

**亚洲及太平洋经济社会委员会**

环境与发展委员会

第五届会议

2018年11月21日至23日，曼谷

临时议程* 项目4

加速《2030年可持续发展议程》

环境层面进展的解决方案

**亚洲及太平洋加速《2030年可持续发展议程》环境层面
进展的解决方案****秘书长的说明****摘要**

本文件举例说明了利用环境行动的好处以加速在实现可持续发展方面进展的技术解决方案，强调了区域合作的价值以及《2030年可持续发展议程》的执行手段对于落实这些解决方案的价值，并提出了供委员会审议的问题。

一. 亚洲及太平洋加速《2030年可持续发展议程》环境层面进展的解决方案概述

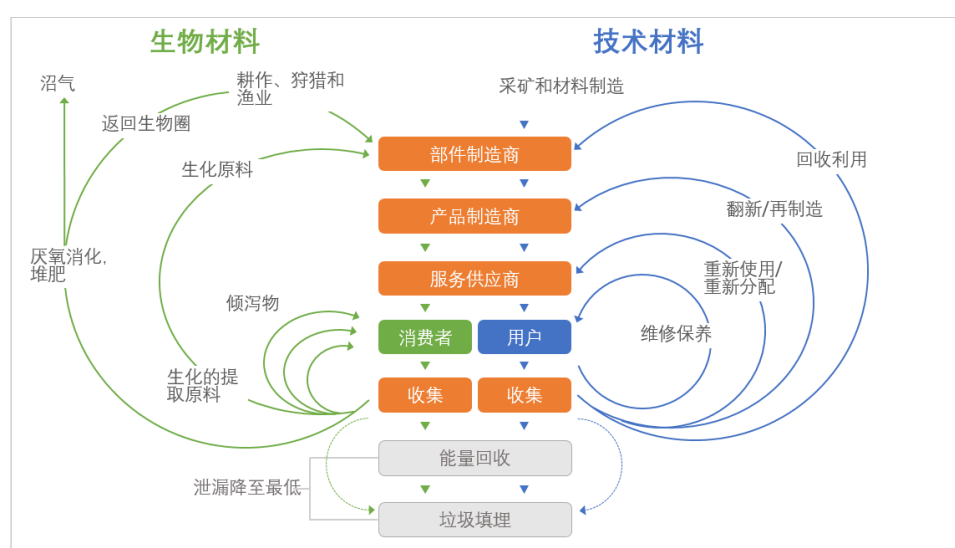
1. 文件 ESCAP/CED/2018/1 和 ESCAP/CED/2018/2 审查了本区域正在经历的环境影响，并确定了资源效率、循环经济、生态系统保护和恢复以及气候行动等领域的环境行动可能带来的机遇和好处。本文件采取了进一步的步骤，提出了可以在这些领域采取的具体解决办法，以利用环境行动的好处。文件还强调了区域合作的价值，并利用《2030年可持续发展议程》的执行手段来落实这些解决方案。

2. 提高自然资源(材料、能源和水)的管理效率可以减少对这些资源的需求和节约成本，从而带来直接效益，并可以带来重要的附带效益，例如减少温室气体排放、限制资源价格波动、控制空气和水污染以及创造就业机会。

* ESCAP/CED/2018/L.1。

3. 循环经济做法提倡从线性生产和消费系统——“取、造、弃”的采掘式产业模式——转变，这种模式会产生大量废物，垃圾填埋使所用材料的大部分价值丧失，资源一直没有得到充分利用。这些无效过程产生的废物会给市政预算带来额外的费用，并对环境产生负面影响，包括空气、水和噪音污染、有毒物质的释放和温室气体排放。¹ 相反，循环经济要求经济活动与有限资源的消费逐渐脱钩，并基于三项原则：设计排除废物和污染，保持产品和材料的最高价值和使用价值，以及再生自然系统。² 循环经济区分了两种材料循环：生物循环和技术循环(见图)。生物循环包含那些可以安全循环进出生物圈的材料(包括食物、纤维和基于生物的建筑材料，如木材)。技术循环包含无法适当返回生物圈的物质流(如从发动机到洗衣机到手机的产品中所见的塑料和金属)。³

走向循环经济⁴



4. 促进生态系统养护和恢复的一个主要做法是采用基于自然的解决办法，作为充分利用生态系统乃至整个自然界的潜力以支持可持续发展的手段。这种解决方案保护、可持续管理和恢复自然或改良的生态系统，旨在有效和适应性地应对社会挑战，同时提供人类福祉和生物多样性利益。⁵ 基于自然的解决方案包括应用关于运作中的自然的特征和过程的知识，为适应当地条件和需求的未来行动提供选择，这些行动具有恢复能力和资源效率。它们建立在两个前提之上：(a) 一些社会挑战来自人类活动，这些活动没有认识到生态局限性；(b) 通过从自然中寻找设计和工艺知识，可以找到这些活动的可持续

¹ 埃伦·麦克阿瑟基金会，“循环经济中的城市：初步探索”（考斯，联合王国，2017年）。

² 埃伦·麦克阿瑟基金会，“循环经济概述”。可检索 www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/overview/concept。

³ 埃伦·麦克阿瑟基金会，《城市生物圈》（考斯，联合王国，2017年）。

⁴ 世界经济论坛，《走向循环经济：加快全球供应链的扩大规模》（2014年，日内瓦）。

⁵ 国际自然保护联盟，“基于自然的解决方案”。可检索 www.iucn.org/commissions/commission-ecosystem-management/our-work/nature-based-solutions。

替代方案。因此，基于自然的解决方案受到自然的启发和支持，它们维护和增强了自然和社会资本。

5. 气候行动是可持续未来的先决条件，《巴黎气候变化协定》的成就将决定成功执行《2030 年议程》和可持续发展目标并同时受到其影响。缓解和适应对于应对气候变化的负面影响都是必要的。在一个同时也是温室气体排放的主要贡献者并且非常容易受到气候变化影响的地区，任何短期发展利益从长远看都可能因缺乏气候行动而受到损害。

6. 为了使这些技术解决方案在亚太区域得到有效应用，就应通过区域合作平台提供，并纳入《2030 年议程》的实施手段。亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)的平台，如环境与发展部长级会议、亚洲及太平洋执行《2030 年可持续发展议程》的区域路线图、亚太可持续发展问题论坛和其他论坛，为有效提供技术解决方案和融入《2030 年议程》执行手段提供了机会。

二. 提高资源效率

A. 城市的资源效率

7. 自 2013 年以来，亚太经社会环境与发展司一直在实施城市关系项目的整个过程中促进城市的资源综合管理，该项目通过与地方、国家以下各级政府和中央政府合作，利用水、能源和粮食之间的相互依存关系，优化效率，最大限度地减少权衡以及变废为宝，从而应对日益严重的资源短缺以及废物和环境卫生问题的挑战。

8. 该项目支持或正在支持伙伴城市的 50 多项研究，以确定成本效益高的方式和具体的基础设施解决方案，将关联做法纳入城市规划和发展进程，以改善城市服务。通过该项目的技术援助，中国、印度、印度尼西亚、蒙古、菲律宾、泰国和越南的 12 个城市已经启动了 35 项现场举措，估计投资成本为 4.6 亿美元。解决方案包括机械和生物固体废物处理和废物转化为能源项目、真空下水道技术和废水再利用、可再生能源、建筑物能效以及水和废水系统的能源和水效率改进。

9. 该项目通过召开国家和区域政策对话，促进部门和不同级别政府之间的横向和纵向整合、协调和协作，并在重要的区域和全球会议上组织外联活动，惠及 2 000 多名地方和国家政策制订者及其他利益攸关方。印度尼西亚的丹戎檳榔正在制定一项地方行动计划，其中包括采用关联做法以与国家目标保持一致，并支持执行与关于清洁水和环卫的可持续发展目标 6 和关于可持续城市和社区的可持续发展目标 11 互相关联的目标。越南通过了支持这种关联的立法，即一项关于废物和拒收物品管理的法令，该法令符合循环经济做法的原则。

10. 学术机构也参与了该项目。例如，通过城市纽带项目，比可尔国家应用科学和技术学院与那迦市合作开发了气候变化适应试点房屋，为菲律宾传统社会住房提供了一种低成本、环保的替代方案。试点房屋采用模块化建筑系统和空心混凝土砌块、适应气候和节能的装置、自然通风和日光、雨水收集

和其他创新，导致用料大幅减少：混凝土(40%)、钢材(30%)、水(30%)和废物减少30%。

11. 在泰国清迈，该市用节能技术改造了该市护城河的60多台传统喷泉水泵，年节电约9万美元，投资回报不到三年。蒙古乌兰巴托市正在落实资源来支持住宅和公共建筑的热技术改造，这将节省高达50%的热能和温室气体排放。

12. 基于项目经验的城市关联培训方案也正在计划中，以便今后在本区域学习和推广。该项目的一些新的良好做法和可行的解决方案可以被本区域的其他城市采用。

B. 解决工业水污染问题

13. 亚太经社会环境与发展司支持成员国的另一个例子是清洁生产，以应对本区域的一个关键环境挑战：水污染。环境与发展司的一个项目侧重于制造业部门，因为预计到2030年，与其他经济部门相比，用水量将增长最大(增长65%)，制造业是亚洲增长的驱动力，也是本区域严重环境问题的根源，包括水资源使用和污染激增。该项目还源于这样一个事实，即亚洲的工业部门正准备经历巨大的变革，因为中国等经济体正从工业经济向更面向服务/高科技的经济转型。这就需要劳动力和资源密集型制造业向本区域其他国家转移。因此，本区域的几个发展中国家，如孟加拉国、柬埔寨、印度尼西亚、老挝、缅甸、巴基斯坦和越南，其制造业正在大幅扩张。

14. 为了确保适当的环境政策和法规到位，以减少这些新兴生产基地的环境影响，该项目确定了重点行业，因为这些行业用水、污染潜力和对目标国家国民经济的重要性，是最相关的行业。这些是食品生产、纸浆和纸、纺织和化学工业。该项目分析了中国在制定管理这些行业环境影响的政策方面的经验，作为南南学习和通过知识产品开发和区域培训与目标国家分享经验的基础。

C. 通过生产和加工机械化解决方案支持可持续的食品系统

15. 亚洲及太平洋可持续农业机械化是整个粮食系统的种植者、消费者和其他利益攸关方提供了创新和经济上可行的机会，包括在土地和水资源有限的情况下。

16. 亚太经社会通过其区域机构可持续农业机械化中心，正在促进成员国之间的政策对话，支持建立统一的农业机械测试区域规范，加强技术人员和私营部门行业协会的能力，促进数据的提供，建立多方利益攸关方知识交流和协作网络，并解决新出现的问题，如焚烧秸秆。文件ESCAP/CED/2018/INF/1提供了这一问题的进一步细节。

三. 向循环经济过渡

17. 增加城市的循环度可以减轻市政服务和预算的压力，鼓励城市经济中的创新和新商业模式，减少排放，改善空气质量，提高赔偿责任，增加就业机

会。因此，循环经济解决方案可以为亚太城市带来经济、社会和环境效益，并支持可持续发展目标所必要的本地化。

18. 鉴于塑料污染对整个区域的重大环境影响，亚太经社会促进循环经济的工作重点之一是一次性塑料。包容性循环经济解决方案有助于释放非正规部门的潜力，在塑料领域对亚太城市特别有益。非正规行业在许多情况下已经实质上成为小型循环经济，占本区域劳动力的 60%。⁶ 非正规部门为贫困、边缘化和弱势个人或社会群体提供就业和生计。在整个废物价值链中，有价值的塑料和其他废物资源的非正式回收，对依靠简单技术和设备的废物管理的循环性做出了重大贡献，但在很大程度上仍被边缘化。非正规部门进行的回收还通过减少要收集、运输和处置的废物量，为市政当局和正规废物管理系统节省了资金，从而降低了劳动力、运输和基础设施成本。在地方政府的支持下，印度和其他国家的许多城市已经普遍承认拾荒者对环境和城市服务的贡献。

19. 为此，亚太经社会环境与发展司支持本区域各国实施一个“闭环”项目，旨在为非正规经济松绑，以回收塑料废物，减少海洋污染，作为包容性循环经济做法的一部分。该项目为试点城市（印度浦那和泰国曼谷）开展案例研究，进行价值链分析，以确定通过循证包容性循环经济做法将非正规和正规废物部门联系起来的机会，并评估塑料管理的环境、社会和财政影响。在浦那，研究表明，非正规的拾荒者每年从垃圾填埋场转移 58 032 000 吨垃圾，相当于每年 1 525.28 亿吨二氧化碳，相当于约 32 111 辆乘用车的年排放量。⁷ 评估将作为制定政策建议的基础，以加强与非正规部门的接触，从而减少塑料泄漏到自然环境中。基于案例研究，正在制订一个带有循证政策建议的实用指南工具，并将在一次区域能力建设研讨会上分享，以支持与本区域其他国家分享关于这种资源高效和循环做法的最佳做法和经验。

20. 这个项目补充了本区域打击一次性塑料的斗争，已经被一些会员国和包括联合国环境规划署在内的联合国机构支持的倡议所采用。例如，孟加拉国在 2002 年禁止生产、销售和使用聚乙烯袋，先是在达卡，后来在全国范围内禁止。印度德里、孟买和其他几个邦也颁布了塑料袋分发、使用和处置的禁令。在香港，2007 年开始强制征收 50 港仙（0.06 美元）塑料袋税，并于 2015 年从超市和便利店扩展到大约 100 000 家零售商。大韩民国政府也于 2018 年 4 月宣布了减少塑料废物的综合对策。鉴于从塑料瓶中回收塑料遇到的困难，这需要去除颜色，所采取的措施包括停止生产彩色塑料瓶。以消费为重点，政府还计划在 2022 年前将一次性杯子和塑料袋的使用量减少 35%。此外，从 2018 年 10 月起，大型市场和杂货店将被禁止使用塑料袋，并被要求尽量减少包装。

21. 亚太经社会还实施了“亚太二级城市和小城镇扶贫和可持续固体废物管理”项目，协助六个国家（孟加拉国、柬埔寨、印度尼西亚、巴基斯坦、斯里

⁶ 国际劳工组织，“亚洲及太平洋非正规经济”。可检索 www.ilo.org/asia/areas/informal-economy/lang--en/index.htm。

⁷ 基于作为亚太经社会闭环项目的一部分，浦那的地方合作伙伴 Kashtakari panchait 收集的数据。研究结果将被纳入浦那的案例研究，见亚太经社会等编撰，《闭环：浦那案例研究》（即将出版）。

兰卡和越南)的九个二级城市和城镇回收废物的最大生态和经济价值,并减少相关温室气体,方法是建立综合资源回收中心、分散的社区堆肥厂,作为成本效益高、环境可持续的模式,在变废为宝回收系统中使用简单技术利用有机废物。

22. 可以应用循环经济解决方案的另一个领域涉及制造业和工业发展。工业共生作为一种循环经济方法,是两个或多个工业设施之间的关联,其中一个设施的废物或副产品成为另一个设施的原料。这一过程使企业得以降低投入成本,并从废物中获得收入,通过一个工业流程产生的剩余资源被捕获并被重新引导用于另一个组织的投入。苏州工业园区被选为中国国家循环经济试点项目,展示了这一流程的应用。在这个生态工业园区,包括4 000家制造业公司在内的16 000多家公司受到激励,将供应链联系起来,共享水、能源以及废物和回收过程;例如,一家公司的废铜被另一家公司用来制造电子电路。这种工业共生导致园内产生的96%的固体废物被用于其他地方,二氧化硫排放量减少了38%,有机水污染物减少了47%。

23. 应用工业共生是循环工业的一个促进因素。这将包括:制定减少废物和提高资源效率的目标等措施,以推动公共和私人领域的进展;改革税收制度,使其在阻止污染或浪费等不良活动方面发挥更好的作用;鼓励理想的活
动,如建立循环商业模式;以及修订禁止废物的循环商业模式的现有政策,例如免费填埋收集或对人类废物处理的不必要的限制。

四. 保护和恢复生态系统服务

24. 亚洲及太平洋正在开展生态系统保护和恢复工作,特别是通过与生物多样性有关的⁸ 公约和18个机构兑现全球环境基金的投资组合。⁹

25. 如下文所述,基于自然的解决方案侧重于利用和模仿大自然的工作方式,以支持亚洲及太平洋生态系统及其提供的服务的养护、恢复和可持续管理。

26. 这些解决方案被用于沿海城市综合规划、减少灾害风险、基于生态系统的气候变化适应以及可持续水管理,并提供多重环境、社会和经济共生效益。

A. 将基于自然的解决方案融入沿海城市的规划中

27. 沿海和岛屿上的城市和住区在陆地和海景交汇处面临一系列复杂的生态和可持续发展挑战,包括气候变化和无计划城市化对沿海侵蚀和海洋及沿海生态系统退化的影响。将基于自然的解决方案融入沿海城市的城市发展中,提供了连接自然和建筑环境并产生多重社会、经济和环境效益的机会。例如,保护和恢复城市海岸上的红树林、海草床和珊瑚礁,而不是建造海堤,

⁸ 《生物多样性公约》、《养护野生动物移栖物种公约》、《濒危野生动植物种国际贸易公约》、《国际植物保护公约》、《粮食和农业植物遗传资源国际条约》、《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》和《保护世界文化和自然遗产公约》。

⁹ 见 www.thegef.org/partners/gef-agencies。

或者与建造海堤相结合，不仅通过减少风暴潮和沿海洪水的影响以具有成本效益的方式提高了城市的抗灾能力，而且还稳定了被侵蚀的海岸线；过滤径流和废物泄漏到海洋中，减少富营养化；提供对生物多样性、粮食安全和珊瑚礁旅游至关重要的苗圃和生境；并保存重要的碳汇来平衡气候。将海岸线上的绿色公共空间纳入城市规划可以为海平面上升创造额外的防线，同时为健康娱乐和旅游、社区参与沿海农林和生态系统保护以及对青年的生态系统教育提供空间。基于自然的解决方案可以补充沿海非正规住区城市服务的“灰色”基础设施，包括改善从山脊到礁石的城市集水质量，以及使用生物过滤器处理废水。

28. 本区域经常采用基于自然的解决方案，因为它们可以在沿海城市减少灾害风险中发挥不可或缺的作用。实验表明，一条 100 米长的稠密红树林带可以将海啸的破坏力降低 90%。¹⁰ 在日本，2011 年的地震和海啸促使颁布了一项新的国家复原力法律，以促进基于生态系统的减少灾害风险。采用了减少灾害风险的新方法，包括提议建立海岸公园，在居民区和海岸之间提供多条建筑和自然防线，包括成排的高架绿化带和海堤。基于生态系统的减少灾害风险在本区域被证明是一个值得采用的方法：越南的成本效益分析估计，投资 12 000 公顷红树林保护海岸比基础设施建设要便宜得多(110 万美元，而维护堤坝的费用为 730 万美元)，¹¹ 而且无论发生什么灾害，基于生态系统的减少灾害风险都被作为一种“无悔”的选择加以推广，因为它在保护、生计、适应气候变化和粮食安全方面提供了多种好处。¹²

B. 水的基于自然的解决方案

29. 亚太经社会环境与发展司支持联合国水机制全球倡议，该倡议协调从事水和环卫问题工作的联合国实体和国际组织的努力，作为该倡议支持工作的一部分，该司促进传播联合国水机制最新的知识产品，并支持采纳其建议的创新水务政策方针。这包括 2018 年发布的最新《世界水资源开发报告》的建议，该报告提倡基于自然的水资源解决方案。¹³

30. 该报告源于一项评估，即需要新的解决方案，包括绿色基础设施，来管理水资源，以抵消人口增长和气候变化对水安全的日益严峻的挑战，特别是在城市地区。它证明了基于自然的解决方案在有效管理水的可用性、水质和与水有关的风险方面对环境的巨大积极影响。报告还强调了这些解决方案在粮食安全、减少灾害风险、减缓和适应气候变化以及创造体面工作方面的多重共生利益。

¹⁰ 平井铁亚和原田贤治著，“南太平洋地区绿化带海啸预防”，港口和机场研究所的报告，第 42 卷，第 2 期(2003 年 6 月)。

¹¹ Fabiola Monty、Radhika Murti 和 Naoya Furuta 著，“帮助自然就是帮助我们自己：通过生态系统管理转变减少灾害风险”，瑞士格兰德，国际自然及自然资源保护联盟，2016 年。

¹² 国际自然及自然资源保护联盟(自然保护联盟)，“通过亚洲生态系统管理转变减少灾害风险”，政策简报(曼谷，自然保护联盟亚洲区域办事处，2017 年)。

¹³ 联合国水机制，《2018 年联合国世界水发展报告：基于自然的水解决方案》(巴黎，联合国教育、科学及文化组织，2018 年)。

31. 其他基于自然的水解决方案着眼于通过加强天然和人工湿地以及河岸缓冲带提供的天然水处理过程来解决水质问题。人工湿地应用工程解决方案，利用模拟自然过程的植被和土壤净化废水。¹⁴

32. 中国的城市正在应用“海绵城市”的概念，通过基于自然的解决方案来管理城市水循环。海绵城市利用绿色屋顶和特殊路面，结合城市和城郊湿地和河流的工程生物修复和恢复，管理水资源，以减轻洪水风险和解决缺水问题。该项目设想到2030年，中国80%的城市建成区将变成如海绵般，有30个试点城市参与其中。¹⁵ 尽管1平方公里的海绵城市重建成本为1亿至1.5亿元(1 350万至2 000万欧元)，¹⁶ 但从公共角度来看，其环境(洪水和水质管理)、经济和社会效益被认为是明智的投资(效益成本比低于1)。¹⁷

五. 气候行动

33. 本节介绍了本区域缓解气候变化和适应不可避免影响的解决方案和机会。总的来说，亚太区域不仅对温室气体排放的产生作了重大贡献，而且极易受到其影响。这些趋势突出表明，迫切需要向低碳发展过渡，同时采取措施加强对本区域日益极端和频繁的自然灾害和风暴的抵御能力。

A. 减缓

34. 能源部门仍然是亚洲及太平洋最大的排放者，其次是农业和土地使用变化，如水稻种植和森林砍伐。潜在影响最大的解决方案包括电力、运输和农业流程向可再生能源过渡；提高工业和建筑的能源效率；资源使用的更循环的模式和改进废物管理；辅之以大幅度增加力度保护和恢复生态系统，生态系统提供了重要的碳汇，如受到合法和非法农业扩张(棕榈油)和采掘业(纸浆和造纸工业、采矿等)威胁的森林，以及海洋和泥炭地。

35. 能够获得可持续能源和满足本区域日益增长的能源需求的技术解决方案将需要突出可再生能源。太阳能光伏发电和风能等可再生能源技术的成本不断下降，这为将网络扩展到边远地区和经常具有挑战性的地理位置提供了一种具有成本效益的替代方案。可再生能源所需的生长带来了与现有电网容量相关的技术挑战——电网互联有助于扩大平衡地区、实现跨境供电和改善能源安全。目前正在实施的举措包括老挝人民民主共和国-泰国-马来西亚-新加坡互联电网和亚洲超级电网。分布式可再生能源系统有助于减少温室气体排放和矿物燃料补贴造成的财政负担。获取清洁烹饪燃料的技术选择包括沼气

¹⁴ Jan Vymazal 著，“污水处理人工湿地”，《水》，第2卷，第3期(2010年9月)。

¹⁵ 环境倡议理事会——地方政府促进可持续性，“中国海绵城市概念：通过基于自然的解决方案恢复城市水循环”，环境倡议理事会简报(2017年3月)。可检索 http://old.iclei.org/fileadmin/PUBLICATIONS/Briefing_Sheets/Nature_Based_Solutions/ICLEI_Sponge_City_ENG.pdf。

¹⁶ 同上

¹⁷ 梁潇著，“中国的海绵城市方案促进具有水害抵御能力的城市发展之综合经济和金融分析”，《可持续性》杂志，第10卷，第3期(2018年3月)。

消化器，这也可以提高农业生产率，液化石油气炉灶，以及能效更高的改良型生物质炉灶。¹⁸

36. 提高能源效率以降低最终能源消耗有助于增加可再生能源的份额——如果到 2030 年能源密集度再降低 25%，假定不增加对可再生能源的投资，可再生能源的份额可能会再增加 7%。¹⁹

37. 国际可再生能源机构估计，在全球范围内将可再生能源翻一番每年可以节省高达 4.2 万亿美元，是所需可再生能源投资的 15 倍。²⁰ 对可再生能源和清洁高效能源解决方案的投资可以包括市场机制，如上网电价，以刺激绿色市场。能源基础设施项目中的公私伙伴关系，如“建设-运营-转让”模式，可以降低投资风险并激励私人投资。泰国等国正在通过循环基金与能源服务公司合作，以协助推广可再生能源。发展区域排放交易市场的长期愿景是一个值得探索的关键途径——每吨二氧化碳排放征收 25.7 美元的碳税，加上逐步淘汰矿物燃料补贴所产生的节约，可足以满足可再生能源的全部投资需求。

38. 面对快速城市化，可持续废物管理是减少温室气体的一个中心切入点。对向《联合国气候变化框架公约》通报的国家确定的贡献的分析显示，亚太经社会的 32 个成员国和两个准成员将核算与国家废物相关的排放列为优先。其中，24 个成员国和两个准成员提到了具体的计划或正在进行的行动，例如现有的国家方案或减少废物部门排放的计划战略。正在采取的行动包括：尽量减少废物；改进固体废物管理；废物到能源的转化；以及废物资源化回收，以减少温室气体排放和建设低碳气候适应型社会。

39. 保护生态系统和生物多样性是减缓气候变化的战略方式——通过使用生态系统服务减少温室气体排放和增强碳汇；以及适应——通过保护对繁荣和福祉至关重要的生态系统服务和减少气候变化的影响。减少排放的基于自然的解决方案包括改善土地使用和管理，如低排放农业、农林和生态系统保护和恢复。²¹ 另一方面，自然生态系统的退化对气候产生了负面影响。退化的富含碳的土壤，如用于农业的泥炭地，陆地森林和红树林的砍伐会向大气中排放污染物。

40. 海洋和沿海生态系统，包括红树林、海草床和珊瑚礁，储存的碳量比大陆森林多 10 倍，但它们长期以来一直被忽视。海洋是世界上最大的碳汇；然而，由于人类引起的排放增加造成水温持续上升，海洋酸化，再加上猖獗的污染和过度捕捞，正在削弱海洋平衡气候和提供重要生态系统服务的能力。

¹⁸ 亚洲及太平洋实施《2030 年议程》的能源转换之路：2018 年能源促进可持续发展区域趋势报告（联合国出版物，出售品编号：E.18.II.F.14）。

¹⁹ 同上

²⁰ 国际可再生能源机构，《可再生能源未来路线图》，2016 年版。（阿布扎比，2016 年）。

²¹ 约翰·洛克斯特罗姆和特里斯坦·泰雷尔著，“基于自然的解决方案，提高气候抗御能力：需要扩大雄心和行动”，NDC 伙伴关系的专家视角（2017 年 4 月）。

B. 适应

41. 亚太区域是世界上最容易遭受灾害的地区。除了低碳发展战略之外，各国还需要建设适应气候变化影响的能力和复原力。解决办法包括预警系统；决策者和当地公民之间的风险沟通；可持续土地管理及生态系统管理和恢复；改善供水、环卫、灌溉和排水系统；基础设施的气候防护和海岸线的加强；制定和执行建筑法规；以及更好的教育和宣传。²²

42. 2004年12月发生的破坏性印度洋海啸表明，印度洋和东南亚需要一个有效的区域备灾机制。亚太经社会海啸、灾害和气候准备信托基金成立于2005年，最初是为了通过多种灾害方法支持海啸预警。2010年，基金的范围扩大到将全面灾害和气候准备纳入基金核心支助领域内。该基金有助于缩小本区域的能力差距，并确保区域综合预警系统的建设。²³

43. 今天，太平洋拥有全球小岛屿发展中国家最高的城市化速度（每年4.3%），50%的人口，约750万人，生活在沿海定居点——一半已经受到海洋变暖和酸化严重压力的珊瑚礁正受到不可持续的沿海开发和随之而来的海洋污染的严重威胁。重要的城市基础设施和生计日益受到气候变化影响的威胁，灾害风险迅速超过复原力。预计小岛屿发展中国家每年因灾害造成的经济损失将占其国内生产总值的近4%。为了应对“海洋城市”中的这些挑战，亚太经社会正在与太平洋岛屿国家合作，试行一种针对海洋的、适应气候变化的城市发展综合政策方针。通过一系列磋商和知识产品，该倡议支持地方政策制订者通过整合基于自然的解决方案、评价生态系统服务以及让地方利益攸关方和社区参与进来，促进城市复原力，保护海洋城市的海洋生计。

44. 保护自然资源和生态系统服务的生产基础（例如，农业生产力）对于确保可持续发展至关重要。实现韧性农业的战略包括：发展种子库，并采取战略保持范围广泛的物种，以适应各种气候，并利用耐压力品种提高生产力；调整种植日期，扩大集水、蓄水和保护范围；以及农民的保险和社会保护计划。²⁴

45. 基于生态系统的适应是一种基于自然的解决方案，旨在利用健康生态系统和生物多样性的潜力来加强社会和生态复原力。太平洋区域环境方案秘书处实施的基于生态系统的适应气候变化项目探索和促进了基于生态系统的适应太平洋气候变化的备选方案。在斐济、所罗门群岛和瓦努阿图，该倡议旨在将这些解决方案纳入发展、气候变化适应对策、自然资源管理政策和规划进程，其基础是生态系统和社会经济复原力分析和绘图，优先重视和展示城市和城郊农林、基于生态系统的水和环卫解决方案等效益。²⁵

²² 《不让任何人掉队：抗灾能力促进可持续发展——2017年亚太灾害报告》（联合国出版物，出售品编号：E.17.II.F.16）。

²³ 见 www.unescap.org/disaster-preparedness-fund。

²⁴ 《不让任何人掉队：抗灾能力促进可持续发展》。

²⁵ 有关资料和信息，见 www.sprep.org/pebacc。

六. 区域合作的价值和加速亚洲及太平洋环境行动的执行手段

46. 本节介绍亚太经社会环境与发展司通过知识交流、能力建设和技术援助在区域一级提供的支持，以加强环境与发展方面的区域合作，并支持在资源效率、循环经济、保护和恢复生态系统以及气候行动等领域应用具体的技术解决方案。

A. 加强环境与发展方面的区域合作

47. 区域合作对于以连贯和综合的方式因地制宜执行环境和发展政策至关重要，因为环境和市场都不局限于有形边界或边境线。秘书处正在支持区域环境伙伴关系倡议，以商定的共同区域行动应对环境与发展方面的共同挑战，这些行动源自环境与发展部长级会议。²⁶ 这些举措的实施提高了有特殊需要的国家的区域政策制订者制定连贯一致的环境和发展政策的能力。

48. 其中一些倡议是：北九州清洁环境倡议，该倡议使城市之间能够交流良好做法；首尔绿色增长倡议网络，建设绿色增长做法方面的能力；阿斯塔纳绿色桥梁倡议及其绿色桥梁伙伴关系方案，该方案设立了一个信托基金，以支持九个小岛屿发展中国家的社区管理环境卫生和可再生能源。

49. 第七次环境与发展部长级会议对于加强可持续发展的环境层面，以及推动与执行《2030 年议程》的努力更紧密地融合至关重要。应成员国的请求，部长级会议由亚太经社会和联合国环境规划署联合组织，作为 2017 年 9 月在曼谷举行的第一次亚太环境部长级峰会的组成部分。部长级峰会重点讨论了亚洲及太平洋资源效率与减少污染之间的联系，主题是“实现资源效率和无污染的亚洲及太平洋”。

50. 《亚洲及太平洋环境与发展部长级宣言》强调了加强区域合作以应对若干环境挑战的必要性，并确定了具体的工作领域以及秘书处应提供支持的领域。

51. 秘书处继续推动次区域合作，以推进成员国发起的区域和次区域倡议，促进环境可持续的发展的一致政策。秘书处通过区域协调机制及其资源高效增长专题工作组支持东南亚国家联盟(东盟)-联合国环境与气候变化行动计划，以确定联合国和东盟支持执行行动计划活动的协同增效作用。

52. 在东北亚和中亚，秘书处通过次区域环境合作方案，支持采取行动解决空气污染、荒漠化和土地退化问题，并促进生态系统养护、海洋保护区和低碳城市。该方案加强了与更广泛的利益攸关方就跨界和新出现的环境问题开展以科学为基础、面向政策的合作。

53. 为了促进关于自然资源管理的循证决策，秘书处提供环境统计方面的持续培训和能力建设，特别是通过环境经济核算系统，与太平洋区域环境方案秘书处合作，在小岛屿发展中国家取得了显著成功。

²⁶ 过去 30 年来，亚洲及太平洋环境与发展部长级会议每五年召开一次。

54. 亚太经社会印度洋和东南亚国家防范海啸、灾害和气候变化多方捐助者信托基金通过预警处理本区域共有的脆弱性和灾害风险的跨界性质，该基金为建立非洲和亚洲区域多种灾害综合预警系统做出了贡献。²⁷ 通过区域协调，信托基金降低了建立和维护预警系统的总成本，特别是在灾害风险较高的国家。秘书处利用前沿技术在多种灾害风险评估方面的新创新，正在推动开发第二代预警产品，如基于影响的预报和风险信息预警，以建设国家的气候抵御能力。

55. 在上述努力的基础上，本区域有机会实现环境共生效益，深化伙伴关系，将环境解决方案纳入主流。通过利用合作，本区域可以加大努力范围，提高资源效率，推广循环经济做法，实施基于自然的生态系统保护和恢复解决方案，并加强气候行动，从而更可持续地管理有限的自然资源，复原和恢复宝贵的生态系统，有效实现气候目标。

B. 利用《2030 年可持续发展议程》的执行手段促进环境行动

伙伴关系

56. 鉴于有多方行为者参与自然资源和生态系统管理以及可持续城市发展和气候行动等领域，多方利益攸关方伙伴关系对于实现与环境有关的可持续发展大小目标至关重要。亚太经社会在《亚洲及太平洋执行〈2030 年议程〉的多方利益攸关方伙伴关系准则》²⁸ 强调了伙伴关系如何能够提供可持续发展目标的范围和性质所要求的多方行为者和综合解决办法；能够为相关组织、社区和个人创造价值；能够最大限度地扩大代表性、民主进程和责任；并可通过公开决策进程促进公共产品的更广泛运作。委员会的工作还确定了有助于确保成功伙伴关系的某些要素：强大的社会资本、所有权和承诺；和协作决策过程。

促进一体化和政策一致性

57. 亚太经社会环境与发展司促进制定综合环境政策，其中要考虑到环境不同部门之间以及其他发展方面的潜在联系和权衡。例如，任何与水有关的政策都需要考虑到与能源和粮食部门以及气候变化和减少灾害风险战略的协同作用和权衡。

58. 为此，该司为可持续发展目标的规划制定了新的综合方法，重点是关于水和环卫的可持续发展目标 6。²⁹ 该出版物强调了如何利用系统思维方法来制定综合全面执行《2030 年议程》的战略和计划，重点是关于水和环卫的可持续发展目标 6 的例子及其与其他可持续发展目标的联系和关系。综合方法有助于政策制订者：(a) 审查现有体制结构和任务，以确定它们与 17 个可持续发展目标的关系；(b) 评估政策的影响，并确定有效的政策干预措施(杠杆

²⁷ 非洲和亚洲区域综合多种危害预警系统是一个政府间机构，为多种危害预警系统、产品和服务提供具有成本效益的准入。

²⁸ 联合国大学可持续性高级研究所和亚太经社会，“合作促进可持续发展”。《亚洲及太平洋执行 2030 年议程的多方利益攸关方伙伴关系准则》(东京和曼谷，2018 年)。

²⁹ 亚太经社会，《可持续发展目标规划的综合做法：关于水和环卫的目标 6 的案例》(ST/ESCAP/2778)。

点)，以便有效投资和利用稀缺资源；(c)利益攸关方规划和参与集体制定社会变革的理想质量愿景。斐济、斯里兰卡和塔吉克斯坦开展了应用这一方法和支持实施可持续发展目标的试点项目。

59. 关于促进气候行动的政策一致性，亚太经社会的主要重点领域是协调《仙台减少灾害风险框架》和关于气候行动的可持续发展目标 13。新成立的亚太抗灾网络得到了区域知识和创新枢纽以及多种灾害预警系统平台的支持，成为维持政策一致性势头的体制机制。亚太经社会发布了与气候复原力相关的具体专题领域的报告。例如，2018 年发布的题为《亚洲及太平洋的沙尘暴》的报告提供了证据，说明气候变化如何导致灾害的频率和特征存在深刻的不确定性，这使得传统的风险分析是不够的。未来的研究将侧重于开发新的动态风险分析方法，以解决这些深层次的不确定性、有抗灾能力的基础设施和前沿技术应用，同时确保增强人民权能、包容性和平等。

可持续发展目标 14 的数据、统计和评估

60. 为了支持各国跟踪实现可持续发展目标 14 及其具体目标的进展情况，亚太经社会提议通过“海洋账户伙伴关系”支持现有的国家进程，其中将包括评估各国执行可持续发展目标 14 和其他国家优先事项的需求，实施加速实现可持续发展目标 14 的这一工具，以及建立一个国家海洋账户平台，在概念和空间上根据与可持续发展目标 14 相关的国家优先事项整合现有统计数据。

61. 亚太经社会还在制定一种方法，以加快可持续发展目标 14 的执行速度。该方法有助于理解可持续发展目标 14 和其他可持续发展目标之间可能的权衡和协同增效关系，以确定有效的海洋政策，为人类和地球创造更多的共生效益和繁荣。

为与环境有关的可持续发展目标筹资

62. 在国家和国家以下各级，包括在市政一级，有许多机会重新审视当前的经济发展激励措施，以支持自然资源的可持续利用，并引导经济增长走上环境可持续和社会包容的道路。以下是亚太经社会在水、可持续城市发展和气候行动领域支持成员国为环境筹资的活动的几个具体例子。

63. 亚太经社会开展了分析工作，以支持促进为与水有关的可持续发展目标筹资的政策。³⁰ 最近发表的一份工作文件确定了具体的政策措施，通过提高供水服务提供者的成本回收并与商业贷款人和私营部门接触，可以为与水有关的可持续发展目标筹集资金。这将有助于实施公共和私人来源的影响投资做法；纠正/加强供水服务提供者的可持续商业模式；选择与环境目标相一致并使用基于生态系统的方法的金融工具和安排。

64. 经社会在其第七十四届会议上发布了一份关于市政融资创新的文件(ESCAP/74/12)。该文件借鉴了发达国家和发展中国家在向私人举债和股本为城市基础设施融资方面的经验，并为亚太区域的融资情况类型确定了适当的政策行动。

³⁰ 亚太经社会，《为与水有关的可持续发展目标筹资的扶持政策》(ST/ESCAP/2839)。

65. 亚太经社会显示，在基线情景下，本区域在 15 年内(2016 年至 2030 年)所需的基础设施投资总额估计将达 22.6 万亿美元，年度融资缺口估计为 2 260 亿美元。对选定亚太国家 2016 年至 2020 年五年期间的分析表明，根据基线估算，公共部门税收和支出改革可弥补投资年度融资缺口的约 46% (2 620 亿美元中的 1 210 亿美元)。其结果是，私营部门基础设施融资工具(包括债务资本、公私伙伴关系和土地价值获取机制)出现了 54% 的缺口(或 1 410 亿美元)。³¹

66. 作为这项工作的后续行动，亚太经社会与亚洲开发银行启动了新的伙伴关系，以支持本区域的地方政府和成员国确定和实施金融地方化的实际解决方案。这一伙伴关系的主要知识成果之一是将对这一问题作专门论述，作为将于 2019 年年中在第七届亚太城市论坛上推出的题为“亚太城市未来报告”的主要联合出版物的一部分。

67. 亚太经社会以气候行动融资为重点，正在协助四个国家——印度尼西亚、巴基斯坦、菲律宾和斯里兰卡——制定创新的金融工具，以增强中央银行的权能，通过减缓和适应气候变化的项目，促进对低碳气候适应发展的投资。已经为四个目标国家开展了范围界定研究以及案例研究。举行了两轮关于范围界定研究和建立国家网络的国家协商。2017 年 6 月举行了一次关于同行学习和经验交流的区域研讨会。所有知识产品都在可持续发展目标服务台气候行动专题领域下在线共享，以促进区域知识共享(<https://sdghelpdesk.unescap.org>)。

七. 供委员会第五届会议审议的事项

68. 本文件提出了一套可用于利用环境行动对经济、社会和地球的好处的解决方案，并强调了区域合作和《2030 年议程》的实施手段在实施这些解决方案中可能发挥的催化作用。在上述背景下，委员会不妨向秘书处提供战略指导：

- (a) 关于加强环境行动的执行手段；
- (b) 关于为通过给亚太区域人民带来惠益的环境举措进一步提升区域协作。

³¹ 见 ESCAP/74/12。