

MSCI 气候变化指数 方法论

2021 年 5 月

内容

- 1 介绍.....4
- 2 MSCI ESG 研究5
 - 2.1 MSCI 气候变化指标5
 - 2.2 MSCI ESG 业务参与筛选研究5
- 3 指数构建方法论6
 - 3.1 适用的样本空间6
 - 3.2 最低要求6
 - 3.3 符合条件的样本空间.....7
 - 3.4 综合分数的确定8
 - 3.4.1 类别倾斜分数.....8
 - 3.4.2 相对倾斜分数.....8
 - 3.4.3 综合分数.....8
 - 3.5 加权机制9
 - 3.5.1 中期样本空间.....9
 - 3.5.2 最终样本空间.....9
 - 3.5.3 最终样本空间中证券权重的上限.....10
 - 3.5.4 欧盟 CTB 检查10
- 4 维护 MSCI 气候变化指数..... 11
 - 4.1 半年度指数审查 11
 - 4.2 公司事件的相关调整..... 11
- 附录一：涉及争议武器业务的公司13
- 附录二：MSCI 低碳转型风险评估15

附录三：目标指标的计算17

附录四：迭代过程.....22

附录五：欧盟 CTB 的最低要求.....25

1 介绍

MSCI 气候变化指数（以下简称“指数”）旨在代表一种投资策略的表现，该策略根据向低碳经济转型的相关机遇和风险对证券重新加权。该指数不包括符合以下排除标准的公司—

- 涉及制造有争议武器的公司
- 涉及非常严重的 ESG 争议的公司
- 涉及严重环境争议的公司
- 从事烟草相关业务的公司
- 从事动力煤开采的公司

该方法使用 MSCI 低碳转型¹(LCT) 分数和类别来重新加权母指数的成分股，以增加其对参与转型相关机会的公司的敞口，并减少其对面临转型相关风险的公司的敞口。作为最后一步，MSCI 气候变化指数旨在超越欧盟气候转型基准 (CTB)²的最低标准。该指数采用启发式方法，以达到以下目标——

- 将加权平均温室气体强度降低 30%（与基础投资样本空间相比）
- 每年将加权平均温室气体 (GHG) 强度降低 7%
- 将加权平均潜在排放强度降低 30%（与基础投资样本空间相比）
- 加权平均“绿色收入”与加权平均“化石燃料相关收入”的比率至少与相关投资样本空间的比率相等。

¹请参阅附录二：MSCI 低碳转型风险评估和<https://www.msci.com/climate-change-solutions> 有关 MSCI 低碳转型分数和类别的更多详细信息

²如果欧盟授权法案发生变化（[条例（欧盟）2016/1011](#) 经 [条例（欧盟）修订 2019/2089](#)）且需要更新指数方法，MSCI 将在实施方法更改之前发布公告。MSCI 不会就此类更新进行正式咨询。

2 MSCI ESG 研究

MSCI ESG 研究对全球数千家公司的环境、社会和治理相关业务实践进行深入研究、评级和分析。它由一套集成的工具和产品组成，可有效管理跨 ESG 因子样本空间的研究、分析和合规任务。

该指数使用 MSCI ESG Research 提供的公司评级和研究。具体来说，该指数使用以下 MSCI ESG 研究产品：MSCI 气候变化指标和 MSCI ESG 业务参与筛选研究。

有关 MSCI ESG Research 全套 ESG 产品的详细信息，请参阅：

<https://www.msci.com/esg-integration>

2.1 MSCI 气候变化指标

MSCI 气候变化指标旨在支持投资者寻求实现一系列目标，包括衡量和报告气候风险敞口、实施低碳和无化石燃料战略，以及将气候变化研究纳入其风险管理流程。它提供碳排放、化石燃料敞口、环境影响（即清洁技术）数据和筛选，以及对公司的气候相关风险敞口和管理评估。

有关 MSCI 气候变化指标的更多详细信息，请参阅

<https://www.msci.com/climate-change-solutions>

2.2 MSCI ESG 业务参与筛选研究

MSCI ESG 业务参与筛选研究 (BISR) 旨在使机构投资者能够可靠有效地管理环境、社会和治理 (ESG) 标准和限制。

有关 MSCI ESG 业务参与筛选研究的更多详细信息，请参阅

http://www.msci.com/resources/factsheets/MSCI_ESG_BISR.pdf

3 指数构建方法论

3.1 适用的样本空间

适用的样本空间包括母指数（“母指数”）的所有现有成分股。这种方法旨在提供具有足够流动性和容量的机会集。

3.2 最低要求

MSCI 对 MSCI 气候变化指数的要求³详见表 1。

表 1: 对 MSCI 气候变化指数的要求

| 要求 | MSCI 气候变化指数 |
|--|---|
| 加权平均范围 1+2+3 碳排放强度 (WACI) 相对于母指数的最小减少量 | 30% |
| 加权平均潜在排放强度相对于母指数的最小减少量 | 30% |
| 基础排除 | <ul style="list-style-type: none"> • 争议性武器 • ESG 争议得分⁴为 0 • 烟草相关 • 橙色环保争议事件 • 动力煤开采 |
| 相对于WACI基期的WACI最小平均减少量 (每年) | 7% |
| 绿色收入/化石燃料相关收入*的最低比率相对于母指数 | 至少相等 |

³欧盟授权法案中欧盟气候转型基准的最低要求详见附录 V

⁴MSCI ESG 争议中使用的评估框架旨在与联合国人权宣言、国际劳工组织关于工作中的基本原则和权利宣言以及联合国全球契约所代表的国际规范保持一致。有关 MSCI ESG 争议的更多详情，请参阅 www.msci.com/documents/esg-controversies

* 该“化石燃料相关收入 (Fossil fuel based revenue)”定义与欧盟分类中的“棕色收入”定义一致，主要是为了避免颜色定义引发的歧义，同时也和MSCI现在全球对外的名称保持一致

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| 高气候影响板块相对于母指数的主动权重, 如附录 III 的定义 | 0% |
| 企业目标设定 | 旨在对设定碳减排目标的公司进行更高的配置 |

3.3 符合条件的样本空间

符合条件的样本空间是通过根据以下标准排除证券来构建的:

- **争议性武器:** 参与争议性武器 (即集束炸弹、地雷、贫铀武器、生物/化学武器、致盲激光、不可探测碎片和燃烧武器) 的公司, 由 MSCI 除争议性武器指数的方法定义。有关争议性武器排除的更多详细信息, 请参阅附录 I。
- **烟草:** 按照 MSCI 全球除烟草参与指数的方法论定义的所有参与烟草业务的公司。
- **环境危害:** 所有面临非常严重环境问题的和有严重环境争议的公司 - 定义为环境争议得分为 0 或 1 的公司。
- **动力煤开采:** 所有从动力煤 (包括褐煤、烟煤、无烟煤和动力煤) 开采及其对外销售中获得 1% 或以上收入 (报告或估计) 的公司。它不包括冶金煤、内部发电所开采的煤炭 (例如垂直整合的电力生产商)、开采动力煤的公司内部销售以及煤炭贸易的收入 (报告或估计)。
- **缺少 LCT 类别/分数:** 未经 MSCI ESG 研究低碳转型评估的公司。

此外, 公司的 ESG 争议得分最低为 1, 才有资格进入该指数。

3.4 综合分数的确定

符合条件的样本空间内的每家公司都会得到一个综合分数，该分数是利用公司的 LCT 类别及其低碳转型分数计算的，如下所述。

3.4.1 类别倾斜分数

“类别倾斜得分”用于表示基于 LCT 类别的股票权重相对倾斜度。根据公司的 LCT 类别，根据下表指定类别倾斜分数：

| LCT类别 | 类别倾斜分数 |
|-------|--------|
| 解决方案 | 3 |
| 中性 | 1 |
| 运营转型 | 0.667 |
| 产品转型 | 0.333 |
| 资产搁浅 | 0.167 |

3.4.2 相对倾斜分数

“相对倾斜度得分”可以区分同一 LCT 类别中的公司。由 MSCI ESG Research 评估的 LCT 得分较高的公司与 LCT 得分较低的同行业相比，在管理气候相关风险方面相对更好。

相对倾斜分数是通过相对于母指数中某个 LCT 类别的最高⁵LCT 分数，归一化证券层面 LCT 分数来计算的。这个“相对倾斜分数”的下限为 0.5，以平衡其对指数成分股最终权重的影响

$$Relative\ Tilt\ Score = \frac{LCT\ Score}{Maximum^2\ LCT\ Score\ in\ LCT\ Category}$$

3.4.3 综合分数

每个公司的综合分数计算如下：

综合分数 = 类别倾斜分数 * 相对倾斜分数。

⁵为了应对每个 LCT 类别中的潜在异常值，对 LCT 类别的 90 个百分位的证券层面 LCT 分数缩尾处理后，计算类别最大 LCT 分数。

3.5 加权机制

在每次重新调整时，合格样本空间内的所有证券均按其其在母指数中的权重与综合得分的乘积进行加权。

$$\text{Security Weight} = \text{Combined Score} * \text{Weight in Parent Index}$$

然后将上述权重归一化为 100%。

3.5.1 中期样本空间

合格样本空间中的每个证券都根据其 NACE 部分代码归入两个气候影响板块⁶之一。股票可以被分配到“高气候影响”或“低气候影响”板块。符合条件的样本空间被分为两个较小的样本空间，如下所述：

3511 高气候影响中期样本空间

高气候影响中期样本空间的构建分为以下两个步骤：

- 从适用的样本空间中选择高气候影响板块的所有证券。
- 重新标准化证券的权重，使证券的总权重等于母指数中高气候影响板块的权重。

3512 低气候影响中期样本空间

低气候影响中期样本空间的构建分为以下两个步骤：

- 从适用的样本空间中选择低气候影响板块的所有证券。
- 重新标准化证券的权重，使证券的总权重等于母指数中低气候影响板块的权重。

3.5.2 最终样本空间

最终样本空间由高影响中期样本空间和低影响中期样本空间组合而成。高影响板块和低影响板块的权重等于它们各自在母指数中的权重。

⁶有关气候影响板块的详细信息，请参阅附录 II I：目标指标的计算

高影响和低影响板块内的证券权重与证券的 LCT 类别⁷、LCT 分数和碳排放强度成比例。与母指数相比，最终样本空间通常具有

- 更低的碳足迹
- 更高的绿色收入与化石燃料相关收入的比率
- 设定减排目标的公司权重更高⁸
- 高影响和低影响行业权重等同

3.5.3 最终样本空间中证券权重的上限

最终样本空间中证券的权重上限为 5%⁹，多余的权重分配给与该证券相同的气候影响板块的剩余证券，以便高影响板块和低影响板块的总权重不变。

3.5.4 欧盟 CTB 检查

根据表 1 中详述的最低要求对最终样本空间进行评估。如果发现最终样本空间不符合任何最低要求，则最终样本空间中证券的权重将通过附录 IV 中所述的迭代过程确定。

⁷有关 LCT 类别和 LCT 分数的详细信息，请参阅附录二：MSCI 低碳转型风险评估

⁸低碳转型风险评估的评估基于减轻转型风险的政策和承诺、治理结构、风险管理计划和举措、目标和绩效，以及涉及的争议事件。因此，在 MSCI 低碳转型评估中考虑了减排目标，该评估用于在 MSCI 气候变化指数方法中重新加权成分。

⁹基于窄基母指数的指数的证券上限为母指数中的最大权重。窄基母指数定义为母指数中最大市值权重超过 10% 的指数。

4 维护 MSCI 气候变化指数

4.1 半年度指数审查

指数每半年重新调整一次，分别在 5 月和 11 月最后一个工作日收盘后进行，与 MSCI 全球可投资市场指数的 5 月和 11 月半年度指数审查一致。预估指数通常在生效日期前九个工作日公布。

一般而言，MSCI 使用截至指数审查前一个月末的 MSCI ESG 研究数据（包括 MSCI 气候变化指标和 MSCI 业务参与筛选研究）来重新调整 MSCI 气候变化指数。

4.2 公司事件的相关调整

MSCI 气候变化指数中对公司事件的一般处理旨在最大限度地降低指数审查之外的换手率。该方法旨在根据相关交易条款和所涉及的指数成分股的事前权重，适当地代表投资者对某事件的参与程度。此外，因公司事件实施而发生的指数市值变化将被成分股的可变权重因子 (VWF) 的相应变化所抵消。

此外，如果母指数中的指数审查频率大于 MSCI 气候变化指数中的指数审查频率，则在中期指数审查期间对母指数所做的更改将不会体现在 MSCI 气候变化指数中。

以下部分简要描述了 MSCI 气候变化指数中常见公司事件的处理方式。

在指数审查之间不会向指数添加新证券（除非下文另有说明）。母指数删除证券将同时反映在指数中。

事件类型

事件详情

母指数的新增

添加到母指数的新证券（如 IPO 和其他早期纳入）将不会被添加到指数中。

分拆

由于分拆现有指数成分股而产生的所有证券将在事件实施时添加到指数中。将在随后的指数审查中重新评估是否继续纳入指数。

合并/收购

对于并购，收购方的事后权重依赖于交易所涉及的股份比例，而现金收益将投资于整个指数。

如果现有指数成分股被非指数成分股收购，则现有成分股将从指数中剔除，而收购的非成分股将不会被加入指数。

证券特性的变化

如果证券的特征（国家、行业、规模区间等）发生变化，证券将继续作为指数成分股。并将在随后的指数审查中重新评估是否继续纳入指数。

有关与该指数相关的公司事件的具体处理的更多详细信息和说明，请参阅 MSCI 公司事件方法一书中详细介绍上限加权和非市值加权指数中事件处理的部分。

MSCI 公司事件方法手册可从以下网址获得：

<https://www.msci.com/index-methodology>

附录一:公司业务涉及争议性武器

符合以下争议性武器标准的公司被排除在指数之外

- 集束炸弹

MSCI ESG Research 的集束炸弹研究确定了参与生产集束炸弹和弹药或这些产品的核心部件的上市公司。

- 地雷

MSCI ESG Research 的地雷研究确定了参与生产杀伤人员地雷、反车辆地雷或这些产品的核心部件的上市公司。

- 贫铀武器

MSCI ESG Research 的贫铀武器研究确定了参与生产贫铀武器和装甲的上市公司。

- 化学和生物武器

MSCI ESG Research 的化学和生物武器研究确定了参与生产化学和生物武器或这些产品的核心部件的上市公司。

- 致盲激光武器

MSCI ESG Research 的致盲激光武器研究确定了参与生产利用激光技术导致永久性失明的武器的上市公司。

- 不可探测的碎片

MSCI ESG Research 的不可检测碎片研究确定了参与生产使用不可检测碎片造成伤害的武器的上市公司。

- 燃烧武器（白磷）

MSCI ESG Research 的燃烧武器研究确定了公司参与生产使用白磷的武器。

参与标准：

- 武器制造商
- 武器关键部件的制造商（仅适用于集束炸弹、地雷、贫铀武器以及化学和生物武器）
- 拥有武器或零部件生产商 20% 或更多的所有权
- 对于在制造争议性武器或争议性武器关键部件的公司中拥有所有权的金融公司，最低限额提高到 50%
- 由从事武器或零部件生产的公司拥有 50% 或更多股份

收入限制：

限制任何可识别的收入，即零容忍

上述排除标准反映了截至 2019 年 6 月的 MSCI 全球除争议性武器指数方法论¹⁰。有

关详细信息，请参阅 MSCI 全球除争议性武器指数方法论：

<https://www.msci.com/index-methodology>.

¹⁰

https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_Global_ex_Controversial_Weapons_Indexes_Methodology_May_2018.pdf

附录二：MSCI 低碳转型风险评估

MSCI ESG Research的低碳转型风险评估¹¹旨在通过全面衡量公司对低碳转型相关风险和机遇的敞口和管理来识别潜在的领先者和落后者。

该评估的最终结果是两个公司层面的因素，如下所述：

- (1) **低碳转型类别**：该因子将公司分为五类，突出了它们在转型过程中最有可能面临的主要风险和机遇（图 1）。
- (2) **低碳转型分数**：该分数基于多维度的风险和机遇评估，并考虑公司面临的主要和次要风险。它与行业无关，代表了对公司在转型中地位的绝对评估。

| LCT分数 | LCT类别 | LCT风险/机遇 | |
|-------|-------|--|--------------------------------|
| 分数=0 | 资产搁浅 | 低碳转型对监管，市场和科技的影响进而导致潜在的实物和自然资产搁浅。 | 煤矿开采及煤炭发电；油砂勘探/生产 |
| | 产品转型 | 对碳密集型行业产品和服务的需求降低。领先者和落后者的区分取决于产品组合转换为低碳产品的能力。 | 石油和天然气的勘探和生产；汽油/柴油车制造，火电汽轮机制造等 |
| | 运营转型 | 碳相关税费和碳减排措施的投资增加了运营和/或资本支出进而导致公司净利润下降。 | 化石燃料发电，水泥，钢铁等 |
| | 中性 | 低碳转型相关的碳风险敞口有限。尽管该类别公司可能有有形风险敞口和/或来自借贷或投资等的间接低碳转型风险敞口。 | 消费必需品，医疗保健品等 |
| 分数=10 | 解决方案 | 潜在受益于低碳产品和服务的增长。 | 可再生能源发电，电动车，太阳能电池制造商等 |

图表 1：低碳转型类别和得分

¹¹有关 MSCI 气候变化指标的更多详细信息，请参阅<https://www.msci.com/climate-change-solutions>

计算方法论

低碳转型类别和分数由每个公司当前的风险敞口及其管理低碳转型带来的风险和机遇的努力共同确定。MSCI ESG Research遵循的 3 步流程如下所释。

第一步：衡量低碳转型风险敞口

衡量一家公司的低碳转型风险敞口的第一步是计算其碳强度分布 – 由其产品碳强度、运营碳强度和总碳强度提供信息。在下一步中，我们根据总碳强度计算低碳转型风险敞口类别和得分。

第二步：评估低碳转型风险管理

第二步，我们评估一家公司对低碳转型带来的风险和机遇的管理。该评估基于政策和承诺来减轻转型风险、治理结构、风险管理计划和举措、目标和表现，以及对任何争议事件的参与。

第三步：计算低碳转型类别和得分

在最后一步，根据管理努力的程度，调整在第一步中计算的低碳转型风险敞口类别和分数。本次调整后，风险管理第一或第二个四分位企业的低碳转型风险敞口分数得到改善，一些第一和第二四分位的公司可能会上升一个类别。

附录三：目标指标的计算

计算加权平均碳排放强度

对于母指数中缺失范围 1+2+3 排放强度数据的成分股，可以使用该成分股所属的 MSCI 全球指数的同一 GICS 行业组中所有成分股的平均范围 1+2+3 排放强度。

证券的碳排放强度 =

$$\frac{\text{Scope 1 + 2 + 3 Carbon Emissions} * (1 + \text{EVIAF})}{\text{Enterprise Value} + \text{Cash(in M\$)}}$$

企业价值通胀调整系数 (EVIAF)¹²=

$$\text{EVIAF} = \left(\frac{\text{Average (Enterprise Value + Cash)}}{\text{Previous (Average (Enterprise Value + Cash))}} \right) - 1$$

母指数的加权平均碳排放强度 =

$$\sum(\text{Weight in Parent Index} * \text{Security Level Carbon Emissions Intensity})$$

衍生指数的加权平均碳排放强度 =

$$\sum(\text{Weight in Derived Index} * \text{Security Level Carbon Emissions Intensity})$$

潜在碳排放强度的计算

对于尚无数据的新纳入指数的公司，MSCI 使用零化石燃料储备。

证券的潜在碳排放强度 =

$$\frac{\text{Absolute Potential Emissions} * (1 + \text{EVIAF})}{\text{Enterprise Value} + \text{Cash(in M\$)}}$$

母指数的加权平均潜在排放强度 =

¹²计算符合条件的样本空间中证券的平均企业价值+现金

$$\sum(\text{Weight in Parent Index} * \text{Security Level Potential Carbon Emissions Intensity})$$

衍生指数的加权平均潜在排放强度 =

$$\sum(\text{Weight in Derived Index} * \text{Security Level Potential Carbon Emissions Intensity})$$

平均脱碳的计算

平均而言，自基准日以来，这些指数遵循 7% 的脱碳轨迹。任何给定的半年度指数审查的目标加权平均碳强度(W_t)使用基准日期的加权平均碳强度 (W_1)，按照以下公式计算。

$$W_t = W_1 * 0.93^{\frac{(t-1)}{2}}$$

其中“t”是自基准日期以来半年度指数审查的次数。

因此，对于自基准日期 (t=3) 以来的第三次半年度指数审查，目标加权平均碳强度将为 $W_1 * 0.93$ 。

受气候影响行业

NACE¹³是欧盟对经济活动的分类。根据 DA 草案，NACE 行业代码 A、B、C、D、E、F、G、H、L 中的股票被归类为“高气候影响”行业，其他股票被归类为“低气候影响”行业。通过映射将每个证券的 GICS¹⁴子行业代码映射到相应的“气候影响行业”。此映射按以下步骤构建：

1. MSCI 已发布的 NACE 类别与 GICS 子行业之间的映射¹⁵。

¹³有关 NACE 的更多信息，请参阅https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=NACE_background

¹⁴有关 GICS 的更多信息，请参阅<https://www.msci.com/gics>

¹⁵此映射在 [Handbook of Climate Transition Benchmarks, Paris-Aligned Benchmark and Benchmark's ESG Disclosures](#) 可见

2. 对于每个 GICS 子行业，确定根据 NACE 类别划分的属于高气候影响行业（假设类别数量为 N_H ）和低气候影响行业（假设类别数量为 N_L ）的数量
3. 如果某个 GICS 子行业对应的所有 NACE 类别都归为高气候影响行业 ($N_L = 0$)，则 GICS 子行业将被映射到高气候影响行业。相反，如果某个 GICS 子行业对应的所有 NACE 类别都归为低气候影响行业 ($N_H = 0$)，则 GICS 子行业将被映射到低气候影响行业
4. 如果 GICS 子行业映射到属于高气候影响行业的某些 NACE 类别以及属于低气候影响行业的部分类别，则 GICS 行业按以下方式映射到受气候影响的行业：
 - a. $N_H \geq N_L$ ：如果属于高气候影响行业的 NACE 类别数量至少等于属于低气候影响行业的 NACE 类别数量，则 GICS 子行业映射到高气候影响行业
 - b. $N_H < N_L$ ：如果属于高气候影响行业的 NACE 类别数量少于属于低气候影响行业的 NACE 类别数量，则 GICS 子行业映射到低气候影响行业
5. 使用在步骤 4 中创建的 GICS 子行业和受气候影响行业的映射，以及证券的 GICS 子行业，母指数中的每个证券均会被归类到高气候影响行业或低气候影响行业。

绿色收入和化石燃料相关收入之间乘数的计算

绿色收入

对于母指数中的每个成分股，绿色收入百分比通过来自六个清洁技术主题的累计收入 (%) 计算，具体如下：

- 替代能源——支持可再生能源和替代燃料的传输、分配和生产的产品和服务，以减少碳和污染物排放，支持经济适用的清洁能源以应对气候变化。
- 能源效率——以最低的能源消耗支持劳动、运输、电力和家庭应用生产力最大化的产品和服务，以确保普遍获得更经济可靠的和现代能源服务。

- 可持续水资源——解决水资源短缺和水质问题的产品、服务、基础设施项目和技术，通过最大限度地减少和监测当前的用水需求，提高供水的质量和可用性，以改善家庭和工业用途的资源管理。
- 绿色建筑——设计、建造、再开发、改造或收购绿色认证的资产，以促进提高有效减缓和适应气候变化能力的机制。
- 预防污染——通过回收减少废物量，最大限度地减少有毒物质的引入，并对各种环境介质中的现有污染物（如重金属和有机污染物）进行修复，以显著解决各个层面的污染问题及其负面影响的产品、服务、基础设施项目和技术
- 可持续农业 -符合环境和有机认证要求，以解决生物多样性严重丧失、污染、土地干扰和水资源过度使用问题相关的森林和农产品收入

加权平均绿色收入百分比计算如下：

$$= \sum(\text{Weight in Index} * \text{Green Revenue}\%)$$

化石燃料相关收入

对于母指数中的每个成分股，化石燃料相关收入百分比通过来自以下几方面的累积收入(%)计算：

- 来自动力煤（包括褐煤、烟煤、无烟煤和动力煤）开采及其对外销售的收入百分比（已报告的或预估的）。不包括：冶金煤收入；为内部发电而开采的煤炭（例如垂直整合的发电商）；开采动力煤的公司内部销售；和煤炭贸易收入（已报告的或预估的）。
- 来自常规和非常规的石油和天然气开采、生产和精炼的收入百分比。常规石油和天然气包括北极陆上/海上、深水、浅水和其他陆上/海上。非常规油气包括油砂、油页岩（富含干酪根的沉积物）、页岩气、页岩油和煤层气。
- 来自动力煤发电、液体燃料发电和天然气发电的收入百分比。

加权平均化石燃料相关收入百分比计算如下：

$$= \sum(\textit{Weight in Index} * \textit{Brown Revenue}\%)$$

母指数或该指数的绿色收入与化石燃料相关收入的乘数是加权平均绿色收入与加权平均化石燃料相关收入的比率，按照以下公式计算：

$$= \frac{\textit{Weighted Average Green Revenue}\%}{\textit{Weighted Average Brown Revenue}\%}$$

附录四：迭代过程

迭代降低权重过程应用于最终样本空间的证券，目的是满足表 1 中详述的所有最低要求¹⁶。

迭代降低权重

从最终样本空间开始，通过迭代降低权重的过程以满足指数的最低要求。当满足前文定义的所有要求时，迭代降低权重将会停止。迭代降低权重（图 2）遵循的步骤概述如下：

步骤 1. 检查是否满足指数的所有目标。如果达到所有目标，则不需要降低权重。

步骤 2. 适用样本空间内的证券按其范围 1+2+3 碳排放强度的升序排序，排序列表前半部分的证券被标识为“前半部分”证券。排序列表后半部分的证券被标识为“后半部分”证券。

步骤 3. 如果未达到相对于母指数的WACI最小减少量和 WACI 每年平均最小减少量的目标，则按范围 1+2+3 碳排放强度的升序排列的“后半部分”股票中排名最低的证券会被选中来降低权重¹⁷，并且在最终样本空间中权重减少其权重的 25%。如果达到了这个目标，但是

- a. 如果未达到基于相对于母指数的加权平均潜在排放强度的目标，则潜在碳排放强度最高的“后半部分”股票将被降低权重。
- b. 否则，如果未达到基于绿色收入/化石燃料相关收入相对于母指数的最低比率的目标，则降低其化石燃料相关收入%与绿色收入%之间差异最大的“后半部分”股票的权重。

步骤 4. 如果仍然没有达到目标，则该股票在最终样本空间中按其权重的 25% 进行降低权重的步骤，直到最大降低的权重达到 75%。

步骤 5. 与被降低权重的股票属于同一“受气候影响行业”的“前半部分”最终样本空间中的股票会按比例增加权重以确保高气候影响行业的整体配置与母指数相同，并且

¹⁶在迭代过程详述的步骤中，“目标”是指表 1 中详述的所有最低要求。

¹⁷具有 LCT 解决方案类别的股票不符合降低权重条件。

所有成分股的权重总和为 1。

步骤 6. 在增加证券权重的同时，被增持的证券权重上限为 5%¹⁸，超出的权重分配给剩余的被增持证券。

步骤 7. 如果仍未达到目标，则继续迭代过程并重复步骤 3-6。

步骤 8. 如果未达到目标，并且最终样本空间的所有“后半部分”证券的权重都被下调了最终样本空间权重的 75%，则重复步骤 3-7，在最终样本空间权重单次降低 15 个百分点的步骤时最多降低 90% 权重。

步骤 9. 如果在所有“后半部分”股票最大降低 90% 权重后仍未达到目标，则按照步骤 3 中概述的相同顺序迭代排除证券。

步骤 10. 如果剔除所有“后半部分”股票后仍未达到目标，则指数将按照步骤 9 之后的成分股和权重进行再平衡。

¹⁸基于窄母指数的指数证券的上限为母指数的最大权重。窄母指数定义为母指数中最大市值权重超过 10% 的指数。

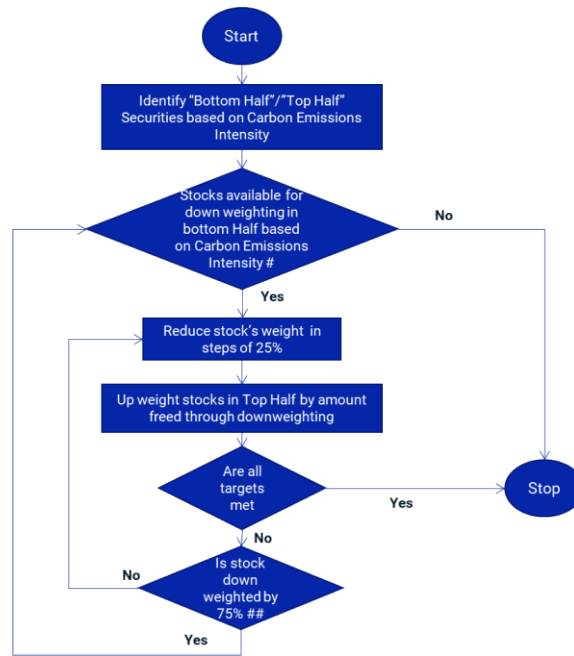


图 2: 迭代降低权重过程的示意图

如果相对于母指数的WACI最小减少量和 WACI 每年平均最小减少量的目标已达成，但相对于母指数的加权平均潜在排放强度的目标未达成，则“后半部分”证券具有最高潜在碳排放强度的会被选中进行减持。如果相对于母指数的加权平均潜在排放强度的目标也已达成，但绿色收入/化石燃料相关收入相对于母指数的最低比率的目标未达成，则其化石燃料相关收入(%)和绿色收入(%)差异最大的“后半部分”证券会被选择进行减持。

如果没有达到目标，并且最终样本空间的所有“后半部分”股票都被降低了最终样本空间的 75%权重，则在在最终样本空间权重单次降低 15 个百分点的步骤时最多放宽至降低 90%权重。

如果在所有“后半部分”证券经过90% 最大减持后仍未达到目标，则证券会按相同顺序被迭代排除。

如果剔除所有“后半部分”股票后仍未达到目标，则该指数将使用最后一步的成分股和权重进行再平衡。

附录五：欧盟 CTB 的最低要求

根据欧盟授权法案，以下详细说明了欧盟 CTB 的最低要求：

排除项（自 2023 年起适用）

- **争议性武器**：涉及制造有争议武器的公司；
- **烟草**：参与烟草种植和生产的公司
- **环境危害**：公司严重危害一项或多项环境目标
- **争议**：公司违反联合国全球契约 (UNGC) 原则或经济合作与发展组织 (OECD) 跨国企业指南；

目标

- **相对减少**：相对于母指数，加权平均范围 1+2+3 碳排放强度 (WACI) 最低减少 30%
- **自脱碳**：WACI 相对于基准日期的 WACI 平均减少 7% (每年)
- **敞口限制**：相对于母指数，对高气候影响行业的敞口至少相等

以下部分自 2021 年 5 月起已修改-

- 简介 – 更新以反映指数的其他排除和目标
- 第 3.2 节 – 添加了详细说明对 MSCI 气候变化指数施加的最低要求的部分
- 第 3.3 节 – 更新以反映额外的排除 (ESG 争议、环境争议、烟草、动力煤开采)
- 第 3.5 节 – 更新以反映满足欧盟 CTB 最低要求的额外步骤
- 附录三 – 增加了一些目标的计算细节。
- 附录四 – 添加了有关迭代过程的详细信息
- 附录五 – 添加了有关欧盟气候转型基准最低要求的详细信息

联系我们

clientservice@msci.com

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

| | |
|------|-----------------------|
| 中国华北 | 10800 852 1032 * |
| 中国华南 | 10800 152 1032 * |
| 中国香港 | + 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 |
| 中国台北 | 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年的专业知识，我们通过使客户理解和分析风险与回报的关键驱动因素，并有把握地构建更有效的投资组合，从而为更好的投资决策提供支持。我们创建了业界领先的研究增强型解决方案，客户可以通过这些解决方案来了解并提高整个投资过程的透明度。

如需了解详情，请访问

www.msci.com。

通知和免责声明

- 本文件及本文件中包含的所有信息，包括但不限于所有文本、数据、图形、图表（以下统称为“信息”），是MSCI Inc. 或其子公司（统称“MSCI”）或参与制作或汇编信息的MSCI的许可方、直接或间接提供方或任何第三方的财产（以上主体与MSCI统称为“信息提供者”），且该等提供的信息仅供参考。未经MSCI事先书面同意，不得对全部或部分地对信息进行修改、反向工程、复制或传播。
- 信息不得用于创作衍生产品，或用于验证或更正其他数据或信息。例如（但不限于），信息不得用于指数、数据库、风险模型、分析模型、软件的创建，且信息不能用于有以下属性的任何证券、投资组合、金融产品或任何投资工具的发行、提供、保荐、管理或营销：该等证券、投资组合、金融产品或投资工具使用了或基于、联系、跟踪或以其它方式来源于信息或MSCI数据、信息、产品或服务。
- 信息的使用者承担其使用信息或被许可使用信息的全部风险。信息提供者均不对信息（或其使用的结果）作出任何明示或默示的保证或陈述。且在适用法律允许的最大限度内，信息提供者明确表明不就任何信息提供任何默示保证（包括但不限于有关信息的原创性、准确性、及时性、非侵权、完整性、适销性及适用于特定用途的任何默示保证）。
- 在不减损前述内容且为适用法律所允许的最大限度内，信息提供者在任何情形下均不对任何直接、间接、特殊、惩罚性、结果性（包括利润损失）损害或其他损害承担责任，即便信息提供者已被告知可能发生此类损害。上述规定不排除或限制根据适用法律规定不得被排除或限制的责任，包括但不限于（如适用）死亡或人身损害产生的责任，前提是此类损害应由提供者本身或其雇员、代理人、分包商的疏忽或故意违约造成的。
- 任何包含历史信息、数据或分析的信息均不应被视为对未来表现、分析、预告或预测的指明或保证。过往业绩并不能保证未来的结果。
- 在进行投资和其他商业决策时，信息不应被依赖，也不能取代用户或其管理人员、员工、顾问和/或客户的技能、判断和经验。所有信息均是客观的，且并非根据任何个人、实体或团体的需求而定制。
- 所有信息均不构成对证券、金融产品、其他金融投资工具或任何交易策略的出售要约（或购买要约邀请）。
- 指数不可被直接投资。实现对某一指数所代表的某一资产类别、交易策略或其他类别的投资，必须利用基于该指数开发的第三方投资工具（如有）。MSCI未发行、保荐、背书、营销、提供、审查下列产品或表达与之相关的意见：以MSCI指数表现为基础、或与之联系的任何基金、ETF（交易型开放式指数基金）、衍生品或其他证券、投资、金融产品或交易策略，以及根据任何MSCI指数的相关表现提供投资回报的任何上述产品（统称为“指数挂钩类投资”）。MSCI不保证任何指数挂钩类投资将准确跟踪指数的表现或提供正向的投资回报。MSCI Inc.非投资顾问或受托人，且MSCI对指数挂钩类投资的可行性不作任何陈述。
- 指数回报并不代表可投资资产/证券的实际交易结果。MSCI维护和计算指数，但不管理实际资产。指数回报并不反映投资者为购买支撑指数或者指数挂钩类投资的证券所需支付的任何销售收费或费用。该等销售收费或费用的收取将导致指数挂钩类投资的表现和MSCI指数的表现不同。
- 信息可能包含回测的数据。经过回测得出的表现不是实际表现，而是假设性的。回测的结果与随后通过投资策略实现的实际结果之间经常存在重大差异。
- MSCI股票指数的成分股为上市公司，根据各相关指数的计算方法某些上市公司的股票可能包含或未包含在相关指数中。因此，MSCI股票指数中的成分股可能包括MSCI Inc.、MSCI的客户或MSCI的供应商。在MSCI指数中纳入某一证券并非MSCI推荐买入、卖出或持有该证券，也不应被视为投资建议。
- 由MSCI Inc.的各个关联方（包括MSCI ESG Research LLC和Barra LLC）生成的数据和信息可用于计算某些MSCI指数。更多内容请参阅www.msci.com上的相关指数计算方法。
- MSCI通过向第三方许可指数使用获得收入。MSCI Inc.的收入包括基于指数挂钩类投资资产的收费。有关信息请参阅MSCI Inc.在www.msci.com投资者关系环节的公司文件。
- MSCI ESG Research LLC是根据1940年美国投资顾问法案（Investment Advisers Act）注册的投资顾问公司，是MSCI Inc.的关联方。除MSCI ESG Research的任何相关适用的产品或服务外，MSCI及其任何产品或服务均不推荐、背书、批准或以其他方式表达对任何发行人、证券、金融产品、金融工具或交易策略的任何意见。MSCI的产品或服务并非旨在形成促成作出任何类别的投资决定（或不促成该等决定）的投资建议或投资推荐，且该等产品或服务在投资时不能被依赖。MSCI ESG Research资料中提及或包含的发行人可能包括MSCI Inc.、MSCI的客户或MSCI的供应商，上述发行人也可能从MSCI ESG Research购买研究或其他产品或服务。MSCI ESG Research的资料（包括MSCI ESG指数或其他产品中使用的材料）未提交给美国证券和交易委员会或其他监管机构，亦未获得上述机构的批准。
- 使用或访问MSCI的产品、服务或信息均需得到MSCI的许可。MSCI、Barra、RiskMetrics、IPD和其他MSCI品牌和产品名称是MSCI或其子公司的商标、服务标志或在美国和其他司法辖区的已注册商标。全球行业分类标准（GICS）由MSCI和Standard & Poor's开发并为该等双方排他性的财产。“全球行业分类标准（GICS）”是MSCI和Standard & Poor's的服务标志。
- MIFID2/MIFIR通知：MSCI ESG Research LLC并不发行金融工具或结构性存款，不充当金融工具或结构性存款的中介，不用其自身的账户交易，也不为其他方提供执行服务或者管理客户账户。没有任何MSCI ESG Research的产品或服务支持、促进或旨在支持、促进任何此类活动。MSCI ESG Research是ESG数据，报告和评级的独立提供者，该内容基于已发布的方法论作出，并向订阅的客户。我们并不会应要求而提供对任何证券或其他金融工具的定制或一次性评级或推荐。

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

* 本文件原文为英文，中文译文与英文原文之间如有任何差异，应以英文版为准。