



经济及社会理事会

Distr.: General
20 February 2006
Chinese
Original: English

可持续发展委员会

第十四届会议

2006年5月1日至12日

临时议程* 项目3

2006-2007年执行周期(审查会议)专题组

小岛屿发展中国家能源促进可持续发展、工业发展、空气污染/大气以及气候变化专题组综合审查

秘书长报告

摘要

本报告审查了小岛屿发展中国家在实施《进一步执行小岛屿发展中国家可持续发展行动纲领的毛里求斯战略》方面的进展情况，特别着重于可持续发展、工业发展、空气污染/大气以及气候变化。本报告是为完成可持续发展委员会第十三届会议的任务而编写的。依据本报告，在该委员会第十四届会议上将举行为期一天的特别会议，在委员会所审查的专题组的框架下审议小岛屿发展中国家可持续发展的进展情况。

本报告还说明了小岛屿发展中国家在努力实施《毛里求斯战略》方面面临的挑战。

* E/CN.17/2006/1。



目录

	段次	页次
一. 导言	1-4	3
二. 专题组内的联系	5-8	3
三. 易受自然灾害的破坏	9-12	5
四. 能源促进减贫和可持续发展	13-32	7
A. 向穷人提供负担得起的能源服务	16-19	9
B. 促进可再生能源的开发和利用	20-28	9
C. 提高产业发展关键领域的能源效率	29-32	11
五. 争取实现可持续工业发展	33-53	12
A. 工业发展和消除贫穷	33-42	12
B. 促进有竞争力的行业	43-48	16
C. 可持续发展对工业发展的影响	49-53	18
六. 适应气候变化和减少空气污染	54-74	19
A. 加强适应措施，应对气候变化和海平面的上升	56-64	19
B. 加强脆弱性评估和监测能力	65-70	21
C. 推动运输部门提高效率，以减少空气污染	71-74	22
七. 执行手段	75-78	22
八. 区域和国际合作	79-85	23
九. 继续存在的挑战	86-90	24

一. 引言

1. 2005 年 4 月举行的可持续发展委员会第十三届会议决定，委员会的审查会议将专门抽出一天时间来审议《进一步执行小岛屿发展中国家可持续发展行动纲领的毛里求斯战略》的执行情况，根据已有模式，重点审查该年的专题组，以及和小岛屿发展中国家可持续发展努力有关的任何新情况。¹ 本次审查是按照上述决定进行的，以审议小岛屿发展中国家相关问题，这些问题贯穿了委员会历届会议所讨论的问题。

2. 委员会第十三届会议要求秘书长在委员会审查会议上提交一份报告说明小岛屿发展中国家可持续发展的进展和障碍，并对如何加强其实施提出建议，本报告就是按上述要求编写的。为全面反映关于该专题组的最新情况，报告突出了小岛屿发展中国家能源促进可持续发展、工业发展、空气污染和气候变化之间的联系，借此表明这些岛国固有的脆弱性。

3. 本报告表明小岛屿发展中国家在执行《小岛屿发展中国家可持续发展行动纲领》、《可持续发展问题世界首脑大会执行计划》、《进一步执行小岛屿发展中国家可持续发展行动纲领的毛里求斯战略》与本组问题有关的任务方面继续需要支助，介绍了对这种努力的主要地区和国际性支助。报告还总结了小岛屿发展中国家在本专题组方面必须面对的持续挑战，作为审议后续步骤的基础。

4. 本报告使用的数据引自联合国系统各组织、各机构发表的各种出版物和定期报告，以及小岛屿发展中国家的地区和国家评估报告。由于原始数据来源极端匮乏，因而只能依赖二手数据，这反映出小岛屿发展中国家数据收集基础设施薄弱，往往根本没有这种设施。缺乏衡量和监视进展情况的可靠系统，给小岛屿发展中国家有限的人力和机构能力带来重大挑战。

二. 专题组内的联系

5. 可持续发展委员会目前的会议周期对能源、工业发展、大气污染和气候变化的审议与小岛屿发展中国家特别相关，因为这组问题包含了造成这些国家经济、社会和环境脆弱的一些最重要因素。小岛屿发展中国家由于实际和结构上的局限，本身没有能力适应外部或内部、自然或人为的震荡，由此可以看出它们的脆弱性。

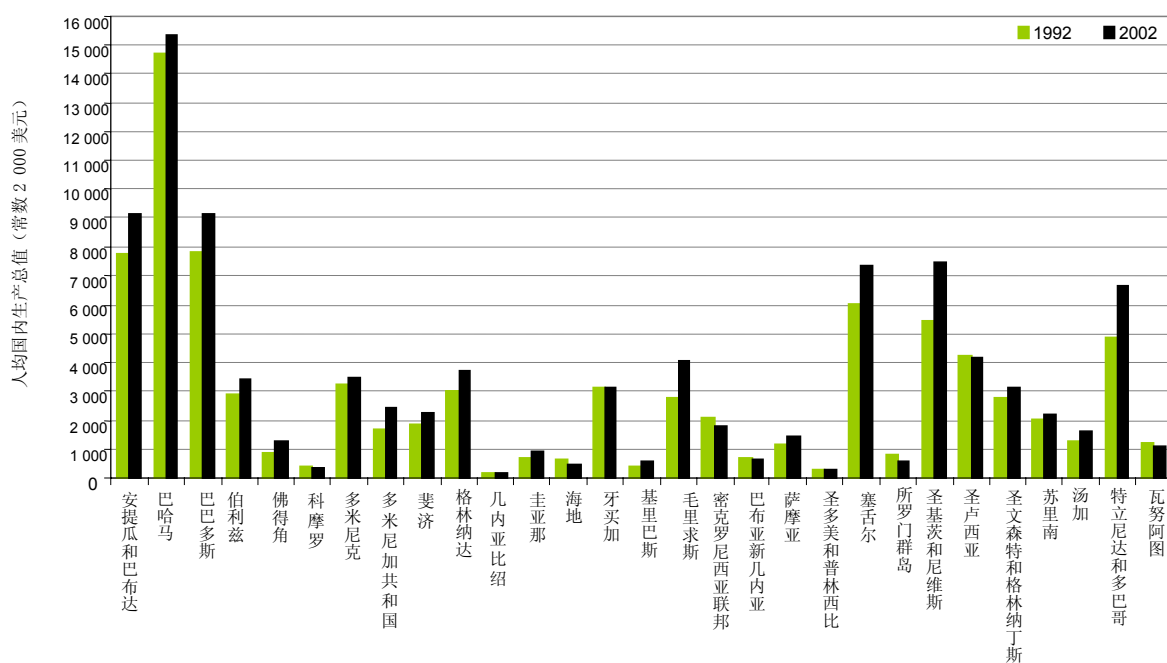
6. 小岛屿发展中国家多数地处偏远、陆地面积小、人口少（少于 150 万）、资源基础薄弱、脆弱的土地和海洋生态系统极易受到恶劣自然灾害的影响；它们是开放的经济体，国民收入非常依赖贸易。许多小岛屿发展中国家的交通和通信成本高；无法进入出口市场因而难以从规模经济受益；除少数特别例外，多数国家

人力、机构和金融能力有限，现有的自然资源和生态环境面临日增的人口和经济压力。

7. 如图 1 所示，小岛屿发展中国家的人均收入差异悬殊。其中某些国家仍然面临许多发展中国家常有的挑战：贫穷和人口内部社会经济不平等；外债负担重、官方发展援助下降、争取外国直接投资的竞争加剧。结果，对于某些小岛屿发展中国家，为基础设施和社会福利公共投资筹集资金一直是个难题。图 1 所示的若干小岛屿发展中国家实现的人均国内生产总值增长掩盖了这些结构性挑战和内部不平等的问题。

图 1

人均国内生产总值



资料来源：《2005 年世界发展指标》。

8. 从这个角度看，委员会第十四届会议审议的那组问题之间的相互关联是切合实际的。在这次对小岛屿发展中国家使其人口更能得到负担得起的能源服务以及推动工业发展的努力的审查中，将审议许多这些国家的能源依赖化石燃料进口的问题，并将处理它们可再生能源开发和使用方面的倡议。对工业发展的总体评估将考虑此类开发对可持续发展的影响。本报告还将评估在推动竞争性产业以及如何通过提高运输效率来解决小岛屿发展中国家空气污染问题方面的进展情况。另

外，本报告还在旨在加强脆弱性评估和监测的更广泛努力的框架内说明气候变化适应措施的执行情况。

三. 易受自然灾害的破坏

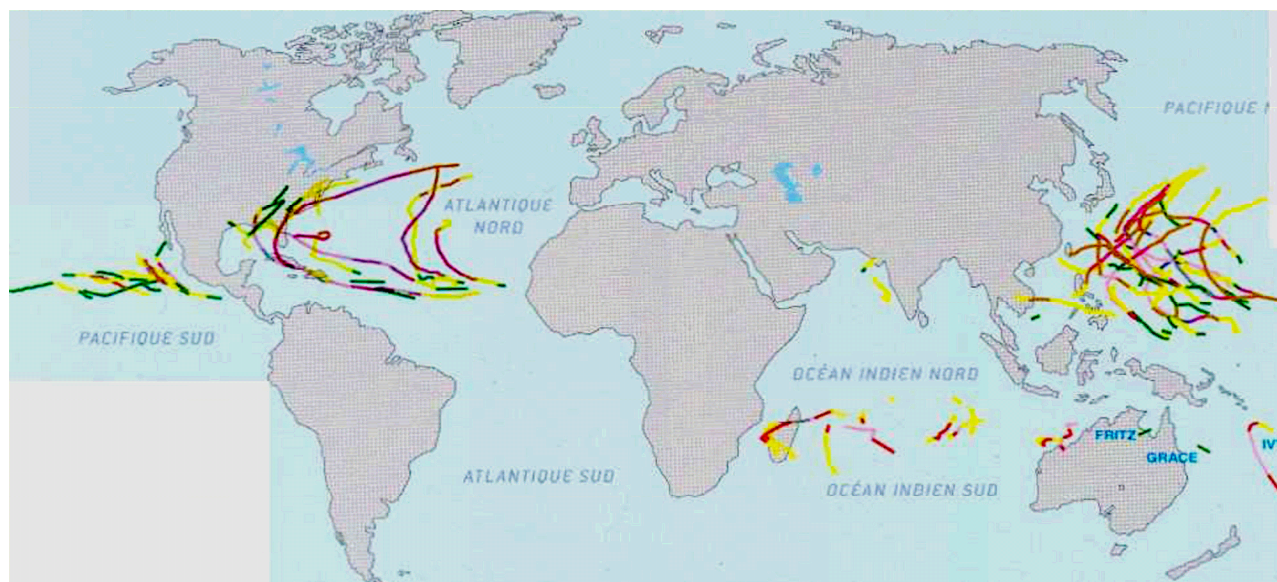
9. 许多小岛屿发展中国家遭受自然灾害，造成了严重的经济、社会和环境后果。例如从 2004 到 2005 年，加勒比地区经历的飓风和暴风数目之多，前所未有。图 2 显示了 2004 年的热带暴风和飓风活动。当年，仅是“伊万”飓风一起天灾就使格林纳达遭受巨大损失，造成至少七个加勒比小岛屿发展中国家数十万人流离失所，仅在牙买加造成的损失就超过 1.11 亿美元。² 图 3 说明了在过去十年中加勒比盆地因自然灾害而遭受的损失。

10. 除了居民流离失所，这些天灾还破坏了许多小岛屿发展中国家经济赖以发展的行业，首当其冲的是农业和旅游业。许多国家因气候恶劣造成严重的作物损失。此外，由于许多小岛屿发展中国家的海岸旅游业占据主导地位，飓风和海啸对产业基础设施破坏相当严重，同时因气候变化而海平面上涨并且温度上升，从而出现珊瑚漂白和海岸冲蚀现象，这也使旅游业的相关自然资源退化。

11. 在某些情况下，特别是马尔代夫、基里巴斯、图瓦卢和马绍尔群岛，海岸发生海侵（甚至被完全淹没）日益成为非常现实的威胁。同样，咸水侵入地势较低的环礁的地下水系统，危及这些国家本已稀缺的淡水资源，也日益成为现实的威胁。由于负担过重的市政对废物管理不善而引起的海岸水域污染、严重淤泥淤塞、农业流出造成的农药污染、农业做法不善的后果、流域退化以及农村山坡社区因住房、自给农作和燃料而出现的毁林现象，都进一步加剧了这种不利的局面。

图 2

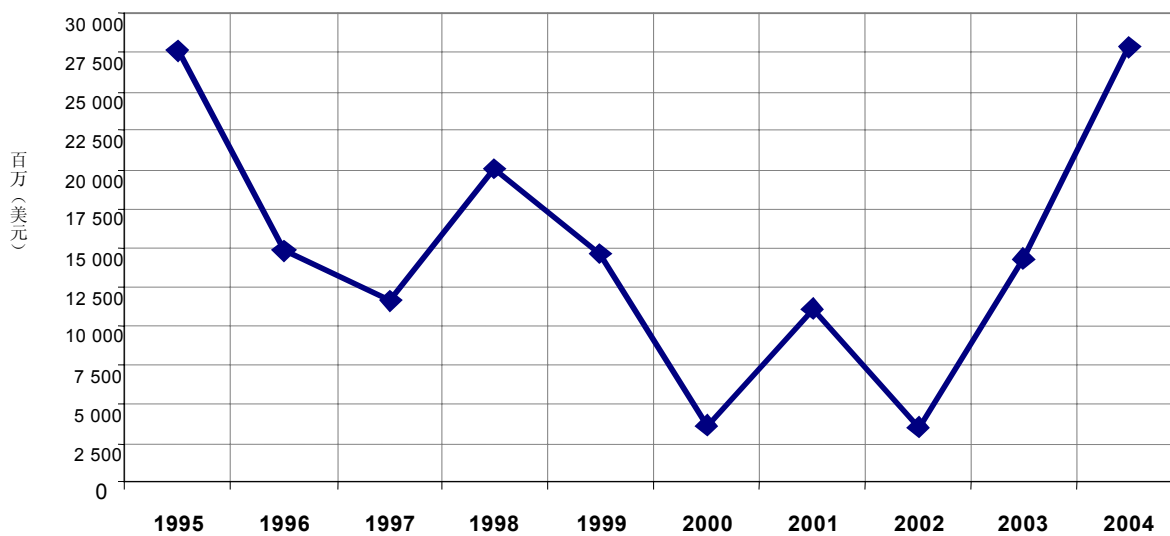
2004 年热带暴风和飓风活动



资料来源：改编自《环境规划署太平洋环境展望》，2005 年。

图 3

加勒比盆地自然灾害造成的损失



注：数据涵盖整个加勒比盆地，包括小岛屿发展中国家和大陆地区。

资料来源：红十字会与红新月会国际联合会，《2005 年世界灾害报告》。

方框 1

格林纳达的遭遇

2004 年 12 月 7 日袭击格林纳达的“伊万”飓风属于 4 级，持续风速每小时超过 140 英里。在一天之内，死亡 28 人，岛屿住房存量有 90% 被毁，相当于国内生产总值的 38%。这包括 90% 的旅馆房间被破坏或毁坏，总价值达 2.88 亿东加元（占国内生产总值的 29%），以及医院、学校、电力设施和电信设施的损毁，总价值占国内生产总值的 42%。

生态旅游业和文化遗址也受到严重破坏，成为该部门裁员 60% 的原因。对国内生产总值的贡献率达 10% 的肉豆蔻和可可粉行业因受到严重破坏而需要六至八年的恢复时间才能重新对国内生产总值做贡献并创造外汇收入。

总体损失估计达 22 亿东加元；这相当于该岛国内生产总值的两倍。在 2004 年的“伊万”飓风过去之后，格林纳达的经济增长率预测从 5.7% 下降到 -1.4%。

该岛在刚刚走上恢复之路的时候，2005 年 7 月 14 日又遭受了“艾米莉”飓风的袭击，估计损失达 1.4 亿东加元，占国内生产总值的 12.9%，并导致 38% 的人口流离失所。

资料来源：东加勒比国家组织，2004 年。

12. 这组问题对小岛屿发展中国家提出的挑战相互交错，因此采取顾到这些国家脆弱性的综合处理办法尤为重要。小岛屿发展中国家可以制定更有效地建设复原力的战略：例如，通过采用创新的替代能源技术，可以将污水转变成沼气和肥料，既解决了废物处理问题，又解决了替代能源生产的问题，还使农业生产得利。但是此类倡议能否取得成功，将取决于对其发展的政治支持以及为开发恰当的技术而提供金融和技术资源的情况。

四. 能源促进减贫和可持续发展

13. 许多小岛屿发展中国家的能源严重依赖进口化石燃料，只有极少数例外。随着这些国家不断发展，它们对化石燃料、特别是电力生产的需求也在增加。由于远离市场和大都会中心，加上许多国家的多岛特征，交通运输仍是发展的关键。因此，运输业就成了石油消耗增长最快的行业，偏远岛屿的运输燃料需求尤其大。

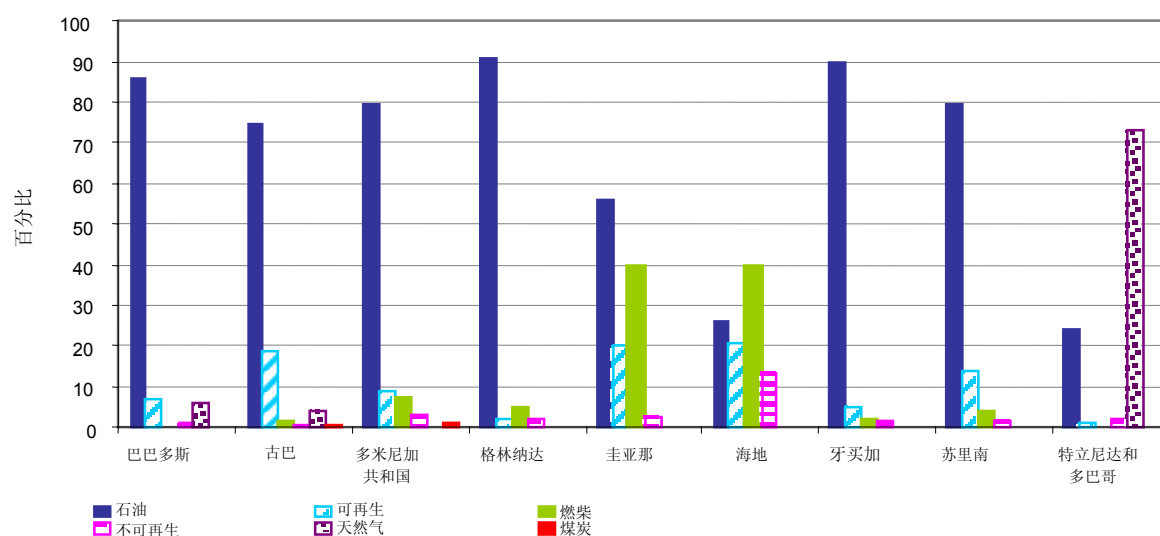
14. 某些小岛屿发展中国家的一些贫穷的社区仍在使用传统能源。例如，海地 60% 的能源来自木炭和燃柴。³ 这种做法不仅会损害小岛屿发展中国家主要产业所依赖的脆弱生态系统，还会造成空气污染。

15. 对石油进口的依赖是许多小岛屿发展中国家最为关注的重点，石油价格暴涨时尤其如此。平均来说，许多小岛屿发展中国家 90% 以上的能源来自石油进口，

在其外汇收益中占去最大份额。图 4 列出了部分加勒比国家的能源供应情况。在可以预见的将来，尽管努力开发替代能源，石油也仍将是大多数小岛屿发展中国家最重要的商业能源。偏远岛屿的燃料运输成本高昂，使能源成本大大增加：例如，由于地处偏远，许多太平洋小岛屿发展中国家石油产品的到岸价格通常比国际平均价格高出 200% 到 300%。能源成本制约了外国投资，会损害竞争力。高昂的能源成本还会造成包括交通运输和食品在内的所有本国货物和服务价格飞涨，直接损害到广大居民、特别是穷人的社会经济福祉。在这种情况下，需要制订战略来提高能源消耗的效率，并增加对当地替代能源的投资。对重债低收入国家而言，这的确是一项艰巨的任务。

图 4

加勒比能源供应情况



注：可再生能源=木炭+秸秆+水；燃柴=家庭用、工业用和农用可持续燃柴；不可再生能源=不可持续燃柴+其他不可再生能源(化石燃料除外)。

资料来源：拉加经社会，《拉美加勒比可再生能源的现状和政策建议》，(2004 年)。

A. 向穷人提供负担得起的能源服务

16. 小岛屿发展中国家享用能源的程度各不相同。就太平洋岛国而言，估计约有70%的居民无法享用现代能源服务，其中许多居民生活在偏远岛屿或农村地区。由于服务涵盖面有这么大的缺口，满足低收入人群的基本能源需要和可持续社会经济发展需求仍然是一个优先事项，太平洋地区尤其如此。在大西洋、印度洋、地中海和南海区域及加勒比区域，电力和其他能源供应网络已经通达大部分居民，但穷人负担不起能源服务，仍是一个大问题。

17. 对许多小岛屿发展中国家而言，享用能源离不开可靠供应。这是群岛或多岛国家以及那些有偏远内陆或孤零海岸的国家所面临的一个特殊挑战。大多数农村社区倾向于使用小型柴油发电机组，但效率不如大型发电机组，间歇使用时尤其如此。无力支付进口燃料的小社区通常就是这种情况，能源只在绝对需要时才使用，功效必然很差。

18. 享用和承受能力密切相关，许多时候还牵涉到小规模可再生能源应用的开发。例如，马绍尔群岛制订了一个外岛取电项目，用小规模光伏技术以及生物降解器和椰油代替小发电机中的柴油。实施费用拟由政府、地方私营公共事业公司和国际捐赠方共同承担。如果能够成功推动外岛社区享用负担得起的能源，这个项目就将成为许多小岛屿发展中国家偏远和贫穷社区以能源管理促进可持续发展的伙伴合作典范。

19. 此外，牙买加和库克群岛也对小规模沼气系统作了研究，农村地区和偏远岛屿可通过废物利用来提高能源效率。这些举措已成为小岛屿发展中国家建设复原力的一整套措施之一。

B. 促进可再生能源的开发和利用

20. 更多地利用小岛屿发展中国家的可再生能源，对消除脆弱性和建设复原力大有帮助。进一步开发这些国家可再生能源的潜力很大，但可再生能源在能源总供应量中的份额仍然偏小。究其原因，有的或许可归为缺乏有关可再生能源技术的信息和地方技术及机构能力，缺少促进研究和开发这种技术的政策，而最为重要的是，不论私营业主还是国际支助，都没有提供足够的开发经费和投资机会。

21. 不过，若干正在实施的举措表明，一些小岛屿发展中国家正在努力扩大自己的可再生能源。“加勒比可再生能源开发项目”侧重于通过推广生物质能、热电联产、地热能、埃及填地沼气和风电并网，利用可再生能源减少对化石燃料的依赖。这个区域创新项目解决了经济、交易成本和收入等风险，从而推动可再生能源，并减轻可再生能源项目投资者的风险。最近，纽埃与绿色和平运动签署了一项关于为该岛制订100%可再生能源方案的协定，主要使用风力和生物质能。

22. 小岛屿发展中国家的太阳能供应相对稳定。许多小岛屿发展中国家目前直接利用太阳能烧水，加勒比某些岛屿还用太阳能对农作物进行干燥和加工。巴巴多斯财政奖励有效使用太阳能，使太阳能热水器的使用显著扩大。有些小岛屿发展中国家在有低负荷孤零地段的农村地区和偏远岛屿使用小规模光伏太阳能发电，看来也已取得成功，但还需要在筹资和体制安排方面加倍努力，以切实推动进一步走向市场。

23. 目前正在研究和探讨清洁替代能源的生产，例如来自甘蔗、椰子或其他生物产品的生物燃料等。使用这类能源也有助于遏制土壤退化，因为可以将这些作物（特别是丰产速生的作物）种植到已退化或未开垦的土地上，或者恢复椰林种植。斐济新制订的生物燃料政策将推动在已退化土地上的种植，并减少温室气体净排放。

24. 使用更多的乙醇/汽油混合物和椰油-柴油混合物有助于改善周围空气质量，包括牙买加和多米尼加共和国在内的一些小岛屿发展中国家正在研究乙醇的使用。此外，还有一些通过简单改造技术和工艺，使（生物质能等）可再生能源产生更大效益的例子。例如，库克群岛在椰仁生产中改用冷压法加工椰奶，使油料生产更加高效，也更为清洁。

25. 一些小岛屿发展中国家有许多应用生物质能系统的实际例子。瓦努阿图和马绍尔群岛分别对公共汽车和拖船作了改装，改以椰油代替柴油作为动力，这主要得益于独立企业主为解决燃料价格攀升而椰油市场萎缩的问题所作的研究。虽然小岛屿发展中国家对传统生物质燃料的使用既缺乏效率又不可持续，但生物质能为可再生能源技术的应用提供了巨大的潜力。对地热和风力的全面技术可行性评估仍然有待进行。

26. 只有少数几个岛屿广泛使用水力发电（例如斐济、牙买加、所罗门群岛、萨摩亚和瓦努阿图等），但许多岛国的水电产能只有区区几兆瓦。

27. 废物管理和处置是小岛屿发展中国家的一个重大关切，因此，目前正在认真研究变废为能系统或沼气系统将有机废物转化为可持续能源和有机肥料的作用。

28. 更加有效地向小岛屿发展中国家传送关于可持续能源技术和做法的信息，有助于更广泛地了解当前开发替代能源的可能性。还需要通过技术咨询和培训进行成本效益分析，确保所选择的特定可再生能源，能给经济带来最佳回报。

方框 2

太平洋区域可再生能源潜力评估

对太平洋区域可再生能源潜力的评估预计，水力、太阳能和其他可再生能源的总潜力可达 365 349 千瓦时，相当于斐济 2004 年耗电量的一半。假设太平洋区域一个中型家庭的耗电量为 100 到 250 千瓦时，那么，365 349 千瓦时就可以供给大约 12 万户家庭。按一台标准柴油机每发电 1 千瓦需消耗 0.25 升柴油计算，小岛屿发展中国家可节省 9 000 万升柴油，价值 6 000 万美元。南太平洋区域环境方案/联合国开发计划署的审计显示，斐济可通过农业发电 11 000 千瓦，通过林业发电 3 000 千瓦，通过生物燃料发电 125 千瓦。斐济的风力发电潜力为 75 千瓦，但（2003 年）实际发电量仅为 1 千瓦。

除巴布亚新几内亚外，还有五个小岛屿发展中国家拥有水力发电开发的潜力：斐济（还可发电 90 185 千瓦）、萨摩亚（11 060）、密克罗尼西亚联邦（2 060）、瓦努阿图（600）和所罗门群岛（455）。斐济、库克群岛和汤加的太阳能开发潜力也很大，分别可发电 3 000、2 000 和 1 000 千瓦。

成本和维护是制约太平洋岛国更广泛使用可再生能源的主要因素。其他障碍包括体制、财政、市场、因素缺乏认识与能力、技术、政策和监管问题。小岛屿发展中国家将设法通过有针对性的项目解决这些问题，还将着手开展成本分析，说明每个国家可以取得的节省。

资料来源：南太平洋区域环境议案 2006 年。

C. 提高产业发展关键领域的能源效率

29. 许多小岛屿发展中国家在采用节能做法和规划方面行动相对迟缓，主要原因是缺少适当政策，缺乏信息、认识和教育，以及消费者和能源供应商普遍不太愿意为未来的节省作必要的起步投资。

30. 提高能源系统的效率，有助于降低成本、减少进口化石燃料的数量和费用，同时改善当地空气质量和减少温室气体的排放。牙买加目前正在考虑设立一个国家能源基金，协助能源效率方案的经费筹措。牙买加还采取了其他一些提高能源效率的措施，包括减免节能技术进口关税和降低节能设备消费税等。一些小岛屿发展中国家由于在电力系统的分析和设计领域以及在有效操作和维护程序方面缺少熟练工人，无法通过电力公司解决特别是发电系统的能源效率问题。

31. 由于采购规格不当，所用的发电设备也造成电力生产和传输效率不高。因此，提交联合国气候变化框架公约的一些国家来文载有由某些小岛屿发展中国家区域组织和联合国系统各机构所作的分析，其中显示，提高能效的机会是很多的。

32. 格林纳达报告说，该国正在制订一项解决居民和工业能源供求的综合政策，考虑对各个级别的能源生产和使用进行能源审计，并奖励可再生能源和节能应用。塞舌尔报告说，该国正在考虑的备选方案包括回收国营发电厂的热能、推动能源最终用户使用可再生能源技术和节能电器、以及包括降低电力损耗在内的供应方管理等。在需求方面，塞舌尔拟设立一个节能和可再生能源办公室，协助收集信息和开展能源审计。

五. 争取实现可持续工业发展

A. 工业发展和消除贫穷

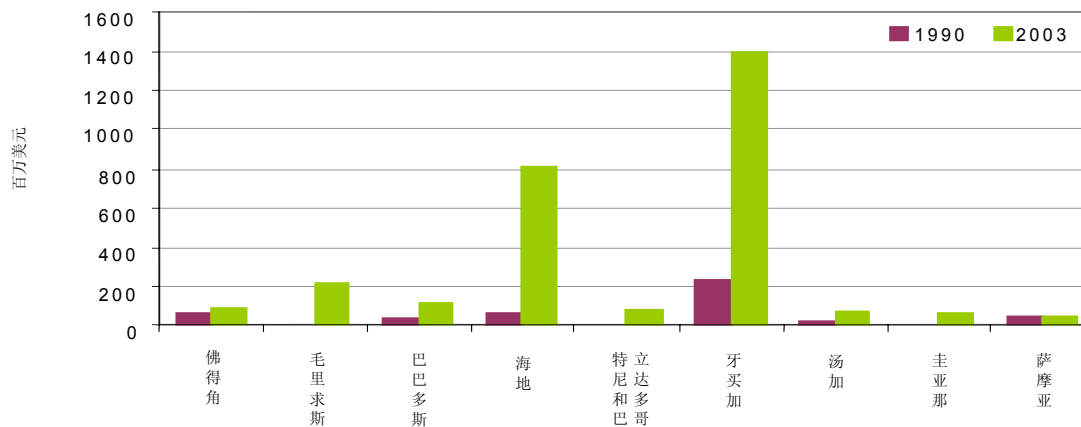
33. 对许多小岛屿发展中国家来说，领土面积小对其本地工业发展效率和竞争力是一项障碍。许多小岛屿发展中国家的贸易货品种类很少，大多数都是初级产品，许多的这些产品价格浮动不定，其相对价格长期下降。有些小岛屿发展中国家努力追求分散经营，并已取得了成功，打进了金融服务等领域，其中一些拥有石油和矿物资源。但许多小岛屿发展中国家的大多数出口收入必须依靠单一作物农用工业、渔业和旅游业。随着贸易逐步自由化，由于外部经济竞争，以及传统商品尤其是蔗糖和香蕉的出口失去了优惠的贸易安排，这些开放经济体系受到重大影响。

34. 对许多小岛屿发展中国家来说，侨汇的流入使收入增加（见图 5），除此之外，旅游业部门对国民收入 and 外汇收益也大有帮助。图 6 表明，就所选的一组小岛屿发展中国家而言，游客人数有所增加。但重要农用工业的凋敝导致农村穷人失业人数增加，旅游业并未能弥补这方面的损失。小岛屿发展中国家劳力的最大雇主是这些农用工业。

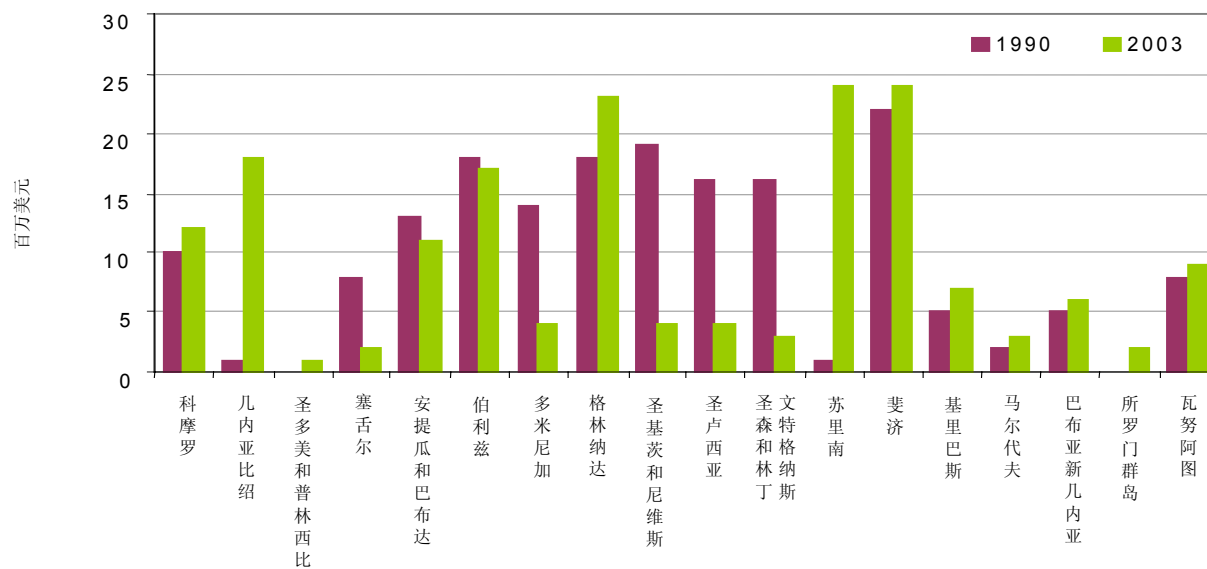
图 5

工人汇款和雇员报酬

A. 工人汇款和雇员报酬较高的国家



B. 工人汇款和雇员报酬较低的国家

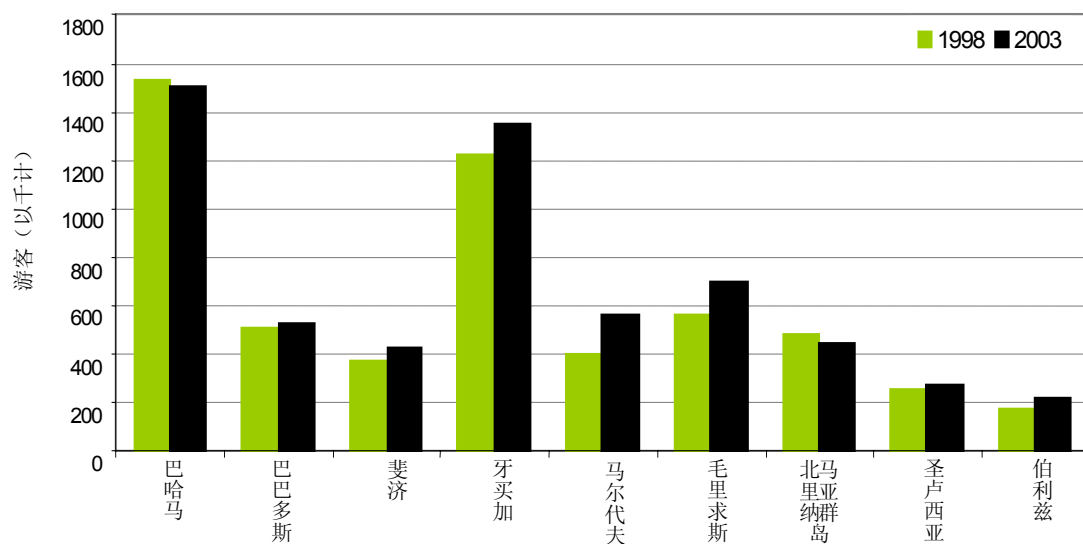


资料来源：世界银行，《2005 年世界发展指标》。

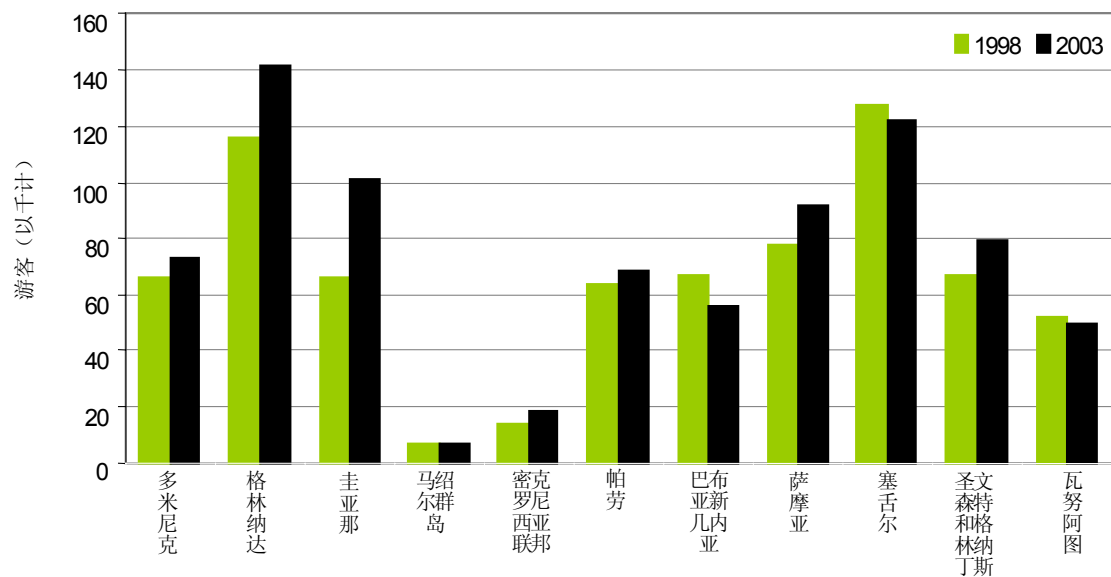
图 6

游客人数

A. 游客人数较多的国家



B. 游客人数较少的国家



资料来源：世界银行，《2005 年世界发展指标》。

35. 农业和相关加工工业的凋敝直接造成许多小岛屿发展中国家的农村社区日益贫穷和经济失调，结果引起农村人口流向城市，对市政服务造成压力，而且必须为越来越多的城市人口提供社会经济支助。

36. 大西洋、印度洋、地中海和南海区域小岛屿发展国家自然矿物资源稀少，供农业和林业使用的肥沃土地短缺。大多数这些国家的主要资源是旅游业海岸线和供商营捕捞的海域。例如在塞舌尔，海岸旅游业占国内生产总值的 46% 至 50%，占外汇收益的 70%，其雇员占人口的 20%。其他主要出口收来源是渔业产品和罐头金枪鱼。金枪鱼出口占 2003 年马尔代夫海洋产品出口总额的 77%。在科摩罗，农业雇员几乎占人口的 80%、产生国内生产总值的 38%。

37. 如毛里求斯和塞舌尔等较为发达的国家都已促进和设立了有生存能力的二级和三级部门，其中包括制造业、岸外企业和金融服务行业。这些国家已制定了新的社会保险倡议、福利条款和关于土地所有权的政策，鼓励工人、家庭和社区参与商业活动和商业所有制，其目的是减少对社会的依赖，并鼓励参与社会的经济进展。它们取得当地市场的经销权，利用国内物资投入来制造商品、减少对进口的依赖，并以低价格提供多种商品供当地消费。

38. 该区域的其他国家如科摩罗、圣多美和普林西比和几内亚比绍在社会和经济发展方面面临着更大的挑战。马尔代夫和佛得角将从最不发达国家地位毕业。这已引起严重的关注，因为丧失由减让性待遇产生的福利后，这些国家的经济业绩预期会受到不利影响，因此人民生活水平会降低。要避免迄今取得的经济进展丧失，就必须实行平稳的过渡政策。

39. 在太平洋地区，海岸资源和海洋资源仍然是许多岛屿国家生计经济的基础。农业仍然是一个最大部门，其雇员占人口 40% 至 80%，占国内生产总值 20% 至 40%，占出口逾 50%。生计农业仍然是实际收入的主要来源，也是使大多数农村社区和有亲戚住在农村的许多城市居民不会陷入贫穷的主要保障。农业部门以分散经营的小规模半自给农户为主，也有一些大规模的商营农场。在许多国家，块根作物和林木仍然在农业生产中占主导地位。在较小的岛屿和环礁，农林和林木作物提供大多数的粮食、医药、建筑材料和其他产品及服务，这些物品过于昂贵无法进口。

40. 在许多太平洋岛国，制造业部门所占份额甚微，这反映出工业基础薄弱，主要限于包括椰子油产品在内的初级产品加工。有些国家，如巴布亚新几内亚、斐济和所罗门群岛的发展依靠大矿物资源。矿物开发对经济的重要意义从相关出口收益中反映出来。例如巴布亚新几内亚的矿物部门占出口收益的 32%；所罗门群岛的占 30%。矿物评估和地球科学的训练及能力建设正在开始进行。但采矿和旅游业创造的财富并没有惠及社区一级，旅游业服务提供者的工资往往很低。

41. 加勒比国家的经济已经从集中于初级产品——主要是种植蔗糖、米、咖啡和香蕉，在较大的国家还有重要的矿物开采业——逐步转向较为侧重服务业的经济

体系。旅游业被认为是许多国家增长潜力最大的行业，在一些国家，如巴哈马、巴巴多斯和牙买加，金融服务行业越来越重要。加勒比的服务部门年平均增长率将近 5%。旅游业占服务部门的最大份额。一般而言，制造业规模仍然很小，主要限于农产品和矿物的加工，包括一些轻工业。但特立尼达和多巴哥是例外，工业部门的重要性比其他国家显著。

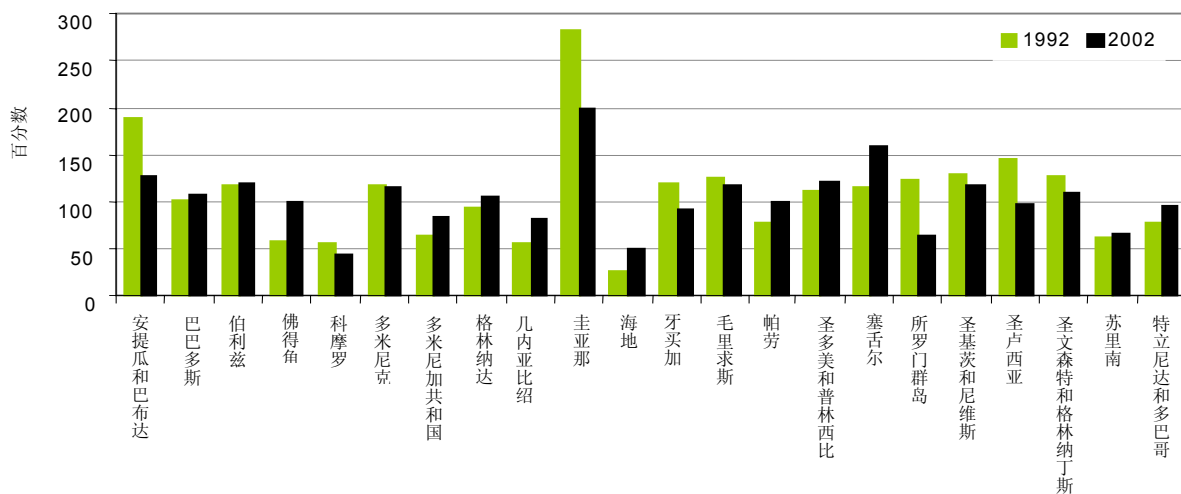
42. 尽管遇到若干重大的挑战，加勒比人均收入仍然持续增长，大多数国家已达到中等收入水平。但许多国家，如海地和圭亚那仍然高度贫穷，在失业率高的那些东加勒比国家有散布各地的贫民区。农业部门失业率日增，实际工资减少，就业机会有限。这种情况突出表明农业部门有贫穷危机。同时，在加勒比，越来越多受过高等教育和训练的劳动力向外移民，造成技能长期短缺。

B. 促进有竞争力的行业

43. 对小岛屿发展中国家来说，竞争力对经济成功至关紧要。而贸易则是这些国家经济发展的重点（见图 7），在适当条件下甚至具有更大的潜力。许多国家所关注的重大问题是全球化和贸易自由化对其经济竞争力的影响。利基市场或许会有发展的机会，但贸易优惠条件的逐步丧失对商品和轻制成品的出口，特别是香蕉、蔗糖和纺织品的出口却产生不利影响。许多国家仍然甚为依赖农业，农业占其出口收益相当大的份额（见图 8）。

图 7

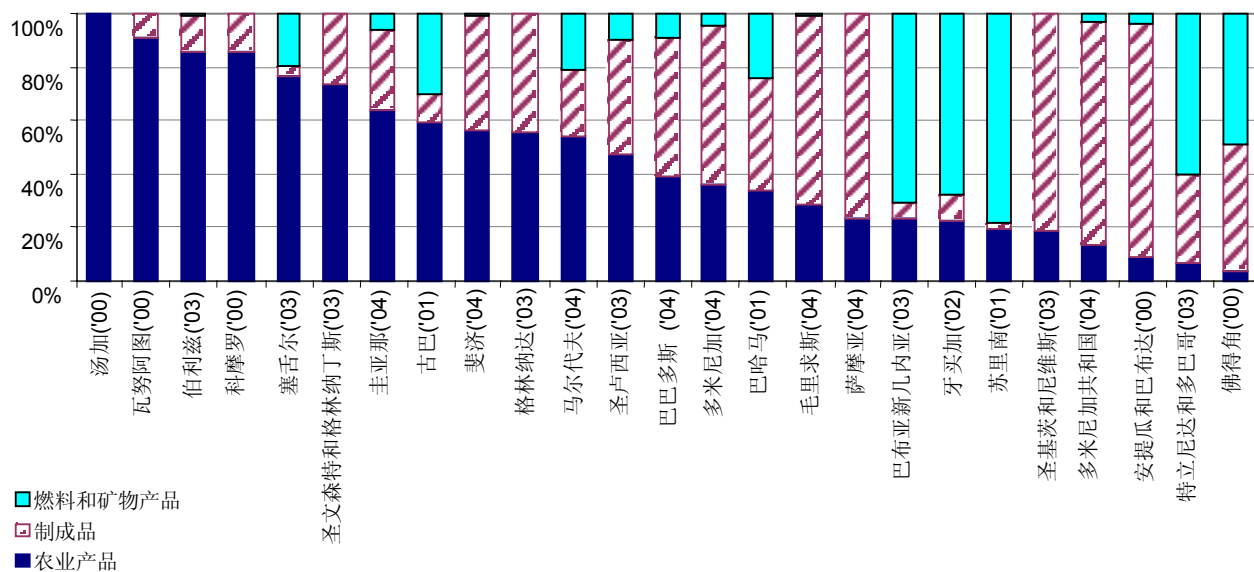
贸易占国内生产总值的百分数



资料来源：世界银行，《2005 年世界发展指标》。

图 8

选定的小岛屿发展中国家的出口结构（最新数据）



资料来源：联合国经济和社会事务部，根据世界贸易组织的数据。

44. 小岛屿发展中国家依赖于贸易的经济都在转向它们具有竞争优势的服务业。经济多样化方面的努力着重于旅游业、信息和通信技术以及利基市场的发展，对巴哈马、巴巴多斯、毛里求斯和瓦努阿图来说，则着重于金融服务部门、特别是海外银行服务的发展。巴巴多斯是通过执行体制和政策措施，提高生产力，并增强国际价格竞争力，而从农业经济体过渡到侧重于服务业的经济体的一个加勒比国家。在销售其因特网域名这方面，图瓦卢和纽埃取得了成功。

45. 但是，许多太平洋岛国的经济增长和国际竞争力却落后于人。发展障碍包括没有技能熟练的人力资源、劳动力生产力不高、土地和劳力市场失调，以及缺乏奖励办法来促进私营部门的蓬勃发展。此外，无法实现规模经济也对这些国家的竞争力产生直接影响。

46. 大多数小岛屿发展中国家的资源基础薄弱，市场进入面临困难，因此影响到它们调动储蓄进行投资的能力。一般来说，必须采取行动，通过健全的金融和财政政策改善投资环境，并创建一个有利的环境以鼓励资本市场、国内私营活动和外国及当地直接投资的发展。

47. 小岛屿发展中国家还需要尽量利用分散经营的机会，为利基市场生产优质货物并提供服务。巴巴多斯成功地为朗姆酒的出口建立一个利基市场，斐济为其矿泉水和家具工业建立一个利基市场。有些小岛屿发展中国家的成功经验有相关意义，可在具有类似特征的其他国家加以应用。可以通过加强它们彼此之间的合作和伙伴关系来分享这种经验。许多国家还考虑将传统和非正规经济部门纳入主流，以尽量发挥它们对经济的积极作用，并减轻贫穷。

48. 加勒比小岛屿发展中国家还确认，作为加强国际竞争力的总战略的一部分，实行区域一体化的重要性。通过建立一个共同市场，区域间贸易促进了该区域一些国家，尤其是特立尼达和多巴哥、牙买加和巴巴多斯的出口。

C. 可持续发展对工业发展的影响

49. 旅游业的迅速发展使小岛屿发展中国家易受气候变化和海平面上升影响的脆弱性更加严重，因为旅游业非常需要当地自然资源。由于这些国家更加依赖旅游业，所以适应气候变化对其可持续发展至关重要。

50. 尽管立法和体制框架已有改善，并强制规定新旅游业投资须进行环境影响评价，但许多小岛屿发展中国家仍须克服基础设施、技术和人力资源能力薄弱等巨大困难，以解决废物管理和污染问题。自然资源养护和生物多样性是促进许多国家生态旅游利基市场发展的先决条件。

51. 在许多情况下，自然资源的开采和工业及贸易的转化对许多小岛屿发展中国家的脆弱生态系统产生不利影响。陆上和海洋污染来源导致沿海地区固体和液体废物增加。在农业方面，往往过度使用无机肥料、除莠剂和杀虫剂。例如，毛里

求斯甘蔗种植场使用的肥料为世界平均每公顷用肥量（113 公斤）的 5 倍，这对淡水水库造成严重的威胁。

52. 小岛屿发展中国家的主要关切是土地退化、土壤流失和迅速毁林。一般而言，土地的开发是为了商营耕种以及城市或工业的发展。森林的持续恶化主要归因于无法持续的消费和生产形态，过去 5 年内平均年度毁林率接近 2%。

53. 珊瑚礁面临来自污水、杀虫剂和肥料的水污染的威胁。珊瑚礁也因某种捕捞方式以及娱乐及旅游活动而受损害。海洋生态系统因当地鱼种过度捕捞而受到不利影响。水产养殖有可能减少野生鱼种所受的压力，但会对环境产生严重的影响，诸如为建造鱼池而清除红树林和其他沿岸植被、外流水富含养分和缺氧致使水质下降。

六. 适应气候变化和减少空气污染

54. 气候变化和海平面上升对小岛屿发展中国家构成重大威胁。政府间气候变化问题小组在第三次评估报告中指出，小岛屿发展中国家的特点限制了小岛屿国家减少和适应今后气候及海平面变化的能力。该报告还指出，许多国家面临的最重大和最直接后果与海平面变化、雨量、土壤水分平衡、盛行风以及当地及区域海浪运动模式的短期变动有关。

55. 在给联合国气候变化框架公约的国家来文中，小岛屿发展中国家自己确定将对上述问题优先采取行动。应指出的是，现在仅有 1997 年至 2003 年提交的第一次国家来文。目前尚未开始提交第二次国家来文，因此，关于适应办法的实际实施情况信息有限。

A. 加强适应措施，应对气候变化和海平面的上升

56. 大家越来越认识到，适应措施对小岛屿发展中国家的生存至关重要。国家来文中提出了一些适应措施建议，供进一步审议：

- 农业管理及基础设施建设：毛里求斯在增加种植、改善灌溉和提高预测气候变化影响的效率方面提出政策建议；
- 水资源：提高需求和供应的管理效率；改进旱涝监测和预报系统（塞舌尔）；海水淡化密克罗尼西亚联邦；
- 人类住区和基础设施：绘制危险区图；改进预报和预警系统；提供保险（安提瓜和巴布达）；
- 公共健康：建立健康监查和预报系统；加强数据收集和报告系统；疫苗接种活动和健康教育（圣基茨和尼维斯）；

- 旅游：在沿海区综合管理战略中对重要设施及基础设施进行保护（巴巴多斯、格林纳达、牙买加、圣卢西亚和新加坡）；
- 沿海区：沿海区资源可持续综合管理（多米尼克）。

57. 以上是应采取适应措施的主要领域，来文还举例说明了可能采取的行动。然而，由于人力、技术和财力有限，这些行动的实施受到延误，确保获取或提供国际资源的进程也尚未完成。

58. 在大西洋、印度洋、地中海和南海区域，一些小岛屿发展中国家开展了气候变化和海平面上升对若干关键社会经济部门影响的研究，并开始制定本国适应计划或战略。在区域一级，印度洋委员会建议执行一项关于气候变化的三年工作方案，重点是制定准则、培训当地和各国人员、开发技术专长、建立区域数据库以及针对各国情况的宣传方案。

59. 加勒比区域也通过联合国气候变化框架公约设立的技术转让专家组等有关机制，积极参与适应工作以及适应方法的研究。现正在编写一份技术需求评估手册，以帮助各国进行知情决策，应对水资源、农业、人的健康、海岸和海洋资源、基础设施、旅游及生物多样性等关键部门的适应问题。该手册目前仍在最后编写阶段，它将说明应采取哪些步骤，以助确保技术需求评估活动的效力和效率。

60. 须开展三类活动：体制安排和利益有关者的参与、评估过程及活动的说明、以及执行活动。

61. 大多数小岛屿发展中国家按照公约缔约国大会核可的分阶段办法，正在开始评估适应措施以及执行工作所需的技术和专门知识。按照这种办法，首先要对所有部门和区域的脆弱性进行调查。各国已注意到，必须掌握海岸动态及历史数据方面的可靠和详细信息，这一点很重要。在马尔代夫马累建立的防海墙显示，必须充分了解海洋和沿海区的互动关系，因为海滩和礁湖是极具动态的系统，其生物多样性同环境的互动关系极易受有关变化的影响。

62. 在该办法的第二阶段，将进行规划。太平洋岛国在它们的报告中提出了传统适应措施的问题，如许多太平洋岛屿将某个地区在一段时期宣布为“留置地”或“禁地”的做法，往往可以使资源耗尽的地区得到恢复和再生。伯利兹的经验显示，通过保持和补充红树林的生长，可对沿海区的维护起到十分有利的作用。

63. 最后，在第三阶段，将已经过研究和规划的那些措施付诸执行。在这一阶段，在执行过程中提供财政援助至关重要，否则无法确保有效执行。

64. 联合国气候变化框架公约国家适应行动方案为小岛屿发展中国家让最不发达的岛屿国家的适应工作取得更多资源。然而，迄今为止，还没有任何国家完成了行动方案。

B. 加强脆弱性评估和监测能力

65. 最近完成的加勒比适应气候变化规划项目有助于加勒比共同体国家编制本国应对气候变化的方案。规划项目的主要成果包括：区域海平面/气候监测网络和区域数据库及信息系统的设计、国家气候委员会的成立、以及加共体气候变化中心今后将开展的气候变化问题主流化工作、改进外展和能力建设工作、及散发信息工作。

66. 太平洋区域支持各国制定自己的适应战略和措施、和有利于适应工作的技术准则及方法。该区域出现了协作应对气候变化和可变性的趋势，如召开区域气象局长年会研究如何对气候变化和自然变化事件进行规划和准备，并交流有关信息。脆弱性及评估培训活动已经在南太平洋大学形成制度。

67. 大西洋、印度洋、地中海和南海区域在有效进行脆弱性评估和监测方面，仍面临若干挑战。1980年代中期设立的海平面监测站许多已经过时，急需对该网络进行升级换代。在初次国家来文和气候变化行动计划中所列方案的执行方面，主要的限制因素是人力财力缺乏，因而难以开展相关研究和可靠的评估。不过，一些国家正在通过国际珊瑚礁倡议、全球气候观测系统和气候变化对农业影响的评估等其他活动展开合作。

68. 许多小岛屿发展中国家作出重大努力，研究如何加强脆弱性评估。西印度大学的环境与发展中心和联合国开发计划署（开发计划署）的 2015 能力方案共同赞助了几次专家会议，以迎接审查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。这些会议探讨了可再生能源和能源效率方面的能力建设；增强复原力的战略，包括私营部门、民间社会和贸易的作用；通过培训、教育和提高公众意识活动促进可持续发展方面的能力建设；通过海洋管理来建设复原力和减少脆弱性的机会；科技促进可持续发展的作用；加强小岛屿发展中国家的协商能力；以及建立小岛屿发展中国家大学集团等问题。

69. 这些会议的一个共同特点是，都将复原力建设作为焦点。会议从各部门视角并从跨部门的视角都提出了相关建议。在国际会议上成立了一个开发计划署复原力建设机制，负责在小岛屿发展中国家制定和执行复原力建设方案。这一机制迄今为止已支持了斐济的一个生物燃料方案和古巴的一个类似方案，但需要进一步的财政支持。

70. 为进一步增强评估和监测能力而采取的另一项重要举措是小岛屿发展中国家大学集团。该集团是在 2005 年会议上成立的，旨在通过目标明确的复原力建设研究活动，向小岛屿发展中国家提供支持。一旦开始工作，预计该集团的研究将进一步加强小岛屿国家应对能源和气候变化等重要问题的能力。大学集团的方案协调员目前正在拟订筹资建议。

C. 推动运输部门提高效率，以减少空气污染

71. 大多数小岛屿发展中国家的运输部门一直在稳步发展，在用车辆数量也在增长。虽然大多数国家已将汽油中的铅添加剂逐步取消，但是老旧车辆造成的空气污染仍是一个问题。另外，许多国家报告称，生活方式变化导致的车辆使用量增长已造成负荷过重道路的交通堵塞。

72. 安提瓜和巴布达在给联合国气候变化框架公约的国家来文中强调，必须将具体的温室气体排放量降低目标同减少交通堵塞和提高经济生产率等更广泛的社会大目标结合起来。这将包括制定道路运输总计划，将可持续交通方式的目标列为更广泛的社会经济规划的一部分，还包括树立消费者意识的方案。这是一个需要国际合作的领域。

73. 在大西洋、印度洋、地中海和南海区域，毛里求斯打算推动在运输中采用生物燃料。由于该国已在利用蔗渣生产能源，因此具有相关的专门知识，以确保进行能源多样化，进而形成同斐济所规计的一样的生物燃料工业。斐济已经制定了一个生物燃料方案的最初若干阶段。

74. 瓦努阿图和马绍尔群岛等地（多在城市公交车中）利用椰子油作为柴油替代品，大大减少了空气中的颗粒物含量，二氧化硫的含量也大幅下降，具体下降幅度取决于混合燃料中剩余柴油的百分比。

七. 执行手段

75. 小岛屿发展中国家认识到，能源效率能否取得有意义的发展取决于人力和机构能力方面的投资，也取决于这些国家能否成功取得适当技术。正在执行的政策中包括提高消费者节能和更有效地利用替代能源的意识方案。考虑到让各方更多地参与，可以确保持久的变革，因此高度重视民间社会和社区团体的参与。

76. 还正在采取措施，让私营企业家参与可再生能源技术的开发和销售。在这方面，已采取了一系列政策措施，促进和推动可再生能源的研究工作，如执行有关法律，以降低与可再生能源技术开发有关的部件的关税。正在重视温室气体数据研究和温室气体盘存方面的技术能力和机构能力。正在加强长期气候数据的收集和分析能力，以及制定供小岛屿发展中国家使用的适当规模的区域气候模型的能力。脆弱性和影响评估以及适应办法的制定，也是必须进行能力建设和加强机构建设的重要领域，目前许多岛屿国家正在本国开展这方面的工作。

77. 小岛屿发展中国家设法将适应战略和复原力建设措施纳入现有的国家发展规划主流之中。调动资源以支付适应措施的费用仍然是一项挑战。这些费用数额并非微不足道；如在牙买加，估计海平面每上升一米需采取的海岸防护措施费用约为 4.62 亿美元。在基里巴斯，据估计，如果不采取任何适应措施，那么到 2050

年该岛国将因气候变化和海平面上升而每年遭受 800 万至 1 600 万美元的经济损失，相当于该国 1998 年国内生产总值的 17% 至 34%。⁴ 如果考虑健康问题等因素，则损失更大。至少在开始阶段，全球环境基金正在考虑实施一项价值 310 万美元的试点适应项目。

78. 尽管从全球环境基金的资源中可提供一些能力建设资金，但小岛屿发展中国家实施的大多数适应措施都是使用国内资金。如何找到足够资金，仍是许多岛屿国家在采取适应措施和进行复原力建设方面的最大挑战。

八. 区域和国际合作

79. 现在十分强调加强区域机构基础设施，以帮助小岛屿发展中国家实现可持续发展。为了尽量扩大规模经济、共享人力资源和推动以更高效率利用捐助国对区域措施的支持，各区域政府间组织和技术组织已进行越来越多地进行许多活动，包括协调区域和次区域项目、组织研讨会以及支持政府制定国家计划。下面举例介绍其中的重要活动。

80. 太平洋岛屿论坛最近出版了一本资料手册，向政策制定者和决策者提供有关信息，以确保切实执行适当的复原力建设措施。这只是太平洋——日本合作项目的一项结果，该项目已为太平洋岛屿国家设计了一整套以项目为基础的应对措施。

81. 设立加勒比可再生能源开发项目的目的是，促进在加勒比地区更多地使用可再生能源，以便改变可再生能源技术研究和投资的环境。该项目减少了从风力和生物质能源联产发电到光电和水电等各种可再生能源项目投资者的风险。另外，还在小岛屿发展中国家启动了旨在减少可再生能源使用障碍的方案，其中一些方案得到了全球环境基金的资源支持。

82. 联合国系统有关机构正在为小岛屿发展中国家提供支持。落实《毛里求斯战略》的方案草案(A/60/401)中列出了有关举措。在小岛屿发展中国家区域开展工作的联合国各机构也采取了介入措施，主要包括能源效率及可再生能源开发措施。

83. 小岛屿发展中国家可获取全球环境基金信托基金的有关资源，用于履行《联合国气候变化框架公约》规定的报告义务。许多国家利用这些资源建立了气候变化委员会，编写了国家气候变化行动计划并制定了关于气候变化和适应措施的公共意识宣传活动。岛屿国家积极参与了区域合作活动，这些合作旨在帮助建设脆弱性和适应评估能力，以及将气候变化问题纳入发展规划主流。一个使适应气候变化问题主流化的项目，工作重点是在加勒比地区制定和执行适应战略，该项目是这种区域合作的一个实例。

84. 联合国贸易和发展会议（贸发会议）向小岛屿发展中国家提供援助，帮助它们执行适当的贸易调整战略以及增强它们在国际市场上的竞争力。这些援助包括在产品多样化及开发利基市场方面的支持。进行能力建设以加强它们参与区域和国际贸易谈判，也是贸发会议提供支持的一个重要领域。

85. 还存在其它创新的筹资机制，可加以利用。全球可持续能源岛屿倡议是一个国际非政府组织和多边机构集团，该集团将可再生能源和能源效率项目、模式以及概念合并成可持续能源计划，这是向小岛屿国家联盟提供支持的一个实例。全球可持续能源岛屿倡议试图展示各国大幅减少温室气体排放量的举措，以及加快小岛屿发展中国家转向采用更清洁更可持续的能源。该集团 2002 年成立于南非约翰内斯堡，其第一个五年计划首先是制定国家可持续能源计划，以及在圣卢西亚、格林纳达和多米尼克开展有关项目。该倡议承诺在第一阶段中为能源投资筹集 1 亿美元的资金，它是国际社会建立伙伴关系的典范，对小岛屿发展中国家可持续能源的长期发展极具价值。捐助界也为岛屿国家提供了双边支持。

九. 继续存在的挑战

86. 小岛屿发展中国家将继续应对一项根本挑战，即如何在政府和当地决策者可用的有限资源范围内权衡发展领域需要兼顾的诸多优先事项。因此，寻求创新的筹资办法和建立新型的伙伴关系来应对这一挑战，仍是一项首要任务。

87. 小岛屿发展中国家做出坚定的政治承诺，表示必须加强统筹决策和执行工作，以确保采取协调一致的多部门办法，通过提高能源效率、采用替代能源和进行污染管理、推动工业发展和采取气候变化适应措施，来进行复原力建设。制定和实施小岛屿发展中国家的国家可持续发展战略，是在这方面迈出的重要一步。

88. 可再生能源的开发空间十分广大。例如在加勒比地区，可再生能源现在仅占该区域商业用电的不到 2%。可再生能源使用率不高的主要原因是缺乏对可再生能源的认识和了解，以及取得可再生能源利用技术的机会有限。因此对于许多小岛屿发展中国家来说，开发可再生能源技术并通过公共教育及宣传来推广这种技术的使用，仍是一项首要任务。

89. 小岛屿发展中国家继续重视加强相关机构能力和人力建设，以便在区域一级行动支持下，在国家一级开展脆弱性评估、能源管理、备灾以及减灾工作。必须长期重视开发有关领域的成套专门技术，如在制定小岛屿发展中国家的气候模型、灾害管理、以及可再生能源开发科研等方面。加强数据收集和分析机构，对于开展有效监测和评估也具有至关重要的意义。从中期来看，小岛屿发展中国家希望建立一个机制，负责短期部署有关专家，帮助填补技术方面的空白。

90. 贸易的扩增仍将是小岛屿发展中国家的主要收入来源。在以下方面须提供支持：多样化战略、开发利基市场以及探索有关工业的创新举措，例如改造甘蔗园，以支持乙醇生产业。

注

¹ 《经济及社会理事会正式记录，2005 年，补编第 29 号》(E/2005/29)，第一章，C 节，决议 13/1，第 7 段。

² 见 www.unep.org/GEO/pdfs/Caribbean_ED.pdf。

³ 拉加经社会，《拉丁美洲和加勒比的可再生能源：情况和政策提议》(2004 年)。

⁴ 见《世界银行经济报告》(2000 年)。