



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/54
20 October 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(d)

项目提案：格鲁吉亚

本文件载有秘书处关于以下项目提案的评论与建议：

能源效率

- 在逐步减少氢氟碳化合物的背景下，开展试点项目，以维持和/或提高替代技术和设备的能源效率（非投资活动）

环境署

单独审议

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1

项目评价表 - 多年期项目

格鲁吉亚

项目名称

双边/执行机构

在逐步减少氢氟碳化物的背景下，开展试点项目以维持和/或提高替代技术和设备的能源效率（非投资活动）	环境署
--	-----

项目目标

该试点项目旨在通过加强法律制度、支持制定最低能源性能标准、支持执行标签，以及通过培训和相关利益相关方的能力建设，为提高制冷、空调和热泵行业的能源效率提供支持，从而改善该国制冷、空调及热泵行业的能源效率框架。

国家协调机构	格鲁吉亚环境保护和农业部
--------	--------------

最新第 7 条数据（附件 F）	年份: 2024	189.28 公吨	448,285 吨二氧化碳当量
-----------------	----------	-----------	-----------------

细目	非投资活动
维修行业使用的氢氟碳化物（2024 年国家方案数据）	174.65 公吨 426,194 吨二氧化碳当量
项目工期（月）：	36
请求的初始金额（美元）：	243,000
最终项目费用（美元）：	223,000
执行机构支助费用（美元）：	28,990
多边基金项目总费用（美元）：	251,990
节能（千瓦时/年）：	不适用
对应资金状况（是/否）：	否
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）：	否

秘书处的建议	单独审议
--------	------

项目说明

背景

1. 根据第 91/65 号决定，环境署代表格鲁吉亚政府提交了一份申请，要求在氢氟碳化合物逐步淘汰（非投资活动）的背景下，开展一个试点项目，以维持和/或提高替代技术和设备的能源效率，申请金额为 243,000 美元，外加最初提交的 31,590 美元的机构支助费用。²

多边基金资助的能源效率相关活动的执行情况

2. 在第 96 次会议上，根据第 89/6 号决定，³ 为开发计划署核准了 100,000 美元，用于维持维修行业的能源效率的额外活动，其中包括三个组成部分：（一）更新和加强制冷、空调和热泵行业使用的培训材料，以加强制冷、空气调节和热泵设备的评估、安装、维护和维修方面的良好做法，维修和操作系统中的能源效率措施，以及安全考虑；（二）培训培训师和最终用户；以及（三）展示商业制冷行业中基于 HCFC-22 的设备的有效替代品，目的是提高市场对低全球变暖潜能值替代品的接受度和可用性，推动对基于 R-290 的设备的需求，并发展供应链。

3. 截至 2025 年 10 月，工作计划已经制定，预计执行活动将在年底前开始。

能源效率试点项目

4. 格鲁吉亚于 2023 年 7 月 11 日批准了《基加利修正案》。根据第 96 次会议批准的基加利氢氟碳化合物执行计划的第一阶段，⁴ 该国承诺到 2029 年将氢氟碳化合物消费量减少其基准的 22.5%。

政策、监管和体制框架

5. 经济和可持续发展部是格鲁吉亚能源效率政策的牵头机构。环境保护和农业部设有蒙特利尔议定书单位，该单位与可持续发展教育部、其他相关政府部门、海关、非政府组织和私营行业利益相关方密切协调，制定与制冷、空调和热泵行业有关的法规。

6. 格鲁吉亚与欧盟能源条例的一致性以其能源部门改革方案及其 2017 年加入能源共同体为指导。格鲁吉亚管理能效和制冷、空调和热泵电器相关事宜的法律包括《能源效率法》、《建筑能源效率法》，《能源标签法》和《耗能产品生态设计要求法》。

7. 格鲁吉亚于 2020 年通过并修订至 2024 年的《能源效率法》为促进各行业的能源效率提供了法律框架。它涉及供暖和制冷系统，需要对高效的中央系统和热电联产进行评估。然而，尽管有法律规定，该国尚未启动这些评估，这表明在执行供暖和制冷相关措施方面缺乏进展。

² 根据格鲁吉亚环境保护和农业部 2025 年 8 月 18 日给环境署的信。

³ 第 96/26 号决定

⁴ 第 96/39 号决定

8. 格鲁吉亚于 2019 年通过并修订至 2024 年的《能源标签法》与欧盟的能源标签框架保持一致，以帮助消费者选择节能产品。它要求为耗能电器提供明确的标签和产品信息表，包括制冷设备、空调和空间加热器等关键的制冷、空调和热泵相关产品。涵盖这些产品的 14 项技术法规已获批准，并将于 2026 年 1 月 1 日生效。但是，成功执行该法的条件是供应商、经销商和制造商必须了解本法规定的任务和责任，并为适应已批准的能源标签技术法规中规定的新标准做好充分准备。

9. 《耗能产品生态设计要求法》尚未通过，因此关于制冷、空调和热泵电器的最低能源性能标准仍在制定中。该法律将为耗能产品引入能源性能标准，要求它们在整个生命周期内符合规定的标准。这些标准旨在通过能耗产品采用的技术法规来执行。虽然该法律将建立一个生态设计的总体框架，但技术法规将根据法律要求为各种能耗产品制定详细的最低能源性能标准。该法律的通过被推迟，因为提供对该法律目标和潜在后果的初步了解的监管影响评估尚未最终确定，也没有制定全面的最终影响评估。

项目目标

10. 试点项目提案旨在通过加强法律制度、支持最低能源性能标准的制定和能源标签的执行、发展机构能力、提高技术能力以及提高制冷、空调和热泵行业能源效率相关主要利益相关方的认识，改善该国制冷、空调和热泵行业的能源效率框架。这将通过支持建立法律框架、与利益相关方协调、为培训中心配备培训设备、为培训师和执法人员提供有关能源效率和相关法律的培训以及组织提高认识计划来实现。这与基加利氢氟碳化合物执行计划的长期战略相一致，以促进采用节能、低全球变暖潜值的技术，并提高制冷、空调和热泵行业的能源效率。

拟议活动

11. 本项目下拟议的活动旨在应对上述法律制定和/或执行中提到的挑战，并进一步旨在建设相关利益相关方有效执行法律的能力。活动及其成本明细（最初提交的）如下所述：

- (a) 通过支持《耗能产品生态设计要求法》的最终确定和通过，开发最低能源性能标准（48,000 美元）：最终完成监管影响评估，包括市场和差距分析、成本效益评估和详细的利益相关方影响建模（23,000 美元）；（二）四个利益攸关方协商以及数据和分析验证会议（10,000 美元）；（三）最终完成并正式通过《耗能产品生态设计要求法》和相关技术法规（15,000 美元）；
- (b) 支持执行能源标签技术法规（30,000 美元）：（一）举办讲习班，为制冷、空调和热泵产品的供应商和经销商提供有关法规的指导和信息资源，为能源标签法规的生效做准备（10,000 美元）；（二）建立一个能源标签产品数据库，提供不同型号电器的能源性能信息（20,000 美元）；
- (c) 监测能源效率相关法规（25,000 美元）：（一）支持根据关于检查加热和制冷系统的《能源效率法》对节能加热和冷却系统的潜力进行强制性综合评估的工作（7,500 美元）；（二）根据《能源效率法》制定关于检查加热和制冷系统的二级立法（7,500 美元）；（三）支持关于修订《建筑能源效率法》

定期检查范围的法律工作（5,000 美元）；（四）建立一个强制遵守此类检查的制度（5,000 美元）；

- (d) 制冷、空调和热泵行业的能源效率能力建设（69,000 美元）：（一）在一个欧盟国家对两名专家进行制冷、空调和热泵应用能源效率方面的培训（15,000 美元）；（二）制作关于制冷、空调和热泵应用的能源效率方面的培训材料（6,000 美元）；（三）为三个培训中心采购三套培训设备（用于性能分析的便携式监测设备）（33,000 美元）；（四）通过举办两次培训讲习班、编写一本手册和进行试点检查，对市场监督管理局检查能源效率标签和产品质量的检查员进行能力建设（15,000 美元）；
- (e) 利益相关方的沟通、认识和外联（59,000 美元）：（一）三次年度利益相关方协商会，以协调与制冷、空调和热泵电器能源效率有关的活动以及其他活动的制定和执行（9,000 美元）；（二）编制并分发一本关于制冷、空调和热泵应用能效的专门小册子（6,000 美元）；（三）开展提高对制冷、空调和热泵能源效率的认识运动，包括促进女性能源效率专家的作用和参与（26,000 美元）；（四）扩大网站，为每个利益相关方群体提供相关立法和解释，以包括与制冷、空调和热泵电器能源效率有关的考虑因素和案例研究（8,000 美元）；（五）学习旅行，就建立执行能源效率相关方案和项目的机构设置交流经验（10,000 美元）；和
- (f) 项目管理、监测和报告（12,000 美元）：聘请一名项目顾问协调各项活动，监测执行情况，编写进度报告和试点项目结果的最终总结报告，以供更广泛地传播（格鲁吉亚语和英语）。

试点项目总费用

12. 该项目的总费用为 243,000 美元，加上机构支助费用，将于 2026 年 1 月至 2028 年 12 月期间执行。

秘书处的评论和建议

评论

13. 秘书处根据第 89/6 号和第 91/65 号决定所述活动以及基加利氢氟碳化合物执行计划第一阶段正在执行的活动，审查了项目提案。

第 91/65 号决定规定的资格

14. 根据第 91/65 号决定，已收到格鲁吉亚政府的确认，即国家臭氧机构将与相关能源效率主管部门和国家标准机构协调，以便在制定相关行业/应用的能源效率标准时考虑制冷剂过渡问题；如果格鲁吉亚在逐步减少氢氟碳化合物时已经或将要从多边基金以外的来源为能源效率部分调动资金，该项目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；将酌情提供有关项目进展、结果和关键学习的信息；项目完成日期将定为执行委员会

批准日期后不超过 36 个月，详细的项目报告将在项目完成日期后 6 个月内提交给执行委员会。

政策、监管和体制框架

15. 秘书处询问，支持监管影响评估将如何有助于为制冷、空调和热泵应用开发最低能源性能标准。环境署解释说，监管影响评估将对当地市场状况、差距和需求以及监管对利益相关方的影响进行分析，这是使欧盟的生态设计法规适应格鲁吉亚当地条件所必需的。由于《关于生态设计法规的法律》规定了制冷、空调和热泵电器的最低能源性能标准，监管影响评估的反馈预计将为当地最低能源性能标准的制定提供信息。

16. 环境署还澄清说，正在制定的法规中考虑的制冷空调产品包括制冷电器、空调、空气加热产品、工艺冷却器、专业冷藏柜和冷凝机组。具体产品和产能将根据监管影响评估的调查结果确定。

17. 秘书处询问了执行最低能源性能标准的时间表。联合国环境规划署回复称，该法律法规最迟将于 2027 年完成并获得通过。预计在过渡期之后，该法案将于 2030 年生效，过渡期通常包含在对该国经济运营商有重大影响的法律中，以便他们有足够的时间为全面执行法律和技术法规做好准备。

技术和费用相关的问题

18. 考虑到法律和法规将涵盖制冷、空调和热泵行业以外的产品，秘书处询问了为支持法律定稿而提议的活动的具体范围。环境署澄清说，该项目的资金将支持与制冷、空调和热泵应用相关的要素，而与法律法规相关的主要财务和组织责任将由经济和可持续发展部承担。

19. 秘书处询问与培训和能力建设有关的活动与基加利氢氟碳化合物执行计划下的活动有何不同，以及这些活动将如何避免重复。环境署解释说，该项目旨在与基加利氢氟碳化合物执行计划的第一阶段完全互补，许多活动将相互配合。虽然基加利氢氟碳化合物执行计划侧重于替代技术和制冷剂的安全处理，而该项目侧重于能源效率。各项活动经过精心设计，以确保没有工作重叠或重复。

20. 在讨论了各项活动、预期成果和相关费用之后，进一步优化了项目总预算。考虑到其他可用资源，第 11 段 (c) (三) 和 (c) (四) 的活动被排除在外。同样，考虑到项目的范围和目标，活动 (e) (五) 也被排除在外。活动 (d) (四) 的范围扩大到包括关键利益相关方的能力建设。如前所述，活动 (f) 的资金已重新分配，用于聘请一名技术顾问，以支持项目的执行和监测。

21. 表 1 列出了由此商定的费用。

表 1. 能源效率试点项目的商定活动和费用

活动	子活动描述	预算 (美元)
(a) 通过支持《耗能产品生态设计要求法》的最终完成和通过，开发最低能源性能标准	(一) 最终完成监管影响评估，包括市场和差距分析、成本效益评估和详细的利益相关方影响建模	23,000
	(二) 四个利益相关方协商以及数据和分析验证会议	10,000
	(三) 最终完成并正式通过《耗能产品生态设计要求法》和相关技术法规	15,000
(b) 支持执行能源标签技术法规	(一) 举办研讨会，为制冷、空调和热泵产品的供应商和经销商提供指导和信息资源，为 2026 年能源标签法规的生效做准备	10,000
	(二) 建立能源标签产品数据库	20,000
(c) 能源效率相关法规的监测	(一) 支持根据《能源效率法》对加热和制冷系统进行强制性综合评估，以评估其节能潜力	7,500
	(二) 根据《能源效率法》制定关于检查加热和制冷系统的二级立法	7,500
(d) 制冷、空调和热泵行业能源效率能力建设	(一) 在一个欧盟国家对两名专家进行制冷、空调和热泵应用能源效率方面的培训	15,000
	(二) 编制关于制冷、空调和热泵应用能源效率方面的培训材料	6,000
	(三) 为三个培训中心采购三套培训设备（用于性能分析的便携式监测设备）	33,000
	(四) 关键利益相关方（包括执法人员）在执行与制冷、空调和热泵有关的能源效率法规方面的能力建设	15,000
	(五) 支持项目执行和监测的技术顾问	12,000
(e) 利益相关方的沟通、认识和外联	(一) 三次年度利益相关方协商会，以协调活动以及与制冷、空调和热泵电器能源效率相关的其他活动的制定和执行	9,000
	(二) 编制并分发一份关于制冷、空调和热泵应用能源效率的专门小册子	6,000
	(三) 开展提高对制冷、空调和热泵电器能源效率的认识运动，包括促进女性能源效率专家的作用和参与	26,000
	(四) 扩展网站，为每组利益相关方提供相关立法和解释，以包括与制冷、空调和热泵电器能源效率相关的考虑因素，并制作案例研究	8,000
合计		223,000

可持续性和风险评估

22. 试点项目包括有针对性的活动，以加强政府最终完成与能源效率有关的法律法规的能力。它支持制定最低能源性能标准和执行特定设备类型的标签，加强技术培训中心，以便在定期培训中更好地解决能源效率问题，确保将能源效率问题纳入现有的技术人员培训计划，并提高相关利益相关方对新法规的认识，促进其遵从。

23. 已查明的主要风险是推迟通过法律和技术法规。但是，考虑到格鲁吉亚与欧盟的结盟协议，该国被授权通过欧盟指令，包括能源效率指令。此外，该项目在建设机构能力、完成法律框架和为该行业执行法规做好准备方面的支持将有助于确保项目活动的及时执行。建立和执行最低能源性能标准和标签计划将大大有助于该国氢氟碳化合物逐步减少工作的长期可持续性。此外，在基加利氢氟碳化合物执行计划第一阶段执行期间，该项目支持的培训师将继续提供技术人员培训，进一步加强可持续性。

建议

24. 敬请执行委员会考虑批准格鲁吉亚在氢氟碳化合物逐步淘汰（非投资活动）背景下维持和/或提高替代技术和设备能源效率的试点项目，金额为 223,000 美元，外加环境署 28,990 美元的机构支助费用，并注意到：

- (a) 格鲁吉亚政府已承诺遵守第 91/65 (b) (四)b.至 b(四)d.号决定所述条件；和
 - (b) 该项目将不迟于 2028 年 12 月 31 日完成业务，并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。
-