

## 绿度评估分析思路

2023 年 7 月 27 日

### 概览

- 标普全球评级绿度（Shades of Green）代表我们对经济活动或金融投资如何符合低碳气候韧性（LCCR）愿景的定性意见。
- 我们将 LCCR 愿景定义为符合《巴黎协定》的愿景，即把全球平均气温相比工业化前水平的升幅控制在 2 摄氏度以内，并努力控制在 1.5 摄氏度以内，同时提高抗御气候变化不利影响的能力，并为实现气候和非气候环境目标取得可持续的成果。
- 活动的绿度评估有六种可能性：深绿、中绿、浅绿、黄、橙和红。绿度反映某项活动在多大程度上与实现 LCCR 愿景一致。例如，“深绿”活动有可能与实现 LCCR 愿景一致，而“红”活动可能弱化世界实现 LCCR 愿景的能力。

要实现 LCCR 愿景，经济活动需进行大规模的深度转型。在转型过程中一些活动必不可少，而其他活动将逐渐被淘汰。实现《巴黎协定》目标的途径有很多，但共同点是所有行业在本世纪下半叶接近零排放。所有行业在公平的基础上、在可持续发展和努力消除贫困的背景下实现这一目标，同时提高抗御气候变化物理影响的能力。标普全球评级采用绿度评估分析思路，旨在探讨经济活动对转型和 LCCR 愿景的影响。

我们通过权衡分析活动的价值链中气候和非气候环境因素并考虑司法辖区的差异，来确定活动的绿度（见图 1）。我们综合评估这些因素；不作单独因素评估，缘于环境因素通常具有实质性的相互关联。我们的分析并不反映活动相关的社会责任风险或效益。然而，在评估活动时，我们可能讨论相关社会责任风险或效益。

#### 主撰稿人

**Charlie Cowcher, CFA**  
伦敦  
+44 7977 595797  
Charlie.Cowcher  
@spglobal.com

#### 其他联系人

**Corinne B Bendersky**  
纽约  
+ 44 20 7176 0216  
corinne.bendersky  
@spglobal.com

**Terry Ellis**  
伦敦  
+44 20 7176 0597  
terry.ellis  
@spglobal.com

**Hans Wright**  
伦敦  
+ 44 20 7176 7015  
hans.wright  
@spglobal.com

图 1

标普全球评级绿度序列

评估结果					
 深绿	 中绿	 浅绿	 黄	 橙	 红
<b>描述</b> 与实现LCCR长期愿景相符的活动。	构成实现LCCR长期愿景的重大步骤，但需要进一步改进才能成为长期LCCR解决方案的活动。	构成避免排放锁定的短期过渡步骤，但不构成长期LCCR解决方案的活动。	对LCCR转型没有重大影响的活动，或与LCCR转型存在一定潜在不一致、但现有转型措施有所弥补的活动。	当前与LCCR转型不一致的活动，包括有适度排放锁定可能性和资产搁浅风险的活动。	与实现LCCR长期愿景所需转型不一致且有可能妨碍这种转型的活动，包括排放强度最高、排放锁定可能性和资产搁浅风险最大的活动。
<b>项目举例</b>  太阳能电站	 节能建筑	 混合动力交通工具	 卫生保健服务	 传统钢铁生产	 新增石油勘探

LCCR：低碳气候韧性。LCCR 愿景是指符合《巴黎协定》的愿景，即把全球平均气温相比工业化前水平的升幅控制在 2 摄氏度以内，并努力控制在 1.5 摄氏度以内，同时提高抵御气候变化不利影响的能力，并为实现气候和非气候环境目标取得可持续的成果。长期和短期：本文中的长期是指 21 世纪中叶，短期是指未来十年以内。排放锁定：指某项活动导致不符合或无法通过适应符合 LCCR 愿景的资产或流程（常为化石燃料的使用及所产生的温室气体排放）永久化，从而推迟或阻碍向其他低碳选项的转变。资产搁浅：资产遭遇意料之外的或过早的减记、贬值或向负债的转化（据牛津大学定义）。资料来源：标普全球评级。

版权 © 2023 Standard & Poor's Financial Services LLC。版权所有。

如果掌握的信息有限，我们会利用活动所在行业、司法辖区和价值链的相关信息来进行分析，保守地确定绿度。投资符合三个“绿”色绿度评估的活动可能有助于《巴黎协定》目标的成功实施。所有行业都需要转型，“浅绿”活动的先行者能实现必要的大幅减排。

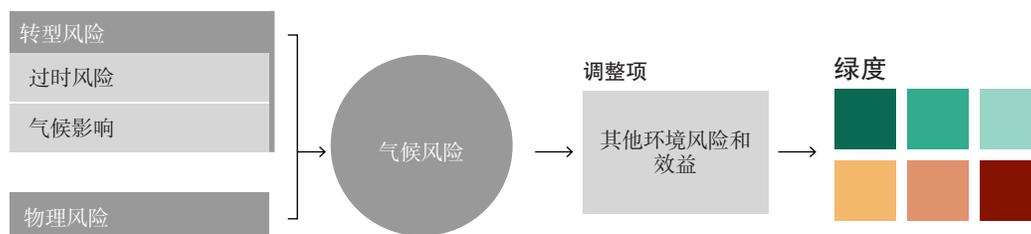
## 决定活动的绿度

我们的评估会考虑活动的完整价值链，因其体现重大的气候和环境风险与效益。上下游的风险与效益都会影响我们的绿度评估。

由于气候风险是某项活动在 LCCR 愿景中所起作用的主要因素，它通常是我们分析的核心。因此，我们通常从分析气候风险着手，再根据其他相关环境因素进行调整（见图 2）。当我们认为其他环境因素与某项活动在 LCCR 愿景中所起作用的相关性更高时，我们可能会从分析这些因素着手，再根据识别的相关气候风险进行调整。

图 2

### 气候为主要因素的绿度评估示例



#### 综合考虑因素（所有领域均予考虑）



资料来源：标普全球评级。

版权 © 2023 Standard & Poor's Financial Services LLC。版权所有。

“深绿”活动和“红”活动在所有司法辖区均适用，而司法辖区会影响所有其他绿度的评估。例如，相比转型较慢的司法辖区，在快速转型至 LCCR 愿景的司法辖区内，某项活动可能更快地面临政策压力。在其他情况下，在废物管理法规较为宽松的司法辖区内，活动的环境风险上升。此外，在相关情况下，可持续金融分类方案能够引导我们对特定司法辖区内活动的气候风险评估。例如，符合既定分类方案的活动很可能符合三个“绿”色绿度的评估之一。

## 气候风险的构成

我们将气候风险定义为在向 LCCR 愿景转型的过程中，某项活动逐渐被淘汰、发生重大改变或面临物理风险的风险。我们的气候风险分析旨在了解在分析的时间点与 LCCR 愿景之间活动需要改变的程度。

某项活动的转型风险和物理风险敞口决定其气候风险。转型风险和物理风险对活动的气候风险（以及我们评估的绿度）的相对重要性有所不同，取决于这些风险与该活动的相关度。如果我们所评估活动的某个风险因素敞口较大，我们亦可选择重点关注该因素。

### A. 转型风险分析

转型风险是指在向 LCCR 愿景转型的过程中，某项活动逐渐被淘汰或发生重大改变的风险。我们的转型风险分析会考虑过时风险和气候影响。

#### 1. 过时风险

该风险是转型风险分析的主要构成部分，它反映活动需要改变的速度与程度，以符合向 LCCR 愿景的转型。例如，我们认为化石燃料开采活动的过时风险较高，缘于在向 LCCR 愿景转型的过程中，它们面临着停止开采或减少产量的短期政治和市场压力，这带来资产搁浅风险。

**过时风险的关键概念是“排放锁定”，指某项活动通过延续资产或流程（常使用化石燃料）及其温室气体排放，从而推迟或阻碍向其他低碳选项的转型。此类活动不符合或无法适应 LCCR 愿景，因此具有过时风险。**

**重要的是，向 LCCR 愿景迈进的活动可能仍面临过时风险，如节能建筑。**原因在于长期来看，它们或需逐步改进，才能符合 LCCR 愿景。因此，重要的是将过时风险视为连续体，以此来对照活动需要改变的程度与速度，以便符合 LCCR 愿景，而非将其视为与 LCCR 愿景完全不相符的统一风险：

- 一些活动已符合 LCCR 长期愿景，这意味着在 LCCR 愿景中，活动将以大致相同的方式、以相同或更大的推广度开展。例如，太阳能发电是过时风险低的一致性活动。
- 其他活动可能在转型中发挥重要作用，但并不完全符合 LCCR 愿景，而在我们进行分析和 LCCR 愿景之间的某个时间点将面临过时风险。例如，我们认为混合动力公交的运营是转型活动。
- 某些活动不符合 LCCR 愿景，例如燃煤发电。转型需尽快淘汰这些活动，意味着其过时风险很高。

**每种绿度代表某项活动不同水平的过时风险。**

- “深绿”活动的过时风险最小；我们预计 LCCR 愿景将包含这些活动。
- “中绿”活动所使用的技术可能超越“浅绿”活动的短期转型技术，但相关排放和韧性尚不符合 LCCR 愿景。
- 在三个“绿”色绿度的评估中，“浅绿”活动的过时风险最大。由于有助于实现 LCCR 愿景，我们仍将“浅绿”活动视为绿色，但它们本身并不符合 LCCR 愿景。
- “黄”活动采取了有限的缓释或抗御措施，整个价值链的排放量较低。这些活动的过时风险在于面临采取更可持续做法的压力。例如，我们将尚未实施重大转型措施，或者实施了缓释或抗御措施但仍有排放锁定可能性和资产搁浅风险的电信服务评估为“黄”。另一例子是某些钢铁生产模式属于“黄”活动。
- “橙”活动产生的温室气体排放量略低于“红”活动或流程，但未来仍有排放锁定的可能性并面临资产搁浅风险。例如，我们将传统钢铁生产评估为“橙”。
- 由于完全不符合 LCCR 愿景，“红”活动的过时风险最大。通常，“红”活动涉及直接使用化石燃料、化石燃料锁定风险高或与砍伐森林有直接关联。

**进行绿度评估时，资产或活动的时间范围较为重要，因为它会影响排放锁定的可能性。**如果某项活动与排放锁定有关，它通常无法获得三个“绿”色绿度的评估之一。在分析中，我们假设社会将在 21 世纪中叶实现近零排放，意味着社会将按照《巴黎协定》进行转型。如果某项活动的资产使用寿命较长，可使用至 21 世纪中叶，例如发电厂，那么我们将评估该资产是否符合 LCCR 长期愿景（延伸到 21 世纪中叶以后）。

**如果资产的使用寿命不超过 21 世纪中叶，我们将考虑资产是否符合转型路径，而非 LCCR 愿景的最终稳定状态。**转型路径的相关决定因素包括资产使用的行业和司法辖区等。使用寿命较短的资产（例如混合动力汽车）在向 LCCR 愿景的转型中可能发挥有效作用，且在使用寿命结束前其资产搁浅风险有限，即使最终并不符合 LCCR 愿景。在这种情况下，我们认为投资该资产不会锁定排放，缘于该资产的使用寿命足够短，而不会阻碍向 LCCR 愿景的有效转型。

## 2. 气候影响

我们的气候影响分析旨在评估经济活动的温室气体减排能力。我们认为某项活动的气候影响与其带来的过时风险息息相关。气候影响大的活动有助于减排，因此它们面临的转型风险或比气候影响小的活动更低。

**我们认为减排是实现 LCCR 愿景的基础部分，因此将气候影响纳入转型风险分析。**然而，气候影响原本就难以衡量，而且气候影响大的活动还可能产生过时风险。例如，用天然气发电厂替换燃煤发电厂，短期内可能会具有重大的气候影响，但是长期来看却可能导致排放锁定。

**我们不寻求量化气候影响，而是为其找寻证据。**我们考虑到潜在减排的时间跨度和资产使用寿命，同时注意到，在某些情况下，短期减排规模可能会因长期排放量而减少或甚至抵消。在找寻气候影响的证据时，我们评估的因素包括，与其他技术方案对比，现有活动的减排规模或排放强度；此外还会评估，通过加快其他实体转型（例如成为行业先行者、与其他行业利益相关方合作或其他类似行为），某项活动能否实现减排。我们还会评估，通过植树造林或碳捕集与封存等方式，某项活动去除大气中碳的潜能。我们可能考量的其他的证据还包括：可信的气候情景和脱碳途径、生命周期评估或相关科学研究。

## B. 物理风险分析

我们将物理风险定义为某项资产或活动因暴露于气候变化而面临的风险。物理风险具体表现为，气候事件的短期影响，或气候变化的长期慢性影响。一般情况下，暴露于物理风险将导致经济活动所面临的气候风险增加。同样地，采取抗御措施将减少经济活动所面临的物理风险，从而减少气候风险。

**所有经济活动都会受到物理风险的影响，不论可持续性多强。**例如，建在易受洪水侵害地区的太阳能板可能面临重大物理风险，需要采取抗御措施来确保它们与 LCCR 愿景保持一致。若某项活动的首要关注点是气候适应，那么我们将考量该活动如何有效降低物理风险及其带来的转型风险。

**物理风险不仅限于资产损失。**物理风险也可能具体表现为供应链问题，例如，旱灾将影响水产饲料生产企业运营并扰乱水力发电。若某项活动所面临的物理风险无法缓解，我们会将这项活动的绿度定为“黄”、“橙”或“红”，以反映其整体对气候风险的敞口更高。

**采取适应和抗御措施能够减弱面对物理风险时的脆弱程度。**例如，水务公司可以通过投资建设海水淡化厂，来降低当地社区和工厂面对旱灾时的脆弱性。若某项活动首要关注韧性提升，我们将考量该活动如何有效减少物理风险，及其可能带来的转型风险。若某项活动能够有效降低物理风险，而且不会造成严重的转型风险，我们通常认为该活动与 LCCR 长期愿景一致。

## 其他环境风险和效益

**若其他环境风险和效益足够重大，就会影响我们的绿度评估，或成为绿度分析的首要关注点。**我们会评估经济活动带来的环境风险（例如造成水污染和生物多样性丧失），若我们认为这些环境风险重大，就会将该活动的绿度等级定得比其他活动低。同样地，我们也会评估经济活动带来的环境效益（例如减轻水污染），这可能会对该活动的绿度评估带来正面影响。

**环境风险敞口会影响我们对气候专注型活动的绿度评估。**例如，风力发电厂可能会打断鸟类的迁徙路径、大型太阳能发电项目可能会干扰动植物的生长、以及水电站水库会不可避免地造成一系列环境影响。任何有可能带来高环境风险的活动，以及我们认为开展该活动的实体并未制定足够的程序和政策来减轻这些风险，或者我们明确该实体并未将此类风险纳入考量，都可能会影响我们的绿度评估。

## 如何在转型风险分析中纳入司法辖区因素

转型风险通常依赖司法辖区。从公共政策和市场走势的角度来看，司法辖区向 LCCR 愿景转型的速度和雄心将会影响投资或活动的风险水平。

例如，在评估发展中国家以液化石油气为燃料的公共汽车融资时，我们可能将其绿度评为“浅绿”，因为使用这类汽车代表着向可再生能源驱动型公共基础设施转型迈出了过渡性的一步，而且短期内不太可能面临政策风险。

而如果在可持续公共交通基础设施分布广泛的西欧国家，同样采用液化石油气公交，此类融资可能不会被评“浅绿”，因为在许多西欧国家的司法辖区内，与目前使用的电动公交等方式相比，使用液化石油气是一种倒退做法。

## 加入价值链视角

由于气候和环境重大的风险和影响会体现在经济活动的价值链中，因此我们的绿度评估将整个价值链纳入考量。不论是业务或行业的上下游活动，还是企业内部经营所带来的风险和影响，都会影响我们的绿度评估。

**在评估上游风险时，我们着眼于活动前期投入是否会受到气候或环境风险的影响，或是否具有排放量大的特点。**这些因素对我们绿度评估的影响程度取决于，相关风险或影响的严重程度、或缓解相关风险或影响的效率高低。例如，生产电动汽车专用的电池通常与绿度评估中的“深绿”一致；然而，由于目前电池生产面临产业链风险——包括依赖化石燃料的投入，以及原材料开采影响生物多样性——电动汽车电池的绿度要想达到“深绿”可能需要系统地解决前述问题。对于依赖化石燃料投入的电池生产活动，因这类活动面临部分气候风险，我们或将其绿度等级定为“中绿”。若某项经济活动有适当的减缓行动作为支撑（例如严格挑选供应商），而且这些减缓行动代表着为最大限度降低气候和环境风险及其影响所做的最大努力，那么我们不太可能对该活动授予较低的绿度等级。

**在评估下游风险时，我们通常关注产品终端用途，及其是否会产生气候或环境风险和效益。**当一个产品有多个用途时，下游风险评估就显得十分重要。例如，风力涡轮机能给社区发电（该活动与LCCR愿景一致），但同时也能给海上石油钻井平台提供电力，从而促进化石燃料供应链的发展。在决定下游风险是否会导致绿度等级处于较低水平时，我们将考量产品的潜在用途，包括产品生产商对销售对象和非销售对象做出的任何有约束力的承诺。

**我们还会考量经济活动整个价值链的司法辖区因素。**例如，在研究船舶融资时，我们会考虑船舶的建造地点、建造材料的采购途径、使用寿命内的运作地点，以及退役后的拆解地点。我们分析中会考量实体所采用的政策和具体实践。

## 相关研究

- [Analytical Approach: Second Party Opinions: Use Of Proceeds](#), July 27, 2023
- [FAQ: Applying Our Integrated Analytical Approach For Use-Of-Proceeds Second Party Opinions](#), July 27, 2023

本报告不构成评级行动。

中文版本系根据英文版本翻译，若与原文版本有任何分歧，概以英文版本为准。阅读英文版请点击：  
<https://www.capitaliq.com/CIQDotNet/CreditResearch/SPResearch.aspx?articleId=&ArtObjectId=12770725&ArtRevid=1&sid=&sind=A&>

版权© 2023, Standard & Poor's Financial Services LLC (以下统称“标普”)。版权所有。

未经标普事先书面许可, 严禁使用任何形式方式修改、反向推导、复制或散布上述内容(包括评级、信用相关分析和数据、估值、模型、软件或其它应用或产品)或其任何部分(以下统称“内容”), 或将其存储于数据库或检索系统。内容不得用于任何非法目的或未经授权而使用。标普及任何第三方供应商及其董事、高管、股东、雇员或代理(以下统称“标普各方”)并未保证内容的准确性、完整性、及时性或可用性。标普各方不对任何错误或遗漏(无论成因), 使用内容得到的结果, 或用户输入任何数据的安全性或维护负责。内容系“按原样”提供。标普各方不作出任何和所有明示或默示的保证, 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、对不存在故障、软件错误或缺陷的保证、对内容的功能性不受影响的保证, 或对内容可在任何软件或硬件设置运营的保证。在任何情况下, 标普各方不对任何一方使用内容而遭受的任何直接、间接、偶然性、惩戒性、补偿性、惩罚性、特定或事后损害、费用、开销、律师费或损失(包括但不限于收入损失或利润损失和机会成本)负责, 即使被告知此类损害的可能性。

内容中的信用相关分析(包括评级)以及内容中的观点仅是当日所发表观点的陈述, 并非事实的陈述, 或对购买、持有或出售任何证券或作出任何投资决策的推荐意见。标普不承担在以任何形式或方式出版内容后进行更新的义务。内容的使用者、其管理层、雇员、顾问和/或客户在作出投资决策和其它商业决策时不应依赖内容或将内容替代其能力、判断和经验。标普的观点和分析不针对任何证券的适用性。标普不承担“受托人”或投资顾问的职能。尽管标普从其认为可靠的来源获得信息, 但不会对取得的信息进行审查和承担任何尽职调查或独立验证的义务。

出于特定监管目的, 监管机构允许评级机构在一个司法辖区认可另一司法辖区发布的评级, 标普保留随时且完全自主授予、撤销或暂停此类认可的权利。标普各方不承担因授予、撤销或暂停上述认可而产生的任何责任, 也不对任何声称因此而发生的损失负有义务。

标普将旗下各业务部门的活动分隔开, 从而保证各部门活动的独立性和客观性。因此, 标普的某个部门可能会掌握其他部门未获得的信息。标普已制定了政策和流程, 以确保在每个分析过程中获取的非公开信息的保密性。

标普可就其评级和特定信用相关分析收取报酬(通常从发债人、承销商或债务人处收取)。标普保留公布其观点和分析的权利。标普在其下列网站上发布其公开评级和分析: [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com) (免费网站), 及 [www.ratingsdirect.com](http://www.ratingsdirect.com) 和 [www.globalcreditportal.com](http://www.globalcreditportal.com) (收费网站), 及 [www.spcapitaliq.com](http://www.spcapitaliq.com) (收费网站), 及并可能通过其他渠道进行发布, 包括通过标普出版物和第三方分销商。如希望了解更多关于标普信用评级收费的信息, 请查阅 [www.standardandpoors.com/usratingsfees](http://www.standardandpoors.com/usratingsfees)。

STANDARD & POOR'S, S&P 和 RATINGSDIRECT 是 Standard & Poor's Financial Services LLC 的注册商标。