



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/53
5 December 2023

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十三次会议
2023年12月15日至19日，蒙特利尔
临时议题 9(d)¹

项目提案: 埃及

本文件包含基金秘书处就以下项目提案提出的评论和建议：

技术援助

- 在埃及减少氢氟碳化合物的情况下，维持和（或）提高替代技术和设备能效的试点项目：制冷和空调行业的能效项目

工发组织

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1

项目评价表 - 非多年期项目

埃及

项目名称

双边/执行机构

(a) 埃及制冷和空调行业的能效试点项目，目的是在减少氢氟碳化合物的情况下维持和（或）提高替代技术和设备的能效	工发组织
---	------

项目目标

升级和加强三个测试实验室，执行最低能源性能标准和设备标签。

国家协调机构	国家臭氧单位
--------	--------

最新第 7 条数据（附件 F）	年份：2022	暂缺*	暂缺*
-----------------	---------	-----	-----

细目	非投资活动
	单位
服务业使用的氢氟碳化合物	暂缺*
项目周期（月）：	36
申请的初始金额（美元）：	395,900
最终项目费用（美元）：	285,000
申请补助金（美元）：	285,000
执行机构支助费用（美元）：	19,950
多边基金项目总费用（美元）：	304,950
节能（美元/千瓦时）：	暂缺
对应资金状况（是/否）：	是
包括项目监控里程碑（是/否）：	是
相关行业可用的最低能源性能标准（是/否）：	是

秘书处建议	个别考虑
-------	------

* 埃及于 2023 年 8 月 22 日批准了《基加利修正案》。在本文件定稿时，还没有关于氢氟碳化合物消费量的数据。

项目说明

背景

1. 工发组织代表埃及政府，根据第 91/65 号决定，提出了一项技术援助申请，以建立一个测试实验室，支持在该国执行和更新最低能源性能标准和设备标签，用于在减少氢氟碳化合物的情况下维持和（或）提高替代技术和设备的能效，如最初提交的，数额为 395,900 美元，加上 35,631 美元的机构支助费用。² 提案包括对具体活动、目标和绩效指标的描述，以及 2023 年至 2024 年的执行计划。

多边基金资助的与能效有关的活动的执行情况。

2. 在第 81 次会议上，埃及获得了执行氢氟碳化合物淘汰扶持活动的资金（250,000 美元），由工发组织和环境规划署联合执行，该活动于 2022 年 6 月完成。提交的扶持活动报告指出，该项目提高了人们对《基加利修正案》的认识，从而批准了该修正案。还实现了以下目标：协调臭氧和气候活动，以促进减少氢氟碳化合物，升级许可证制度，将氢氟碳化合物包括在内，建立了一个监测氢氟碳化合物进口的可操作电子系统，并对工业应用和移动空调行业进行了详细的氢氟碳化合物调查。扶持活动项目还加强了与能源部气候变化司的伙伴关系，以确定氢氟碳化合物的逐步淘汰与能源效率之间的联系，并商定国家臭氧机构将与埃及标准化和质量总署合作，执行制冷和空调设备的最低能源性能标准。

氢氟碳化合物消费报告

3. 截至本文件定稿时，该国尚未根据《蒙特利尔议定书》第 7 条或其国家方案执行报告报告氢氟碳化合物的消费情况，因为该国于 2023 年 8 月 22 日才批准《基加利修正案》。该国的氢氟碳化合物基准尚未确定。

政策、监管和体制框架

4. 埃及氟氯烃淘汰管理计划第二阶段正在执行中，工发组织是牵头机构，与国家臭氧机构和其他政府机构，如国家海关当局和埃及环境事务局协调工作。合作机构包括开发计划署、环境规划署和德国政府。氟氯烃许可证和配额制度于 2013 年生效。该国尚未收到制定基加利氢氟碳化合物执行计划的项目筹备资金，因为该国最近才批准《基加利修正案》；预计此后不久将提出准备基加利执行计划的申请。

5. 埃及政府通过了第二个国家能源效率行动计划，其中包括到 2030 年将埃及的能源消耗量减少 18% 的目标。国家能源效率行动计划还谈到了标准和标签作为提高该国能源效率措施的重要性。电力和可再生能源部负责管理和规范该国的发电、输电和配电。能效活动是与电力和可再生能源部、埃及标准化组织、新能源和可再生能源管理局以及国家臭氧机构协调执行的。埃及标准化组织负责通过技术委员会和专家制定和发布所有标准，并与工业控制局一起检查当地制造的电器。

6. 新能源和可再生能源管理局有权促进和开发可再生能源项目，包括埃及的太阳能和风能，还拥有和管理专门的测试实验室，用于测试不同电器的效率。新能源和可再生能源管理局有一个空调测试实验室，³ 以确保制造商和进口商在将设备投放市场之前遵守新能源和可再生能源管理局的标准和法规。其他机构，如埃及专业专家咨询机构埃及工程师联合会；埃及工业联合会，支

² 根据埃及环境部 2023 年 9 月 5 日致工发组织的信函。

³ 这些测试是根据工业部长 2002 年第 266 号和 2003 年第 180 号关于制造商和进口商有义务通过与进出口管制总局、标准和质量总局以及当地企业的合作，在向消费者投放市场之前，在设备上粘贴能效卡的规定进行的。

持成员感兴趣的政策和监管事项；支持技术人员培训的国家职业培训和技术教育机构；国家研究中心是不同技术领域的科学研究和发展的研究和发展中心，也参与研究制冷空调设备的能效。

7. 埃及订有住宅空调机组的最低能源性能标准，这些机组最近进行了更新，以整合季节性能效等级；商用空调的最低能源性能标准也在筹备之中。

项目说明

目标

8. 随着埃及最低能源性能标准的升级，以符合将于 2024 年 6 月生效的住宅空调机组的新季节性能效等级水平，该项目的目标是，如提交的那样，在埃及建立一个独立的区域测试实验室，用于使用全球变暖潜能值低的制冷剂的空调机组，并允许埃及及其邻国执行升级后的最低能源性能标准和标签。最低能源性能标准将根据最新标准和技术进行进一步升级。该项目还旨在加强国家和区域利益相关者之间的协调，提高制冷空调设备的能效，并产生气候和环境效益。

拟议活动

9. 已提议为试验项目开展下列活动：

- (a) 执行升级后的最低能源性能标准：收集设备能效水平的数据，并对设备进行差距分析，以达到当前市场的标准，包括为制冷空调制造商举办八个提高认识培训方案（每个方案有 20 至 50 名参与者）（20,000 美元）；升级最低能源性能标准和标签，以反映最新的水平（20,000 美元）；海洋环境保护政策执行情况监测，其中将包括减排计算方法（12,000 美元）；将基于上述结果的能效调查结果纳入国家冷却计划（由冷却方案资助）；
- (b) 建立一个检测实验室：评估该国目前经认证和认可的私人检测实验室（3000 美元）；制定住宅空调机组测试实验室的技术要求（6000 美元）；为基于低全球升温潜能值制冷剂的变速控制器住宅空调机组的国家和独立测试和认证实验室提供设备支持，包括工作人员培训以及平衡环境热量计的安装和调试（235,000 美元）；
- (c) 将能源效率纳入制冷空调技术人员培训：审查制冷空调技术和职业培训，以纳入能源效率相关方面（10,000 美元）；为执行培训方案编写培训材料（10,000 美元）；以及由国家制冷空调协会为制冷空调技术人员、培训人员、安装人员、装配人员和相关专家举办的关于住宅空调机组节能操作和维修的年度技术研讨会（10,000 美元）；
- (d) 提高认识活动和材料：为进口商、分销商和零售店开展提高认识和信息交流方案，以便了解和有效通过与升级后的欧洲议会议员制度有关的条例（10,000 美元）；关于升级后的最低能源性能标准和贴有标签的设备对不同消费者的好处的信息交流（14,000 美元）；为政策制定者和利益攸关方举办两次年度研讨会和讲习班（各 20 至 50 人参加），讨论升级后的欧洲议会议员制度和标签，以便他们能够支持执行欧洲议会议员条例（20,000 美元）；和
- (e) 项目管理和协调（25,900 美元）。

试点项目总费用

10. 在氢氟碳化合物淘汰的背景下，维护和提高替代技术和设备能效的项目总费用为 395,500 美元，加上最初提交的机构支助费用，将于 2024 年 1 月至 2025 年 12 月执行。

性别政策的执行⁴

11. 两性平等政策的执行情况根据第 84/92 (d) 号和第 90/48 (c) 号决定，埃及政府和工发组织将把两性平等主流化纳入项目活动的执行工作，并将报告为项目制定的具体指标。

协调多边基金外供资的能效活动

12. 冷却方案⁵由德国国际气候倡议资助，通过支持气候政策、展示新的制冷剂技术和开发相关的金融模式，在埃及、约旦、黎巴嫩和土耳其推广可持续的制冷空调解决方案。该组织与埃及和环境部合作，通过研究、建议和技术援助支持《蒙特利尔议定书》和《基加利修正案》。它还资助了埃及的国家制冷计划，该计划将纳入最低能源性能标准升级结果中的能效调查结果。此外，2022 年 10 月发表了一项关于埃及房间空调效率提高的费用和效益的研究，该研究用于为制定包括季节性能效等级水平的最低能源性能标准提供信息。⁶

秘书处的评论和建议

评论

13. 秘书处根据第 91/65 号决定审查了项目提案。根据第 91/65 (b) 四号决定，工发组织确认，国家臭氧机构将与相关能效主管行业和国家标准机构协调，在制定相关行业/应用的能效标准时，促进对制冷剂转型的审议；如果埃及在逐步淘汰氢氟碳化合物时已经或将从多边基金以外的其他来源为能效部分筹集资金，该项目将不会导致多边基金资助的活动与其他来源资助的活动重复；将酌情提供关于项目进展、成果和关键学习的信息；该项目的完成日期将定为执行委员会批准之日后不超过 36 个月，将在项目完成之日起六个月内向执行委员会提交一份详细的项目报告。

政策、监管和体制框架

14. 秘书处要求提供更多信息，说明如何通过该项目支持埃及标准化组织制定的季节性能效等级标准的执行，并指出这些标准将于 2024 年 6 月生效。工发组织解释说，实验室升级将包括用于环经核算制度测量的设备基础设施，从而将有助于环经核算系统的执行；此外，埃及标准化组织目前正在研究商用空调的最低能源性能标准。此外，工发组织指出，它计划在多边基金之外的支持下制定一个项目，支持空调制造商将环经核算制度标准充分纳入其设计。关于制冷剂的质量，工发组织还澄清说，目前的最低能源性能标准不包括对所用制冷剂的全球升温潜能值的考虑，国家臭氧机构将主张将全球变暖潜能值纳入最低能源性能标准和标签；这反过来将有助于采用节能的低全球升温潜能值制冷剂设备。

⁴ 根据第 84/92 (d) 号决定，第 90/48 (c) 号决定鼓励双边机构和执行机构继续确保将性别观点纳入主流的业务政策适用于所有项目，同时考虑到 UNEP/OzL Pro/ExCom/90/37 号文件表 2 所列的具体活动。

⁵ <https://www.coolupprogramme.org>

⁶ <https://scholarship.org/uc/item/4qf5z8j2>

技术和费用相关问题

15. 秘书处要求工发组织澄清该项目的目标，注意到该提议包括建立一个住宅空调设备测试实验室（244,000 美元）。秘书处进一步指出，尽管独立检测实验室的存在对成功执行和执行欧洲环境保护政策至关重要，但检测中心的可能融资问题仍在能效业务框架内讨论，不属于第 91/65 号决定规定的合格活动。此外，该国已经在新能源和可再生能源管理局设立了一个经认可的实验室，对进口和本地制造的交流设备进行能效测试。因此，尚不清楚为什么需要一个新的实验室。

16. 工发组织注意到秘书处的意见，修订了现有实验室设备的升级项目，以便能够用易燃制冷剂进行季节性能效等级测量和测试。特别是，现有的测试设施有三个实验室（两个用于住宅空调机组，一个用于冰箱），这些实验室将进行升级，以便能够测试基于易燃制冷剂的设备，包括火灾探测器、灭火器、防火花开关、紧急出口和设立集合点，以及其他相关设备和措施，以使实验室能够安全运行并达到所需的新测试标准。

17. 秘书处考虑到第 91/65 号决定中提到的标准，进一步与工发组织讨论了项目活动的其他内容。经过这些详细讨论，对组成部分进行了如下调整：

- (a) 升级新能源和可再生能源管理局现有的三个量热实验室，用于测试使用易燃制冷剂的冰箱、空调和变速空调，这将需要对升级使用易燃制冷剂实验室进行技术评估，为具有必要安全系统的实验室提供设备支持，并对量热实验室的安全操作进行培训（92,000 美元）；
- (b) 为支持升级后的海洋环境保护政策的执行和执行，需要与利益攸关方进行宣传、技术信息交流和讲习班（41,000 美元）；
- (c) 支持埃及测试实验室的能力建设，包括认证/认可程序和如何在实验室进行季节性能效等级和最低能源性能标准测试的方法，50%的费用由需要测试季节性能效等级和最低能源性能标准的人分担（51,000 美元）；
- (d) 支持为工程师开发一门关于量热实验室设计和操作的大学级课程，以支持当地制冷空调制造商设计和建造适当的实验室（20,000 美元）；
- (e) 关于季节性能效等级和标签的认识和能力建设活动，包括升级快速响应代码，将季节性能效等级包括在内，并根据彩色编码的比例显示制冷剂的全球升温潜能值；进口商、分销商、零售店和消费者代表关于季节性能效等级、二维码和标签系统的年度研讨会，约有 100 人参加；以及面向最终用户和消费者的宣传出版物和其他材料（81,000 美元）。

试点项目的商定费用

18. 项目费用总额商定为 285,000 美元，如表 1 所示。

表 1: 埃及能效试点项目的商定资金

活动	分活动说明	预算（美元）
升级三个测试实验室	制定实验室升级的技术规范	6,000
	测试实验室安全系统的采购和安装	80,000
	实验室人员在使用易燃制冷剂时如何使用安全功能的年度培训（例如灭火器、通风系统和其他安全功能的使用）	6,000

活动	分活动说明	预算（美元）
升级后的最低能源性能标准的执行和执行	为进口商、分销商和零售店举办的关于如何采用升级后的最低能源性能标准法规的年度研讨会（每次 30 人）	12,000
	新能源和可再生能源管理局实验室操作员和埃及标准化组织人员关于如何执行升级的最低能源性能标准和标签的年度研讨会（每次 30-50 人）	14,000
	为海关官员、工业控制局和消费者保护局举办的关于如何执行和执行升级后的最低能源性能标准和标签的年度研讨会（每人 30-50 人）	15,000
埃及测试实验室的支持能力	创建埃及经认证和认可的测试实验室列表，按地理位置分类	3,000
	为新的检测实验室提供关于如何获得认证或认可的年度技术培训（每年三家企业）	18,000
	一名专家，就如何向申请认证或认可的实验室进行季节性能效等级和最低能源性能标准测试提供技术援助（50%由申请企业资助）	30,000
为工程师开发大学级别的课程	开发一门关于量热实验室设计和运行的大学级工程课程，以支持当地制冷空调制造商设计和建造合适的实验室	20,000
标签和二维码的能力建设	升级二维码以包括季节性能效等级并根据颜色评级显示 GWP	21,000
	进口商、分销商、零售店和消费者代表阅读二维码年度研讨会（每次 100 人）	30,000
	面向最终用户和消费者的宣传材料	30,000
合计		285,000

协调多边基金外供资的能效活动

19. 工发组织告知，国家臭氧机构将确保多边基金资助的活动与外部资助的活动之间的互补性，并采取步骤避免重叠。秘书处注意到，这类非多边基金支持的项目下的一些活动可以在不同的时间点获得批准，项目和地理范围更广，执行时间表超过试点项目时间表。

试点项目的可持续性和风险评估

20. 该试点项目包括一些活动，这些活动将有助于加强国家实验室基础设施，以执行制冷和空调设备的最低能源性能标准，包括处理易燃制冷剂的测试能力，加强人员的技术技能，包括对实验室技术人员进行与最低能源性能标准、测试程序，为制造商、设备供应商/分销商、测试实验室运营商和执法当局宣传和宣传最低能源性能标准的执行情况。这些活动将有助于在包括交流应用在内的不同应用中采用节能设备。开发大学级别的课程是对建设地方测试和执行最低能源性能标准能力的长期投资。一旦基加利执行计划获得批准，并符合执行委员会的政策，政府可能需要包括提高相关国家利益相关者技能的活动，包括能源效率执法机构，在持续的基础上系统地采用和更新最低能源性能标准。

21. 由于该项目所涉及的活动将支持国家管理当局运营的现有实验室，并将支持加强现有条例，有关当局的支持将继续下去，并将促进项目的可持续性。一旦基加利执行计划得到制定和批准，该项目将有助于采用节能设备，同时通过相关的基加利执行计划项目减少氢氟碳化合物。因此，预计将通过该项目持续执行与能效相关的措施。

建议

22. 敬请执行委员会考虑：

- (a) 核准埃及在减少氢氟碳化合物（非投资活动）的情况下维持和（或）提高替代技术和设备能效的试点项目，金额 285,000 美元，外加工发组织 19,950 美元的机构支助费用，注意到：
 - (i) 埃及政府承诺遵守第 91/65 (b)(iv)b.至(b)(iv)d 和 (i) 号决定所述的条件。
； 和
 - (ii) 该项目将不迟于 2026 年 12 月完成运营，并将在项目完成之日起六个月内向执行委员会提交详细的项目报告。
-