

2025 第十一届“广东省中学生模拟联合国大会”总决赛

2025 The 11 th Guangdong High School Students

MUN Conference



中文(初中)第三委员会背景文件

Chinese Group NO.3 (Junior High School)

Background Guide

广东省中学生模拟联合国大会组委会



题 目：促进可持续能源产能合作：推动发展中国家绿色转型的伙伴关系

委 员 会：联合国开发计划署

工作语言：中文

参赛组别：第三委员会

促进可持续能源产能合作：推动发展中国家绿色转型的伙伴关系

一、背景

在全球气候变化日益加剧、能源转型需求日益迫切的背景下，推动可持续能源发展已成为国际社会的广泛共识。《联合国 2030 可持续发展议程》中明确提出“可持续能源对人类未来至关重要”，并将“可负担和清洁能源”（可持续发展目标第 7 项，SDG 7）与“气候行动”（SDG 13）列为核心目标。然而，现实情况是，全球仍有约 7.7 亿人生活在缺乏电力供应的地区，其中绝大多数集中在非洲撒哈拉以南地区和部分亚洲国家。与此同时，化石能源的广泛使用导致了严重的碳排放和生态破坏，成为限制全球可持续发展的主要障碍。

在这一背景下，可持续能源产能合作成为实现全球能源公平、推动绿色转型的重要方式。产能合作不仅包括技术和设备的转移，还包括项目投资、人才培养、运营维护等全方位支持。它强调互利共赢和本地能力建设，尤其适合资源和技术较为薄弱的发展中国家。国际社会逐步认识到，仅靠传统援助已难以满足绿色转型的庞大需求，亟需建立以合作、共享、互信为基础的新型合作关系。

近年来，国际层面已建立多个推动可持续能源合作的机制与平台。例如，联合国可持续能源促进署（SEforALL）、国际可再生能源署（IRENA）、世界银行和清洁能源部长级会议（CEM）等机构都在积极推动全球清洁能源的可及性、投资环境改善以及技术普及。同时，G20、APEC等多边平台也将能源转型纳入议程，强调能源安全、绿色技术创新与全球协同合作的重要性。

在联合国可持续发展目标的框架下，可持续能源合作还与多个其他目标密切相关，例如SDG 8“体面工作与经济增长”、SDG 9“产业、创新与基础设施”、SDG 17“全球伙伴关系”。通过能源产能合作，不仅可以解决能源问题，还能够带动产业升级、提升就业能力和技术水平，形成多维度的协同发展效应。

当前国际社会正处于从传统高碳经济向绿色低碳经济转型的关键阶段。发展中国家要实现这一转型，既需要国际社会提供资金、技术、制度等多方面支持，也需自身在政策制定、能力建设方面加强努力。可持续能源产能合作，正是连接这些资源、意愿与行动的重要桥梁。

在此背景下，探讨如何建立更加公平、包容、系统化的绿色产能合作机制，如何激发发展中国家的主体性与合作意愿，如何构建开放而可信的绿色技术生态，将成为本次模拟

联合国会议的核心议题。这不仅关乎能源公平与气候正义，更关乎我们如何共同打造一个安全、可持续、命运与共的地球家园。

二、名词解释

南南合作 (South - South Cooperation)

指发展中国家之间在技术、资源、经验和知识等领域的横向交流与合作，以促进相互发展与能力建设。该模式强调国家主权、平等互利、不附加政治条件，是发展中国家自我赋能的重要手段。

三角合作 (Triangular Cooperation)

在南南合作基础上，加入发达国家或国际组织作为技术、资金或知识的支持方，以发展中国家为主导开展合作。这种模式综合了多方资源，有助于提升南方国家发展质量和效率。

绿色金融 (Green Finance)

指旨在促进环境保护和气候行动的金融活动，包括银行贷款、绿色债券、保险、基金等工具，支持清洁能源、节能减排和生态治理项目，强化环保与经济回报兼顾的投资机制。

气候金融 (Climate Finance)

包括公开与私有资金渠道，专门用于资助减缓温室气体排放和应对气候变化影响的项目。根据 UNFCCC 定义，发达国家须向发展中国家提供“新增且额外”的资金支持。

绿色债券 (Green Bond)

是一种专用于筹资绿色和气候相关项目的债务工具，发行主体包括政府机构、金融机构或企业。募集资金需用于预先规定的环保项目，且遵循国际绿色债券原则，有助于动员私人资本参与可持续建设。

可持续金融 (Sustainable Finance)

广义涵盖绿色金融、气候金融和负责任投资等，强调将环境、社会与治理 (ESG) 考虑融入金融决策与监管制度，推动金融体系长期支持低碳且包容的经济转型。

分布式能源 (Distributed Energy)

电力系统中安装在用户近端的小型能源设施，如屋顶太阳能、社区微电网等，能实现灵活供电与本地控制，对发展中国家偏远地区电力普及具有重要意义。

产能合作 (Capacity Cooperation in Energy)

指在全球范围内通过资金、技术、人才以及项目运营经验等方式，帮助发展中国家建立、扩大其清洁能源基础设施和能力的合作行动。

“绿水青山就是金山银山”理念 (Lucid Waters and Lush Mountains Are Invaluable Assets)

中国生态文明观的核心理念，强调经济发展不能以牺牲生态为代价，应实现生态保护与高质量发展并行。在国际合作中，该理念指导绿色投资评估与生态保护标准的引入。

人类命运共同体 (Community of Shared Future for Mankind)

中国倡导的全球治理理念，强调各国无论规模大小，都应平等参与、协商共治，将共同利益放在优先，推动建设一个公平、包容、可持续的全球社会。能源合作被视为落地该理念的重要领域。

三、国际行动

在当今世界，应对能源不平等与气候变化挑战已成为国际社会的重大议题，国际合作框架不断演进以适应这一趋势。联合国框架下，2030年可持续发展议程强调“可负担和清洁能源” (SDG 7) 和“气候行动” (SDG 13) 是全球优先发

展目标。联合国可持续能源促进署（SEforALL）和国际可再生能源署（IRENA）通过调动会员国、私营部门及多边开发机构资源，推动清洁能源项目的规划、融资和技术推广，同时为发展中国家协助制定国家能源转型路径、建设绿色电网和分布式能源系统。在法律机制方面，巴黎协定和国家自主贡献（NDCs）对低碳能源转型提出了明确路线。

区域层面，一些组织正在打造跨国能源合作平台，如非洲联盟主导的“非洲可再生能源倡议”，联合欧洲联盟和多国机构建设新能源项目；东南亚国家联盟（ASEAN）正在推进区域能源互联与可再生能源共享；拉丁美洲国家通过CELAC计划强化绿色电力网络与碳减排方案。这些机制体现出产能合作的核心价值，即通过跨境能源贸易与基础设施建设实现区域绿色发展。

公私协作机制方面，清洁能源部长级会议（CEM）汇集全球主要经济体的能源部长，通过年度会议结合专题技术工作组推动成员国制定绿色政策、分享先进经验，并扩大清洁能源部署。可持续发展投资伙伴关系（SDIP）和全球环境基金（GEF）等机制则采用混合融资方式，为发展中国家绿色项目提供融资渠道，促进环保技术创新及社区赋权。

在能源合作中，国际太阳能联盟（ISA）聚焦赤道带国家，旨在推广太阳能技术和分布式电网解决方案，目前成员国超过 120 个，并与各国实施光伏微电网部署。

这些国际与区域合作机制共同构成了应对能源挑战的制度支撑。但在发展中国家，资金缺乏、项目准备不足、政策不稳定、技术依赖等问题依旧存在。根据《路透》报道，若要在 2030 年前实现可再生能源产能增长三倍，发展中国家的投资需激增六倍，达到每年 1.6 万亿美元，才能充分利用其可再生能源资源，缩小与发达国家之间的差距。

在此背景下，中国的国际行动尤为突出。中国在国内建立了全球最大规模的风电和光伏系统，并提出“双碳”目标，2030 年实现碳达峰、2060 年实现碳中和，为全球清洁能源转型提供了范本。对外，中国通过“一带一路”倡议推动绿色产能合作，2024 年该倡议在能源领域的合同额达 70.7 亿美元，其中 11.8 亿美元用于绿色能源项目，同比增长 60%。中国提出了“绿色一带一路”行动计划，加强海外项目的环保评估与生态保护，确保能源合作符合当地可持续标准。

国际合作框架和中国行动交相促进，为发展中国家绿色转型提供了结构化路径。然而挑战仍然存在，包括项目可行性评估专业化不足、本地政策体系不成熟、气候金融成本高企以及绿色信贷引导机制不完善等。为此，建议在现有框架

基础上进一步强化项目准备支持平台、优化政策激励、整合国际金融资源、构建“惠及社区”的绿色机制，确保合作成果公平共享。

四、可持续发展目标的实现

SDG 5（性别平等）

在发展中国家中，女性互联网使用率常常远低于男性，数字鸿沟尤为明显。例如，移动电话拥有率的性别差距高达 21%，在最不发达国家中甚至高达 43%。在全球数字治理框架中纳入性别视角，推动以技术促进赋权（Target 5.b），可以提升女性的数字参与度，实现教育、就业、卫生等领域的性别公正。

SDG 9（工业创新与基础设施）

该目标强调构建可持续、强韧、包容的基础设施（包括信息通信基础设施），促进创新与技术升级。在数字治理中实现全球互联网普及和数据基础设施互联互通（Target 9.c），推动包括 AI、大数据、云计算在内的技术落地，能够加速产业数字化，扶持小微企业参与全球价值链，提升科技研发能力（Target 9.5），真正推动包容型工业创新。

SDG 10（减少不平等）

数字鸿沟和技术垄断正扩大国家与国家之间、社区与社区之间的不平等。建立全球数字治理法律框架，强调“差异化义务”（differentiated responsibilities），保障发展中国家在规则制定与数据利用方面的参与，同时推动资源与技术的有偿或优惠转移，能够增强全球南方国家的数字能力。这与 Target 10.7(为发展中国家增强决策参与度)高度呼应，同时促进经济与社会公平。

SDG 16（和平、公正与强大机构）

该目标鼓励建设透明、负责任、包容性的制度（Target 16.6）和代表各方利益的决策结构（Target 16.7），并强调发展中国家在全球治理机构中的参与（Target 16.8）。一个全球法律化的数字治理框架具备约束力和争端解决机制，可有效加强政府、技术平台与用户间的信息透明与问责机制，防止AI被滥用，保障公民数字权利。此外，数字治理机制须确保公众信息获取权（Target 16.10），遏制算法不公与“深度伪造”对民主社会的冲击。

SDG 17（伙伴关系促进目标实现）

该目标鼓励技术和知识的转移，支持发展中国家科技能力建设。全球数字治理框架强调能力建设机制，例如建立“全

球 AI 能力发展网络” “AI 基金” “标准交换平台”等。这些合作机制将联合国、各国政府、民间组织及私营部门的资源汇聚，为数字治理条约谈判、监管试点实施和技术能力扶持提供制度支撑，实现“共建共享”与互利共赢。

五、国家立场

● 欧洲联盟（EU）

欧盟致力于以清洁能源合作与“气候—能源”融合战略促进可持续发展，认为能源与气候不可分割，必须通过协同推进实现目标。在国际合作中，欧盟强调合作应基于伙伴国自主权，让对方全权拥有能源政策的制定权，推动公私协作、展合投资，确保能源项目具备包容性和效益性。通过 Global Gateway 框架提供 3000 亿欧元资金，欧盟重点扶持非洲与亚太地区绿色基础设施与能源体系建设。同时，欧盟设立 Just Transition Mechanism 等机制，确保能源转型过程中就业与社会保障并重，体现绿色发展的人本关注

● 中国+G77

强调发展中国家的发展权与合作公平，呼吁发达国家履行对 ODA 资源的承诺，将其用于可持续基础设施建设，包括能源、交通、水与卫生，视其为消除贫困与实现可持续发展的关键。该集团主张加强能源机构间的合作与区域一体化，

如跨境电网互联、绿色技术研发中心联通及南南三角合作模式，以增强产能合作效果。在 COP28、COP29 等重大气候会议中，G77 一方与中国联合强调气候资金应由赠款、低息融资组成，支持发展中国家“非偿债形式”的绿色转型

中国作为 G77 外的重要伙伴，致力将产能合作纳入“一带一路绿色合作”战略，通过在亚洲、非洲及拉美的能源项目建设，推动当地绿色基础设施，促进收入增长与减贫目标实现。在对外资金配置方面，中国除参与联合国南南合作基金外，还通过 AIIB、丝路基金等金融机构提供优惠贷款与绿色信贷，加强对可再生能源和生态保护项目的支持。同时，中国主张合作应尊重主权、对等平等，并强调项目应纳入生态与社区评估体系，避免“资源掠夺”或“技术依赖”，体现“绿水青山就是金山银山”理念，兼顾环境保护和经济可持续。

● 发达国家集

美国与其他发达国家通过 Clean Energy Ministerial (CEM) 等平台加强技术分享和政策协调，旨在实现清洁技术部署与能源效率提升。受欧盟 Global Gateway 竞争影响，美国更愿意参与三角合作 (Trilateral Cooperation)，将清洁能源工具带入金砖国家及中低收入国家，但其援助多通过多边开发银行进行，强调私营部门参与与透明治理。美国在气候谈判中也主张增强市场机制，如碳定价、绿色债券等。

● 东南亚国家

普遍支持建立区域能源合作机制，以应对快速增长的能源需求与碳减排目标之间的矛盾。以 ASEAN 为平台，各国强调建设跨境电网（如 ASEAN Power Grid）、联合天然气管网，以及推广太阳能、风电等可再生能源的互联互通，这不仅改善能源安全，还促进绿色低碳发展。各国普遍认识到年均需数百亿美元投资（如每年约 1800 亿美元），并因政策体系欠缺、监管不一致和融资难题，呼吁国际社会协助建立清洁能源融资机制与项目协调平台。此外，东盟国家大力推动与国际开发机构合作，通过联合培训中心与标准对接提升地区绿色能力，并强调能源转型应兼顾社会公平与就业保障。

● 中东地区

海湾国家，正加速推进能源体系多元化和绿色转型，逐步从传统石油依赖转向可再生能源和氢能。阿联酋、沙特、阿曼等国纷纷制定国家级可再生能源发展与绿氢战略，强调在技术转移、国际投资与区域标准对接方面建立合作平台。例如，沙特提出 2030 年可再生能源发电至少占 50%、建 130GW 装机目标，并与中国协作发展光伏与风电项目。同时，海湾国家加强与国际实体（如 Masdar、ACWA Power）联手开展海外清洁能源投资，利用能源转型带来的市场影响力，实现绿色外交与经济多元化战略。在此过程中，这些国家对合作项

目的环境监管、标准统一与技术本地化提出更高要求，并主张参与联合国与区域绿色治理规则制定。

● 拉美地区

该国家以可再生能源资源丰富为基础，强调绿色转型应同时兼顾社会包容性和减贫目标。根据 IEA 及美洲开发银行统计，拉美地区可再生能源装机容量近年来增长迅速（2015 - 2022 年增长 51%，至占比达 64%），但仍存在新能源部署速度不足与能源不平等现象。地区能源合作组织（如 OLADE）正推动跨国电网整合、统一政策与标准，为绿色投资提供制度保障。拉美国家呼吁通过南南三角合作模式，引入多边开发银行和私营资本支持绿色项目，同时促使绿色金融与债券市场发展，减轻最不发达国家的融资压力。他们强调，可持续能源合作应与扶贫、改善公共服务及提高生活质量同步推进，实现碳减排与社会公平的深度融合。

六、当前挑战及可行解决方法路

当前推动可持续能源产能合作的进程面临着资金、技术、能力、政策和社会多重挑战，尤其是在发展中国家，以及在南南合作与三角合作的框架中，这些问题尤为突出。首先，融资缺口巨大且结构不合理。研究表明，发展中国家要实现再生能源产能增长，全球需要在 2030 年前实现每年超过 1

万亿美元的投资，而现实中它们的融资不到这一需求的十分之一。传统援助来源因政治优先级调整而减少，如英国、美国等经合组织国家减少对联合国发展的援助资金，导致可持续发展项目资金链脆弱。绿色金融工具虽在部分国家应用，但受限于本国资本市场不成熟、监管和信用系统不完善，难以大规模动员私人资本，融资成本高企，项目难以形成银行认可的“可贷项目”（bankable projects）。

其次，技术与产业能力不足成为瓶颈。尽管技术不断进步，但在许多发展中国家，尤其是撒哈拉以南非洲与南亚地区，缺乏支撑分布式可再生能源项目的重要硬件和软件能力，包括智能电网、储能系统、微电网配套设施等。此外，技术转移过程不完整或单向，往往只转移设备或老旧技术，缺乏完整的本地化能力建设，如调试、维护与二次开发能力，无法形成持续自主运作能力。如非洲地区可再生能源项目虽增加，却因技术复杂度高，本地运营能力落后，需外派技术人员，增加成本并削弱本地能力培育

值得注意的是，政策与监管环境不稳定以及制度障碍是个需要解决的问题。许多发展中国家的能源政策存在短期变动、审批程序复杂、许可流程周期长且不透明，令项目开发周期延长、投资者信心受损。例如，东南亚部分国家频繁调整电价补贴或拍卖规则，导致项目收益预期不稳定。非洲一些地区能源监管机构职责不明、专业人手不足，政策制定和

技术落地脱节，未能有效参与能源市场改革

并且，社会和人力资源限制正成为项目推广瓶颈。即使项目融资与技术问题解决，仍面临人力资源匮乏问题。以非洲为例，绿色能源产业急需大量技术人员，但技术培训体系薄弱，职业教育滞后，难以为可再生能源项目提供合格安装与运维人员。技能与培训的缺失不仅限制项目效益，也影响能源项目对当地就业和社会发展的推动作用。

而且，生态环境与社会公平考量不足引发矛盾。在推进大型水电场、风电基地或太阳能电站过程中，有时未进行充分的环境影响评估或未能尊重当地社区意愿，可能造成土地被征用、生态系统受到冲击，甚至引发社区抗议或社会冲突。缺乏公共参与和决策透明度，可能使绿色项目被指责为新的不平等实践，限制项目可持续性。

同时，区域合作与跨境能源互联仍然薄弱。虽然非洲联盟、东盟等地区已提出联通政策，但由于国家电网标准不一致、跨境电价谈判复杂、区域协调能力不足，电力贸易与跨境绿色能源交易进展缓慢。缺乏统一标准和协调机构，能源资源丰富的国家无法有效将清洁能源输送给邻国利用，区域绿色发展效益难以充分释放。

最后，融资与技术机制中缺乏有效三角合作模式。尽管多边机构与南南机制存在，但外部国家、私营部门和接收国共同参与的三角合作仍然稀缺，导致整体协调效率低、资源

整合能力不足。缺乏统一的平台支持技术培训、项目可行性设计和成果评估，使得产能合作效果难于复制和规模化推广。

为突破发展中国家在清洁能源产能合作中遇到的瓶颈，国际社会应从多层次、多机制、多工具方向进行探索。首先应在全球层面推动成立“可持续能源产能合作平台”，汇聚联合国机构、国家政府、区域组织、开发银行与私营部门，通过信息共享、经验传播和政策协调机制，将技术、资金与项目匹配起来，形成高效联通的多边合作网络体系。其次，各国应支持南南合作中心与三角合作网络建设，在区域内建立清洁能源示范中心，发挥联动辐射作用，推动技术标准和监管协调统一。此外，建议强化公共政策支持，鼓励接收国制定绿色产业激励政策，如税收减免、购电补贴或储能奖励等，以提升项目“可贷性”、降低绿色项目投资风险，为私人资本打通进入路径。与此同时，绿色金融应作为核心抓手，通过混合融资机制结合多边开发银行和国家开发性金融机构，发起“绿色产能合作基金”，并引入保险、担保机制、碳交易与绿色债券等创新金融工具，提高融资效率及资本募集能力。中国可在此基础上扩展“一带一路”绿色融资体系，支持 AIIB、丝路基金、南南合作援助基金等与多边框架对接，实现资金共同投入。与此同时，有必要加强技术共享与本地能力建设力度，通过设立技术培训中心、举办技能培训课程，制定设备本地化路线图，实现生产环节本地化和后续维护自

主化，从而提升受援国绿色能源产业链的韧性与自主性，并逐步消减技术依赖隐患。为此，可以在国际平台上推动成立“清洁能源技术转移行动委”，对接 Mission Innovation、国际太阳能联盟、UNIDO 等机制，系统梳理技术协作清单、开展联合研发攻关，并将绿色技术纳入南南三角合作优先范畴。治理层面，应推动绿色项目的环境与社会影响评估标准国际化，实现评估流程公开透明、社区参与机制常规化。此外，加强区域电力互联与清洁能源跨境贸易也是提升产能合作价值的关键，应支持非洲、东南亚、拉美等区域电网标准对接和跨境电价机制谈判，通过区域性监管一体化机构促进区域绿色电能共享，使能源资源优势得以最大化释放。最后，各方需共同建立项目监测评估与成果共享机制，推动清洁能源产能合作准则和绩效评估体系国际标准化，通过设置 KPIs 对项目覆盖率、减排效益、就业增加、本地产业化率等指标实施常态监控，同时形成年度绿色产能合作报告，接受社会和合作国评议，从而确保合作路径可复制、成果可验证，为“人类命运共同体”理念下的绿色治理提供制度保障。这一系列方向为各国代表在模拟联合国讨论中提出方案提供了政策铺垫和机制框架。

因此，为克服以上重重阻碍，国际社会需要加快发展绿色金融与混合融资工具，提升技术本地化能力，健全政策制度与监管环境，加强技能培训体系建设，确保社区参与与生

态保护，引导区域联通建设，并通过南南三角合作机制实现资源协同与跨地域复制。唯有如此，可持续能源产能合作才能真正推动绿色转型，形成对社会公平、经济增长与气候行动的全面支撑。

思考指引

- 在当前全球能源转型背景下，如何确保发展中国家通过产能合作实现“可负担和清洁能源”（SDG 7）的普及与公平覆盖？应优先考虑哪类清洁能源形式？
- 如何通过产能合作推动发展中国家清洁能源领域的技术转移与本地化能力提升，避免陷入对外依赖？哪些机制更具效果？
- 要实现三角合作效果，发达国家、多边机构、中国和私营部门应如何分工？如何协调各方参与并确保合作公平、透明、有成效？
- 在推进清洁能源项目时，如何平衡“绿水青山就是金山银山”的生态保护理念与发展需求？应建立哪些项目评估标准和社区参与机制
- 区域互联与跨境能源贸易是扩展合作的重要途径。如何克服当前标准不统一、监管体系不健全、跨境电价机制不明确等障碍？

- 气候变化（SDG 13）日益紧迫，发展中国家如何通过清洁能源合作直观实现碳减排？是否应将减排指标纳入项目评估体系？
- 清洁能源项目应产生“体面就业”（SDG 8），能源转型如何通过建设、设备本地化及运维岗位带动就业增长？人才培养和职业教育应关注哪些重点领域？

参考文献

United Nations. (2019, September 12). *South - South cooperation: Manifestation of solidarity among peoples and countries of the South that contributes to their national well-being*. UN.

United Nations Department of Economic and Social Affairs. (n. d.). *South - South cooperation: Technical cooperation among developing countries*. UN DESA.

Wikipedia contributors. (2025, April 12). *South - South cooperation*. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*.

Universal Postal Union. (n. d.). *South - South and triangular cooperation (SSTC)*. UPU.

Municipal Securities Rulemaking Board. (2018). *About green bonds*. MSRB.

Wikipedia contributors. (2025, April 12). *Green bond*. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*.

Ürge- Vorsatz, D. , & Herrero, S. T. (2020). *Financing environmentally- sustainable projects with green bonds*. *Environment and Development Economics*, 24(6), 608 - 623. Cambridge University Press.

Agliardi, E. , & Agliardi, R. (2019). *Financing environmentally- sustainable projects with green bonds: A structural model for green bond pricing*. *Environment and Development Economics*, 24(6), 608 - 623. Cambridge University Press.

MDPI. (2020). *Green Bond: A Systematic Literature Review for Future Research*. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(12), Article 589.

UNDP. (n. d.). *South- south cooperation*. UNDP.