

标准普尔绿色评估

Abhishek Dangra

总监

南亚和东南亚地区基础设施行业牵头人

北京，2017年9月20日



S&P Global
Ratings

绿色评估

适用于绿色债券以及绿色银行贷款、绿色资产支持证券、股票等其他形式的可持续性融资。

绿色评估 - 介绍

- “对于投资者来讲，绿色债券市场提供了一种稳定的、评级的、长期短期投资。对于债券发行者来讲，他们可以开拓全球机构固定收益投资者管理下的约 100 万亿美元的长期私人资本池。

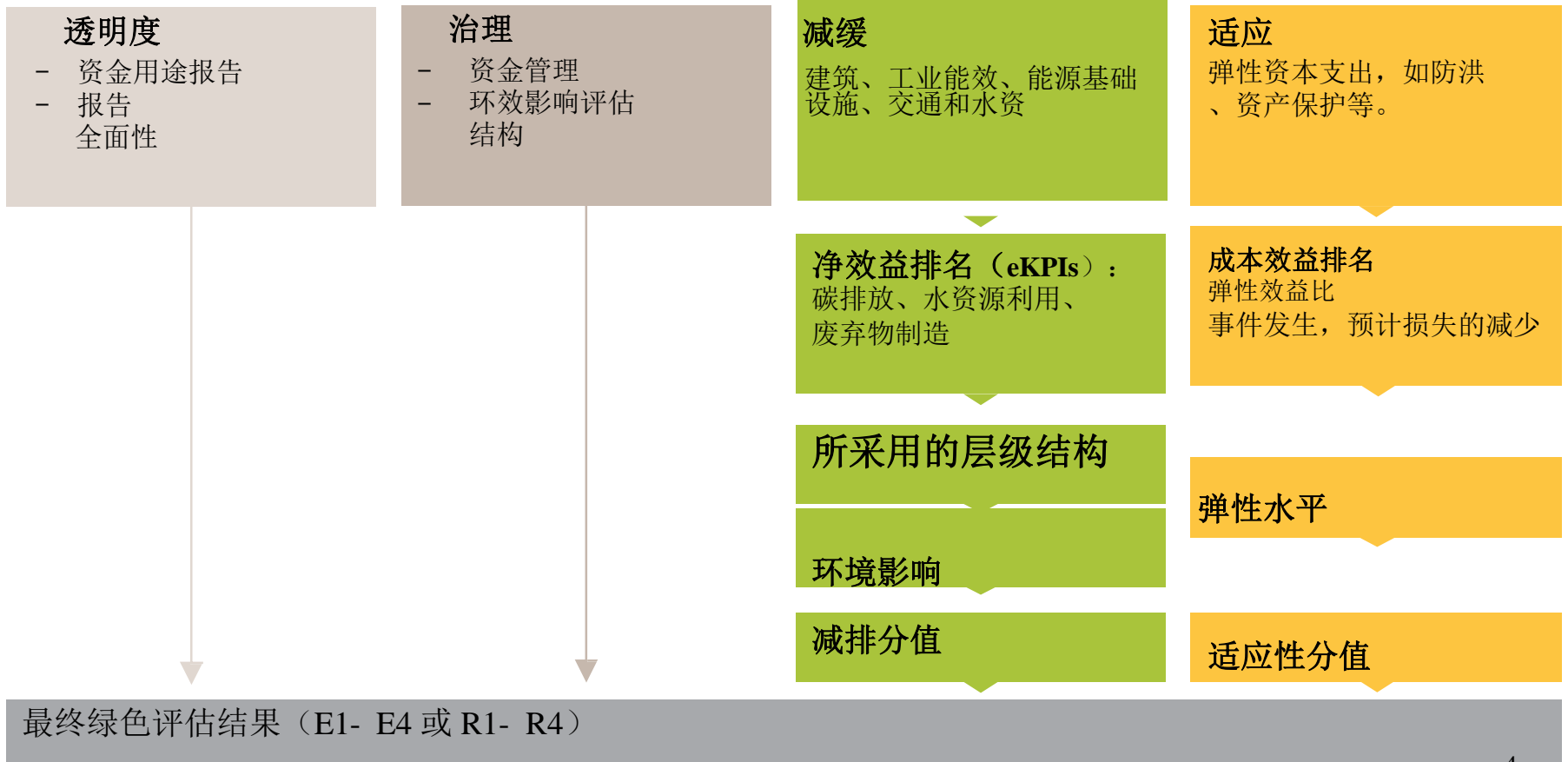
Mark Carney, 英格兰银行行长, 2016 年 9 月

标准普尔的职责-绿色评估

- ✓ 对资本市场及其他融资的“绿色值”进行定义。
- ✓ 为绿色金融设定必要的透明度。
- ✓ 通过独立评估环境效益提升信心，实现可持续性机构投资。
- ✓ 突破现有工具的束缚，从当地及特定行业出发审视环境影响。
- ✓ 为机构固定收益提供实现可持续性金融的“绿色渠道”。
- ✓ 涵盖所有融资形式（不仅指绿色债券），如银行借贷和股权投资。

绿色评估分析方法

下列三项的加权累计分值：



* eKPI – 环境方面的关键绩效指标

综合影响评估

- 突破现有评估工具的束缚，从当地及特定行业出发审视环境影响。



根据各项技术在绿色转变中的贡献，建立相应的技术层级结构



公开每个构成成分的分值和权重。



包括治理分析、透明度和收益的使用。



采用（包括但不限于）绿色债券原则和现行绿色分类标准。



重视新建和改进部分、提高绿色值或弹性。



以当地条件基线为基础，如对于能源发电项目，我们需考虑当地电网的排放强度。



项目生命周期评估会对环境产生影响（建造、运行和停运）。

净效益计算

计算净效益

$$[E - I] = \text{整个项目生命周期内减少的二氧化碳排放总量 (tCO}_2\text{e)}$$

E 计算减排量（效益）

计算构成：

- (A) 绿色债券项目的预计年度电力产出(kWh)
- (B) 绿色债券项目的生命周期（年）
- (C) 当地电网合成体的碳强度(tCO₂e/kWh)

计算积极影响

$[A * B] =$ 绿色债券项目生命周期内的电力产出总量(kWh) (D)

$[C * D] =$ 绿色债券项目生命周期内电网的碳排放减少总量(tCO₂e) (E)

I 计算消极影响（成本）

计算构成：

- (B) 绿色债券项目的生命周期（年）
- (F) 每年每百万美元的碳排放量(tCO₂e/百万美元)
- (G) 采用新型发电技术的绿色债券项目的年营业额(百万美元)

计算消极影响

$[F * G] =$ 绿色债券项目的年度碳排放总量(tCO₂e) (H)

$[H * B] =$ 绿色债券项目生命周期内项目的碳排放总量(tCO₂e) (I)

其他计算构成成分：

- 营业额（年度，美元）- 根据电力产出和上网电价补贴进行估算。营业额可以将碳排放量和开发、运营预计规模的发电站联系在一起。
- 电力产出（kWh/年）-根据 1MW 容量和特定地区、特定技术的容量系数进行估算(%)
- 上网电价补贴（美元/kWh）- 所有技术类型（风能、太阳能等）均采用全球平均上网电价补贴以确保发电站的预估规模符合国家上网电价补贴法规。
- 容量系数 (%)

生产1MWh相关收入的预估金额 为一项必要的中介因素，以便采用真实成本的碳排放因数（单位 tCO₂e/百万美元）。

所有技术类型均采用全球平均上网电价补贴以便可以公正地对比每种技术类型的环境绩效。

碳层级结构

减排或适应性分值占最终分值的 60%。鉴于不同技术类别对防止气候变化的贡献率有所差异，我们认为，技术的整体脱碳贡献率仅凭我们的区域净效益计算并不能完全捕捉得到。从中我们可以得到整体分值。

在绿色转型技术中发挥的作用

经济体系统脱碳

通过低碳解决方案实现关键领域的重大脱碳

通过降低技术密集型产业的碳排放量实现脱碳

脱碳技术对环境危害严重

根据活动的环境效率和影响，改良化石燃料，

技术

风能和太阳能、小型和大型水力发电

能源管控

混合动力/节能汽车以外的绿色交通

新建绿色建筑最佳标准/净零

工业效率

绿色交通(伴随化石燃料燃烧) 绿色建筑翻新/新建标准降低

节能产品

核能

热带地区大型水力发电

煤炭-天然气、清洁燃料生产、煤炭的清洁利用

信息来源：标准普尔绿色债券评估工具提案。2016年9月2日

水层级结构

对于水项目，我们认为：每一项技术对水资源可持续利用的整体贡献率仅凭我们的区域净效益计算并不能完全捕捉得到。

在绿色转型技术中发挥的作用

系统改进

边缘系统改进

改进对环境有重大负作用的边缘系统

需求方改进

技术

废水回收
废水处理

减少配水管网中的水资源流失

经过水脱盐处理，提供饮用自来水

建筑和设备的养护措施
智能测量



可持续性水资源利用

绿色评估信息输入

数据要求：发售备忘录及用于回答下列问题的任何补充信息：

- 能否说明该交易即将或可能进行融资或再融资的项目或**项目类型**？项目的**技术、位置**以及每个项目可能**获得的效益分成**。如：西班牙太阳能农场获得10%的效益分成；科罗拉多的高速铁路项目获得30%的效益分成。
- 是否计划就**资金配置流程**的管理和治理进行说明？如：是否会报告项目收益分配的具体内容？是否会说明目标项目的**筛选标准**？
- 是否计划**报告融资项目的环境影响**？
- 何时需要实施绿色评估？如下周、本月、下月。

绿色评估

哥德堡市

交易概览

2016年6月15日，瑞典哥德堡市发行了10亿瑞典克朗 (SEK) 的绿色债券（到期日为2022年6月15日）进而投资了一系列的合格项目以扩大其环保举措。根据哥德堡市的环保方案，绿色债券所筹资金用于投资可再生能源、节能、公共交通、废物管理、水资源处理和可持续性住房项目。筹资仅用于哥德堡市环保框架内指定的绿色项目。

绿色评估概览

交易透明度

- 筹资用途报告
- 报告的全面性

56

治理

- 筹资管理
- 影响评估结构

94

环保调整

行业

- 绿色交通
- 绿色建筑

→ 净效益排名

- 无化石燃料燃烧的绿色交通
- 绿色建筑 – 新建建筑

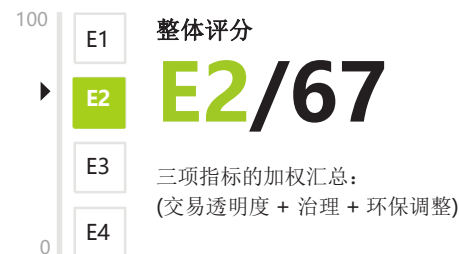
→ 等级调整

69

改造

不适用

实体:	哥德堡市
ICB 子行业:	不适用
地点 (总部):	瑞典
融资额:	10亿克朗
收益占比:	100%
评估日期:	2017年6月19日
联系方式:	Andrea Croner +46 (0) 84-40-59-21 andrea.croner@spglobal.com



绿色评估流程

56

交易透明度

94

治理

69

环保调整

三项指标（交易透明度 + 治理 + 环保调整）的加权汇总

E2/67

整体评分

对减少碳排放的影响增加

碳密集型技术	当地标准 碳排放强度	净效益排名	碳等级调整	环境影响评分	筹资（百万克朗）
	<div style="display: flex; align-items: center;"> 高 <div style="width: 100px; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #ccc, #666); margin: 0 5px;"></div> 低 </div> <p style="text-align: center;">瑞典</p>				
风力发电			绿色能源		
太阳能发电					
小型水电站					
大型水电站					
能源管理与控制			节能		
其他					
无化石燃料燃烧的绿色交通		60	绿色交通	81	170
绿色建筑 - 新建		11	绿色建筑	66	925
其他					
节能项目（工业节能）			节能		
燃烧化石燃料的绿色交通			绿色交通		
绿色建筑翻新			绿色建筑		
其他					
核能			核能发电		
热带地区的大型水电站			绿色能源		
其他					
煤制气			化石燃料发电厂		
更为清洁的燃料生产					
煤炭的清洁利用					
其他					
水资源技术	当地标准 水短缺	净效益排名	水资源等级调整	环境影响评分	筹资（百万克朗）
水			水		

三峡金融二期（开曼群岛）有限公司（Three Gorges Finance II (Cayman Islands) Limited）

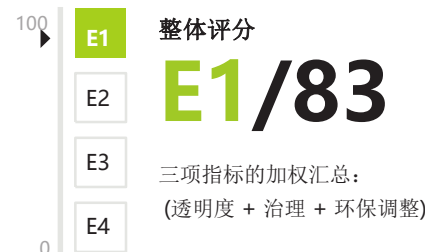
交易概览

2017年6月21日，三峡金融二期（开曼群岛）有限公司发行了6.5亿欧元的非次级无抵押债券，票面利率为1.30%，到期日为2024年。中国长江三峡集团公司为该债券提供无条件且不可撤销担保。该项融资被标识为绿色债券。筹资将用于三峡集团收购的位于葡萄牙和德国的欧洲可再生能源项目。

绿色评估概览

透明度				
- 筹资用途报告				67
- 报告的全面性				
治理				73
- 筹资管理				
- 影响评估结构				
环保调整				
行业	→ 净效益排名	→ 等级调整		91
可再生能源 改造	在岸和离岸风力发电			

实体:	三峡金融二期（开曼群岛）有限公司 （Three Gorges Finance II (Cayman Islands) Limited）
ICB 子行业:	可再生能源设备
地点（总部）:	中国北京
融资额:	6.5亿欧元
评估数额:	100%
评估日期:	2017年7月10日
联系方式:	Jessica Williams (44) 2017 176 3884 jessica.williams@spglobal.com



不适用



Abhishek Dangra

总监

南亚和东南亚地区基础设施行业牵头人

Abhishek Dangra 是标准普尔全球评级团队的总监；就职于新加坡。Abhishek是南亚和东南亚地区基础设施和公用事业公司的行业牵头人以及南亚（包括印度）公司的首席分析师。

Abhishek 于 2010 年加入标准普尔，在信贷相关行业拥有超过七年的工作经验。加入标准普尔之前，Abhishek 曾在印度科塔克银行担任行业研究组-信贷部负责人。此外，Abhishek 还曾在雷曼兄弟公司全球风险管理部门任职。

Abhishek 毕业于印多尔印度管理学院（IIM）管理专业，是一名持有商学学士学位的注册会计师以及经过全球风险专业协会认证的注册金融风险管理师。