




EEIST

执行摘要



# 制定能源转型政策的 十项原则

经验教训

作者： LAURA DIAZ ANADON<sup>\*</sup>, ALED JONES<sup>\*</sup>, CRISTINA PEÑASCO<sup>\*</sup>, SIMON SHARPE<sup>#</sup>, MICHAEL GRUBB<sup>#</sup>, SANCHIT AGGARWAL<sup>†</sup>, NELSON HENRIQUE BARBOSA FILHO<sup>†</sup>, RAKTIMAVA BOSE<sup>†</sup>, ANDREA CABELLO<sup>†</sup>, SASWATA CHAUDHURY<sup>†</sup>, PAUL DRUMMOND<sup>†</sup>, DOYNE FARMER<sup>†</sup>, CHRIS FOULDS<sup>†</sup>, DANIELA FREDDO<sup>†</sup>, CAMERON HEPBURN<sup>†</sup>, VIDHU KAPUR<sup>†</sup>, JIANG KEJUN<sup>†</sup>, AILEEN LAM<sup>†</sup>, JEAN-FRANCOIS MERCURE<sup>†</sup>, LÚCIA HELENA MICHELS FREITAS<sup>†</sup>, SARAH ROYSTON<sup>†</sup>, PABLO SALAS<sup>†</sup>, JORGE VIÑUALES<sup>†</sup>, SONGLI ZHU<sup>†</sup>

<sup>\*</sup>主要作者（按字母顺序排列），<sup>#</sup>主要贡献者，<sup>†</sup>其他贡献者（按字母顺序排列）

# 执行摘要

实现《巴黎协定》的目标，需要在全球范围内迅速改变能源和土地使用系统。在2021年11月举办的第二十六次《联合国气候变化框架公约》缔约方会议（COP26）上达成了《格拉斯哥气候公约》，不仅重申了将全球平均气温升高控制在2摄氏度以内、“实现1.5摄氏度温控目标”以及加强韧性的承诺，还强调了通过国家自主贡献（NDC）兑现额外政府承诺和行动的重要性。本次会议发起的《突破议程》得到了40多个国家的支持，旨在2030年之前使清洁技术成为各个污染最严重的行业中最能负担、最易获得和最具吸引力的选择，从而加快实现《巴黎协定》的目标。

以公正的方式实现所有能源消费部门的结构转变，需要在全世界多个政策领域和层面采取更有力、更协调的政策应对措施。必须加强与民间社会、企业、青年、劳工、媒体、原住民和当地社区的接触。<sup>1</sup>正确实施旨在加快能源转型的政策，可以释放大量机会，包括新产业、净创造就业、宜居城市、积极的健康影响以及同时应对正义和贫困挑战的机会。

鉴于现行能源转型的规模、速度和相互依赖性，该行动将要求各国政府应用一套全新的工具和原则，以支持决策和评估。政府使用的许多经济原则、模型和决策工具都是为应对“边际”或渐进式变革而设计的，在这种情况下，技术、市场和其他经济结构相对稳定。当政策的目标和背景囊括广泛创新和结构变革时，如能源转型，就需要使用不同的工具。

本报告概述的《制定能源转型政策的十项原则》是从过去三十年收集的丰富经验和分析中得来，政策促进了清洁能源技术的快速创新和增长。我们提出了五项互补性“政策设计”原则，以及五项涉及如何比较政策选择和做出决策的“政策评估”原则。下表对上述原则和“传统原则”进行了总结，“传统原则”是对原则的概括，用于指导某些边际变化情况下的政策制定。在描述每一项原则时，我们概述了这些传统原则在其适当领域的用途，指出其局限性，并解释了用《十项原则》对其进行补充的必要性。

## 简介

EEIST项目对前沿的能源创新分析进行研究，以支持政府关于低碳创新和技术变革的决策。

本项目与巴西、中国、印度、英国和欧盟的政策制定者和利益攸关方进行接触，旨在为新兴国家的经济发展做出贡献，支持全球可持续发展。

EEIST项目由埃克塞特大学牵头，汇集了来自巴西、中国、英国和欧盟的世界领先研究机构的国际团队。

参与机构包括**英国**：埃克塞特大学、牛津大学、剑桥大学、伦敦大学学院、安格利亚鲁斯金大学、剑桥计量经济学会、气候策略机构；**印度**：能源与资源研究所、世界资源研究所；**中国**：清华大学、能源研究所；**巴西**：里约热内卢联邦大学、巴西利亚大学、坎皮纳斯州立大学；**欧盟**：比萨圣安娜大学。

## 贡献者

EEIST由英国商业、能源和工业战略部（BEIS）和儿童投资基金会（CIFF）通过英国国际发展研究署（UK Aid）共同资助。撰稿作者来自各大机构。完整的机构名单见网站[www.eeist.co.uk](http://www.eeist.co.uk)

本报告的内容仅代表作者个人观点，不代表英国政府、CIFF、作者所属组织或任何赞助机构的观点。

## 致谢

作者感谢英国商业、能源和工业战略部（BEIS）、儿童投资基金会（CIFF）、正交气候基金会（Quadrature Climate Foundation）和创始人誓言（Founders' Pledge）作为EEIST项目赞助商提供的支持。我们还要感谢所有贡献出时间和专业知识来发展和更新本报告中提出的分析、概念和想法并将其出版的人，这包括但不限于：Jacqui Richards、来自EEIST伙伴国家的实践社区的成员、EEIST高级监督小组以及英国政府。



## 传统原则

## 转型原则

1

政策保持“技术中立”

做出技术选择

在创新和结构变革的背景下，政策几乎总是对某些技术更有利。在支持低碳方向的创新时，最好是有意而非无意地对政策进行选择。一些旨在保持中立的政策可能会偏向维持现状和渐进式变革。



2

政府干预增加成本

进行投资和监管以降低成本

设计良好的投资和监管政策可以降低清洁技术的成本，通过为创新创造“需求拉动”，补充研究、开发和示范的“供给推动”，在技术开发、部署和普及中加强“边做边学”的反馈。



3

市场自身能够以最佳方式管理风险

积极管理风险以挤入投资

低碳转型涉及许多不确定因素。努力降低清洁技术私人投资的风险，鼓励由公共财政牵头的投资等，可以降低技术风险和融资成本，并大大提高投资率和部署率。



4

简单设置碳价格水平，内化气候变化的损害

以临界点为目标

有针对性的干预措施可以激活技术竞争力、消费者偏好、投资者信心或转型的社会支持等方面的临界点，让小投入引发大变化。这有助于树立目标，决定补贴和税收水平，以及监管的严格程度。



5

根据不同的“市场失灵”来单独考虑政策

采取政策组合以改善效果

我们需要一系列政策来推动每一次低碳转型。由于每项政策的效果取决于与其他政策的互动，因此单独评估某项政策可能会产生误导。将政策作为一个整体进行评估，可以识别具有相互加强效果、产生的效果“大于各部分之和”的政策。



6

政策应是最佳的

政策具有适应性

随着时间的推移，各经济体的发展路径不同。在实践中，就公共目标而言，往往很难确定哪一个政策是“最佳的”以及哪一个政策在经济上是“成本最低的”，这意味着可能没有单一的“最佳”政策。鉴于经验教训，政策设计应具有适应性，以便更好应对不可预见的变化、利用机会和管理风险。



7

只要总收益大于成本，就开始行动

将分配问题放在中心位置

低碳转型必然涉及经济资源的分配问题，而分配问题应处于政策分析的中心位置，因为这些问题对环境、经济和社会目标至关重要，并可能对转型获得的社会支持产生重大影响。



8

连接碳市场以使当前成本最小化

开展国际协作扩大清洁技术市场

各国应进行国际协作，在全球经济体的每个排放行业发展清洁技术市场。这可以加快创新、扩大规模经济效应，加速清洁技术的成本降低，造福所有国家。



9

评估总成本和收益

评估机会和风险

当不可量化或非常不确定的因素可能占据重要地位时，政策评估应考虑风险和机会，而不仅仅是成本和收益。如果目标是转型变革，政策评估应考虑政策对经济变革过程的影响以及预期效果。



10

政策模型和评估是中立的

了解偏好

在经济模型的构建过程中必然面临许多影响其效果的选择，而其中没有“正确”答案。我们应该意识到自己的偏好，透明地做出模型选择，并尽可能地使用一系列而非单一的模型。



## EEIST

EEIST项目对前沿的能源创新分析进行研究，以支持政府关于低碳创新和技术变革的决策。本项目与巴西、中国、印度、英国和欧盟的政策制定者和利益攸关方进行接触，旨在为新兴国家的经济发展做出贡献，并支持全球可持续发展。



了解更多信息请访问：  
[eeist.co.uk](http://eeist.co.uk)



所有文件均可在以下网站浏览：  
[eeist.co.uk/downloads](http://eeist.co.uk/downloads)

