

股票ESG整合 技术指南

2023年4月

六项原则

六项原则序言

作为机构投资者，我们有义务为受益人的长期最佳利益行事。从受托人角度看，我们认为环境、社会和公司治理（ESG）问题会影响投资组合的绩效，且不同公司、行业、地区、资产类别在不同时间受到的影响各异。我们也认识到，应用负责任投资原则可以促进投资者与更广泛的社会目标保持一致。因此，在符合受托人责任的情况下，我们作出如下承诺：

- 1 将ESG问题纳入投资分析和决策过程；
- 2 成为积极的所有者，将ESG问题纳入所有权政策和实践；
- 3 寻求被投资实体对ESG相关问题进行合理披露；
- 4 推动投资业广泛采纳并贯彻落实负责任投资原则；
- 5 齐心协力提高负责任投资原则的实施效果；
- 6 报告负责任投资原则的实施情况和进展。



PRI的使命

我们认为，兼具经济效率和可持续性的全球金融体系对于长期价值创造不可或缺。这样的金融体系将会回馈长期的、负责任的投资，并惠及整个环境和社会。

PRI鼓励各方采纳并合作贯彻负责任投资原则，完善公司治理、诚信和问责机制，并通过扫除市场运作、结构和监管方面面临的障碍，建立起可持续的全球金融体系。

PRI免责声明

本文件所含信息仅供参考，不构成投资、法律、税务或其他建议，亦不构成投资决策或其他决策的依据。请理解作者和出版方未就法律、经济、投资或其他专业问题和服务提供建议。PRI Association不对本文件可能引用的网站和信息资源的内容负责。PRI Association提供网站访问链接或者信息资源，不构成对其中信息的认可。PRI Association不对任何错误或遗漏负责，不对根据本文件所含信息作出的任何决策及采取的任何行动负责，亦不对由此等决策或行动引起或造成的任何损失或损害负责。所有信息均“按原样”提供，PRI不对信息的完整性、准确性、及时性或通过该等信息推导所得结果作任何保证，亦不提供任何形式的明示或默示担保。

PRI Association编写的内容

对于由PRI Association编写的内容，除非另有明确说明，其中的观点、建议、结果、解释和结论均来自PRI Association，不必然代表任何供稿人或负责任投资原则任何（单独或全体）签署方的立场。请勿推断相关内容提及的任何其他组织认可或同意任何结论。引用公司案例绝不构成PRI Association或负责任投资原则签署方对相关组织的认可。我们竭力确保相关信息出自最新可靠来源，但统计数据、法律、规章和监管规定不断变化，可能导致信息延迟、遗漏或不准确。

第三方编写的内容

外部供稿人对其提供内容的准确性负责。外部供稿人在其提供的内容中表达的观点仅为其自身观点，PRI Association以及除标为作者的供稿人之外的负责任投资原则其他签署方均不表示认可，亦不必然持有相同观点。

目录

前言	5
执行摘要	6
关于本指南	9
背景：ESG在股票领域的兴起	10
股票ESG整合：五步流程	16
模块一：负责任投资政策与理念	19
模块二：机构治理	20
模块三：投资流程	22
主动基本面策略ESG整合	23
主动量化策略ESG整合	37
被动策略ESG整合	47
模块四：尽责管理议题与PRI指南	53
模块五：监测与报告	56

鸣谢

本指南作者衷心感谢PRI股票咨询委员会成员对历次文稿的贡献和意见：

- Alex Van Der Velden, Ownership Capital (主席)
- Anne-Charlotte Hormgard和 Magnus Tell, AP3
- Martijn Olthof, APG 资产管理公司
- Brian Rice, 加州教师退休系统 (CalSTRS)
- Mary Jane McQuillen, ClearBridge Investments
- Arnoud Diemers, NN Investment Partners
- Peter Mennie, 宏利投资管理
- Wilhelm Mohn和Alexis Wegerich, 挪威央行投资管理公司
- Mark Vincent, Abrdn
- Elizabeth Levy, Trillium 资产管理公司
- Laura Lak, Payden & Rygel

本指南作者另感谢量化投资领域以下资产管理公司的代表给予的建议和意见：

- Arabesque
- 贝莱德
- 景顺
- PanAgora

前言

2006年负责任投资原则（PRI）成立之后，负责任投资真正进入了主流，而股票从业者一直走在前列。

各类投资者都在寻求将环境、社会和治理的分析整合至投资组合，但ESG整合在股权投资领域最为普遍。

这背后的原因不难理解。股票市场是金融界规模最大、最引人注目的组成部分之一，受到广泛的公众监督和监管部门的密切关注。

随着社会对投资者提出了越来越多的要求——助力应对气候危机、尊重人权、实现联合国可持续发展目标等——首先感受到这些要求的往往是股票发行人和投资专业人士。

对此，业界已经作出了回应。业界对整合技术的认识和经验不断提升，相关标准和指标也在不断进化。可用的ESG数据也在体量和数量上急剧增长。

2016年，我们首次发布了《股权投资ESG整合实践指南》，至今一直是PRI最受欢迎的技术指南之一。但世界在向前发展，本新制指南旨在收集并分享最新的领先实践。

本指南提供了大量PRI和外部资源链接，帮助投资管理人和资产所有者制定投资目标、作出治理安排以及践行尽责管理和报告工作。不过，主要的侧重点是股权分析、估值、投资决策和投资组合构建方面的ESG整合。



David Atkin
CEO, PRI

本指南分享的先进整合实践让我们深受鼓舞。这些实践表明，ESG整合在投资决策、绩效分析和客户报告方面的应用日趋成熟，尽责管理在股权市场也发挥着重大作用。

随着广大经济体朝着更加可持续的方向不断发展，我们比以往任何时候都迫切需要在金融市场与现实世界结果之间架起一座桥梁，并了解现实世界结果反过来如何引起金融风险。

但要做到这一点，只能通过强大的ESG整合提供支持。PRI希望通过本指南，帮助股票从业者继续行进在负责任投资的前沿。

执行摘要

本指南旨在帮助股票投资者将环境、社会和治理（ESG）因素纳入投资策略。本指南既可以为回顾、更新ESG政策和实践的投资者提供资源，也可以为首次制定负责任投资方法的投资者提供指导。

背景和驱动因素

PRI数据显示，签署方普遍将ESG因素纳入股票分析和投资。投资者也越来越愿意通过行使投票权和协作，督促公司承担责任。

这一进展主要有四个驱动因素：

- **客户要求：**受益人和客户对其资金投向透明度的要求不断提高
- **监管：**越来越多的监管指引将ESG因素纳入了投资者的受托案例责任
- **可持续性结果：**投资者和其他利益相关方对研究投资

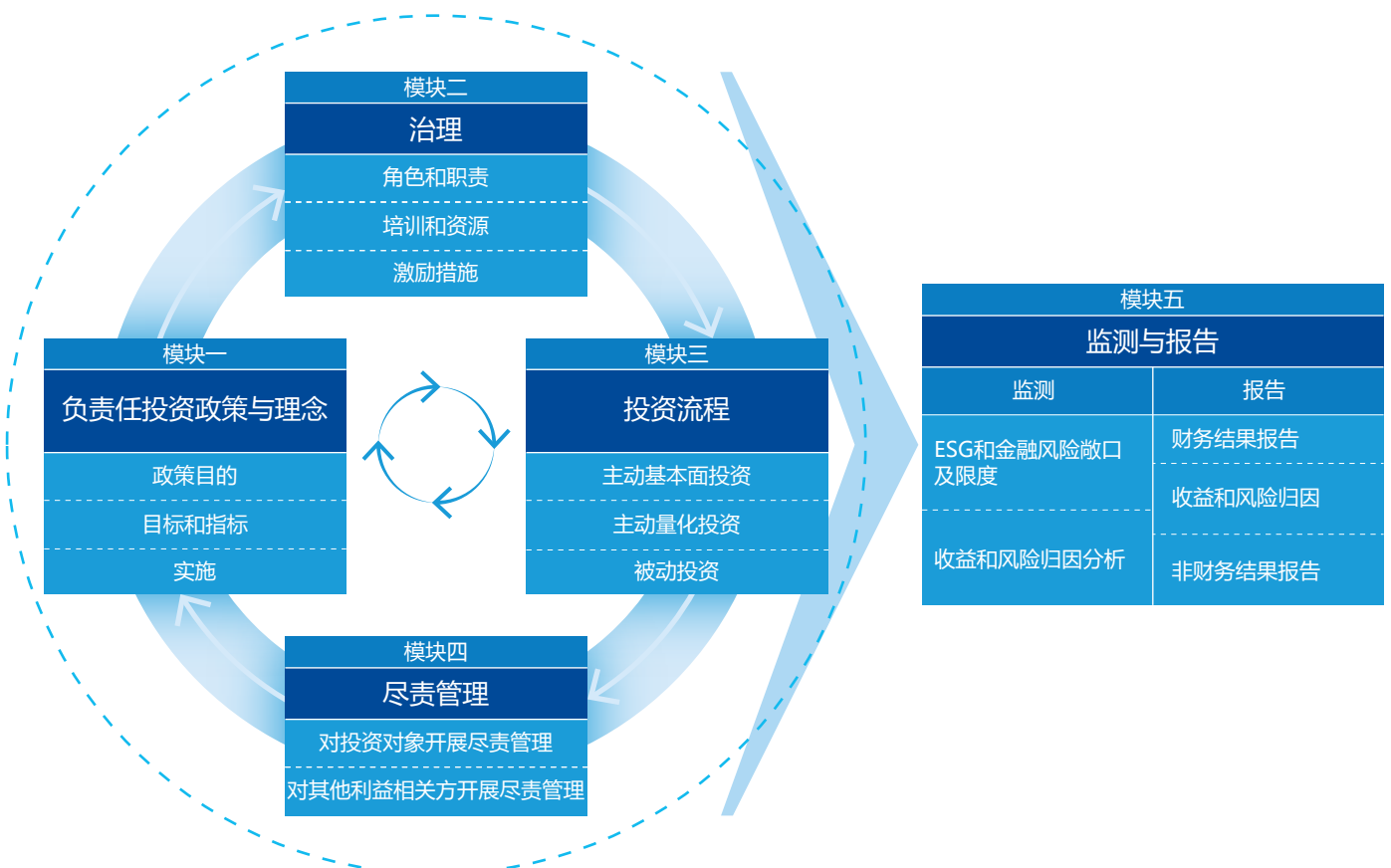
决策如何影响现实世界结果的兴趣日益浓厚

- **重要性：**越来越多的人认识到，某些ESG因素会影响风险和收益

股票ESG整合：五步流程

PRI将ESG整合定义为“将ESG因素纳入投资分析和决策，从而加强风险管理和提高收益的过程”。股票投资流程可分为五个阶段，在实践中形成一个投资周期，如下图1所示。本指南将探讨PRI签署方应如何将ESG纳入流程的每一个阶段。

图1：股票 ESG 整合：五步流程



模块一：政策

首先，投资者通过负责任投资政策说明意图，并作出公开承诺。近年来，负责任投资政策已迅速演变为包含丰富ESG实践细节的复杂文件。PRI将1500多家投资者的负责任投资政策汇编成可搜索的数据库，签署方可据以审查、调整或制定自身负责任投资方法。

模块二：机构治理

治理安排可确保机构履行负责任投资承诺。因此，有效治理是确保问责的关键。这包括明确界定角色和职责，对员工展开ESG议题培训和教育，以及制定合理的费用和薪酬安排。

模块三：投资流程

该模块由三节组成，每节专注于一种投资风格：主动基本面投资、主动量化投资和被动投资。此外，尽责管理活动（投票和参与）与投资流程关系密切，从投资流程中获得的见解可以为尽责管理提供依据，反过来尽责管理也可以完善投资流程中获得的见解。因此，以下三节还会讨论如何开展尽责管理活动。

主动基本面策略的ESG整合

将ESG因素纳入基本面分析、预测、估值和投资组合构建流程的方法很多。不过，负责任投资者应将ESG整合视为流程的核心，而非附属。

- **第1阶段——分析：**投资者可以将气候变化等ESG大趋势纳入其对经济和地缘政治条件的考量，在区域和行业层面进行考虑，并分析其对个股的影响。在分析ESG因素时，分析人员还需考虑其重要性——即其对相关公司的重要性。可持续性会计准则委员会 (Sustainability Accounting Standards Board) 制定的[财务重要性图谱](#)等资源可用作切入点。分析阶段对于投资者实施尽责管理也非常关键，因为投资者可以通过与公司管理层的沟通交流，识别出可实现经营改进的潜在领域。

- **第2阶段——预测和估值：**传统上，许多投资管理先预测公司的关键财务指标（利润、现金流），再根据ESG因素作调整。但更全面的整合方法是一开始就将ESG因素纳入分析和预测过程。然后，分析人员利用各种估值模型估算股票的内在价值或公允价值，两者都可以根据ESG因素调整。
- **第3阶段——投资组合构建：**第1阶段和第2阶段的分析结果指向买入、卖出或持有决策。不过，专业投资者还需要考虑决策对投资组合整体构成的影响。ESG风险因素也可以纳入考虑范围，如检查买入或卖出决策是否会导致投资组合股票相关的二氧化碳排放量超出限值。公司参与的结果也会影响投资者的持有或卖出决策。

主动量化策略的ESG整合

ESG考量如果可以量化，且有相应证据，则可作为股票因子（或特征）纳入量化策略。近年来，ESG数据可用性显著提高，推动量化投资人加深对ESG因子的探索。量化过程也可以分为三个阶段：

- **第1阶段——投资策略设计：**首先，基于经济理论和经验证据提出假设。投资者利用统计分析识别出可能的收益驱动因子。许多ESG因子的证据基础仍在不断发展之中：例如，排放数据或性别和多元化统计数据通常缺乏持续受到市场奖惩的长期证据。量化投资者还可以利用ESG过滤标准为投资组合设置参数，如针对一系列环境、社会或治理因子设最低评分。
- **第2阶段——模型测试和评估：**将历史财务数据输入模型，了解投资策略如果在当时实施，会有怎样的表现。但这对使用新数据集（包括一些ESG数据）可能会有挑战。
- **第3阶段——投资组合构建和实施：**模型启动运行后，如果市场条件发生重大变化，可能需要升级模型。ESG数据的不断完善也会促进投资策略的逐渐优化。

被动策略ESG整合

投资者采用被动策略，并不意味着不考虑ESG问题。选择配置模拟某个指数的某只基金，这本身就是投资者做出的主动决定，很多ESG指数正是为此而开发的。有ESG意识的投资者也可以自定制或委托定制ESG指数。ESG指数可以采用除外标准，比如排除烟草公司，也可以以ESG评级或评分体系为依托。欧盟委员会可持续金融技术专家组等监管机构，已经为创建新的气候转型基准制定了指导方针。

被动策略对投资者尽责管理也有影响，包括：

- **与发行人的长期关系：**由于被动投资者不主动交易股票，或许能够寻求更长期的参与（engagement）；
- **考虑系统性问题的动机：**被动投资者也能从整个市场的股价上涨中受益，因此可以考虑利用尽责管理解决市场问题；
- **策略差异：**考虑到被动管理人持有大量股份，可能无法像主动管理人那样对公司管理层开展细致参与。被动投资者可以考虑采取其他手段实现尽责管理目标，比如与政策制定者接触和沟通。

模块四：尽责管理

尽责管理包括三项主要活动：参与、投票以及升级和撤资。模块三讨论了尽责管理活动与投资分析、选股和投资组合构建流程之间的联系。

模块四概述了有关尽责管理活动的其他PRI指南，以及对被投公司以外的其他利益相关方施加影响的方法。

模块五：监测与报告

基金或策略启动后，投资者会监测投资组合以确保其表现符合预期。越来越多的投资者使用ESG指标进行投资组合监测，尤其是气候指标。[气候相关财务披露工作组](#)等倡议组织推动了气候指标的大量开发和广泛应用。

投资者也在努力将ESG考量纳入绩效归因流程（识别哪些主动管理决策在推动收益）。管理人已经在该领域开发了多项技术，但要分离出ESG因素对投资组合收益的影响仍然极具挑战。

关于本指南

本指南的内容基于一系列资源，包括：

- 从PRI报告采集的数据
- 来自案例研究或PRI报告中的签署方实践案例
- PRI[股票咨询委员会](#)的建言
- 学术和行业文献综述
- 外部顾问的建言

补充性PRI资源

近年来，PRI已经为股票投资者编写了大量资源，包括[尽职调查问卷](#)、[股票领导力播客](#)和[博客文章](#)，以及展示签署方如何纳入ESG考量的一系列[案例研究](#)。相关尽责管理资源包括[《股票积极所有权实践指南》](#)和[《讨论撤资：投资股票追求可持续性结果的方法》](#)。本指南通篇提供了更多案例研究的链接。[《PRI报告框架》](#)股票模块，也会对投资者有所帮助。

本技术指南反映了最新领先实践，并以早前发布的[《ESG整合区域性指南》](#)和[《ESG整合指南和案例研究》](#)为基础。

另外，本指南是[对冲基金](#)和[私募股权](#)ESG整合技术指南的姊妹篇，同属于PRI正在进行的各资产类别投资者资源开发项目。资产所有者和顾问还可以参考PRI关于将ESG因素纳入投资管理人[遴选](#)、[任命](#)和[监督](#)的其他指南。此外，[《PRI内部数据：资产所有者行动》](#)和[《PRI内部数据：投资管理人实践》](#)等指南就PRI签署方报告的股票负责任投资情况进行了讨论。

欢迎您提供反馈——请联系：
<mailto:listedequity@unpri.org>。

背景：ESG在股票领域的兴起

本节简要概述了股票负责任投资的现状，涵盖PRI签署方采取的行动以及行业和市场的最新进展。

对大多数投资者而言，股票是负责任投资嵌入最深的资产类别。我们的[数据](#)显示，PRI签署方上市股权资产的ESG纳入比例从2017年的88%上升到了2020年的95%，且种种迹象都在表明最近几年上升趋势仍在持续。《[PRI内部数据：资产所有者行动](#)》报告发现，在遴选主动股票策略管理人时，72%的资产所有者要求管理人将ESG因素纳入所有投资分析和决策。

ESG议题的重要性上升，意味着投资者与公司正在加强相关交流。双方交流的同时也会合作。2017年至2020年间提交报告的投资者当中，协作尽责管理倡议的参与比例从68%跃升至83%，资产所有者的推动尤为有力。[气候行动100+](#)的发起就是一个显著的例子。该倡议已于2023年进入第二阶段。

“很明显，基金管理行业必须致力于更积极和持续的长期参与，才能从真正意义上实现企业的可持续进展。”

Alex van der Velden, Ownership Capital兼PRI股票咨询委员会成员

投资者对投票权的使用日益普遍。越来越多的公司年度股东大会议程上，出现投资者或公司提出的环境和社会议题。近年来，ESG相关决议数量急剧增加¹。有关PRI在股票投票方面的更多资料，请参阅[《让投票发挥作用：基于原则的股东决议投票》](#)。

¹ PRI (2022), [2022年度股东大会季](#); 哈佛法学院 (2022), [2022年代理季——股东提案审查](#)。

PRI内部数据：资产所有者行动

该报告基于资产所有者向PRI汇报的信息，报告发现超过90%的资产所有者制定了公开的负责任投资政策；超过85%的资产所有者董事会对气候相关挑战开展了一定程度的监督。同时，四分之三的资产所有者已经开始采取措施，实施[气候相关财务披露工作组 \(TCFD\)](#) 建议。

关于追求负责任投资的动机，报告中提到最多的是长期价值/收益、风险管理、机遇和受托人责任。

资产所有者近期取得进展的领域中，最常见的是气候变化，但很少有资产所有者考虑到“公正转型”——即以社会公正的方式追求气候目标。

在展望未来时，资产所有者谈到了提升ESG整合的广度和精度，测量和减少温室气体排放，以及减缓气候相关风险。

“被动策略相对缺乏ESG考量……表明主动投资管理对于关注环境、社会和治理问题的资产所有者来说仍然非常重要。”

Elizabeth Levy, Trillium资产管理公司兼PRI股票咨询委员会成员

“人们通常认为‘参与就是参与’，但主动集中股权投资方法与指数投资方法相比，参与的强度和广度差别巨大。”

PRI股票咨询委员会成员

被动投资的兴起

近年来，被动基金（又称指数基金）发展迅速，也对ESG投资产生了重大影响。被动基金目前占到了全球在管股权资产的很大一部分。这在美国尤其显著，[波士顿联储储备银行](#)曾援引晨星的数据，称截至2020年3月，41%的美国共同基金和ETF资产为被动管理资产，相比之下，2005年该比例仅为14%。虽然主动基金仍然在大多数市场占主导地位，特别是亚洲和欧洲，但新的资金流入更青睐于欧洲等地区的指数基金，2022年，欧洲大部分资金都流向了可持续被动基金。（[晨星全球可持续资金流动：2022年第四季度回顾](#)）。

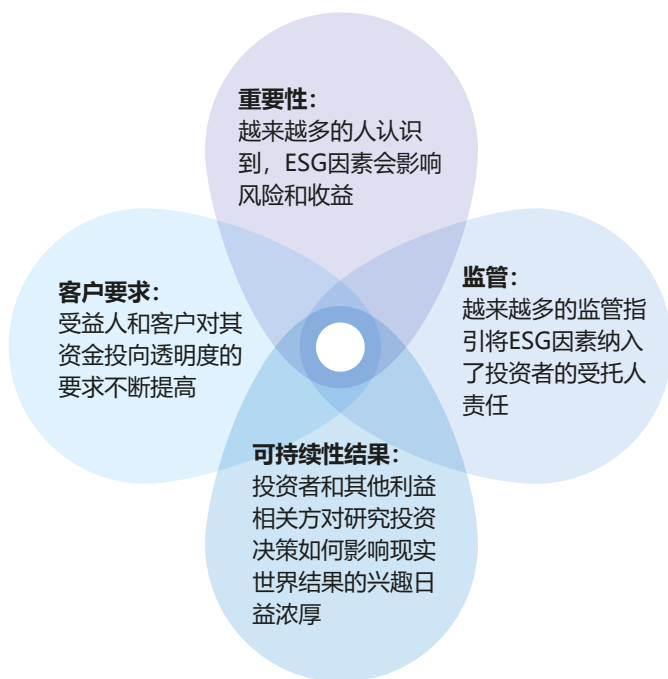
尽管如此，超过一半的PRI签署方（57%）表示其被动基金要么没有纳入ESG因素，要么只有少数纳入了ESG因素。虽然这一比例自2017年以来一直在下降——当时有69%的签署方表示未纳入ESG因素——但仍有进步空间。同样，虽然有72%的资产所有者要求主动股票管理人说明ESG纳入情况（如上所述），但只有55%的资产所有者对被动股票管理人提出同样的要求。

由于被动投资者如何成为负责任投资者的问题备受关注，PRI一直在积极寻求为被动投资者制定进一步的ESG纳入指南。

驱动因素

本节概述了ESG整合的一些关键驱动因素，包括ESG因素对风险和收益的重要性、越来越多的受益人和客户提出ESG整合要求、监管推进——以及[可持续性结果](#)受到的关注与日俱增。

图2：股票ESG整合的关键驱动因素



重要性

PRI签署方非常关注公司股价表现与ESG资质之间的联系。PRI 2020年的数据显示，将近三分之二的签署方在股票分析中研究过环境和社会问题；高达78%的签署方研究过治理问题。不过，这也意味着仍有相当一部分投资者并未系统地研究其股权投资组合中的ESG因素。未来数据和披露方面的进步或可推动ESG研究的发展。

气候转型预测联盟——“[必然的政策回应](#)”（IPR）预测，气候政策将会不断加快出台，同时会越来越强硬、突兀和无序。这可能会加大政策对投资收益的影响，尤其是在能源等关键行业。一些系统性可持续性问題——其构成的风险不局限于单个公司、行业、地区的可持续性问題——也会显著影响市场和投资组合收益。

近年来，越来越多的行业和学术研究探讨了这一主题。PRI回顾了[可持续投资行业研究](#)，探索可持续投资对收益和损失风险的影响，以及相关性、因果关系和知识差距。PRI还通过[PRI学术数据库](#)整理了有关负责任投资的学术资源。

监管

近年来，全球政策制定者为鼓励可持续投资付出了巨大努力。2022年，[PRI监管数据库](#)追踪了数十项新推或修订的政策工具，追踪政策工具总数接近900项。政策工具适用于各类利益相关方。表1总结了其中几类：

表1：监管类别

资产所有者	资产管理人	公司披露
<p>监管通常集中于对养老基金提出披露要求（如将披露纳入投资原则声明），或对主要国有资产所有者提出披露要求。</p> <p>审慎的监管机构已经开始考虑保险市场面临的气候风险。</p>	<p>监管机构和政府推出的指南和要求，涉及基金披露和投资产品标示，以及关于可持续性风险等问题的投资建议要求和机构政策。</p> <p>尽责管理守则规范投资者与被投资公司之间的互动，鼓励完善治理，同时保护股东权益。</p>	<p>相关指引通常由政府或证券交易所制定，旨在鼓励或要求公司披露投资者需要了解的ESG风险和机遇信息。披露还能加强公司内部对ESG问题的认知，从而提高公司的管理水平。</p>

欧盟在监管方面尤其积极，分别于2020年和2021年颁布了两部具有里程碑意义的负责任投资监管规定：[《欧盟可持续经济活动分类方案》](#)和[《可持续金融信息披露条例》](#)（SFDR）。在美国，拜登政府上台后组建了[全新的ESG议题领导团队](#)，其他国家和地区也在推进监管。中国、日本、新加坡、以色列和英国等国已出台或完善了相关监管规定，加强公司披露或提高对金融业的要求。

受托人责任

全球监管机构逐渐形成ESG考量属于投资者受托人责任的共识，相关论述见PRI[《21世纪受托人责任》](#)报告。[《21世纪受托人责任》](#)是PRI委托富而德律师事务所（Freshfields Bruckhaus Deringer）撰写的开创性[法律分析](#)报告，阐明了监管机构如何看待为实现可持续性影响而投资²。报告发现，虽然不同司法管辖区在相关立法上存

在差异，但大多数法律“在很大程度上”要求或允许投资者为实现可持续性影响而投资，在有助于投资者实现财务目标或与投资者财务目标一致的情况下尤其如此。

客户和公众要求

投资者也在响应客户重视的优先事项。据晨星公司，到2022年底，全球可持续基金规模达到了2.5万亿美元³。可持续股票基金在2022年继续吸引资金流入，而传统基金则出现资金流出现象。

资产所有者也逐渐开始征求受益人对可持续投资的看法和偏好。PRI发现，大量证据表明全球范围内[养老金储户对可持续投资的关注度“显著”增长](#)⁴。

2 该表述是指通过投资权、尽责管理和与政策制定者的沟通交流，产生可评估的积极可持续性影响。

3 晨星（2022）[全球可持续资金流动——2022年第四季度回顾](#)

4 PRI（2021）[了解受益人的可持续偏好并与之保持一致](#)。第9页

可持续性结果

在客户要求提高和监管行动的背后，是人们逐渐认识到投资者在应对全球可持续性挑战方面发挥着关键作用。过去十年间陆续出台的[可持续发展目标和指标](#)、[《巴黎协定》](#)、[《国际人权法案》](#)等框架都体现了这一点。

投资者的决定和影响能够而且必将塑造或好或坏的现实世界结果。关注结果可以让投资者了解全球在根据可持续发展目标（SDG）转型过程中可能存在的风险和机遇。投资者可以：

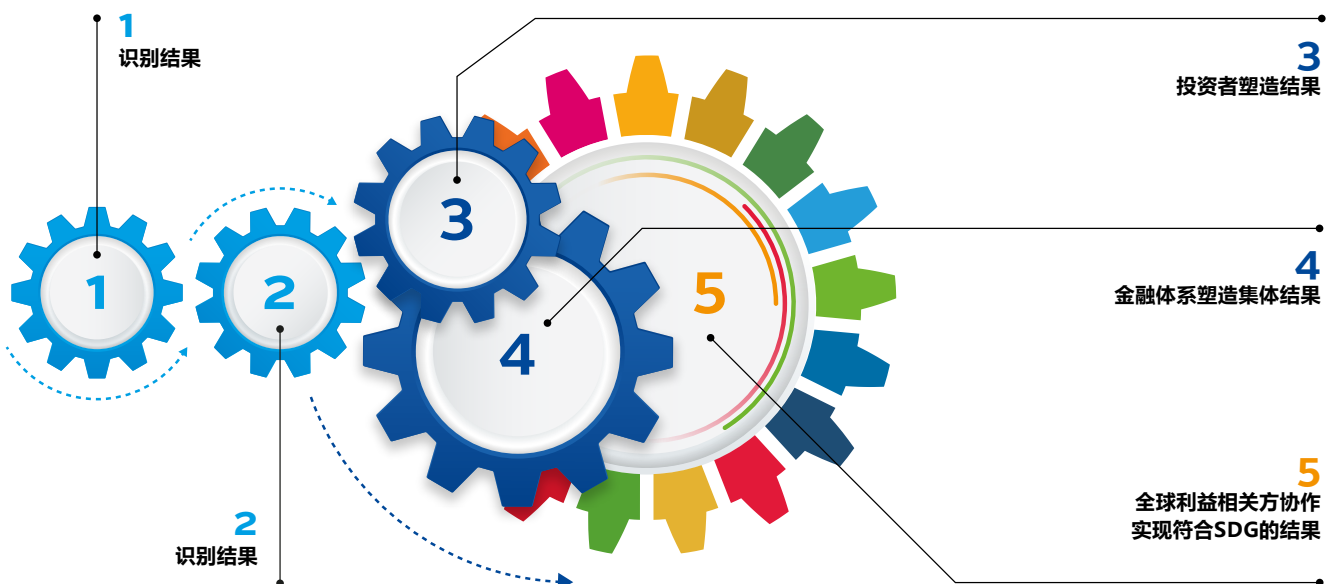
- 识别商业模式、供应链和产品/服务中的机遇
- 为法律法规发展做好准备
- 保护自身声誉和经营许可
- 履行对客户和受益人的承诺——并传达进展情况
- 从更长远的角度考虑重要性，包括考虑转型风险、尾部风险、金融系统风险等
- 尽量减少投资的消极结果，同时增加积极结果

PRI发布的[《SDG结果投资：五步框架》](#)，可供有意考虑和纳入投资可持续性结果的投资者使用。投资者还可以利用由提供公共产品标准和指南的领先机构共同打造的用于管理可持续性影响的[影响力管理平台](#)。[签署方提交的可持续性结果报告](#)表明，投资界保证投资为人类和地球创造积极结果的意愿越来越明确，也越来越强烈。

保持投资组合与可持续性结果一致是业内新实践，且正在不断演变。为管理可持续性结果，已经开发出许多衡量标准，包括指标，其中有下列机构开发的指标：

- 可持续性会计准则委员会（SASB，隶属于国际财务报告准则基金会（IFRS）），已建立其行业标准与SDG的对应关系。
- 全球报告倡议组织（GRI），已建立其标准与SDG的对应关系。
- 全球可持续发展投资者联盟（GISD）

图3：SDG结果投资五步框架



以下案例研究举例说明了签署方在该领域的实践：

案例研究

East Capital：评估整条价值链的SDG结果

该瑞典投资管理人开发了SDG价值链分析工具，纳入了可持续性会计准则委员会 (SASB) 指标。



案例研究

施罗德 (Schroders)：量化社会和环境的影响

施罗德开发了SustainEx工具估算社会和环境的影响，随后拓展至评估国家层面的影响。



案例研究

野村资产管理 (Nomura Asset Management)：健康

野村将公募股权投资与参与相结合，塑造符合SDG的结果。



案例研究

瑞典第二国民养老基金 (AP2)：人权

该瑞典资产所有者针对其内部管理的量化全球股票投资组合开展了人权结果评估，识别出应该对哪些公司开展进一步参与。



案例研究

Sycomore资产管理：评估公司的社会贡献

Sycomore通过计算社会贡献指标，考查公司产品和服务如何应对社会挑战。

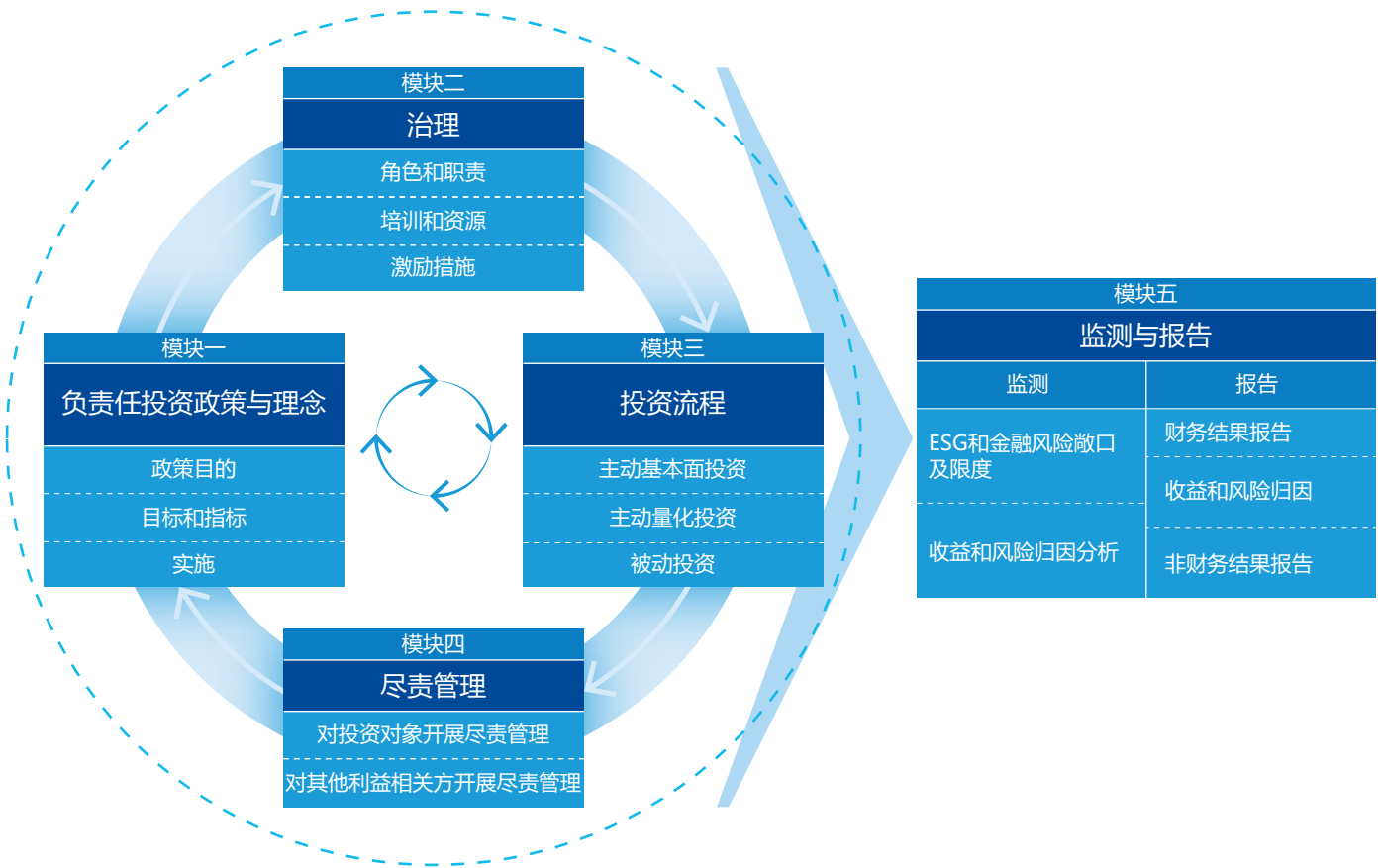


很多投资者还在尽责管理实践中考虑可持续性结果，通过[气候行动100+](#)、[ADVANCE \(人权和社会问题协作尽责管理倡议\)](#)等倡议开展广泛协作。

股票ESG整合：五步流程

以下五个模块列出了股票投资流程的五个阶段（见下图1），并探讨了PRI签署方如何将ESG考量纳入各个阶段。流程中的多数步骤可适用于其他流动性资产，相关要素还可能与私募市场有关。

图1：股票ESG整合：五步流程



什么是ESG整合？

PRI将**ESG整合**定义为“将ESG因素纳入投资分析和决策，从而加强风险管理和提高收益的过程”（[PRI报告框架术语表](#)）。这意味着投资者在决定是否购买股票等情景下，需评估ESG风险和机遇。

ESG整合是将ESG考量**纳入**投资流程的三种方式之一，另外两种是**主题法**和**筛选法**。三种方式可以同时使用。常见的方法是先运用筛选法剔除不符合需要的证券，然后对剩余的证券进行详细分析（包括ESG因子分析）。

如需了解更多详细信息，请参见下方表2：

表2: PRI原则1 (纳入) 和原则2 (积极所有权) 方法一览

ESG纳入			尽责管理	
筛选法	ESG整合法	主题法	对投资对象开展 尽责管理	对其他利益相关方开展 尽责管理
<p>根据投资流程规定的标准, 或者体现客户或基金委托管理要求的标准, 比如投资者的偏好或特定投资指标, 筛选候选证券、发行人、行业或其他金融工具, 决定投资或不投资。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 正面筛选 (同类最佳) ■ 基于规范的筛选 ■ 排除式筛选 	<p>将ESG因素纳入投资分析和决策, 从而加强风险管理和提高收益。</p> <p>环境</p> <p>社会</p> <p>治理</p>	<p>该方法关注预测的长期趋势, 而非特定公司或行业。</p>	<p>投资者利用其影响力, 实现整体长期价值的最大化, 包括共同的经济、社会和环境资产的价值, 不论是投资回报还是客户和受益人的利益无不取决于此。</p> <p>影响投资对象的方法示例</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 对所有资产类别的现有或潜在投资对象/发行人开展参与 ■ 在股东大会上投票 ■ 提交股东决议/提案 ■ 在投资对象董事会及下属委员会中履行直接职责 ■ 诉讼 	<p>影响其他利益相关方的方法示例</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 与政策制定者和标准制定者沟通对话 ■ 为公共产品 (如研究) 做出贡献 ■ 参与支持尽责管理目标的公开讨论和披露 ■ 与投资链的其他利益相关方开展谈判并对其进行监督 (例如, 资产所有者对投资管理人开展参与)

这三种ESG纳入实践与**尽责管理** (也称积极所有权) 互为补充。筛选法、整合法和主题投资法是开展投资和构建投资组合的不同方法, 尽责管理则是利用对现有持股的影响力。尽责管理活动包括股东大会投票以及与公司和政策制定者等其他相关利益相关方进行沟通对话。

虽然本指南主要关注ESG整合, 我们仍会在模块三中讨

论尽责管理活动, 说明投资者如何将积极所有权纳入投资流程。然后, 模块四将概述有关尽责管理的更多专业PRI资源。

如图1所示, 实践中, 各阶段形成了一个投资周期, 不断相互反馈。接下来的章节将详细讨论如何将ESG考量纳入周期的各个阶段。

筛选法

筛选法可以是独立实施的投资方法，但也经常作为综合ESG流程的第一阶段。

筛选工具让投资管理人能够根据ESG指标剔除或识别股票。筛选工具有助于将投资规模缩小到可管理的程度、拓展思维，还可以生成需要深入分析的观察名单。[《负责任投资简介：筛选》](#)深入阐释了筛选流程。

以下示例⁵来自PRI报告：

签署方的筛选方法	
剔除有争议的股票	某欧洲投资管理人根据以下条件剔除股票： <ul style="list-style-type: none">▪ 有争议的行为 严重违反联合国全球契约指引▪ 有争议的产品 武器、烟草▪ 有争议的国家
	斯堪的纳维亚某金融服务提供商从其大部分基金中剔除了涉及武器、酒精、烟草、色情、大麻、赌博和化石燃料的公司。负责任投资策略还采用了其他筛选条件。
剔除ESG绩效水平最低的公司	某中国投资管理人签署方将多项全球认可的指标和国内指标纳入了ESG筛选条件，作为被投资公司ESG绩效的最低水平。负责任投资策略还采用了其他筛选条件。
	某南美金融服务提供商采用了负面筛选法，不投资因环境或社会影响较大而存在争议的特定活动和行业。该筛选法同时剔除ESG绩效较低的公司。

5 来源：[透明报告](#)（第98页）；[透明报告](#)（第89页）；[透明报告](#)（第41页）；[透明报告](#)（第48页）

模块一：负责任投资政策与理念

本模块介绍了负责任投资理念和政策，说明了其目的，及其如何影响机构治理、投资流程、尽责管理以及监督和报告。

近年来，负责任投资政策发展迅速，从简单的投资者政策承诺和股份投票方法声明，演变成复杂的多页文件和网站，其中包含了关于ESG整合、披露和目标设定的大量细节。越来越多的股权投资者设定了带有最后期限的定性和定量目标。一些投资者将ESG因素完全整合至投资流程，从而将负责任投资考量贯穿其核心投资政策。机构层面的政策应适用于机构管理的所有资产，并明确、详细地说明如何将ESG考量整合到投资策略。负责任政策可以并入投资管理协议等正式协议。国际公司治理网络（ICGN）制定了[《委托管理模板》](#)，为资产所有者和投资管理人提供指导。

典型方法概述：

1. 政策的目的一——包括机构如何定义负责任投资——以及负责任投资的背景，或政策背后的驱动因素和制约因素，如法律要求或受托人责任
2. 政策的定性和定量目标和指标
3. 机构在实践中如何实施其政策以及如何管理其实践
4. 机构如何向客户和公众报告情况，如何开展定期审查

PRI将1500多家投资者的负责任投资政策汇编成可搜索的数据库，签署方可据以审查、调整或制定自身负责任投资方法。

[签署方负责任投资政策数据库](#)



我们还开发了专门用于制定和实施负责任投资政策的其他资源，包括：

[负责任投资简介：政策、结构和流程](#)

[起草负责任投资政策](#)

模块二：机构治理

本模块概述了投资者围绕负责任投资的机构治理安排，包括明确定义的角色和职责、培训、资源和激励措施。

投资机构通过[负责任投资政策](#)对客户和公众做出承诺后，应通过有效治理确保问责（即确保履行承诺）。机构需要制定内部治理措施来监测政策执行，同时监督政策实施活动。

角色和职责

职责应分为监督职责和执行职责。具体的职级、汇报关系和责任线可以存在差异，但各角色分配的职责大致如表3所示：

表3：典型ESG治理角色和职责

角色	职责
机构董事会	负责高层评估：机构的投资流程是否能实现负责任投资政策设定的目标？董事会或专家小组委员会可以考虑ESG问题。
受托人和基金董事会董事	履行受托人职责、治理职责和维护客户利益职责，包括负责任投资。
首席执行官	负责政策审批，并监测策略执行。
首席投资官	制定投资政策并在整条投资链实施。确保各投资团队保持一致。
首席负责任投资官	
ESG负责人	
首席财务官	负责实施风险管理并衡量相关投资组合的ESG风险。
首席风险官	
投资委员会	负责监督投资政策的执行和实施。
合规团队	确保实践和流程符合机构自身标准以及相关的负责任投资监管规定。
投资团队	负责运用负责任投资政策进行基金运作，做出投资决策。
专业ESG研究团队或专家	负责向投资团队提供工具、信息和培训等资源，可能还需审查投资流程。

以投资管理人荷宝（Robeco）的[可持续性政策](#)为例，其中一个章节详细阐述了其经营治理安排，明确了责任人以及绩效和薪酬等问题。

英国养老金保护基金（Pension Protection Fund）在其[《投资原则声明》](#)的附件中，概述了基金的治理结构，明确了董事会、投资委员会、资产和负债委员会、投资顾问、投资管理人、托管人以及转型管理人的角色和职责。

培训和资源

ESG投资是一个复杂且不断发展的领域，非专业投资员工需要获得定期支持和信息来跟上发展步伐。这在ESG意识较差的领域尤其明显，一些新兴或前沿市场以及缺乏详细财务数据的领域便曾面临这样的情况。培训和资源通常由ESG专业人员和专家提供给广大投资团队。基金分析公司晨星在[评估投资管理人ESG承诺](#)时，会考虑员工获得的ESG相关协调、支持和培训的力度。PRI通过[PRI学院](#)向投资者提供丰富的培训资源和支持。

激励措施

一家治理良好的投资机构，其薪酬和/或费用结构应能保持机构利益与客户和受益人利益一致。这通常不再局限于获得的收益，而逐渐开始涵盖与气候目标保持一致等承诺。

机构应该制定公开的利益冲突政策，承认利益冲突的可能性，并详述解决和尽量避免利益冲突的流程。为进一步确保员工和客户激励措施的一致性，投资管理人可能还需要考虑为基金经理以及销售、营销和客户关系员工制定与负责任投资相关的定量或定性关键绩效指标（KPI），并将指标纳入可变或固定薪酬计划。

模块三：投资流程

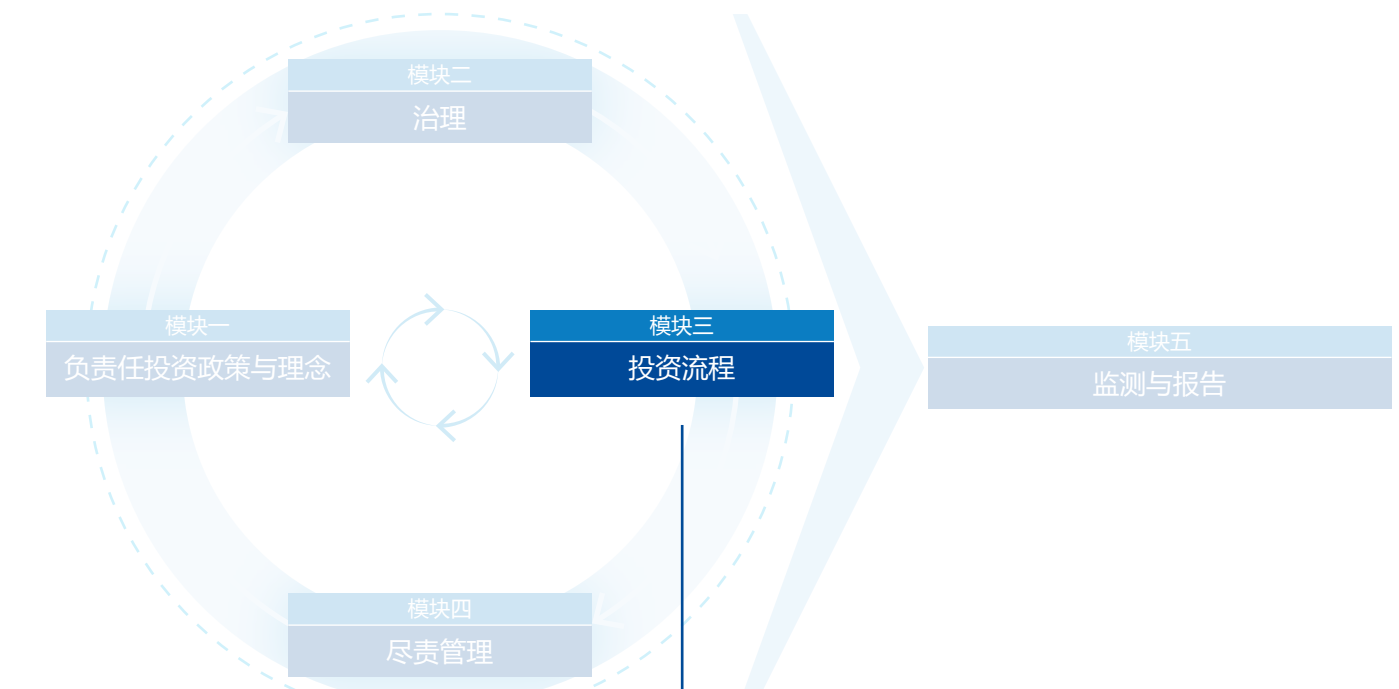
本模块概述了如何将ESG考量整合至股票投资流程。本模块由三节组成，每节专注于一种投资风格：

- [主动基本面](#)策略ESG整合
- [主动量化](#)策略ESG整合
- [被动](#)策略ESG整合

本模块解释了最常见及最先进的ESG整合技术，并提供了相关案例。

由于从投资流程中获得的见解可以为尽责管理活动——投票和参与——提供依据，反过来尽责管理也可以完善投资流程获得的见解，二者关系密切。因此，本模块三节也讨论了实践中如何开展尽责管理活动。

图4：投资流程详解



主动基本面投资		主动量化投资		被动指数设计	
基本面分析 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 宏观经济和行业分析 ▪ 公司基本面和ESG因素重要性评估 ▪ 财务报告和比率分析 	预测和估值 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 预测和财务建模 ▪ 情景分析 ▪ 估值模型（绝对/相对） 	策略设计 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 统计分析 ▪ 参数设置和模型构建 	策略测试和评估 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 策略回测 ▪ 历史情景 ▪ 历史模拟和蒙特卡罗 ▪ 模拟结果和敏感性分析 	选择投资范围 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 识别母指数或构建新指数 	设计指数方法 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 输入数据类型和来源 ▪ 筛选条件和选择标准 ▪ 权重规则和限制
投资组合构建 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 行业和地区/国家权重 ▪ 仓位权重 		投资组合构建 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 基于规则的策略启动 ▪ 证券排名 ▪ 创建投资组合（多头或多头/空头） ▪ 定期调整投资组合 		指数构建 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 发布和维护 ▪ 定期回顾和更新 	

尽责管理活动

尽责管理活动

尽责管理活动

主动基本面策略ESG整合

本节探讨如何将ESG考量整合至主动基本面投资流程的三个关键阶段：分析、预测和估值，以及投资组合构建。

基本面投资者基于对公司和行业的广泛分析挑选股票。他们会考查公司的产品和服务、竞争力和管理质量，以及当前的经济趋势。

针对发行人和行业的基本面分析（下文第1阶段）在业内有时称为“定性分析”。在实践中，评估经济、行业 and 公司的特定基本面既需要定性分析，也需要定量数据审查。

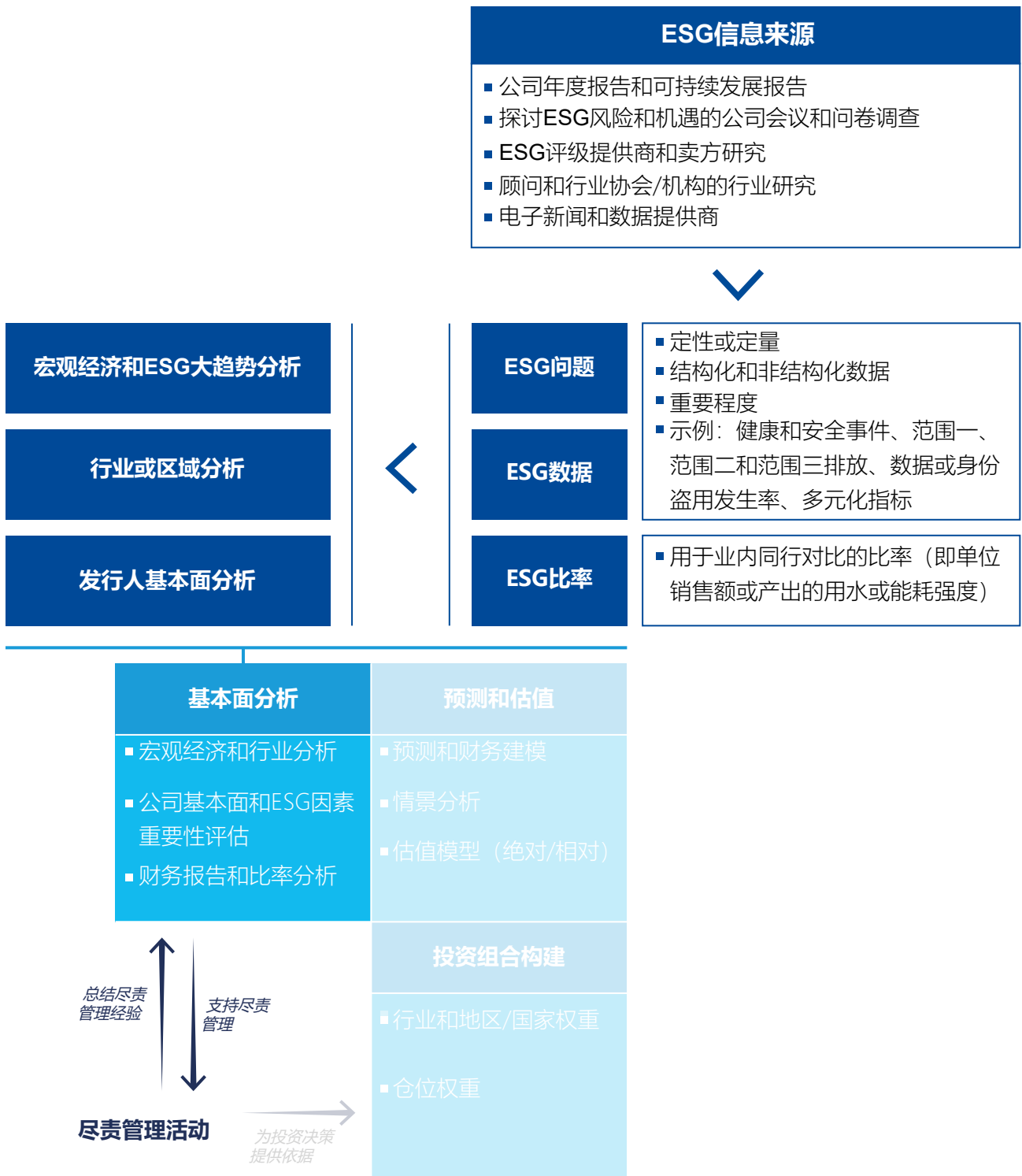
然后，投资者运用分析结果评估发行人的未来前景（下文第2阶段），并选择估值模型，估算公司的“绝对”或“内在”价值，从而识别出被市场高估或低估的证券。

基金管理人再根据对各证券的判断开始构建投资组合（下文第3阶段）。他们还会根据投资组合整体风险暴露等指标决定持仓权重，避免过度投资某个行业等。

将**重要ESG因素**整合至投资分析的机制有很多。投资者应将ESG分析视为投资流程的核心，而非附属，并采用严谨且切实可行的整合方法。

第1阶段：基本面分析

图5：基本面分析要素



宏观经济和ESG大趋势分析

要对公司和行业进行有效分析，投资者首先需要了解宏观经济和地缘政治情况，宏观背景既能给企业带来机遇，也会带来风险。

ESG大趋势包括气候变化、自然资源压力、污染和废弃物问题等环境主题，此外还有社会大趋势，比如社交媒体兴起、不平等加剧、工作和休闲时间变化、城市化以及不断变化的人口结构（包括健康和长寿）。这些问题都被明确纳入了投资管理人的**展望出版物**，其在主流投资决策中的相关性和认可度**显而易见**。

以下是从PRI报告中选取的两个案例⁶

签署方的大趋势和主题分析方法

某欧洲投资管理人考虑了三大趋势：气候变化、不平等加剧和网络安全。其气候政策有五大支柱：

- 将ESG考量纳入投资流程
- 使用积极所有权来实现改变
- 投资组合脱碳
- 剥离碳密集型动力煤
- 减少公司自身的碳足迹

某投资管理人以气候变化为不变的主题，分析了不同期间公司的碳排放和气候相关风险：

- 短期——0~2年：法律和监管风险
- 中期——2~5年：法律和市场转型风险
- 长期——5年及以上：法律、市场转型风险和极端天气

行业和区域分析

在评估了宏观经济情况和环境和社会大趋势后，分析师接下来应该评估其对特定行业或地区的影响。很多ESG问题都可能对行业增长机遇、竞争动态和商业风险产生影响。例如，适应气候变化，包括相关的监管变化，可能要求工业生产流程做出颠覆性改变。分析师应该考虑到，增长、竞争和监管等行业情况变化可能不同的时间范围内产生影响。

案例研究

Itaú AM：将气候情景纳入投资

该巴西投资管理人开发了行业重要性矩阵，考虑了与各个行业最相关的气候影响。



发行人基本面分析

分析师在了解了公司的外部环境之后，开始公司分析。公司分析包括评估公司盈利能力驱动因素、运营效率和财务状况（偿付能力和流动性），非常依赖已经发布的财务报表。

公司评估包括SWOT（优势、劣势、机遇、威胁）分析。SWOT分析也应反映所有相关的ESG因素。ESG因素（如工作条件、治理结构或气候变化风险）代表着风险和机遇，但其中的社会因素尤其难以评估。虽然公司对社会的整体影响可以从某些方面用数字加以衡量和跟踪（如公司的健康和安全管理记录），但其余许多方面不易界定。相关数据难以获取，如何看待获得的数据也缺乏共识。这对尝试评估公司社会绩效的分析师提出了挑战。

6 来源：荷宝。[可持续投资大全](#)。2018年。第11页；[透明报告](#)。第67页；[透明报告](#)。第30页。

人工智能的使用

与传统财务数据相比，ESG数据在定义上往往不够明确。ESG数据复杂、缺乏条理，使用ESG数据进行投资分析和决策之前，需要谨慎的尽职调查。不过，机器学习和人工智能等技术有望将ESG数据转化为有意义、有用的信息⁷。

企业可持续发展报告通常包括不同格式的原始数据，可能会错失一些有用的数据。分析师可采用数据学方法（如数据整理和清洗）创建更有条理的数据集。

自然语言处理等机器学习/人工智能技术，可用于处理ESG文本、音频或视频数据。举例而言，可以在公司财报电话会议记录中搜索“健康与安全”或“工作条件”等关键ESG词汇，快速确定公司是否关注ESG的“社会”范畴。

重要性评估

在考虑ESG因素时，分析师不仅需要确定相关因素有哪些，还需要评估其**重要性**——即该等因素对相关公司有多重要。在公司或发行人层面，投资者自然要求披露重大ESG问题或因素，否则，将无法全面了解公司当前或未来的财务前景。

[可持续性会计准则委员会](#)提供了涵盖一系列行业和子行业的财务**重要性图谱**，重点显示了与各行业内公司最相关的ESG因素。虽然每家公司的情况不同，但该图谱常常被分析师用作切入点。在识别出相关重要风险和机遇后，分析师会评估其对发行人的影响。分析师也会关注管理层如何管理风险。

依赖外部ESG评级提供商

许多投资者会采用外部数据提供商提供的发行人（公司）

案例研究

北方信托资产管理公司（Northern Trust Asset Management）： 建立NT ESG矢量评分体系

北方信托制定的ESG矢量评分体系结合了两个领先的可持续报告框架：针对特定行业、侧重财务重要性的SASB标准，以及气候相关财务披露工作组（TCFD）建议的主题框架。



ESG评估和评级结果，来评估ESG风险的重要性，了解风险管理途径，并加深对公司的了解。数据提供商采用的方法论、评级量表、同行对比评估方法多种多样，赋予各ESG因素的权重也各不相同。分析师可能需要根据自己采用的方法，调整外部评级口径，或者以外部提供商的观点为基础，重点关注少数最相关的问题或风险。许多投资管理人会使用其与股票、固定收益和ESG分析师合作开发的专有重要性图谱。

基本面分析和尽责管理

通过基本面分析，分析师可以了解与公司相关的重要ESG问题，并形成自己的观点。这不仅有助于财务预测和估值，还可以为尽责管理活动提供依据。例如，在分析阶段，投资者可以通过对公司管理层开展参与，识别出可能的经营改进领域。至少，投资分析让投资者了解并认识到某些问题，对于后续投资监测活动和投票决策十分必要。

⁷ Amundi (2022)。 [人工智能和ESG：二者如何匹配？](#)

PRI签署方如何描述其基本面分析流程

以下案例^{8,9}来自PRI报告和投资者可持续发展报告：

ESG风险识别和缓解方法	
专有ESG评分体系	<p>某投资管理人签署方开发并纳入了专有ESG评分体系，从而：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 反映公司的ESG风险管理水平，识别公司ESG风险管理趋势，并惩罚治理不善的公司 ■ 帮助团队识别运转良好的公司 <p>该评分体系将可持续性评估完全整合至投资流程，同时评估和模拟未来的ESG政策和监管变化及其对投资的影响。</p>
评估气候风险	<p>某澳大利亚机构对多个期间的风险进行了评估：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 短期——0~3年：近期物理风险、对气候敏感行业的影响、客户要求的变化、政府能源政策和监管规定的变化 ■ 中期——3~10年：渐进的物理影响及对技术、供应链、人类福祉的影响、全球贸易中断、不断变化的增长模式 ■ 长期——10~100年以上：气候危害导致的社会、政治和经济混乱、不平等加剧、国家之间的潜在和实际冲突

识别ESG投资机遇的方法：

企业ESG评估	<p>某欧洲管理人基于特定行业模型，将所有被投公司的气候相关风险和机遇纳入考量。模型为前瞻型（覆盖未来5年），有助于识别出各行业和地区最有前景的公司。</p> <p>该机构认为，公司的业务活动是机遇和风险的来源，单独使用传统财务指标无法全面评估。在评估公司的商业模式（宏观标准）和利益相关方管理（微观标准）时考虑环境、社会和治理因素，可以创造长期价值。</p>
----------------	--

案例研究

凯利投资（Clear Bridge Investments）：通过基本面ESG评级了解股票表现和财务特征

凯利的分析师和基金经理将特定行业和特定公司的ESG因素整合到了基本面研究流程之中。



8 来源：透明报告（第103页）；摘自2022年可持续发展报告（第81页）

9 来源：透明报告（LEI 01.2和FI 01.2）

第2阶段：预测和估值

在对经济环境、行业和公司进行基本面分析后，投资者将根据分析结果预测公司的未来前景和盈利能力。预测结果进而用于估值模型估算股票的内在价值。

传统上，许多投资管理人会先预测公司的财务状况（或至

少判断未来可能路径），然后根据一系列ESG考量对预测结果进行调整。

但是，更全面的ESG因素整合，要求一开始就将ESG因素纳入销售额、利润和现金流预测，而不是事后再根据ESG因素调整预测结果。

图6：预测和估值要素



预测

下表概述了四大类财务预测，并举例说明了ESG因素如何对预测产生影响。

表4：财务预测

产出和收入预测	案例
<p>未来收入增长率对证券的公允价值有着重大影响。为了预测收入，投资者通常会考虑行业的增长速度以及相关公司的市场份额会扩大还是缩小。将ESG因素整合至预测结果，可以将公司销售额在各时间段的增长率或永续增长率上调或下调一定数值，以体现ESG风险或机遇水平。</p>	<p>因某些地区政府禁止销售内燃机汽车，某汽车公司只得停售内燃机汽车。投资者可以估计公司销售额受影响的程度，或评估公司成功推出电动汽车并提升销量的能力。</p>
利润率和利润预测	案例
<p>投资者可以假设ESG因素对公司未来营业成本的影响，然后据此调整营业成本，或者调整营业利润率。有些营业成本可以明确预测，比如员工人数变化相关的营业成本，但根据公司披露水平，调整营业利润率可能更为实际。</p>	<p>某制造业公司因高伤亡率和健康安全标准低下造成生产损失，其营业利润率可能需要下调。如果公司采用更贵但更安全的生产或服务交付方法，则产品的隐含成本可能需要上调。</p>
资本支出和现金流预测	案例
<p>投资者可能认为ESG因素会导致公司减少或增加未来的资本支出。此时，投资者可以通过调整资本支出与收入的关系式修改预测。或者，如果投资者获悉具体的扩张计划（如新开工厂、门店或矿山），则可以对预测现金流量表进行一次性绝对成本调整。</p> <p>分析师还应估计未来ESG事件的成本，并在此基础上，估算出解决相关环境或社会问题实际需要的持续资本支出。</p>	<p>某分析师认为某公司没有充分解决营业中的环境风险。ESG风险实际发生后，即造成污染或自然栖息地丧失，该公司可能面临罚款或赔偿责任。</p> <p>分析师可以将该等责任（或该等责任发生的概率）纳入预测模型。分析师还可以将该分析结果作为对公司开展参与的议题。</p>
资产价值调整	案例
<p>ESG因素会影响资产的预期现金流，比如迫使资产长期或永久关闭，进而改变资产的净现值。该影响极有可能导致减值损失，进而拉低账面价值。这不仅会降低资产价值，还会减少公司在当年损益表中的收益，非现金、一次性减值费用也记录在该表中。</p> <p>资产重估可能导致未来利润减少、资产负债表规模减小、营业/投资成本增加，以及公司公允价值降低。</p>	<p>受需求不足或监管变化影响，某矿业公司煤炭资产的未来现金流可能会大大低于预期。或者，公司也可能使用新技术，开采之前不具经济可行性的大宗商品。</p>

分析师知晓，某些ESG风险只是有一定的发生概率（体现新立法或升温情景的可能性）。因此，分析师在估算ESG风险的实际影响时需要按概率加权。各种情景分析工具可以辅助分析不同未来情景（如不同的碳价格）出现的可能性及其对发行人的影响程度。

估值模型

现值股息贴现模型、贴现现金流模型等估值模型，均可根据ESG因素进行调整。

表5：估值方法

终值调整	案例
<p>贴现现金流（DCF）模型需要计算公司的终值。终值计算是在考虑未来可能的ESG风险和机遇的情况下，对公司永续现金流作出假设，据此估计公司在未来某个时点的价值。终值通常为公司公允价值的主要部分，需折现成现值。ESG因素具有长期性，因此与永续增长关系尤其密切。</p>	<p>如果投资者认为ESG因素会导致公司无法永续，则终值可以为零。例如，如果投资者认为某能源公司的资产已经搁浅，并且质疑其商业模式的可持续性，则该公司的终值可以为零。</p>
贝塔系数和贴现率调整	案例
<p>某些投资者会因公司治理安排不当，或对公司税收透明度或道德问题的担忧，调整现值模型中的贝塔系数或贴现率。调整往往针对未来预测无法反映ESG风险的情形。由于股票贴现率通常可以反映系统性风险的程度，分析师可以判断已识别的ESG风险中有多少可能与市场情况相关——需要注意的是，气候相关事件或监管规定等ESG风险确实会对整个市场产生影响。</p>	<p>为判断贴现率的调整幅度，分析师可以对业内公司开展同行分析，然后用ESG因子给公司排名。根据ESG风险高低，提高或降低公司贴现率，进而相应降低或提高估算的公允价值。</p>
相对估值模型	案例
<p>使用相对估值模型（代替或补充现值模型）的股权投资者，可能希望将证券的ESG特征纳入模型。此类模型依赖于对证券收益、现金流或资产类乘数（市盈率、市现率或市净率）的同类公司对比。</p>	<p>同类公司可以按综合ESG指标或子指标排名。该排名与其他基本面财务指标共同决定哪些公司的交易价格应高于或低于同行平均水平。</p> <p>分析师可通过考查历史证券特征（如总体ESG评级或ESG事件的发生情况）和相应的历史乘数，了解过去观察到的溢价或折价幅度。分析师应判断这种相对于同行的溢折价在未来是否可能持续。</p>

以下案例¹⁰来自PRI报告：

签署方的财务分析与证券估值方法	
采用自下而上的ESG整合流程	某英国保险公司兼投资管理人在其自下而上的整合流程中，采用了ESG专有工具，并让ESG专家团队与股权团队开展对话。这补充了由首席投资官牵头制定整合议程的自上而下整合流程，并能深入主题议题。
调整投资分析师的收入预测和估值	某澳大利亚投资管理人团队根据对公司价值及其长期股东回报驱动能力具有显著影响的ESG因素作出调整。
量化个股的收益潜力	<p>某欧洲管理人的投资团队识别出价值驱动因素，然后通过三个步骤量化ESG因素对公司估值的影响：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 识别最重要的议题 ■ 分析最重要议题的影响以及公司的危险信号 ■ 估计ESG因素对公司价值驱动因素的影响

分析师常见问题

哪些项目应当根据ESG风险和机遇作出调整——财务预测还是折现率？

对于收入、成本或资本支出等项目（特别是可以量化的项目），输入折现现金流模型的预测值应当体现ESG风险或机遇（或据此调整）。

对于许多风险，分析师需要估计不同情景发生的概率以及各情景的影响范围，可能还需要开展敏感性分析。

ESG因素难以量化或因其他原因不能确定时，分析师调整折现率。具体判断方法，尚无行业通用指引。

如何处理相对估值模型？

在采用同行相对估值乘数的情况下，如果ESG因素未能体现在运用乘数的销售额、利润、现金流或账面价值中（原因或许是ESG风险或机遇涉及的是未来期间），则该等ESG风险应当体现在必要的同行相对溢折价中。

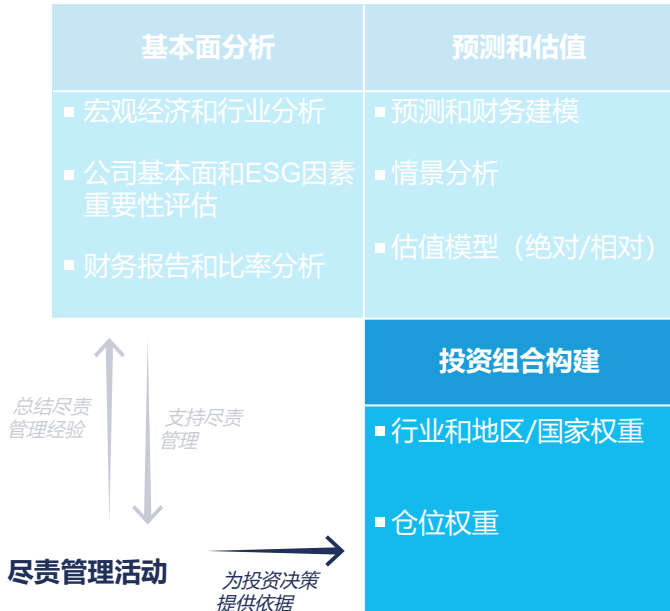
如何确定适用于同行相对价格乘数的溢折价，进而得出发行人目标价格？

必要的同行溢折价，是公司相对于同类公司，在ESG特征等基本面上获得的评分。评分通常借助评分体系，按照证券特征（包括ESG特征）评分排名。排名可以使用ESG总评分或子类评分。同类公司的证券按照从劣到优的顺序排列。相关证券适用的同行相对估值溢折价，可通过对以往溢折价与相关ESG评分的关联度进行统计分析来评估。

¹⁰ 透明报告（第76页）、透明报告（第83页）、透明报告（第108页）

第3阶段：股票投资组合构建

图7：投资组合构建要素



如果将第1阶段和第2阶段（基本面分析、预测和估值）开展的分析应用于具体股票和证券，将指向买入、卖出或持有决策。每家机构采用的实际投资组合构建流程各不相同。

投资组合构建需考虑的问题

- **投资组合总体指标：** 入选证券如何搭配构成投资组合。衡量指标包括主动型因子（即评估投资组合与某市场基准的偏离度）；或者风险和波动率指标，比如事前跟踪误差和在险价值。
- **投资组合风格因子：** 有助于投资者了解收益的根本驱动因素。投资组合风格因子分析可帮助投资者确定其收益在多大程度上可归因于采用（包括无意间采用）价值风格或任何其他风格。
- **交易前分析：** 某项交易，比如买入、卖出或部分卖出某只证券对投资组合意味着什么？
- **基准对比：** 投资组合整体ESG特征，及其与基准ESG特征的对比情况。

- **风险分析：** 投资组合ESG风险的来源。
- **与投资组合委托管理要求的一致性：** 投资组合是否符合委托管理要求或相关监管限制。

股权投资管理人采用一系列内部或外部工具解决前述问题。他们应当对投资组合指标有适当的整体认知，并能在建仓、加仓、减仓或平仓时评估指标会如何变化。

公司、行业 and 国家的权重可以调整，以减小ESG风险敞口，避免违反风险限制。资产管理人通常在交易前和交易后，测试投资组合对不同情景（如气候情景）的敏感性。在新证券建仓或加仓时，基金必要的因子（或风格）特征也要纳入考量。因此，投资组合构建流程是不断持续的活动。模块五：监测与报告模块概述了用于监测投资组合的ESG和非ESG投资组合指标。

案例研究

State Super：开发ESG风险仪表盘

State Super的投资组合风险团队与负责任投资团队合作开发了内部仪表盘，在采集投资组合风险指标的同时，采集ESG数据。



将尽责管理纳入投资组合构建

投资者尽责管理与投资组合的构建和持续维护之间的关系通常是动态的。投资者在监测并对投资组合公司开展参与的过程中，应进一步了解公司的ESG风险准备情况以及发掘ESG机遇的能力。凭借该等了解，尽责管理活动会不断强化投资者对发行人的认识，有助于提升基本面分析的质量和深度。

此外，部分投资者将实施尽责管理的机会，视为其最初决定持有某公司股票的一个关键影响因素。对于此类投资者，他们在建立投资组合仓位时，被投公司可能缺乏关键ESG政策或实践。之后，通过对公司开展参与并督促公司采纳相关ESG政策或实践，便成为此类管理人为客户

创造价值之所在——原因或许是因为此举符合客户价值并能对投资组合产生预期影响，也或许是因为尽责管理解决的是重要的ESG议题，并积极寻求改善公司的根本基本面。

由此可见，尽责管理活动（包括参与的结果），有助于为投资决策提供依据。投资决策包括是否继续持有股票或加仓，相关情况下还包括继续参与——或是剥离股票。PRI报告《[讨论撤资：制定在股票投资中追求可持续性结果的方法](#)》探讨了此类考量因素，并讨论了剥离股票的适宜情形。

PRI签署方如何描述投资组合构建方法

以下案例¹¹来自PRI报告：

签署方将ESG考量纳入投资组合构建的方法	
行业权重方法	某英国保险公司兼投资管理人利用内部和外部研究获取的ESG数据，编制了ESG热图。该管理人使用交通信号灯系统对公司进行排名，为基金经理标记出ESG评分较低的公司。
	ESG因素导致该管理人降低汽车行业的仓位权重。具体因素包括欧洲碳排放监管规定增加、治理问题以及车队电气化相关成本。
	某北美投资管理人团队认为化石燃料公司的业务和经营风险较高，因此在投资组合中结构性降低该行业的仓位权重。
	某澳大利亚投资管理人的股票和ESG分析师团队在行业和股票层面，共同评估了ESG对利润驱动因素、利润前景、估值、投资观点乃至投资建议的影响。
仓位权重方法	某英国保险公司采用专有ESG热图评估通过ESG分析识别出的公司风险。这会影响到投资建议的确信度，反过来往往又影响到基金经理调整仓位的自如度。
	某投资管理人签署方根据ESG因素评估结果用不同的颜色标注投资对象。带有特定颜色标签（即绿色或橙色）的公司才有资格进入投资组合，且其基准相对仓位同时由标签颜色和估值结果确定。

¹¹ [透明报告](#) (LEI10.3; LEI12.2) , [透明报告](#) (LEI13.1) , [透明报告](#) (LEI01.2, 第42页) , [透明报告](#) (LEI10.3) , [透明报告](#) (LEI10.3)

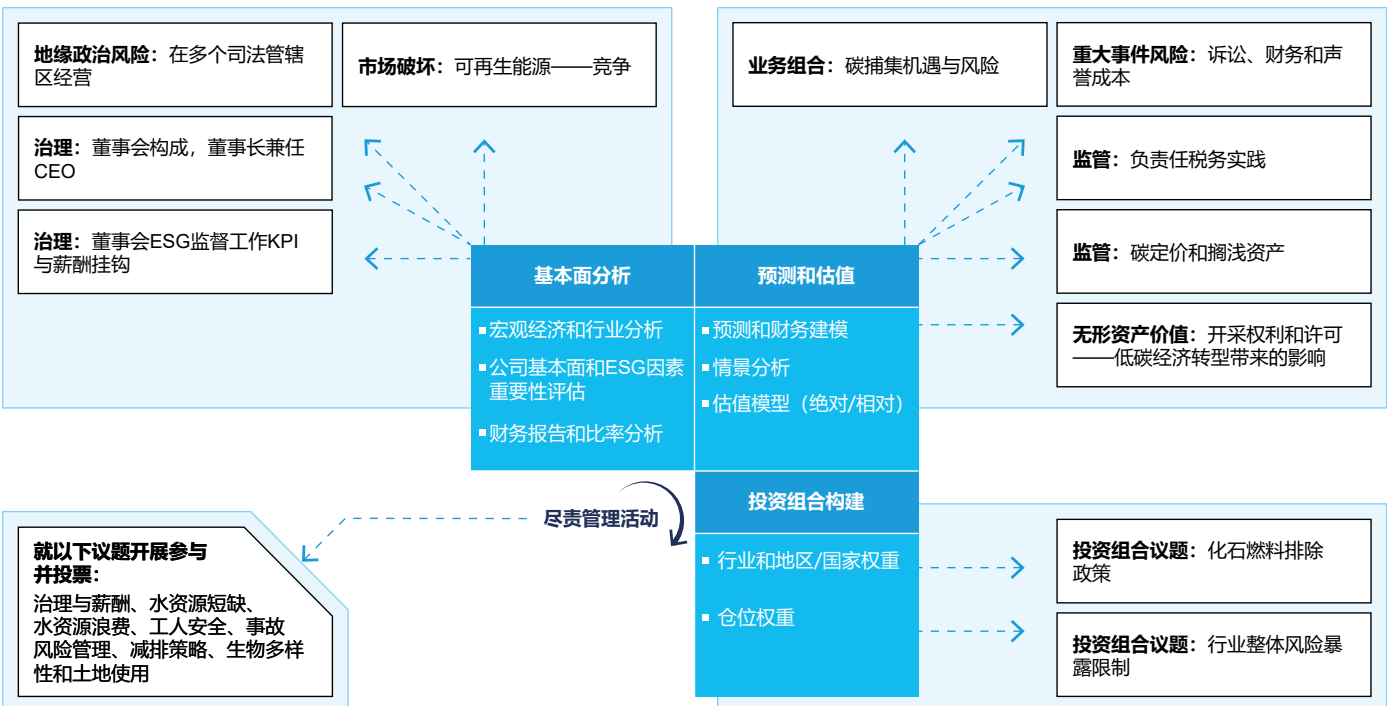
签署方将ESG纳入投资组合风险管理的方法¹²

<p>采用专有仪表盘和投资组合快照工具评估和监测总体ESG风险</p>	<p>某总部位于伦敦的投资管理人为投资团队提供一系列ESG分析工具，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 专有ESG仪表盘（提供每只股票的QESG评分） ▪ 投资组合快照工具，显示投资组合层面的ESG绩效，机构可以观察各投资组合相对于各自基准的总体ESG风险。该工具还能考查ESG评级和争议，识别可能的风险 ▪ 碳工具，提供投资组合的碳排放明细并计算不同碳定价和政策情景下投资组合的风险利润 ▪ 公司治理工具，突出展示公司和投资组合层面的关键治理特征
<p>评估风格倾向，支持风险管理</p>	<p>某总部位于百慕大的投资管理人，在其月度股权投资组合风险管理回顾中，安排全球风险管理团队评估ESG风格倾向。评估数据将某个投资组合的ESG风格因子与某个行业以及整体投资组合的相关指数进行比较。该管理人还开发了工具，将某个投资组合的碳足迹与相关指数进行对比。</p>

实践案例

以下案例以图示形式说明投资者如何将相关ESG议题纳入基本投资流程，但并未穷尽所有议题，也未隐含关于任何特定证券的任何投资观点。

图8：某大型石油公司的ESG担忧



¹² 透明报告 (LE01.2), 透明报告 (ISP 29)

图9：某大型科技和网络零售公司的ESG担忧

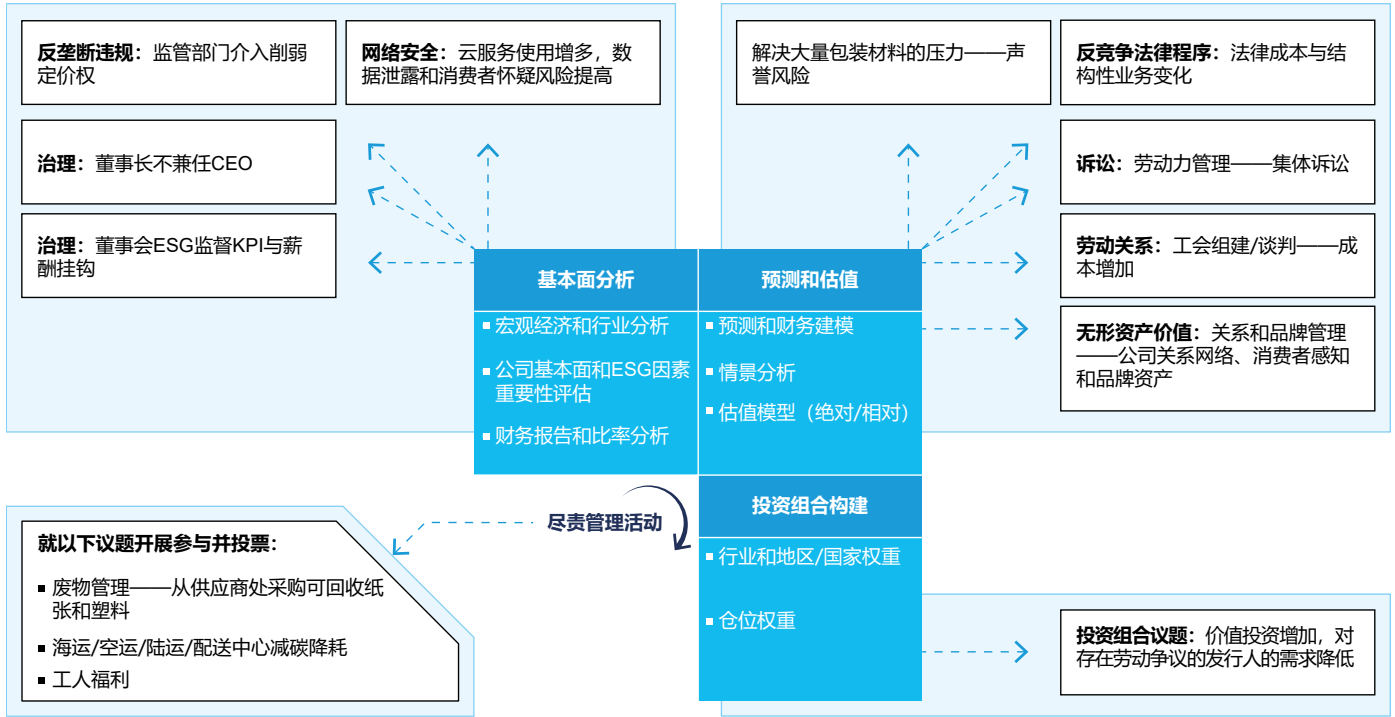


图10：某食品、家居用品和个人护理产品生产商的ESG担忧

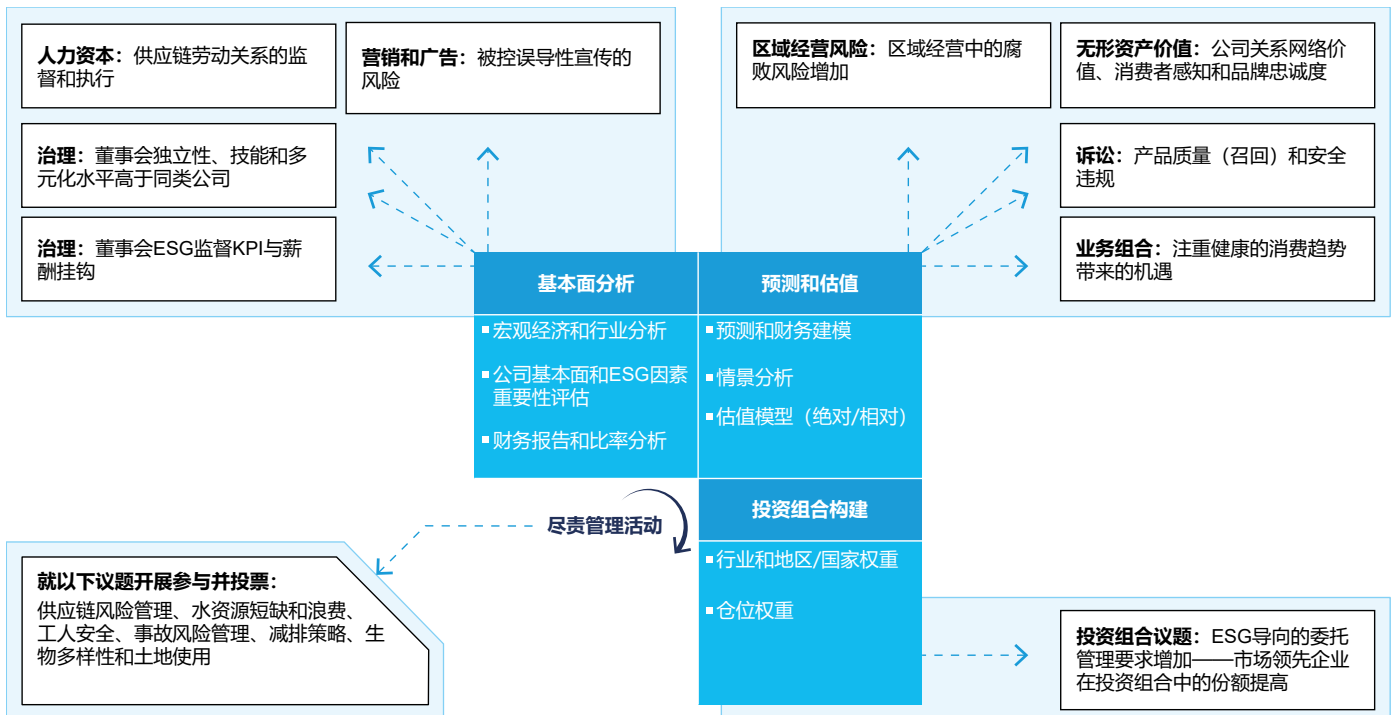
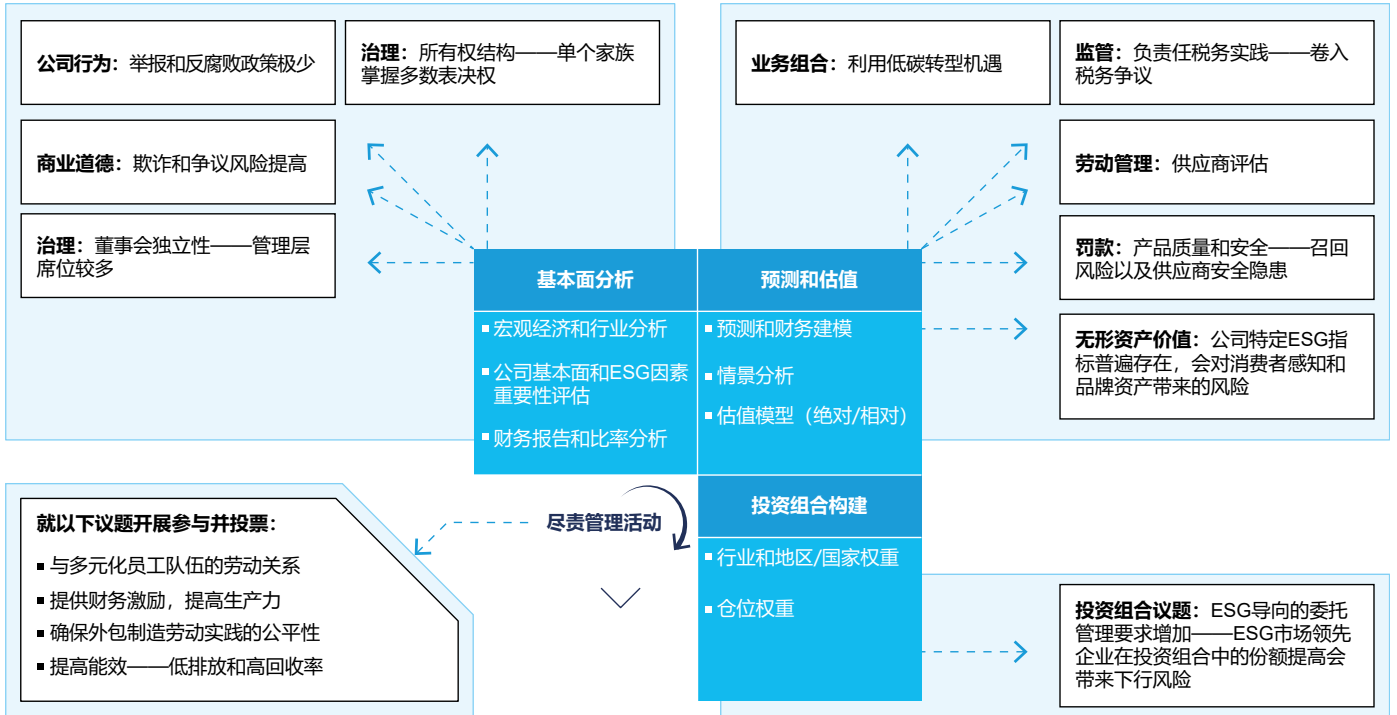


图11：某消费品制造商的ESG担忧



主动量化策略ESG整合

本节探讨如何在主动量化投资流程的三个阶段纳入ESG考量，并提供案例说明签署方如何描述其量化投资策略。

图12：量化投资流程



何谓量化策略

主动**量化投资策略**是基于规则的系统化投资策略。该策略基于对不同股票之间（或者更准确地说，是不同股票特征之间）统计关系的观察。驱动收益与风险的特征称为“因子”。

量化策略分析并组合许多此类因子，旨在构建可以跑赢市场基准的投资组合。除了规模或价值等有据可查的财务因子¹³，股票的ESG特征如果可以量化，且有相应证据，也可以作为因子。例如，公司温室气体排放水平的变化可以视为环境因子。

量化投资组合通常比基本面策略持有更多的证券，使投资者能够更好地根据客户偏好调整投资组合。近年

来，ESG数据可获性显著提高，进一步推动了ESG考量在量化策略中的整合。

量化策略的关键特征：判断作用

系统化量化投资的一个关键特点是使用基于规则的投资算法。管理人根据其认为能够驱动收益的因子，构建基于计算机的模型，定期确定将哪些股票和行业纳入投资组合。模型一旦启动，即可独立运行，除了量化基础设施维护之外，无需定期干预。量化策略消除了人类认知偏差，这经证实有助于产生财务收益。但是，量化策略并不保证投资成功，市场条件发生变化时还可能会失灵。

实践中，量化投资管理人不完善策略和数据输入。随着数据可获性提高，这对量化ESG策略具有重大意义。

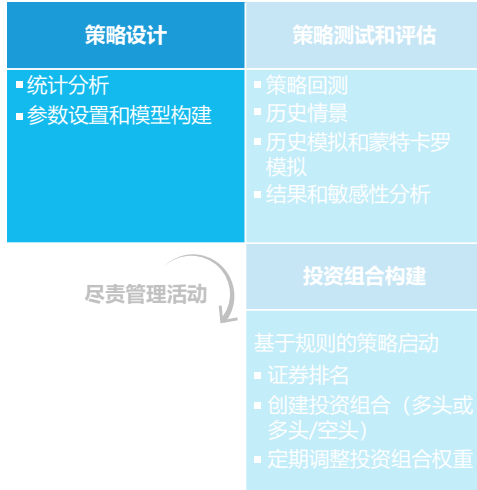
量化策略的关键特征：数据作用

多数量化策略依赖于大量数据。量化策略利用会计指标等传统财务信息，但也逐步纳入ESG数据以及卫星图像、物流数据等其他替代（非财务）数据集。这些数据可能是结构化数据，也可能是非结构化数据，需要进一步处理。数据清洗无疑发挥着重要作用。随着高质量可获数据增加，管理人可以发现更多统计关系并进行测试。另一方面，这也增加了发现错误模式的风险。此外，上年的独特见解可能为其他管理人所获，并迅速体现在市场行情中，从而使创新成为投资流程的关键一环。

¹³ 从长期来看，低市值公司的股票表现往往优于大公司股票。参见挪威银行投资管理公司（2012），[小公司效应调查](#)。

第1阶段：投资策略设计

图13：投资策略设计要素



可靠理念、量化研究和统计分析

投资流程始于具有合理经济理论支撑的投资理念或假设。投资理念还需要实证证据支撑，因此，分析师使用统计分析探索数据集中变量之间的关系，识别证券收益模式及其可能的驱动因子。如果统计分析支持最初理念，则该理念即会成为可靠的量化投资理念。分析师可采用回归分析或研究相关性，了解证券特征（因子）与收益之间的联系，并利用现实世界结果，了解因果关系并形成假设。评估变量之间的关系可确保采用的投资策略由证据和可靠的投资理念支撑。因此，量化策略往往反映了基本面理念，但允许投资者以规模化和一贯制的方式运用基本面理念。

整合ESG因子

上述统计分析采用了一系列可驱动收益的共同特征，即所谓因子，并对因子的表现进行评估，了解其作用和重要性。下表列示了量化投资传统因子与新兴ESG因子的主要区别。虽然前者被业界广泛用于解释收益，但对于ESG股票特征相关证据仍待充实。

表6：传统因子与ESG因子对比

传统因子	ESG因子
传统因子，如动量、规模、质量、价值和低波动性 ¹⁴ ，满足以下标准： <ul style="list-style-type: none"> 每个因子都有支持回报溢价的可靠学术依据（因承担风险、结构性或市场障碍或投资者行为偏差带来的奖励）。 有大量实证证据支持因子溢价（即所谓的“奖励”因子）。 可大规模实施 长期与其他因子保持低相关性 	ESG因子，如基于排放数据或性别和多元化统计数据的因子，通常缺乏持续受到市场奖惩的长期证据。此外，ESG因子： <ul style="list-style-type: none"> 可进行识别，并连同许多传统财务数据一并纳入到策略中——设计出的投资组合既能产生因子溢价，也能展现有利的ESG指标。 往往依靠近年出现的技术，例如： <ul style="list-style-type: none"> 用于自然语言处理的文本数据 使用网络抓取技术获得的排放或水耗数据 来自图像的数据

14 Corporate Finance Institute (2022), [因子投资](#)

ESG考量可通过多种方式整合到定量分析。如果某只股票的环境、社会或治理特征可以量化，并能显著驱动收益，则可证实为可以纳入投资模型的ESG因子。下表旨在说明这一过程：

表7：ESG因子

简单模型	多因子模型	因子转换/时间安排
<ul style="list-style-type: none"> 研究发行人特定ESG特征与证券收益的关系。 将每只股票各种ESG特征编入整体“ESG评分”。该评分或其提升率可作为模型输入值。 	<ul style="list-style-type: none"> 评估ESG因子与众多既有传统因子（如价值、规模、质量或动量）的关系。 除了将传统因子与ESG因子结合，还可以将ESG数据纳入因子定义。 	<ul style="list-style-type: none"> 识别市场情况指征变量与具有特定特征（包括ESG特征）的股票的表現之间的统计关系。旨在据此建立模型，根据市场情况变化调整投资组合对不同因子的风险敞口。
<p>案例：</p> <p>从这个意义而言，ESG特征构成因子，其由内部开发或者评级机构提供。这种“同类最佳”与“同类最差”对比方法是最简单的单因子策略。</p>	<p>案例：</p> <p>质量因子的范畴可扩大涵盖ESG特征，如员工满意度或管理层对人权的看法。</p>	<p>案例：</p> <p>投资策略可以根据市场情况变化，在质量和动量风险敞口之间自动切换。</p>

参数设置和模型构建

制定投资理念并开展统计分析后，下一步是设置投资参数。下表列示了需要设置的典型参数：

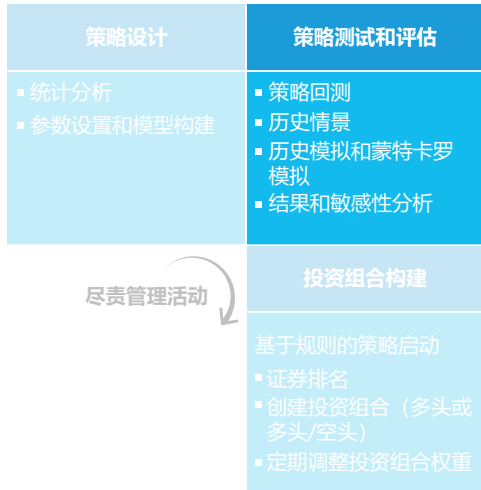
表8：投资参数

参数	案例
<p>投资范围（构建投资组合的证券范围）。包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> 任何规模、流动性或地区限制 任何客户驱动的ESG限制，如排除式筛选或过滤 	<ul style="list-style-type: none"> 某交易所（纽约证券交易所、伦敦证券交易所、泛欧交易所（Euronext））上市的证券 纳入基准指数（即FTSE 100、FTSE4Good、MSCI AC World、MSCI Europe ESG Leaders Index）的证券 ESG限制和过滤： <ul style="list-style-type: none"> 排除式筛选 同类最佳选择标准
<p>投资目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> 投资目标和假设——相对基准的绝对收益或风险调整后收益 ESG限制和结果 	<ul style="list-style-type: none"> 最大限度提高夏普比率 实现超额收益（表现超过相关市场基准） 限制在险价值（VaR）、气候VaR（CVaR）或最大回撤 减小碳足迹 将确定的可持续性结果设为目标

参数	案例
<p>因子选择和加权过程：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 单因子结构或更常见的多因子结构（通常是因子的线性组合）。 ■ 如何确定因子（或选股标准）权重： <ul style="list-style-type: none"> ■ 多个基本面因子的权重相同，或者 ■ 风险等价因子投资组合——根据同等风险贡献确定因子权重 	<p>传统基本面因子：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 增长（即每股收益（EPS）的同比增长） ■ 价格动量：3个月或12个月的收益 ■ 价值：账面市值比，或其他财务稳定性指标 ■ 情绪：3个月的EPS修正 <p>ESG因子：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 股票ESG评级（总分，由内部或评级机构评级） ■ E、S、G单项评分 ■ 过去12个月单项或整体ESG评分的变化率（或“动量”） ■ 其他数据，如员工或客户情绪，基于使用自然语言处理的文本分析
<p>实施方法</p> <p>决定该策略是否追求偏离市场基准（称为“倾斜”），还是构建以实现绝对收益为目标的定制投资组合，而不论：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 仅持有多头 ■ 持有多头和空头 ■ 持有多头-空头 <p>决定投资组合的构建方案：</p> <p>(i) 四分法或十分法 (ii) 个股排名 (iii) 优化方案。</p> <p>对投资组合的ESG指标风险敞口设置任何限制。</p>	<p>多空因子策略根据所选因子对股票进行排名，可以将股票划分到四分位或十分位。然后买入排名较高的股票，并卖空排名较低的股票。</p> <p>投资组合优化指通过计算机分析来研究大量持股组合，提供一系列潜在投资组合，以便从中选出可能产生最高收益的投资组合。</p> <p>风险限制或约束，包括ESG目标（即最低ESG评分），基准跟踪误差，或将行业或地区基准偏差纳入流程。</p>
<p>调整频率</p> <p>在评估交易成本时予以考虑。</p> <p>还可考虑ESG指标的变化频率。</p>	<p>每月、每季或每年</p> <p>模型选择调整期，并持有股票至下一个调整期。在每个调整期，投资组合持有的股票，根据最近的财务或ESG数据以及市场情况进行调整。</p>

第2阶段：模型测试和评估

图14：测试和评估要素



投资策略回测

确定参数后，对投资策略进行回测，确认其有效性。回测时，将历史财务数据输入模型，了解投资策略如果在当时实施，会有怎样的表现。回测有赖于充足的历史数据，较新的数据集（包括一些ESG数据）很难进行回测。回测使用实际的历史财务和ESG数据，模拟现实生活中的投资流程。

回测的关键输出值是收益和风险指标（夏普比率或索提诺比率；最大回撤）。回测过程还可生成投资组合ESG指标，如ESG总评分，或者生成更具体的指标，如温室气体排放强度或总隐含升温（ITR）。可视化工具可以直观地总结和评估结果，正逐渐普及。策略回测的测试期间应该足够长，以涵盖市场情况结构性突变（如金融危机）、地缘政治事件、ESG报告或监管规定里程碑事件或宏观经济政策变化。

对量化策略进行回测时，可能会出现一些问题，包括幸存者偏差和前视偏差，缺乏数据可获性或一致性（如某些ESG数据）而加剧的困难。如果管理人仅依据统计结果而做出推论，而未测试此前的推论，则会出现数据窥探偏差（data snooping），应予避免。重要的是，过往表现或回测表现难以可靠预测未来表现，不应成为投资者选择某产品或某策略的唯一考虑因素。

历史情景分析

历史情景分析属于回测的一种，考察投资策略在不同结构体制和结构突变下的表现和风险。结构突变包括：经济扩张和衰退，高度宽松/紧缩货币政策期间，或影响上市公司运营或披露的主要ESG监管规定出台前后。

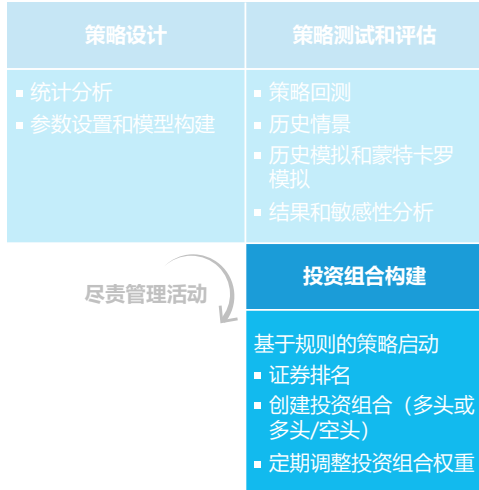
模拟法

模拟法考察某个策略在假设环境中的表现。模拟法认为过去不会重现，且在重要变量未来可能出现的所有观测值中，只有少数在过去出现过。模拟之后通常是敏感性分析。

- **历史模拟：**从许多不同的历史时期随机选择收益数据，而不考虑时间顺序。分析师指定潜在变量的分布特征。
- **蒙特卡洛模拟：**每个关键输入变量都分配有统计分布。蒙特卡洛模拟十分复杂，计算量庞大。为分析和研究某策略在不同可能路径下的表现，需要模拟多种情景。

第3阶段：投资组合构建和实施

图15：投资组合构建要素



回测完成后，如果结果与预期一致，说明策略具有潜力，量化策略管理人可以实施模型。系统会自动选出多头证券以及（如适用）空头证券。在策略启动后，投资组合将定期调整，确保与策略保持一致。

量化策略的维持和进化

尽管量化策略旨在独立运行，不受干预，但在市场情况发生重大变化时，仍需予以更新。不论怎样，许多量化策略管理人均会随时间推移完善策略。即使整体策略、基金名称和大概说明保持不变，传统因子和ESG因子的定义和构建技术也必然随着时间推移不断进化。

尽责管理在量化投资策略中的作用

在基本面投资中，尽责管理活动往往与投资和分析密不可分。但对于量化投资，却并非如此，因为量化投资者不会去专门分析个股。相反，量化投资者识别出股票中普遍存在的因子，并构建由大量具有理想因子特征或特征组合的证券构成的投资组合。这意味着量化投资者通常不会搜集特定公司的信息，作为对管理层开展参与的依据。

尽管如此，采用量化策略的资产管理机构在提供量化策略的同时，通常会提供基本面主动投资策略。此类机构通常设有尽责管理团队，吸收利用基本面策略团队获得的知识 and 见解。从而，尽责管理团队能够根据尽责管理计划行使投票权，对量化投资组合所涉发行人开展参与。或者，机构也可以委托第三方投票建议提供商。尽责管理团队还可以选择针对投资组合中的一批公司，就行业普遍存在的议题开展参与。

案例研究

洛克菲勒资产管理公司 (RAM) :
ESG改善者：超额收益增强因子

RAM创建了一个专有流程——洛克菲勒ESG改善者评分，计算机构的ESG轨迹。



主动量化策略案例

以下案例旨在说明如何在实践中设计量化策略，以及如何将ESG考量整合到量化策略。

ARABESQUE资产管理公司

Arabesque是首批率先全面采用ESG量化模型（“ESG Quant”）开展股票可持续投资的资产管理公司之一。ESG分析自始一直是所有Arabesque投资策略的核心，100%的投资策略均纳入了可持续性考量。Arabesque认为，将ESG数据纳入投资流程，不但有利于改善信息环境，提高投资决策水平，也有利于迈向一个更加可持续的未来。

Arabesque基于规则的投资流程，融合了基于证据的可持续性方法、人工智能（AI）驱动的量化分析以及先进的风险管理技术。Arabesque在投资流程中纳入了其姐妹公司ESG Book提供的非财务数据。ESG Book从各种来源收集信息，包括公司报告、公开信息、新闻以及非政府组织活动，用以评估公司的可持续性绩效。评估结果通过以下专有评分表示：

- **ESG评分：**该指标针对某个特定行业，根据具有财务重要性的环境、社会和治理标准，衡量公司表现。各行业ESG评分在前75%的股票可纳入投资范围。
- **联合国全球契约评分：**该指标根据联合国全球契约的核心原则（人权、劳工权利、环境、反腐败），对每家公司进行评估。评分倒数5%的公司不纳入投资范围。
- **温度评分™：**该指标衡量公司促成全球温度上升的程度。计算方法是根据相关行业的排放路径（IEA情景），将公司公开报告的温室气体排放量换算为温度。能源、公用事业、材料以及工业领域涉及化石燃料业务的公司，如果不符合《巴黎协定》目标或没有温度评分，则不纳入投资范围。
- **偏好过滤：**该指标标记出涉足赌博、武器、烟草等领域的公司。具体将哪些公司从投资范围排除取决于投资策略。

根据Arabesque提供的信息编制

PANAGORA资产管理公司

PanAgora使用一系列技术识别所谓的ESG超额收益因子，并设计量化策略，选出对ESG超额收益因子敏感的股票，此过程称为“信号发现”。凭借识别技术，基金经理定期将股票按从劣到优的顺序排列，系统化买入评分最高的股票。

其中一项技术专门评估员工激励。该技术通过网络抓取，读取数百万条员工对管理层和工作满意度的直接评论。一项策略采用了员工在Glassdoor的评论，该网站专供现员工和前员工匿名评论其工作单位。模型量化每句话包含的正面评价，识别出受益于员工满意度的一批公司。

机构投资者（2021），[PanAgora如何量化ESG投资](#)

另一项技术通过自然语言处理（NLP）和其他先进计算机分析技术，评估公司是否符合联合国可持续发展目标（SDGs）。许多无形资产仅在财务报告的叙述部分披露。凭借自然语言处理技术，PanAgora能够分析文本，并创建模型衡量公司与可持续发展目标的一致性。

Amir Amel-Zadeh, Mike Chen, George Mussalli, Michael Weinberg（2021），[可持续发展目标中的自然语言处理：衡量公司与可持续发展目标的一致性](#)

PanAgora采用的另一个超额收益因子，考虑到公司高管会避免过早披露负面新闻。一旦披露负面新闻，他们往往会努力补救ESG相关问题，改善ESG超额收益。PanAgora凭借专有的ESG字典，先使用自然语言处理技术读取文件，再运用机器学习技术评估ESG评论的相对影响。

Mike Chen, George Mussalli（2018），[整合超额收益：ESG投资的未来](#)

PanAgora的ESG考量并不限于选股。PanAgora认为，在投资流程一开始就纳入ESG考量，然后专注于创造收益，可能只是次优做法。相反，PanAgora建议采用ESG预算，在模型超额收益置信度较低时投入使用。

Eric Sorensen, George Mussalli, Sebastian Lancetti, Daniel Belanger（2022），[ESG、基本面和股票收益](#)，发表于《投资组合管理期刊》（The Journal of Portfolio Management），第48卷，第10期。

贝莱德 (BLACKROCK)

贝莱德的因子投资方法通过若干方式纳入ESG考量：

- i. **在投资组合构建期间使用ESG和碳强度约束。**通过这种方法，贝莱德优化投资组合，在一组ESG和碳强度约束条件下选择传统财务因子的最佳组合，具体约束条件取决于相关基金或客户的投资策略。贝莱德发现，通过这种方式优化的量化投资组合，较之未经ESG约束条件优化的因子投资组合，二者的已实现收益和风险基本相同。部分原因在于与市场相比，多因子投资组合往往具有更高的ESG评分，较低的碳排放强度¹⁶。
- ii. **在因子定义中明确使用ESG数据。**贝莱德的因子研究采用新的数据来源和系统化技术，生成强化的见解。研究目标不是发现新因子，而是将全新ESG见解引入现有因子，同时支撑各因子的经济原理不变。通过这种方式，新获得的ESG数据如果符合基金或客户目标，即可用于发展不再局限于资产负债表和利润表中财务信息的因子指标。

举个例子，贝莱德使用机器学习技术搜索财报电话会议记录，查看与强公司文化（即创新、诚信、团队合作）正相关的词汇的频率。这为传统质量因子增加了新的ESG维度，即寻找出具有更稳定利润和更稳健资产负债表的公司。ESG数据推动的见解也会纳入价值因子的定义，而价值因子定义将专利视作无形资产指标。如果公司的绿色专利——即促进ESG创新的专利——相对其市值数量较多，则予以增持。这些非传统的质量和价值观丰富并补充传统因子见解。

总体而言，贝莱德将ESG数据纳入传统因子的经验表明：

- i. 对于**宏观因子**（可驱动各资产类别收益的因子），可构建（与基于市值加权指数风险敞口的投资组合）收益相近或更高的投资组合，同时改善可持续性特征——特别是降低碳排放和提高ESG评分¹⁷。
- ii. 对于**风格因子**（可驱动本资产类别收益的因子），可构建多因子投资组合，结构上相较其基准ESG评分略高，碳排放强度较低。此外，低波动性和质量等风格因子，具有支持ESG的一贯特征¹⁸。

根据《FTI可持续发展系列策略传播焦点议题：贝莱德》改编

16 Ying Chan, Ked Hogan, Katharina Schwaiger, Andrew Ang (2020), [因子中的ESG](#), 发表于《影响力与ESG投资期刊》(Journal of Impact and ESG Investing)

17 Philip Hodges, He Ren, Katharina Schwaiger, Andrew Ang (2022), [多资产投资组合净零投资：通过气候超额收益信号满足与《巴黎协定》相符的基准要求](#)

18 Ying Chan, Ked Hogan, Katharina Schwaiger, Andrew Ang (2020), [因子中的ESG](#), 发表于《影响力与ESG投资期刊》

景顺 (INVESCO) 量化策略

景顺量化策略业务也使用投资组合优化，将ESG信息整合到多因子策略，力求跑赢基准，同时加强ESG特征。量化策略将ESG指标纳入基于专有因子质量、动量、价值和低波动性构建的多因子方法。

对于景顺的碳优化投资组合方案，首选的ESG标准是碳排放积极管理情况。该方案追踪每百万美元收入的二氧化碳排放量，从而使不同公司的碳排放具有可比性。

该策略有两个核心步骤：

1. 构建与市场基准（跟踪误差低）的表现基本相同，但碳排放量显著较低的股票投资组合
2. 然后将景顺量化策略的常规多因子投资流程应用于该投资组合。

这一过程旨在用具有更多积极ESG特征的股票，代替ESG评分为负数（即碳排放强度高）的股票，同时保持整体因子组合不变（进而保持收益和风险预期不变）。

景顺量化策略以目前英国多因子策略（UK Multi-Factor Strategy）为基准，对拟新推的英国碳排放管理多因子策略（Carbon-Managed UK Multi-Factor Strategy）进行测试，发现两只基金的平均因子风险敞口以及收益几乎完全相同。新策略在2020年初实际推出后，情况符合预期，同时二氧化碳排放量也显著较低。

根据景顺提供的《多因子策略与ESG——完美搭档》编制。

被动策略ESG整合

本节探讨通过ESG指数的选择或设计以及尽责管理，将ESG考量纳入被动策略。

被动投资虽然涵盖大量基金和策略，但它们有一个共同目标：模拟某个指数的构成和表现。选择被动策略是投资者的主动决定，对于希望进行ESG特征投资的投资者而言，有大量ESG指数可供选择。一旦选定或设计出指数，投资管理人即开始以低成本和低跟踪误差，执行模拟指数表现和波动性的策略。实际采用的完全复制指数、分层抽样或部分复制等技术以及使用衍生品等其他方法，均不在本指南讨论之列。

下文将依次介绍ESG指数及其设计以及尽责管理。尽责管理是被动投资的重要内容，且其重要性日益凸显。

ESG指数

ESG指数种类多样，通常由指数提供商设计（见下文案例）。目前有数以千计的ESG（和非ESG）指数，投资管理人也可通过内部团队或委托服务提供商创建定制基准。当投资管理人推出追踪某指数的基金时，即可对该指数进行投资。指数基金包括交易所交易基金（ETF）等现货型产品，也包括面向机构投资者的定制被动基金（见下文荷宝案例研究）。

指数基金的指数跟踪方法与量化投资类似，二者都是系统性的，在指数设计并推出后，几乎不涉及人为选股。关键区别在于，主动量化方法力求全面跑赢市场基准，而被动基金则力求全面匹配市场基准。

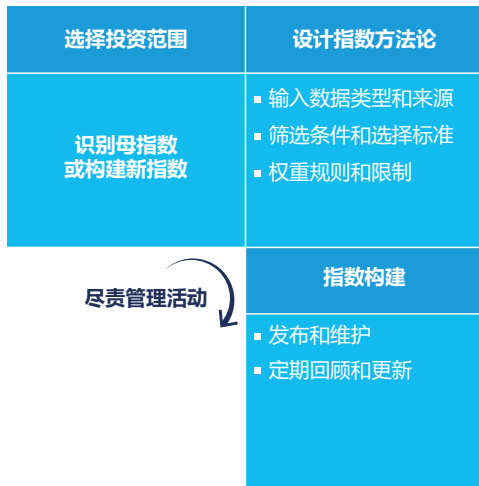
表9：ESG指数作用

指数作用	示例
衡量特定资本市场或市场板块的表现	<ul style="list-style-type: none"> 了解整体市场表现 对比ESG高分公司相较市场的财务表现 ESG指数数据产生的历史统计数据，支持深入理解可持续投资以及ESG对绩效、风险和财务基本面的影响方式
衡量风险和收益相对绩效	对比主动管理投资组合（专户或投资产品）的相较基准的表现。
支持投资者寻求基准与目标一致	资产所有者可能希望将资金配置到体现气候等可持续发展主题目标的被动策略。
作为构建特定产品的基础	大多数ETF和指数基金都以特定指数为基础。
作为设计衍生工具的基础	场内或场外指数期货、期权或掉期。

此外，ESG指数可用于界定供主动管理人选股的投资范围，该投资范围的ESG风险特征优于整体市场。也可以说，负责任投资指数鼓励成分股公司改善实践或披露，从

而确保留在指数中。如此一来，负责任投资指数提高了负责任公司行为的最低标准。

图16：被动指数设计



指数设计流程

典型的ESG基准设计流程（如下图17所示）中，通常先确定覆盖地域广且采用市值加权的投资范围和/或母指数。

然后，指数设计者运用排除方法，要么反映目标投资者的偏好和价值观（例如，排除烟草公司），要么基于ESG评级或评分体系。

或者，指数可以用正面筛选方法设计，识别出ESG评分高或具备其他期望特征（例如，“绿色收入”是否达到一定百分比）的公司。采用该方法构建的指数能够把握环境或社会趋势带来的机遇。

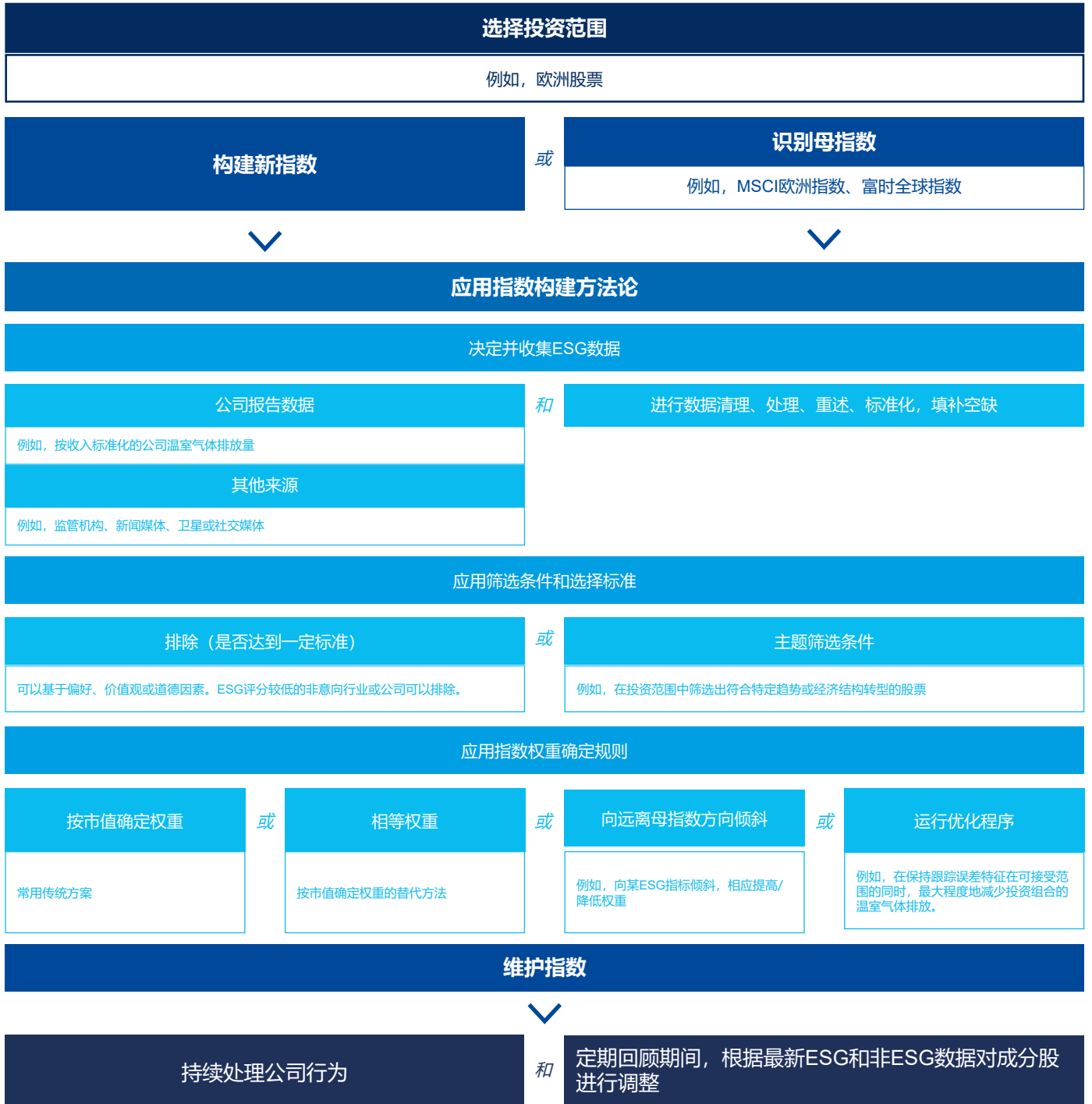
设计指数时还可以上调ESG绩优股的权重，或下调ESG绩劣股的权重，这个过程称为“倾斜”。举例而言，对于温室气体排放超过平均水平的公司，可以通过降低其权重减小其风险敞口。这可以通过对指数设置排放上限来实现。

ESG指数设计流程的挑战和常见目标，是让构建的指数不仅能反映所需ESG偏好或标准，还能保持母指数的其他特征，特别是多元化、收益、波动性和因子暴露等特征。

最复杂的设计采用优化法：即对海量潜在指数构成进行分析，然后根据期望标准选出最优流程的统计过程。一般情况下，设计师希望通过优化达成两个及以上目标，比如在保持收益和风险水平与母指数相当的同时，将某个ESG特征最大化。优化法的缺点在于，由于某只股票的权重增减决策是统计模型输出的结果，背后的原因不能明确。

指数构建完成后，需要和非ESG指数一样，根据并购和公司行动处理相关规则进行维护和调整。此外，还须根据股票纳入、剔除或确定权重所依据的ESG数据的变化进行调整。

图17: ESG指数构建流程常见步骤



指数提供商提供了海量ESG指数；下表仅展示其中的一小部分。

表10: ESG指数设计方法

MSCI SRI指数 
<ul style="list-style-type: none">▪ 基于MSCI母指数 (World、ACWI或EM)▪ 排除以下行业: 酒精、烟草、赌博、民用枪支、军用武器、核能、成人娱乐和转基因生物▪ 按ESG评级确定公司权重: 评级最高的公司占指数调整后市值的25%
富时TPI气候转型指数系列 
<ul style="list-style-type: none">▪ 基于市值加权富时指数▪ 利用下列数据条件, 根据五个气候因素调整成分股权重 (“倾斜”):<ul style="list-style-type: none">▪ 化石燃料储备: 有化石燃料储备的公司调低权重▪ 碳排放量: 根据公司温室气体排放量调高或调低权重, 同时在各行业之间保持中立▪ 绿色收入: 有绿色经济转型收入的公司调高权重▪ 管理质量: 根据公司如何管理低碳转型风险和机遇, 如何应对气候相关财务披露工作组 (TCFD) 要求, 调高或调低公司权重▪ 碳绩效: 根据公司碳排放管理承诺与“将全球升温幅度限制在2°C以下”目标间的一致性, 调高或调低公司权重
标普全球水资源指数 
<ul style="list-style-type: none">▪ 基于全球发达市场交易所上市公司▪ 选择从事水资源相关业务的公司▪ 选择50家公司, 平均分布于水务和水利基础设施, 以及水处理设备和材料两大板块▪ 采用自由流通股调整后市值确定权重, 不超出板块权重限制

案例研究

富时罗素: 将气候考量纳入多因子股票指数

该指数均衡覆盖目标因子敞口, 并显著降低了指数层面的二氧化碳排放和化石燃料储备风险敞口。



案例研究

荷宝: 通过可持续多因子股票指数开展ESG投资

该指数方案将ESG与有充分依据的因子溢价相结合, 实现预定的风险/收益和ESG目标。



案例研究

贝莱德: 在指数投资组合中平衡ESG评级、碳足迹和风险

贝莱德发现, 在特定的主动风险约束下, ESG优化有助于实现投资组合的ESG评级最大化和/或投资组合的碳足迹最小化。



案例研究

富时罗素：TPI气候转型指数——使全球股票投资组合与气候转型保持一致

该指数为投资者提供通过前沿分析获得的基准，使覆盖范围广泛的股票投资组合与气候转型、《巴黎协定》目标和TCFD建议保持一致。



案例研究

富时罗素和Pensioenfonds Detailhandel：使被动股票投资组合与SDG保持一致

*Pensioenfonds Detailhandel*委托富时罗素和贝莱德开发在执行投资策略时实施SDG政策的方法，SDG一致性指数由此而生。



案例研究

瑞银：将气候变化纳入被动投资：发达市场股票策略

为了与客户合作应对被动配置面临的气候变化风险，瑞银设计了一个基于规则的股票投资方案，以把握长期转向温室气体（GHG）低排放经济带来的机遇。



《欧盟巴黎协定一致基准》和《气候转型基准》

欧盟委员会可持续金融技术专家组开发了两套气候基准，针对支持欧盟气候目标的指数提出了基本要求。

这两套基准分别为《**欧盟巴黎协定一致基准**》（EU PAB）和《**欧盟气候转型基准**》（EU CTB）。二者旨在为气候基准的制定提供指引，并不提供具体成分股名单和权重；目标受众为指数设计者和提供商。

两份指引要求候选指数：

- 在推出当年，相较投资范围的全部股票或母指数，将碳强度降低至少50%（EU PAB）或30%（EU CTB）
- 在后续年份中，相较投资范围的全部股票或母指数，持续降低温室气体排放强度

基准指数还须遵守“无重大损害”原则，这意味着必须排除某些股票。此外，基准指数还须满足一定的“绿棕比”要求，绿棕比要求基于对公司“绿色”和“棕色”收入的估算，并与投资范围的全部股票或母指数进行比较。

如需了解更多信息，请参阅[富时罗素“欧盟巴黎协定一致基准”研究](#)和[欧盟气候基准指南](#)。

案例研究

AP2：保持投资组合与《欧盟巴黎协定一致基准》一致

瑞典第二国民养老基金（AP2）使用《欧盟巴黎协定一致基准》（PAB）框架自行开发多因子指数，保持其外国股票和公司债券投资组合与《巴黎协定》1.5°C控温目标一致。



被动策略尽责管理

被动投资者不主动买卖股票，因此可以和发行人建立不间断的关系，支持更长期的参与活动。由于被动投资是受益于规模经济的低成本服务，指数基金市场往往由少数大型机构主导。这些机构通常是许多公司的大股东，投票权举足轻重。

此类投资者可以从全市场股价上涨中受益，因此可能会考虑通过尽责管理实现系统性可持续结果——如尝试提高公司治理标准，或者改善人权方面的一般公司行为。

不过，由于被动投资者持有大量公司的股份，因此可能会采取与主动管理人不同的尽责管理方法¹⁹。举例而言，对于持有数千只股票的指数管理人，要像投资组合更为集中的主动管理人一样对公司管理层开展深入参与并不现实。被动投资者可以考虑采用其他手段实现尽责管理目标。通过与政策制定者沟通对话或能取得一定成效，在处理全行业问题或系统性问题，或是对不同行业提出本质相似的要求（如可持续性披露要求）时尤其如此。

PRI讨论文件《[被动投资者如何成为负责任投资者？](#)》进一步探讨了上述问题。相关[签署方意见征询](#)发现，领先被动投资管理作为普遍所有者（universal owner），应寻求减少协作参与的障碍，并专注于最紧迫的系统性ESG问题。

¹⁹ Bebchuk, L, Hirst, S (2018). [指数基金与公司治理的未来：理论、证据和政策](#).

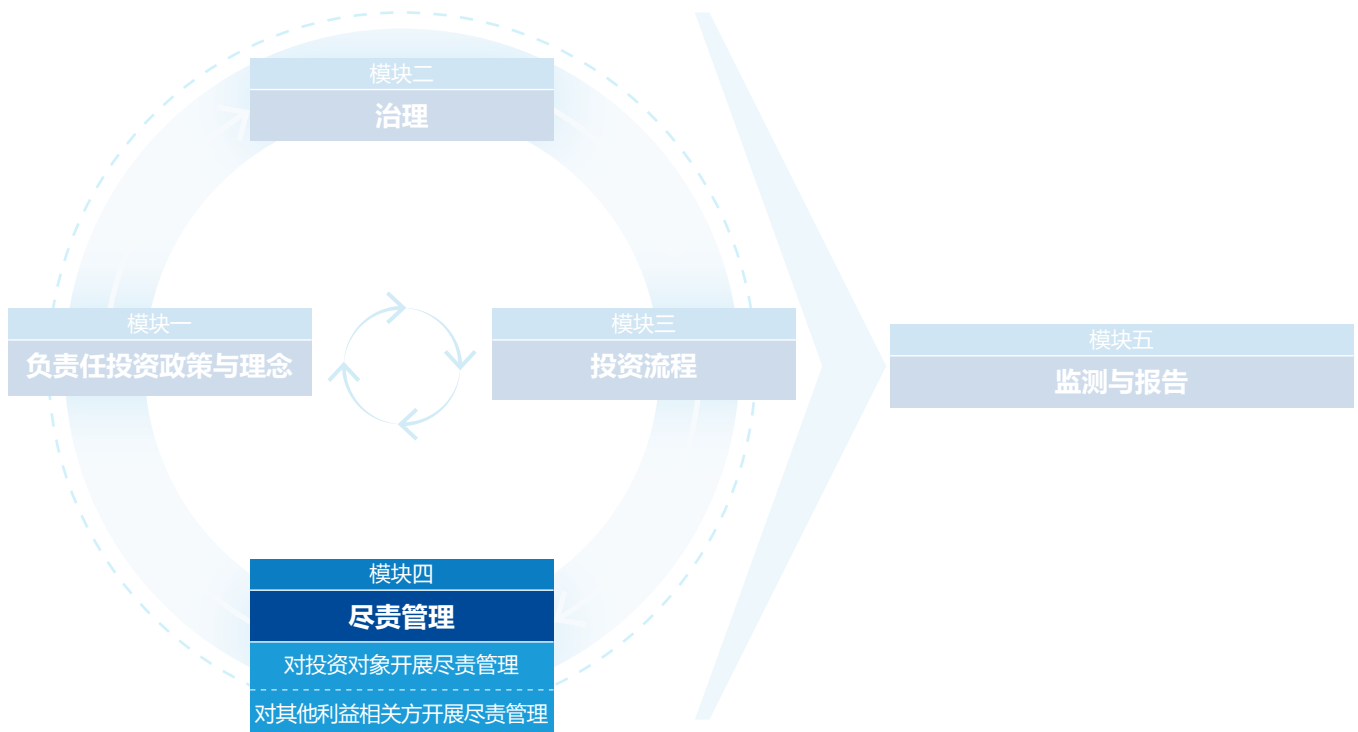
模块四：尽责管理议题与PRI指南

本模块提供尽责管理的进一步信息，并概述了大量PRI相关资源。

模块三探讨了尽责管理活动与投资分析、选股和投资组合构建流程之间的联系。

模块四还着重介绍了PRI《积极所有权2.0》——该框架旨在通过加强尽责管理，维护受益人利益，同时提高金融体系的可持续性和韧性。

图1：股票ESG整合：五步流程



尽责管理是投资流程不可或缺的一部分。在尽责管理过程中，投资者通过行使影响力，为所持股份增值。从狭义上讲，尽责管理可以是要求公司优化董事会构成或战略；从广义上讲，可以是为整个行业或经济的长期可持续发展作出贡献。

PRI将**尽责管理定义**为：

“机构投资者利用其影响力，实现整体长期价值的最大化，包括共同的经济、社会和环境资产的价值，不论是投资回报还是客户和受益人的利益无不取决于此。”

通常情况下，尽责管理表现为与公司对话、提交股东决议，在股东大会上投票。不过，尽责管理也可以采取其他形式，如担任董事职务，甚至提起诉讼。投资者还可以与非发行人利益相关方、政策制定者和标准制定者沟通交流，或参与公开讨论和披露。

资产管理人和资产所有者应制定并披露符合当地监管规定、尽责管理规范和责任投资六项原则的尽责管理政策。

PRI资源

负责任投资简介：尽责管理

概述尽责管理关键要素。



股票积极所有权实践指南

为股票投资者提供详细指导。



参与：持续对话

参与主要是指以改善ESG实践、可持续性结果或公开披露为目的开展对话。出于其他原因（如为投资研究搜集数据或开展问卷调查，或不作交流列席公司报告会）与公司的交流不视为参与。

PRI资源：协作参与

协作参与涉及多家投资者就同一问题对一家或多家公司开展参与。通过集体行动，投资者可以汇集知识、分担时间成本和其他成本，同时加强对公司管理层的影响。

促进协作参与是PRI的主要活动之一。我们开展了多个多年的长期参与项目，包括：

多年参与

气候行动100+

确保全球温室气体排放量最大的公司采取行动，应对气候变化。



多年参与

Advance

投资者开展协作行动，应对人权和社会问题。



投资者还可以查阅[过往参与活动](#)和[结果档案](#)。

PRI协作平台

PRI还开展[非公开论坛](#)，供签署方集中资源、共享信息，同时加强在ESG问题上的影响力。该平台提供一系列全球参与倡议，帮助投资者与上市公司、政策制定者以及投资链条的其他参与者开展对话。

投票

在年度股东大会上就议程事项投票是许多投资者施加影响力的最重要途径之一。对于因为缺乏资源或途径，无法与公司直接对话的投资者而言，投票工具尤其重要。

在大多数情况下，公司董事会会在年度股东大会上提出一系列决议（包括董事提名以及董事薪酬支付方式）。股东之后会通过投票表示批准或否决。

一些投资者会巧妙利用投票权，就其关注的问题推动公司采取行动。他们可能会通知公司，因ESG之故其计划投票反对某董事的连任（例如，如果董事会多元化目标未达成，则投票反对董事会主席的连任）。投资者甚至可以提名其他董事候选人参加选举。

股东还可以就ESG或其他议题提出自己的决议。任何股东决议均可能经公司批准后提交年度股东大会，并附上董事会投赞成票的建议函。如果股东在提交决议之前开展了富有成效的参与，则可能性更大。

PRI资源

股票积极所有权实践指南（第41页）

介绍投资管理人和资产所有者采用的不同股份投票模式。



让投票发挥作用：基于原则的股东决议投票

基于原则的股东决议投票如何促进有效尽责管理。



股东决议数据库

该数据库托管在协作平台（见上文），在全球范围内推广ESG相关决议。



升级和撤资

如果初步尽责管理工作不成功，投资者可以考虑逐渐升级采用更果断的手段，例如：

- 与志同道合的投资者协作，加大施压
- 发表公开声明和/或组织媒体宣传活动
- 寻求法律救济或仲裁

如果升级策略同样失败，投资者最后可以选择减少风险敞口或完全剥离该股票。

PRI资源：

讨论撤资

探讨投资者考虑撤资的原因，以及撤资何时可以作为有效工具。

积极所有权2.0

[《积极所有权2.0》](#) 框架旨在通过加强尽责管理，维护受益人利益，同时提高金融体系的可持续性和韧性。在该框架下，投资者可以参与更有效、更果断的尽责管理活动，利用影响力塑造可持续性结果。

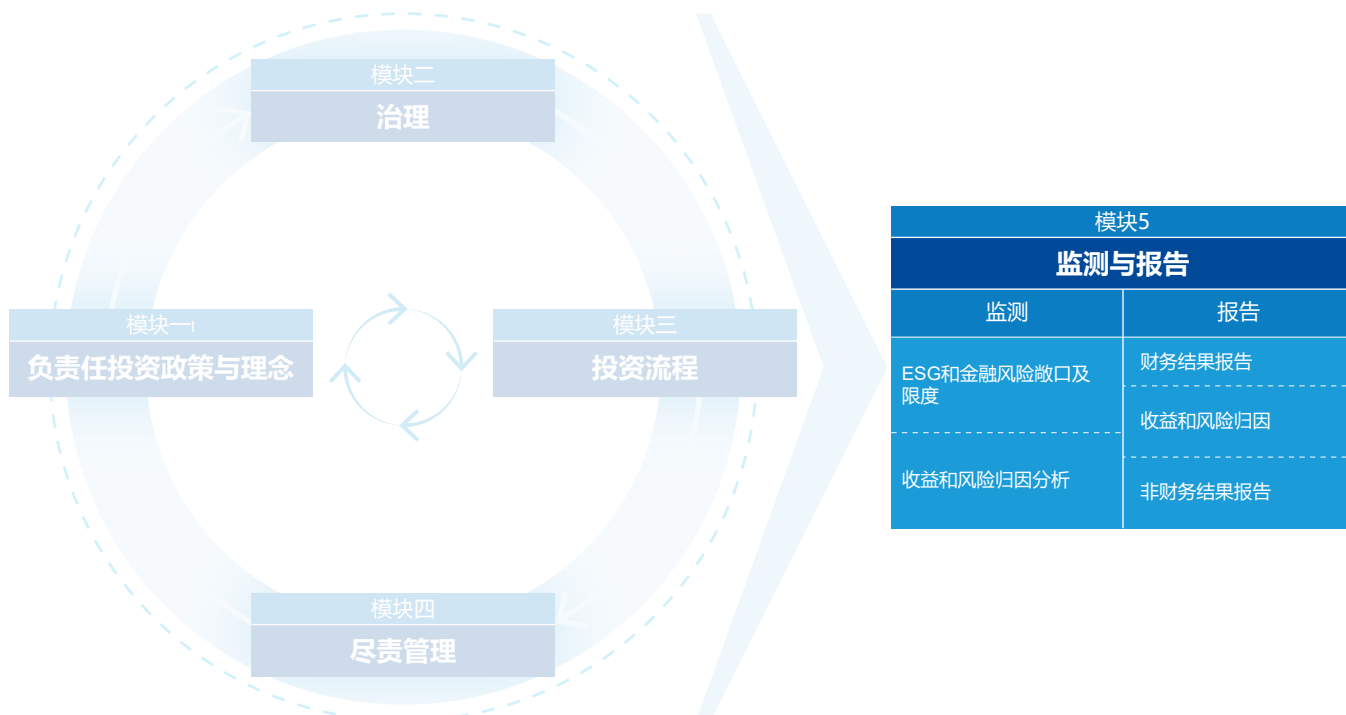
该框架明确将PRI积极所有权项目的重点，从关注签署方是否制定了适当的政策和流程，转移到签署方的尽责管理活动在现实世界中产生了怎样的结果。

根据[负责任投资蓝图](#)，PRI认识到有必要关注积极所有权在大规模产生现实世界结果方面的有效性，以及自身在加强支持签署方促成该等结果上所起的作用。

模块五：监测与报告

本模块概述了在负责任投资策略下，监测和报告股票投资组合所涉及的关键要素。本模块介绍了要确保投资组合与委托管理要求以及理想的ESG和非ESG风险特征保持一致，投资管理人需要采用的关键指标。本节还简要介绍了投资管理人在将ESG考量纳入绩效归因和报告时可能遇到的一些困难。

图1：股票ESG整合：五步流程



投资组合监测指标

基金或策略启动后，投资管理人会持续监测投资组合，以确保策略符合预期目标以及客户或监管机构设定的约束和要求（参见[投资组合构建](#)关于主动基本面策略下投资组合维护的讨论）。

除了既有财务指标，如主动型因子（即评估投资组合与某市场基准的偏离度）或在险价值（量化特定条件下或一定概率下的潜在损失），越来越多的投资者将总体ESG指标纳入投资组合监测，尤其是涉及气候的监测。通过现代投资组合管理和监测系统，投资管理人可以在交易前后查看拟议交易对ESG投资组合特征的影响。部分内部风险管理指标随后用于客户报告或公开披露。

监测气候风险

投资者目前面临的最紧迫挑战之一是衡量、监测和了解投资组合的气候相关风险。PRI针对这一主题发布了两项关键资源：

- [负责任投资简介：气候指标](#)
概述了投资者目前使用的气候指标
- [气候风险：投资者资源指南](#)
简要介绍了投资者可用于气候相关财务披露工作组（TCFD）识别的四大风险管理支柱的资源 and 工具

本指南前文介绍的情景分析（参见[投资组合构建](#)和[Arabesque资产管理公司案例](#)）也可用于监测，以帮助管理人了解投资组合的风险敏感性。情景分析工具对一系列合理的气候路径对投资组合的影响进行前瞻性量化评估。

表11提供了最常见的负责任投资指标快照，但并非详尽无遗。以气候为中心的指标来自以下指南：

- [TCFD指标、目标和转型计划指南](#)
该指南就转型计划中气候相关指标、目标和关键披露项目的披露提供了指导。
- [标普道琼斯指数：指数碳指标说明](#)
该指南介绍了标普如何利用环境分析公司Trucost提供的数据和分析，构建碳排放指数数据——包括公司未披露数据的情况。
- [融资排放：全球温室气体核算和报告标准](#)
该报告由银行和投资者联合编制，为融资排放的衡量和报告提供了详细的方法论指导。
- [标普道琼斯指数：指数碳指标说明](#)
常见披露指标还包括覆盖百分比——即指标涵盖的持股或投资组合权重的百分比。

表11：ESG投资组合指标

披露的ESG指标	说明和备注
投资组合ESG评分 或评级（也可以拆分为E、S、G评分）	单项评分汇总得出投资组合总体评分（通常使用加权平均值）。
偏离水平 ：投资组合ESG评分与基准评分的偏离	将投资组合评分与基准或同类公司评分对比。
经济排放强度	投资组合碳足迹常用衡量指标。反映了按投资组合管理资产总规模标准化之后的投资相关绝对排放量。
绝对排放量	投资组合资产的温室气体排放总量。
加权平均碳强度 （吨CO ₂ 当量/百万美元收入；tCO ₂ e/€M或US\$M）	投资组合对排放密集型公司的风险敞口。
气候风险价值	对投资组合气候相关风险和机遇的前瞻性、基于收益的估值评估。
隐含升温（°C）	反映投资组合持有资产与全球气候目标的一致性。该指标评估了投资组合公司分配的总碳预算，以及公司在报告期内低出或高出该预算的偏差。该偏差随后转换为温度升幅。
化石燃料储备 （每100万美元投资）	描述在投资组合或指数成分公司已探明（1P）和可能的（2P）化石燃料储备实际存在且燃烧的情况下，可能产生的温室气体排放量。表示搁浅资产风险的相对水平。
绿色收入 （占总收入的百分比）	绿色收入指对低碳经济转型作出积极贡献的产品和方案带来的收入。可以将投资组合的总体数据与基准进行对比。

披露的ESG指标	说明和备注
公司参与有争议活动（占投资组合持有资产的百分比）	投资组合中存在以下活动风险敞口的股票百分比，比如，违反联合国全球契约原则；制造有争议武器、核武器、民用枪支或烟草；生产动力煤或从油砂中提取原油。该指标通过内部研究或外部ESG数据提供商进行评估。
投资组合一致性指标（持有资产百分比）	投资组合与欧盟《可持续经济活动分类方案》或特定SDG一致的百分比。

绩效归因

为了帮助客户更好地了解主动策略的绩效，投资管理通常会分析哪些主动管理决策会带来收益。这称为绩效归因，绩效归因也在逐渐纳入ESG考量。下文介绍的几种最常见的绩效归因方法，都尝试将相对于基准的高收益归因于投资策略的ESG因子。识别ESG风险来源（波动性或跟踪风险）的风险归因是对绩效归因的补充。

投资管理可以使用案例研究，定性说明纳入ESG考量的特定行动如何影响投资组合收益。不过，ESG因子也可以纳入传统的量化归因算法。例如，可以通过绩效报告告知客户，在投资组合5%的季度收益率中，有0.27个百分点来自于将高污染公司剔除投资组合。

不过，要分离出ESG整合对投资组合绩效的影响极其困难。此外，ESG评分和归因结果对不同数据提供商采用的方法论非常敏感。主动量化管理人在这方面对投资者可能更为透明；因为他们可以明确量化ESG信号的权重或将绩效归因于投资流程中的ESG因子。

将投资组合收益归因于ESG效应的方法主要有两种：

基于持股的归因模型

这类模型量化了资产配置和证券选择决策对投资收益的影响。模型根据投资组合的主动权重（投资组合仓位头寸与基准之间的差异）对收益进行分解。

要将ESG因子纳入基于持股的归因模型，管理人需要分离出ESG效应，将其与绩效归因模型通常包含的行业、国家或证券选择效应分开。具体操作方法取决于投资流程。投资者可以向各证券分配各种特征（气候或社会特征），并将某组证券（低碳强度）对投资组合绩效的贡献与基准进行对比。

[衡量社会责任投资/ESG投资策略的贡献](#)提出了将ESG效应与行业效应和证券选择效应分离的一条可能途径。作者建议：

1. 计算从原基准变为ESG基准（体现所选ESG标准）产生的贡献，从而分离ESG影响；
2. 然后应用标准归因模型衡量资产配置、选股和交互效应。

基于因子的归因

通过因子分析，投资者可以量化投资组合中特定主动投资决策的影响，说明该等决策相对于基准增加或减少的价值。为了确定主动投资决策产生的超额收益，模型不考虑市场影响。

风险因子法根据投资组合的主动因子敞口衡量投资收益。主动因子可以是既有风格因子（如规模或价值），也可以是流动性或低波动性等因子。目前正在开发的模型试图将ESG因子量化，连同传统因子一并纳入考量。

以下案例研究举例说明了基于因子的归因方法：

案例研究	案例研究
<p>Quotient Investors：将绩效归因于ESG因子</p> <hr/> <p><i>Quotient Investors</i>简要介绍了一种基于环境、社会和公司治理因子的量化绩效归因方法，其中ESG因子来自ESG评级系统。</p> 	<p>Auriel Capital：识别ESG因子对绩效的贡献</p> <hr/> <p><i>Auriel</i>在归因分析中衡量了投资组合四个基础交易账簿——ESG、利润预测、分析师修正和均值回归——的收益贡献。</p> 

签署方归因实践案例

Signatory	Attribution practice
<p>美国世纪投资管理公司 (American Century Investments)</p> <p>通过大盘股ESG投资实现增值</p>	<p>使用类似于传统“布林森归因” (Brinson attribution) 的技术，衡量增持ESG高评分公司股份所增加或减少的价值。</p>
<p>荷宝</p> <p>衡量ESG对股票绩效的影响</p>	<p>荷宝通过综合考量以下方面的绩效影响，衡量ESG归因：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 发行人的ESG贡献（每只股票的相对绩效贡献乘以每只股票在选定期间内对股票估值的ESG贡献） ■ 剔除股票对绩效的影响（对期间内被剔除股票的归因进行求和）

ESG绩效归因是一个不断发展的议题。在[ESG投资结果、绩效和评估](#) (Horan等. 2022) 一文中，作者提出了一个整合了收益、风险和ESG结果的绩效评估和归因框架。

绩效、风险和结果报告

开展负责任投资活动报告对PRI签署方至关重要，从我们的[基本原则](#)中便可看出：

6 “我们将报告负责任投资原则的实施情况和进展。”

因此，将ESG考量纳入投资绩效报告只是投资者与客户就负责任投资实践开展广泛对话的一个方面。但对于许多机构而言，绩效报告是最简单、最常规的沟通渠道。

报告投资组合定位和收益是一项基本要求，可以是主动管理人报告投资组合相较基准的绩效，也可以是被动管理人报告其与基准的匹配程度。此外，投资者还可以向客户报告其他投资组合指标，包括本模块前面提到的一些财务和风险指标。前文介绍的许多ESG指标也逐渐纳入到报告中。

报告内容受监管管辖，特别是在零售投资产品行业。近年来，针对各类营销绿色、可持续或ESG理念的投资产品，相关规则陆续出台。欧盟出台了[《可持续金融披露条例》](#)和[《可持续经济活动分类方案》](#)，要求投资者向客户详细披露ESG数据。[《全球投资产品ESG披露标准》](#)是全球关于披露投资产品如何将ESG议题纳入目标、投资策略和尽责管理活动的首个自愿性标准。

在报告现实世界结果时，股票投资管理人可以通过案例研究作定性报告，也可以采用定量方法，如披露投资组合的碳足迹或与欧盟[《可持续经济活动分类方案》](#)的一致性。

投资组合报告可以与机构或资产类别层面的政策和实践披露同时进行。报告可以简要介绍投资者在土地利用、生物多样性、水和资源效率、工作场所多元化、现代奴隶制和气候变化等问题上取得的进展。投票和参与信息也可以纳入特定基金报告和机构层面报告。

建议的报告原则：

受不同委托管理要求或当地监管规定影响，报告内容因机构和投资产品而异。下面，我们根据PRI股票咨询委员会成员的建议，提出一些理想的报告特征：

- **及时性和经常性：**报告时间与绩效报告或强制报告时间尽量同步
- **一致性和可比性：**帮助资产所有者跟踪变化和改进情况，并与采取类似投资策略的其他基金进行对比。不同数据提供商的差异也会导致结果不实
- **指标明确：**指标应附上定义、方法论和数据来源，因为不同数据提供商采用的方法论存在差异
- **纳入气候风险：**由于气候风险估算采用的数据和方法在不断发展，有必要对指标进行定期审查、适时更新
- **考虑现实世界结果：**此外，投资管理人逐渐纳入投资组合的现实世界结果。这反过来可以帮助资产所有者衡量其ESG政策对现实世界结果的影响（参见积极所有权2.0）

涉及报告的补充性PRI资源：

[资产所有者技术指南：投资管理人监督指南](#)



[股票投资者负责任投资尽职调查问卷](#)



签署方报告实践案例

签署方	报告实践或披露
安盛投资管理 (AXA Investment Managers) 2021年气候和生物多样性报告：加快转型 (第56页)	披露一系列指标，包括投资组合和参考基准在1.5°C情景下的气候风险价值数据
RBC环球资产管理 (RBC Global Asset Management) 2021年TCFD报告 (rbcgam.com)	报告不同情景下的气候风险价值预计产生的影响。
东方汇理 (Amundi) 2021年气候与可持续发展报告 (第42页)	以投资组合中各资产类别评分的形式，公开披露隐含升温
Trill Impact 年度影响力评估 (第41-56页) 和 PRI案例研究	<p>为每家公司定制影响力KPI，其中的通用主题包括温室气体排放、多元化和商业道德。</p> <p>各公司和整个投资组合的目标进展情况每个季度进行跟踪报告，并纳入投资者年度影响力评估。</p>

编制人员

作者:

Michal Bartek, CFA

供稿人:

Toby Belsom

编辑:

Mark Cobley

设计:

Alejandro De la Peza

负责任投资原则 (PRI)

PRI与全球签署方共同合作，贯彻执行负责任投资六项原则。PRI的宗旨是了解环境、社会和治理 (ESG) 问题对投资的影响，并支持签署方将ESG问题纳入投资和所有权决策。PRI为签署方以及签署方经营所在的金融市场和经济体谋求长远利益，最终惠及整个环境和社会。

负责任投资六项原则立意高远，提出一整套可行方案，将ESG问题纳入投资实践，供投资者自愿遵守。六项原则由投资者制定、为投资者所用。签署方实施六项原则，有助于建立更加可持续的全球金融体系。

如需了解更多信息，请访问：www.unpri.org



PRI是与联合国环境署金融倡议和联合国全球契约协作的投资者倡议。

联合国环境署金融倡议 (UNEP FI)

UNEP FI是联合国环境署 (UNEP) 和全球金融部门之间的一项特殊的合作计划。UNEP FI与200多家金融机构密切合作，这些机构都是UNEP FI可持续发展声明的签署机构，此外，UNEP FI还与一系列的伙伴展开合作，致力于发展和促进可持续发展与财务业绩之间的联系。通过对等网络、研究和培训，UNEP FI在各级金融机构的运营过程中识别、促进和实施最好的环境和可持续发展实践。

如需了解更多信息，请访问：www.unepfi.org



联合国全球契约

联合国全球契约号召世界各地的企业在运营和战略中履行人权、劳工标准、环境和反腐败领域的十项公认原则，并采取行动支持联合国可持续发展目标的实现和问题的解决。联合国全球契约旨在为负责任的企业实践的开发、实施和披露提供领导力平台。联合国全球契约于2000年启动，是全球最大规模的企业可持续发展倡议。迄今为止，来自160多个国家的8800多家企业和4000家非企业机构已加入该契约，此外还包括80多个全球契约地方网络。

如需了解更多信息，请访问：www.unglobalcompact.org

