

# S&P Dow Jones Indices

A Division of **S&P Global**

## 标普道琼斯指数 **ESG** 评分 计算方法

2021 年 5 月

本文件的原文为英文，并翻译成中文以便阅览。如中英文版本存在差异，概以英文版为准。英文版本刊登于 [www.spdji.com](http://www.spdji.com)。

标普道琼斯指数： 指数计算方法

# 目录

简介	2
<b>标普道琼斯指数 ESG 评分</b>	<b>2</b>
标普道琼斯指数 ESG 评分计算方法	3
<b>企业可持续发展评估和 SAM 数据收集</b>	<b>3</b>
<b>锚定范围</b>	<b>3</b>
<b>评分计算</b>	<b>3</b>
<b>数据缺失处理</b>	<b>4</b>
<b>归一化</b>	<b>5</b>
<b>总评分和归一化总评分</b>	<b>5</b>
<b>概率评分、最终评分及标普道琼斯指数 ESG 评分</b>	<b>7</b>
标普道琼斯指数 ESG 评分维护	8
<b>标普道琼斯指数 ESG 评分时间线</b>	<b>8</b>
标普道琼斯指数 ESG 评分管治	9
<b>标普道琼斯指数 ESG 评分计算方法委员会</b>	<b>9</b>
免责声明	10

# 简介

## 标普道琼斯指数 ESG 评分<sup>1</sup>

标普道琼斯指数（“标普道琼斯指数”）与标普全球 ESG 研究部门联合发布环境、社会及管治指数（“ESG”）评分（统称为“标普道琼斯指数 ESG 评分”），可以有效衡量公司具有重大财务意义的 ESG 因素。标普道琼斯指数 ESG 评分基于标普全球 ESG 评分，后者来自标普全球企业可持续发展评估 (CSA)，确定具备充分能力来识别和应对全球市场中新兴可持续发展机遇和挑战的公司。标普全球 CSA 是对 ESG 因素进行的分析，自 1999 年以来不断开发和增强。

SAM 采用一套综合方法来分析可持续发展表现。一个跨学科的分析师团队设计、监测和完善年度标普全球 CSA，旨在对各公司的价值创造和风险缓解 ESG 潜力获取更多洞见。评估重点是在财务上与公司绩效、估值和证券甄选相关的可持续发展标准。

就 CSA 而言，各公司被分配到标普全球 ESG 研究部门定义的行业，评估主要针对每个行业。标普全球 ESG 研究部门使用全球行业分类标准 (GICS®) 作为确定行业分类的起点。在行业组别和部门层级，行业符合标准 GICS 分类，但是在行业层级完成了一些非标准的汇总。

为了进一步减轻用于确定标普全球的 ESG 评分的数据中的偏差，从而提供更强的实质性 ESG 因子信号，标普道琼斯指数与 SAM 合作，通过考查如何对标普全球 CSA 收集的基础数据点进行管理和评分进一步完善评分构建计算方法。最终得出标普道琼斯指数 ESG 评分，该评分更准确地描述了公司相对于划入同一行业中其他公司的总体 ESG 敏感性。

---

<sup>1</sup> 有关标普标普道琼斯指数 ESG 评分与标普全球 ESG 评分差异概述，请参阅 [常见问题解答](#)。

# 标普道琼斯指数 ESG 评分计算方法

## 企业可持续发展评估和 SAM 数据收集

标普全球每年 3 月根据规模、地区和国家向多家公司发出 CSA 请求。CSA 使用源自 GICS 的既定行业来分析公司，通过使用针对特定行业的问卷调查表来评估一系列与财务相关的可持续发展标准，包括媒体和利益相关者分析部分。CSA 分析对每家公司给予一个 ESG 评分。

未对 CSA 作出回应的公司或不在受邀公司范围的公司仍可以进行评估及获得 ESG 评分。在这种情况下，SAM 分析师使用可用数据评估这些公司，并形成自我评估评分。该等公司之后将有机会查阅所使用的数据并根据需要完成 CSA。

有关标普全球 CSA 流程的更多信息，请访问此网站：<https://www.spglobal.com/esg/csa/>。

有关媒体和利益相关者分析部分更多信息，请查阅此文件：

[https://portal.csa.spglobal.com/survey/documents/MSA\\_Methodology\\_Guidebook.pdf](https://portal.csa.spglobal.com/survey/documents/MSA_Methodology_Guidebook.pdf)。

## 锚定范围

每年对众多公司执行 CSA。范围内的公司包括截至 9 月第三个周五后的周一检讨标普全球大中盘股指数和标普全球 1200 指数的成分股。这些指数的成分股组合确定了“锚定范围”，以此为基准对标普道琼斯指数 ESG 评分进行归一化处理。锚定范围的组成一直保持不变，直至下一个 9 月。

## 评分计算

在 CSA 流程中，将为每家公司计算涵盖多种可持续发展主题的 ESG 指标。在每个行业中，每个指标在最终 ESG 评分计算中的权重各不相同，该评分由多项指标的加权总和计算得出。权重在 CSA 中确定，标普全球 ESG 研究部门每年将根据每个主题对特定行业的财务重要性进行检讨。

标普道琼斯指数 ESG 评分的公式如下：

$$T_{it} = \sum_{j=1}^N w_{I(i)jt} \tilde{c}_{ijt}$$

在上述公式中，各符号表示以下意义：

$i$  = 1, 2, ..., : 表示锚定范围中的公司

$t$  = 1, 2, ..., : 表示评估年度

$j$  = 1, 2, ...,  $N$ : 表示问题层级指标

$\tilde{c}_{ijt}$  = 公司  $i$  第  $t$  年的调整指标  $j$ 。调整详见下文的“归一化”部分，根据问题层级指标  $c_{ijt}$  计算得出

$c_{ijt}$  = 公司  $i$  在问题层级的指标  $j$ ，即来自 CSA 的标普全球 ESG 评分。

$w_{I(i)jt}$  = 公司  $i$  在评估第  $t$  年指标  $j$  的权重，其中特定公司在特定年份的所有权重之和为一：

$$\sum_{j=1}^N w_{I(i)jt} = 1, \forall i, t.$$

$I(i) \in \{1, \dots, n\}$  = 标普全球行业  $n$  的公司  $i$ 。

由于 SAM 所定义 ESG 计算方法是一种行业针对性方法，因此权重  $w_{I(i)jt}$  取决于特定标普全球行业。因此，每个指标  $j$  的权重因行业而异。一些 ESG 指标可用于所有行业，一些则仅可用于特定行业。如果指标与特定行业不相关，则相应的行业权重为零。

### 数据缺失处理

为了解决由于公司通过 CSA 直接提供的数据与分析师收集的数据导致的信息偏差以及企业可持续发展报告中发现的透明度差异，我们使用一个框架来处理公开信息水平较低的问题的数据缺失。该框架仅适用于由标普全球 ESG 研究部门评估且公司无提供资料的所有公司。这是因为公开数据量少于公司在自己填写调查表时能够提供的数据量。

通常，如果分析师发现 50% 以上的公司能够提供该信息，则 CSA 问题被认为必须回答。标普全球 ESG 研究部门行业专家还可以根据其基本重要性酌情将特定问题归类为必答问题，而不必考虑回答率如何；或者将问题视为非必答问题，即使回答率大于 50%。

2017 年和 2018 年年度 CSA 计算方法审查期间进行了改变，更重视要求所有公司（包括参与公司）提供公开信息的问题。促使这些改变的原因是投资者对公司透明度的期望不断提高以及对公开披露内容的期望不断提高。作为此检讨的一部分，“公开”问题已添加到 CSA 计算方法中使用的必答问题列表中。因此，自 2018 年起，必答题同时基于前述 50% 规则，以及所有“公开”问题（如果尚未选入 50% 规则）。此外，由于此更改，标普全球 CSA 中的三个维度（环境、社会和管治）都将包含一套最低限度的必答问题，并且任何维度都不能标记为“不适用”，从而保留了标普全球 ESG 评分中各行业每个维度的总体权重。

如果未找到有关必答问题的信息，则该问题的评分为零，这个零将进入该公司的总评分，从而对缺乏报告的公司进行扣分处理。

如果未找到有关非必答问题的信息，则该问题在总分计算中将被忽略。指标的权重在所有其他指标的权重之间重新分配。

按照上述表示法，在信息缺失的情况下，公司  $i$  和问题  $j$  在时间  $t$  遵循如下流程：

- 如果问题  $j$  是必答问题，则  $c_{ijt} = 0$ ，照常计算总分。
- 如果问题  $j$  不是必答问题，则  $w_{I(i)jt} = 0$ ，权重将按照与该公司所属 SAM 行业相同的标准 / 维度在其他问题中重新分配。界定公司  $i$  标准 / 维度的其他问题  $k$  的新权重如下：

$$w'_{I(i)kt} = \frac{W_{I(i)kt}}{1 - W_{I(i)jt}}, \text{ 在该标准 / 维度中, } \forall i \text{ 和 } \forall k \neq j$$

## 归一化

除了缺失数据偏差外，CSA 收集的数据中还存在其他行业特定的偏差。有些问题比其他问题较难取得高分，导致平均评分较低。有些问题也有多个异常值，或者大部分评分集中在较小的值范围内。为了消除这些偏差，标普道琼斯指数对 ESG 指标进行了归一化。归一化的数字衡量特定值与行业平均值之间的差异，体现行业值的标准差。

例如，在大多数公司的评分在 60 到 70 之间的行业中，评分为 80 的公司属于上佳，将获得高分。在大多数公司评分在 90 到 100 之间的行业中，评分 80 属于相当低的水平。与同行相比，这将导致该公司的评分较低。如果一个行业中有 95% 的公司评分在 80 到 90 之间，那么评分 95 的公司就远远高于同行。在评分范围在 50 到 90 之间的行业中，评分 95 属于更高的水平。

归一化是通过标准 z 评分上的双弯曲函数执行：

$$\tilde{c}_{ijt} = \sum \left( \frac{c_{ijt} - \bar{c}_{I(i)jt}}{\sigma_{I(i)jt}} \right)$$

其中：

$\bar{c}_{I(i)jt}$  = 同类组别 I(i) 中指标  $c_{ijt}$  的平均值

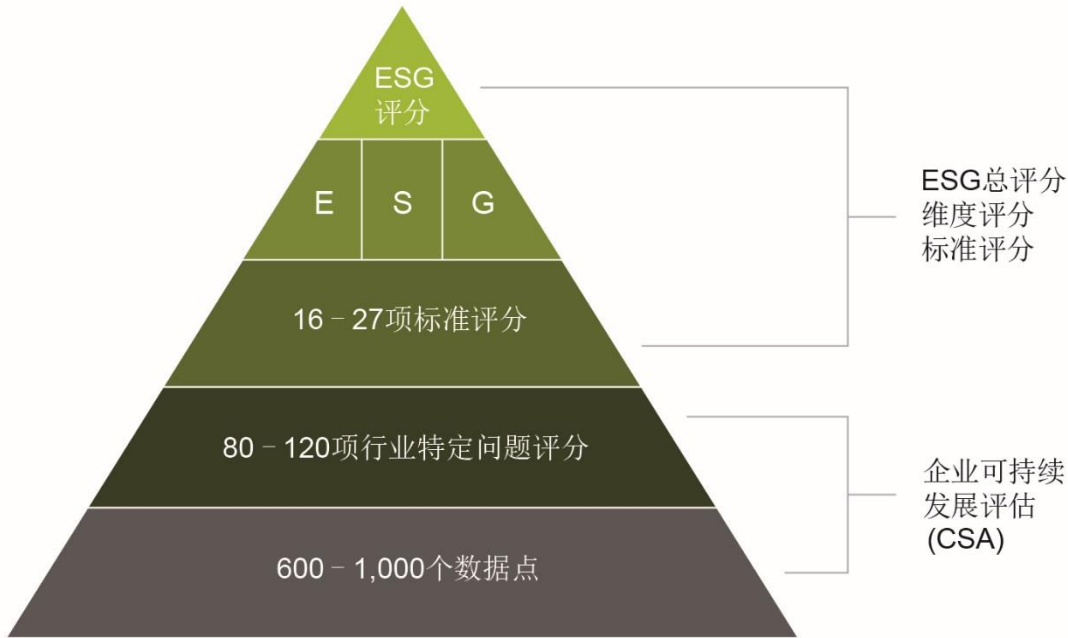
$\sigma_{I(i)jt}$  = 相应的标准差

$\Sigma(x) = \frac{2}{1+e^{-x}} - 1$  = 双弯曲函数，平滑范围在 (-1,1) 之间最终指标

平均值和标准差仅在行业内的锚定范围之间计算。在接下来的几个月中接受评估的其他公司使用相同的归一化参数对指标进行归一。因此，它们的评分不会修改参数。

## 总评分和归一化总评分

公司的总评分是归一化指标的加权总和。汇总在不同层级（标准层级、维度层级和 ESG 层级）上进行，每家公司在其行业获分配的每个标准都将获得一个评分，并获得三个维度级别评分（环境评分、社会评分和管治评分）和一个 ESG 总分。总和中使用的权重取决于公司所属的行业和汇总层级，如下方表 1 所示：



资料来源：SAM。图表仅供说明用途。

例如，将标准层级的总分计算为该标准每个问题评分的加权总和，而维度层级总分则是该维度中所有标准评分的加权总和。ESG 总评分是所有维度评分的加权总和。总评分定义如下：

$$T_{it} = \sum_{j=1}^N w_{I(i)jt} \tilde{c}_{ijt}$$

其中：

$j = 1, 2, \dots, N$ 是在特定汇总层级考虑的一组指标。

总评分可能仍然存在偏差，因为某些行业的总评分往往高于其他行业。因此，总评分也已作归一化处理。每家公司  $i$  第  $t$  年的归一化总评分如下：

$$\tilde{T}_{it} = \frac{T_{it} - \bar{T}_{I(i)t}}{\sigma_{I(i)t}}$$

其中：

$\bar{T}_{I(i)t}$  = 公司  $i$  所属行业  $I$  评估第  $t$  年的总评分平均值，

$\sigma_{I(i)t}$  = 相应的标准差

在计算 Z 评分时，仅在行业中的锚定范围内计算平均值和标准差。标普全球在接下来的几个月中评估的其他公司也使用相同的归一化参数对指标进行归一化。因此，它们的评分不会修改参数。

## 概率评分、最终评分及标普道琼斯指数 ESG 评分

归一化总评分提供与 SAM 行业同行相比的每家公司业绩的衡量标准。但是，其并不表示公司在 GICS 部门或行业组别中所处的百分位数位置。概率评分是指在无限大的群体中，每家公司可能优于其他的百分比。概率评分被定义为公司  $i$  及评估第  $t$  年计算归一化总评分的正常累积密度函数 ( $F$ )，其中平均值为 0，标准差为 1，定义见以下等式：

$$P_{it} = F_t(\tilde{T}_{it})$$

然后将概率评分乘以 100，得出最终评分。

该最终评分在不同层级上计算得出：标准层级、维度层级和 ESG 层级

每家公司  $i$  的最终 ESG 层级评分称为该公司的标普道琼斯指数 ESG 评分



# 标普道琼斯指数 ESG 评分维护

## 标普道琼斯指数 ESG 评分时间线

标普道琼斯指数 ESG 评分每年分多批更新。第一批使用从该年度标普全球 CSA 中收集的输入数据在 9 月进行更新，其中包括按流通量调整市值划分的研究范围内的前 3,500 只股票。9 月至次年 3 月期间评估覆盖范围内所有剩余股票，并按每月计算的标普道琼斯指数 ESG 评分，包括由于媒体和利益相关者分析案例和其他评分修订而产生的任何更新。标普道琼斯指数 ESG 评分仅在最终批次自 5 月初经标普道琼斯指数 ESG 评分委员会审核并批准后方可用于指数选择。

标普道琼斯指数 ESG 评分标准化中使用的平均值和标准差是每年 9 月从锚定范围中的涵盖公司得出。锚定范围中评分划为第二批的公司使用上一年 9 月的平均值和标准差进行归一化。

# 标普道琼斯指数 ESG 评分管治

## 标普道琼斯指数 ESG 评分计算方法委员会

标普道琼斯指数 ESG 评分计算方法和结构由标普道琼斯指数 ESG 评分委员会全面监督。所有委员会成员均为来自标普道琼斯指数和 SAM 的全职专业人士。委员会定期开会。在每次会议上，委员会都会对评分计算方法进行检讨，以确保计算方法准确、透明并完整地描述了标普道琼斯指数 ESG 评分的计算方式。此外，如果委员会认定需要作出更改以更好地实施评分流程的意图，委员会可能会修订计算方法流程。

标普道琼斯指数委员会保留在应用该计算方法时根据需要作出例外处理的权利。在任何情况下，如果处理方式与本文件或补充文件中规定的一般规则有所不同，则将尽可能向客户发出充分通知。

除了对标普道琼斯指数 ESG 评分的日常管理和对标普道琼斯指数 ESG 评分计算方法的维护以外，委员会将在任何 12 个月内至少对计算方法进行一次检讨，以确保该计算方法能够继续实现其目的及确保数据和计算过程仍然有效。

# 免责声明

版权所有©2021标普道琼斯指数。保留所有权利。S&P、S&P 500、S&P 500低挥发性指数、S&P 100、S&P COMPOSITE 1500、S&P 400、S&P MIDCAP 400、S&P 600、S&P SMALLCAP 600、S&P GIVI、全球泰坦，股息债券，S&P TARGET DATE INDICES（标普目标日期指数）、S&P PRISM、S&P STRIDE、GICS、SPIVA、SPDR 和INDEXOLOGY是S&P Global, Inc.（“S&P Global”）或其关联公司的注册商标。DOW JONES、DJ、DJIA、THE DOW及DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE（道琼斯工业平均指数）是道琼斯商标控股有限公司（“道琼斯”）的注册商标。这些商标与其他商标一起已获得S&P Dow Jones Indices LLC的许可。未经S&P Dow Jones Indices LLC的书面许可，禁止全部或部分重新分发或复制。本文件不构成标普道琼斯指数有限责任公司、标普全球、道琼斯或其各自关联公司（统称为“标普道琼斯指数”）在未获得所需牌照的司法管辖区内提供服务的要约。除用于某些自定义指数计算服务外，标普道琼斯指数提供的所有信息均为非个人信息，并不适合任何个人，实体或个人的需求。标普道琼斯指数因获得其许可给第三方的索引以及提供定制计算服务而获得补偿。指数的过往表现并不表示或无法保证未来的结果。

无法直接投资于指数。可以通过基于该指数的可投资工具获得由指数代表的资产类别的敞口。标普道琼斯指数不赞助、认可、出售、促销或管理由第三方提供的，试图根据任何指数的表现提供投资回报的任何投资基金或其他投资工具。标普道琼斯指数无法保证基于该指数的投资产品将准确跟踪指数表现或提供正的投资回报。标普道琼斯指数有限责任公司不是投资顾问，标普道琼斯指数不就任何此类投资基金或其他投资工具的投资是否可取做出任何陈述。投资任何此类投资基金或其他投资工具的决定均不应依赖本档中列出的任何声明。建议潜在投资者仅在仔细考虑了与投资此类基金有关的风险之后，才对任何此类基金或其他工具进行投资，如由投资发行人或其代表准备的发行备忘录或类似文件中详述的那样资金或其他投资产品或工具。标普道琼斯指数有限责任公司不是税务顾问。应咨询税务顾问，以评估任何免税证券对投资组合的影响以及做出任何特定投资决定的税收后果。标普道琼斯指数（S&P Dow Jones Indices）不建议购买，出售或持有此类证券，也不将其视为投资建议。

这些材料仅基于一般公众可用的信息以及被认为可靠的信息来源而仅供参考。这些材料（包括指数数据，评级，与信用相关的分析和数据、研究、估值、模型、软件或其他应用程序或从中输出的任何内容）或其任何部分（“内容”）均不得修改，反向工程未经S&P道琼斯指数事先书面许可，不得以任何形式或通过任何方式复制或分发，或存储在数据库或检索系统中。内容不得用于任何非法或未经授权的目的。标普道琼斯指数及其第三方数据提供商和许可人（统称为“标普道琼斯指数当事人”）不保证内容的准确性、完整性，及时性或可用性。标普道琼斯指数各方不对任何错误或遗漏承担任何责任，无论其原因如何，也不对使用内容所获得的结果负责。内容按“原样”提供。S&P DOW JONES表示双方不提供任何及所有明示

或暗示的保证，包括但不限于对特定目的或用途的适销性或适用性的任何保证、无瑕疵、软件错误或瑕疵，直至此为止。或者该内容将与任何软件或硬件配置一起运行。标普道琼斯指数缔约方在任何情况下均不对任何直接、间接、附带、示范性、补偿性、惩罚性、特殊或后果性的损害、成本、费用、法律费用或损失（包括但不限于收入损失）承担任何责任。或损失的利润和机会成本），即使被告知可能造成此类损害。

标普全球将其各个部门和业务部门的某些活动彼此分开，以保持各自活动的独立性和客观性。因此，**S&P Global** 的某些部门和业务部门可能拥有其他业务部门无法获得的信息。**S&P Global** 已制定政策和程序，以维护与每个分析过程相关的某些非公开信息的机密性。

此外，标普道琼斯指数为许多组织或与之相关的许多组织提供服务，包括证券发行人、投资顾问、经纪-经销商、投资银行、其他金融机构和金融中介机构，因此可能会收取费用或这些组织的其他经济利益，包括可能对其证券或服务进行推荐、评级的组织，包括在模型组合中，进行评估或以其他方式处理。