

答审稿专家的宝贵意见

第一份外审

审稿意见（一）：

作者在文章第一部分详细阐述了资管机构面临的转型风险，但是后文的应对策略，并没有针对这部分提到的转型风险进行回应，建议修改。

修改说明：

感谢审稿专家的建议，文章在这一稿修改了相关表述，在这一稿应对策略部分的内容，文章针对第一部分内容提到的转型风险进行了回应，详情如下。

【详见原文第 11 页第三（二）部分】资产管理机构面临的低碳转型风险是复杂和多维的。结合海内外资管公司的优秀经验来看，可以通过多种手段应对低碳转型风险。一是建立高碳行业转型 ESG 管理机制，不搞“一刀切”，从而避免高碳行业处置不当引发的金融风险。二是加强产业链的前瞻研究，通过产学研的深度合作，拓宽对产业周期和产业技术的认知边界。三是建立实践性强的 ESG 投资研究框架，根据多种渠道获取 ESG 评价所需信息和研究支持，识别出投资标的的“漂绿”风险。四是自上而下把握低碳转型的方向，抓大放小，通过 ESG 因子管理循序渐进地动态优化资产组合，应对低碳转型的路径不确定风险。

第二份外审

审稿意见（一）：

作者切入主题较慢，建议尽快切入主题，指明资管公司面临的风险。

修改说明：

感谢审稿专家的宝贵意见，文章在这一稿修改了相关表述，在文章引言部分直接引申出资管机构应对低碳转型风险的重要性和必要性。详情如下。

【详见原文第 3 页第一（二）部分】资产管理机构（简称“资管机构”）以直接或间接的方式持有大量实体企业的各类资产。低碳转型的风险将通过实体经济等多种机制传导至资管机构，从而对资管机构本身的发展乃至金融系统稳定产生影响。因此，资管机构应对低碳转型风险的重要性和必要性不言而喻。

审稿意见（二）：

建议题目加入资管行业等字眼。

修改说明：

感谢审稿专家的宝贵意见，文章在这一稿已做相应修改。

外审评议和作者回复（若有）是文章的过程性材料，隐名后的有价值讨论可公开。如研究中使用该内容，辛苦您在研究成果上注明引文和出处。

资管机构如何应对低碳转型风险

——基于 ESG 投资的视角（附录）

附文 1 海外资管机构对气候风险的度量——自主设计风险工具

作为欧盟法规下最具代表性的 ESG 资管机构之一，东方汇理（Amundi）通过建立 ESG 自主评级体系和自动化风控系统对气候相关风险进行管理。在业务层面，该机构有超过四十人的 ESG 投资团队和专业的技术中心，为公司各条线提供 ESG 评级、评估以及定性分析。其 ESG 评分框架旨在评估上市公司在三个领域的表现：环境、社会和治理。公司的 ESG 风

险和机遇，包括可持续性机遇、可持续性风险，以及公司如何在各个领域应对这些挑战¹。面对 ESG 风险和由此带来的金融风险，东方汇理修改了企业的风险管理政策，并设置了两层风险检查。第一层是投资团队的风险控制，根据具体的 ESG 规则和 ESG 目标来设计和管理他们的投资组合，利用 ESG 评级体系降低投资组合的 ESG 风险。第二层是风控管理部门的风险控制，风控部门检查与 ESG 主题相关的法律要求和风险管理规定。风控部门利用自有的 ESG 评估体系，建立自动化风控工具，同时通过向持仓的标的公司发放调查问卷的形式，增强对争议事项和投资主体的关注。

根据安联（Allianz）发布的《ESG Integration Framework》²，在具体推进方面，强化可持续投资标准设立、制定敏感行业筛选标准成为推动可持续投资并提升可持续投资质量的重要方法。安联保险根据国际公认标准和最佳实践，为包括农牧渔林业、采矿业等 13 个敏感商业领域制定了 ESG 指引，通过敏感商业领域筛选和 ESG 评分体系来管理气候风险。根据 MSCI ESG 研究提供的 ESG 评分框架，安联根据 35 个重要的环境、社会和治理标准，制定了在投资过程中可以系统衡量 ESG 风险和机遇的评分体系。具体的标准包括碳排放、产品安全和质量、数据信息安全等。ESG 评分体系初步在德国安联人寿和德国安联健康的投资过程中进行试点，到 2017 年底，该流程已推广到安联全球范围内的其他公司。

附文 2 国外机构以 ESG 应对转型风险的案例

在利用 ESG 的实践工具应对低碳转型风险方面，海外资管公司更早意识到气候变化对资管公司的影响，并积极提出多种解决方案进行应对。

一、安盛：从负面筛选到“2°C”组合

安盛通过负面筛选和积极的投资决策来降低低碳转型的风险敞口，使用“2°C”组合分析来衡量投资组合的升温潜力值，积极参与低碳转型方面的政策制定来提升政策的现实可行性，积极参与公司治理来助力企业转型，并在保险业务中利用 ESG 整合创新低碳转型产品。

安盛从煤炭和油砂领域撤资，降低对碳密集型行业的风险敞口。除了负面筛选外，安盛通过积极的投资决策来进一步减少低碳转型的风险敞口，具体做法包括将固定收益期限类资产调整为行业最佳，优先考虑有正式低碳承诺的企业，限制投资期限，鼓励企业参与低碳经济战略等。

《巴黎协定》目标将全球气温上升幅度控制在 2°C 以内。在此背景下，安盛在碳排放度量方式上并没有完全依赖“碳足迹”，而是通过投资组合升温潜力与升温 2°C 目标对比的方法进行衡量。目前，安盛在其投资组合中债券和股票范围内评估和测试 Carbon Delta 的“升温潜力”的方法是先计算成分股公司的升温潜力值，即当前活动最符合哪种升温情景，再通过将成分股升温潜力值加权求和得到投资组合的升温潜力值。

安盛创新了气候指数保险。被保险人的损失与一个指数相关联（如以毫米为单位的降雨量），如果达到该指数，就会得到一定数额的赔付。安盛保险已经在全球 28 个国家提供参数化保险，主要集中在大型企业和公共部门。例如，在中国，安盛保险覆盖了太阳能电池板农场，以应对太阳光照缺乏导致能源产量下降的问题；在非洲，安盛保险保护农民免受旱灾风险。

二、东方汇理：多种方法评估碳风险暴露

在识别和管理低碳转型风险的过程中，东方汇理采用了三种方法。一是计算碳风险，在采取行动减少此类风险之前，应评估风险暴露（敞口）程度。二是评

¹ 参考 Amundi 发布的《Responsible Investment Policy 2022》，https://www.amundi.com.hk/retail/ejzscore/call/ejzscamundibuzz::sfForwardFront::paramsList=service=ProxyGedApi&routeId=_dl_374553e3-c0dc-4e73-87a1-2f1bc78f17b8_inline。

² https://www.allianz.com/content/dam/onemarketing/azcom/Allianz_com/sustainability/documents/Allianz_ESG_Integration_Framework.pdf。

估，对能源转型进行评分，以反映公司面临的能源转型风险，以及管理层如何预期和管理这类风险。三是预估，预估非收敛风险（+2°C 目标）对投资组合业绩的影响。

东方汇理开发了一种 ESG 分析方法，该方法考虑了公司发行人和主权发行人的气候变化问题。对于公司发行人（上市私募股权和债券发行人），东方汇理从广泛的供应商处获取数据，基于 17 个通用标准和 21 个行业特定标准对公司进行 E、S、G 三个方面的独立评级以及公司的整体评级。对于主权发行人，东方汇理制定了一套 46 项的 ESG 评价指标，旨在评估主权发行人在 ESG 问题上的表现。

东方汇理依赖全球领先的环境和气候数据提供商 Trucost 的碳排放数据，设计了能源转型（ET）评级，用于评估整个投资组合的碳足迹。该评级不仅评估其面临的气候转型风险，还评估其预测和管理此类风险的能力。例如，一家大量参与具有重大气候风险的活动且缺乏撤资战略的公司可能会获得更低的 ET 评级。相反，如果具有确定的气候转型风险的发行人展示出明确的管理战略，则可能会获得更高的 ET 评级。这一附加评估融入了发行人降低气候转型风险意识和战略，是东方汇理投资组合分析的重要因素之一。

附文 3 国内机构以 ESG 应对转型风险的案例

以中国人寿为例，近年来，全球环保意识增强，营运模式的调整可能会对其带来转型风险。中国人寿通过 ESG 投资降低转型风险，寻找转型机遇。

中国人寿依据碳核算金融联盟（PCAF）发布的《金融业全球温室气体核算和报告准则》，针对投资组合的温室气体排放进行统计，以了解投资组合如何影响气候变迁。公司以 Bloomberg BIC 产业类别划分行业，分别计算投资组合中各行业的投资总额、碳排放总量，以及碳排放密度，来确定投资组合中的高碳排放产业，并综合考虑各产业投资比重，作为后续持仓调整的依据。

公司优先对碳排放密度高、投资比重较低的产业进行持仓调整，积极寻找同行业优质替代标的，以降低整体投资组合的碳排放冲击。对于碳排放密度高、投资比重较高的产业，公司亦将逐步降低投资比重，并加强监控现有投资标的公司的碳排放状况。由于大多数能源产业企业已开始进行能源转型，公司还将持续关注能源产业企业的转型进程，提高对表现较优企业的投资占比，以降低投资该产业所造成的碳排放冲击。

受全球气候转型的影响，低碳及绿能相关产业逐渐受到重视，与低碳转型相关的投资机会也应运而生。中国人寿制定《责任投资政策》，以寻求在低碳转型背景下增加获利来源，通过投资再生能源电厂和绿色债券，获取长期稳定回报。

该附录是所刊论文的组成部分，如研究中使用该内容，辛苦您在研究成果上注明引文和出处。