



联合国 环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/27
13 November 2025

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十七次会议
2025 年 12 月 1 日至 5 日，蒙特利尔
临时议程¹项目 9(b)

双边合作

导言

1. 本文件概述了两个双边机构提出的申请，并根据 2025 年或 2024 年至 2026 年三年期可用的双边合作费用上限，确定这些申请是否符合资助条件。本文件参照了包括双边合作申请讨论在内的相关会议文件，并载有关于双边合作年度的建议。

概述

2. 如表 1 所示，总共有五个项目提交至第九十七次会议，费用总额为 877,135 美元。

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1

表 1. 向第九十七次会议提交的双边合作项目

双边机构	国家	项目名称	申请的供资额(美元)	申请的支助费用(美元)	建议供资额*(美元)	审议依据
德国	纳米比亚	含氢氯氟烃淘汰管理计划(第一阶段第四次付款)	90,000	10,329	100,329	第 97/64 号决议
德国	巴布亚新几内亚	编制全国范围内废弃管制物质库存清单, 并制定国家对相关物质的管理计划(第 91/66 号决议)	80,000	10,400	90,400	本文件
小计			170,000	20,729	190,729	
英国	格林纳达	筹备能效试点项目(第 91/65 号决议)	30,000	3,900	33,900	本文件
英国	塞拉利昂	在逐步削减氢氟碳化物背景下维持及/或提高替代技术和设备能效的试点项目(第 91/65 号决议)	265,836	34,559	289,437	第 97/75 号决议**
英国	多哥	在逐步削减氢氟碳化物背景下维持及/或提高替代技术和设备能效的试点项目(第 91/65 号决议)	360,160	46,821	363,069	第 97/79 号决议**
小计			655,996	85,280	686,406	
总计			825,996	106,009	877,135	

* 包括支持费用

** 需单独审议

双边合作允许的供资额度

3. 德国政府和英国政府在第九十七次会议上申请的资金金额, 加上 2024 年至 2026 年三年期已批准的资金, 总额不超过 2024–2026 三年期双边合作允许额度的 20%, 如表 2 所示。

表 2. 2024–2026 年双边合作供资水平(美元)

机构	资金			2024–2026 三年期允许额度
	2024-2026 年核准金额	第九十七次会议上申请的金额	共计	
德国	10,530,271	190,729	10,721,000	10,883,917
英国	593,476	686,406	1,279,882	7,792,037

双边申请

编制全国范围内已使用或不再需要的管制物质库存清单, 并制定相关物质的收集、运输和处置计划

项目说明

4. 作为指定执行机构, 德国政府已提交一项支持巴布亚新几内亚编制全国范围内已使用或不再需要的管制物质库存清单及相关计划的申请, 详见表 1。

秘书处评论

5. 在审查该项申请时，秘书处参考了第 91/66 号决议中关于编制已使用或不再需要的受控物质国家库存清单及相关计划的标准，并审查了项目准备阶段所提出的活动及其与该国的国家淘汰计划（如含氢氯氟烃淘汰管理计划或基加利实施计划）之间的关联性。秘书处注意到，该资金申请符合第 91/66 号决议的相关要求，作为指定执行机构，德国政府依据相关的项目提案提交表格，详细提供了为巴布亚新几内亚编制已使用或不再需要的受控物质国家库存清单及计划所需的活动说明和预估成本。

6. 筹备活动包括：编制国家库存清单、行动计划和最终报告；与利益相关方开展磋商；意识提升和宣传活动；数据收集与分析；审查及分析现有法规和政策；预测已使用或不再需要的消耗臭氧层物质（ODS）和氢氟碳化物的数量；研究供应链及处置流程，以及性别政策因素纳入考量。消耗臭氧层物质库存清单将补充政府当前推进的“绿色城市（Green Cities）”项目，该项目涉及能效和废物管理等领域。

秘书处建议

7. 秘书处建议按照表 1 所示的资金额度，全面批准巴布亚新几内亚编制已使用或不再需要的受控物质国家库存清单及其收集、运输和处置计划的项目申请。

在逐步削减氢氟碳化物背景下，制定旨在维持及/或提高替代技术和设备能效的试点项目方案（第 91/65 号决议）

项目说明

8. 英国政府已提交一项申请，拟为格林纳达在逐步削减氢氟碳化物背景下制定一项旨在维持及/或提高能效的试点项目，详见表 1。

9. 本项目的目标是通过应用数字工具、数据分析和自动化技术，提升格林纳达制冷和空调维修行业的整体技术能力、服务质量、能效、安全性和可持续性。

10. 拟议的试点项目将制定一份数字化转型培训计划，将在线学习模块、互动式移动平台以及虚拟/增强现实（VR/AR）模拟技术纳入技术人员培训体系，使其能够不受地域限制地提升专业技能，并推动行业整体技能的标准化与一致性。同时，项目还将为技术人员提供在安全且可控环境中使用数字工具、进行故障诊断和系统优化的实际训练。此外，该计划还将探索使用智能监测技术，例如物联网（IoT）传感器、数字泄漏检测仪、基于云端的监控面板及移动服务管理平台，实现设备性能的持续跟踪、预测性维护以及基于数据的优化决策。

11. 项目准备活动包括：数据收集；评估适用于制冷与空调维修行业的数字化和人工智能解决方案；分析格林纳达及加勒比地区的相关需求；开展利益相关方磋商；开展必要的本地差旅，以及按照第 91/65 号决议的要求制定试点项目提案。预计该试点项目提案将提交至第九十八次会议审议。

秘书处评论

12. 秘书处已根据第 91/65 号决议所规定的标准对该项目准备提案进行了审查。

13. 在通过行业数字化提升能效方面，项目表示将重点开发用于现代化技术人员培训的数字话解决方案。在物联网（IoT）应用方面，项目将探索部署传感器、网关以及基于云端的监控技术，以供技术人员使用。数字方式提供的培训内容和配套工具可随时更新，以纳入节能维护实践。这些学习平台还可整合有关新技术、能效标准及政策指南的信息。在线及基于虚拟的培训材料将减少对大量实体设施的依赖，使更多技术人员能够获得现代化能效技能。此外，项目还计划探索数字化服务记录册和基于云端的维护记录，这有助于建立能源绩效的基准数据，并识别高耗能的设备，从而支持开展有针对性的改造或更换以提升能效。总体而言，该项目旨在通过多种数字平台（包括 VR 和在线评估）开发培训方案，培训内容涵盖制冷、空调和热泵设备的能效，并探索利用数字工具改善系统监测、维护和优化，以进一步提升能效。

14. 关于项目与基加利实施计划（KIP）的衔接，文件指出，拟开发的项目旨在通过应用数字化工具提升制冷和空调维修行业的管理水平，从而提高制冷剂管理的准确性和效率，以支持《基加利修正案》的合规要求并优化氢氟碳化物的逐步削减路径。此外，该项目将通过改进维护实践、减少制冷剂泄漏，并利用数字平台强化技术人员培训和认证，直接支持基加利实施计划的实施。这些措施有共同促进氢氟碳化物消耗的减少并提升整体能效。同时，项目所采用的数字工具还将增强数据收集、泄漏检测、制冷剂回收追踪及政策设计能力，从而加强国家能力建设，并助力完成《基加利修正案》所设定的目标。将这些工具与基加利实施计划现有培训体系相整合，将确保项目协同并最大化成效。

15. 英国政府强调，开发此类项目的另一项优势是数字工具易于在其他国家推广。项目成本主要来自原型开发；原型完成后，这些工具可在《蒙特利尔议定书》社区共享，并原则上可在全球范围推广应用。

16. 讨论指出，项目准备工作将包括开展全面的市场分析，以识别全球用于削减氢氟碳化物的数字平台和工具，并在此基础上制定一项定制化的实施计划。该计划将包含对若干候选应用进行试点测试，以验证其在格林纳达情境下的技术适配性和长期可持续性。

关于项目必要性，文件说明，尽管国际上已有一些试点，但格林纳达的制冷与空调行业仍缺乏数字化监测工具。本项目拟通过引入适用于小岛屿发展中国家的可扩展数字化解决方案来填补这一空缺，考虑的应用包括在线与虚拟培训模块、可在移动设备上访问的技术指南，以及具备物联网功能的制冷剂管理系统。

秘书处建议

17. 秘书处建议按照表 1 所示的资金额度，对在逐步削减氢氟碳化物背景下于格林纳达开展用于维持及/或提高替代技术和设备能效的试点项目予以全面批准。

建议

18. 谨建议执行委员会要求财务主管按以下方式抵扣第九十七次会议批准的双边项目费用：

- a) 从德国政府 2024–2026 年双边出资余额中抵扣 XX 美元（含机构支持费用）；
以及
- b) 从大不列颠及北爱尔兰联合王国政府 2024–2026 年双边出资余额中抵扣 XX 美元（含机构支持费用）。