



气候指数：积极对接碳中和目标



随着碳中和话题的崛起，碳中和 ETF 成为基金行业的募资重点，最近在沪深两所上市的“中证上海环交所碳中和 ETF”即为其一。它原本是一只指数，由基金公司进一步开发成 ETF 上市。

该指数以沪深市场股票为备选池，涵盖深度低碳和高碳减排两大领域，纳入 100 家公司，以反映对碳中和有显着贡献的沪深上市证券。深度低碳领域包括清洁能源与储能、绿色交通、减碳和固碳技术等，有 66 家公司入选，高碳减排领域包括火电、钢铁、建材、有色金属、化工、建筑等，有 34 家公司入选。不言而喻，深度低碳的是“纯绿”活动，其目前碳排放量接近于零（near zero），经由一些减排努力后可降为零。高碳减排的是“棕色”活动，其目前碳排放量虽高，但有科学零碳转型路径（pathway to zero），经由低碳转型努力后可逐渐成为零碳排放活动。

不过，该指数除了简单说明选股方法外，并未进一步表明指数的目标、关注点、投资策略、绩效考核，以及比较基准。从编制说明看，该指数以一个碳减排评分模型来挑选指数成份股，故其目标应该在于降低碳中和过程中的碳风险。它之所以同时纳入了纯绿和转型两类活动，是因为碳风险主要来自于棕色活动，而非纯绿活动。在此，对照于先前仅以纯绿活动形成的碳中和指数，这只指数连上了低碳转型概念，反映国内在理解碳中和概念上的进步。

不过，以降低碳风险为目标，这是气候指数的第一代，其目标未必真能与碳中和衔接。事实上，气候指数世代更迭，迄今已发展到第三代，各

代目标不同，关注点不同，从而方法学、数据基础及披露要求等也都不同。针对于此，笔者特别为文梳理，以飨读者。

气候指数是指数类金融产品，其根源可追溯到 20 世纪 90 年代，当时称为环境指数，针对河川污染、臭氧层破坏、废弃物处置等广泛的环境问题。但直到最近几年，才出现真正针对性的气候指数，背后原因显然出于气候变化问题的日益严重及全球对应机制的崛起。

气候指数针对的气候变化问题，因涉及对应的投资性质，故聚焦于气候变化的风险、机遇和碳中和目标的衔接性三方面，从而形成了三代气候指数的关注点，它们分别以降低气候风险、提高气候机遇及符合碳中和目标作为具体目标。

气候指数有股权类和债券类，但无论资产类别，它们会以某个宽基的母指数为基础，通过 ESG 投资策略，选出能达到既定目标的成份股。在此，母指数可以是国内的沪深 300 指数或国外的明晟所有国家世界指数(MSCI ACWI)、罗素 1000 指数等，而 ESG 投资策略可以是负面剔除法、可持续主题法或 ESG 整合法，视指数目标而定。但无论差异，指数编制方法有几个固定步骤，包括挑选成份股、最小化追踪差异、权重设置、定期审核等，详情可参考各知名指数的方法学说明。指数具有应用性，可作为公募基金、ETF 等金融产品的追踪基准。

对于已历经三代变革的气候指数，国际上常以 v1、v2、v3 称之。标普、富时罗素、明晟、势拓等国际知名的指数公司都编制了各代气候指数，

本文利用明晟说明指数方法学，一则因为该指数公司广为国内所知，二则因为它旗下各指数的方法学俱公开披露于公司官网。

v1 以降低气候风险为目标，以碳排放风险为重点关注，故 v1 指数主要采用 ESG 投资策略中的负面剔除法，排除碳排放量高、化石燃料储量高的行业或企业。另外，v1 指数常以低碳、排除化石燃料等为名，以凸显其目标和方法学。

譬如，“明晟去化石燃料指数”（MSCI Ex-Fossil Fuels Index）就以 MSCI ACWI 为母指数，从中排除了有化石燃料储量的个股后形成。”明晟低碳领袖指数”（MSCI Low Carbon Leaders Index）亦以 MSCI ACWI 为母指数，以降低其 50%的碳排量为目标，从中排除了化石燃料储量高、碳密度高的企业后形成。这只低碳领袖指数历史背景特殊，特别选在 2015 年巴黎会议前夕完成编制，以支持全球共同携手对抗气候变化问题。

当然，在剔除法以外，v1 气候指数也可采用较温和的敞口优化法，通过降低高碳密度企业的敞口及提高低碳密度企业的敞口来降低指数的整体碳足迹，譬如“明晟低碳目标指数”（MSCI Low Carbon Target Index）的编制法。

在数据需求及披露要求方面，毋庸置疑，v1 指数的数据需求落在企业范围 1、2 及 3 的碳排放及化石燃料储量上，披露重点亦在此，包括相对于母指数而降低的碳足迹或碳强度。

v2 以捕捉气候机遇为目标，涉及识别气候变化所带来的机遇领域，选出解决方案提供者，做为指数的被投资方。气候机遇发生在很多领域，各指数公司的看法未必相同。在此，明晟所识别的气候机遇落在能够产生正面可持续性影响力的六个主题领域，包括可再生能源、能源效率、绿色建筑、可持续水资源、污染防治、可持续农业等。在编制方法上，v2 指数采用 ESG 投资策略中的可持续主题法，从各领域中挑出优质公司。明晟将该法应用于由六个主题形成的综合主题指数，也应用于单一主题指数。

数据需求及披露要求方面，由于 v2 指数重点挑选对环境可持续主题有积极影响的企业，故明晟通过可持续影响力指标体系的框架来收集数据，从而形成其专有的可持续企业数据库，作为指数成份股的备选池。

不过，编制“可持续企业”数据库并非易事。首先，编制方必须界定可持续产业领域、活动和项目，其中包括纯绿类和转型类两种。其次，编制方必须克服可持续项目识别难度高、数据不健全等问题，对于企业公开披露、政府网站、工商信息、学术组织、新闻舆情等多方数据来源进行追踪，并利用自然语言处理、文本分析等金融科技方法来帮助识别企业的可持续活动及项目。第三，编制方必须依据企业的可持续活动及项目，捕捉其在可持续产业领域的营业收入及比重，并界定合格比重的阈值（譬如 50%），从而将达标企业纳入可持续企业数据库。

在 v1 和 v2 的基础上，市场上又出现了 v1+v2 型气候指数，目标在于同时降低气候风险和捕捉气候机遇。v1+v2 型的编制方法不再使用剔除

法或可持续主题法，而采用 ESG 投资策略中的 ESG 整合法，将 ESG 因素以系统性方式纳入投资流程。常见的 ESG 整合法是基于一套准则来全面调整指数中各成份股的权重，其优势在于能维持投资组合最大的多角化立场，而这是排除某些企业的剔除法、或仅在特定范围挑选企业的主题法所难以相比的。

明晟的 v1+v2 指数以“气候变化”为名，通过 ESG 整合法来调整成份股权重，依据低碳转型经济下的企业前景与碳风险管理能力，提高或降低企业敞口。相关判断建立在一套量化方法上，其中包括低碳转型指标体系里的各种指标、实体活动的分类系统、明晟的专有数据等，从而计算出各企业的低碳转型计分，以形成调权依据。明晟于 2022 年 1 月初发布的“明晟中国 A 股人民币气候变化指数”就属于 v1+v2 世代，但其方法学可能对本土投资人过于先进，以至迄今尚未出现追踪的 ETF。

v3 依然以降低气候风险和捕捉气候机遇为目标，但它和先前世代的最大差异在于，指数组合的脱碳轨迹必须符合《巴黎协定》的 1.5 摄氏度温控目标。相较之下，v1+v2 不受《巴黎协定》的限制。在此，1.5 度温控目标可转化成对 v3 指数组合脱碳轨迹的约束，譬如欧盟《气候基准条例》对这类指数在年度脱碳率、十年脱碳率、纳入高度应对气候变化行业等方面的限制。

为了将资金导入低碳和有气候防御性的经济体，《欧盟基准条例》指定了两个气候基准。当投资组合中的资产完全符合《巴黎协定》的 1.5 度温控

目标时，则适用巴黎协定基准（Paris-aligned benchmark, PAB）。当投资组合中的资产符合脱碳策略时，则适用气候转型基准（climate transition benchmark, CTB）。两类指数的区别在于应对气候变化的积极性，而欧盟技术专家团对两类指数给出最低编制要求。

更具体地，任何 PAB 及 CTB 基准都必须达到以下四点基本要求。第一，相较于母指数或投资备选池，气候基准必须明显降低其整体碳排放强度：未来四年两个基准都必须逐渐纳入高度应对气候变化板块的范围 3 碳排放、未来十年 CTB 的相对脱碳率必须达到 30%、PAB 必须达到 50%。第二，两个基准都必须在高度应对气候行业有重大敞口，而其敞口至少必须相当于母指数或投资备选池的敞口。第三，两个基准都必须每年降低其碳排放强度，最低脱碳率必须配合关连 1.5 摄氏度的全球脱碳轨迹。第四，两个基准各有其必须排除的行业和活动，包括争议性武器、违反全球公约，以及来自化石燃料相关活动的收入占比等。

依据欧盟规定，凡是欧盟属下或在欧盟运营的指数公司，都必须提供这两个气候基准。因此，明晟的 v3 包括 PAB、CTB，以及其他标准更高的

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_44987

