阻止日益高涨的罢工潮。**

尽管不同市场中的投诉各异，但这些受到公司裁员、疫情引起的薪酬削减和通胀压力打击，焦躁不安的员工中弥漫着类似的不满情绪。为缓解这种日益加剧的紧张态势，发力点可能只是一个再基本不过的方法—公司管理层努力倾听员工的反馈或评估员工士气。如下图所示，铁路公司在这方面可能做得不够。在劳资纠纷和争议最常见的10个子行业⁴⁵（包括超市和航空公司）中，铁路公司是员工调查频率最低的行业之一。

对于这个高度工会化的行业（平均60.4%的工人加入公会）来说，罢工可能是一个长期的风险。⁴⁶ 但找到更好的方法来观察员工士气，可能是解决不断上升的不满情绪的初步途径。

铁路面临劳工争议，但在评估员工士气方面做得不够



MSCI ESG 评级覆盖范围内的所有发行人都在评估范围内。数据截至 2022 年 11 月 7 日。比例和百分比数字代表 GICS 子行业发行人的平均值。争议事件来源于 MSCI ESG 争议事件数据库，包括被归类为“进行中”、“部分结束”或“结束”的所有案例。此处显示的 10 个 GICS 子行业是根据公司类型确定的争议比例最高的行业，在 MSCI ESG 评级模型中也评估了这些行业的劳动力管理关键议题。该关键议题评估了一家公司在面对特定劳动力相关风险敞口下实施的管理计划。欲了解更多详情，请参见《MSCI ESG 评级方法论》文件。资料来源：公司披露；MSCI ESG Research

- 39 Geogladis, Philip. “英国最大的铁路工会请求授权，以继续罢工至春天” (UK’s biggest rail union seeks mandate to continue strikes into spring)。《金融时报》，2022 年 10 月 12 日。
- 40 Hunnicutt, Revot, Shepardson, David, 和 Holland, Steve. 《美国铁路罢工得以避免，但劳工协议仍面临严峻的工会投票》(US rail strike averted, but labor deal faces tough union votes)。路透社，2022 年 9 月 16 日。
- 41 Van Campenhout, Charlotte. 《劳资纠纷持续，导致荷兰火车再次停运》(Ongoing labour dispute brings Dutch trains to a halt again)。路透社，2022 年 9 月 9 日。
- 42 Sandford, Alasdair. 《法国罢工：全国大罢工抗议工资和生活成本，多地交通受影响》(France strikes: Transport hit amid nationwide walkout over pay and cost of living)。路透社，2022 年 10 月 19 日。
- 43 澳联社. “悉尼火车罢工：新南威尔士州政府和铁路工会下周寻求和解” (NSW government and rail unions to seek conciliation next week)。《卫报》，2022 年 9 月 20 日。
- 44 Banya, Nelson. 《南非铁路和港口工人因不满薪资条件，本周举行罢工》(South Africa’s rail and port workers to strike this week over wages)。路透社，2022 年 10 月 4 日。
- 45 根据全球行业分类标准 (GICS®) 进行分类。GICS 是 MSCI 与标普全球市场财智共同制定的全球行业分类标准。
- 46 涉及截至 2022 年 11 月 7 日，MSCI ESG 评级覆盖范围内披露这一数据的铁路公司。



劳动力



Simon Albrecht

苏黎世



Jurgita Balaisyte

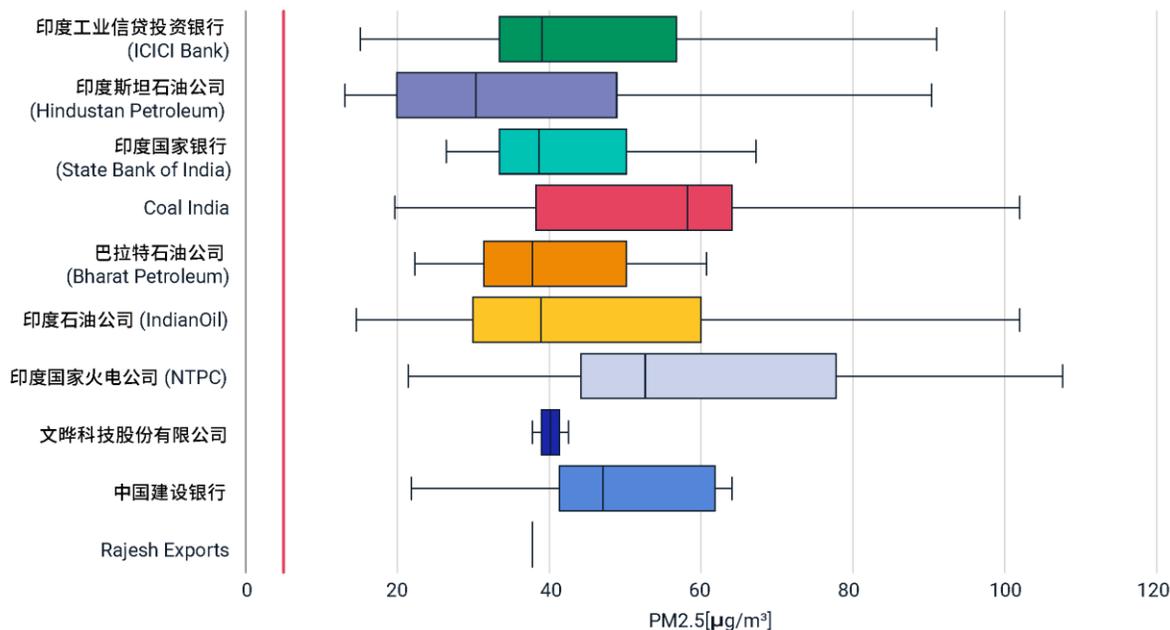
香港

令人窒息的烟雾：空气污染带来的人力资本风险

世界卫生组织（“世卫组织”）已将空气污染列为头号全球环境健康风险，会导致数百万人过早死亡，并带来了重大经济损失。⁴⁷ 虽然污染空气的公司本身可能面临监管机构或受影响社区要求其关闭或检修工厂的风险，⁴⁸ 但人们可能忽视了一点，污染小的公司也可能因员工健康恶化或难以在污染地区留住人才而受到影响。⁴⁹ 随着工作条件在后疫情时代不断演变，空气质量开始看起来像是一种额外福利，2023年，我们将关注哪些公司在防止员工受空气污染影响方面付出最多努力。

我们利用 MSCI 资产位置研究了公司潜在的污染相关风险敞口情况，包括超细颗粒物 PM2.5 这种特别有害的污染物。⁵⁰ 为了说明这种敞口，我们研究了 MSCI 全球可投资市场指数 (IMI) 中在世界上空气污染最严重的国家之一—印度收入最高的 10 只成分股。⁵¹ 最后发现，没有一家公司的资产位于颗粒物浓度低于世卫组织推荐的 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 阈值的地区；⁵² 有些公司甚至位于颗粒浓度超过 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的地区。对于使用煤炭发电的电力公司（如 NTPC Ltd.）来说，这样的污染程度或许不足为奇，但我们的分析也涵盖了银行（ICICI Bank Ltd.、印度国家银行和中国建设银行股份有限公司）、零售商 (Rajesh Exports Ltd.) 和电子产品经销商（文晔科技股份有限公司）。

无论哪个行业，空气污染敞口都可能带来人力资本风险



截至 2022 年 7 月 1 日，MSCI 全球可投资市场指数中在印度收入最高的 10 只成分股的 2020 年年度 PM2.5 敞口平均值（印度所有地区的平均值）。红线所示为世卫组织参考限值 5 µg/m³。方框代表四分位差/中位数，排除了显著异常值（所有 13 个异常值都高于 80.5µg/m³）。资料来源：空气质量寿命指数，MSCI ESG Research

- 47 《全球空气质量指南：颗粒物（PM2.5 和 PM10）、臭氧、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳：执行概要》(Global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Executive summary)。世界卫生组织，2021 年。
- 48 Pasricha, Anjana。《德里空气污染危机导致热电厂、学校和大学关闭》(Delhi's Air Pollution Crisis Prompts Shutdown of Thermal Plants, Schools, Colleges)。美国之音，2021 年 11 月 17 日。
- 49 Xue, Shuyu, Zhang, Bohui, 和 Zhao, Xiaofeng。2021 年。“人才流失：空气污染对企业绩效的影响”(Brain drain: The impact of air pollution on firm performance)。《环境经济与管理杂志》，第 110 卷。
- 50 Greenstone, Michael, Hasenkopf, Christa, 和 Lee, Ken。《2022 年 6 月空气质量寿命指数：年度更新》(Air Quality Life Index® June 2022: Annual Update)。芝加哥大学能源政策研究所，2022 年 6 月。
- 51 Beng, Richard Fuller, Landrigan, Philip, 和 Balakrishnan, Kalpana。2022 年。“污染和健康：进度更新”(Pollution and health: a progress update)。《柳叶刀·星球健康》第 6 卷：第 E535-E547 页。
- 52 空气污染物的浓度以每立方米空气微克（百万分之一克）来表示[µg/m³]。



气候



劳动力



Arun Sharvirala

多伦多



Satish Shinde

孟买



Jonathan Ponder

多伦多

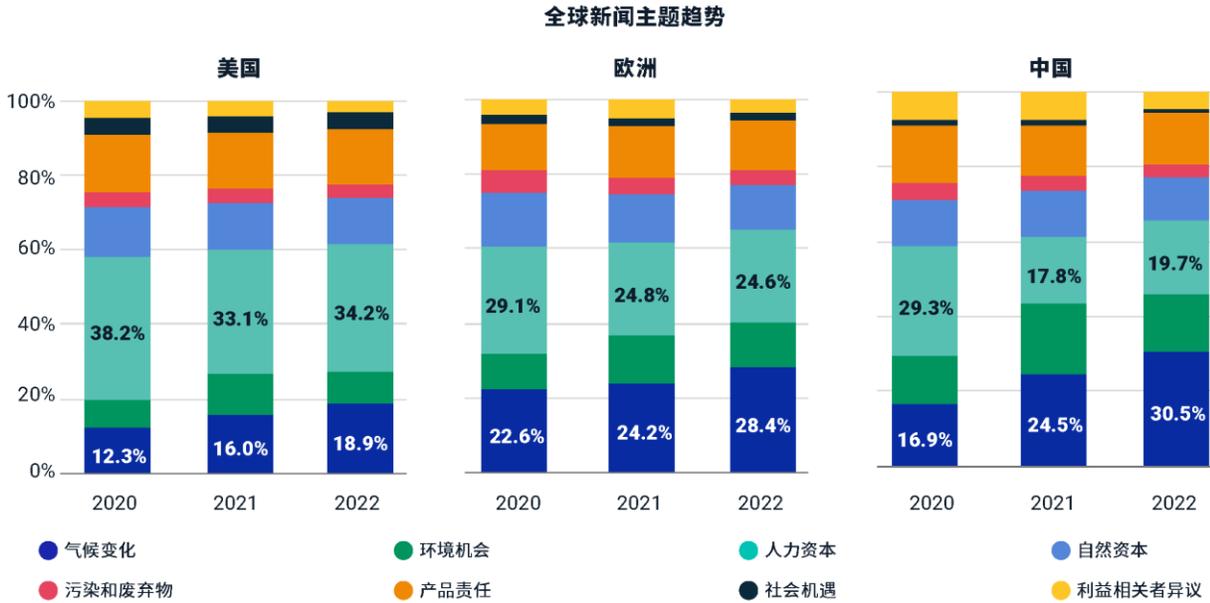
新闻报道从疫情转向气候变化， 但劳工问题仍是关注重点

自 2020 年以来，我们看到媒体的注意力发生了重大转移，从疫情引发的公司如何处理其劳动力的新闻，转向了围绕气候变化的新势头。在我们研究的市场中，这种转移在中国最为明显，而美国媒体仍然更关注人力资本。2023 年，我们将关注媒体关注点的进一步转移如何帮助我们深入了解在不同市场演变的 ESG 风险和发行人参与优先级。

2020 年期间，疫情的影响之所以引发了海量的人力资本新闻报道是因为商业运营和工作的未来发生了根本性转变。同时，公司董事会和高管们争先恐后地做出调整，适应员工期望的巨大变化和维持运营的现实。⁵³ 然而，随着疫苗的出现和随后的重新开放，焦点很快转移到应对气候变化上，尤其在中国对该问题的关注度大幅提升。

但在美国，人力资本仍然是一个具有新闻价值的主要主题，热度远超气候危机，因为全国各地工人不满情绪高涨，企业要努力应对紧张的劳动力市场。⁵⁴ 尽管有人可能会说，新闻通常是一种反应媒介，但投资者可能希望随时留意 ESG 风险情绪和关注点的任何变化，以此作为市场上新 ESG 风险的衡量标准。

全球新闻主题趋势



在人工验证之前，使用专有算法收集初级主题，确保按 ESG 主题正确分类。我们使用这些主题收集了 2019 年 9 月至 2022 年 8 月的新闻文章。同时对日历年份进行了相应调整，以反映 9 月至 8 月的新闻文章。资料来源：Lexis-Nexis、MSCI ESG Research

53 Ng, Matthew A., 等人。2021 年。“疫情促进了工作的未来还是改变了其进程？对研究和实践的启示” (Has the COVID-19 Pandemic Accelerated the Future of Work or Changed Its Course? Implications for Research and Practice)。《国际环境研究与公共卫生杂志》。

54 Gurley, Lauren K. “劳工运动的下一个重大挑战：在经济放缓之际保持势头” (Labor movement’s next big challenge: Keeping momentum as economy slows)。《华盛顿邮报》，2022 年 10 月 24 日。



劳动力

Aura Toader
伦敦SK Kim
首尔Liz Houston
伦敦

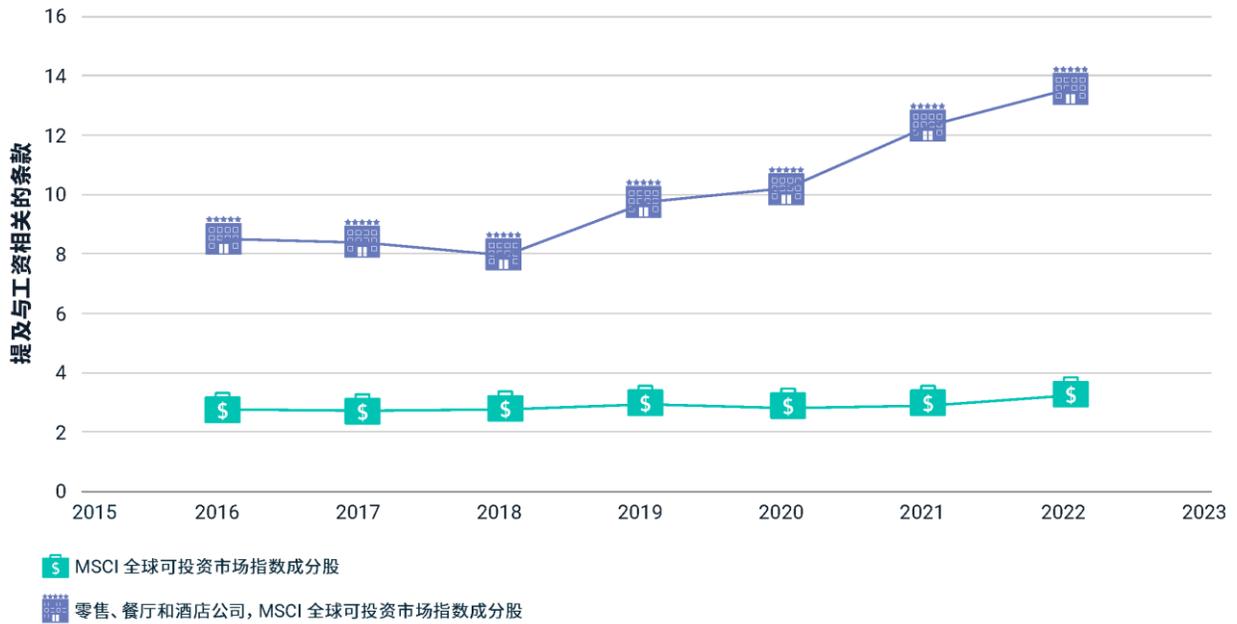
劳工谈判： 在困难时期应对工人短缺问题

疫情之后，经济重新开放，劳动力市场随之收紧，许多公司都在努力填补人力空缺。与此同时，大多数发达国家和新兴经济体的通胀飙升，推高了生活成本。这些均导致工人的时薪提升，从而大幅影响零售、酒店和餐厅等行业的利润，[因为这些行业的劳动力更为密集，并依赖相对低薪的员工](#)。2023年，随着企业处理日益复杂的劳动力关系和加薪要求，形势将继续发生变化，而我们将关注新的博弈角力。

对于消费行业的企业来说，员工成本上升已经成为一个越来越重要的问题。自2015年6月以来，公司申报文件中越来越多地提到与工资相关的条款就可以反映出这一趋势（见下图）。对包括英国用人企业在内的一些用人公司来说，随着国家规定的最低工资增长，员工薪资待遇也一直在提升。在美国等其他地方，企业已经在法定最低工资标准可能上调之前主动提高了工资。研究显示，即使炙手可热的劳动力市场目前在逐步降温，员工满意度仍然是超额回报的持久指标，尤其是在危机时期。⁵⁵

许多用人单位也在反思自己在劳工领域的策略。支付基本生活工资的承诺可以在供不应求的劳动力市场上吸引和留住工人。通过调整或减少奖金和福利来提高基本工资可能很吸引人，但也可以说是一种短视之举。提供非法定福利，如带薪产假或医疗保险，有助于公司提高自身的吸引力。我们的研究表明，截至2022年6月，MSCI全球指数中只有10%的酒店和旅游、餐厅、食品和主食零售以及非日常生活消费品成分股为员工提供多种非法定福利。如果延续往日策略不能起效，那么愿意采取更具创意方法的公司可能会找到新的优势。

零售、餐厅和酒店行业公司越来越关注工资



我们查看了2015年6月至2022年9月的公司申报文件，并使用自然语言处理技术，量化分析员工相关成本潜在增长的讨论以及主动对此采取措施的趋势。我们使用关键字分析匹配并分析了MSCI全球可投资市场指数(IMI)成分股的年报、10-K、40-F和20-F表格。相关关键词汇总结果如下：工资、最低工资、最低小时工资、工资增长、劳动力成本增长、基本生活工资、公平工资和最低工资增长。最后，我们选取了MSCI可投资市场指数的146个非日常生活消费品成分股，包括零售(n=66)、食品和主食零售(n=53)、酒店(n=10)和餐厅(n=17)，比较了其表现与整体指数成分股的表现。数据截至2022年10月26日。资料来源：MSCI ESG Research

55 Boustanifar, Hamid, 和 Kang, Young Dae. 2022年。“员工满意度和长期股票回报，1984-2020年”(Employee Satisfaction and Long-Run Stock Returns, 1984-2020)。《金融分析师期刊》第78卷：第129-151页。



气候



投资



Yoon Young Chung
波士顿



Meghna Mehta
孟买



Vishakha Pandey
孟买

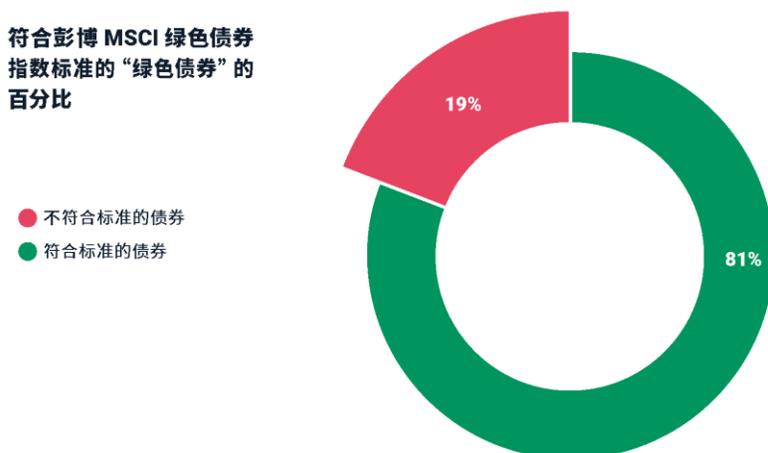
绿色债券的蜜月期已结束？

尽管存在通胀压力，但与 2021 年下半年相比，2022 年上半年绿色债券的供应量仅减少了 1%。⁵⁶ 但这可能仅仅是未来一系列未知发展的最早期的一个信号。**2023 年，我们将关注绿色债券能否在利率上升、利差溢价下降和日益加剧的漂绿担忧下继续保持稳定增长。**

自 2007 年首次大规模发行以来，绿色债券⁵⁷ 一直处于快速上升状态，总发行量从 2014 年的 370 亿美元增长到了 2021 年的 5,780 亿美元。⁵⁸ 绿色债券的快速增长也反映了市场对绿色、社会和可持续发展 (GSS) 债券的不断高涨的热情。这些债券占据了 2020 年全球 100 万亿美元债券市场的 1.7%。尽管存在共同利益，但绿色债券自身仍继续占据主导地位，每年约占 GSS 债券总发行额的 60%。不过，市场蜜月期可能会开始消退，因为与传统债券相比，绿色债券的收益率差仍然较低（平均为 8 个基点）。⁵⁹

除了较低的收益率差，投资者可能还会权衡绿色债券的可信度，特别是其所资助活动的“绿色程度”。⁶⁰ 由于没有广泛采用的标准化框架，发行人在债券标记方面拥有一定的灵活性。从 2021 年 1 月到 2022 年 9 月，在我们评估的 600 多种债券中，大约五分之一没有达到明确的绿色债券标准（见图表），有些甚至还在为化石燃料的发电或电力运输提供资金。包括拟议的《欧盟绿色债券标准》在内的标准框架的进展或许能够缓解投资者的疑虑，但在各类标准确立之前，公司可能需要更努力地反驳这种看法：即公司发行的“看似绿色”债券可能难以得到实践，而其收益率也可能降低。

五分之一的“绿色”债券没有达到彭博 MSCI 绿色债券指数标准



分析 MSCI ESG Research 从 2021 年 1 月至 2022 年 9 月跟踪的 632 只投资级自标绿色债券。这些债券的范围仅限于所有符合彭博全球综合指数标准的自标绿色债券。虽然这些债券中约有 81% 是彭博 MSCI 绿色债券指数的一部分，但其余 19% 不符合 MSCI 绿色债券和绿色贷款评估方法。这些债券可能会提供资金给那些按方法评估不符合绿色标准的项目。
资料来源：彭博 MSCI 绿色债券指数、彭博全球综合指数、MSCI ESG Research

56 《绿色债券一级市场定价：2022 年 1 月至 6 月》(Green Bond Pricing in the Primary Market: January-June 2022)。气候债券倡议组织，2022 年 9 月 16 日。

57 由多边机构欧洲投资银行 (EIB) 和世界银行发行的 AAA 级债券。

58 《2021 年绿色债券发行量达到 5,000 亿美元：社会和可持续加速：年度绿色债券发行量预计达到 1 万亿美元：2022 年和 2025 年的市场扩张预测》(\$500bn Green Issuance 2021: social and sustainable acceleration: Annual green \$1tn in sight: Market expansion forecasts for 2022 and 2025)。气候债券倡议组织，2022 年 1 月 31 日。

59 Caramichael, John, 和 Rapp, Andreas。《绿色公司债券发行利差》(The Green Corporate Bond Issuance Premium)。联邦储备委员会，2022 年 6 月。

60 Flood, Chris。“对‘绿洗’债券的担忧加剧”(Fears rise over ‘greenwash’ bonds)。《金融时报》，2022 年 3 月 21 日。



气候



Magdalena Sordyl

纽约

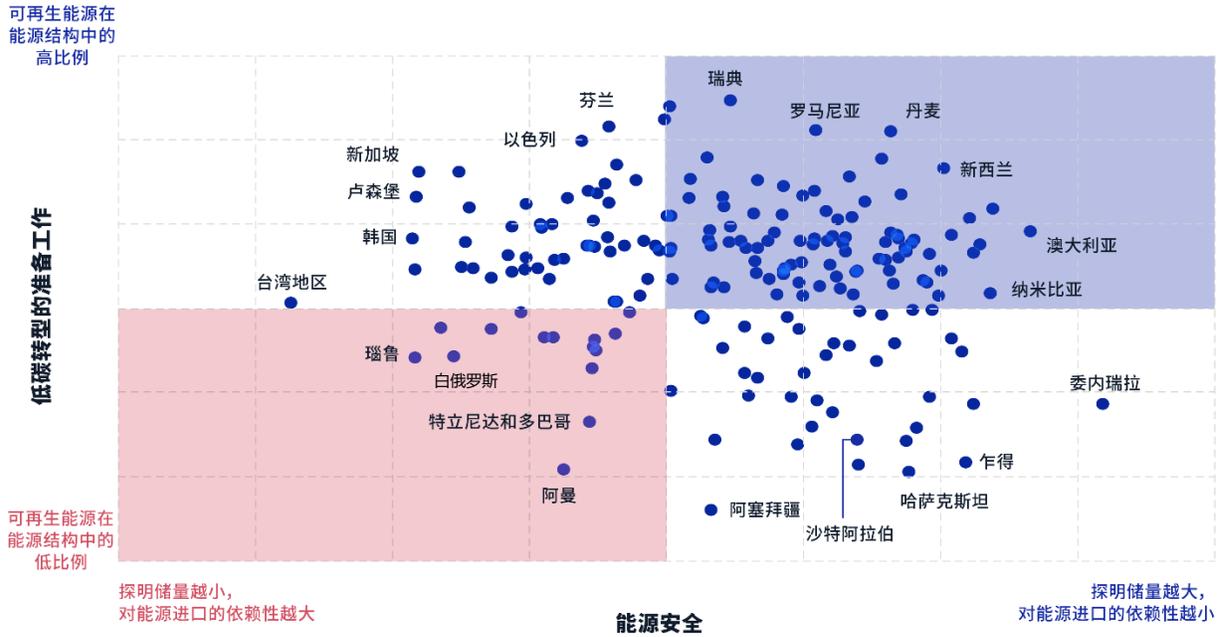
主权政策困境：能源安全与清洁能源转型

俄罗斯因俄乌战争遭到经济制裁。国际市场避开俄罗斯能源，面临能源运输成本上升，确保可替代能源供应的竞争加剧的压力。长期以来，国家能源安全意味着拥有或随时可以获得化石燃料储备，但少数几个国家/地区已经设法改变了这种计算方法。**2023年，我们将关注持续的能源市场动荡如何影响不同国家和地区的清洁能源转型，及其对长期主权风险敞口的影响。**

随着欧洲各国政府争相寻找能够代替俄罗斯油气资源的可替代能源，向零碳经济的转型至少在目前看来似乎已经成为了次要问题。一些政府不得不进口煤炭这种碳密集度最高的化石燃料，并以牺牲可再生能源投资为代价，签订长期天然气合同。不过，一些政府也承诺会加快扩张可再生能源。

这些政策转变可能会对各国政府调整其能源转型计划的方式产生至关重要的影响。如下图所示，我们的分析表明，一些国家和地区似乎比其他国家和地区更有能力应对向低碳经济的转型。例如，丹麦和新西兰的能源安全程度最高而且能源转型进展最快，因为它们实现了能源供应多元化，并在早期及时投资了可再生能源，从而能够转型按计划实现净零排放目标。这些国家和地区也具备更佳的条件，在全球能源市场中为自身谋利，并在混乱中抓住绿色机遇。从中期来看，我们认为这些国家和地区更有可能降低能源风险，保持更高的增长态势。与之对应，能源安全水平低、转型工作有限的国家和地区可能会被迫牺牲长期GDP增长前景支持眼前的碳密集型解决方案，并推迟全球清洁能源转型。

能源安全和能源转型并未不可兼得



MSCI 在 MSCI ESG 政府评级中评估各国/地区对 ESG 风险的敞口及其对这些风险的管理。上图中使用的轴标题是对能源安全和低碳转型准备分析的简化。各国/地区在每条轴线上的位置分别反映了它们在能源安全和低碳转型准备方面的风险敞口和管理的总和。异常值突出显示，仅用于说明。数据截至 2022 年 10 月。资料来源：MSCI ESG Research。



气候



Elchin Mammadov

伦敦



Mathew Lee

纽约

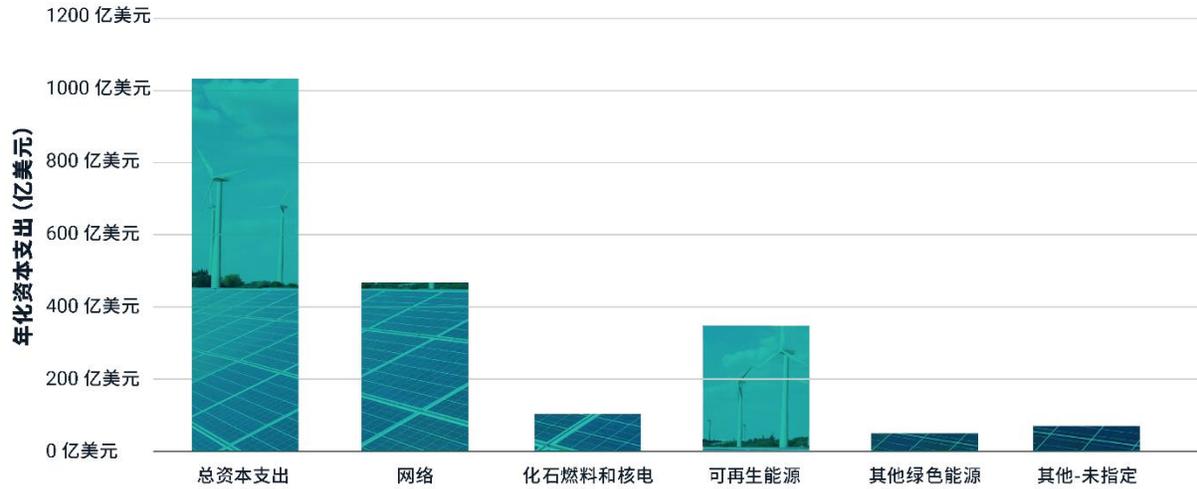
能源危机、俄乌战争推动化石燃料议程， 但并未排除可再生能源发展

面对持续不断的俄乌战争和高通胀环境，政府眼下将能源安全和经济可负担性放在首位，短期内减少全球温室气体 (GHG) 排放的压力可能会有所缓解。但对于电力企业而言，“煤油改气”可能并非唯一可行的选择。**2023 年，我们将关注哪些公司着眼于更长期的脱碳趋势并扩大可再生能源的部署。**

美国正在从国家战略石油储备中释放石油，这可能会增加短期的油气产量。⁶¹ 在大西洋彼岸，英国正在启动新一轮的石油和天然气许可⁶²，一些欧盟成员国正在推迟逐步淘汰燃煤电厂的计划。⁶³ 如果天然气价格居高不下，可能会继续刺激对煤炭和石油等排放强度更大，但价格也更低廉的发电和供热替代产品的需求。

但对于坚持零净计划的公司来说，这些替代品也会带来麻烦。可再生能源短期面临包括供应链瓶颈、针对低碳发电的暴利税和贸易战等不确定性。但放眼 2023 年之后，长期监管顺风可能会促进可再生能源的部署，并再次将其置于化石燃料议程的前列。

网络和可再生能源主导着美国和欧洲主要公用事业的资本支出计划



截至2022年8月5日，MSCI全球指数中26只欧洲和美国发电成分股的数据。资本支出的定义以MSCI的ESG气候变化指标为依据。

- 61 《拜登总统将宣布加强美国能源安全、鼓励生产和降低成本的新举措》(President Biden to Announce New Actions to Strengthen U.S. Energy Security, Encourage Production, and Bring Down Costs)。白宫，2022年10月18日。
- 62 Fisher, Jonah。《英国无视气候警告，颁发新的石油和天然气许可证》(UK defies climate warnings with new oil and gas licences)。BBC新闻，2022年10月7日。
- 63 Zachová, Aneta。《欧盟国家/地区对煤炭的关注超过对天然气供应的担忧》(EU countries eye coal over gas supply fears)。欧洲动态 (Euractiv)，2022年3月15日。



气候



监管



Hanna Trueb

波士顿



Elchin Mammadov

伦敦



Mathew Lee

纽约

核能预期再度流行

全球能源危机和对低碳能源的需求增加已经促使多地转向支持核电。**2023年，我们展望这个20世纪90年代之后不复辉煌的行业⁶⁴能否应对高成本、长项目交付周期和劳动力限制，以求重焕活力。**

2022年7月，欧盟投票决定将核能列为绿色分类法下的可持续活动，以促进资本能够更容易地流入核资产。虽然这一举措因导致放射性废物增加而饱受诟病，但中国、韩国和其他制定分类法的国家和地区也采取了同样的做法。⁶⁵此外，在俄乌战争爆发后，包括德国、韩国、日本、比利时、法国、荷兰和美国在内的多个国家和地区或是取消了逐步淘汰核能的计划，准备重启闲置的反应堆，或是提供补贴以延长现有核设施的寿命，或是宣布增设新的核电站。⁶⁶

核能开发需要近十年的项目周期，这也意味着核能将永远是长期需要考虑的事情。⁶⁷因此，已经在运营核电站或承诺在未来几年增加新核电产能的企业可能会从更有利的监管条件中获得最多好处。

但是，实现核能复兴并非一帆风顺：潜在的障碍包括施工延误，与其他技术（不仅是风能和太阳能⁶⁸，还有采用碳捕集和封存技术的水电、煤电、燃气电⁶⁹）相比的高成本，以及劳动力老龄化问题（年龄在55岁以上的人占25%⁷⁰）。因此，更精明的财务决策和人力资本管理可能成为开启核能新机遇的钥匙。



气候

**Mathew Lee**
纽约**Umar Ashfaq**
纽约

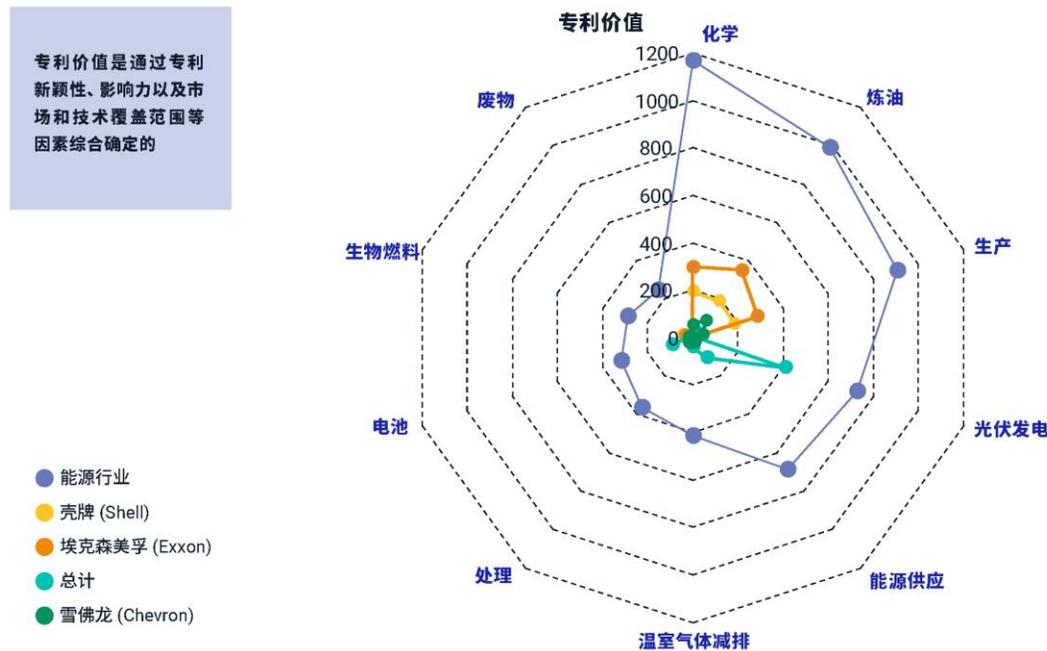
专利活动表明能源公司仍专注于化石能源

由于市场预计 2023 年油价将保持在每桶 90 美元以上，⁷¹ 能源公司可能会像 2022 年一样继续产生巨额利润。在 2022 年第一季度，其盈利能力中值同比增长了 127%。⁷² 从历史上看，高能源价格也推动了对可再生能源技术的专利申请活动。然而，在专门研究了能源公司目前的专利组合后，我们发现这些公司仍坚持专注于化石燃料和石化产品的传统业务。⁷³ **2023 年，在能源公司希望继续从高油价中获益时，我们展望它们如何利用资金：是更坚定地做好现有商业模式，还是将更多资金用于清洁技术投资。**

我们将专利视为公司创新投资的一种指标，这有助于在研究能源公司的未来商业战略中见微知著。MSCI ESG Research 的专利数据库⁷⁴ 包含 57 种低碳专利，我们使用该数据库分析了 1,714 家能源公司的专利组合，确定能源行业的 10 类主要低碳专利。⁷⁵ 这些专利涵盖了所有旨在减少现有工艺排放的技术或设备，包括即使最终生产化石燃料的工艺。

总体而言，专利集中在与化石燃料开采相关的传统活动方面上。在四家最大的综合石油和天然气公司中，有三家的低碳专利集中在石化产品和提高炼油和生产方法效率方面上（埃克森美孚公司、壳牌公司和雪佛龙公司）。如果低碳专利集中在例如太阳能技术的可再生能源上，可能预示着对能源转型更积极的投资（TotalEnergies SE 公司）。分析专利数据可以让投资者了解能源公司对化石燃料的依存度高低，以及公司战略是否与公司宣称的能源转型目标相匹配。

能源行业的十大低碳专利类别



显示的四家公司是在 MSCI ESG Research 的覆盖范围内以低碳专利得分衡量确定的最大综合石油和天然气公司，占能源行业内低碳专利总值的近 30%。MSCI ESG Research 的低碳专利得分旨在说明公司所持专利的相对水平和质量。每项专利都会根据正向引用、反向引用、市场覆盖率和联合专利分类体系 (CPC)/ 国际专利分类体系 (IPC) 覆盖率得到一个分数。MSCI ESG Research 的模型目前涵盖了全球 70 多个专利机构授予的 9,600 万项独特专利。数据截至 2022 年 10 月 13 日。资料来源：MSCI ESG Research

- 71 《短期能源展望》(Short-term energy outlook)。美国能源信息署，2022 年 10 月 12 日。
- 72 Milman, Oliver。“最大的石油和天然气生产商在 2022 年第一季度获利近 1,000 亿美元”(Largest oil and gas producers made close to \$100bn in first quarter of 2022)。《卫报》，2022 年 5 月 13 日。
- 73 Grubb, Michael 等人。“能源技术和系统的诱导创新：对二氧化碳减排证据和潜在影响的综述”(Induced innovation in energy technologies and systems: a review of evidence and potential implications for CO2 mitigation)。《环境研究通讯》，2021 年 3 月 29 日。
- 74 有关 MSCI 专利数据库和价值评估方法的更多信息，请参阅：《MSCI 气候风险估值方法第 3 部分：技术机会》(MSCI Climate VaR methodology part 3: Technology opportunities)，MSCI ESG Research，2020 年 6 月。(仅限客户访问)
- 75 我们将能源公司定义为截至 2022 年 10 月 5 日在 MSCI 覆盖范围内的以下行业的公司：能源设备与服务、综合石油和天然气、石油和天然气勘探与生产、石油和天然气提炼、营销、运输和储存。



气候



Cody Dong

上海



Virag Bokodi

布达佩斯

揭开银行贷款碳排放的面纱

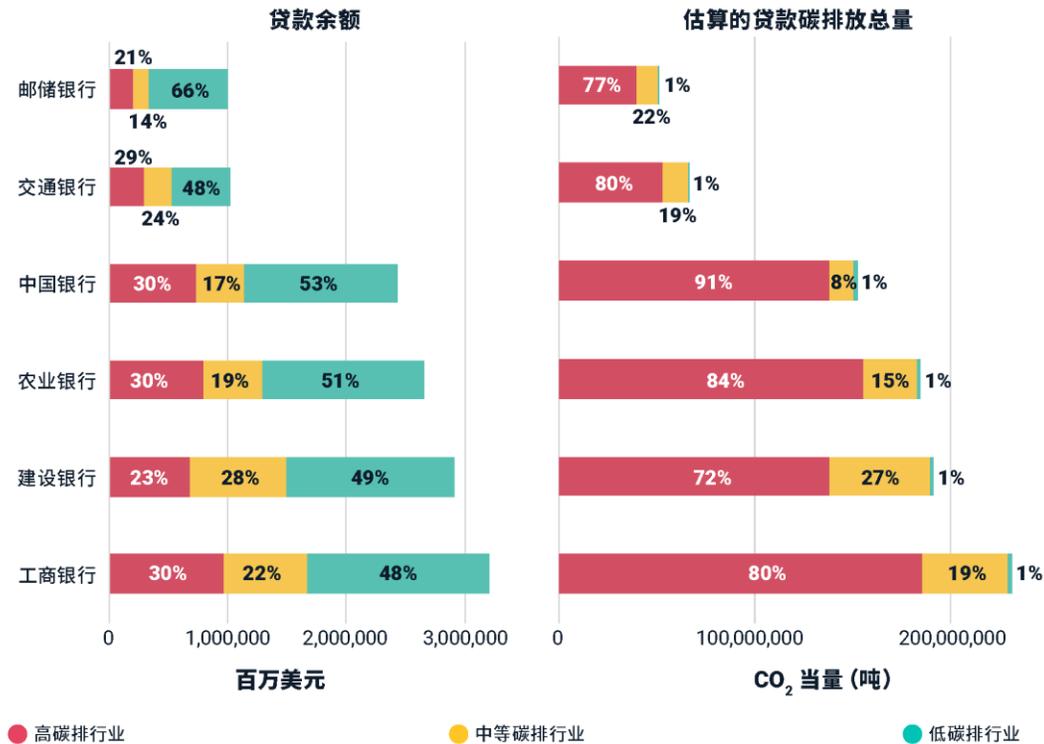
对于银行来说，贷款所带来的温室气体排放是分析自身气候转型风险的基本要素。到目前为止，银行对于贷款排放的测算和披露并不充分。发达市场的一些银行已经开始部分报告与其贷款相关的温室气体排放量，中国等一众新兴市场的银行则暂未跟进—尽管在某些情况下，这些市场可能是全球新排放量的最大资助方。**2023年，让我们展望发达市场的银行面临的碳排放披露压力，能否传导到新兴市场的银行，这些压力不仅来自更高的监管要求，也来自于投资者的呼吁。**

承诺根据碳核算金融联盟 (PCAF)⁷⁶ 制定的标准衡量和披露融资排放量的公司数量增长迅速。⁷⁷ 但这些公司主要集中在发达市场。

运用 MSCI 的“全投资组合碳足迹核算工具”（它遵循 PCAF 原则）和银行公开的贷款行业大类分布⁷⁸，我们以六家中国国有银行（“六大行”）为样本，估算了它们贷款排放量。⁷⁹ 截至 2021 年底，六大行的贷款约占中国经济总贷款余额的 45%。⁸⁰ 截至 2022 年 10 月，六大行里还没有银行报告贷款排放量。

截至 2021 年底，排放强度高的贷款行业占六大行总贷款余额的近 30%，但这些行业的排放量占温室气体排放量的比例约为 80%。各银行之间的排放强度差异主要是由贷款的行业分布决定的。运用 MSCI 的“全投资组合碳足迹核算工具”，银行如果能提供贷款客户更详细信息，则可以产生更高质量和更精确的碳核算结果，并帮助所有利益相关者和银行自身更好地理解贷款的气候风险敞口。

中国六大国有银行贷款总额和估算的贷款碳排放总量



排放数据是根据 MSCI 全投资组合碳足迹核算工具，使用温室气体排放强度（范围 1 和 2）按贷款行业大类分类计算的（PCAF 质量分为 5）。排放数据包括已知用途和未知用途的贷款。在这项分析中，将高排放强度贷款行业定义为超过 100 吨二氧化碳当量/百万美元的行业，包括公用事业、石油、天然气和消耗性燃料、金属和采矿业、运输和制造业。将中等排放强度贷款行业定义为 10-100 吨二氧化碳当量/百万美元的行业，包括商业-其他、批发、酒店、餐厅和休闲、电信服务、信息技术以及商业和专业服务。将低排放强度贷款行业定义为不到 10 吨二氧化碳当量/百万美元的行业，包括房地产、服务、金融、信用卡、消费、零售-其他以及住房抵押贷款。数据截至 2022 年 10 月 13 日。资料来源：MSCI ESG Research

76 《金融业全球温室气体核算和报告标准 第 1 版》(The Global GHG Accounting & Reporting Standard for the Financial Industry. First Edition)。PCAF, 2020 年 11 月 18 日。

77 《碳核算金融联盟 (PCAF) 迎来第 200 家金融机构：日本邮政银行》(The Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF) welcomes 200th financial institution: Japan Post Bank Co., Ltd.)。PCAF, 2022 年 1 月 31 日。
《PCAF 特别新闻更新：2022 年秋季》(Special PCAF News Update: Fall 2022)。PCAF, 2022 年 9 月 8 日。

78 MSCI 全投资组合碳足迹核算工具将银行披露的贷款行业与全球行业分类标准 (GICS®) 进行对应。GICS 是 MSCI 与标普全球市场财智共同制定的全球行业分类标准。

79 由中国银保监会定义。

80 使用公司报告的贷款余额除以中国人民银行披露的中国总贷款总额计算得出。



气候



Sylvain Vanston

巴黎



Cody Dong

上海

保险碳排放：一场精算革命

投资活动带来的融资排放已经成为主流的 ESG 关注点。但是“保险排放”是一个全新的概念。保险排放意味着保险公司的碳排放来自于保险的购买者。**2023 年，让我们展望哪些保险公司作为“第一个吃螃蟹的人”，开始测算自身的保险碳排放。这种尝试将会领先于投资者的呼吁和未来可能的披露要求。**

保险公司并不“掌控”其客户，但确实有“促进”客户活动的影响力。希望同时评估其资产端和负债端碳排放的保险公司努力将其作为资产所有者的角色和风险承担人的角色联系起来。净零保险联盟 (NZIA) 与碳核算金融联盟 (PCAF) 合作制定了第一个衡量保险相关排放量的全球标准。最终指导意见于 2022 年 11 月发布，重点关注商业保险产品和零售类汽车保险产品。保险相关排放量的报告和其脱碳目标有助于激励保险公司影响其客户的低碳行为。

支持 PCAF 框架的保险公司预计将报告其保险相关排放量，到 2023 年 7 月之前，净零保险联盟 (NZIA) 成员也有望就其商业保险产品和零售类汽产品的保险碳排放公布脱碳目标。实际上，实现保险端净零目标的有效途径是影响保险客户，或是调整保险业务类型。无论是哪一种，都非易事。尽管如此，由于世界的经济活动都因为各种原因需要保险，致力于净零排放的保险公司可能会在推动全球经济的脱碳方面发挥巨大影响力。而要想在这方面名利双收，这些公司就需要测量其保险的排放量。

核算保险碳排放可以是保险公司其他气候行动的基础



资料来源: MSCI ESG Research (改编自 PCAF)



气候



投资



Bhaveer Shah

新加坡

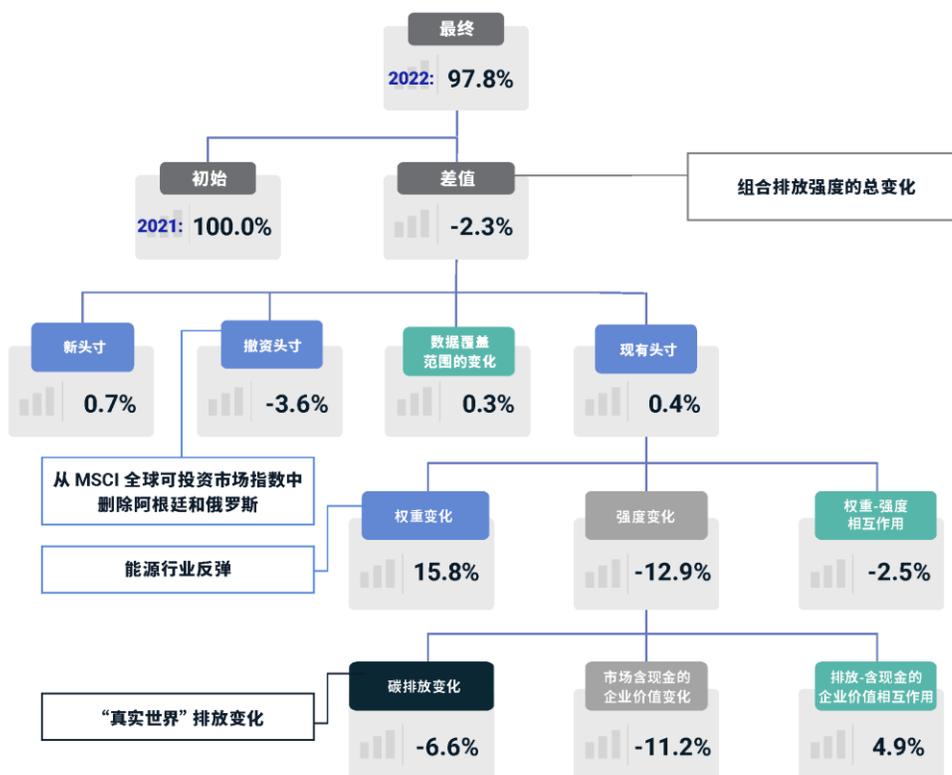
排放归因有助于保持投资组合与净零目标一致

经历了市场动荡的一年后，投资者现在面临的挑战是，如何核算其投资组合相关融资排放量的波动。为了帮助克服这一挑战，受传统绩效归因分析启发的新分析模型正在出现。**2023年，我们展望投资者如何采用这种模型来帮助了解其融资排放量的变化，并努力与长期脱碳路径保持一致。**

这些新模型能够将总体排放量分解为具体促成因素，比如根据新的、退出的和现有的投资头寸来进行碳核算归因。这种将投资组合分割的碳核算在像 2022 这样不稳定的市场时期特别有用。此外，由于资产估值的大幅调整有时会影响碳强度指标，排放归因模型可能有助于确定汇率波动等因素如何影响排放强度。排放归因模型也有助于将突然从俄罗斯市场撤资等暂时的一次性变化与长期趋势划分开来。

总的来说，排放归因分析有可能为投资者提供一个框架，以便了解暂时偏离排放曲线背后的原因，并帮助其努力与长期净零融资排放轨迹保持一致。与目前仅得到概括式报告的指标相比，投资者的利益相关者也可以从精细度和透明度提升中受益。

投资组合排放强度变化的归因分析实例



分析对象为一组假定发行人，以 2021 年 4 月 30 日至 2022 年 4 月 29 日的 MSCI 全球可投资市场指数为依据。该图表仅用于说明，并不构成任何形式的投资建议或实际指数表现。资料来源：MSCI ESG Research



气候

**Kenji Watanabe**
东京**Siyao He**
北京**Antonios Panagiotopoulos**
伦敦

净零排放：公司雄心勃勃的气候目标是否仅是空中楼阁？

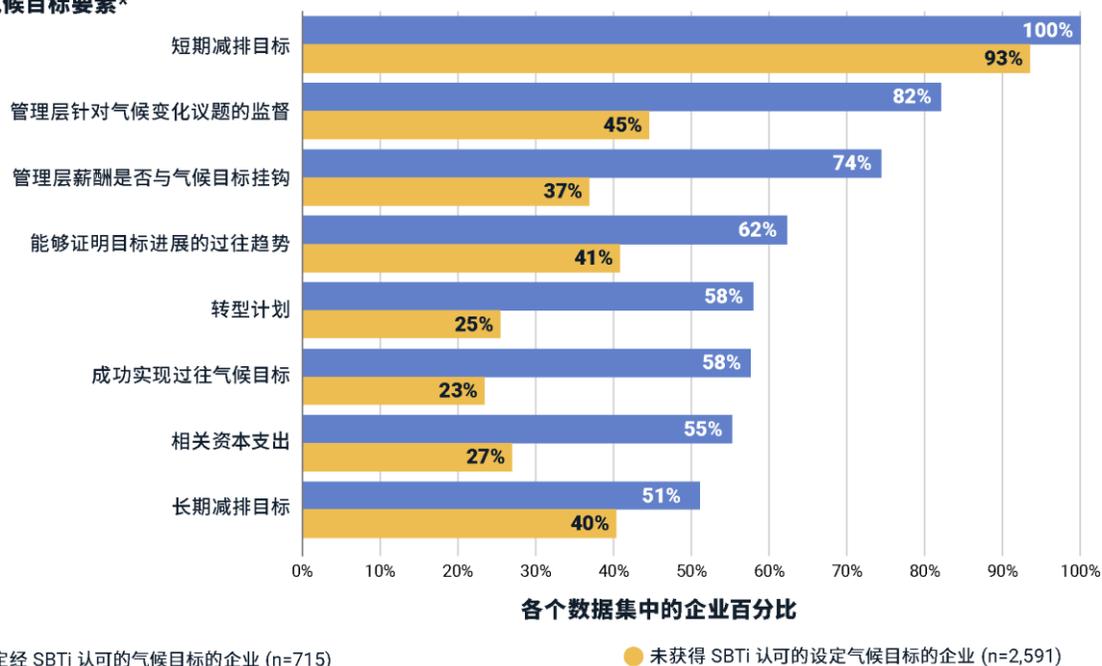
气候目标可信度可能成为机构投资者关注的下一个前沿阵地。投资者的目标是根据联合国领导的净零倡议，如净零资产所有者联盟，实现投资组合脱碳，并减少实体经济中的温室气体排放量。我们注意到越来越多的公司设定了与气候相关的目标，包括净零排放目标。然而，这些雄心勃勃的目标能否实现仍然尚未可知。**2023年，面对预计来自自身需要达成净零投资组合的机构投资者越来越大的压力，我们将关注哪些公司会提升自己气候目标的可信度。**

截至2022年10月，在MSCI全球可投资市场指数(IMI)的9,238只成分股中，有36% (3,306只) 设定了气候目标。⁸¹ 其中，715家公司制定了经科学碳目标倡议(SBTi)⁸² 认可的，与《巴黎协定》一致的气候目标，其中45家公司根据SBTi公司净零排放标准制定了在2050年或更早之前实现净零排放的目标，另有582家公司承诺在未来两年内将制定经SBTi认可的净零目标。SBTi公司净零排放标准是各行业最严格的净零排放标准之一。这种第三方验证可以增强投资者对公司披露信息的信任，并提高公司气候目标的透明度。随着其他披露框架和法规筹备出台，公司和投资者可能会拥有更加标准化的气候目标评估方式。

目前，格拉斯哥净零金融联盟(GFANZ)已提出了一套帮助投资者评估公司气候目标的合理性和可信度的框架。我们发现，拥有经SBTi认可目标的公司，在GFANZ框架中的得分通常比没有经SBTi认可目标的公司高(见下图)。这可能表明，经过严格第三方目标验证过程(如SBTi)的公司，其气候目标中更有可能披露脱碳活动的过渡规划和资本分配，也展示了更好的过往目标实现记录，拥有更透明的减排战略，也增强了公司气候目标的可行性。考虑到市场对企业气候目标的关注会逐步增强，气候相关的信息披露监管也可能更加严格，投资者在未来应该能有更好的数据和工具做出更明智的气候投资决策。

对已设定气候目标的 MSCI 可投资市场指数成分股的可信度评估

企业的气候目标要素*



截至2022年10月，MSCI 可投资市场指数中已设定气候目标的3,306只成分股。

* GFANZ 投资组合一致性衡量标准-可信度指标和CDP 数据指标

CDP 是一家非营利性慈善机构，为投资者、公司、城市、州和地区运行全球信息披露系统，从而帮助其控制环境影响。
资料来源：CDP、MSCI ESG Research

81 报告中提到的 MSCI 全球可投资市场指数成分股系截至 2022 年 10 月 17 日的的数据。目标层面的数据于该日期从 MSCI ESG Manager 下载。

82 《采取行动的公司》(Companies taking Action) 和《SBTi 公司净零排放标准》(SBTi Corporate Net-Zero Standard)。SBTi, 2021 年 10 月。SBTi 是一个跨国组织，致力于推动采用符合《巴黎协议》的气候目标。与 SBTi 相关的目标层面数据均下载自这些报告。



供应链



Helen Marlow

伦敦

实验室培育商品：新领域？

实验室培育钻石已经牢牢地占据市场主流，而实验室培育的皮革、棉花甚至毛皮可能将引领下一个市场主流。对于因原材料对环境或人权的影响而面临争议或批评的公司来说，这似乎是改写传统规则的变革。**2023年，我们将关注行业对实验室培育商品的投资，看看在消费者偏好基本未经过测试的背景下，有哪些公司将潜在的环境和社会效益视为足以增加投资的理由。**

可以说，相比于原材料来自全球多个地方，并在到达消费者手中之前经手多人的情况，如果原材料供应的起点位于生产工厂附近的实验室，那么监控整个供应链就要容易得多。而且，再也不用担心非法钻石交易、毁林或动物保护问题。⁸³ 跟踪和管理环境风险和影响也会更加容易，例如碳排放或危险化学品的使用。⁸⁴ 企业可能认为这会让应对即将出台的供应链法规更加容易，如《德国供应链法案》（将于2023年生效）或《欧洲供应链法案》（目前正在磋商中）。⁸⁵

随着最近对实验室培育皮革的投资，该领域得到行业关注的证据已经出现。例如，Gucci的母公司Kering已经出手投资VitroLabs Inc.，并预计在2023年开始试验性生产。此外，LVMH Moët Hennessy Louis Vuitton于2022年6月投资了以色列实验室培育钻石初创公司Lusix，而Fendi（隶属于LVMH）于2022年与帝国理工学院和中央圣马丁学院合作，开展实验室培育毛皮试验。⁸⁶

最初的行业关注点可能更多地集中在消费者偏好和定价问题上，而后者目前仍是许多实验室培育替代品进入市场的壁垒。但大规模推行这些新工艺在现实世界中的影响尚需拭目以待，对于乐于接受这些大胆、创新的实验室培育产品的企业来说，这也可能带来意想不到的后果。

实验室培育商品可能重塑某些行业的风险和影响力格局



上图显示了实验室培育商品的增长与 MSCI ESG 评级模型中的关键议题以及 MSCI ESG 业务参与筛选研究之间的潜在重叠领域。“X”表示每种商品与关键议题（根据 MSCI ESG 评级模型，采用深蓝色表示）或业务活动（采用黄色表示）的相关性。数据截至 2022 年 10 月。资料来源：MSCI ESG Research

83 Constable, Harriet. 《实验室培育钻石的闪亮崛起》(The Sparkling Rise of the Lab-Grown Diamond). BBC Future, 2020 年 2 月 10 日。
Pitcher, Laura. 《皮革对动物和地球有害，但如果在实验室里制造它呢？》(Leather is bad for animals and the planet – but what if we made it in a lab?). TED, 2022 年 4 月 7 日。

84 Kart, Jeff. “Galy 在实验室培育出更绿色的棉花，速度比农场品种快 10 倍” (Galy Grows Greener Cotton In A Lab, 10 Times Faster Than The Farm Variety). 《福布斯》，2020 年 4 月 14 日。

85 此处以及本分析中其他位置所提供的信息均按“原样”提供，不构成法律建议，也不构成任何有约束力的解释。您应在必要时与自己的法律顾问和/或相关主管部门讨论为遵守法律、监管或政策举措而采用的方法。

86 Mundell, Ian. 《与时尚界合作创造实验室培育毛皮》(Fashion industry collaboration to create lab-grown fur). 帝国理工学院, 2022 年 7 月 25 日。



气候



Sam Block

纽约

通过高炉升级使钢铁生产绿色化

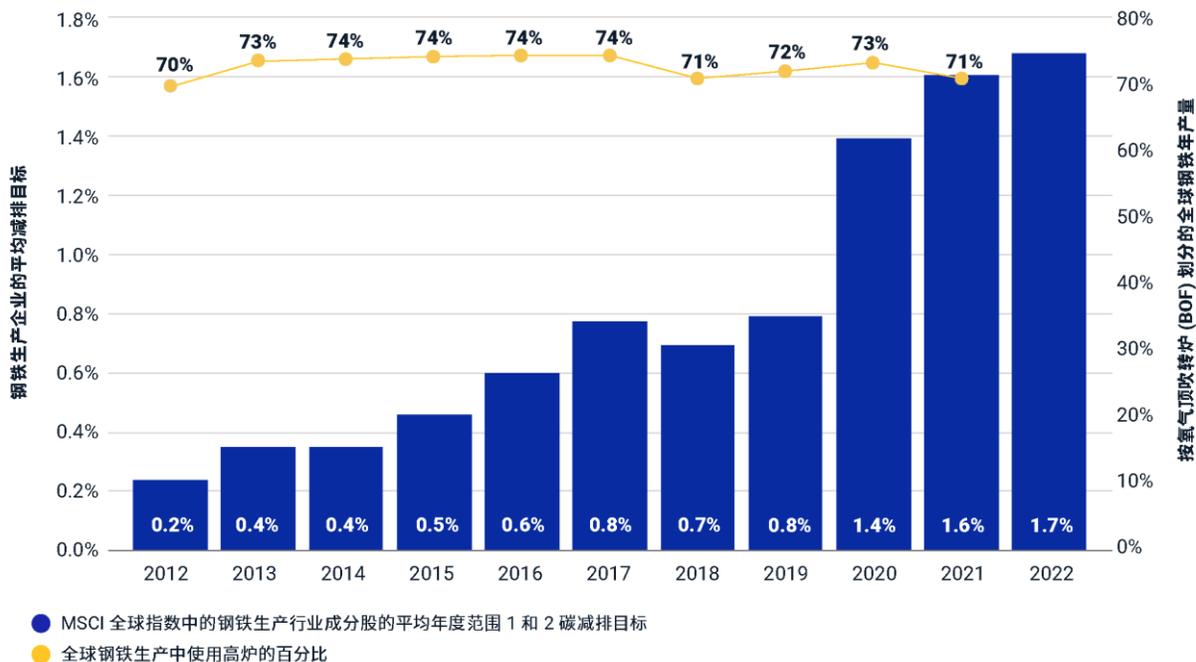
全球钢铁生产主要采用高炉喷吹碳技术，该技术依赖生产工艺中使用的关键成分—焦煤。然而，钢铁行业在碳减排承诺方面比以往任何时候都更加积极主动。截至 2022 年 10 月，17 家公司（占 MSCI 全球指数中按全球行业分类标准 (GICS®)⁸⁷ 分类的钢铁子行业的 51.6%）已承诺在 2050 年或之前实现净零或碳中和。对于一个碳排放量约占全球总量 8% 的行业来说，这是重要的一步，但要实现这些目标，仍要面对巨大的经济和技术障碍。**2023 年，我们将关注多家钢铁生产商如何克服其面临的重大障碍，采取具体措施实现低碳钢铁生产。**

由于采用传统高炉/氧气顶吹转炉 (BF/BOF) 炼钢工艺生产的钢占全球产量的 70% 左右，钢铁行业被认为是一个“难减排”的行业。炼钢产生的碳排放不仅来自以获取能源为目的的煤炭燃烧，也是将铁矿石熔化成铁水的化学过程的固有产物。

生产钢铁的低碳替代方法确实存在。其中一些方法在过去几年中已经开始商业化，而另一些仍在开发中。然而，在未来 30 年内，将全球钢铁生产转化为低碳工艺的成本估计约为 4.4 万亿美元，⁸⁸ 其中仅欧洲的成本就高达 4,350 亿美元。⁸⁹

该行业日益加大投入来改善碳排放，但关键问题仍然存在：该行业将如何积极地实现其目标？如何为这种转变融资？如果进展缓慢，为遏制全球变暖做出的更大努力可能会受到损害。

钢铁行业作出越来越多的碳减排承诺



截至 2022 年 10 月 21 日，业内同行参照组包括 MSCI 全球指数 GICS 钢铁子行业 (n=33) 的钢铁生产成分股。目标数据系指这些公司的平均年度碳减排目标，特别是在假设线性减排的情况下，每个公司最积极的范围 1 和 2 目标。资料来源：MSCI ESG Research

87 GICS 是 MSCI 与标普全球市场财智共同制定的行业分类标准。

88 《净零转变：代价是什么，结果又是什么》(The net-zero transition: What it would cost, what it could bring)。McKinsey & Co., 2022 年 1 月。

89 Butterworth, Paul. 《欧洲钢铁脱碳成本高昂》(The cost of decarbonising European steel is high)。CRU, 2021 年 12 月 13 日。



气候



Mark Bessoudo

伦敦

将一座座工业地产仓库绿色化

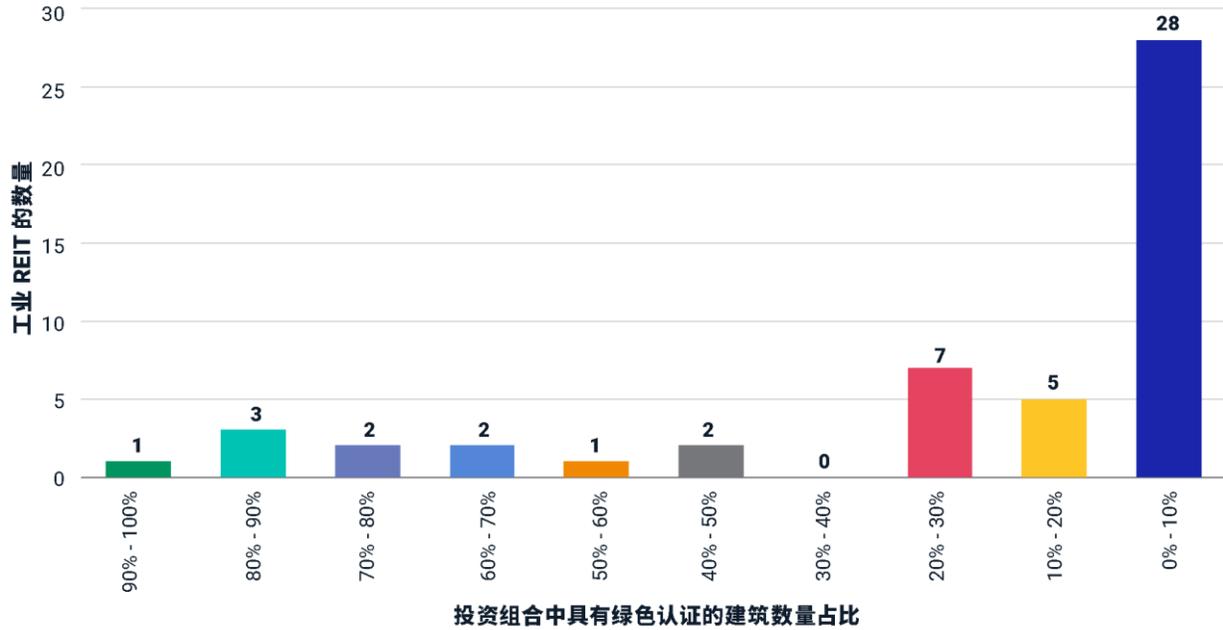
长期以来，工业地产都是绿色建筑市场中被忽视的板块。但随着疫情带来电商繁荣，仓库获得重点关注，利益相关者正在加大努力，更好地应对其投资组合的环境和社会风险。新一代工业设施应运而生，其特点为碳排放较少，建造和运营所需的能源也较少。**2023年，我们将关注在建筑性能基准、电气化和脱碳财政激励措施等多种力量的交织下，绿色建筑领域会出现哪些新的领导者。**

工业建筑的能源需求预计将继续增长。⁹⁰ 例如，在美国，预计未来十年，工业建筑的增长率将是其他房地产行业的两倍以上。⁹⁰ 这是多种因素共同作用的结果：既存（仓库、物流和配送中心）和新兴（城市农业和先进制造业）工业行业的扩张；比传统工业操作需要更多电力的专用机器人和自动化系统的进步；对快速电气化和充电基础设施需求的增加。

近年来，房地产投资信托基金 (REIT) 的投资者在其投资组合中增加了大量工业投资。⁹⁰ 尽管美国三分之一的工业空间使用年限超过 50 年，⁹¹ 但 REIT 现在有资格享受美国《通胀削减法案》(IRA) 规定的新优惠减免和激励措施，帮助改造和翻新这些老化的资产。IRA 还为荒废用地再开发、可再生能源和电动汽车基础设施提供财政激励。随着货运行业转向电动化，每座仓库都将需要电动汽车基础设施。

此外，最近推出的面向工业的新绿色建筑计划和基准工具，包括 Fitwel、WELL 和 NABERS 评级系统内的计划和工具，可能有助于在一个历来忽视绿色认证的行业中吸引更多人来关注绿色认证的好处。

大多数工业 REIT 在其投资组合中很少或没有绿色认证的建筑



数据反映了截至2022年10月18日，MSCI 全球指数中工业 REIT 成分股的绿色认证建筑（如 LEED 和 BREEAM）比例。比例值是指公司的投资组合中获得绿色认证的比例（按建筑数量）。资料来源：MSCI ESG Research

90 《集中攻势：不断变化的能源需求将如何塑造工业市场》(Power Play: How Evolving Energy Needs Will Shape the Industrial Market)。Newmark, 2022年4月。

91 Margolies, Jane. “仓库需求飙升，努力使其更环保”(Amid Soaring Demand for Warehouses, an Effort to Make Them Greener)。《纽约时报》，2022年4月12日。



气候

**Patric Kellermann**
波茨坦**Jascha Lehmann**
波茨坦**Katie Towey**
纽约

气候适应：新的风险挑战与机遇

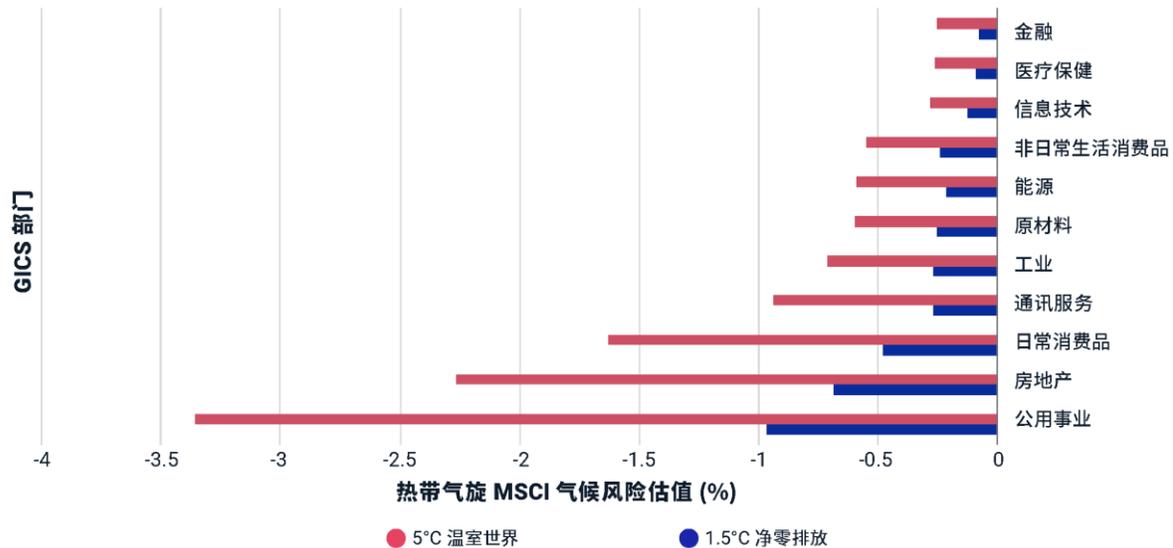
即使成功地将全球气温上升幅度限制在 2°C 以下，世界仍将面临不断增加的极端天气，包括热浪、暴雨和强烈热带气旋等。⁹² 面对这些正在发生的气候变化与天气事件，有研究预计只有不到四分之一的公司制定了气候适应计划。⁹³ **2023 年，虽然运营风险上升，但气候变化解决方案提供者仍有诸多机会可把握，我们将关注企业和投资者中有谁会成为抓住气候适应优势的先行者。**

不同部门受到极端天气的社会经济影响是不同的。以造成巨大经济损失的热带气旋为例，公用事业、房地产和日常消费品行业预计受到热带气旋的影响最大。如果气温上升 5°C，相比全球气温上升 1.5°C 的情景，这些部门的预计市场价值损失可能会增加 200% 以上（见下图表）。

尽管这一问题越来越重要，帮助减少这种天气相关灾害的资金缺口，即“适应资金缺口”却越来越大。⁹⁴ 不过，一些大型投资机构，如世界银行和比尔·盖茨的能源风险基金，现已承诺为适应措施提供资金，如海水淡化技术和动态系泊系统。^{95、96}

研究表明，每在气候适应上投资 1 美元，就能获得 2 到 10 美元的净经济效益。⁹⁷ 有效的适应策略可以结合结构性设施（如防洪措施）、以自然为基础的解决方案（如植树造林）、以及风险转移计划（如保险产品）。虽然前两种措施可能取决于应对气候变化政治意愿和势头，但风险转移计划可以成为公司缓冲极端天气经济影响的强大机制，甚至可以通过保费打折激励公司投资进一步的气候适应措施。⁹⁸

公用事业、房地产和日常消费品面临热带气旋的最大风险



上图显示了热带气旋对 MSCI 全球可投资市场指数中公司市场价值的部门平均影响，以 MSCI 气候风险估值表示。部门根据全球行业分类标准(GICS®) 定义。GICS 是 MSCI 与标普全球市场财智共同制定的全球行业分类标准。数据截至 2022 年 9 月 12 日。资料来源：MSCI ESG Research

- 92 《自然科学基础》(The Physical Science Basis)。政府间气候变化专门委员会，2021 年。
- 93 Li, Xia。《自然气候风险与公司的适应战略》(Physical Climate Risk and Firms' Adaptation Strategy)。社会科学研究网 (SSRN)，2022 年 6 月 22 日。
- 94 《2021 年适应差距报告》(Adaptation Gap Report 2021)。联合国环境署，2021 年 11 月 1 日。
- 95 《世界银行集团的气候变化适应和恢复行动计划》(The World Bank Group's Action Plan on Climate Change Adaptation and Resilience)。世界银行集团，2019 年 1 月 14 日。
- 96 Temple, James。“比尔·盖茨的能源风险基金正在扩大到气候适应和后期阶段的投资”(Bill Gates' energy venture fund is expanding to climate adaptation and later-stage investments)。《麻省理工科技评论》，2022 年 10 月 19 日。
- 97 《立即适应：对在适应气候变化方面发挥领导作用的全球性呼吁》(Adapt now: A global call for leadership on climate resilience)。全球适应委员会报告，2019 年 9 月 13 日。
- 98 Jongman, Brenden。“有效适应不断上升的洪水风险”(Effective adaptation to rising flood risk)。《自然通讯》，2018 年 5 月 29 日。



气候



投资



Rumi Mahmood

伦敦

投资于碳排放：碳成为新的资产类别？

在早前的研究中，我们讨论了[碳市场时代的到来](#)，碳市场已经增长到 3,000 亿美元以上，成为许多投资者关注的焦点。事实上，我们已经看到，在过去的一年里，出现了一个新的基金类别，专门关注碳价格的敞口。**2023 年，我们将关注新出现的对于排放的投资是否会对脱碳产生足够多的影响，又或者将产生预料之外的副作用。**

碳信用基金虽然在方法上各不相同，但大多数使投资者能够通过期货合约或通过各种排放交易体系 (ETS) 的实物信用来获得排放信用。⁹⁹ 这些新基金背后的投资理论是，这些敞口可以起到分散投资组合的作用，类似于大宗商品敞口，让投资者有办法给其投资组合中的碳风险定价。如果全球气温变化无法控制到 2°C 以下，例如出现“无序”或“太少、太晚”的过渡情景，¹⁰⁰ 碳配额敞口可能会提供下行保护，因为碳价格将不得不上涨以补偿政策行动的缺乏。我们的研究表明，碳资产提供了可比较的风险调整后的回报，并显示出与全球股票和其他大宗商品的长期低相关性（见下图）。

如果对这类基金的关注继续升温，投资者将从市场上撤回碳配额，这可能推高剩余配额的成本，从而加速脱碳工作。然而，如果通过大规模投资者参与限制排放配额的供应，可能会出现意想不到的社会后果，例如能源价格上涨。企业可能会将增加的成本转嫁给消费者，从而进一步加剧通胀。此外，高碳价格可能会阻止高排放公司参与主要供其使用的市场。此外，这些基金在各种全球可持续基金分类中的归属仍不清楚。例如，根据欧盟的《可持续金融信息披露条例》基金标签计划，碳信用基金目前未获分类。¹⁰¹

在过去的 12 个月里，市场上已经推出了几只碳信用 ETF，重点针对欧盟和北美的配额敞口。¹⁰² 随着排放交易系统继续扩大，这类基金的选择范围也可能扩大。此外，随着政府加强气候政策制定，碳定价和碳信用基金的表现可能会成为衡量此类政策严格性和有效性的标准。

碳 (EU ETS) 基本上与其他资产不相关，可实现分散效应



从 2012 年 1 月 1 日到 2022 年 9 月 30 日的数据 布伦特原油、天然气、铜和黄金采用一个月固定期限的大宗商品价格。碳 (EU ETS) 采用 12 个月固定期限的期货价格。资料来源：MSCI ESG Research LLC

99 为了激励企业减少碳排放，政府可能会设定一个最高排放水平的上限，并为上限下允许的每单位排放设许可证或配额。排放企业必须为其每一单位的排放申请获得并提交许可证，向政府申请/提交或在排放交易体系内与其他企业交易获得和提交。政府可以选择免费赠送或拍卖这些许可证。在 2022 年，欧盟排放交易体系 (EU ETS) 约占全球碳信用额交易总量的 90%，是世界上流动性最强、最完善的 ETS。碳信用基金提供碳信用敞口，如欧盟配额，即受监管的碳市场颁发的排污许可证。欧盟配额是指 EU ETS 中规定的可交易单位，授予持有人排放一吨二氧化碳 (CO₂) 的权利。

100 无序/延迟的过渡涉及更高的过渡风险，因为各国/地区和各部门的政策遭到延迟或各不相同，导致给定温度结果的碳价格提高。央行与监管机构绿色金融网络 (NGFS)，2022 年。

101 “欧洲议会和理事会于 2019 年 11 月 27 日发布的关于金融服务部门可持续性相关披露的 (EU) 第 2019/2088 号条例” (Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on sustainability-related disclosures in the financial services sector)。《欧盟官方期刊》(Official Journal of the European Union)，2019 年 12 月 9 日。

102 Schlesinger, Joel. “面向希望从不断增长的碳信用市场获利的投资者的交易所交易基金” (ETFs for investors looking to profit off the growing carbon credit market)。《环球邮报》，2022 年 10 月 24 日。

联系我们

msci.com/contact-us

美洲

美洲	1 888 588 4567 *
亚特兰大	+ 1 404 551 3212
波士顿	+ 1 617 532 0920
芝加哥	+ 1 312 675 0545
蒙特雷	+ 52 81 1253 4020
纽约	+ 1 212 804 3901
旧金山	+ 1 415 836 8800
圣保罗	+ 55 11 3706 1360
多伦多	+ 1 416 628 1007

欧洲、中东和非洲

开普敦	+ 27 21 673 0100
法兰克福	+ 49 69 133 859 00
日内瓦	+ 41 22 817 9777
伦敦	+ 44 20 7618 2222
米兰	+ 39 02 5849 0415
巴黎	0800 91 59 17 *

亚太地区

华北	10800 852 1032 *
华南	10800 152 1032 *
香港	+ 852 2844 9333
孟买	+ 91 22 6784 9160
首尔	00798 8521 3392 *
新加坡	800 852 3749 *
悉尼	+ 61 2 9033 9333
台北	008 0112 7513 *
泰国	0018 0015 6207 7181 *
东京	+ 81 3 5290 1555

* 通话免费

关于 MSCI

MSCI 是为全球投资界提供关键决策支持工具和服务的领先供应商。凭借在研究、数据和技术领域超过 50 年的专业经验，我们通过帮助客户了解和分析风险与回报的关键驱动因素，并协助客户自信地建立更有效的投资组合，从而助其作出更好的投资决策。我们创建了行业领先的研究增强型解决方案，客户可利用这些解决方案来深入了解和提高整个投资流程的透明度。

关于 MSCI ESG Research 产品和服务

MSCI ESG Research 的产品和服务由 MSCI ESG Research LLC 提供，旨在为全球各地的公司提供环境、社会和治理相关业务实务的深入研究、评级和分析。来自 MSCI ESG Research LLC 的 ESG 评级、数据和分析。也用于构建 MSCI ESG 指数。MSCI ESG Research LLC 是根据《1940 年投资顾问法》注册的投资顾问，也是 MSCI Inc. 的子公司。

欲了解更多信息，请访问 www.msci.com。

通知和免责声明

本文件及其中包含的所有信息，包括但不限于所有文本、数据、图表、表单（统称为“信息”）是 MSCI Inc. 或其子公司（统称为“MSCI”）或 MSCI 的许可人、直接或间接供应商或参与制作或编辑任何信息的任何第三方（与 MSCI 统称为“信息提供者”）的财产，且仅供参考之用。未经 MSCI 事先书面许可，不得对此类信息的全部或部分内容进行修改、反向工程、复制或转发。MSCI 和/或其信息提供者保留信息中的所有权利。

此类信息不得用于创建衍生作品、验证或更正其他数据或信息。例如（但不限于），此类信息不得用于创建指数、数据库、风险模型、分析方法、软件，或用于发行、提供、保荐、管理或推广任何证券、投资组合、金融产品、采用此类信息或任何其他 MSCI 数据、信息、产品或服务、以此类信息为基础、跟踪此类信息或源自此类信息的其他投资工具。

该信息的使用者承担使用或许可使用该信息的全部风险。**信息提供者对此类信息（或使用此类信息得出的结果）不作任何明示或暗示的保证或声明，且在适用法律允许的最大范围内，各信息提供者明确放弃与任何此类信息有关的所有暗示保证（包括但不限于关于信息原创性、准确性、及时性、非侵权性、完整性、适销性和特定目的适用性的任何暗示保证）。**

在不限制上述任何条款的前提下及在适用法律允许的最大范围内，信息提供者在任何情况下概不就任何此类信息对任何直接、间接、特别、惩罚性、后果性损害（包括利润损失）或其他损害承担责任，即使已被告知可能发生此类损害。上述条款不得排除或限制适用法律不允许排除或限制的任何责任，包括但不限于（如适用）因其自身、其员工、代理商或分包商的过失或故意违约而造成的死亡或人身伤害责任。

包含历史信息、数据或分析的信息不应视为对未来业绩、分析、预测或预告的指标或保证。以往表现不保证未来结果。

在作出投资和其他业务决策时，不应依赖此类信息，且此类信息不能取代用户、其管理层、员工、顾问和/或客户的技能、判断和经验。所有信息均不具个人色彩，并非根据任何个人、实体或团体的需求量身定制。

所有信息均不构成销售任何证券、金融产品、其他投资工具或任何交易策略的要约（或购买此类产品的邀请）。

指数无法直接投资。只有通过基于指数的第三方可投资工具（如有），才能投资于指数所代表的资产类别、交易策略或其他类别。MSCI 不发行、保荐、背书、推广、提供、审查基于 MSCI 指数、与此类指数挂钩或寻求指数挂钩投资回报的基金、交易所交易基金 (ETF)、衍生品、其他证券、投资、金融产品或交易策略（统称为“指数挂钩投资”），也不就此类投资表达任何意见。MSCI 不保证任何指数挂钩投资都能精确跟踪指数表现或提供正投资回报。MSCI Inc. 不是投资顾问或受托人，并且 MSCI 对于任何指数挂钩投资是否可取不作任何声明。

指数回报不代表可投资资产/证券的实际交易结果。MSCI 负责指数的维护和计算，但不管理实际资产。指数回报并不反映投资者购买指数的证券或指数挂钩投资可能需要支付的任何销售费或手续费。收取此类费用将导致指数挂钩投资的表现与 MSCI 指数的表现有出入。

此类信息可能包含回溯数据。回溯得出的表现并非实际表现，而是假设表现。回溯业绩与投资策略后来达成的实际业绩之间往往存在重大差异。

MSCI 股票指数的成分股是上市公司，根据相关指数的评估方法予以收录或删除。因此，MSCI 股票指数的成分股可能包括 MSCI Inc.、MSCI 的客户或 MSCI 的供应商。MSCI 指数收录某只证券不表示 MSCI 建议买入、卖出或持有该证券，也不应被视为投资建议。

MSCI Inc. 各附属机构（包括 MSCI ESG Research LLC 和 Barra LLC）生成的数据和信息可用于计算特定的 MSCI 指数。更多信息请参见 www.msci.com 上的相关指数方法论。

MSCI 通过授权第三方使用指数获得报酬。MSCI Inc. 的收入包括基于指数挂钩投资的资产的费用。更多详情载于 www.msci.com 投资者关系栏目中 MSCI Inc. 的公司申报材料。

MSCI ESG Research LLC 是根据 1940 年《投资顾问法案》注册的投顾公司，是 MSCI Inc. 的子公司。除 MSCI ESG Research 的任何适用产品或服务外，MSCI 或其任何产品或服务均未对任何发行人、证券、金融产品或工具或交易策略提供推荐、背书、批准或以其他方式发表任何意见。MSCI 的产品或服务无意构成投资建议或作出（或避免作出）任何形式的投资决策建议，也不应以此为依据。任何 MSCI ESG Research 材料中提及或包含的发行人可能包括 MSCI Inc.、MSCI 客户或 MSCI 的供应商，其也可能从 MSCI ESG Research 购买研究或其他产品或服务。MSCI ESG Research 的材料（包括任何 MSCI ESG 指数或其他产品中使用的材料）未提交给美国证券交易委员会或任何其他监管机构，也未获得其批准。

使用或查阅 MSCI 的产品、服务或信息均需获得 MSCI 的授权。MSCI、Barra、RiskMetrics、IPD 及其他 MSCI 品牌和产品名称是 MSCI 或其子公司在美国和其他司法管辖区的商标、服务标志或注册商标。全球行业分类标准 (GICS) 由 MSCI 和标普全球市场财智 (S&P Global Market Intelligence) 开发，并且是其专有财产。“全球行业分类标准 (GICS)”是 MSCI 和标普全球市场财智的服务标志。

MIFID2/MIFIR 声明：MSCI ESG Research LLC 不分销金融工具、结构性存款或担任其中介机构，也不为自身利益进行交易、向他人提供执行服务或管理客户账户。MSCI ESG Research 的产品或服务均不支持、促进任何此类活动，也不具有此种意图。MSCI ESG Research 是 ESG 数据、报告和评级的独立提供商，此类数据、报告和评级基于已发布的评估方法得出，并以订阅方式提供给客户使用。我们不会按需提供证券或其他金融工具的客制化或一次性评级或建议。

隐私声明：有关 MSCI 如何收集和使用个人数据的信息，请参阅 <https://www.msci.com/privacy-pledge> 上我们的隐私声明。

本文件原文为英文，中文译文有删减。中文译文与英文原文之间如有任何差异，应以英文版为准。