



人类， 星球和繁荣

通过可再生能源
实现更高气候目标

可再生能源 可提供.....



1. 关键气候
解决方案



5. 转型经济体和社会



2. 随时可用
的工具



6. 新工作，新产业
和可持续生活



二氧化碳

3. 气候安全型
能源



4. 具有成本竞争力的
电力



7. 高效 →
气候行动



8. 可持续
投资渠道



1

关键气候 解决方案

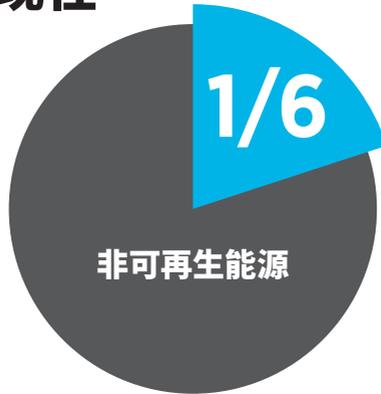
三十年后的世界将会大不相同。全球人口将接近百亿，城市达到史无前例的规模，能源系统将变得越来越互联，以今天的我们难以想象的方式为人类和社区造福。

通过结合具有成本竞争力的可再生能源、能源效率和数字系统，二氧化碳排放量将远低于现在的水平。

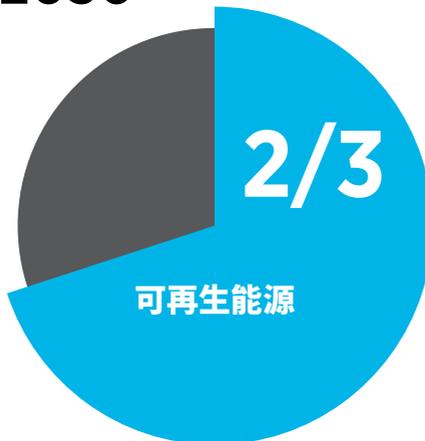
履行《巴黎协议》意味着可再生能源的部署速度加快六倍。

到 2050 年，世界能源的三分之二将来自于可再生能源

现在



2050



2

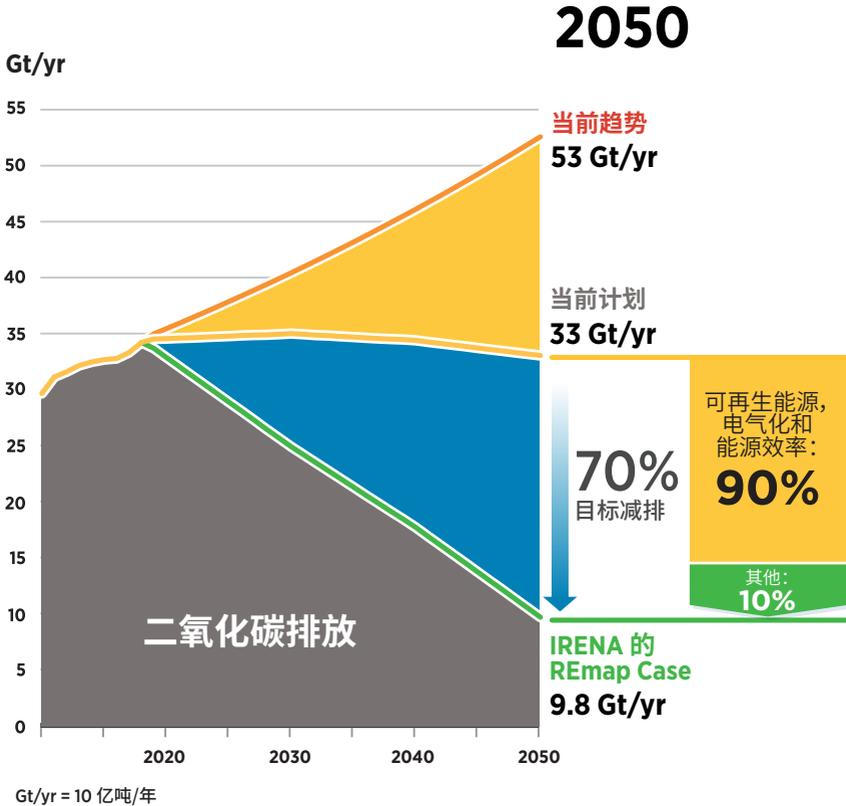
随时可用的工具

我们需要在现有技术和现实政策的基础上，为可持续能源的未来设定方向。

可再生能源是应对气候变化的关键解决方案，也是我们最实用的气候行动工具。

现在是采取果断行动的重要时机。

可再生能源可实现 高达 70% 的能源相关 二氧化碳减排



» 能源相关二氧化碳排放量：
加快减排路线图

3

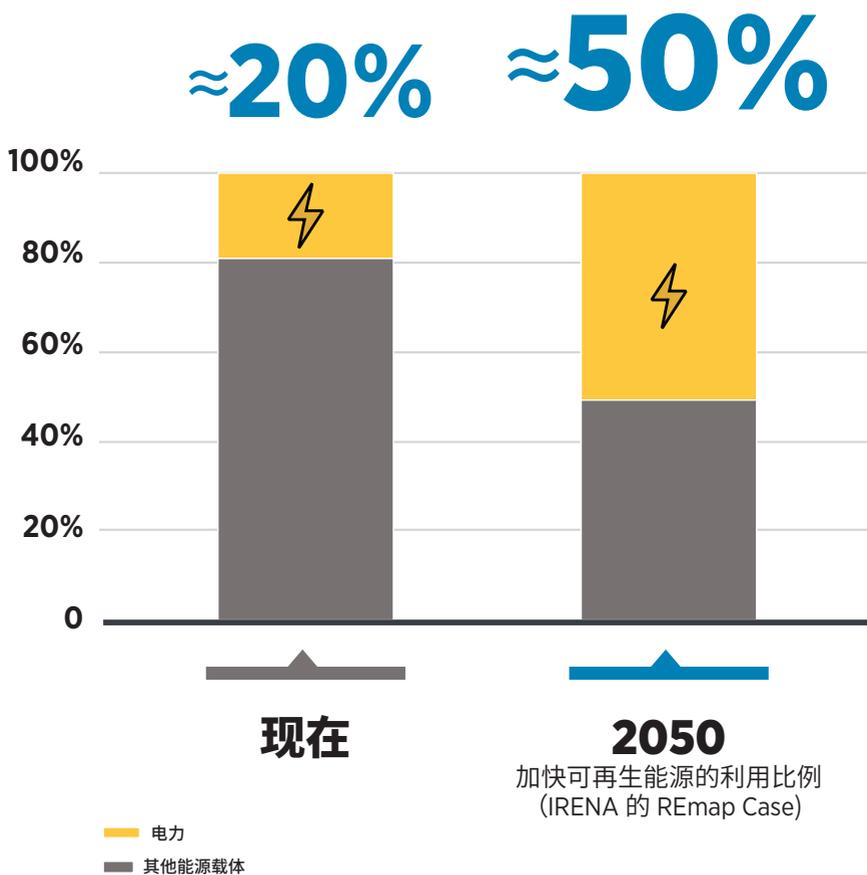
气候安全型能源

可再生能源和电气化技术可以实现 90% 的《巴黎协议》脱碳目标。

包括《巴黎协议》相关承诺在内的现行计划和政策，将可以到 2025 年将年排放量控制在接近现有的水平。



可再生能源必须成为世界主要能源



» 电力在最终能源消耗中所占的份额越来越大

4

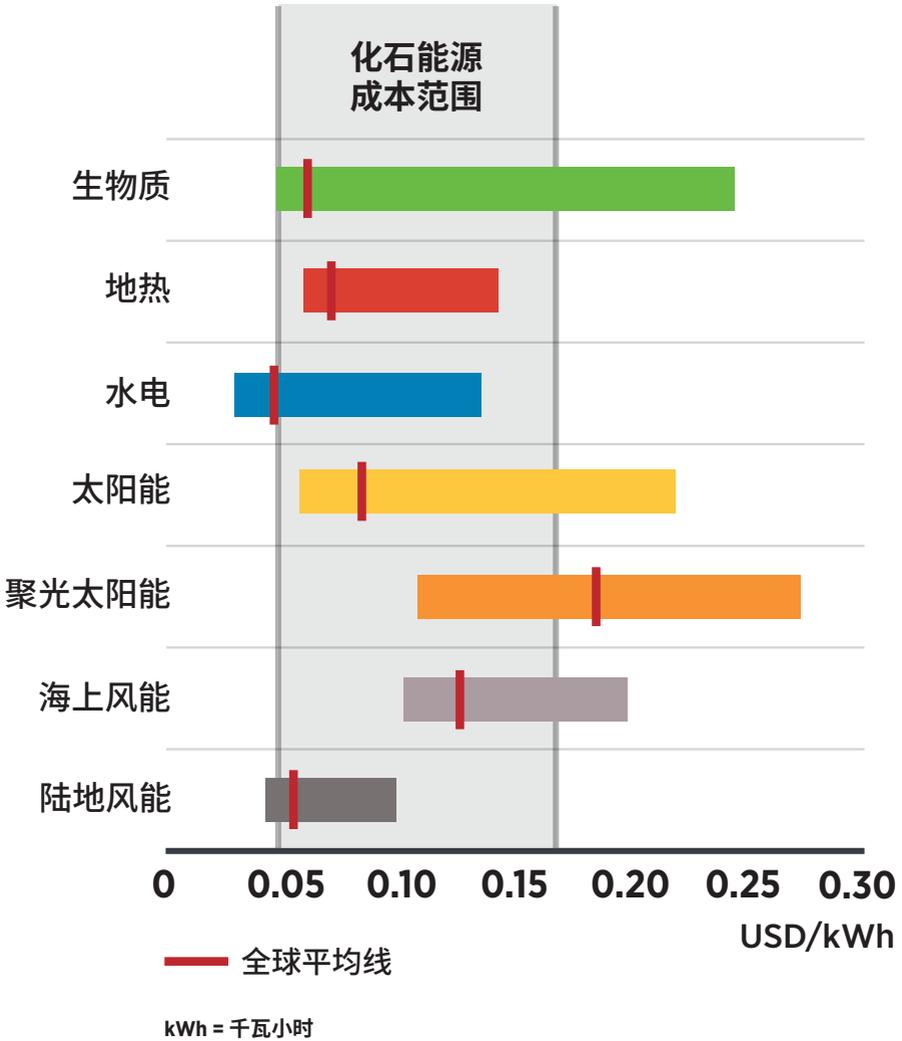
具有成本竞争力的电力

可再生能源已经成为全球各地和市场成本最低的新增发电量。技术成本的下降，让基于可再生能源的系统成为能源脱碳的核心竞争力。

所有商用可再生能源技术的成本持续下降。生物能、水电、陆上风能和太阳能光伏项目的涌现，正在不断削弱新化石燃料发电的比例。

为充分发挥这种清洁、可持续和具有成本竞争力的能源潜能，各国政府正在设定越来越雄心勃勃的目标

可再生能源发电 已达到一个具有 竞争力的转折点



» 2018 年可再生能源发电成本

5

转型经济体和社会

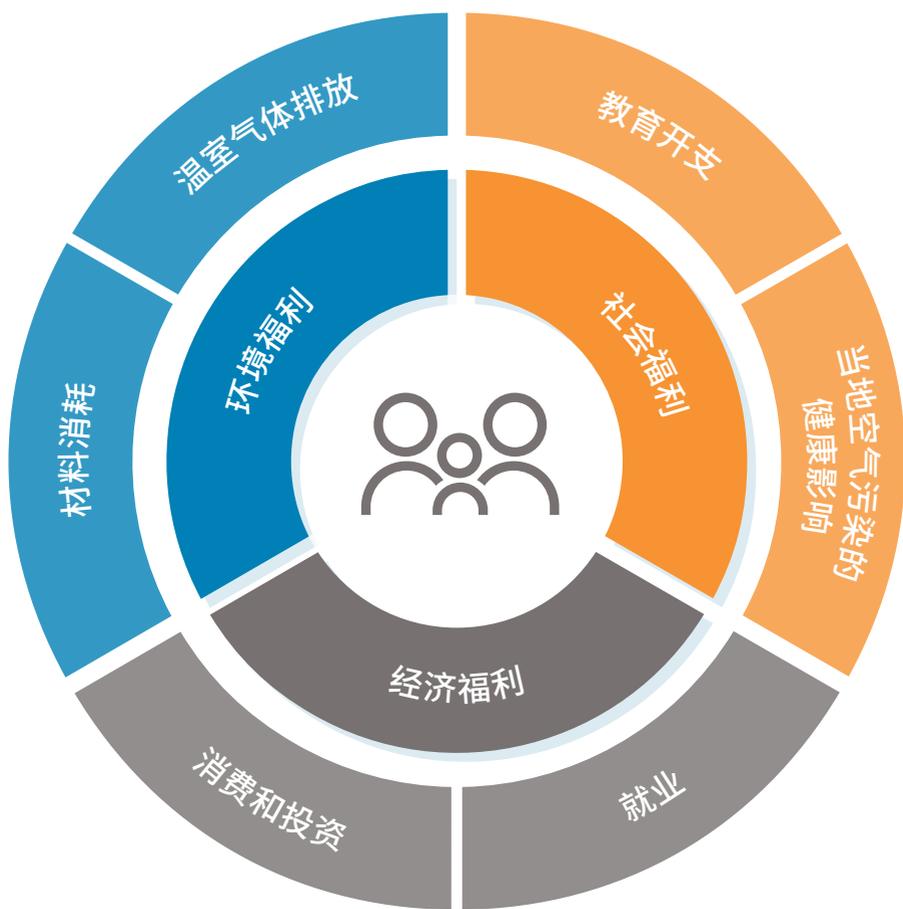
国际可再生能源机构 (IRENA) 的分析显示，可再生能源和能源效率可以将全球 GDP 提高 2.5%，甚至可高达 5%。

现今的能源系统需要政府给予大量补贴，其中大部分用于效率低下的化石燃料领域。可再生能源、能效和更灵活的电力系统可以减少 100 亿美元的年补贴。

这种转变有助于减少对气候和环境破坏，强化经济发展，提高人民福利。



可再生能源益于民生福利，拯救生命



6

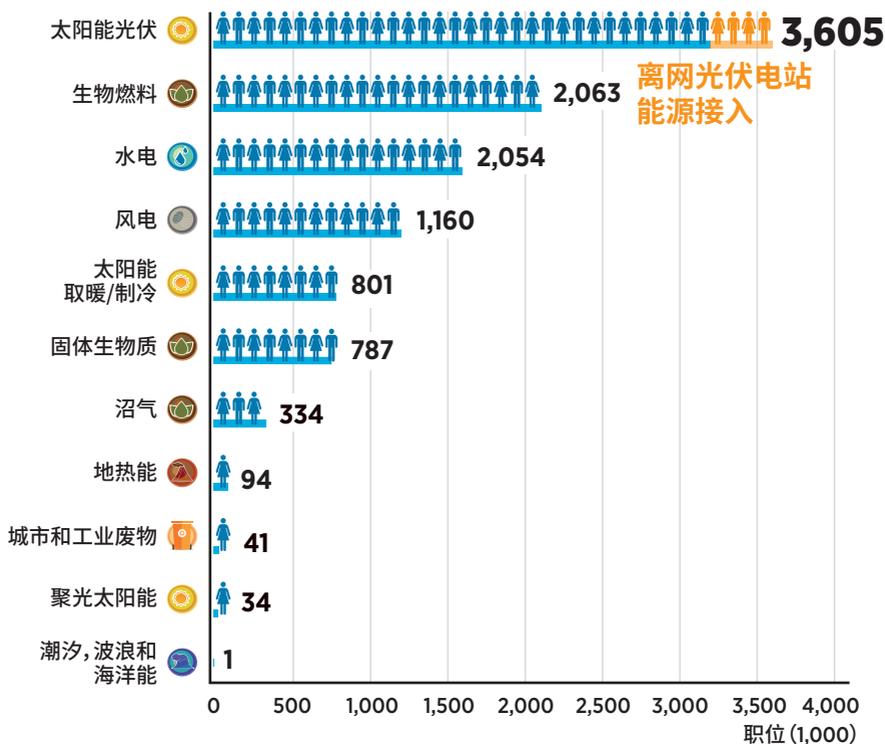
新工作，新产业和可持续生活

全球向可再生能源的转变正在创造就业机会。该产业在全世界的雇佣人数达到 1,100 万人，其中在撒哈拉以南非洲地区的离网太阳能利用就创造了 10 多万个就业岗位。

可再生能源正在帮助亚洲和非洲提高能源普及率，可再生能源推动了各国的低碳经济发展。

随着决策者认识到该行业对就业的益处，每年都有更多的国家开始制造、交易和安装可再生能源技术。

可再生能源产业目前的全球雇佣人数至少 1100 万人



» 按技术分列的可再生能源就业人数

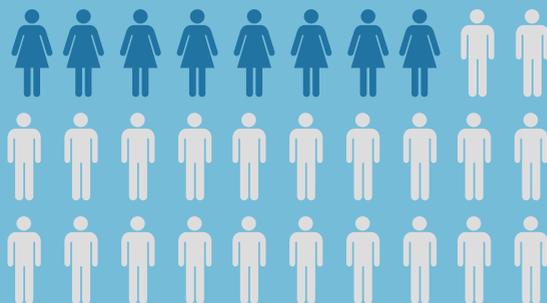
妇女在可再生能源的 STEM、
其他技术性和行政性工作中的百分比*

可再生能源领域 女性占比

32%



28% STEM
岗位



35%

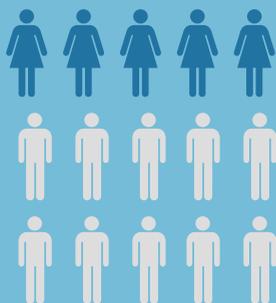


比起在石油和天然气的
22%，女性在可再生能源的
工作岗位中占 32%

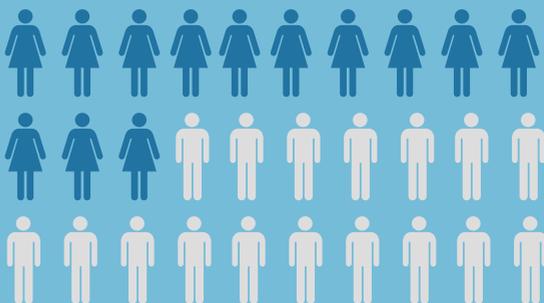
石油和天然气领域 女性占比

22%

其他
技术岗位



45% 行政
岗位



* STEM = 科学，技术，工程和数学

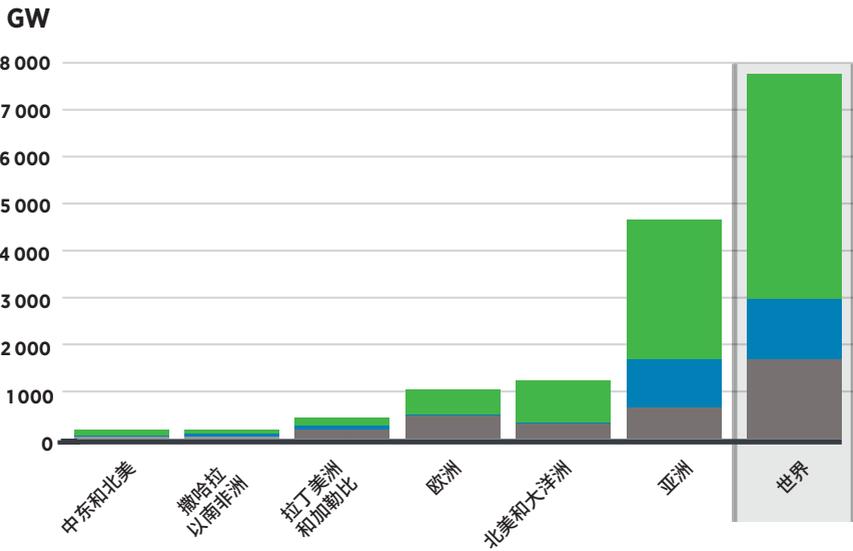
7

高效气候行动

《巴黎协议》的国家自主贡献 (NDCs) 为减排和为未来实现弹性经济体和社会提供了一个强有力的框架。

然而，目前设定的 NDC 目标可能还需要提高两倍。鉴于 2015-2018 年可再生能源的部署每年增长 8.5%，而目前 NDCs 到 2030 年的装机容量年增长速度仅为 3.6%。

高成本效益的可再生能源仍有很大开发潜力



■ 2030 年前可开发潜力
 ■ 其他 NDC 容量 (2015-2030)
 ■ 可再生能源装机容量 (2014)
 ▲ NDC 目标发展潜力

GW = 千兆瓦

» 到 2030 年可再生能源的潜在装机容量

8

可持续投资渠道

根据现行计划和政策，预计到 2050 年的能源投资将达到 95 万亿美元。可再生能源可以实现的能源转型，将把这一数字提升至 110 万亿美元。

增加的投资金额虽然巨大，但仍低于之前的预估。这是因为可再生能源成本在不断下降。

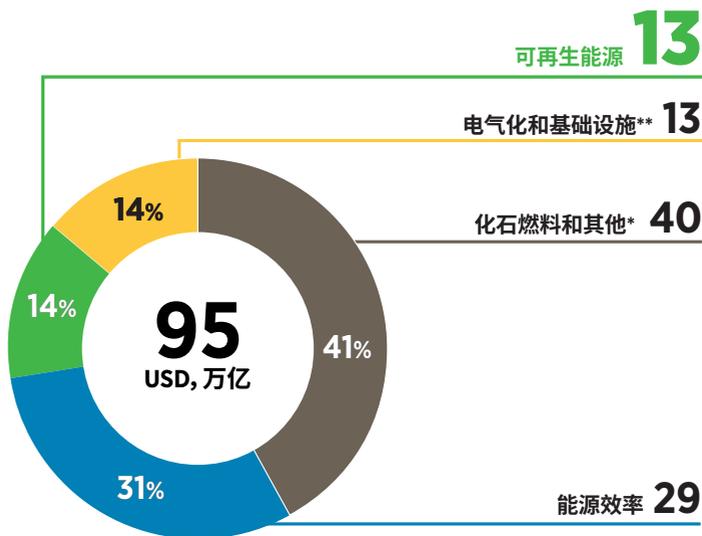
IRENA 的分析显示，到 2050 年将实现介于 65 万亿 160 万亿美元之间的累积回报。每花一美元都会带来三到七美元的回报。



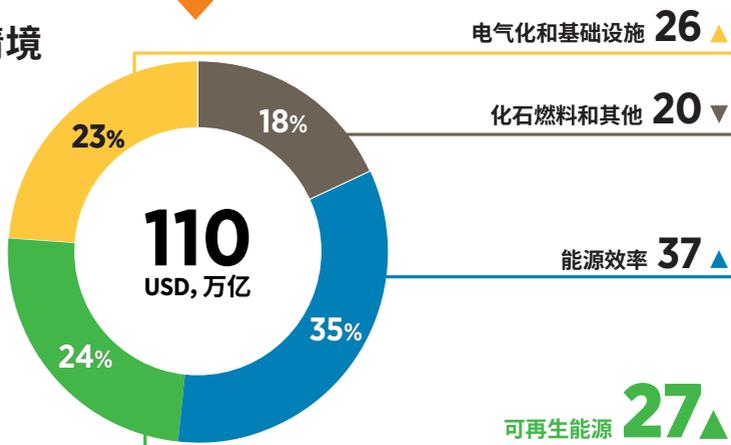
需要投资来实现气候安全的可持续未来

2050

当前计划



气候安全情境



» 到 2050 年的累积投资
让气候目标现实可行

“可再生能源提供就业机会，实现可持续发展，提供可行的气候解决方案。在政府间气候变化专门委员会设定的 12 年窗口期间，为应对气候变化及其对空气污染的直接和相关影响，可再生能源将是我们唯一已有且随时可用的工具。”

Francesco La Camera
国际可再生能源机构总干事

深度阅读

- * 全球能源转型：
2050 路线图
- * 2018 年可再生能源发电成本
- * 可再生能源和就业：
2019 年年度评审
- * 可再生能源：
性别观点
- * 用于可再生能源未来的创新前景

可以在 [IRENA.org](https://www.irena.org) 上获取

© IRENA 2019

除非另有说明，本出版物中的材料可以自由使用、共享、复制、印刷和/或存储，前提是需恰当确认 IRENA 为资料来源和版权所有者。本出版物中属于第三方的材料可能需遵守受到单独的使用条款，在使用这些材料之前，可能需要获得这些第三方的适当许可。

免责声明

本文所含信息不代表国际可再生能源机构的任何官方立场，国际可再生能源机构、机构官员及其工作人员以及本文内容的提供者对该信息的使用不提供任何形式的保证。本文表述的内容和展示的材料不代表国际可再生能源机构发表过任何与领土的合法地位或边疆或边界的界定有关的观点，本文中提及任何具体公司、项目或产品亦未获得国际可再生能源的同意和支持。



www.irena.org