



联合国

UNEP/EA.6/3



联合国
环境规划署

Distr.: General
22 November 2023

Chinese
Original: English

联合国环境规划署

联合国环境大会

第六届会议

2024年2月26日至3月1日，内罗毕

临时议程*项目5

国际环境政策和治理问题

关于可持续出行的第 4/3 号决议的执行进展

执行主任的报告

一、 引言

1. 本报告介绍了在执行联合国环境规划署（环境署）联合国环境大会关于可持续出行的第 4/3 号决议方面取得的最新进展。在该决议第 4 (f) 段，环境大会请环境署执行主任编写一份关于在该决议范围内所采取行动的报告，提交大会第六届会议。

二、 第 4/3 号决议的执行进展情况

2. 所有与能源有关的二氧化碳排放量中，近四分之一来自交通运输部门，且该部门的排放量增长速度超过任何其他部门。需要采取一种综合办法，将电动车辆、更清洁燃料和车辆标准、公共交通和充足的非机动出行基础设施（步行和骑行）结合起来，促进可持续出行，以实现关于气候变化的《巴黎协定》的目标。为实现可持续出行而采取行动，不仅将减少温室气体排放和短期气候污染物，而且还将大大有助于改善空气质量和人类健康，特别是城市地区的空气质量和人类健康。而这又将促进可持续路径，进而有助于实现可持续发展目标。

3. 根据政府间气候变化专门委员会（气专委）的数据，为了保持 1.5°C 路径，电动车辆将必须至迟于 2035–2050 年取代化石燃料车辆。因此，为了实现《巴黎协定》的目标，车辆增长最快的低收入和中等收入国家（中等偏下收入国家）必须加入全球向零排放电动出行的转变。

* UNEP/EA.6/1。

4. 近年来，电动车辆在技术上有了重大改进。这些改进不仅降低了此类车辆的成本，还减少了其环境足迹、提高了其实用性，对于电动两轮和三轮摩托车以及电动公交车来说尤为如此。许多发达国家已经制定了全面转向电动出行的目标。例如，挪威打算至迟于 2025 年完全淘汰新的非零排放车辆的销售。¹ 与此同时，一些发达国家和中等偏下收入国家签署了联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十六届会议发起的零排放车辆宣言²，目标是至迟于 2040 年过渡到销售 100% 零排放车辆。同样，随着电动车辆的可负担性越来越高，加上有机会利用当地生产的可再生能源和减少燃料进口支出，以及可带来许多其他共同效益，越来越多的中等偏下收入国家正在增加对此类车辆的使用。

5. 传统上，化石燃料车辆排放的废气一直是室外空气污染的主要来源，在城市地区尤为如此。几十年来，发达国家一直在实行更清洁燃料和车辆排放标准来减少这些有害的空气污染物，但发展中国家并非如此。此外，大多数中等偏下收入国家依赖进口旧车辆来满足其日益增长的出行需求。缺乏鼓励进口更清洁车辆技术的最低标准，加上燃料质量差，是中等偏下收入国家许多城市车辆排放量高的主要原因。中等偏下收入国家的可持续出行一直是环境署过去 20 年来的核心工作。环境署继续通过其工业和经济司下属的可持续出行股，支持各级政府制定和通过可持续出行政策和战略。这项工作是通过伙伴关系开展的，包括与联合国其他机构和多边开发银行以及区域和全球一级的主要行为体的伙伴关系。在所有可持续出行工作领域，环境署向中等偏下收入国家提供：(a) 技术支持，以收集和分析可持续出行基线数据和趋势；(b) 培训和能力建设支持，以制定和实施可持续出行政策和标准；(c) 外联和提高公众认识方面的支持，使公众和决策者了解低碳出行选择。

环境署开展的四类可持续出行活动

1. 推广更清洁燃料和车辆标准

6. 自 2002 年以来，环境署一直在中等偏下收入国家推广更清洁燃料（无铅汽油和低硫燃料）和低排放车辆标准。通过清洁燃料和清洁车辆伙伴关系（其秘书处设在环境署），于 2021 年 7 月在全球范围内淘汰了含铅汽油，含铅汽油在阿尔及利亚的淘汰标志着完成了自 2002 年开始的在 117 个国家淘汰含铅汽油的进程。环境署与各级合作伙伴采取的协作办法以及统一更清洁燃料和车辆标准的次区域办法是取得这一圆满结果的原因之一。

7. 为了最大限度地减少车辆排放，推广采用一种将更清洁燃料与更严格的车辆排放标准相结合的系统办法。环境署正在利用这一办法与中等偏下收入国家合作，采用和实施低硫汽油和柴油燃料（百万分之 50 及以下）以及相当于欧 4/IV 和更高标准的车辆排放技术。迄今为止，已有 43 个国家采用了低硫燃料，38 个国家核准了更严格的车辆排放标准。自 2019 年以来，这些国家中约有一半在执行第 4/3 号决议期间采用了这些标准。然而，一些国家，特别是非洲国家，尚未充分执行区域通过的统一燃料和车辆标准。

8. 城市公交车是颗粒物和黑碳排放的主要来源，占全球交通运输相关黑碳排放的 25%。据估计，行驶相同距离时，城市公交车排放的黑碳是汽油乘用车

¹ 见 <https://elbil.no/english/norwegian-ev-policy/>。

² 关于该声明，可查阅 <https://acceleratingtozero.org/the-declaration/>；关于签署方名单，可查阅 <https://acceleratingtozero.org/signatories-views/>。

排放的 250 倍或更多。卡车也被确定为这两种污染物的重要来源。环境署是气候与清洁空气联盟重型车辆倡议的主要执行伙伴之一，该倡议主要侧重于减少公共汽车和卡车的排放。目前，全球市场上已经有了最大程度减少重型车辆这两种污染物排放的技术。通过该倡议，并与设在美利坚合众国的非营利研究智库国际清洁运输理事会和其他伙伴合作，非洲、亚洲和拉丁美洲的城市在采用无煤烟公交车技术方面得到了支持。自 2019 年以来，已支持六个非洲城市在对各种更清洁公交车技术进行成本效益分析的基础上，制定了无烟尘公交车路线图。在 2021 年 11 月举行的次区域讲习班上，制定并分发了非洲无烟尘公交车（包括电动公交车）筹资和采购准则。东南亚国家联盟（东盟）也得到了制定更清洁卡车标准方面的支持。

2. 规范旧车辆质量

9. 2020 年，环境署发布了一份报告，分析了前三大旧车辆出口方（欧盟、日本和美国）的旧轻型车的流量和规模。³ 该报告还审查了 146 个旧车辆进口国的监管环境。其中一项重要发现是，这三大出口方在 2015 至 2018 年间向全球出口了 1 400 万辆旧轻型车。欧盟出口量最大，占总数的 54%，其次是日本（27%）和美国（18%）。约 70% 的轻型车出口到发展中国家。在研究所涉期间，非洲进口量最大（40%），其次是东欧（24%）、亚太（15%）、中东（12%）和拉丁美洲（9%）。该报告的更新版已于 2021 年发布。

10. 为支持环境署的研究，荷兰王国政府还研究了从荷兰港口出口的旧车辆的质量。⁴ 该研究发现，出口的一些旧车辆，特别是出口至西非的旧车辆，在荷兰属于面临处置的报废车辆。摩洛哥等已制定法规的国家正在进口高质量的旧车辆。2023 年 7 月，欧洲联盟通过了一项关于报废车辆新法规的提案，其中包含有关旧车辆出口的新措施。这将影响欧洲联盟出口的旧车辆质量，因为欧洲每年有 600 多万辆车达到报废期。

11. 环境署正在与旧车辆进出口国合作，制定最低标准。在联合国道路安全基金、气候与清洁空气联盟以及荷兰王国和瑞典政府的资助下，环境署正在支持各国和各次区域制定标准，以确保进口更清洁和更安全的旧车辆。已在西非和东非开展了培训和能力建设，同时正计划为亚洲的柬埔寨和蒙古、拉丁美洲和加勒比区域以及南部和中部非洲提供支持。

3. 支持向电动出行转变

12. 自 2009 年启动全球燃料经济倡议以来，环境署已支持 70 多个中等偏下收入国家努力制定燃料经济政策。2023 年 6 月发布了一份由环境署资助的报告，该报告分析了所有这些国家的燃料经济趋势。⁵ 这项旨在提高燃料经济的工作最终包括在中等偏下收入国家制定第一批电动车辆政策和法规，并演变成现在的全球电动出行方案。目前，由环境署牵头的这一方案在 60 个国家开展活动，实施了超过 1.3 亿美元的赠款，以支持中等偏下收入国家向电动出行转变。

³ 可查阅 <https://www.unep.org/resources/report/used-vehicles-and-environment-progress-and-updates-2021>。

⁴ 可查阅 <https://www.ilent.nl/documenten/rapporten/2020/10/26/rapport--used-vehicles-exported-to-Africa>。

⁵ 可查阅 <https://www.unep.org/resources/report/fuel-economy-passenger-cars-global-south>。

13. 全球电动出行方案在全球、区域和国家各级开展活动，包括：四个全球专题工作组和伙伴关系，工作涉及电动两轮和三轮车、电动轻型车、电动重型车、车辆充电基础设施、可再生能源整合和电池；四个区域支持和投资平台，位于非洲、亚太、东欧、中亚和西亚、拉丁美洲和加勒比；60个国家电动出行项目。

14. 国家电动出行项目的重点是：(a) 建设能力和提高认识；(b) 制定路线图和战略；(c) 制定国家政策框架；(d) 创建商业模式和融资计划；(e) 解决旧电动车进口、电池报废和循环问题；(f) 在当地进行电动车辆试点。在国家一级，该方案使世界各地起草和通过了许多政策和标准。各国推广的政策备选方案包括根据车辆效率征税、通过财政奖励和改进监管快速引进新技术，以及燃油经济标志等其他措施。

15. 区域支持和投资平台是与亚洲开发银行和欧洲复兴开发银行等开发银行合作实施的，目的是通过开发银行可担保的项目和提供执行方面的支持，加快引入电动出行。通过这些平台实施能力建设和培训方案，例如，最近在坦桑尼亚举行了首个电动出行论坛，汇集了来自非洲大陆各国 100 多名电动出行从业人员。⁶

16. 全球专题工作组正在为编写报告、开展研究和开发分析工具提供支持。最近，该方案发布了第一份报告，题为“低收入和中等收入国家电动车辆锂离子电池：生命周期影响和问题”。⁷

17. 在该方案下开发的在线电动出行工具箱可用于获取环境署及其合作伙伴如（城市电动出行倡议、国际能源署和德国国际合作机构）编写的报告、开展的研究和开发的工具。⁸

18. 所提供的全面支持已帮助各国跨越式采用更清洁的车辆技术，包括电动车辆。两个次区域——西非国家经济共同体（西非经共体）15个国家和东盟10个国家——通过了燃料经济路线图，包括推广电动车辆。肯尼亚等国实施了全面的激励措施和法规，以加快电动车辆的引进、本地组装和制造。

19. 已通过提供种子资金和技术援助，支持私营部门小型初创企业开发适合在中等偏下收入国家引入电动出行的产品和商业模式，并对车辆和充电基础设施进行了试点，以积累急需的当地技术经验。

4. 支持非机动出行

20. 在世界各地，步行和骑行是许多人的主要出行方式。在一些城市，非机动出行模式的比例可高达70%至90%；数据显示，非洲每天有10亿人以步行和骑行为主要出行方式。然而，投资者和各国政府继续优先考虑为汽车拓宽道路空间，即使这带来很高的社会成本。步行和骑行政策没有得到优先重视，必要的基础设施缺乏投资，这导致对私家车和其他机动车辆（即使是短途）愈加依赖，并加剧了交通拥堵情况。这导致空气质量恶化、气候变化负面外部效应、难以获得商品和服务、数百万起道路伤亡事故（特别是涉及行人和骑行者的事故）以及经济损失。

⁶ 见 <https://www.unep.org/events/workshop/africa-e-mobility-forum>。

⁷ 可查阅 <https://www.unep.org/resources/report/electric-vehicle-lithium-ion-batteries-lower-and-middle-income-countries>。

⁸ 见 <https://emobility.tools/>。

21. 环境署一直在支持国家和城市政府以及其他利益攸关方更好地优先考虑投资于非机动车出行，并在全球和区域范围内倡导非机动车出行在促进实现可持续发展目标和解决战略和地方优先事项（包括与气候变化、空气质量、绿色城市、可获得性、公平以及改善健康和福祉有关的优先事项）方面发挥的跨领域作用。

22. 环境署在非机动车出行方面的工作是通过“共享道路”倡议开展的，包括技术援助、利益攸关方参与、政策制定、能力建设、知识产品和工具开发、伙伴关系建设以及全球和区域宣传。“共享道路”方案还与合作伙伴合作开发了一系列知识产品和报告，以提高优先考虑非机动车出行的知识和能力。⁹最近与人居署和 Walk21 联合编写的一份报告研究了所有 54 个非洲国家的非机动车出行状况，并分享了该区域有启发性的最佳做法。¹⁰

23. 泛非非机动车出行行动计划是一项首创性的区域行动计划，列出了非洲各国政府在今后 10 年内要努力实现的承诺。该行动计划由环境署与各国政府和其他利益攸关方协商后于 2023 年起草，并将于 2024 年发布。该行动计划是环境署及其合作伙伴为布隆迪、埃及、埃塞俄比亚、肯尼亚、卢旺达、乌干达和赞比亚等国制定国家和城市一级的步行和骑行政策提供支持以及其他技术援助的后续举措。其他得到政策制定和技术援助支持的国家包括巴西、印度尼西亚和墨西哥。环境署还牵头建立了非洲步行和骑行网络，汇集了 200 多个组织，其共同目标是使人人都能享受安全和舒适的非机动车出行。

三、经验教训

24. 中等偏下收入国家的高城市化和机动化率意味着，可持续出行将继续发挥关键作用，确保这些国家实现预期的经济增长，同时尽量减少负面影响，包括对空气污染和气候的影响。采用多管齐下的办法（包括低碳公共交通、安全和充足的非机动车出行基础设施以及零排放车辆），是向更可持续出行转变的关键。

25. 由于交通运输部门的车队和能源使用增长率高，而且中等偏下收入国家缺乏必要的标准，因此鼓励各国政府，特别是全球南方的各国政府，制定和实施可持续出行政策和法规。

26. 事实证明，在次区域、区域和国际各级采取协调一致的办法，可促进更多国家向可持续出行政策和方案转变。虽然在地方、国家以下和国家各级作出了努力并取得了进展，但各国仍有机会通过在次区域、区域和国际各级制定和执行统一的承诺和协定，向更可持续的出行选择转变。环境署在促进更清洁燃料和车辆、电动出行和非机动车出行方面所开展的工作表明，虽然可持续出行解决方案必须植根于当地环境，但次区域办法可加强这些解决方案的制定、实施和影响。

27. 示范项目可推动采用可持续出行技术和做法。示范项目，特别是在中等偏下收入国家的示范项目，能够展示切实成果，以及为向可持续出行过渡而扩

⁹ 见 <https://www.unep.org/resources/report/walking-and-cycling-africa-evidence-and-good-practice-inspire-action>。

¹⁰ 可查阅 <https://www.unep.org/resources/report/walking-and-cycling-africa-evidence-and-good-practice-inspire-action>。

大和动员更多支持的潜力。一个例子是，环境署实施的电动两轮和三轮车示范项目已帮助各国更大规模地采用这些技术。

28. 利益攸关方参与和公众参与至关重要。环境署在全球范围内淘汰含铅汽油的活动就是一个例子，说明了所有利益攸关方和公众的切实参与如何能影响政策。应在沟通、提高公众认识、信息和知识共享等领域不断努力，以利用各利益相关方的专业知识、获得公众支持，并将可持续出行纳入各部门和世界各地决策者的议程。

29. 针对具体国家需求的培训和能力建设是充分实施可持续出行战略的关键。虽然更多国家已制定促进可持续出行的标准、法规和法律，但其实施和执行总得不到保障。针对执行机制开展有针对性的培训和能力建设将支持各国努力遵守已通过的可持续出行法规。此外，数据和信息收集、分析和评估方面的能力建设对于让决策者了解现在需采取行动至关重要。还应努力加强不同行为体开展的各种能力建设活动的一致性和协调性。

30. 迫切需要与金融机构合作提供技术援助，以开发银行可担保的项目。可持续出行措施实施缓慢，往往不是因为缺乏资金，而是因为没有办法开发银行可担保的可持续出行项目。因此，必须提供有针对性的支持，以建设发展可持续出行项目的的能力。

四、建议和采取的行动

31. 环境署将继续：

- (a) 促进国家和城市一级的政策和方案，以增加对非机动出行的投资；
- (b) 促进全球向电动出行转变，同时关注旧电动车辆、电池报废、循环、与可再生能源的联系、当地制造业的机会、电动公共交通和创造就业机会等问题，这些都是全球南方的优先事项；
- (c) 支持中等偏下收入国家向低硫燃料过渡，并对新车和旧车辆实行更严格的车辆法规；
- (d) 为中等偏下收入国家开展政策和创新技术方面的培训和能力建设，以促进可持续出行；
- (e) 通过知识共享平台、分享最佳做法、技术报告、工具包和网站，支持沟通和提高公众认识，从而支持南北合作和南南合作；
- (f) 参与伙伴关系，包括与区域和国际伙伴、民间社会组织、会员国、地方政府、私营部门和学术界的伙伴关系。

32. 敦促会员国：

- (a) 参与国际社会向低碳出行转变的努力，以帮助实现《巴黎协定》的目标、改善城市空气质量和支持实现可持续发展目标；
- (b) 向更清洁燃料和车辆标准转变，以尽量减少有害排放；
- (c) 制定零排放出行的目标，并制定逐步淘汰化石燃料车辆的路线图；
- (d) 支持全球向电动出行转变，同时确保不让全球南方掉队，为此纳入旧电动车辆、电池报废和循环问题；

- (e) 鼓励对公共交通进行投资和监管，以确保其安全、高效并获得许可。考虑到一辆通勤公交车可搭载 40 至 80 名乘客，此类投资可大幅减轻私人车辆的交通负担、降低二氧化碳排放量并大大加强步行者和骑行者的道路安全；
 - (f) 采用优先考虑非机动出行的城市综合低碳出行路径；
 - (g) 提供财务和技术资源，以完成环境署目标宏大的可持续出行方案的任务。
-