

**亚洲及太平洋经济社会委员会**

能源委员会

第三届会议

2021年2月24日至26日，曼谷

临时议程* 项目3(b)

第二届亚洲及太平洋能源论坛《亚洲及太平洋开展区域合作实现能源转型以迈向可持续和有复原力的社会部长级宣言》的后续行动：国家可持续发展目标7实施工作路线图的情况**国家可持续发展目标7实施工作路线图****秘书处的说明****摘要**

为了响应能源委员会第二届会议提出的建议，亚洲及太平洋经济社会委员会秘书处不断开发和部署可持续发展目标国家专家能源规划工具。该工具有助于制定关于可持续发展目标7的国家路线图，路线图旨在支持政策制定者制定综合政策和战略，以实现目标7的具体目标和成员国在其国家自主贡献中设定的减排目标。

本文件概述了秘书处自委员会第二届会议以来在开发和部署该工具并将其应用于支持制定国家可持续发展目标7路线图方面的工作。

委员会不妨审查已取得的进展，就如何进一步改进本次级方案的工作问题向秘书处提供指导，并鼓励感兴趣的成员国请求秘书处支持其制定国家路线图。

一. 导言

1. 第二届亚洲及太平洋能源论坛通过了《亚洲及太平洋开展区域合作实现能源转型以迈向可持续和有复原力的社会部长级宣言》，该宣言获得亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)第74/9号决议认可。在《宣言》中，论坛请亚太经社会执行秘书支持成员国制定国家可持续发展目标7实施工作路线图。论坛还建议开发一种工具，使政策制定者能够作出知情的政策决定，支持实现目标7的具体目标和成员国在其国家自主贡献中设定的减排目标。

* ESCAP/CE/2021/L.1。

2. 作为回应，秘书处利用同行审评方法开发了可持续发展目标国家专家能源规划工具，并与政策制定者合作，从 2019 年开始对该工具实行试点。这款工具的设计目标如下：

(a) 支持政策制定者估算现在到 2030 年期间的国家能源需求，为此需考虑一系列问题，包括目标 7 的具体目标、国家发展目标以及目标 7 与其他可持续发展目标之间的相互联系；

(b) 估算实现这些目标所需的成本和资本投资；

(c) 编制能源和温室气体排放两方面的 2030 年情景预测，并研究可持续能源与减排之间的协同作用；

(d) 帮助确定适当的政策措施，以推动实现目标 7 的具体目标，同时响应成员国根据《巴黎协定》在其国家自主贡献中设定的减排目标。

3. 工具开发和实施的初步结果载于已提交能源委员会第二届会议的 ESCAP/CE/2019/2 号文件。文件中载有利用该工具制定路线图完成的技术、经济和政策分析的详细内容，并包含有助于实现目标 7 和减排目标的针对性政策建议。委员会建议秘书处继续支持成员国、尤其是最不发达国家、内陆最不发达国家以及太平洋岛屿国家和领土利用这种工具制定国家路线图。

二. 背景

A. 可持续发展目标国家专家能源规划工具和基本方法

4. 可持续发展目标国家专家能源规划工具的方法与技术、经济和政策分析相结合，以便设计一套有助于实现可持续发展目标 7 和减排目标的政策。关键步骤包括如下(见 ESCAP/CE/2019/2)：

(a) 使用能源和排放建模方法估算各种情景下的最佳能源比例，并确定达到这些比例所需的技术干预措施；

(b) 使用经济分析确定和评估经济上可行的选择/干预措施；

(c) 使用多标准决策分析评价政策选择，并确定国家环境中可实施的政策。

5. 使用低排放分析平台这一广泛用于能源部门建模以及创建能源和排放情景的工具进行排放建模。包括若干成员国政府在内的很多国家政府利用这一平台开发了各种情景，作为当前国家自主贡献的依据。为了找出提高能效的机会，对各种干预措施进行了评估。评估以干预措施的成本、对减排的影响以及对能源生产力的贡献为依据。

6. 可持续发展目标国家专家能源规划工具可用于编制一套不同的情景，每一种情景可预测一套特定政策选择的影响。从中产生的启示可用于提供一套政策建议以及对相关成本、效益和敏感问题的理解。一切照旧情景、当前政策情景和可持续发展目标情景这几个主要情景概述如下。

7. **一切照旧情景。**这一情景根据历史需求趋势、国内生产总值和人口增长进行预测，没有考虑排放限制和可再生能源目标。每个部门的最终能源需求由其当前能源供应的燃料组合来满足，并将这一趋势推算到 2030 年。这种情景可显示，如果不实施扶持性政策或者现有政策未取得预期成果将会产生什么结果。

8. **当前政策情景。**这一情景是一切照旧情景的修改版本，考虑到了目前实施的所有政策、计划和目标，包括无条件的国家自主贡献和任何其他的国家能源政策目标。

9. **可持续发展目标情景。**这一情景反映了实现可持续发展目标 7 具体目标的途径，包括普及能源、大幅增加可再生能源的比例以及将能效改善率提高一倍。这一情景中使用了最低成本优化方法，以量化为目前无电可用的人口提供电力的成本；对一系列清洁烹饪技术（例如电炉灶、液化石油气炉灶和改良炉灶）进行了评估；根据将能效改善率提高一倍的目标对能效进行了建模；将国家自主贡献中确定的减排目标作为一个制约因素，对可再生能源的最佳比例进行了估算。

10. **雄心勃勃的可持续发展目标情景。**这一情景与可持续发展目标情景的相似之处在于其反映了实现目标 7 具体目标所需的条件，但增加了一个目标，即如果政府能够在实现目标 7 具体目标的基础上树立雄心，就可增加给国家带来的社会经济和环境累积效益。这方面的效益可包括在目标 7 具体目标基础上进一步改善能效带来的附加成本效益，或者在国家自主贡献各项目标基础上通过电力部门脱碳进一步减少温室气体排放等。

11. 用户通过一个在线门户网站 (<https://nextstepenergy.org>) 与该工具进行互动，这个网站允许用户界定更多的情景、设置优化标准和审查建模结果。

B. 冠状病毒病

12. 毁灭性的冠状病毒病 (COVID-19) 大流行给实现可持续发展目标 7 带来了一系列新的挑战 and 机遇。这款工具的分析中已经纳入了关于疫情影响的数据，如能源需求降低和能源效率提高等数据，并纳入了关于相关对策的数据，如已宣布的、针对能源的刺激措施等数据。在各国政府为重启经济和更好地重建而启动社会经济对策的背景下，有机会推行针对性政策和投资，推动能效和可再生能源发展，降低能源成本，创造就业机会，并提供现代能源服务，从而使人们摆脱贫困。然而，随着政治和经济注意力转向更加紧迫的危机，可持续发展目标现在要争夺更加有限的财政资源。至关重要的是了解如何让可持续发展努力与社会经济从疫情中复苏发挥协同作用。

13. 国家可持续发展目标 7 路线图提供了一个机会，重点指出能源转型投资可能在经济和社会方面对从 COVID-19 中复苏作出的贡献，并将这些投资集中在最需要的领域，同时兼顾创造就业、经济刺激和农村发展等其他目标。在该工具帮助下生成的路线图采用了报告的形式，其中一个章节专门对有助于经济从 COVID-19 中复苏的潜在能源政策措施进行了评价。从路线图中获得的

启示将有助于政策制定者更好地了解能源干预政策对总体经济的影响，并将支持利用这一工具的成员国在应对 COVID-19 过程中更好地重建。

C. 结果展示

14. 路线图概述了关键参数、分析结果和建议。每一种情景的结果以一系列图表或表格的形式呈现，显示以下内容：按部门和技术分列的能源和排放节省（与一切照旧基线相比）、按能源分列的可再生能源贡献、减排行动的边际减排成本曲线及已确定的财政干预措施实施后仍将存在的投资需求和缺口。路线图的结构见附件。

三. 最新进展情况

A. 国家一级的路线图开发工作

15. 在编写本文件时，总共已有 10 个成员国请秘书处采用该工具制定国家可持续发展目标 7 路线图，这些国家是孟加拉国、斐济、格鲁吉亚、印度尼西亚、老挝人民民主共和国、缅甸、尼泊尔、塔吉克斯坦、汤加和越南。

16. 最终的国家路线图将于 2020 年 12 月正式提交印度尼西亚政府，2021 年 1 月正式提交格鲁吉亚政府。孟加拉国的国家路线图预计将于 2021 年晚些时候起草。其余 7 份国家路线图草案计划在 2021 年年底前提交相关政府。审查路线图草案的政策制定者提供的初步反馈意见比较积极。

17. 这款工具现已全面运行，可供其他国家实施。还需要根据用户和利益攸关方的反馈意见不断进行开发和改进。第四部分详细介绍了今后可能作出的一些改进。

B. 国家以下一级的应用

18. 2019 年，在亚太区域人口中，城市人口首次占了多数。鉴于 2019 年本区域各城市的居住人口超过 23 亿人，预计到 2050 年时另有大约 12 亿人将在城市居住，因此在可持续发展的所有三个层面、尤其是目标 7 方面日益需要在城市部署可持续能源解决方案。

19. 城市当局在地方一级努力实现可持续发展目标、包括目标 7 的过程中面临着财政、能力和技术方面的制约。例如，亚太区域各地的城市依赖于国家政府资金开展城市发展和基础设施项目。

20. 因此，亚洲及太平洋迫切需要支持可持续发展目标和具体目标的本地化，以确保政府各级在政策和项目设计中充分了解、接受和考虑这些目标和具体目标的重要性，并确保各级之间对计划和工作进行充分沟通和协调。

21. 秘书处和联合国环境规划署（环境署）正在实施一个合作项目，通过与城市和国家以下各级政府进行更加积极的合作加速目标 7 本地化的进展，重点是东南亚，支持东南亚国家制定地方可持续能源政策和项目，并在国家、国家以下和地方各级政府、专家群体、捐助方和私营部门之间建立更加有效的对话。

22. 本地化项目的主要目标是通过其三大构件提高东南亚城市政府加快行动实现目标 7 的能力。该项目的三个构件是本地化简况、地方路线图制定工作深入分析以及能力建设活动。

1. 本地化简况

23. 秘书处与五个东南亚国家的 19 个城市当局进行了接触，以评估这些城市在可持续发展目标 7 方面的现状，就适用的城市可持续能源解决方案提出建议，并就制定扶持性政策、创造体制环境和为项目实施获取可能资金提供指导。为此，秘书处根据目标 7 本地化的七个定性指标建立了一个分析框架，并编制了一份基础调查问卷，以收集东南亚各城市和省份的数据。根据每个城市或省份的回答，利用分析框架来计算目标 7 本地化的七个指标和若干子指标的得分，并提供一份建议清单，用于进一步行动和改进。

24. 这项工作需要各利益攸关方的参与，不仅为了收集数据，而且还要拟订建议，而利益攸关方的参与有助于因地制宜提出建议，并促进各城市和国家以下各级当局、国家政府和潜在资助者之间的对话。一份题为“可持续发展目标 7 本地化简况”、以政策为导向的简要说明中总结和介绍了这项数据分析的结果，并与每个城市的主管部门共享。预计所有 19 份可持续发展目标 7 本地化简况将于 2020 年底前完成。2021 年，根据从这 19 个城市收集到的经验教训和数据，秘书处将与环境署及亚太城市和地方政府联合会合作，发布一份关于东南亚可持续发展目标 7 本地化的综合报告。到 2021 年 3 月，秘书处将开发一款在线互动工具，可以全自动方式为任何城市进行数据分析并生成目标 7 本地化简况。

2. 地方路线图制定工作深入分析

25. 秘书处正与地方和国家以下各级政府合作，对技术和政策机遇进行深入分析，以应用可持续发展目标国家专家能源规划工具拟订情景并编制路线图，从而为实现可持续发展目标 7 作出贡献。目前，国家以下和城市一级正在开展的深入分析有三项：雅加达、马来西亚依斯干达和菲律宾卡瓦延。秘书处与这几个地方政府建立了密切的合作关系，招聘了协调人，并共同举办了由协调人主持的初期讲习班，目前正在收集数据。预计所有三份路线图将于 2021 年 3 月前完成。

3. 能力建设活动

26. 制定路线图和开展目标 7 本地化工作的一个重要部分是能力建设过程，地方政府官员和其他利益攸关方能够在此过程中加深对目标 7 解决方案的了解。由于目前 COVID-19 大流行造成的旅行限制，不可能开展面对面的能力发展活动。因此，秘书处正在开发一个电子学习方案，以提供关于目标 7 本地化进程的重要信息以及关于综合城市可持续能源解决方案的若干案例研究，并在整个路线图制定过程中为用户提供持续支持。预计电子学习平台将于 2021 年第二季度推出。

四. 经验教训和未来计划

A. 路线图制定工作成果

27. 迄今已制定的国家可持续发展目标 7 路线图中包含的建议提供了多项启示。例如，实现目标 7 的具体目标显然需要政府在可再生能源利用方面树立雄心。在有些情况下，还需要进一步投资，以普及用电和清洁烹饪技术。路线图有助于量化剩余的投资缺口，并为普及清洁烹饪技术提供技术解决方案。现在已经有了用低成本甚至负成本提高能效的良机，例如对照明和电器采用强制性的能源性能标准。加快电动汽车的普及以及电动交通带来的电网灵活性这一连带效益有着广阔的前景。很多时候，取消和转用化石燃料补贴、碳定价或发行绿色债券等财政措施可在很大程度上填补投资缺口。

28. 在国家以下一级，城市可持续发展目标 7 路线图草案包括的建议有：协调国家和国家以下各级的承诺和计划；努力建立扶持性政策框架，尤其是建筑和交通运输部门；为能源部门建立适当的数据收集系统，并为能源最终用户建立设定绩效目标的管理系统；并提供额外的财政奖励，尤其是目前没有国家支持的地方。

B. 部署计划：现行活动和请求

29. 秘书处继续与已经请求秘书处支持其采用这一工具的 10 个成员国进行合作，并正与其他成员国接触，以确定这些成员国的需求。秘书处计划 2021 年支持更多成员国制定路线图。长期计划包括与欧洲经济委员会合作，支持中亚国家制定路线图，并有可能向其他区域委员会提供该工具，以便全球应用。

30. 秘书处还将继续与城市和国家以下其它管辖当局合作，支持该工具的应用，并就亚太区域各个地方政府为实现目标 7 作出贡献向其提供指导。

31. 鼓励成员国在制定国家路线图方面请求秘书处的支持。可向亚太经社会能源司司长提出请求。

C. 未来加强工具的计划

32. 在《2030 年可持续发展议程》、《巴黎协定》和 COVID-19 大流行背景下规划能源转型需要采用统筹的系统规划做法，以反映目标 7 的具体目标与各项减排目标之间的联系，并了解所涉及的社会和经济机会。确定适当技术并排列其优先次序以及加强政策制定者营造有利政策环境的能力将是实现目标 7 的关键。

33. 这种工具专门设计用于提高政策制定者作出知情决策的能力，从而有助于实现各项具体目标和承诺。该工具的使用将提供一种协调一致的方法，使目标 7 路线图与现有的国家能源计划保持一致，同时履行《巴黎协定》下的承诺，并支持政府在从 COVID-19 复苏的过程中更好地重建。

1. 清洁烹饪政策工具包

34. 2020年，秘书处发表了一项关于清洁烹饪的元研究报告，报告显示，由于家庭出于各种原因倾向于恢复使用传统的生物物质来烹饪，很多清洁烹饪方案从长远来看效果不佳。很多时候，方案设计者没有能力开发和交付有效的清洁烹饪项目，很多国家政策制定者可能并不了解使用清洁烹饪技术给社会经济福祉带来的各种好处。因此，他们缺乏优先制定清洁烹饪政策的动力，从而错失良机。缺乏清洁烹饪方法对健康和经济发展有很大影响。

35. 目前已经有了有效的清洁烹饪技术解决方案，包括改良灶、液化石油气和一些潜在的电烹饪技术。但是，部署成本因环境而差异巨大。例如，成本高低很大程度上取决于当地是否有分销基础设施。政策制定者和方案设计者不太了解这些考虑因素。

36. 秘书处正在研究与致力于清洁烹饪技术的主要国际组织合作的选项，以便将研究结果和最佳做法转化为一种关于清洁烹饪办法的政策工具包，对影响烹饪决策的最重要背景和文化因素进行审查，从而就燃料类型、技术和可能成功的方案提出循证建议。该工具包可作为可持续发展目标国家专家能源规划工具的附加构件予以实施，利用工具包拟订的清洁烹饪建议即可纳入国家路线图。

2. 国家以下各级工具开发工作

37. 2020年的目标7本地化工作和目标7地方路线图制定工作侧重于东南亚国家和城市。简况评估所依据的分析框架可能适用于本区域甚至其他区域的任何城市，例如与环境署、各区域委员会和其他伙伴开展合作。开发用于生成目标7本地化简况的在线工具将有助于简化地方政府和相关利益攸关方在目标7方面的参与过程，并且因地制宜地提出高级别建议，从而确定需要进一步行动和改进的领域。制定目标7地方路线图将有助于确定具有成本效益的政策和技术选择。在此基础上，可在合作伙伴的帮助下，例如与环境署牵头的城市系统整合方案合作，开发值得投资的项目，并找到匹配的资助者和潜在捐助方，以确保实现目标7。

3. 电子学习

38. 可持续发展目标国家专家能源规划工具的部署目前仅限于积极寻求秘书处支持以制定路线图的成员国。该工具还有进一步开发的余地，并提供给所有国家的政策制定者，用于制定路线图并加深理解，使实现目标7的工作与应对COVID-19的政策保持一致。秘书处已着手开发一门电子学习课程，以指导潜在用户了解该工具所需的数据输入、其流程和对其产生结果的解释。

39. 这项电子学习方案的另一部分侧重于目标7的本地化，将提供给国家以下一级或地方政府中希望深入了解一些重要议题的官员，这些议题包括如下：《2030年议程》和目标7的本地化；有利于目标7本地化的政策环境和机构；能源数据监测；目标7和利益攸关方的参与；预算编制和筹资；认识和能力建设；城市和地方政府目标7本地化战略；以及目标7与其他可持续发展目标之间的联系。

4. 私营部门的参与

40. 认识到私营部门在能源转型中的重要作用，秘书处计划支持政策制定者确定能够吸引私营部门协助资助和落实路线图中确定的优先事项的机制。将在参与国开展分析研究，以确定国家适用机制，而国家讲习班可用于审查这些研究并促进政府-企业对话，进行进一步接触。秘书处还在规划一项工作方案，根据分析研究报告中的建议，通过种子加速器、投资推介或其他被视为适当的形式进一步吸引私营部门的参与。

5. 冠状病毒病

41. 这款工具未来的版本将有助于路线图制定进程更好地显示 COVID-19 的社会经济影响，并纳入从联合国贸易和发展会议牵头的、题为“应对和复苏：在 COVID-19 时代为发展调动财政资源”的项目中吸取的经验教训。¹ 改进后的工具将纳入更多目标，如创造就业机会；经济刺激和农村发展；更好地了解能源政策干预措施对整体经济的影响；并支持该工具的用户在应对 COVID-19 过程中更好地重建。其中还将包括培训和电子学习构件，有助于所有国家的政策制定者制定路线图并加深理解，使实现目标 7 的工作与应对 COVID-19 的政策保持一致。

五. 供委员会审议的问题

42. 委员会不妨审查已取得的进展，就如何进一步改进本次级方案的工作问题向秘书处提供指导，并鼓励感兴趣的成员国请求秘书处支持其制定国家路线图。

¹ 关于该项目的更多信息可查阅：<https://unctad.org/project/response-and-recovery-mobilising-financial-resources-development-time-covid-19>。

附件

可持续发展目标国家专家能源规划工具生成的国家可持续发展目标 7 路线图的结构

可持续发展目标国家专家能源规划工具用于生成国家可持续发展目标 7 路线图，路线图采用报告的形式。报告的结构概述如下：

- 执行摘要
 - 第 1 章：导言——工具背景、可持续发展目标 7 的具体目标和指标以及国家自主贡献
 - 第 2 章：能源规划工具的方法——关键方法步骤和情景定义
 - 第 3 章：国家能源部门——综述及一切照旧情景和当前政策情景中的能源需求前景
 - 第 4 章：可持续发展目标情景——情景描述及实现目标 7 和国家自主贡献目标所需的政策行动
 - 第 5 章：树立雄心的能源转型途径——增强版情景及为在目标 7 基础上提高国家目标而可能采取的、具有成本效益的措施
 - 第 6 章：在从冠状病毒病 (COVID-19) 复苏过程中更好地重建——在保持《2030 年可持续发展议程》和《巴黎协定》势头的同时加强 COVID-19 复苏政策措施的关键领域
 - 第 7 章：重新审视现有政策——对当前国家政策的评价及实现目标 7 和国家自主贡献目标所需的修订
 - 结论
 - 参考资料
 - 附件
-