



可持续发展委员会

第十八届会议

2010年5月3日至14日

临时议程* 项目3

2010-2011年执行周期(审查会议)的一组专题

综合审查小岛屿发展中国家的采矿、化学品、废物管理、运输以及可持续消费和生产专题组问题

秘书长的报告

摘要

本报告审查了小岛屿发展中国家执行《进一步实施小岛屿发展中国家可持续发展行动纲领的毛里求斯战略》的进展情况，尤其侧重运输、废物管理、化学品、采矿以及可持续消费和生产方面的进展情况。本报告是根据可持续发展委员会第十三届会议的任务规定编写的，按照该项任务规定，委员会将在审查会议期间举行为期一天的关于小岛屿发展中国家的特别会议，审议小岛屿发展中国家在委员会正审查的专题组问题框架范围内实现可持续发展方面的进展情况。

本报告还阐述小岛屿发展中国家在努力推动《毛里求斯战略》的实施方面遇到的持续挑战，作为审议今后前进方向的基础。应结合秘书长关于审查《毛里求斯执行战略》的报告(E/CN.17/2010/9)来看待本报告，该报告也在本届会议上提交委员会。

* E/CN.17/2010/1。



一. 引言

1. 小岛屿发展中国家与其他发展中国家有许多共同特点。但是，它们面临着独特的特别挑战。小岛屿发展中国家的社会、经济和自然体系是全世界最脆弱的体系之一。鉴于这种特别脆弱性，这些国家需要有特别待遇。小岛屿发展中国家发展战略所确定的优先事项将与其他发展中国家不同。管理与这种脆弱性内在部分相关的风险，是促进小岛屿发展中国家可持续发展的关键。

2. 鉴于这种特别脆弱性和由此导致的对这些国家实行特殊待遇的需要，可持续发展委员会第十三届会议规定，每一届审议会议上，委员会将以每个两年周期正在审查的专题组为重点，评估《进一步实施小岛屿发展中国家可持续发展行动纲领的毛里求斯战略》执行情况。本报告介绍委员会第十八届会议进行的此类审查，其重点为下述专题：(a) 运输、(b) 废物管理、(c) 化学品、(d) 采矿、以及(e) 可持续消费和生产模式。

3. 本报告概述采矿、化学品、废物管理和运输对小岛屿发展中国家承载能力的影响，以及这些国家自身采取的通过政策和协同行动解决这些问题的努力。报告强调小岛屿发展中国家面临的特殊挑战，而不是大多数发展中国家所面临的共同挑战。¹ 由于面积狭小、生态系统脆弱、承载能力有限等内在特点，这些国家在提高效率并尽力减少废物和有毒材料使用的同时促进持续发展和灵活性的努力继续面临困难。

4. 按照可以设想的几乎所有标准，小岛屿发展中国家在可持续发展方面都属于世界“热点”之列。气候变化的各种表现形式的不良影响加剧了这种脆弱性，2007-2010 年全球金融危机、2007-2008 年粮食和燃料危机和 2009-2010 年大规模自然灾害事件的影响再次表明了这种脆弱性。许多小岛屿发展中国家的复原力和应对能力主要建立在传统社会体系基础上，因此更加无法应对日益严重的脆弱性。在许多情况下，这些国家由于不能适应日益频繁和严重的冲击，复原力降低，经济和治理能力改善带来的裨益已被抵消有余。

5. 应当指出，可持续发展委员会第十八届会议的一些专题所涵盖的问题和行动与小岛屿发展中国家的联系特别密切。鉴于这些国家承载能力较低，评价政策和方案时必须考虑到相互关联性。

6. 应当结合秘书长关于审查《毛里求斯执行战略》的报告(E/CN.17/2010/9)来审议本报告。该报告介绍了根据 2010 年初进行的国家和区域评估对《毛里求斯战略》执行情况进行的五年期审查的全球概况。

¹ 由于化学品与废物管理之间相互关联密切，本报告将两个专题合并讨论。还应当指出，《毛里求斯战略》的十九个专题中没有列出化学品问题。

二. 运输

A. 趋势和新出现的问题

7. 小岛屿发展中国家最重要的运输方式是空运和海运。由于地理原因，这些国家公路网不发达，也不存在大规模铁路网。

8. 如果用内陆国家进行类比，小岛屿发展中国家可称为“被海洋封锁”。虽然由于现代集装箱和货轮的大规模经济，海运一般比陆运要便宜很多，但是大多数小岛屿发展中国家的运输量太小，无法充分获益于现代航运技术和做法。数量少，加之地理距离遥远，运输模式不连续(即便短途陆路也是如此)，这些因素的共同作用往往导致高昂的货运和物流成本。例如，2010年2月，从日本名古屋运输一只标准的20尺集装箱到瓦努阿图的维拉港，运费一般为4700美元，而相比之下，运到澳大利亚的布里斯班则为1100美元(两者地理距离相似)，运到泰国兰恰邦的费用仅为450美元，而运到圣文森特和格林纳丁斯的金斯敦则需5400美元。² 数量少、距离远，还意味着空运成本高昂，航班少。在全球化的世界中，物流成本已取代海关关税成为贸易成本的关键因素，因此，上述不断扩大的巨大差异是小岛屿发展中国家总体竞争力中的重要因素。一般而言，小岛屿发展中国家的物流绩效显著低于处于同等发展水平上的其他发展中国家，正如世界银行编制的2010年物流绩效指数所示：11个小岛屿发展中国家的物流绩效指数有据可查，其中9个属于物流绩效最差的50个国家名单之末，3个小岛屿发展中国家属于全世界物流绩效最差的10个国家之列，其总体绩效仅为物流绩效最佳的德国的约三分之一。³ 运输量小放大了地理距离的不利之处，部分导致这一直接后果。

9. 另一方面，一些小岛屿发展中国家在增大运输量上取得了显著进展。例如，从2001至2007年，许多此类国家的集装箱港口交通接近翻倍(例如多米尼加共和国、牙买加、毛里求斯，及特立尼达和多巴哥)，与新加坡等亚洲新兴经济体的增长率相若。从2001年至2007年，巴哈马集装箱港口交通增长到近三倍。但是，应当指出，与这种成功形成对照的是，在新兴集装箱货流的辐射式系统辐条上的小岛屿发展中国家的集装箱货流量停滞不前。从2000年到2007年，在有数据可查的23个小岛屿发展中国家中，有9个国家航空货运吨公里数有所增加，而部分由于石油价格上涨，一些较为贫穷的小岛屿发展中国家则下降了一半以上。由于一系列灾害、健康风险、安全问题和经济危机等的影响，每年国际游客

² 见 <http://www.japan-partner.com/car-shipping-cost.php>。

³ 见 <http://go.worldbank.org/88X6PU5GV0>。

抵达人数大幅波动。在有些小岛屿发展中国家，游轮航运及相关的旅游业正在兴起，是对发展有着潜在重大影响的一个主要部门。

10. 应当指出，一些已成为空运和海运中心的小岛屿发展中国家(例如斐济和巴哈马)运输服务和数量增加的部分代价是新兴区域运输系统的一些辐条进一步被边缘化。由于基础设施服务自由化举措和私营部门参与的增多，这个问题更加恶化，抵消了上述趋势和运输量增大原本可以带来的一些有利影响。同样，在许多小岛屿发展中国家内部，向偏远岛屿提供运输服务仍是一个严峻挑战。

11. 鉴于类似 2009 年发生在基里巴斯和汤加的大型航运事故，航运安全问题已被提上议程。人们认为，有必要订立更好的事故调查程序，包括关于搜索、救援和边境巡逻的潜在区域协定。小岛屿发展中国家面临的其他航运挑战包括运输安全、国际海盗活动、海员就业、培训要求和国际法律问题等。

12. 与许多其他发展中国家不同，对小岛屿发展中国家、尤其是那些陆地面积较小的国家，陆运不太重要。一般而言，用于公路的预算很少，陆运产生的空气污染相对重要性较低。但是，在一些小岛屿发展中国家，公路运输的发展仍然构成相当大的挑战，特别是在下述方面：筹集公路建设与维护所需资金、公私伙伴关系、运输服务监管，以及在相对较小的公路空间不断增长的交通流量。例如，道路安全在下列国家已成为严重问题：多米尼加共和国、斐济、巴布亚新几内亚、牙买加和圣卢西亚。

B. 政策和方案

13. 在全球一级，国际海事组织(海事组织)和国际民用航空组织(国际民航组织)根据近年来建立的新国际标准主要在提高海运和空运安全方面向小岛屿发展中国家提供了支持。虽然在提高标准方面已经做了大量工作，但是仍需投入更多努力和资金用于支持许多小岛屿发展中国家遵守国际民航组织和海事组织标准的工作。

14. 在区域一级，据报告太平洋区域取得了特别显著的进展。2004 年，论坛领导人赞同关于区域运输服务的论坛原则，强调提供并维持有竞争力的可靠定期空运和航运服务的重要性。这些原则确认竞争日益激烈的市场和新国际安全保障要求带来的挑战。2005 年建立了太平洋航空安全处，随后通过了太平洋岛屿航空服务协定。太平洋小岛屿发展中国家之间一些航运业务路线已得到极大改善。例如，2009 年 6 月，基里巴斯航运服务公司启动了从苏瓦到瑙鲁和图瓦卢的定期支线服务。太平洋区域数字战略、农村因特网连接办法站点、一童一机倡议和有六个小岛屿发展中国家成员的南太平洋信息网都促进改善通信基础设施，从而也改善物流。另一个优先领域是海洋污染。太平洋预防污染方案和太平洋国家港口协会正

在合作执行港口海上溢漏应急计划。库克群岛、汤加和图瓦卢已经在海事组织和其他国际法律文书的基础上通过了经修订的关于航运和渔业的示范立法。萨摩亚于 2008 年成为最近一个进行海洋污染立法的国家。斐济和瓦努阿图在制订法律进程方面取得了进展。太平洋预防污染方案还制订了一项与航运有关的海洋害虫入侵太平洋问题区域战略，该战略于 2006 年获得批准。在加勒比区域，牙买加航空公司正考虑与特立尼达和多巴哥的加勒比航空公司合并，以建立一个真正的区域性航空公司。

15. 在国家一级，多数运输工作集中在港口和机场发展上，其进展往往受到缺乏资金、电网和通信基础设施的费用和可靠性问题的制约，而这些问题也是由于小岛屿发展中国家的地形而产生的。由于市场小，获取收入的机会少，公私伙伴关系和私营部门其他形式的参与范围也很有限。但是，在这些国家中，有一些国家取得了重大进展。例如，瑙鲁国际机场现在已符合国际民航组织的国际消防能力标准，并大幅扩展了移动语音和数据服务。还有一些小岛屿发展中国家在道路运输部门进行了值得注意的努力。巴布亚新几内亚采用一些新兴经济体的做法，建立了专用道路基金。⁴ 圣卢西亚已成功地利用机动车和汽油税来调解能源使用。

C. 汲取的经验教训

16. 但是，尽管在全球、区域和国家各级进行了这些努力，对许多小岛屿发展中国家，特别是太平洋国家，提供高效率的可靠空运、陆运和海运服务，仍是一个挑战。这部分是由于这些国家幅员较小、运输量少、地理位置偏远，部分由于小岛屿发展中国家与其他发展中国家所共有的问题，例如能力和财力有限。

17. 运输方面的区域主义和区域化是有效应对小岛屿发展中国家面临挑战的重要手段。但是，由于其在各区域的成本、效益和分布必然各异，各个举措也各不相同，因此没有可供依赖的先验良好惯例。特别是，国际共享基础设施和自由化可能产生辐射式系统，但除非存在对由此产生的费用和效益进行国际共享的某些机制，这些系统的受益者主要是中心枢纽点。在此方面，关于牙买加航空公司和特立尼达和多巴哥的加勒比航空公司正在进行中的合并努力的讨论，提供了有益的视角。

18. 从模式间角度出发并包括有关通信和电力基础设施的视角可能最为有益。在此方面，亚洲各国运输部长 2006 年在大韩民国釜山举办的亚洲太平洋经济社会委员会部长级运输会议上提出的构想提供了重要经验。

19. 事实证明，共享技术、体制解决方案、管制和管理资源是成本特别低廉的合作方式。

⁴ 亚太经社会驾驭全球化委员会第十四届会议文件 E/ESCAP/CMG(4/I)/7，2007 年 9 月。

三. 废物管理和化学品

A. 趋势和新出现的问题

20. 和其他发展中国家一样，由于人口增加、城市化、消费形态变化、贸易和季节性旅游业，小岛屿发展中国家的废物管理系统也面临压力。⁵ 特别是，家庭废水和固体废物的数量迅猛增长，不可降解材料和有毒材料的比例同样如此。据估计，近年来，太平洋小岛屿发展中国家的城市固体废物量已增加了一倍。与发达国家不同的是，类似其他发展中国家，一般小岛屿发展中国家的废物中有一半以上是有机废物。这凸显了堆肥、品牌肥料和生物气化的重要性，与废物焚化形成对照。主要问题包括：生活污水、工业污水和农业径流等陆源物质污染地下水、地表和海洋；污水处理设施不足(见E/CN.17/1998/7/Add.2)；⁶ 缺乏填埋场或填埋场管理不善；以及没有能力处理危险和有毒废物。

21. 鉴于小岛屿发展中国家一般陆地狭小、资源贫乏、生态脆弱，其环境和社会经济承载能力较低，废物问题对小岛屿发展中国家的威胁比其他发展中国家更大。事实上，其中许多国家目前的废物管理做法已导致珊瑚礁、海草海床、红树林和沿海区退化，出现各种疾病的健康警告以及粮食供应被污染。此类事态发展威胁到对大多数小岛屿发展中国家经济仍极为重要的旅游业和渔业，最终甚至可能威胁到其中一些国家的粮食保障。⁷ 但即便可以避免更为严重的影响，目前大多数小岛屿发展中国家固体废物的经济代价已经十分高昂。例如，在帕劳，固体废物费用占国内生产总值的1.6%。⁸

22. 但是，在改进废物管理方面，据报告许多小岛屿发展中国家也取得了重大进展。例如，除覆盖率较低的海地外，加勒比地区大城市的废物收集覆盖率达到人口的60%至90%。在卫生填埋场方面也取得了一些进展。一些小岛屿发展中国家已经实现与普遍获得改善的卫生设施有关的千年发展目标。根据世界银行对加勒比地区所做的一项研究，所有加勒比地区小岛屿发展中国家中，除了一个以外，均已实现至少80%人口可获得卫生设施，其中大多数国家超过90%。⁹ 但是，其

⁵ R. R. Thaman, et.al., 2003. Wasted Islands? Waste and the Need for Integrated Waste Management in the Pacific Islands. 在巴巴多斯行动纲领加十关于小岛屿发展中国家废物管理的专家会议上提交的论文。

⁶ 秘书长关于小岛屿发展中国家废物管理的报告。

⁷ 见小岛屿国家联盟关于小岛屿发展中国家废物管理的专家会议报告：应对小岛屿发展中国家废物管理的挑战，2003。

⁸ 南太平洋区域环境方案秘书处，2005。

⁹ 加勒比环境卫生讲习班，2008，加勒比地区在国家发展计划中纳入环境卫生政策情况报告。

他报告强调小岛屿发展中国家下水道系统和废水设施不足,¹⁰ 以及污水倾弃入河流和近岸水体导致的富营养化高发生率。例如,在圣卢西亚,只有 13%的人口连接到下水道系统。¹¹ 在海地,几乎没有污水收集服务,只有 40%的人口使用厕所和化粪池,80%到 90%的固体废物被非法倾倒入海洋和河流中。¹² 虽然修建和维护现代污水处理厂的费用较高,是一个重要的制约因素,但应当指出,目前存在特别适宜热带气候的较为廉价的生物处理方法。

23. 小岛屿发展中国家的特殊特点还制约了沿用其他发展中国家良好做法的可能性。由于国家一级产生的塑料、纸张、纸版和有机物相对数量较小,加之能源成本高、距市场距离远、运输成本高,而且缺乏鼓励改变以往做法的经济手段,废物回收的经济可行性很有限。在土地稀少的地方,焚烧往往被选中为唯一经济上可行的处理方式,但由于污染和高成本,这种方式最终一般难以持续。

24. 危险废物和化学品越境转移对小岛屿发展中国家的威胁日益严重,其主要来源为这些国家专属经济区外部的陆地和船只。特别是,海洋和船只废物中有大量塑料,小岛屿发展中国家对此十分关注,这些塑料已对其海洋生态体系造成了破坏性影响。

25. 类似地,使用和处置多种化学品,即便数量很少,对小岛屿发展中国家造成的损害也往往比对其他发展中国家更大。这还包括使用杀虫剂和肥料对稀缺的地下水、河流、近岸水体的影响,以及由于水中养料含量高而导致的富营养化。主要沿海工业和沿海居民可持续生计受到的影响对一些岛屿发展中国家很不利。

B. 政策和方案

26. 在 1999 年于纽约召开的关于小岛屿发展中国家可持续发展的第二十二届特别会议和《毛里求斯战略》中,¹³ 大会强调良好废物管理作为一个战略问题对于这些国家可持续发展的重要性。因此,这些国家政府为达到与普遍获得改善的卫生设施有关的千年发展目标作出了重大努力。这些努力集中在各种政策和方案,因为只有很少的小岛屿发展中国家有国家环境卫生政策。

27. 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》及其他国际公约的目标是解决危险废物越境转移及其在小岛屿发展中国家处置带来的威胁。下述区域公约对

¹⁰ S. Heilman 和 C. Corbin, 加勒比环境方案, 环境署。“与加勒比地区小岛屿发展中国家的全球行动计划源种类有关的环境状况评估”, 2004 年。

¹¹ 全球国际水域评估。对加勒比地区小岛屿次系统进行的区域评估 3a, 2004。

¹² 全球国际水域评估。大安的列斯群岛区域评估 4, 2004。

¹³ 见《审查关于小岛屿发展中国家可持续发展行动纲领执行情况的国际会议的报告, 2005 年 1 月 10 日至 14 日, 毛里求斯路易港》(联合国出版物, 出售品编号: C.05.II.A.4), 第一章, 决议 1, 附件二。

此作出了补充：《巴马科公约》（《禁止向非洲输入有害废物并管制有害废物在非洲境内越境转移和管理的巴马科公约》）和《瓦伊加尼公约》（《禁止向论坛岛屿国家输入有害和放射性废物并管制有害废物在南太平洋区域境内越境转移和管理的公约》）。在加勒比地区小岛屿发展中国家中尚不存在类似公约。¹⁰

28. 在太平洋区域，改进废物管理的方案主要集中在教育和提高认识。但是，规划和执行往往不充分而且就事论事，⁷ 一般对于改变行为没有多少影响。⁸ 太平洋区域环境方案秘书处管理南太平洋区域预防污染、废物减量化和管理方案，其中包括陆地、海岸和海洋构成部分，例如环境署的保护海洋环境免受陆上活动污染全球行动纲领。⁵ 南太平洋区域环境方案协调关于能力建设和制订太平洋区域固体废物管理战略的区域倡议。⁸ 合作伙伴包括：日本外务省、日本国际协力事业团、新西兰国际援助和发展署、澳大利亚国际开发署、欧洲开发基金、环境署-保护海洋环境免受陆上活动污染全球行动纲领、教科文组织-水资源教育研究所、太平洋共同体秘书处、南太平洋应用地球科学委员会、世界卫生组织和环境署。

29. 在加勒比地区，牙买加、圣卢西亚及圣文森特和格林纳丁斯制定了国家固体废物管理法，在加勒比地区大多数小岛屿发展中国家的环境卫生方面，公众健康法仍是最常见的立法文书。⁸ 国际、区域和双边倡议集中在海洋环境问题上，许多环境战略、行动计划和环境协定已得到执行，并提高了最高政治级别的环境意识。该区域的新区倡议、网络和机构包括：⁸ 环境署加勒比环境方案、¹⁴ 卡塔赫纳保护和开发大加勒比区域海洋环境公约、东加勒比国家组织固体废物和船舶产生的废物管理项目、⁶ 加勒比小岛屿发展中国家综合流域和沿海地区管理项目、ReCaribe：大加勒比区域固体废物管理和回收联盟、关于将环境卫生政策纳入加勒比区域国家发展计划的区域讨论会、加勒比区域小岛屿发展中国家固体、液体和危险废物综合管理的无害环境技术目录。

30. 在大西洋、印度洋、地中海和南海区域，有效的废物管理国家框架是特例而不是常态，没有任何重要区域方案、政策或法律文书可供报告。科莫罗没有系统性的废物管理制度或废物管理机构。相反，在欧洲联盟合作方案的支持下，毛里求斯和塞舌尔建立了固体废物综合管理方案，其中包括系统地收集、处理、堆肥、回收和再利用，并有私营部门参与。结果，毛里求斯已开始使用卫生填埋场，塞舌尔也在建设中。塞舌尔还推动了为本地和出口市场进行系统性堆肥，并已停止了露天焚烧废物的做法（在该地区其他地方这是司空见惯的做法），还建立了一个专门机构，负责固体废物和有害废物管理、废物减量化和再利用。在马尔代夫，开发署支持制订一项国家固体废物管理政策。总体上，国家环境管理计划已成为大西洋、印度洋、地中海和南海区域小岛屿发展中国家固体废物管理政策的主要

¹⁴ 环境署加勒比环境方案，废水、污水和环境卫生，2008。

驱动力。毛里求斯对塑料进行了再利用，还将蔗渣作为能源使用，是该区域唯一一个在商业规模上进行废物再利用的国家。

31. 在国家一级，小岛屿发展中国家开展了各种各样的方案和项目。例如，在瑙鲁等地，通过定向改进运输和污水处理基础设施，废物管理得到了较大改善。在许多小岛屿发展中国家，废物管理政策和法规仍在地理分布和理念方面不成系统，各国政府已力图增进有关政府机构内部及机构间的协调（特别是各机构既是监管者又是服务提供者的时候，这构成了一种挑战）。⁹ 许多旨在教育和提高认识的项目在改变实际行为方面仅取得了好坏参半的结果。圣卢西亚等国已成功地执行关于垃圾填埋地及有关设施、船舶产生的废物、以及处理生物医学废物、电池和石棉的国际标准。

C. 汲取的经验教训

32. “没有放之四海而皆准的办法”。虽然小岛屿发展中国家和其他发展中国家面临一些共同挑战，但即便在小岛屿发展中国家之间，废物管理方面的良好做法也未必可以移植。最好的办法就是根据一系列独特的国家特点而量身定制的办法。

33. 全盘照搬发达国家使用的技术和做法效果并不好。发达国家着重技术的传统方法需要高效运输、大量资金以及垃圾填埋地和废水处理设施的物理空间，而这些一般都是小岛屿发展中国家所缺乏的。因此，这些国家可以采用旨在将废物作为一种“资源”的办法，从中获取社会、经济和环境收益。⁷ 例如，有机废物堆肥是小岛屿发展中国家的传统做法，可以减少废物并制造化肥的代用品。其他备选方案包括通过发酵、热转换和低温热解等过程将废料转化为能源燃料和灌溉用水。⁷

34. 东加勒比国家组织的固体废物管理战略被认为是一种最佳做法。可以制订一个评价现有废物管理系统的系统，以确定更适用于小岛屿发展中国家的系统和模式，从而对这一战略进行补充。

35. 环境署建议小岛屿发展中国家战略需包括下列要素，以加强它们在物资再利用和减少废物方面的努力：¹⁵ 开展教育活动；研究废物流（数量和构成），改善管理并强调再利用的机会；支持废物来源分离和再利用；通过新制订法规或修正旧法规扶植小企业；协助废物回收者；通过立法和经济手段减少废物；出口可再利用废物并进行国内再利用；促进废物重复使用方面的创新；减少产生有毒或有害废物的物品使用。

¹⁵ 环境署，《太平洋小岛屿发展中国家废物管理无害环境技术目录》，2002，以及《加勒比地区小岛屿发展中国家废物管理无害环境技术目录》，2004。

36. 提高公众认识活动应当长期进行，使用多种媒介，并与当地生计和社区项目有关。即使面临废物总量越来越多，伙伴关系也可以降低总成本。为确保维护可持续，购置新设备同时应建设当地能力。

四. 采矿

A. 趋势和新问题

37. 只有极少数小岛屿发展中国家有一定规模的采掘业，但是，在这些国家中，采掘业具有重大经济意义。¹⁶ 例如，石油和天然气收入占特立尼达和多巴哥国内生产总值的 40%，占出口总额的 80%。¹⁷ 矿物的重要出口国包括：牙买加（铝土矿和氧化铝）、圭亚那（铝土矿）、苏里南（铝土矿和氧化铝）、多米尼加共和国（镍）、古巴（镍）和巴布亚新几内亚（铜和黄金）。巴巴多斯、斐济、所罗门群岛、塞舌尔等国也从事小规模矿产开采和出口。沙、砾石、石灰石等建筑用集料的开采，对于大多数小岛屿发展中国家的国内经济十分重要。

38. 手工和小规模采矿作业与大规模采矿同时进行，在几个小岛屿发展中国家中占了工业的相当大部分。例如，在巴布亚新几内亚，90%的矿工是使用传统手工工具的农村矿工。在苏里南，除了一个大型外商独资金矿外，几乎所有黄金都由矿工手工开采。

39. 最近，小岛屿发展中国家已经开始探索在大陆架地区和专属经济区采矿的可能性。例如，圣多美和普林西比、东帝汶、巴巴多斯等国对海上石油和天然气储量抱有希望。各国对深海采矿的兴趣增加，特别是巴布亚新几内亚、斐济和汤加专属经济区的铁锰结壳和多金属硫化物。2008 年，瑙鲁和汤加成为最早向国际海底管理局申请国际海底区域多金属结核勘探许可证的小岛屿发展中国家。

40. 采矿活动有重大的环境和社会经济影响。小岛屿发展中国家的采掘业有助于创造就业机会、减少贫穷并促进农村发展。但是，在实践中，其积极影响取决于现有机构、政策和立法的质量。虽然这种情况常见于许多发展中国家，但小岛屿发展中国家脆弱性强、幅员小，一般更容易受到负面影响。采矿使用的能源和水以及在此过程中释放的废物迅速对脆弱生态系统形成压力。采矿对小岛屿发展中国家的典型影响有：土壤侵蚀、土地退化、森林砍伐、生物多样性丧失、有毒污染、流域污染，以及由此产生的健康风险和社区迁移。例如，在瑙鲁，由于一个世纪的露天磷酸盐开采所导致的土地退化，70%的土地荒芜，不适于耕种。¹⁸

¹⁶ 在本报告中，采掘业被定义为与开采非再生资源相关的主要活动。这些资源属于三类矿产：能源矿产（石油、天然气、煤炭、铀）、金属矿产和非金属矿物（工业和建筑业矿产和宝石）。

¹⁷ 世界银行国家简介。

¹⁸ 瑙鲁提交关于《联合国防治荒漠化公约》执行情况的缔约国大会的第一次国家报告。

41. 氰化物、汞和硫酸等有毒物质通常被用来从矿石中分离金属，并残留在尾矿中。圭亚那、苏里南、巴布亚新几内亚和其他地方的手工和小规模采矿业继续使用混汞流程，导致剧毒的汞在大气、水、沉积物、土壤和生物体中循环，成为持久污染物，损害人类神经系统和器官。从海滩和其他近岸珊瑚礁开采沙、珊瑚及其它集料，导致海岸侵蚀增加，并可能造成海洋污染。然而，采砂一直是当地人们建设自己家园的传统方式。

42. 在某些情况下，采矿导致出现了双重经济体制、破坏性的社会混乱(例如家庭破裂、暴力、卖淫、药物滥用)、流离失所和污染。在存在大型采矿公司与手工和小规模采矿竞争的地区，模棱两可的法规及其执行的反复无常可能导致冲突和社会动荡。例如，在巴布亚新几内亚，据估计，手工和小规模采矿的工人中有30%是儿童。¹⁹ 土著社区特别容易遭受采矿造成的破坏性影响。

43. 大多数获得采矿利润带来的资金流入的小岛屿发展中国家都受到“荷兰病”现象的困扰。它们的经济一般仅仅集中在一度利润丰厚的采矿业，而牺牲了其他方面的生产能力。在许多小岛屿发展中国家，采矿收入的接收和分配的透明度仍然是一个值得关注的问题。与此密切相关的是关闭矿场的社会、经济和环境方面考虑。例如，巴布亚新几内亚计划在2013年关闭奥克泰迪矿，这使得约五万依赖该矿谋生的人面临上述问题。

B. 政策和方案

44. 为解决采矿对环境、经济和社会的影响，已经建立了全球一级监管制度。多米尼加共和国、牙买加、巴布亚新几内亚和苏里南都是矿业、矿物、金属和可持续发展问题政府间论坛成员。圣多美和普林西比以及东帝汶是《采掘业透明度倡议》的候选国，²⁰ 该倡议是一个多个利益攸关方的联盟，该联盟支持通过公布石油、天然气和采矿方面的企业支付和政府收入加强资源丰富国家的问责制并改善其管理。《联合国土著人民权利宣言》制定了最低标准，其中包括要求采矿企业在土著人民土地上开展业务之前事先获得有关土著人民的自由知情同意。然而，某些小岛屿发展中国家的做法已偏离了这些国际标准。²¹ 目前已有一些全球努力旨在解决小岛屿发展中国家手工和小规模采金导致的汞污染。例如，环境署汞方案和全球汞项目已在苏里南和圭亚那开展了项目。2008年，欧洲议会和欧盟委员会下令禁止出口金属汞和某些汞化合物。

¹⁹ Geoff Crispin, “Environmental management in small scale mining in PNG,” *Journal of Cleaner Production*, Volume 11, Issue 2, March 2003, pp. 175-183.

²⁰ 候选国是指完全满足报名加入指标并令《采掘业透明度倡议》委员会满意的国家(见 <http://www.eitransparency.org/countries/candidate>)。

²¹ 少数人权利集团国际,《世界少数群体和土著人民目录》——圭亚那。

45. 在太平洋地区，海底采矿正在成为一个潜在的行业，促使小岛屿发展中国家开始考虑制定监管框架。应当指出，国际海底管理局监管各小岛屿发展中国家的领海、专属经济区和大陆架以外的采矿行为。管辖这些地区的现有国家监管框架主要关注生物资源，特别是渔业，而专门管理采矿的国家法律只适用于陆上采矿，很少或根本没有涉及近海地区。南太平洋应用地球科学委员会的马当原则提供了有关近海勘探的一系列国际标准，斐济等国已用来审议关于这一问题的国家政策。斐济、巴布亚新几内亚和其他小岛屿发展中国家试图通过法律框架使手工和小规模采矿正规化，但这些法律的执行仍是一个挑战。

46. 在加勒比地区，只有少数小岛屿发展中国家存在全面和可执行的国家采矿政策。特立尼达和多巴哥、苏里南和圭亚那都有采矿法。在牙买加，《自然资源保护局法》涵盖采矿活动。巴巴多斯向采矿公司提供了关于诚信经营的不具约束力的建议。古巴 2008 年批准了一项国家矿业政策，涉及质量体系、环保、矿场关闭和环境责任。在许多小岛屿发展中国家，当地社区和政府之间在环境影响评估方面存在较大利益冲突。

C. 汲取的经验教训

47. 由于小岛屿发展中国家的脆弱性及其对海洋资源的依赖，需要采用包括矿业、渔业、生物多样性、能源和运输在内的综合治理方法。定量和定性评估应考虑到往往对于小岛屿发展中国家比其他发展中国家更为重要的各种相互关联。此外，应当将手工和小规模采矿纳入小岛屿发展中国家的发展战略中，同时明确区分为生存活动进行的手工和小规模采矿与包含小型商业经营活动的手工和小规模采矿。

48. 小岛屿发展中国家根据采矿部门经验，已确定了下述优先行动领域：(a) 提高制定政策、谈判、评价和执行的国家的国家能力；(b) 确保对潜在矿址进行全面成本效益分析和环境影响评估；(c) 建立公平和透明的赔偿制度，以减少自然资源损失、环境破坏并降低社会经济成本；(d) 立法、管理和执行国家矿业政策框架和环境管理计划；(e) 发展关于采矿权保有问题、公司选择、关闭和体制弱点的机构能力；(f) 评估资源和开发矿产数据库；(g) 增大利益攸关方参与。

49. 特别需要解决在负责协调、承包和监测采掘业部门的政府机构的体制和能力方面的不足之处。政府增加透明度和发展开放的信息系统的努力特别有助于解决社会经济和可持续性问题的。但是，这些做法在经济和商业意义上也有利于促进可持续的投资和技术转让。事实上，即便采矿公司也日益认识到，早期社区参与和自由、事先、知情同意是不可或缺的经营手法。小岛屿发展中国家的政府不妨考虑把将自由、事先、知情同意纳入矿业开发计划。

50. 经验表明，加强区域合作、特别是在太平洋地区以及加勒比地区各国政府之间的合作，成本低、收效大。在采矿业部门，特别有必要展开关于小岛屿发展中国家专属经济区和延伸大陆架海底采矿的政府间对话。

五. 可持续消费和生产

A. 趋势和新出现的问题

51. 可持续消费和生产被定义为“为满足基本需求并提高生活质量使用各种服务及相关产品，同时尽量减少对自然资源和有毒物质的使用以及在生命周期中的废物和污染物排放量，以免损害子孙后代的需求。”²² 因此，可持续消费和生产是一个跨部门的广泛概念，要求各利益攸关方广泛参与各级决策。鉴于小岛屿发展中国家的高度脆弱性，可持续消费和生产提供了关于这些国家发展进程可持续性的有益视角。

52. 近年来，小岛屿发展中国家中出现了一些可持续消费和生产项目和举措，显示了可能的前景。不过，这些行动很少足以在国家和区域一级真正发挥作用。当把各种生态效率衡量标准适用于小岛屿发展中国家经济，并与较大的发展中国家比较时，即可看出这一点。

53. 一种流行的衡量标准是国家的生态赤字/盈余，²³ 是指一个国家的生态足迹（一种衡量标准，用来测度在使用目前普遍采用的技术的情况下，为生产每年消耗的所有资源和吸收每年产生的所有废物，需要多少生产性土地和水）和生态能力（一个地区每年的总生物生产能力）之间的差值。亚太经社会环境状况报告引述了亚洲及太平洋国家的生态赤字和盈余。虽然这项衡量标准只适用于少数小岛屿发展中国家和有关领土，但有据可查的结果并不令人鼓舞。根据所报告的 2009 年国家足迹数据，古巴、多米尼加共和国、海地和斐济都出现较大生态赤字，相比之下，与其收入水平接近的较大发展中国家一般都有盈余。几内亚比绍、巴布亚新几内亚和所罗门群岛显示略有盈余。不幸的是，近年来，由于生态能力不断下降，而生态足迹通常有所增加或仅略有减少（例如几内亚比绍），大多数小岛屿发展中国家的情况继续恶化。足迹减少通常是由于严重的经济衰退所致（如海地），而不是采取成功的生态效率措施的结果。

54. 温室气体排放量已受到许多小岛屿发展中国家政府的极大政治关注。然而，正如世界银行的 29 个小岛屿发展中国家数据所示，排放量继续增加，即便在二氧化碳浓度方面取得进展也相当有限。从 1990 年到 2005 年的样本显示，仅 14 个小岛屿发展中国家的二氧化碳浓度下降，15 个小岛屿发展中国家增加。相比之

²² 1995 年可持续发展委员会国际工作方案通过的定义。

²³ 全球足迹网 (www.footprintnetwork.org)。

下，东亚和整个亚太地区的二氧化碳浓度下降的速度大大高于大多数小岛屿发展中国家。

B. 政策和方案

55. 小岛屿发展中国家的可持续消费和生产政策和方案的目的是：改善产品和服务对健康和环境的影响；提高认识；制定可持续的基础设施投资计划；以及加强企业环境和社会责任和问责制。

56. 在全球一级，马拉喀什进程支持依据可持续发展问题世界首脑会议约翰内斯堡行动计划的号召拟订关于可持续消费和生产的十年方案框架。马拉喀什进程是由联合国秘书处经济和社会事务部及环境署与各国政府和各组织合作领导的。马拉喀什进程的重要因素包括建立清洁生产中心、建立专题工作队、以及在各区域和国家采取可持续消费和生产办法。

57. 清洁生产是指通过使用更好的管理策略、方法和工具减少工艺、产品和服务对环境的影响。工发组织-环境署国家清洁生产中心正在建设发展中国家的能力并提高其认识。一个知识管理系统将 30 多个国家的工发组织清洁生产网络成员联系起来。在古巴，清洁生产试点项目降低了 1 800 万美元生产成本、340 万美元能源成本和 240 万美元水成本。毛里求斯于 2009 年成立了一个国家清洁生产中心。加勒比环境健康研究所与加勒比共同体密切协作，实施了一项清洁生产项目，帮助小企业熟悉清洁生产的做法。

58. 马拉喀什进程下设 7 个工作队，这些工作队是由来自发展中国家和发达国家的各国政府和合作伙伴领导的自愿举措，旅游业工作队是其中之一。旅游业对于许多小岛屿发展中国家极为重要。旅游业工作队已完成了一个为期三年的工作方案，并提交了 27 个项目，其中包括小岛屿发展中国家的试点适应项目。在全球环境基金资助下，已在斐济和马尔代夫开展了活动。这些项目处理长期战略性旅游规划的部委间协调、简化监管、影响评估和气候信息，并包括在选定地点对侵蚀控制、水和废物管理、沿海生态系统和卫生采取的具体措施。

59. 在加勒比地区，2008 年，小岛屿发展中国家确定了一些可持续消费和生产的优先领域，其中包括：旅游、金融和生态系统服务；能源多样化、中小型企业；建筑法规；适应气候变化；国内多个利益攸关方对话；国家可持续消费和生产战略；及可持续的公共采购。据报告，巴巴多斯、古巴、多米尼加和牙买加等国，或实行了国家可持续消费和生产战略，或将可持续消费和生产的内容纳入国家发展战略。在巴巴多斯，可持续发展政策强调生活质量、节约资源(包括污染者付费原则)、经济效率和公平原则。2006 年至 2025 年国家战略计划的目标是建立“绿色经济”，各部委也对可持续消费和生产举措进行了部门评估。在古巴，2004 年通过的国家清洁生产和可持续消费战略强调，改变现有的消费和生产模式的优先

领域是水资源、能源、废物和工业的管理。该战略用定量指标进行监测。多米尼加没有制定专门的国家可持续消费和生产战略，而是在国家环境管理战略和行动计划中强调陆地和海洋、废物、灾害和气候变化管理的优先领域，可持续旅游业政策则考虑到森林、野生动物和水资源、生物多样性、国家公园、生态旅游点、旅游标准和认证程序。在牙买加，2006-2009 年国家环境行动计划包括关于可持续消费和生产的一节，其中提及电力部门的需求方管理方案，包括节能生产、建筑法规，以及太阳能发电热水器的税务优惠。

60. 在太平洋地区，只有很少的小岛屿发展中国家专门制定了可持续消费和生产国家战略。但是，它们已协作采取了许多重大区域可持续消费和生产行动。这些行动包括：采用绿色增长方式、太平洋计划、大宗石油采购倡议、成功推广可再生能源、2006 年建立亚太区域可持续消费和生产服务台，以及 1998 年召开可持续消费和生产圆桌会议(该会议提供实用工具并设有专题工作组)。2005 年，11 个太平洋小岛屿发展中国家(与亚太经社会其他成员)在亚太经社会关于环境与发展的第五次部长级会议上联合通过了绿色增长方式，根据绿色增长的概念，提出了提高小岛屿发展中国家生产和消费生态效率的倡议，以成功实现千年发展目标 1 和 7。2005 年的《加强区域合作与一体化太平洋计划》是太平洋小岛屿发展中国家的总体政治框架，表达了共同的目标和发展重点以及区域优先事项。大宗石油采购倡议的目的是实现节约和福利，并反映国家能源政策和太平洋区域岛屿能源政策所确定的能源安全目标和优先事项。该倡议由库克群岛、瑙鲁、纽埃和图瓦卢提出，汤加和所罗门群岛已表示有意加入。可再生能源技术的推广已成为太平洋小岛屿发展中国家的一项重要议程。在斐济和瓦努阿图，国家能源政策推广在退化土地上种植可供生产生物燃料的作物；瓦努阿图政府用椰子油(与柴油或煤油混合)驱动车辆；马绍尔群岛也有一些汽车和船只用椰子油作燃料。一旦将椰干加工成油的微型电力系统安装完毕，外岛也可以生产这种油。一些太平洋小岛屿发展中国家正在审议一些将废物转化为能源的设施的大规模项目提案。

61. 在大西洋、印度洋、地中海和南海区域，毛里求斯、圣多美和普林西比、科摩罗已报告在国家可持续消费和生产框架领域取得进展，并在能源利用、绿色采购和教育等具体领域取得了有关进展。例如，在毛里求斯，可持续消费和生产国家方案(2008-2013 年)确定了七个专题、44 个项目，总额 100 万美元。在毛里求斯，2009 年开始实施一个项目，以执行可持续公共采购马拉喀什工作队的可持续公共采购办法。毛里求斯目前正在编写一个将适用于所有行业的全面节能法案。在科摩罗，可持续消费和生产行动集中于减少对石油进口的依赖、提高能源可及性。科摩罗以及圣多美和普林西比已经开展了生态旅游方案。在毛里求斯，可持续消费和生产国家方案下的可持续生活方式教育和传播项目将有助于把学习可持续生活方式的目标纳入中小学课程。

C. 汲取的经验教训

62. 虽然小岛屿发展中国家的许多可持续消费和生产项目和倡议都很好，但总体进展速度大大低于大多数小岛屿发展中国家的政策制定者的期望。部分原因在于整体政策和实际项目一直不衔接、缺乏能力和资源，以及低收入群体无力购买产品。小岛屿发展中国家比其他发展中国家更加难以在直接成本问题上妥协，因为小岛屿发展中国家面积小、位置偏远，人均总成本已经远远高于其他国家。

63. 太平洋小岛屿发展中国家最近通过的绿色增长方式可能是对所有小岛屿发展中国家有用的一个促进经济增长和可持续性的综合办法。这似乎是最有望取代“先发展，后治理”的旧范式的方法。与之相反，绿色增长的重点是改善生态效率，促进环境的可持续性、绩效，并将环境作为增长和发展的资产。

六. 持续的挑战

64. 各种挑战长期广泛存在于本报告所述下列所有领域：运输、废物管理和化学品、采矿及可持续消费和生产。这些挑战中，有许多为小岛屿发展中国家所特有，还有一些只是相对而言比其他发展中国家更严重。下文介绍小岛屿发展中国家面临挑战和所汲取经验教训的主要例证。

65. 对于许多小岛屿发展中国家，尤其是太平洋小岛屿发展中国家和较为贫穷的小岛屿发展中国家以及小岛屿发展中国家内的偏远岛屿，提供可靠和高效率的空中和海上运输服务仍然是一个难题。区域主义和运输区域化是重要手段，可以有效解决这些国家面临的规模小、运输量少和地处偏僻的挑战。简单地将其他发展中国家的良好做法照搬到小岛屿发展中国家可能效果不佳，正如新兴辐射式系统的分配效应所表明的那样。然而，目前大多数小岛屿发展中国家的低物流绩效也意味着有可能实现重大改进。

66. 虽然小岛屿发展中国家和其他发展中国家在废物管理方面面临一些共同挑战，但即便在小岛屿发展中国家之间，废物管理方面的良好做法也未必可以移植，因为“没有放之四海而皆准的办法”。此外，全盘照搬发达国家使用的技术和做法效果并不好，因为这要求高效运输、大量资金以及垃圾填埋地和废水处理设施的物理空间，而这些一般都是小岛屿发展中国家所缺乏的。小岛屿发展中国家可以借鉴其他地方当地政府的良好做法。有望成功的方法包括：有机废物堆肥、生产化肥的代用品，以及通过发酵、热转换和低温热解等过程将废料转化为能源燃料和灌溉用水。危险废物和化学品越境转移也是小岛屿发展中国家同许多其他发展中国家共同面临的非常重要的新挑战。

67. 在采矿部门，负责协调、承包和监测采掘业部门的政府机构的体制和能力方面仍存在不足之处。增加透明度、早期社区参与和自由、事先和知情同意对于政府和企业都是不可或缺的。由于小岛屿发展中国家的脆弱性及其对海洋资源的依

赖，需要采用包括矿业、渔业、生物多样性、能源和运输在内的综合治理方法。定量和定性评估应考虑到对于小岛屿发展中国家往往比对其他发展中国家更为重要的各种相互关联。此外，应当将手工和小规模采矿纳入小岛屿发展中国家的发展战略，同时明确区分为生存活动进行的手工和小规模采矿与包含小型商业经营活动的手工和小规模采矿。经验表明，加强区域合作，特别是在太平洋地区以及加勒比地区各国政府之间的合作，成本低、收效大。在采矿部门，特别有必要展开关于小岛屿发展中国家专属经济区和延伸大陆架海底采矿的政府间对话。

68. 小岛屿发展中国家一直面临的可持续消费和生产挑战包括：整体政策和实际项目不衔接、缺乏能力和资源，以及低收入群体无力购买产品的问题，特别是由于这些国家面积小、位置偏远，成本已经远远高于其他国家。太平洋小岛屿发展中国家最近通过的绿色增长方式似乎是最有望促进所有小岛屿发展中国家经济增长和可持续性并取代“先发展，后治理”的旧范式的办法。