



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/7
27 April 2023

ORIGINAL: ENGLISH



执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十二次会议
2023年5月29日至6月2日，蒙特利尔
临时议程第6(b)项¹

评价逐步减少氢氟碳化物扶持活动的案头研究

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1 号文件

目录

执行概要	4
I 引言	910
I.1 案头研究目标和范围	10
I.2 方法和局限	10
II 扶持活动组合	13
II.1 扶持活动的目标和类型	13
II.2 扶持活动的供资	14
II.3 执行和双边机构	14
III 扶持活动项目成果概览	17
III.1 批准《基加利修正案》的准备情况	17
III.2 与现有体制、政策和立法框架相关的扶持活动	18
III.3 扶持活动与国家利益攸关方的参与	18
III.4 扶持活动与现有执法和报告系统	21
III.5 扶持活动与能效	24
III.6 扶持活动与性别问题主流化	24
III.7 其它主题部分	25
IV 项目设计和报告	26
IV.1 扶持活动的设计和和实施	26
IV.2 延长实施期限的请求	27
IV.3 项目期限	27
IV.4 扶持活动项目的报告	28
V 主要结果：成果、挑战和经验教训	30
V.1 成果	30
V.2 挑战	32
V.3 经验教训	34
VI 结论	36
附件一：提交的最终国家报告和抽样理由	
附件二：为案头研究选择的国家样本	
附件三：实施、模式和延迟的数据与图表	
附件四：审阅信息来源	
附件五：联合国环境署支助扶持活动的主要后续行动摘要	
附件六：扶持活动结果概况摘要	

缩略语

ASEAN	东盟
CAP	合规援助计划
ECOWAS	西非国家经济共同体
GWP	全球升温潜能值
HCFC	氟氯烃
HFC	氢氟碳化物
HPMP	氟氯烃淘汰管理计划
HS	协调制度
IA	执行机构
KA	基加利修正案
KIP	基加利氢氟碳化物实施计划
LVC	低消费量（国家）
MP	蒙特利尔议定书
MEPS	最低能效标准
MLF	执行蒙特利尔议定书多边基金
NOU	国家臭氧机构
ODP	消耗臭氧潜能值
ODS	消耗臭氧层物质
RAC	制冷和空调
TOR	工作范围
UNDP	开发计划署
UNEP	环境规划署
UNIDO	工发组织
WB	世界银行
WCO	世界海关组织

执行概要

研究的背景和范围

1. 在 2016 年 10 月通过《蒙特利尔议定书基加利修正案》后，执行委员会在第七十七次会议上赞赏地接受了一些非第 5 条缔约方宣布的对基金的额外捐款。这些捐款旨在为执行《基加利修正案》提供快速启动支持，同时注意到这些资金是一次性的，不会取代捐助方的捐款。
2. 额外的捐款将提供给那些氢氟碳化物消费基准年为 2020 年至 2022 年，并正式表示打算批准《基加利修正案》并承担早期氢氟碳化物淘汰义务的第 5 条国家，目的是支持其扶持活动（第 77/59(d)(ii)号决定）。此外，一些国家获得了多边基金的定期供资，以开展扶持活动。在第七十九次会议上，执行委员会同意了为支持第 5 条国家逐步减少氢氟碳化物的扶持活动提供资金的准则²。
3. 在第八十八次会议上，执行委员会核准了 2022 年监测和评价工作方案，其中包括一项评价逐步减少氢氟碳化物扶持活动的案头研究（第 88/10 号决定），将于 2023 年提交给执行委员会³。案头研究的范围和覆盖面由执行委员会批准的工作范围确定⁴。本案头研究的重点是与涉及扶持活动的项目设计和执行有关的问题，以及它们在受援国批准（或准备就绪性）以及准备执行《基加利修正案》方面的效果。分析是围绕着多边基金秘书处编写的供执行机构使用的提交扶持活动的准则中所定义的扶持活动组成部分进行的。

方法

4. 案头研究草案是在高级监测和评价干事的监督下，由一名具有相关技术专长的国际顾问编写的。顾问得到了多边基金秘书处提供的相关文件，并遵循高级监测和评价干事的指导，以确定评价所要审查样本的规模和内容。内部协商帮助确定了最终样本和标准，以选择要审查的项目。
5. 截至 2022 年 12 月 31 日，已向秘书处提交了 88 份扶持活动的最终国家报告⁵。待审查项目的选择考虑了以下参数：(a) 区域分布；(b) 区域内和区域间的语言多样性；(c) 国家的规模和类型；(d) 消费基准和供资水平；(e) 双边和执行机构代表性；(f) 执行方式（单一机构或联合执行）；(g) 样本中的项目在扶持活动供资总额中所占比例；以及(h) 《基加利修正案》的批准情况。结果产生了 44 份最终国家报告样本，这些报告的情况各不相同。附件一和附件二提供了对样本的详细描述。
6. 准备案头研究过程中，顾问在需要澄清具体信息时联系了执行机构。高级监测和评价干事与秘书处、双边和执行机构分享了最后的预稿，以便进行数据验证和专家审查。他们的意见在草案定稿时得到了考虑，草案在秘书处内经过了最后的内部同行审查流程。

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/47 号文件和第 79/46 号决定

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/11/Rev.1 号文件

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/8/Rev.1 号文件

⁵ 通过 158 个单独或联合实施的项目，为 138 个国家的扶持活动提供了资金。

结果和经验教训总结

7. 工作范围第7段规定的案头研究的范围旨在回答一系列评价问题，下文将根据案头研究的结果对这些问题作出简要答复。

扶持活动的类型划分

8. 秘书处编制的扶持活动准则对可受益于供资的组成部分提供了指导和灵活性，使各国和各机构能够根据决定文本及其申请供资的优先领域进行活动提案。所有审查项目中最常见的有三个组成部分，即：(a) 对批准《基加利修正案》的支持；(b) 能力建设和对氢氟碳化物替代品的认识；以及(3) 发展第4B条许可证和报告制度。供资水平较高的项目将根据国家的具体需求，继续处理其他部分。

基于现有框架

9. 该研究证实，从现有体制、立法和政策框架中获得的经验，包括针对氟氯烃建立的执法系统，有助于为实施《基加利修正案》而准备逐步减少氢氟碳化物做出必要调整。一些国家报告建立了与国家海关直接连通的电子登记和许可证制度，支持可靠地分配氢氟碳化物进口配额，并履行《基加利修正案》规定的国家和国际报告义务。

影响

10. 可以说，扶持活动达到了与其核准和供资有关的预期。所有经审查的项目都有助于对执行《基加利修正案》所需的现有法律和体制框架进行初步评估。除了4个在实施扶持活动之前批准《基加利修正案》的国家之外，其余40个国家利用扶持活动确定了强制性步骤，准备了文件，并确定了与批准进程有关的利益攸关方或机构。大多数国家（占样本的95%）为将氢氟碳化物纳入其现有许可证和配额制度进行了各种准备步骤，其中一半国家在项目结束时实际开始实施了氢氟碳化物许可证制度。

有效性

11. 计划中的扶持活动已在所有接受审查的国家完成，并证明能有效交付其预期产出以及实现预期目标。为收集和分类数据、与海关合作以及更新许可证和配额制度所做的努力，有助于各国为批准和执行《基加利修正案》做好准备。

国家对比

12. 所审查的项目包括四个在核准扶持活动之前已经批准《基加利修正案》的国家。与尚未批准的国家相比，设计上唯一的变化是这些项目不包括早期批准的部分。无论受援国的批准状况如何，所有其他基本组成部分都是相似的。扶持活动的资格标准足够灵活，以便于为满足受援国不同需求的活动提供资金。在44份经审查的国家报告中，81%的国家在其扶持活动期间或完成后批准了《修正案》，这很好地表明了活动的有效性。

项目设计和成果框架

13. 项目设计有益于协助每个受益国确定相关活动。由于这些项目是为了快速通过《基加利修正案》，因此没有为这些项目确定具体的成果框架。项目需要灵活性，以适应各国不同的实际情况和现有的准备水平。

报告准则的充分性

14. 秘书处编制的提交扶持活动的准则在其附件四中包括了编制扶持活动最终报告的详细纲要，除其他外，包括：(a) 项目目标和预期产出；(b) 已执行活动的说明和成果摘要（按组成部分举例）；(c) 财务报告；以及(d) 执行中的经验教训和挑战。准则还提到了第 81/32(b)号决定，要求在项目完成日期后六个月内提交一份最终报告。然而，并没有系统地要求各机构和国家使用拟议的大纲编写和提交最终报告。由于缺乏监测项目最终完成情况的机制，在少数情况下，最终报告的提交出现了延误（或遗漏）。这在一定程度上妨碍了本评价和相关抽样程序的信息提供。向各机构提供的指导是充分的，但收集最终报告的监测机制本可以通过秘书处向各机构提出要求而得到更好的界定，正如多边基金其他类型项目相关报告所做的（例如，要求提供项目完成报告）。

增强能力

15. 能力建设是实施扶持活动最成功的方面之一。通过培训、对利益攸关方的宣传以及知识和专长的分享，在确保受援国成功过渡和迎接解决氢氟碳化物逐步减少所带来挑战的关键领域已经取得了进展。在大多数国家，扶持活动的能力建设部分针对的是制冷和空调维修行业。除了提供关于使用和安全处理低全球升温潜能值替代品（包括易燃制冷剂）的培训计划外，一些国家还利用其扶持活动就建立制冷和空调技师的认证计划进行磋商。一些国家还向消费者和公众宣传低全球升温潜能值替代技术和设备的成本和好处。

海关准备情况

16. 这一目标包含在所有涉及扶持活动的审查项目中，作为成功执行《基加利氢氟碳化物实施计划》的一个关键因素。此目标的实现是基于氟氯烃淘汰期间与国家海关部门建立的合作关系，这种合作改善了海关和执法官员在《基加利修正案》下加强监测和控制氢氟碳化物贸易的准备水平。一些国家通过部署制冷剂识别设备加强了边境控制点，使许可证和配额制度能更好地满足《基加利修正案》带来的新需求。一些国家利用对扶持活动的支持，更新并采用了新的特定协调制度编码，以便对氢氟碳化物进行区分。这项工作不仅更全面地收集了关于氢氟碳化物和氢氟碳化物混合物的国家数据（作为决定准确氢氟碳化物消费基准的前奏），而且还加强了各国数据的可比性。扶持活动还有助于解决持续定期培训的需要（以弥补海关官员的频繁轮换），这对于有效执行氢氟碳化物许可证和配额制度以及监测和控制氢氟碳化物贸易至关重要。

实施的挑战和延迟

17. COVID-19 大流行的影响是报告的最主要的执行挑战。在大流行发生之前，一些国家已经要求延长执行期，原因包括 (a) 需要更长的时间为启动项目活动创造适当条件；(b) 没有足够的时间按原计划开展活动；以及(c) 国家臭氧机构与执行机构之间的协调问题。一些国家遇到了与获

得国家监管和行政许可延误有关的批准挑战。也报告了技术方面的挑战，涉及氢氟碳化物替代品的可用性和成本效益，以及提供处理易燃制冷剂的工具有效培训制冷和空调维修行业技师方面的困难。少数国家的执行延误与政治和安全问题有关。

相关利益攸关方的投射

18. 研究表明，扶持活动有助于提高关键行业、政府和能源部门利益攸关方的认识，这对于确保《基加利修正案》的执行至关重要。宣传活动非常有意义，环境规划署臭氧行动编制的信息材料，包括关于《基加利修正案》的概况介绍，得到了大多数环境规划署支助国家和少数其他执行机构支助国家的赞赏。

19. 一些国家提到了以前通过国家臭氧官员和能源政策制定者之间的结对讲习班与其他利益攸关方接触的经验，这促进了与能效对手方就支持《基加利修正案》的《蒙特利尔议定书》目标的讨论和联系。在审查和讨论现有臭氧和气候政策/立法以确保制冷和空调部门能效时，这为作为扶持活动项目一部分组织的利益攸关方协商会议奠定了良好基础。

国家臭氧机构

20. 国家臭氧机构在所有国家的扶持活动实施中都发挥了核心作用。国家臭氧机构在确定相关利益攸关方、加强国家行动方参与、持续跟进负责起草、最终确定和核准氢氟碳化物政策和法规的当局以及改善许可证制度方面尤为重要，由于国家臭氧机构在发放消耗臭氧层物质进口许可证方面具有既定作用。据报告，通过次区域一级的国家臭氧机构之间分享信息进行合作也是一个成功因素，特别是与海关相关的问题上。

能效

21. 第 82/83(b)号决定为扶持活动项目提供了灵活性，以解决能效问题。然而，尽管案头研究证明一些项目包含与能效有关的活动，但所审查的扶持活动项目中对能源效率的关注是有限的。一些已经制定了能效政策的国家利用扶持活动来制定或最终确定其最低能效标准。只有两个项目有单独的能效部分，还有几个其他项目将能效活动作为别的部分的子项。这些扶持活动包括开展研究和圆桌会议，以审查现有的国家能效法律、规则和条例，并评估确定非消耗臭氧层物质、低全球升温潜能值、安全和商业可用的能效替代品的机会，特别强调制冷和空调部门。这少数几个案例中没有足够的证据可以总结出关于能效部分的经验教训。

性别

22. 秘书处在 2020 年编制的报告格式包括一个报告性别问题的部分。然而，大多数项目没有提交关于性别的信息，也没有提供按性别分列的数据，因为这些项目是在执行委员会第八十四次会议通过性别主流化政策之前设计的。只有一个项目使用了秘书处编制的详细核对表来报告性别主流化情况。

经验教训

23. 案头研究证明了扶持活动在实现其预期成果方面的作用，即增加受援国对《基加利修正案》的批准数量或为批准和实施做好准备的情况。对 44 份国家报告的研究再次证实，正如之前其他多边基金问题的评价中已经发现的，有一些成功的关键因素，例如：

- (a) 国家臭氧机构参与以及与执行机构和双边机构的协调；
- (b) 秘书处编写的有用的、高质量的指导文件；
- (c) 执行机构灵活、高质量、量身定做的支持；
- (d) 为迎接氢氟碳化物逐步减少的新挑战而开发的工具和专长；
- (e) 与项目的设计和规划有关的国家需求评估；
- (f) 能力建设活动，特别是在海关、许可证和配额制度方面；
- (g) 能够更新监管框架和加强执行的体制环境；以及
- (h) 吸引相关利益攸关方参与的宣传活动（例如，培训、工业、能源部门）。

24. 根据案头研究的结果和经验教训，在设计和实施基加利氢氟碳化物实施计划相关的项目时，可酌情考虑以下内容：(a) 项目设计要评估国家一级的技术知识差距；(b) 项目要包含与能源相关利益攸关方参与的必要性，并为基加利氢氟碳化物实施计划确定高效技术；(c) 执行和双边机构要确保在使用低全球升温潜能值替代技术时考虑安全问题；(d) 执行和双边机构要支持国家臭氧机构促进职业培训以及制冷和空调技师培训；(e) 项目报告格式，包括项目完成报告，要包括能效和性别层面。

结论

25. 扶持活动的影响总体上是积极的，这些由国家推动的项目活动可以看作是对基金所提供全部资金的有效利用。研究中的大多数国家在其扶持活动项目期间或完成之后不久就批准了《基加利修正案》。评估执行《基加利修正案》的现有法律和体制框架，确定批准《基加利修正案》所需的强制性步骤和文件，以及确定将参与这一进程的相关国家利益攸关方机构，这些都是非常重要的成就，促进了批准的准备工作。

26. 本案头研究收集了已完成扶持活动的国家中产生变革性影响的证据，这些成就为基加利氢氟碳化物实施计划铺平了道路。本案头研究的结果和经验教训提供了宝贵信息，可供所有相关利益攸关方在今后基加利氢氟碳化物实施计划的设计和 implement 中使用。

建议

27. 谨建议执行委员会：

- (a) 注意 UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/7 号文件所载评价逐步减少氢氟碳化物扶持活动的案头研究；以及
- (b) 请第 5 条国家、双边和执行机构以及秘书处在设计、执行、报告和评估支持《基加利修正案》包括基加利氢氟碳化物实施计划执行的未来项目结果时，酌情考虑上文(a)分段中提到的案头研究的结果和经验教训。

评价逐步减少氢氟碳化物扶持活动的案头研究

I. 引言

28. 在第二十八次会议上，《蒙特利尔议定书》缔约方通过了《基加利修正案》⁶。在第 XXVIII/2 号决定中，缔约方认识到，《修正案》保留了多边基金作为执行《蒙特利尔议定书》的财务机制，并且非按第 5 条第 1 款行事的缔约方将提供足够的额外财务资源，以抵消按第 5 条第 1 款行事的缔约方在《修正案》下所产生的氢氟碳化物义务的成本。

29. 此外，第 XXVIII/2 号决定要求多边基金执行委员会在《修正案》通过后的两年内，制定为逐步减少氢氟碳化物消费和生产提供资金的准则，包括成本效益阈值，并在执行委员会最终确定这些准则之前，向缔约方会议提交这些准则，征求缔约方的意见和建议。它还要求执行委员会修订执行委员会的议事规则，以便为《修正案》下按第 5 条第 1 款行事的缔约方（进一步称为“第 5 条国家”）建立更多的灵活性。

30. 在通过《修正案》之后，执行委员会在其第七十七次会议上⁷接受了对基金的额外捐款，旨在为执行《修正案》提供快速启动支持，并指出这种供资是一次性的，不会取代捐赠方的捐款。额外捐款将提供给氢氟碳化物消费基准年为 2020 至 2022 年、以及正式表示有意批准《基加利修正案》并承担早期氢氟碳化物逐步削减义务的第 5 条国家，目的是支持这些国家的扶持活动。

31. 根据执行委员会的一项决定⁸，多边基金秘书处制定了一份文件，说明符合条件的国家获得额外快速启动捐款以开展扶持活动的程序⁹。此外，一些国家还获得了多边基金的常规资金，以开展扶持活动。

32. 在第七十八次会议上，执行委员会要求多边基金秘书处编写一份文件，提供与制定第 5 条国家逐步减少氢氟碳化物费用准则有关的信息，包括对未决问题的概述，如符合条件的增量成本¹⁰、能源效率、解决安全问题的能力建设、处置以及受高环境温度豁免的附件 F 物质的资格¹¹。此外，执行委员会要求秘书处编写扶持活动准则草案，供进一步审议¹²。

33. 在第七十九次会议上，执行委员会同意为支持第 5 条国家逐步减少氢氟碳化物的扶持活动提供资金的准则¹³，以及 UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/47 号文件中所列出的扶持活动内容。准则的目的是确保扶持活动的申请包含供执行委员会审议和核准所需的相关信息。

34. 具体来说，扶持活动的资金申请必须符合以下要求：

- (a) 提交申请的政府批准了《基加利修正案》，或收到有关政府的信函，表明其有意尽最大努力尽早批准《基加利修正案》；

⁶ 卢旺达基加利，2016 年 10 月 10-15 日

⁷ 蒙特利尔，2016 年 11 月 28 日-12 月 2 日

⁸ 第 77/59(d)(i), (ii) 和 (iii) 号决定

⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/10 号文件

¹⁰ 消费制造和生产部门，制冷维修部门以及其它成本。

¹¹ 第 78/3 号决定

¹² 第 78/4(a) 号决定

¹³ 第 79/46 号决定

- (b) 在项目提案中详细说明将开展的每项扶持活动，包括体制安排、费用明细和符合执行委员会准则的执行时间表；
- (c) 从核准之时起算，项目期限不超过 18 个月，余额将在该结束日期后 12 个月内退还多边基金；以及
- (d) 有关国家和提交申请的相关双边/执行机构声明扶持活动的执行不会拖延氟氯烃淘汰项目的执行。

I.1 案头研究的目标和范围

35. 在其第八十八次会议上，执行委员会核准了 2022 年监测和评价工作方案，其中包括开展一项案头研究，以评价逐步减少氢氟碳化物的扶持活动¹⁴。随后，在第九十次会议上提出、修订并通过了该研究的工作范围¹⁵。

36. 本案头研究审查了执行扶持活动项目所取得的成就，并评估了在多大程度上实现了预期，同时注意到在许多情况下，扶持活动是在对氢氟碳化物相关问题了解有限的情况下实施的。本案头研究的目的是评估扶持活动项目在促进氢氟碳化物逐步减少和为基加利氢氟碳化物实施计划做准备方面的有效性。研究的范围包括，除其他外，与用于计算基准的数据收集、海关和报告机制、认证方案、培训以及所有相关部门处理氢氟碳化物替代品的能力建设有关的扶持活动。

37. 该分析围绕秘书处编写的供执行机构使用的提交扶持活动的准则中所定义的扶持活动组成部分进行¹⁶。分析结果、成就、挑战和经验教训可有助于执行委员会今后关于执行《基加利修正案》的决策过程，也有助于设计（双边和执行机构）和审查（秘书处）项目申请。

I.2 方法和局限

38. 本案头研究通过解决工作范围第 7 段中所载评价问题¹⁷，涵盖了扶持活动的实施、其影响、相关性和有效性，以及其他交叉问题。

39. 评估结合了定量和定性的方法，主要是基于：

- (a) 审查执行委员会有关扶持活动的文件和政策；
- (b) 评估整个扶持活动项目组合（以现有的扶持活动最终报告为准）；
- (c) 按《基加利修正案》的批准情况和报告准则中规定的扶持活动组成部分对扶持活动报告进行分类；以及
- (d) 采用抽样方法对选定的扶持活动最终报告进行详细分析。

¹⁴ 第 88/10 号决定

¹⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/8/Rev.1 号文件

¹⁶ 提交扶持活动的准则（2020 年 2 月）

¹⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/8/Rev.1 号文件

40. 本研究以 44 份国家报告为样本，占进行分析的截止日期 2022 年 12 月 31 日¹⁸已有最终报告的 50%。代表性样本是根据以下标准确定的¹⁹：

- (a) 扶持活动的区域代表性；
- (b) 区域内和区域间的语言多样性；
- (c) 国家的规模和类型；
- (d) 消费基线和供资水平；
- (e) 多边和双边实施机构的代表性；
- (f) 执行方式（单一机构或联合执行）；
- (g) 样本资金占分配给扶持活动的资金总额的总体比例；以及
- (h) 《基加利修正案》的批准情况。

41. 审议了《基加利修正案》的批准情况，并注意包括接受扶持活动资金之前或之后不久批准《基加利修正案》的国家，以及在扶持活动项目开始后一年或更长时间才实现批准的国家。

42. 本案头研究的代理样本包括 26 个低消费量国家和 18 个非低消费量国家。本报告附件一提供了从中选取样本的扶持活动最终报告清单，并说明了选取样本的理由。由于代理样本占全部扶持活动组合的 32%，通过审查和分析 44 份最终报告所收集的数据被认为具有统计学意义²⁰。

43. 本案头研究的主要局限性在于，它完全依赖从审查最终报告中获得的数据，而从扶持活动的直接和最终受益者处收集的外部数据有限。此外，一些已完成的项目并没有按照准则附件四中秘书处编制的格式提交最终报告²¹。

44. 尽管已尽最大努力确保所有执行机构和双边机构在本案头研究中的代表性，但未能包括德国和世界银行支助的扶持活动项目，双方在其组合中各有三个项目。世界银行已于 2020 年 10 月完成了马来西亚的项目，其主要成果是该国批准了《基加利修正案》。由于没有按照拟议的最终报告格式提交最终报告，妨碍了为案头审查收集综合信息的可能性。在纳入样本的截止日期 2022 年 12 月 31 日之前，这两个机构没有提供其他的最终报告²²。

45. 本案头研究以提交给多边基金秘书处的扶持活动项目最终报告中的信息为基础。还通过与双边和执行机构以及秘书处的磋商进行了数据验证，包括在定稿前征求对预稿的意见。除了方法上的限制，本案头研究提供了宝贵的见解和内容，值得多边基金利益攸关方在今后与基加利氢氟碳化物实施计划有关的活动中考虑。

¹⁸ 在本文件发布之时，秘书处已收到 93 份最终扶持活动报告。

¹⁹ 附件二提供了代理样本最终选择背后的详细统计数据。

²⁰ 附件二提供了关于样本选择要素的进一步细节。

²¹ 秘书处编制的报告格式通过为目标、活动、产出、挑战和经验教训提供不同的章节来帮助项目评估。共同的报告格式促进了案头审查的准备工作，可以利用最终报告对信息进行比较和综合。

²² 从世界银行在本案头研究的最后阶段提交的信息中可以看出，马来西亚的项目是开发工具的关键，世界银行已经进一步为其他亚洲国家（如印度尼西亚和泰国）复制了这些工具。

II. 扶持活动组合

II.1 扶持活动的目标和类型

46. 为了促进对第 5 条国家批准《基加利修正案》的快速支持，执行委员会在第八十次会议上首次核准了 59 个国家的扶持活动项目²³。随后，在第八十一次会议上进一步一揽子核准了 60 个国家的扶持活动项目，在第八十二次会议上核准了 11 个国家，在第八十三次会议上核准了一个国家，在第八十四次会议上核准了两个国家，在第八十五次会议上核准了四个国家，以及在第八十八次会议上核准了一个国家²⁴。

47. 关于扶持活动的资金来源，执行委员会第八十次和第八十一次会议的上述决定规定，在这两次会议上提交供一揽子核准的所有扶持活动申请将由一些非第 5 条国家提供的额外自愿捐款供资，而为第 5 条第二组国家提交的申请将由多边基金的常规捐款供资。

48. 执行扶持活动项目的时间框架最初决定为自项目核准之日起最多 18 个月。执行委员会后来决定，如有必要，在向多边基金提交正式的延期请求后，扶持活动项目的原执行期可延长不超过 12 个月（从项目核准起共计 30 个月）²⁵。

49. 为扶持活动提供资金的准则允许受援国灵活开展一系列扶持活动，包括但不限于以下内容：

- (a) 促进和支持早日批准《基加利修正案》的活动；
- (b) 第 XXVIII/2 号决定第 20 段确定的初步活动，包括旨在启动支助性体制安排、审查许可证制度、氢氟碳化物消费和生产数据报告以及非投资活动示范的具体国家活动，但不包括第 78/4(b)号决定所述的体制建设；以及
- (c) 包含以上(a)和(b)分段所述活动的国家战略。

50. 除上述内容外，鼓励参与扶持活动的第 5 条国家在核准的资金范围内²⁶开展以下活动：

- (a) 制定和执行政策和法规，避免低能效制冷和空调以及热泵设备的市场渗透；
- (b) 促进这些部门获得高能效技术；以及
- (c) 在认证、安全和标准、提高认识和能力建设方面进行有针对性的培训，旨在保持和提高能源效率。

51. 在第七十八次会议上，执行委员会开始讨论制定逐步减少氢氟碳化物的准则，包括第 XXVIII/2 号决定第 20 段所列的扶持活动²⁷，其中包括扶持活动不同组成部分的建议领域，并提供

²³ 第 80/41 号决定

²⁴ 第 81/31(a)(ii)和(iii)，82/53，83/40，83/51(b)，84/57，84/59 以及 85/24(c)(i)和(ii)号决定

²⁵ 第 79/46(d)(iii)和 81/32(a)号决定

²⁶ 第 82/83(b)号决定

²⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/47 号文件

选择，增加不属于这些类别但仍符合扶持活动条件的其他组成部分。提交扶持活动的原始准则已经更新，并提交给 2020 年 2 月的机构间协调会议，同时提交的还有关于性别问题的报告指南²⁸。

52. 在第八十一次会议上，执行委员会决定，应在项目完成日期后六个月内提交已完成扶持活动的最终报告，并根据第 81/32(b)号决定强调所学到的经验教训。这一信息也包含在秘书处制定的准则中，尽管没有对提交进行具体追踪。在案头研究期间，发现一些机构并不完全了解这一报告要求。

II.2 扶持活动的供资

53. 总共为 138 个国家核准了扶持活动资金，其中 116 个来自额外资金，22 个来自常规资金，如下表 1 所示。

表 1. 按来源划分的扶持活动资金概要

资金来源	国家数量	项目数量	核准总金额（美元）
额外	116	128	15,185,000
常规	22	30	3,590,000
所有类别	138	158	18,775,000

54. 各国扶持活动的最高供资水平是基于氟氯烃基准数据设定的，同时注意到在编制国家基加利氢氟碳化物实施计划之前不会为扶持活动提供进一步供资。由此产生的最高供资水平如下表 2 所示。

表 2. 确定扶持活动的供资水平

氟氯烃基准(ODP 吨)	扶持活动最高供资额（美元）
1 以下	50,000
1 至 6	95,000
6 至 100	150,000
100 以上	250,000

55. 最大的一组国家（45.6%）获得了 150,000 美元的资金；其次是获得 95,000 美元的国家（23.2%）。下文表 3 提供了按不同供资水平划分的扶持活动项目的分布情况：

表 3. 按供资水平划分的扶持活动项目

供资水平（美元）	国家数量	百分比
50,000	23	16.7
95,000	32	23.2
150,000	63	45.6
250,000	20	14.5
所有水平	138	100

²⁸ MLF-IACM-2020-1-19 号文件，本报告中称为准则。

II.3 执行和双边机构

56. 扶持活动组合中的大多数项目（138 个国家）分布在三个机构，即环境规划署、开发计划署和工发组织，它们在向第 5 条国家的《蒙特利尔议定书》项目提供执行支助方面已经形成了比较优势。其中，120 个项目由单一机构执行，18 个项目由两个或更多机构执行。

57. 在单一机构执行方面，环境规划署被分配的项目数量最多（81 个国家），其次是工发组织（24 个国家）和开发计划署（9 个国家）。世界银行和德国分别在三个国家开展了扶持活动。从表 4.a 可以看出，82.6% 的扶持活动项目是由开发计划署、环境规划署和工发组织作为单一执行机构实施的。

表 4.a. 按执行机构划分的扶持活动项目分布（单一执行）

执行机构	国家数量	百分比
开发计划署	9	6.5
环境规划署	81	58.7
工发组织	24	17.4
世界银行	3	2.2
德国	3	2.2
联合执行	18	13
所有机构	138	100

58. 关于联合执行的项目（见下表 4.b 和 5）²⁹，环境规划署参与了 12 个项目，作为牵头或合作执行机构的数量（六个）平均分配。开发计划署参与了 10 个项目，除一个项目外，都是作为牵头机构。工发组织参与了七个共同执行项目，其中三个是作为牵头机构。双边机构，加拿大和意大利分别作为合作机构参与了五个和四个项目。

表 4.b. 联合执行扶持活动中的机构参与

牵头* / 合作机构	覆盖的国家
开发计划署/加拿大	4
开发计划署/环境规划署	2
开发计划署/工发组织	1
开发计划署/环境规划署/加拿大	1
开发计划署/环境规划署/工发组织	1

²⁹ 菲律宾的项目最初确定由世界银行和工发组织联合执行，但在第八十三次会议上，决定将该项目移交给工发组织单独执行（第 83/39(a)号决定）。

环境规划署/意大利	3
环境规划署/工发组织	2
环境规划署/开发计划署	1
工发组织/环境规划署	2
工发组织/意大利	1
项目总数	18

(*) 粗体字，牵头机构角色

表 5. 联合执行项目的机构参与

执行或双边机构	项目数量
开发计划署	10
环境规划署	12
工发组织	7
加拿大	5
意大利	4

59. 下文表 6 中，似乎 90% 以上的扶持活动资金是在开发计划署、环境规划署和工发组织之间分配的。环境规划署是扶持活动项目数量最多和资金份额最大的机构。

表 6.* 按执行机构划分的扶持活动资金分布

执行机构	捐款金额（美元）	百分比
开发计划署	2,217,000	11.8
环境规划署	10,607,000	56.5
工发组织	4,481,000	23.9
小计	17,305,000	92.17
世界银行	750,000	4
加拿大	240,000	1.3
德国	285,000	1.5
意大利	195,000	1
所有机构	18,775,000	100

*表 4 至 6 的来源：根据秘书处的数据库和案头研究自行拟定（截至 2022 年 12 月 31 日）。

III. 扶持活动项目成果概览

60. 本节分析了实施扶持活动取得的成果。对照扶持活动的预期产出对成果进行了审查，以确定关键成功因素，需要时对扶持活动项目不同组成部分和次级组成部分进行审查。无论供资水平如何，几乎所有经审查的扶持活动项目都至少有三个基本组成部分，即：（a）对批准《基加利修正案》的协助；（b）相关利益攸关方的能力建设；以及（c）现有许可证和报告制度的升级。对于那些供资水平较高的项目，根据国家的具体需求和准备情况，还包括了额外的内容。以下各小节分析了扶持活动对旨在快速通过《基加利修正案》的不同要素的影响。

III.1 批准《基加利修正案》的准备情况

61. 如下表 7 所示，研究中的四个国家（卢旺达、格林纳达、老挝人民民主共和国和密克罗尼西亚联邦）在获得扶持活动资金之前批准了《基加利修正案》。本案头研究中考虑的样本国家中，超过半数（24 个）在其项目期限内实现了批准，包括获得扶持活动资金后 12 个月内达到批准状态的 7 个国家。还有 8 个国家在其扶持活动项目结束后完成了批准程序，而另外 8 个国家在本案头研究定稿时尚未达到批准状态³⁰。

表 7. 样本国家中《基加利修正案》的批准状态

《基加利修正案》 批准	扶持活动之前	扶持活动期间	扶持活动之后	未批准
国家数量	4	24	8	8

62. 所有经审查的扶持活动项目都帮助对执行《基加利修正案》所需的现有法律和体制框架进行了初步评估。在 40 个国家，扶持活动支持为批准《基加利修正案》确定强制性步骤和准备文件，并确定与批准进程有关的利益攸关方机构。

63. 除卢旺达、老挝人民民主共和国和密克罗尼西亚联邦的项目外，所有其他经审查的扶持活动都包含一个名为“支持批准《基加利修正案》”的部分，所有国家都计划早日实现批准。对于近半数的受审查国家，报告产出中含有使用臭氧秘书处制定模板编制的“批准包”。批准包通常涵盖技术和政策文件，如《基加利修正案》的核证副本、一份技术文件、一份关于批准文书的法令草案以及一份向国家立法程序提交法令的说明。

64. 研究中大多数国家的扶持活动还促进了关于《基加利修正案》的信息材料的制作，以及利益攸关方协商会议的组织，以在各种国家利益攸关方群体中建立认知和共识。这些会议有助于简化和加快立法过程中的决策，从而使《基加利修正案》得到批准。受援国还认为这些会议对于编制未来实施《修正案》的计划和项目至关重要。

65. 一些国家强调，臭氧行动基加利概况介绍为《基加利修正案》的批准提供了重要支持。一些国家利用扶持活动资金将概况介绍翻译成当地语言，随后上传到相关政府机构的官方网站。概况介绍有效地总结了《修正案》带来的变化和挑战，同时涉及到参与批准的利益攸关方以及参与执行《基加利修正案》的人。

³⁰ 附件三列出了按地理区域划分的扶持活动对批准影响的详细统计数据。

66. 在批准部分，一些国家还分析了不同氢氟碳化物替代品和技术的影响、引进和有效使用的障碍及其可用性。

67. 只有三个在其扶持活动项目开始后 12 个月内批准了《修正案》的国家编制了“批准包”，即扶持活动工作计划。其他四个早期批准国不需要这种直接援助，而是通过其他类型的扶持活动支持实现了批准状态。虽然准备“批准包”无疑对早期批准的准备工作有积极作用，但政治意愿强烈地影响着最终实现《基加利修正案》批准书交存的国家立法程序长度。

III.2 与现有体制、政策和立法框架相关的扶持活动

68. 研究中所有 44 个国家都按照《基加利修正案》规定对现有体制、政策和立法框架进行了审查，采用了环境规划署编制供履约协助方案国家使用的统一国家评估报告格式。国家评估报告通常涵盖影响一国执行《基加利修正案》的所有相关方面，例如国家体制安排和伙伴关系、政策、国家制冷剂市场特征、替代技术渗透趋势、制冷和空调维修行业现有基础设施以及提高认识的活动。

69. 各国报告国家臭氧机构组织了高级别磋商会议，与相关部委和其他政府机构的代表进行协调。这些活动就广泛问题提供了基本信息，包括商定的氢氟碳化物逐步减少的时间表、氢氟碳化物逐步减少与氟氯烃淘汰之间的关系、低全球升温潜能值氢氟碳化物替代品的国际安全标准、减少氢氟碳化物消费和生产的资金可用性，以及氢氟碳化物替代品的能效信息。在一些国家，扶持活动还支持将《基加利修正案》翻译成本国语言，以便更广泛地分发给相关的国家利益攸关方。国家评估报告的使用，以及环境规划署履约协助方案工作人员的两级审查，有助于确保环境规划署援助国家和其他国家扶持活动报告的一致性、完整性和质量，因为国家评估报告也用于其他机构援助的国家。

70. 研究中共有 25% 的国家（11 个）将为执行《基加利修正案》制定国家战略作为其扶持活动项目的一个单独组成部分。这一组成部分在非洲最常见，有五个国家；欧洲和中亚地区有三个国家，而拉丁美洲和加勒比以及亚洲和太平洋地区各有一个国家。拉丁美洲和加勒比地区的另一个国家将关于《基加利修正案》的国家战略准备工作列入了批准部分。

71. 事实上只有五个扶持活动项目生成了《基加利修正案》战略文件，非洲和拉丁美洲及加勒比地区各两个，亚洲及太平洋地区一个。其余六个项目只产生了识别可能场景的部门研究和/或报告，而没有生成执行《基加利修正案》的综合战略文件。上述数据显示，受援国只使用了扶持活动资金的一小部分来编制执行《基加利修正案》的战略文件。由于这不是扶持活动预期的必要结果，各国可能在等待编制基加利氢氟碳化物实施计划的资金，以进一步制定《基加利修正案》国家战略。

72. 通过扶持活动制定的氢氟碳化物控制政策针对所有物质和混合物。只有两个国家明确表示引入早期抑制或限制措施以控制高全球升温潜能值氢氟碳化物的具体政策是重要的。

III.3 扶持活动与国家利益攸关方的参与

73. 扶持活动的实施在很大程度上取决于国家关键利益攸关方对项目的参与。这些利益攸关方包括相关政府机构、制冷和空调制造和维修行业代表、非政府组织以及公众。

74. 所有国家都报告说，其扶持活动项目的执行利用了现有国家基础设施和已建立的淘汰消耗臭氧层物质的体制环境。不过，所有项目都含有对国家臭氧机构工作人员的培训，以确保他们具备最新的能力和知识进行《基加利修正案》的批准和执行。一些国家提到，环境规划署履约协助方案的支持有助于扶持活动项目的执行。

宣传和提高意识

75. 环境规划署支助的几个国家对臭氧行动关于控制氢氟碳化物的立法和政策选择的出版物表示赞赏。据报告，该出版物有助于提供编制现有消耗臭氧层物质条例修正案所需的信息。斯里兰卡利用其扶持活动项目编写了一份利益攸关方参与战略，并被采纳为国家臭氧机构的指导性文件。同样，使用诸如“什么气体”³¹、“良好维修：易燃制冷剂快速指南”³²和“空调充注量计算器”等移动和桌面应用程序有助于加强制冷和空调维修技术人员的能力。在培训讲习班期间，这些应用程序被用来获取氢氟碳化物及其替代物的基本特征（ODP、全球升温潜能值、安全分类），作为实施扶持活动的一部分。

76. 绝大多数扶持活动都包括一个针对各种利益攸关方认识提高和能力建设的单独组成部分，包括国家臭氧机构工作人员、海关官员以及制冷和空调行业代表。在一些国家，如埃塞俄比亚，与来自制冷和空调行业的主要利益攸关方、政策制定者和执法官员举行的提高认识会议同时讨论了氟氯烃淘汰和氢氟碳化物逐步削减，以确保彻底了解氟氯烃淘汰对《基加利修正案》实施的影响。

77. 许多最终报告认为，扶持活动明确了相关政府机构、氢氟碳化物进口商以及制冷和空调服务协会，并确定了它们在执行《基加利修正案》中各自的作用。据报告，扶持活动对利益攸关方参与做出了积极贡献，因为这些活动使各利益攸关方的理解和承诺得到了加强。

78. 提高认识的活动子项最常报告的效果是增强了对《基加利修正案》及其政策变化影响、加强进口控制、氢氟碳化物消费报告义务以及确保遵守修正案的其他必要步骤的理解。最终报告的共同结论是，扶持活动使各种国家利益攸关方（包括来自私营部门的）准备好在氢氟碳化物逐步减少的执行过程中承担新的和额外的责任。

79. 一些低消费量国家报告其扶持活动项目的实施不仅能够提高传统合作伙伴例如海关及制冷和空调维修协会对氢氟碳化物逐步减少相关问题的认识，而且还能吸引尚未参与《蒙特利尔议定书》执行的其他机构和组织。莱索托的技术教育机构参与扶持活动项目后，认识到有必要将《蒙特利尔议定书》问题纳入该国的高等教育课程。

80. 几乎所有国家都认为在准备批准《修正案》的过程中，对相关利益攸关方的宣传和认识提高是最关键的因素之一。所有国家都报告说，组织与相关政府机构的协商研讨会会对顺利编制批准文件至关重要。

81. 除了所报告的扶持活动对简化立法批准程序的影响外，一些国家表示，广泛的利益攸关方对《基加利修正案》相关政策措施以及对准确和及时收集数据的重要性的认识有所提高，这有助于在全国范围内建立共识，也是顺利编制未来基加利氢氟碳化物实施计划的关键基础。

³¹ <https://www.unep.org/ozonaction/resources/mobile-app-whatgas/whatgas>

³² <https://www.unep.org/ozonaction/resources/mobile-app-toolkits-manuals-and-guides/good-servicing-flammable-refrigerants-quick-guide>

通过培训建设能力

82. 包含能力建设子项的大部分扶持活动都集中在制冷和空调维修及制造部门的培训上。聘请技术专家进行调查并编写培训需求评估报告，随后通过与国家主要职业培训机构和制冷行业代表等关键利益攸关方的圆桌讨论进行验证。这些报告最终引发了对现有培训课程的必要修改，以确保为引进和安全使用碳氢化合物等易燃制冷剂做好准备。国家臭氧机构与制冷和空调专业协会的密切协调是成功执行能力建设子项的一个关键因素。

83. 扶持活动下开展培训的主要主题是安全处理氢氟碳化物及其替代品。一些国家报告扶持活动使制冷和空调技师能够遵循良好维修实践，并提高其对处理易燃制冷剂安全程序的认识。一些国家，如斯里兰卡还报告说，来自主要技术机构的制冷和空调部门培训人员在基于氨的制冷系统方面的能力有所提高，而秘鲁则利用其扶持活动进行基于二氧化碳的工业制冷系统方面的能力建设。

84. 在一些国家，扶持活动帮助为制冷和空调技师建立认证计划。在能力建设部分，老挝人民民主共和国与相关利益攸关方就建立认证计划的最佳方法开启磋商。这项工作正在氟氯烃淘汰管理计划的平行供资下进一步推进。另外两个国家有单独的扶持活动部分专用于修订制冷和空调技师的国家劳动能力标准。在多民族玻利维亚国，制定了新的家用制冷系统工人劳动能力标准，而在巴拉圭，扶持活动形成了关于家用和商用制冷系统中使用和安全处理碳氢化合物新标准的提案。后者的扶持活动项目还发起了一场关于制冷和空调技师认证的宣传活动。

85. 尽管成功完成了能力建设的部分，许多关于扶持活动的最终报告认为，制冷和空调技师的高更替率需要继续努力提高制冷和空调技师的能力，以改善维修实践并确保易燃制冷剂的安全使用。

86. 除了培训制冷和空调技师外，一些国家还利用其扶持活动项目的能力建设部分为海关和执法官员组织关于加强单一氢氟碳化物和氢氟碳化物混合物进口和消费控制的培训讲习班。在卢旺达，通过为海关官员和其他执法官员制定国家培训手册，正式确立了这种培训。所有经审查项目都是建立在氟氯烃淘汰项目下与国家海关的伙伴关系上。一些国家还利用其扶持活动，用制冷剂识别设备加强边境控制点，作为使许可证和配额制度更好满足《基加利修正案》所产生新需求的前提条件。

87. 一些国家强调，扶持活动通过与国家臭氧机构的密切合作，有助于说服制冷和空调从业人员、制冷剂进口商和零售商接受采用替代技术的需要。他们进一步报告说，氢氟碳化物替代品在当地制冷剂市场的渗透率有了初步提高。

88. 一些国家在能力建设部分将加强机构和改善相关机构间的合作和协调作为优先事项。此外，一些国家组织了消费者意识会议，激励消费者和公众了解低全球升温潜能值替代技术和设备相关的成本和收益。

III.4 扶持活动与现有执法和报告系统

89. 扶持活动项目启动之前，案头研究中涵盖的所有国家都有关于消耗臭氧层物质控制的立法和条例，大多数国家也有行之有效的监管框架，包括消耗臭氧层物质进口和消费的许可证和配额制度。然而，基准执法系统并不包括对氢氟碳化物的控制。研究中大多数扶持活动项目都有一部分是关于全面审查和升级现有消耗臭氧层物质和基于消耗臭氧层物质产品的许可证制度，作为为执行《基加利修正案》而解决氢氟碳化物和氢氟碳化物产品的初步步骤。共有 32 个接受审查的国家在“第 4B 条许可证和报告”标题下包括了这一部分，或者作为一个独立组成部分，或者作为关于许可证和报告的单独组成部分³³。还有两个国家只有一个专门用于数据报告和核查的部分。这些系统的升级在很大程度上是基于以前为氟氯烃建立的框架之上，现在得到了进一步加强，以应对执行《基加利修正案》所产生的新要求。

90. 这一部分在所有 32 个国家的成果是对现有许可证和配额制度进行审查，并提出更新建议，要么修订现有的立法以包括氢氟碳化物和使用氢氟碳化物的设备，要么起草一份新的立法文书（如法令或法律），以加强对包括氢氟碳化物在内的消耗臭氧层物质的控制程序。

91. 约三分之二拥有许可证和配额部分的国家也实现了正式颁布修订或升级的立法，使其新的许可证和配额制度得以运行。其余国家在完成其扶持活动项目时，批准更新的许可证和配额制度的立法程序仍在进行。

92. 黑山出台了一项新法律，为引入氢氟碳化物配额制度奠定了基础，该制度将在其扶持活动项目完成后通过细则来建立。

93. 这一部分最常见的成果是一份报告，提出一套促进氢氟碳化物逐步减少的政策选择，并确定可纳入未来氢氟碳化物逐步减少战略的短期措施。

94. 在亚洲和太平洋地区的几个国家，扶持活动这一部分产生了具体结果。在老挝人民共和国，作为已颁布的《化学品管理法》的一部分，许可权从自然资源和环境部下的国家臭氧机构转移到了工业和商业部。该项目支持国家臭氧机构与相关政府利益攸关方举行一系列会议，以明确国家臭氧机构和工业和商业部的职责，并使两部签署谅解备忘录。此外，通过磋商过程，该项目使国家臭氧机构制定了关于消耗臭氧层物质/氢氟碳化物管理的部长级决定，其中包括对制冷和空调技师的报告要求。

95. 斯里兰卡利用扶持活动项目最终确定了国家冷却政策，该政策是确定逐步减少氢氟碳化物和引进低全球升温潜能值替代技术的政策和法规的关键政策文件。

96. 柬埔寨是样本中唯一一个国家，设立了单独部分用于建立氢氟碳化物和含氢氟碳化物制冷和空调设备的在线许可证和配额系统。该系统使国家臭氧机构能够在发放进口许可证之前追踪剩余配额，并生成一份报告以追踪进口商对每种受控物质的实际进口情况。

97. 在南非，扶持活动这一部分促进了关于该问题的全国性讨论；在喀麦隆，扶持活动项目支持对制冷和空调行业以及其他未包括在之前消耗臭氧层物质替代品调查项目中的行业进行调查，如对消防中的 HFC-227ea 进行调查。

³³ 《基加利修正案》修订了《蒙特利尔议定书》第 4B 条下的许可证条款，要求各缔约方建立针对新的、使用过的、再循环和再生氢氟碳化物进出口的许可证制度。

98. 除了修订许可证和配额制度的立法规定外，一些国家的扶持活动项目支持开发管理年度配额申请程序的在线系统，包括装运前许可证申请的管理，以及年度定期和清关后报告。

99. 一些国家报告建立了与国家海关系统直连的在线数据库，允许公司提交关于制冷剂进口和使用的年度报告。除了作为进口配额分配的可靠基础外，这些数据库还支持《基加利修正案》的国家和国际报告义务。

100. 据报告，扶持活动有助于小岛屿国家建立和/或升级在线许可证制度。格林纳达现有在线系统的升级包括一个预先批准证书，作为确保实时收集进口数据和有效管理配额制度的初步措施。密克罗尼西亚国家臭氧机构部署了自己的网络托管服务以容纳在线系统。

101. 巴林的电子许可证制度的升级回应了在启动认证计划期间所确定的需求，该计划旨在改善基于消耗臭氧层物质替代品的设备安装和维修的环境实践。对科威特开发新电子登记和许可证制度的支持包括提供必要的硬件和软件，以及调整海关和国家臭氧机构之间的信息发布系统。在沙特阿拉伯，新电子系统纳入了新的氢氟碳化物协调制度编码，而在扶持活动项目完成时，氢氟碳化物许可证的电子注册和发放计划仍在制定中。

102. 应执行委员会的要求，为评估准备氟氯烃淘汰管理计划的扶持活动而编写的一份案头研究表明，传统许可证和配额制度之外的监管措施可以对进一步减少受控物质进口产生积极影响³⁴。该研究还建议，第 5 条国家可以利用当前氢氟碳化物逐步减少的扶持活动来制定额外监管措施³⁵（例如，对基于氢氟碳化物的设备进口进行记录并在可能的情况下进行许可管理，禁止不可再填充的钢瓶，禁止故意排放氢氟碳化物制冷剂），这将有助于编制和执行基加利氢氟碳化物实施计划。然而，在本案头研究中，所审查的扶持活动项目都没有报告任何超越许可证和配额制度的成果。

103. 所有接受审查国家的扶持活动都为国家臭氧机构提供了关于氢氟碳化物数据收集和报告的培训，从而加强了编制基加利氢氟碳化物实施计划所需的现有基础设施。除了对消耗臭氧层物质替代品的一次性调查外，在启动扶持活动之前，第 5 条国家没有进行过关于氢氟碳化物的系统性数据收集和报告。在这方面，扶持活动为研究中所有国家的数据收集和报告能力建设提供了重要支持。虽然几乎所有第 5 条国家都已建立起消耗臭氧层物质的数据收集和报告系统并投入使用，但研究中所有国家都认为在氢氟碳化物方面的额外能力建设是必不可少的。

104. 尽管氢氟碳化物的进口商和用户部门或多或少与其他消耗臭氧层物质的类似，但它在所有部门作为纯化学品和混合物的进口和使用都涉及更多种类。这意味着收集和记录氢氟碳化物消费数据的复杂性增加了一个层次。此外，确定氢氟碳化物控制措施所依据的指标与所有其他受控物质组别所使用的消耗臭氧潜能值因子不同。因此，氢氟碳化物控制需要国家臭氧机构进行额外的分析和调整。在一些国家，项目协助并使国家臭氧机构识别氢氟碳化物进口商，这对国家臭氧机构是一项具有挑战性的任务，因为氢氟碳化物不受管制。识别氢氟碳化物进口商是国家臭氧机构实施氢氟碳化物强制性许可证制度的坚实基础。

105. 研究中大多数国家都具备了收集和报告氢氟碳化物数据的必要能力。在研究的 44 个国家中，只有五个国家尚未报告氢氟碳化物数据。十四个国家在实际完成批准的年份之前就开始自愿报

³⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/12 号文件

³⁵ 例如，对基于氢氟碳化物的设备进口进行记录并在可能的情况下发放许可证，禁止不可再充装的气瓶，以及禁止故意排放氢氟碳化物制冷剂。

告氢氟碳化物数据，其中包括三个非批准国（海地、委内瑞拉玻利瓦尔共和国和南苏丹）³⁶。这些统计数据可能表明，扶持活动项目在受援国氢氟碳化物数据收集和报告的能力建设方面是有效的。

106. 一些国家报告称扶持活动的数据收集和报告子项促进了与国家海关当局就更新世界海关组织协调制度编码的讨论，以便更好识别氢氟碳化物的进口，作为更新许可证制度的基础。这项工作不仅促成了新的特定协调制度编码的采用，以便能更全面地收集关于氢氟碳化物和氢氟碳化物混合物的国家数据，而且在特定条件下³⁷，还可以促进各国数据的可比性。

107. 大洋洲海关组织成员国报告其扶持活动项目帮助形成统一方法，采用特定的协调制度编码来区分单一氢氟碳化物和氢氟碳化物混合物，并为太平洋商品名称及编码协调制度提供了信息输入，该制度已被采用并于 2022 年 1 月 1 日生效。

108. 在东南亚，扶持活动支持利用国家机制为氢氟碳化物和混合物制定单独的协调制度编码。鉴于东南亚国家联盟（东盟）2022 年统一关税名目下的区域编码为三种混合物指定了单独的协调制度编码，该项目帮助东盟成员国与其国家海关当局进行联络和协商，探索为最常用的混合物指定特定协调制度编码的国家机制，以促进未来的数据监测和报告。

109. 在非洲，冈比亚报告当西非国家经济共同体的专家们聚集在一起提出编码时，采用了一种西非国家经济共同体关税和统计术语倡议下的区域方法。据报告，该提案提供了高度的实用性，同时允许根据《基加利修正案》的义务有效控制氢氟碳化物和基于氢氟碳化物的混合物，而不需要修改已适用于这些产品的税收。

110. 虽然研究中所有类型的扶持活动项目中都包含关于更新执法和报告系统的子项，但样本中涵盖的一些非低消费量国家将较高的资金水平用于额外的国家特定活动。中国不仅将扶持活动用于收集氢氟碳化物生产、进口和出口数据，而且还用于改进 HFC-23 排放监测和报告系统。喀麦隆利用已建立的数据报告机制，在自愿基础上收集 2019 年和 2020 年的氢氟碳化物消费数据。南非利用其扶持活动项目进行信息共享，并讨论了创新的氢氟碳化物祖父许可计划。

111. 提供可靠的多年氢氟碳化物消费数据是建立现实的氢氟碳化物消费基准的基本前提条件，这使执行委员会能够根据批准基加利氢氟碳化物实施计划筹备性供资申请的准则审议此类申请³⁸。

112. 这些结果证实，实施扶持活动对促进氢氟碳化物消费数据的报告做出了明显贡献。一些国家已经收集了两到四年的氢氟碳化物消费数据，这对更好了解这些国家的氢氟碳化物消费趋势是非常重要的因素。此外，本研究中约有三分之一的国家（15 个）在向执行委员会第八十五、八十

³⁶ <https://ozone.unep.org/countries/data>

³⁷ 世界海关组织的协调制度编码是一个六位数的编码，需要进一步细分（例如第 7、第 8...位），以指定单一的氢氟碳化物和混合物。每个国家都可以根据其国家体系分配更多数字用于进一步细分。如果该地区的国家采用区域代码作为其国家代码，这将促进可比性。

³⁸ UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/58 号文件中第 87/50 号决定，第 185-187 段

六和八十七次会议提交制定氢氟碳化物逐步减少计划的筹备性资金申请的 35 个国家名单上³⁹。这些事实表明，扶持活动与未来氢氟碳化物逐步减少项目的设计之间存在着直接联系。

III.5 扶持活动与能效

113. 从事扶持活动的第 5 条国家被赋予灵活性，可以将核准的资金用于：（a）制定和执行政策和法规，以避免低能效设备的市场渗透；（b）促进高能效技术的获取；以及（c）提高认识和能力建设，以保持和提高能效。

114. 两个国家（越南和菲律宾）在其扶持活动项目中包含一个单独子项，用于识别非消耗臭氧层物质、低全球升温潜能值、安全和商业可用的高能效替代品。其结果包括研究和圆桌会议，以审查现有能效法律、规则和条例，并评估新技术可用性和利用节能解决方案的机会，特别强调制冷和空调部门。

115. 在黑山、喀麦隆和多米尼加共和国，通过组织专门讨论节能替代技术的研讨会，将能效纳入关于编制氢氟碳化物逐步减少的国家战略的子项。阿根廷制定了一项关于当地市场具有较高能效的低全球升温潜能值替代冷却技术可用性的研究。然而，替代技术的高成本并没有促进其采用。

116. 加纳和莱索托在开始其各自项目之前就已经制定了能效政策。两国都利用扶持活动资金作为跳板，启动了制冷和空调设备的最低能效标准和标识工作，以鼓励进口基于低全球升温潜能值制冷剂的高能效设备。两国的国家臭氧机构与国家能源当局密切合作，开展此项工作。尼日利亚报告通过与国家标准组织合作执行制冷和空调设备的最低能效标准，推进了关于制冷部门能效的基加利冷却效率方案的实施。

117. 在最初的扶持活动项目启动后，通过第 82/83 号决定事后通过了在扶持活动范围内处理能效问题的可能性。使用已核准资金来解决能效问题的灵活性没有得到充分利用。尽管如此，解决能效问题既不是扶持活动项目的要求，也不是预期结果。国家可以自行决定是否可能将其作为扶持活动的一个组成部分或次级组成部分。在所审查的样本中，只有少数国家显示了国家臭氧机构（通常设置于环境部内）与负责气候变化和能源问题的其他实体之间的机构协调。

III.6 扶持活动与性别问题主流化

118. 提交扶持活动的准则（MLF/IACM.2020/1/19 号文件）建议，扶持活动的供资申请应在筹备和执行扶持活动期间适当考虑到多边基金关于性别问题主流化的业务政策。该文件的附件二和附件三提供了核对表和潜在指标，供扶持活动执行期间使用。

119. 应当强调的是，多边基金的性别政策是在执行委员会第八十四次会议上通过一项决定核准的，该决定要求将性别主流化的业务政策适用于整个项目周期，从第八十五次会议上提案审议的项目开始⁴⁰。在所有 138 个受援国中，上述要求仅适用于第八十五次会议上或之后批准的五个扶持

³⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/13 号文件

⁴⁰ 第 84/73 号文件和第 84/92(d)(i)号决定

活动项目⁴¹。这些项目中，只有关于伯利兹扶持活动的最终报告可供案头研究使用，但该报告没有提到在项目筹备和执行期间考虑多边基金的性别政策。

120. 中国的最终报告回顾说，扶持活动是在多边基金的性别政策核准之前开始的，并指出，尽管扶持活动项目小组参加了开发计划署在 2021 年 5 月召开的关于多边基金性别政策的网络研讨会，已不可能将性别政策的所有不同方面实施于项目中。

121. 墨西哥的最终扶持活动报告是样本中唯一一份包含对性别层面详细评估的报告，遵循了多边基金秘书处准则中提供的性别核对表。据报告，表中半数以上项目在活动的准备和实施过程中得到了考虑。鉴于对墨西哥的供资是在第八十次会议上核准的，并且最终报告是在多边基金性别政策批准后不久提交，对性别方面的考虑是在自愿基础上进行的。

122. 在所审查的报告中，只有 21 份提到了性别问题主流化的某些方面，详细程度不一。尽管欧洲和中亚以及西亚地区的任何项目中都没有提及，亚洲和太平洋地区约 60% 的项目都有所提及，不过只说了在可能的情况下促进性别参与，而没有给出任何具体细节。

123. 除了上述墨西哥的评估外，拉丁美洲和加勒比地区的另外三个项目分享了制冷和空调部门培训活动中按性别分列的统计结果。在非洲，16 份最终报告中的七份（43.7%）包含了女性参与培训和/或利益攸关方磋商的统计数据，还有四份报告笼统地提到了促进性别问题主流化，但没有进一步的细节。在所研究的最终报告中，没有一份表示打算在未来的氢氟碳化物逐步减少项目中进行性别分析。

III.7 其他主题部分

124. 一些国家活动中包含了与制定易燃制冷剂良好实践和安全处理相关的具体内容。菲律宾和越南利用扶持活动资金审查和更新了关于易燃/有毒的低和零全球升温潜能值替代品的标准和监管文件。喀麦隆制作并分发了载有易燃制冷剂良好处理和安全实践指南的宣传材料。

125. 拉丁美洲和加勒比地区的国家经常讨论易燃制冷剂的问题。除了审查规范和标准以及相关能力建设外，多民族玻利维亚国的具体技术援助部分为一家制造厂进行了 R-290 和 R-600 的概念性技术可行性研究。多米尼加共和国的项目包含安装和维修移动空调的能力建设部分，其中还包括为用于移动空调维修的工具和设备编制规格。

126. 多民族玻利维亚国和巴拉圭的活动包括一个具体组成部分，涉及修订制冷和空调部门专业人员的国家劳动能力标准，以及制定与维修家用和小容量商业制冷系统的易燃制冷剂有关的新职业标准。在这方面，两国还解决了与技师认证有关的具体问题。

127. 牙买加和秘鲁利用加拿大提供的非多边基金的额外资金涵盖了具体的额外主题部分⁴²。两国都实施了更新氢氟碳化物消费调查的单独部分，包括可用替代品的一般清单和对旅游部门制冷和空调系统的具体分析。牙买加的另一个具体部分对区域冷却进行了诊断性研究，分析市场并确

⁴¹第八十五次会议上伯利兹、布隆迪、几内亚和摩尔多瓦的扶持活动，以及第八十六次会议上印度的扶持活动。

⁴²加拿大向以下国家提供了额外的非多边基金资金：孟加拉国、伯利兹、智利、哥伦比亚、古巴、萨尔瓦多和巴拿马。

定了可能的地点和潜在客户。秘鲁有一个单独部分是对二氧化碳技术作为氢氟碳化物替代品的可行性研究，包括对现有装置的转换要求进行评估。

IV. 项目设计和报告

128. 本节包含了与扶持活动项目设计和报告效果相关的分析摘要，包括执行机构的支持、扶持活动项目期限和性别层面的纳入。

IV.1 扶持活动的设计和实施

129. 如上文 II.3 节所述，大部分扶持活动组合分布在三个多边执行机构中，即环境规划署、工发组织和开发计划署，这些机构已积累了足够的专长，支持第 5 条国家履行《蒙特利尔议定书》规定的义务。其他机构在整个项目组合中的贡献微不足道。

130. 大多数经审查的扶持活动都是设计由一个机构来实施。多年来，环境规划署在支持非投资性技术援助项目领域形成了特定优势，因此在整个扶持活动组合中占有最大份额。这反映在样本中环境规划署支助项目的普遍性上，如附件三表 2 所示。

131. 本研究没有发现项目设计按执行机构或地理区域划分有显著差异。项目之间的主要差异体现在资金水平方面。供资水平为 50,000 美元的扶持活动项目，其基本结构通常只包括三个部分：(a) 对批准《基加利修正案》的支持；(b) 能力建设和对氢氟碳化物替代品的认识；以及(c) 建立第 4B 条许可证和报告制度。供资额较高的扶持活动项目包括针对受援国具体需求和优先事项的额外具体内容。

132. 为扶持活动供资的准则规定，扶持活动项目期限不应超过核准之日起的 18 个月。在第八十一次会议上，执行委员会决定维持此类项目 18 个月的执行期，如果需要，在秘书处收到正式延期请求时，可将该期限延长不超过 12 个月（自项目核准起共计 30 个月）⁴³。对全部 138 个扶持活动项目组合的分析表明，大多数扶持活动的实施比预期要慢。多数扶持活动的实施都出现了延误并被批准延期，在某些情况下是反复延期。

133. 直到 2020 年初，在三次执行委员会会议上，共有 123 个国家获得了延期⁴⁴。普遍的延期时间为 12 个月（117 个国家），六个国家获得了六个月的延期。正如执行委员会相关文件所概述的，提出延期请求的主要原因包括以下影响执行的挑战：(a) 需要比最初预期更长的时间开始实施扶持活动；(b) 没有足够的时间按原始计划完成活动；以及(c) 国家臭氧机构和执行机构之间协调困难。由于大多数单个扶持活动项目的最终报告没有提供实施延误的原因，因此无法对延期请求的原因进行系统分析，使之成为案头审查的一部分。

134. 在第八十三次会议上，执行委员会核准了 51 个国家完成扶持活动的延长日期⁴⁵，并要求执行机构在完成后六个月内提交最终报告。与 2020 年初 COVID-19 爆发有关的限制扰乱了计划的扶

⁴³ 第 81/32(a)号决定

⁴⁴ 第 83/40, 84/26 和 85/19 号决定

⁴⁵ 安哥拉、亚美尼亚、不丹、波斯尼亚和黑塞哥维那、布基纳法索、喀麦隆、智利、中国、哥伦比亚、刚果、哥斯达黎加、多米尼加、多米尼加共和国、厄瓜多尔、厄立特里亚、斐济、加蓬、冈比亚、加纳、危地马拉、牙买加、吉尔吉斯斯坦、黎巴嫩、莱索托、马来西亚、马尔代夫、墨西哥、蒙古、纳米比亚、尼

持活动。执行委员会第八十七次会议批准了进一步的延期，为 93 个国家修订了之前核准的完成日期⁴⁶。在一些情况下，批准的新延期使项目总期限长达 48 个月。此外，在随后举行的执行委员会第八十八次、第九十次和第九十一次会议上，共有 23 项扶持活动被延长⁴⁷。共计 90% 的核准项目延长。虽然案头审查没有发现对所需更长执行时间的统一解释，但这一事实支持了一些机构的评估，即最初分配给扶持活动项目的 18 个月时间是不够的。在今后类似活动中，最好能吸取这一教训，从核准到项目完成至少留出 24 个月的时间。

IV.2 延长实施期限的请求

135. 案头研究发现，大多数被审查的扶持活动在实施过程中出现延误，因此被延长。在样本的 44 份国家报告中，只有八个国家没有要求延期（伯利兹、柬埔寨、海地、格林纳达、黑山、南非、委内瑞拉玻利瓦尔共和国和越南）。十个国家只申请了一次延期并于 2019 年期间获批。其余 26 个国家申请了第二阶段延期，并于 2020-2021 年期间获批，新的完成日期为 2021 年 12 月或 2022 年 6 月。本研究所审查的扶持活动项目延期统计数据见附件三的表格和图表。

136. 从附件三表 3 可以看出，在原定（未延长）的 18 个月期限内完成项目数量最多的是拉丁美洲和加勒比地区（三个），其次是亚洲和太平洋地区（两个），欧洲和中亚以及非洲地区各一个。非洲一半以上的扶持活动有 12 个月的延长期，非洲延长期最长（30 个月）的项目比例也最高。亚洲和太平洋地区在扶持活动所有延期类别中的比例相对均衡，而欧洲和中亚地区在延期超过 12 个月的扶持活动组别中只占很小一部分。西亚地区全部三个扶持活动项目都获得了 24 个月的延期。

137. 附件三表 4 中的数据显示，供资水平最低（50,000 美元）的扶持活动中有 57% 需要最多一次延期，而供资水平最高（250,000 美元）的扶持活动中只有 27% 需要单次延期。在最高资金额度的扶持活动中，几乎 73% 需要两阶段 24-30 个月的延长期，而在最低资金额度（50,000 美元）类别中比例仅为 43%。在 150,000 美元和 95,000 美元的供资类别中，两阶段延期的发生率分别为 59% 和 56%。较高供资类别中两阶段延期请求的数量较多，表明供资水平较高的项目出现执行延误的概率较大，因为这些项目包括更多的计划成果，因此需要更多的时间来完成。

IV.3 项目期限

138. 除上述延期分析外，案头研究还从项目的实际期限方面进一步评估了扶持活动的实施情况。一些机构表示，最初计划的 18 个月时间框架低估了设计、批准和实施项目所需的时间。COVID-19 的爆发给整个项目实施周期原本已紧张的时间表雪上加霜。执行委员会今后若要批准类似的一次性项目组的供资倡议，应考虑到这一点（例如，时间框架应至少为 24 个月）。

139. 对研究中项目完成日期的数据分析表明，大约 30% 受审查的扶持活动是在最后批准的延长期结束前几个月完成的。不到一半的项目（45%）在最后的延长期结束之时完成，25% 的项目在批准的延长期到期后几个月结束。附件三表 5 汇总了关于延长期限和执行时间的数据。

日利亚、北马其顿、帕劳、秘鲁、菲律宾、卢旺达、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、塞内加尔、塞尔维亚、索马里、苏丹、苏里南、泰国、多哥、特立尼达和多巴哥、突尼斯、图尔基耶、土库曼斯坦、乌拉圭、赞比亚和津巴布韦。

⁴⁶ 第 87/22 号决定以及 UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/58 号文件附件九

⁴⁷ 第 88/12, 88/13, 88/15, 88/16, 90/26(b) 和 91/11(c) 号决定

140. 从表 5 中的数据可以看出，欧洲和中亚地区的扶持活动与其他地区相比，持续时间明显较短，其他地区项目平均时间要长 10-14 个月。另外，欧洲和中亚地区四个项目中三个是在各自获准的延长期结束前完成的。整个样本中最短的项目期限为 12 个月（南非/工发组织），最长的期限为 51 个月（菲律宾/工发组织/世界银行）。

141. 一个项目（墨西哥/工发组织/环境规划署）提前 24 个月完成，另外两个项目（土耳其/工发组织和加纳/环境规划署）在各自获准延长期结束前 12 个月完成。另一方面，四个项目（中国/开发计划署/环境规划署、喀麦隆/工发组织、冈比亚/工发组织和尼日利亚/工发组织）的完成时间推迟了 12 个月，一个项目（海地/开发计划署）则推迟了 16 个月。

142. 附件三（表 6）的数据显示，环境规划署项目的平均期限比其他两个机构长 9 个月，比核准联合执行的扶持活动长 6 个月。经审查的项目中，供资水平为 50,000 美元的项目延长时间和执行期限最短。供资水平较高项目的延长期和执行期都要长 3-6 个月（表 7）。然而，最终报告并没有阐明能够解释导致项目系统性延长的执行延误方面的问题。从案头研究的结果很难评估与大流行病的同步性是否是关键因素，或者是否有其他参数适用。

IV.4 扶持活动项目的报告

143. 要求执行机构在项目完成后六个月内提交关于扶持活动的最终报告⁴⁸。最终报告的格式规定，报告应包含项目目标和预期成果、对实施活动和结果的说明、各部分的完成日期，以及按活动详细分类的财务报告。秘书处汇编了已完成扶持活动的摘要信息，并在提交给执行委员会第八十八次和第九十一次会议的进度报告中提供了这些信息⁴⁹。

144. 经审查的扶持活动最终报告在主要报告结构和内容方面都符合规定的报告大纲。开发计划署支助的所有项目的最终报告都按照报告大纲的要求列入了说明项目实质性产出的附件。就工发组织而言，大约一半项目包含实质性产出的附件（未包含在欧洲和中亚地区的三个项目、拉丁美洲和加勒比地区的两个项目以及非洲地区的一个项目中）。环境规划署支助项目的最终报告包含主要报告，以及完整的关键文件清单作为参考⁵⁰。秘书处可应要求提供这些文件。

145. 对最终报告的详细审查发现，对提交最终报告的强制性时间的遵守程度相对较高。各机构指出，在少数情况下，报告迟交的原因是没有收到秘书处的要求。在完成日期后六个月内提交报告是第 81/32 号决定所要求的⁵¹，相关信息纳入了秘书处编制的报告大纲文件（准则）的格式中。在进展报告的信息表明项目已经完成但尚未提交最终报告的情况下，提醒各机构提交最终报告的截止日期可能会有所帮助。然而，值得注意的是，秘书处定期向执行委员会通报了执行扶持活动的进展情况，或者通过进展报告中关于扶持活动的部分，或者通过类似为第八十五次会议编写的特别报告⁵²。

⁴⁸ 第 81/32(b)号决定

⁴⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/12 号文件（附件三）和 UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/12 号文件（附件五）

⁵⁰ 所有文件均可向秘书处索取，由于文件体量较大，故不发送。

⁵¹ 第 81/32 号决定指出，双边和执行机构应在项目完成日期后 6 个月内提交关于已完成扶持活动的最终报告，并应强调快速启动活动如何在有关国家支持执行《基加利修正案》的早期行动方面的经验教训。

⁵² 见 UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/9 号文件，第五节。

146. 在少数情况下，一家双边机构选择由开发计划署执行并在 2020 年之前成功完成的扶持活动项目，基于已取得成果进一步开展活动。这些项目的最终报告包括利用双边机构供资开展的活动信息，但这并不是一项报告要求，因为它与多边基金的原始供资无关。额外的扶持活动部分根据各国的需要补充了之前的成果。

V. 主要结果：成果、挑战和经验教训

147. 通过考虑项目实施阶段发现的成功因素和挑战，从扶持活动项目的分析中推断出经验教训。大部分信息来自扶持活动最终报告及其关于实施期间所面临挑战和经验教训的小节⁵³。

V.1 成果

成功的有利因素（良好实践）

148. 研究中所有国家都报告，通过利用之前为消耗臭氧层物质淘汰方案建立的现有国家基础设施和体制环境，实现了扶持活动项目的有效执行。主要行动方之间的合作和信息交流、有利政策的制定以及国家臭氧机构、执行机构和国际/国家顾问之间的定期沟通，是最常提到的促进有效和及时交付计划成果的因素。

为基加利氢氟碳化物实施计划制定国家路线图

149. 扶持活动项目下编制的路线图通常被认为是一个强有力的工具，可以指导部门方法，建立短期、中期和长期的行动来逐步减少氢氟碳化物。例如，墨西哥的扶持活动项目中进行的研究和评估使国家臭氧机构能够为制定氢氟碳化物控制政策和法规确定主要优先事项及启动步骤，包括关于低全球升温潜能值替代品和能源效率的安全守则和标准。

150. 及时完成扶持活动是早日批准《修正案》的关键成功因素。例如，越南设法比计划时间提前完成了扶持活动项目的所有可交付成果，并且是少数几个向政府提出最终建议并使《基加利修正案》早日获得批准的国家之一。

区域合作

151. 一些非洲国家报告区域合作对能力建设产生了积极影响。例如，莫桑比克赞扬了通过培训讲习班与邻国进行的接触，该讲习班被证明非常有利于分享和比较氢氟碳化物控制的监管战略、讨论建立统一的边境制度以及解决次区域一级的共同挑战。这也是对加强南南合作的贡献。在确定可促进氢氟碳化物逐步减少的政策与条例的过程中，尼日尔国家臭氧机构使用了国际顾问编制的具体工具，该工具包含两部分：（a）《蒙特利尔议定书》的强制性政策要求；以及（b）各国可考虑的政策选择。

152. 亚洲和太平洋区域的一些国家报告区域方法证明对确定氢氟碳化物的协调制度编码是有效的。由于修订国家协调制度编码意味着调整国家关税体系，一些国家将该问题提交给东盟工作组，以便为氢氟碳化物和氢氟碳化物混合物指定东盟区域协调制度编码⁵⁴。同样，太平洋岛国网络的国家也从与大洋洲海关组织的合作中受益，使更新的太平洋商品名称及编码协调制度及时通过，并于2022年1月1日开始实施2022版太平洋商品名称及编码协调制度。

⁵³ 此外，所有环境规划署支助的国家扶持活动的最终报告都包含一节内容列出了与执行《基加利修正案》相关的建议后续步骤和行动。本文件附件五提供了环境规划署项目的后续行动摘要。

⁵⁴ 环境规划署报告东南亚一些国家有所谓的“非关税代码”系统，被用作国家数字为氢氟碳化物和混合物分配单独的协调制度编码。由于它是一个非关税代码，它与国家关税系统没有联系。

信息共享

153. 一些低消费量国家认为分享其他国家的报告样本是一种良好做法，因为可以使当地顾问更好地了解预期报告格式，并帮助他们编制符合质量要求的报告。

154. 委内瑞拉玻利瓦尔共和国报告了加强主要教育机构与国家臭氧机构和制冷协会之间互动的良好做法，通过建立委员会，使各方就与制冷和空调维修行业有关的《基加利修正案》执行工作的不同方面开展联合工作。不同利益攸关方之间以参与式方法进行的互动有助于为执行《基加利修正案》创造有利环境。

海关和数据分类

155. 东帝汶认为，国家臭氧机构和海关每季度定期核对受控物质的进口数据，是确保准确收集和报告氢氟碳化物数据的良好做法。根据伯利兹扶持活动报告，需要更多资源来修改和调整现有的在线电子许可证系统，并培训海关官员和其他利益攸关方。

156. 土耳其国家臭氧机构与欧盟的机构合作，组织了一次关于识别装有消耗臭氧层物质和含氟气体的不可再充装容器的信息网络研讨会。大约 150 名与会的海关和执法官员了解了制冷剂非法贸易的案例研究。这与入境点海关官员的持续能力建设一起，是加强非法贸易监测的良好实践。

相关利益攸关方的参与

157. 对相关利益攸关方的宣传和提高认识被认为是实现全国范围内支持《修正案》批准进程的重要因素。许多国家报告让利益攸关方在扶持活动初始阶段参与进来，有助于确保他们的支持。例如，多哥国家臭氧机构最初对私营部门（进口商、转售商、维修车间、超市、酒店）的参与持怀疑态度。然而，通过从扶持活动项目一开始就让他们参与进来，私营部门实体很快联系起来，并成为《基加利修正案》进程中的积极利益攸关方。

158. 在扶持活动下收集数据的过程中，西非国家了解到，国家臭氧机构需要获得制冷剂最终用户的支持和信任，以方便获取数据。与最终用户建立良好的工作关系是及时收集准确数据的关键。亚太和非洲地区一些低消费量国家报告，由于企业对消耗臭氧层物质的记录保存不足，数据收集面临挑战。各国报告，由于缺乏数据，无法完成对使用消耗臭氧层物质的设备中制冷剂可用性的评估。

159. 委内瑞拉玻利瓦尔共和国强调了一旦在线许可证系统全面运行后立即让海关官员、国家臭氧机构官员和进口商正确使用该系统的重要性。据报告，这将节省为国家报告获取数据的时间和精力。

国家臭氧机构的作用和推广

160. 对柬埔寨和吉尔吉斯斯坦而言，分析利益攸关方意见和评估立法和政策选项所需的时间和人力资源超过了扶持活动规划阶段的预期。这是由于国家臭氧机构需要广泛参与，以组织大量与技术专家的后续电话和面对面会议，这些专家被任命从各种来源收集信息。阿根廷报告国家臭氧机构需要增加工作人员，因为《基加利修正案》的执行准备使工作量翻了一番。

161. 各地区一些环境规划署支助的国家报告了准备国家评估报告时遇到的挑战，特别是要求收集和分析来自不同利益攸关方的大量数据。提供标准化的调查问卷和统一的数据收集方法，加上向当地专家详细解释这种手段和方法，被认为是最有用的做法。

162. 对大多数环境规划署支助的国家和少数其他执行机构支助的国家来说，臭氧行动产品⁵⁵是为批准进程交付计划成果的重要促进因素。以下工具和出版物被提及的频率最高：

- (a) 基加利工具包（19 份概况介绍）被用来为国家利益攸关方协商讲习班准备演示稿，并编纂支持批准进程的文件包；
- (b) 出版物《控制氢氟碳化物的立法和政策选择》是政府机构和当局在修订和/或修正现有消耗臭氧层物质立法过程中考虑不同选择时的背景资料；以及
- (c) 第 III.3 节中描述的移动和桌面应用程序对制冷和空调技师的培训讲习班是非常有用的工具。

培训支持

163. 工发组织支助的一些国家强调，工发组织举办的“基加利行动”培训方案是帮助国家臭氧机构开展扶持活动的重要工具，也是各国就一些问题交流经验的有用渠道，包括更新国家许可证制度；建立配额制度；为工业采用高能效、低全球升温潜能值的解决方案（包括案例研究）；为数据收集、登记/处理、统一关税编码、分析、氢氟碳化物报告提供指导；解决《基加利修正案》规定的新报告要求；以及在国家、区域和国际层面制定安全守则和国际标准。开发计划署指出，培训活动是根据其扶持活动支助对象国家的具体需求制定的。

164. 环境规划署注意到海关官员的定期培训是弥补其高轮换率的关键。这也是有效执行许可证和配额制度的需要。此外，为国家边境口岸/港口配备识别进口产品中氢氟碳化物的设备，对确保适当的控制至关重要。就环境规划署而言，培训和能力建设是其项目组合中所有国家扶持活动的核心。注意到扶持活动中的培训活动受益于之前结对讲习班的成果，因为之前这些活动提高了人们对需要与其他利益攸关方合作的认识，以应对与《基加利修正案》相关的新问题。

V.2 挑战

165. 根据不同国家的既有能力，扶持活动的实施基本迅速地开始了。在技术和人力资源可用性方面，一些国家比其他国家准备更足。制约因素还涉及体制框架的准备情况以及在所有条件得到满足后批准《基加利修正案》所需的变革。

缺乏国家专长所产生的制约

166. 亚洲和太平洋地区以及非洲地区一些低消费量国家都缺乏具备适当技能和经验的合格当地专家，无法为国家臭氧机构提供咨询服务，以编制技术和政策相关产出。在招聘能够协助国家臭氧机构起草新的立法工具和编制批准《修正案》所需的法令或法律文本的当地法律专家方面，当地专业知识的缺乏尤为明显。据报告，区域和/或国际合作有利于解决这一挑战。

⁵⁵ https://www.ozonactionmeetings.org/system/files/unep_ozonactions_tools_and_products.pdf and mobile applications (op. cit.)

国家行政程序的拖延

167. 一些国家报告，由于内阁和议会的批准过程旷日持久，《基加利修正案》的批准文件未在扶持活动过程中正式通过。例如，牙买加推迟批准《基加利修正案》的原因是，国家立法中的规定要求将确定氢氟碳化物消费基准作为批准程序的必要前提条件。在某些第 5 条国家，行政审批、批准《基加利修正案》的核准程序以及条例最终确定方面的延误构成了挑战；密切追踪、政府决策者的支持以及对政府官员的信息推广有助于解决拖延问题。

国家和区域层面的联系

168. 一些非洲国家认为，如果协调制度编码是在区域层面管理的，那么就不可能在国家层面制定这些编码。然而，区域一级任何变化的倡议必须来自国家一级，因此需要额外的时间在区域集团成员之间进行讨论。喀麦隆报告这种提案不能由国家臭氧机构提交，而必须由国家海关提交，因此增加了复杂性。

未来氢氟碳化物逐步减少项目的挑战

169. 一些低消费量国家认为制冷和空调维修行业的能力建设具有挑战性，这些国家大多数技师都在非正规部门工作。寻找方法让非正规部门的技师参与进来并对其进行培训，预计将成为执行基加利氢氟碳化物实施计划的主要挑战之一，特别是在引入具有安全和易燃性问题的氢氟碳化物替代品方面。还必须向维修行业技师提供处理易燃制冷剂所需的工具，以确开展保安全使用和处处理制冷剂的有效培训。

技术可用性和成本效益

170. 非洲一些国家遇到了与具有成本效益的氢氟碳化物替代技术可用性有限相关的挑战，包括当地市场上存在大量低质量的氢氟碳化物替代制冷剂，以及推荐的氢氟碳化物替代技术价格上涨。现在，全球供应链的状况、国际运输的挑战和 COVID-19 大流行的经济后果引起了人们的关注，未来的转换项目将可能需要更长的实施期限。

COVID-19 大流行对扶持活动执行的影响

171. 研究中几乎所有国家都强调，COVID-19 大流行对其扶持活动项目的实施带来了重大挑战。由于严格的卫生规定和对公众集会（如利益攸关方圆桌会议和培训讲习班）的限制，许多国家的活动不得不停止。因此，各种宣传活动不得不转移到虚拟场合。

172. 一些国家报告线上会议产生了积极影响。据称，使用 Facebook 和共享谷歌驱动器等工具来发布信息，为更广泛地接触利益攸关方、更经常地与项目伙伴联系以及节省原本指定用于组织现场会议和差旅的资金开辟了机会。例如，在亚洲和太平洋地区，环境规划署引入了虚拟制冷和空调培训，成功解决了公共集会政策/旅行限制造成的与现场培训相关的挑战。

173. 一些国家报告了 COVID-19 对政治决策的负面影响，即改变了政府的优先事项并扰乱了法律程序，导致《基加利修正案》批准文件的核准出现延误。对于一些国家来说，不是所有情况都能转到线上进行。与政府或议会成员的一对一会议，以及一些特定利益攸关方磋商不得不推迟。非洲一些低消费量最不发达国家也提到了在与项目伙伴和主要利益攸关方举行线上会议时，互

联网接入的可靠性和稳定性问题。此外，几个国家报告由于 COVID-19 大流行的影响，一些计划的活动根本无法完成。

174. 总的来说 COVID-19 的影响是模糊的；虽然它意味着推迟需要当面交流的活动，但它也促进了其他交流方式的发展，这些方式在大流行病之后仍会存在。

V.3 经验教训

对批准《基加利修正案》的影响

175. 扶持活动项目的一项关键成就是，研究中大多数国家在扶持活动项目期间或完成后不久批准了《基加利修正案》。这是批准扶持活动资金背后存在的理由。评估执行《基加利修正案》的现有法律和体制框架，确定批准《基加利修正案》所需的强制性步骤和文件，以及确定参与批准进程的国家利益攸关方机构，是批准道路上的重要里程碑。扶持活动项目下的成就为编制基加利氢氟碳化物实施计划奠定了基础。只有少数国家利用其扶持活动资金编制国家战略或计划，确定执行《基加利修正案》所需的技术途径、政策和投资行动，因为这些活动可由基加利氢氟碳化物实施计划的编制资金供资。

对政策和监管框架的影响

176. 所有扶持活动项目都根据《基加利修正案》的规定审查了现有的体制、政策和立法框架。国家臭氧机构牵头组织了与相关部委和其他政府机构代表的高级别磋商和协调会议，以审查现有立法。这种参与性的方法促进了考虑到氢氟碳化物逐步减少义务的标准、法规和规范的制定、修订和通过。为易燃制冷剂制定新标准可以促进基于低全球升温潜能值制冷剂技术的获取、运行和维修。没有一项扶持活动试图解决控制高全球升温潜能值物质的具体政策。

对利益攸关方的影响

177. 所有扶持活动项目的实施都是利用现有国家基础设施和已为消耗臭氧层物质淘汰所建立的体制环境来完成的。尽管如此，扶持活动包括培训国家臭氧机构工作人员，以确保能力和知识符合《基加利修正案》的批准和执行。许多扶持活动包括单独的能力建设部分，主要侧重于已经参与氟氯烃淘汰方案的传统利益攸关方，如国家海关以及制冷和空调维修部门。一些扶持活动涉及尚未充分参与《蒙特利尔议定书》执行工作的新利益攸关方，如国家教育和培训机构以及移动空调维修部门。在少数情况下，扶持活动项目还提高了负责能源效率的机构的认识，并使其准备好在氢氟碳化物逐步减少的执行过程中承担起责任。

178. 一些国家臭氧机构报告与能源官员中利益攸关方的合作和伙伴关系得到了加强，这也促进了与能效对应方就《蒙特利尔议定书》的目标进行讨论，以支持《基加利修正案》。这为作为扶持活动项目一部分而组织的利益攸关方磋商会议奠定了良好基础，来审议和讨论现有的臭氧和气候政策/立法，确保高能效的制冷和空调部门。

对现有执法和报告系统的影响

179. 大多数扶持活动项目的一个组成部分是全面审查和升级现有的消耗臭氧层物质和基于消耗臭氧层物质产品的许可证制度，旨在囊括氢氟碳化物和基于氢氟碳化物的设备。一些国家还正式

颁布了修订或升级后的立法，使其许可证和配额制度甚至在其扶持活动项目完成之前就开始运行。在一些国家，扶持活动支持开发在线系统，以管理与国家海关直接连通的年度配额申请程序。在所有接受审查的国家，扶持活动为国家臭氧机构的数据收集和报告能力建设提供了重要支持，从而加强了准备未来氢氟碳化物逐步减少项目所需的现有基础设施。

对氢氟碳化物基准消费量数据可用性的影响

180. 一些国家利用扶持活动的支持与国家海关当局讨论更新世界海关组织的协调制度编码，以更好地识别氢氟碳化物产品进口，作为更新许可证制度的基础。这项工作不仅促成了新的特定协调制度编码的采用，能够区分氢氟碳化物及其混合物，而且促进了更全面地收集氢氟碳化物国家数据，可用于确定准确的氢氟碳化物消费基线。亚洲和太平洋地区的一个关键成果是在区域倡议下采用了新的协调制度编码，促进了同一区域内各国数据的可比性。当各国采用其区域代码作为国家代码时，如太平洋岛屿国家网络的区域协调制度编码，就减轻了每个国家为氢氟碳化物和混合物分配单独代码的负担，并促进了海关层面控制机制的区域实施，以解决潜在的非法贸易。

成功因素

181. 及时完成扶持活动是推进《基加利修正案》批准的一个关键成功因素。在广泛宣传和提高认识方面采取参与性方法，让广泛的利益攸关方参与进来，是实现全国范围内支持批准进程的另一根本因素。区域合作对于实现监管和执法部分以及数据收集和报告的计划成果至关重要。与主要国家教育机构和职业培训机构的密切合作是成功实施能力建设部分所必不可少的。

能效

182. 只有两个项目有专门的能效组成部分，其中包括通过研究和圆桌会议来确定非消耗臭氧层物质、低全球升温潜能值、安全和商业可用的高能效替代品，以审查现有的国家能效法律、规则和条例，并且评估新技术可用性和利用高能效解决方案的机会，特别强调制冷和空调部门。少数其他项目将能效活动包含在其他部分中。没有一个国家报告与其他基金（如全球环境基金或全球合作框架）在能效方面的合作。总的来说，在所审查的项目中，对能效的关注有限。

性别问题主流化

183. 只有一个项目含有对性别问题主流化核对表的详细评估。大约一半项目提到了性别主流化的某些方面，但详细程度不一。最经常提到的只是在可能情况下促进性别参与。非洲大约一半的扶持活动包含了参与培训活动和/或利益攸关方磋商的按性别分类的统计数据。一些最终报告声称，对性别问题关注程度较低的原因是，大多数扶持活动项目都是在多边基金正式启动性别主流化业务政策之前核准的。

执行延误

184. 许多经审查的扶持活动项目需要延期，在一些情况下，项目的实际期限是最初核准的18个月执行期的两倍以上。延迟的原因直到2020年初才列入扶持活动最终报告。由于COVID-19大流行的爆发，迫使磋商、培训和宣传活动推迟或转为线上模式，使项目经历了进一步的延迟。与供资水平较高的扶持活动相比，资金水平最低的小型扶持活动项目要求延期的频率较低。

185. 供资水平与超出时间框架限制的风险之间存在一定关联，这可能是由于计划中的一系列活动更为宏大。项目延期意味着执行/双边机构的额外成本，因为监督延长而没有额外费用。遗憾的是，扶持活动项目的延期请求和报告没有具体说明延误原因；因此无法断言延误是系统性的还是与个别扶持活动项目的具体限制有关。似乎有共识表示 24 个月的执行期可以防止系统地使用延期请求（90%的扶持活动项目）。如果把所有延误都归咎于 COVID-19 大流行的影响未免过于简单化。

186. 根据案头研究的结果和经验教训，建议在设计和实施执行《基加利修正案》的项目和编制氢氟碳化物逐步减少计划时，考虑以下相关内容：

- (a) 在设计项目时，执行和双边机构可与国家臭氧机构一起确定技术知识差距，以便将缺乏国家专门知识对及时制定和执行基加利氢氟碳化物实施计划筹备项目的不利影响降至最低。项目可包括调动区域专长，进行氢氟碳化物消费量调查并分析数据，以准确估计氢氟碳化物的履约基准；
- (b) 这些项目为国家臭氧机构提供必要支持，以便与所有相关行动方，特别是负责能源相关问题的政府机构和利益攸关方进行联系和接触，从而将有效确定高效技术和设备纳入到基加利氢氟碳化物实施计划筹备项目的执行中。执行和双边机构可以帮助国家臭氧机构确定这一领域国际或区域融资机会的补充来源；
- (c) 执行和双边机构可与国家臭氧机构合作，强调需要采取参与性方法来制定和通过新的或修订的易燃制冷剂国家规范和标准，以此作为尽早获得和安全使用基于低全球升温潜能值替代品技术的前提条件；
- (d) 执行和双边机构可以支持国家臭氧机构进一步与国家教育机构和职业培训机构合作，对制冷和空调维修技师进行广泛培训，特别是关于引入具有安全性和可燃性问题的氢氟碳化物替代品；以及
- (e) 秘书处和各机构可以确保基加利氢氟碳化物实施计划相关供资的报告机制和准则，包括项目完成报告格式在内，纳入基加利氢氟碳化物实施计划执行期间报告能源相关方面执行情况的指标，以及执行多边基金性别主流化业务政策的指标，正如扶持活动报告格式中所包含的现有核对表。

VI. 结论

187. 前面几节报告的结果和经验教训值得在执行《基加利修正案》的未来项目设计中考虑。从扶持活动执行中获得的经验证实，没有放之四海皆准的项目方法。本案头研究提出了所学经验教训、成功因素和挑战，但分析中并没有产生适用于所有第 5 条国家的普遍模式。

188. 在确保执行《基加利修正案》的未来活动规划适应国家实际准备水平方面，执行机构与国家臭氧机构密切协调，发挥着关键作用。基加利氢氟碳化物实施计划可以利用扶持活动项目取得的成果。从这些项目中吸取的经验教训可用于设计每个具体的国家基加利氢氟碳化物实施计划。扶持活动资金的特殊性在于能使每个国家根据自身需求设计活动。这些项目加强了各国的能力，并促成了有助于进一步参与《基加利修正案》下一阶段实施的体制和立法框架。

189. 案头研究证实了扶持活动项目作为工具的有用性，促进快速启动转型行动以实现基加利氢氟碳化物实施计划。多边基金这种被认定能适应国家具体需求的独特供资模式，成功向各国提供了快速支持，使其能够为《基加利修正案》的执行做更充分的准备。与实施扶持活动之前的情况相比，扶持活动有助于加快《修正案》的实际批准或为批准做好准备。

190. 案头研究还显示，各国必须具备国家能力，以着手进行技术转型和相关体制、立法和监管调整，以应对与执行《基加利修正案》相关的新挑战。因此，能力建设、培训、提高认识和对所有利益攸关方的宣传已被确认为核心扶持活动，同时加强海关和数据收集的作用。在建立执行基加利修氢氟碳化物实施计划的国家框架时，提供可负担且安全的技术以及培训技师应对过渡阶段，也是成功的要素。

191. 体制和决策因素也发挥着重要作用，特别是在批准具有国际约束力的义务方面，如《基加利修正案》。因此，不能仅用批准过程的速度来衡量逐步减少氢氟碳化物的扶持活动的成功。虽然扶持活动的目的已经实现，但大多数国家将重点放在与批准《基加利修正案》有关的活动以及第 XXVIII/2 号决定第 20 段中定义的一些初步活动上，而没有将其系统纳入履行《基加利修正案》承诺的国家计划或战略。

Annex I

FINAL COUNTRY REPORTS SUBMITTED AND RATIONALE FOR THE SAMPLING

The final selection of projects involving enabling activities indicated in the table below was based on interactions with the Senior Monitoring and Evaluation Officer and the Multilateral Fund Secretariat who provided guidance to ensure a sample with balanced diversity in funding levels, typology of countries (size, consumption, language, status of ratification of Kigali Amendment), diversity of implementing and bilateral agencies, and regional representation. As of 31 December 2022, cut-off date for the sampling, 88 final country reports had been submitted to the Secretariat.

	Country	Region	HCFC status	Project code	Agency	Total funds approved (US \$)	Included in sample	Rationale for the sampling
1	Afghanistan	South Asia	Non-LVC	AFG/SEV/81/TAS/01+	UNEP	150,000		
2	Albania	Europe and Central Asia	LVC	ALB/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	95,000		
3	Argentina	South America	Non-LVC	ARG/SEV/81/TAS/02+	UNIDO	250,000	Yes	Geographical and agency representation
4	Armenia	Europe and Central Asia	LVC	ARM/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	150,000	Yes	Geographical and agency representation
5	Bahrain	West Asia	Non-LVC	BAH/SEV/81/TAS/34	UNEP	150,000	Yes	Geographical and agency representation, HAT exemption
6	Belize	Caribbean	LVC	BZE/SEV/85/TAS/37 (UNDP) BZE/SEV/85/TAS/38 (Canada)	UNDP/Canada	55,000	Yes	Geographical and agency representation, Kigali Amendment not ratified
7	Bhutan	South Asia	LVC	BHU/SEV/80/TAS/01+	UNEP	50,000		
8	Bolivia (Plurinational State of)	South America	LVC	BOL/SEV/82/TAS/01+	UNEP	150,000	Yes	Geographical representation
9	Bosnia and Herzegovina	Europe and Central Asia	LVC	BHE/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	95,000		
10	Botswana	Africa Anglophone	LVC	BOT/SEV/81/TAS/01+	UNEP	150,000	Yes	Geographical and agency representation, anglophone country
11	Burkina Faso	Africa Francophone	Non-LVC	BKF/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	150,000		
12	Cambodia	Southeast Asia	LVC	KAM/SEV/80/TAS/01+	UNEP	150,000	Yes	Geographical and agency representation

	Country	Region	HCFC status	Project code	Agency	Total funds approved (US \$)	Included in sample	Rationale for the sampling
13	Cameroon	Africa Francophone	Non-LVC	CMR/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	150,000	Yes	Geographical and agency representation, francophone country
14	China	South Asia	Non-LVC	CPR/SEV/80/TAS/01+ (UNEP) CPR/SEV/80/TAS/04+ (UNDP)	UNDP/ UNEP	250,000	Yes	Geographical and agency representation
15	Congo	Africa Francophone	LVC	PRC/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	150,000		
16	Cook Islands (the)	Pacific Island Countries	LVC	CKI/SEV/82/TAS/01+	UNEP	50,000	Yes	Geographical representation, small island developing state
17	Dominican Republic (the)	Central America	Non-LVC	DOM/SEV/80/TAS/02+	UNEP	150,000	Yes	Geographical and agency representation
18	Ecuador	South America	Non-LVC	ECU/SEV/80/TAS/02+	UNEP	150,000		
19	Egypt	Africa Anglophone	Non-LVC	EGY/SEV/81/TAS/03+ (UNEP) EGY/SEV/81/TAS/02+ (UNIDO)	UNEP/ UNIDO	145,000		
20	Ethiopia	Africa Anglophone	LVC	ETH/SEV/81/TAS/01+	UNEP	95,000	Yes	Geographical and agency representation, anglophone country
21	Eritrea	Africa Anglophone	Non-LVC	ERI/SEV/80/TAS/01+	UNEP	95,000		
22	Eswatini	Africa Anglophone	LVC	SWA/SEV/81/TAS/01+	UNEP	95,000		
23	Gambia (the)	Africa Anglophone	LVC	GAM/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	95,000	Yes	Geographical and agency representation, anglophone country, HAT exemption
24	Georgia	Europe and Central Asia	LVC	GEO/SEV/81/TAS/01+	UNEP	95,000		
25	Ghana	Africa Anglophone	Non-LVC	GHA/SEV/80/TAS/01+	UNEP	150,000	Yes	Geographical and agency representation, anglophone country, HAT exemption
26	Grenada	Caribbean	LVC	GRN/SEV/81/TAS/01+	UNIDO	50,000	Yes	Geographical and agency representation, Caribbean region, small island developing state
27	Guatemala	Central America	LVC	GUA/SEV/80/TAS/01+	UNEP	150,000		
28	Haiti	Caribbean	LVC	HAI/SEV/84/TAS/23	UNDP	95,000	Yes	Geographical and agency representation, francophone country, Kigali Amendment not ratified

	Country	Region	HCFC status	Project code	Agency	Total funds approved (US \$)	Included in sample	Rationale for the sampling
29	Honduras	Central America	LVC	HON/SEV/81/TAS/01+	UNEP	150,000		
30	Iraq	West Asia	Non-LVC	IRQ/SEV/81/TAS/26	UNEP	250,000		
31	Jamaica	Caribbean	LVC	JAM/SEV/80/TAS/01+	UNDP	150,000	Yes	Geographical and agency representation, Kigali Amendment not ratified
32	Kiribati	Pacific Island Countries	LVC	KIR/SEV/81/TAS/01+	UNEP	50,000	Yes	Geographical and agency representation
33	Kenya	Africa Anglophone	Non-LVC	KEN/SEV/81/TAS/01+	UNEP	150,000		
34	Kuwait	West Asia	Non-LVC	KUW/SEV/81/TAS/33	UNEP	250,000	Yes	Geographical and agency representation, HAT exemption
35	Kyrgyzstan	Europe and Central Asia	LVC	KYR/SEV/80/TAS/01+	UNEP	95,000	Yes	Geographical and agency representation
36	Lao People's Democratic Republic (the)	Southeast Asia	LVC	LAO/SEV/81/TAS/01+	UNEP	95,000	Yes	Geographical and agency Representation
37	Lesotho	Africa Anglophone	LVC	LES/SEV/80/TAS/03+ (Italy) LES/SEV/80/TAS/04+ (UNDP)	UNEP/Italy	95,000	Yes	Geographical and agency representation
38	Malawi	Africa Anglophone	LVC	MLW/SEV/81/TAS/01+	UNEP	150,000		
39	Maldives	South Asia	LVC	MLD/SEV/80/TAS/01+ (UNEP) MDV/SEV/80/TAS/02+ (Italy)	UNEP/ Italy	95,000		
40	Marshall Islands (the)	Pacific Island Countries	LVC	MAS/SEV/81/TAS/01+	UNEP	50,000		
41	Mauritius	Africa Francophone	LVC	MAR/SEV/82/TAS/28	UNEP	150,000	Yes	Geographical and agency representation, small island developing state
42	Mexico	Central America	Non-LVC	MEX/SEV/80/TAS/01+ (UNIDO) MEX/SEV/80/TAS/02+ (UNEP)	UNIDO/ UNEP	250,000	Yes	Geographical and agency representation
43	Micronesia (Federated States of)	Pacific Island Countries	LVC	FSM/SEV/81/TAS/01+	UNEP	50,000	Yes	Geographical and agency representation, small island country
44	Mongolia	South Asia	LVC	MON/SEV/80/TAS/01+	UNEP	95,000		
45	Montenegro	Europe and Central Asia	LVC	MOG/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	50,000	Yes	Geographical and agency representation
46	Mozambique	Africa Anglophone	LVC	MOZ/SEV/81/TAS/01+	UNEP	150,000	Yes	Geographical and agency representation

	Country	Region	HCFC status	Project code	Agency	Total funds approved (US \$)	Included in sample	Rationale for the sampling
47	Namibia	Africa Anglophone	LVC	NAM/SEV/80/TAS/01+	UNEP	150,000		
48	Nauru	Pacific Island Countries	LVC	NAU/SEV/81/TAS/01+	UNEP	50,000		
49	Nepal	South Asia	LVC	NEP/SEV/81/TAS/01+	UNEP	95,000		
50	Nicaragua	Central America	LVC	NIC/SEV/81/TAS/01+	UNIDO	150,000		
51	Niger (the)	Africa Francophone	LVC	NER/SEV/81/TAS/01+	UNIDO	150,000	Yes	Geographical and agency representation, francophone country, HAT exemption
52	Nigeria	Africa Anglophone	Non-LVC	NIR/SEV/80/TAS/01+	UNEP	250,000	Yes	Geographical and agency representation, anglophone country, HAT exemption
53	Niue	Pacific Island Countries	LVC	NIU/SEV/81/TAS/01+	UNEP	50,000		
54	North Macedonia	Europe and Central Asia	LVC	MDN/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	95,000		
55	Oman	West Asia	Non-LVC	OMA/SEV/81/TAS/35	UNEP	150,000		
56	Palau	Pacific Island Countries	LVC	TTR/SEV/80/TAS/01+	UNEP	50,000		
57	Paraguay	South America	LVC	PAR/SEV/81/TAS/01+ (UNEP) PAR/SEV/81/TAS/02+ (UNDP)	UNEP/ UNDP	150,000	Yes	Geographical and agency representation, spanish-speaking country
58	Peru	South America	Non-LVC	PER/SEV/80/TAS/01+	UNDP	150,000	Yes	Geographical and agency representation, spanish-speaking country
59	Philippines (the)	Southeast Asia	Non-LVC	PHI/SEV/83/TAS/02+ (WB)	UNIDO	250,000	Yes	Geographical and agency representation
60	Qatar	West Asia	Non-LVC	QAT/SEV/82/TAS/23 (UNIDO) QAT/SEV/82/TAS/24 (UNEP)	UNIDO/ UNEP	150,000		
61	Rwanda	Africa Anglophone	LVC	RWA/SEV/80/TAS/01+ (Italy) RWA/SEV/80/TAS/02+ (UNEP)	UNEP/ Italy	95,000	Yes	Geographical and agency representation, anglophone country
62	Samoa	Pacific Island Countries	LVC	SAM/SEV/81/TAS/01+	UNEP	50,000		

	Country	Region	HCFC status	Project code	Agency	Total funds approved (US \$)	Included in sample	Rationale for the sampling
63	Saudi Arabia	West Asia	Non-LVC	SAU/SEV/81/TAS/33	UNEP	250,000	Yes	Geographical and agency representation, HAT exemption
64	Senegal	Africa Francophone	Non-LVC	SEN/SEV/80/TAS/01+	UNEP	150,000		
65	Serbia	Europe and Central Asia	LVC	YUG/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	150,000		
66	Sierra Leone	Africa Anglophone	LVC	SIL/SEV/81/TAS/01+	UNEP	95,000		
67	Solomon Islands	Pacific Island Countries	LVC	SOI/SEV/81/TAS/01+	UNEP	95,000		
68	Somalia	Africa Anglophone	Non-LVC	SOM/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	150,000		
69	South Africa	Africa Anglophone	Non-LVC	SOA/SEV/82/TAS/01+	UNIDO	240,000	Yes	Geographical and agency representation, anglophone country
70	South Sudan	Africa Anglophone	LVC	SSD/SEV/81/TAS/01+	UNEP	95,000	Yes	Geographical and agency representation, anglophone country
71	Sri Lanka	South Asia	LVC	SRL/SEV/81/TAS/01+	UNEP	150,000	Yes	Geographical and agency representation
72	Sudan (the)	Africa Anglophone	Non-LVC	SUD/SEV/80/TAS/01+ (UNEP) SUD/SEV/80/TAS/02+ (UNIDO)	UNEP/ UNIDO	150,000		
73	Syrian Arab Republic (the)	West Asia	Non-LVC	SYR/SEV/83/TAS/01+	UNEP	250,000		
74	Timor-Leste	Southeast Asia	LVC	TLS/SEV/82/TAS/19	UNEP	50,000	Yes	Geographical and agency representation, anglophone country, Kigali Amendment not ratified
75	Togo	Africa Francophone	Non-LVC	TOG/SEV/80/TAS/01+	UNEP	150,000	Yes	Geographical and agency representation, francophone country, HAT exemption
76	Tonga	Pacific Island Countries	LVC	TON/SEV/80/TAS/02+	UNEP	50,000		
77	Trinidad and Tobago	Caribbean	Non-LVC	TRI/SEV/80/TAS/01+	UNDP	150,000		
78	Tunisia	Africa Francophone	Non-LVC	TUN/SEV/80/TAS/01+ (Italy) TUN/SEV/80/TAS/02+ (UNIDO)	UNIDO/ Italy	150,000	Yes	Geographical and agency representation,

	Country	Region	HCFC status	Project code	Agency	Total funds approved (US \$)	Included in sample	Rationale for the sampling
								francophone country, HAT exemption
79	Türkiye	Europe and Central Asia	Non-LVC	TUR/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	250,000	Yes	Geographical and agency representation
80	Turkmenistan	Europe and Central Asia	LVC	TKM/SEV/80/TAS/01+	UNEP	150,000		
81	Tuvalu	Pacific Island Countries	LVC	TUV/SEV/81/TAS/01+	UNEP	50,000		
82	Uganda	Africa Anglophone	LVC	UGA/SEV/81/TAS/01+	UNEP	50,000		
83	United Republic of Tanzania (the)	Africa Anglophone	LVC	URT/SEV/81/TAS/01+	UNEP	95,000		
84	Vanuatu	Pacific Island Countries	LVC	VAN/SEV/81/TAS/01+	UNEP	50,000		
85	Venezuela (Bolivarian Republic of)	South America	Non-LVC	VEN/SEV/81/TAS/01+	UNIDO	250,000	Yes	Geographical and agency representation, Kigali Amendment not ratified
86	Viet Nam	Southeast Asia	Non-LVC	VIE/SEV/80/TAS/01+	UNIDO	250,000	Yes	Geographical and agency representation
87	Zambia	Africa Anglophone	LVC	ZAM/SEV/80/TAS/01+	UNEP	95,000	Yes	Geographical and agency representation
88	Zimbabwe	Africa Anglophone	LVC	ZIM/SEV/80/TAS/01+	UNEP	150,000		

Annex II

SAMPLE OF COUNTRIES SELECTED FOR THE DESK STUDY

Table 1. Sample of countries by region (44)

	Country	Implementing agency	Total funds approved (US \$)	Approval (ExCom meeting)	Extension (ExCom meeting(s))	Project completion date	Kigali Amendment ratification *	HFC consumption reporting
	Asia and the Pacific							
1	Cambodia	UNEP	150,000	80	-	June 2019	April 2021	2018-2021
2	China	UNDP/UNEP	250,000	80	83	June 2021	June 2021	2020-2021
3	Cook Islands (the)	UNEP	50,000	82	85 IAP, 87	June 2022	August 2019	2019-2021
4	Kiribati	UNEP	50,000	81	84,87	June 2022	October 2018	2019-2021
5	Lao People's Democratic Republic (the)	UNEP	95,000	81	84,87	June 2022	November 2017	2019-2021
6	Micronesia (Federal States of)	UNEP	50,000	81	84	June 2021	May 2017	2019-2021
7	Philippines (the)	UNIDO	250,000	80	83,87	March 2022	November 2022	2019-2021
8	Sri Lanka	UNEP	150,000	81	84,87	June 2022	September 2018	2019-2021
9	Timor-Leste	UNEP	50,000	82	85 IAP, 87	June 2022	N	2019-2021
10	Viet Nam	UNIDO	250,000	80	-	April 2019	September 2019	2019-2021
	Subtotal Asia and the Pacific		1,345,000					
	Europe and Central Asia							
11	Armenia	UNIDO	150,000	80	83	December 2019	May 2019	2019-2021
12	Montenegro	UNIDO	50,000	80	-	June 2019	April 2019	2019-2021
13	Kyrgyzstan	UNEP	95,000	80	83	December 2019	September 2020	2018-2021
14	Türkiye	UNIDO	250,000	80	83, 87	December 2020	November 2021	2019-2021
	Subtotal Europe and Central Asia		545,000					
	Latin America and the Caribbean							
15	Argentina	UNIDO	250,000	81	84,87	June 2022	October 2019	2020-2021
16	Belize	UNDP/Canada	95,000	85 IAP	-	August 2022	N	-
17	Bolivia (Plurinational State of)	UNEP	150,000	82	85 IAP, 87	June 2022	October 2020	2020-2021
18	Dominican Republic	UNEP	150,000	80	83,87	October 2021	April 2021	2019-2021
19	Grenada	UNIDO	50,000	81	-	January 2020	May 2018	2018-2021
20	Haiti	UNDP	95,000	84	-	October 2022	N	2018-2021

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/7
Annex II

	Country	Implementing agency	Total funds approved (US \$)	Approval (ExCom meeting)	Extension (ExCom meeting(s))	Project completion date	Kigali Amendment ratification *	HFC consumption reporting
21	Jamaica	UNDP	150,000	80	83	May 2022	N	-
22	Mexico	UNIDO/UNEP	250,000	80	83,87	December 2019	September 2018	2019-2021
23	Paraguay	UNEP/UNDP	150,000	81	84,87	June 2022	November 2018	2018-2021
24	Peru	UNDP	150,000	80	83	May 2022	August 2019	2019-2021
25	Venezuela (Bolivarian Republic of)	UNIDO	250,000	81	84	June 2022	N	2019-2021
	Subtotal Latin America and the Caribbean		1,740,000					
	Africa							
26	Botswana	UNEP	150,000	81	84,87	June 2022	September 2020	2019-2021
27	Cameroon	UNIDO	150,000	80	83	June 2021	August 2021	2020-2021
28	Ethiopia	UNEP	95,000	81	84,87	June 2022	July 2019	2019-2021
29	Gambia (the)	UNIDO	95,000	80	83	June 2021	May 2021	2020-2021
30	Ghana	UNEP	150,000	80	83	June 2019	August 2019	2019-2021
31	Lesotho	UNEP/Italy	95,000	80	83	December 2019	October 2019	2018-2021
32	Mauritius	UNEP	150,000	82	85 IAP, 87	May 2022	October 2019	2019-2021
33	Mozambique	UNEP	150,000	81	84,87	November 2021	January 2020	2020-2021
34	Niger (the)	UNIDO	150,000	81	84,87	May 2021	August 2018	2019-2021
35	Nigeria	UNEP	250,000	80	83	July 2021	December 2018	2019-2021
36	Rwanda	UNEP/Italy	95,000	80	83	December 2020	May 2017	2019-2021
37	South Africa	UNIDO	240,000	82	-	December 2019	August 2019	2019-2021
38	South Sudan	UNEP	95,000	81	84,87	May 2022	N	2020-2021
39	Togo	UNEP	150,000	80	83, 87	April 2021	March 2018	2019-2021
40	Tunisia	UNIDO/Italy	150,000	80	83	July 2020	August 2021	2019-2021
41	Zambia	UNEP	95,000	80	83, 87	December 2021	March 2021	2019-2021
	Subtotal Africa		2,260,000					
	West Asia							
42	Bahrain	UNEP	150,000	81	84,87	October 2021	N/A	-
43	Kuwait	UNEP	250,000	81	84,87	September 2021	N/A	-
44	Saudi Arabia	UNEP	250,000	81	84,87	December 2021	N/A	-
	Subtotal West Asia		650,000					
	Grand total		6,540,000					

* https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-2-f&chapter=27&clang=_en

Tables 2, 3 and 4 below provide explanation of the rationale for composition of the sample with regard to funding levels, implementing agencies and geographical regions to emulate as close as possible the composition of the total portfolio of 138 countries involving enabling activities. The selection of countries for the sample was constrained by the number of final reports submitted by 31 December 2022. The set of 88 final reports available at the cut dates that does not provide the same patterns of representation as the total portfolio of 138 countries. This is part of the methodological constraints of the desk study. The relation of the sample categories to the total portfolio is shown in tables 5-7.

Table 2. Comparison of projects involving enabling activities in the total portfolio and sample by funding level

Funding level (US \$)	Portfolio	Share of portfolio (%)	Sample	Share of sample (%)
50,000	22	15.9	7	15.9
95,000	33	23.9	9	20.5
150,000	63	45.6	17	38.6
250,000	20	14.5	11	25
All levels	138	100	44	100

Table 3. Comparison of projects involving enabling activities in the total portfolio and sample by agency

Implementing agency	Portfolio	Percentage in portfolio	Sample	Percentage in sample
UNEP	81	58.7	22	50
UNIDO	24	17.4	12	27.3
UNDP	9	6.5	3	6.8
Joint projects	18	13	8	18.2
World Bank	3	2.2	-	-
Germany	3	2.2	-	-
All agencies	138	100	44	100

Table 4. Comparison of projects involving enabling activities in the total portfolio and sample by geographical region

Regions	Portfolio	Percentage in portfolio	Sample	Percentage in sample
Africa	53	38.4	16	36.4
Asia and the Pacific	32	23.2	10	22.7
Europe and Central Asia	11	8	4	9.1
Latin America and the Caribbean	33	23.9	11	25
West Asia	9	6.5	3	6.8
All regions	138	100	44	100

Table 5. Occurrence of projects involving enabling activities in the funding level segments

Funding level (US \$)	Portfolio	Sample	Sample/Portfolio (%)
50,000	22	7	31.8
95,000	33	9	27.3
150,000	63	17	27
250,000	20	11	55
All levels	138	44	31

Table 6. Occurrence of projects involving enabling activities in the agency segments

Implementing agency	Portfolio	Sample	Sample/Portfolio (%)
UNEP	81	22	27.1
UNIDO	24	12	50
UNDP	9	3	33.3
Joint	18	8	38.9
World Bank	3	-	-
Germany	3	-	-
All agencies	138	44	31.8

Table 7. Occurrence of projects involving enabling activities in the geographic region segments

Region	Portfolio	Sample	Sample/Portfolio (%)
Africa	53	16	30.2
Asia and the Pacific	32	10	31.3
Europe and Central Asia	11	4	36.4
Latin America and the Caribbean	33	11	33.3
West Asia	9	3	33.3
All regions	138	44	31.9

Annex III

DATA AND INFOGRAPHICS ON IMPLEMENTATION, MODALITIES AND DELAYS

Table 1. Effect of enabling activities on the ratification of the Kigali Amendment

Region	Kigali Amendment ratification			
	Before enabling activities	Within enabling activities	After enabling activities	Not ratified
Africa	1	11	3	1
Asia and the Pacific	2	5	2	1
Europe and Central Asia	0	2	2	0
Latin America and the Caribbean	1	6	1	3
West Asia*	0	0	0	3

*Countries with HAT exemption

Chart 1. Effect of enabling activities on the Ratification of the Kigali Amendment

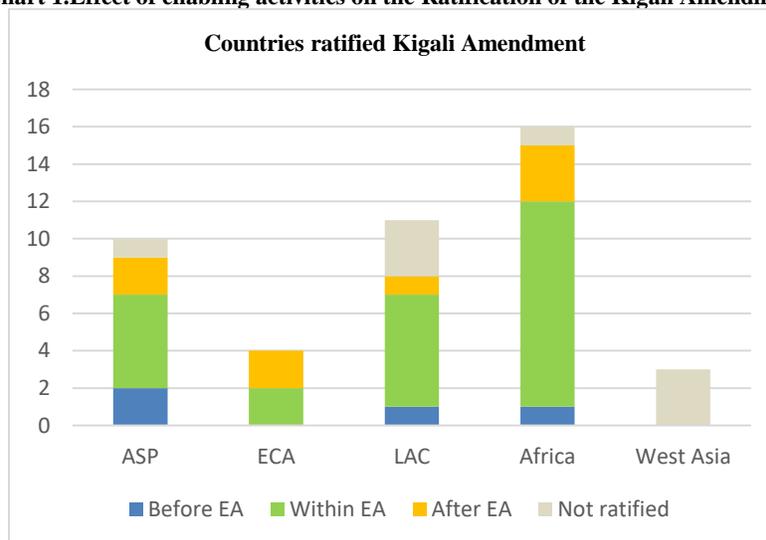


Table 2. Sample of enabling-activity reports by implementation support*

Implementing agency	Coverage of countries
UNEP	22
UNIDO	12
UNDP	3
Joint implementation	7
Total	44

* Implementation support refers to the modality of implementation, either by a single agency or joint implementation.

Chart 2. Reviewed projects involving enabling activities by implementation support

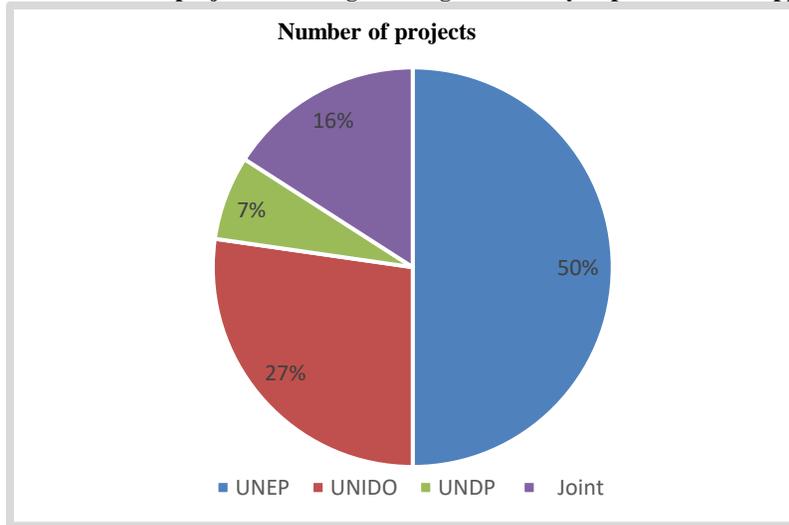


Table 3. Extension of reviewed projects involving enabling activities by region

Region	Approved extension period (months)			
	As planned	12	24	30
Africa	14.3%	53.8%	30%	35.7%
Asia and the Pacific	28.6%	15.4%	20%	28.6%
Europe and Central Asia	14.3%	15.4%	-	7.1%
Latin America and the Caribbean	42.9%	15.4%	20%	28.6%
West Asia	-	-	30%	-
All regions	100	100	100	100

Chart 3. Extension of reviewed projects involving enabling activities by region

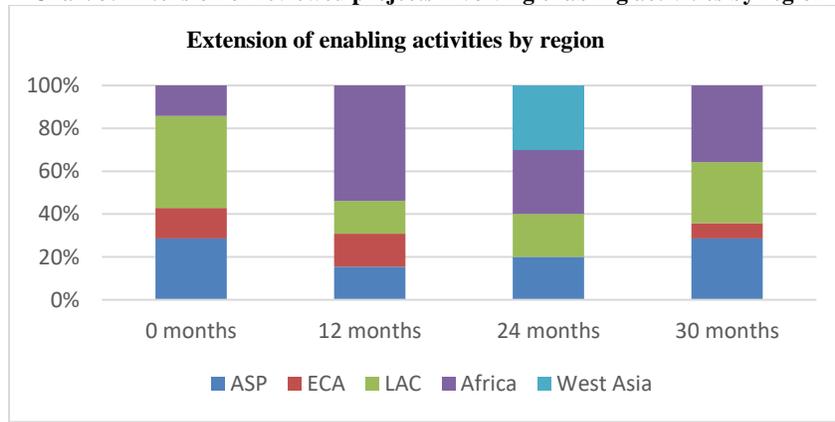


Table 4. Extension of reviewed projects involving enabling activities by funding level

Funding (US \$)	Approved extension period (months)			
	0	12	24	30
50,000	42.9%	14.3%	28.6%	14.3%
95,000	11.1%	33.3%	11.1%	44.4%
150,000	11.8%	29.4%	29.4%	29.4%
250,000	18.2%	9.1%	36.4%	36.4%

Chart 4. Extension of reviewed projects involving enabling activities by funding levels

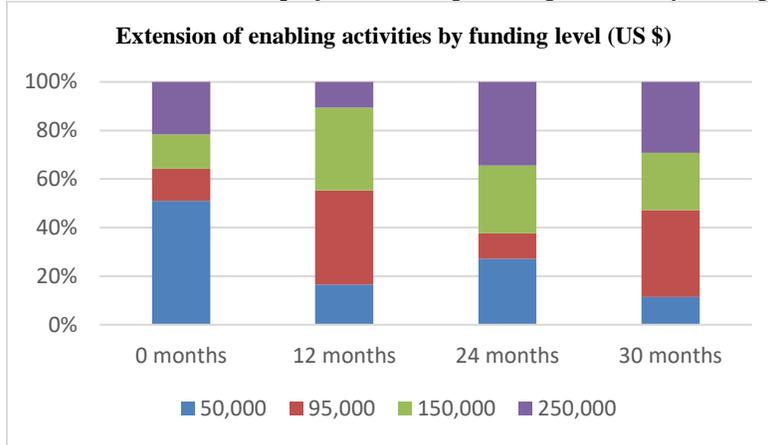


Table 5. Extensions and actual duration of enabling activities by region

Region	Average period (months)	
	Extension (5a)	Duration (5b)
Africa	19.1	37
Asia and the Pacific	19.2	39
Europe and Central Asia	13.5	26
Latin America and the Caribbean	16.4	35
West Asia	24	40

Chart 5a and 5b. Average extension and actual duration periods of enabling activities by region

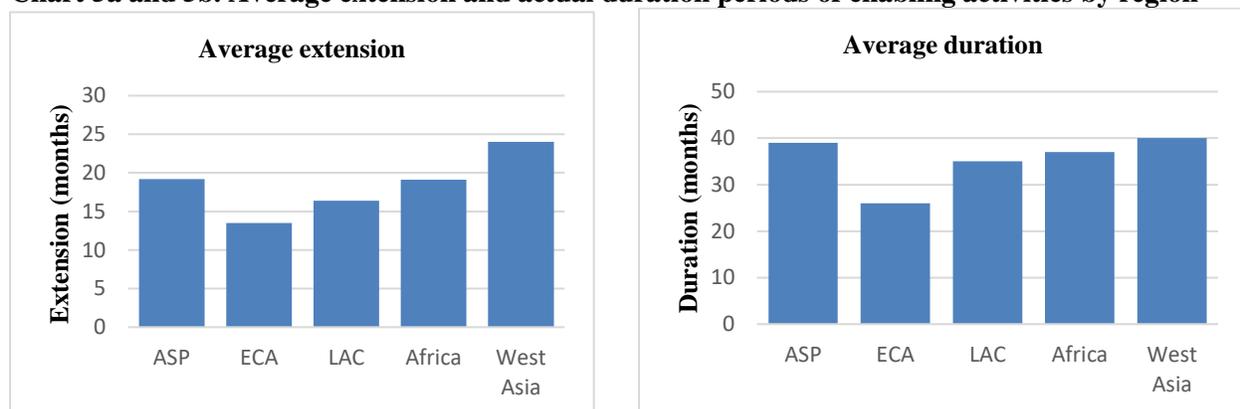


Table 6. Extension and actual duration of enabling activities by implementation support

Implementing agency	Average period (months)	
	Extension (6a)	Duration (6b)
UNDP	4	31
UNEP	23.2	40.4
UNIDO	13.6	31
Joint	16.5	34.4

Chart 6a and 6b. Extension and actual duration of enabling activities by implementation support

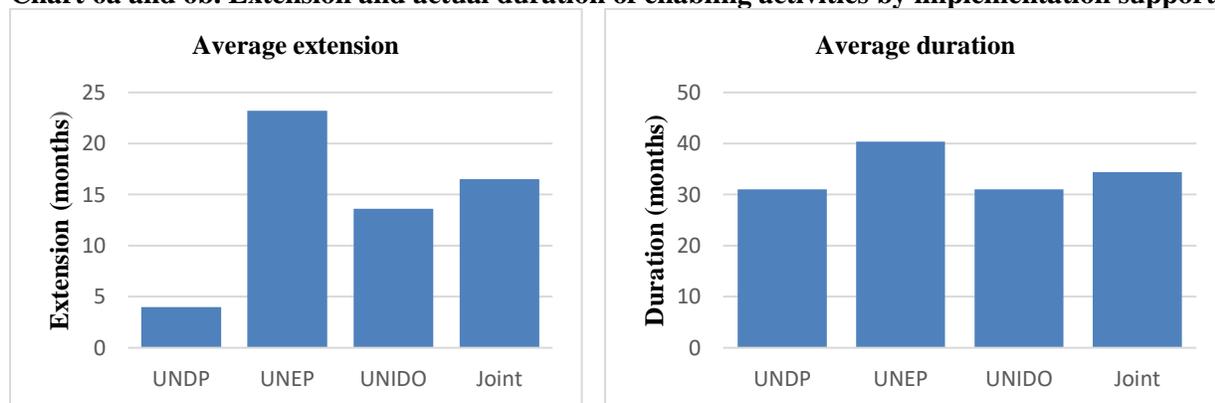
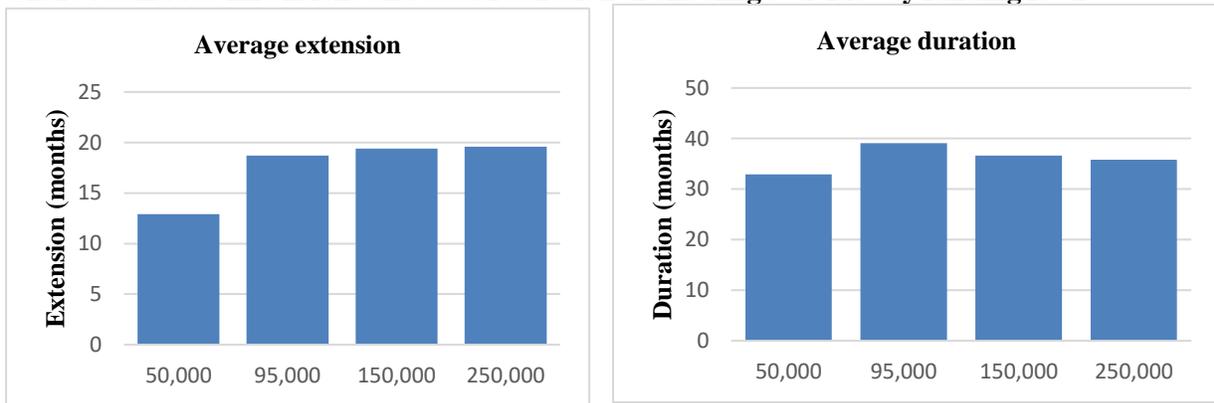


Table 7. Extensions and actual duration of enabling activities by funding level

Funding level (US \$)	Average length (months)	
	Extension	Duration
50,000	12.9	32.9
95,000	18.7	39.1
150,000	19.4	36.6
250,000	19.6	35.8

Chart 7a and 7b: Extensions and actual duration of enabling activities by funding level



Annex IV

SOURCES OF INFORMATION REVIEWED

Reference	Title/Description
UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/8/Rev.1	Terms of Reference for the Desk Study for the Evaluation of Enabling Activities for HFC Phase-Down
UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/51, 80/59, 81/58, 82/72, 83/48, 84/75, 85/67, 86/100, 87/58, 88/79, 89/15, 89/16, 90/40, 91/72	Reports of the meetings of the Executive Committee to the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol
UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/10	Draft procedures for Article 5 countries that have HFC consumption baseline years from 2020 to 2022 in accessing additional contributions for enabling activities
UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/47	Development of the Cost Guidelines for the Phase-Down of HFCs in Article 5 Countries: Draft Guidelines on Enabling Activities
UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/73	Draft Operational Policy on Gender Mainstreaming for Multilateral Fund-Supported Projects
UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/9	Status Reports and Reports on Projects with Specific Reporting Requirements
UNEP/OzL.Pro/ExCom/85/IAP/3	Projects Approved Intersessionally
UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/9	Status Reports and Reports on Projects with Specific Reporting Requirements
UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/13	Overview of Issues Identified during Project Review
UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/46	Draft Guidelines for the Preparation of HFC Phase-Down Plans for Article 5 Countries
UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/12	Consolidated Progress Report as of 31 December 2020
UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/4	Review of Institutional Strengthening Projects Including Funding Levels
UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/09	Status Reports and Reports on Projects with Specific Reporting Requirements
UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/12	Consolidated Progress Report as of 31 December 2021
UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/63	Criteria for Pilot Projects to Maintain and/or Enhance Energy Efficiency of Replacement Technologies and Equipment in the Context of HFC Phase-Down
MLF/IACM.2020/1/19	Guide for the Submission of Enabling Activities
Final reports on enabling activities from 44 countries	Sample of final reports submitted by the implementing agencies to the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol Secretariat up to 31 December 2022

Annex V

SUMMARY OF MAIN FOLLOW-UP ACTIONS FROM ENABLING ACTIVITIES SUPPORTED BY UNEP

- Follow-up on the Kigali Amendment ratification (for countries that did not reach ratification within the project involving enabling activities)
- Follow-up on the signing and promulgation of new legislation (for countries that completed only draft legislation with the project involving enabling activities)
- Implementation of agreed recommendations in the Country Assessment Report (for countries that produced it)
- Additional staffing of the national ozone units (NOUs) to perform the additional day-to-day tasks for the Kigali Amendment implementation
- Reactivate the National Taskforce on Ozone-Depleting Substances and redefine its members and role to better prepare the country to implement the Kigali Amendment
- Work with UNEP to update the national HFC Outlook model to include new HFC data input
- Periodically reconcile import data of controlled substances between the NOUs and the customs, e.g., on a quarterly basis, to ensure accurate HFC data reporting
- Refine the quota allocation methodology and criteria for future enforcement
- Prepare for the implementation of the World Customs Organization's harmonized system codes
- Develop standards on the use, transportation, and storage of flammable refrigerants
- Explore feasibility of introducing early disincentives/restrictions for the import of equipment relying on HFCs with high global-warming potential (GWP) (e.g., HFC-134a and R-410A)
- In cooperation with government stakeholders establish criteria for the refrigeration and air-conditioning (RAC) servicing enterprises to require approval from the NOUs for operations in RAC servicing
- Expand the mandatory labelling of RAC appliances to include information about the climate friendliness of refrigerants in use
- Continue to implement market inspection of refrigerants in the domestic market
- Additional training for enterprises who are applying for import quota and permits for HFC refrigerant and HFC-based equipment
- Plan for outreach to all importers to be aware of the new document on HFC management and how to appropriately declare the information in the application for a license
- Further training of the customs and enforcement officers on the mandatory licensing system, identification of refrigerants, and enforcement of permits
- Further training of RAC technicians on best practices in use of flammable HFC alternatives and related safety practices and include the mobile air-conditioning servicing sector in the training programme
- Complete the work on the national RAC training curriculum and fully implement the certification for RAC technicians including the development of a Recognition of Prior Learning system
- Strengthen the regulation of the servicing sector by introducing standard operating procedures, registration, and competency requirements and other provisions

- Introduce mechanisms to support workshops to purchase the tools and refrigerant recovery units to handle low-GWP and energy-efficient RAC technologies
- Encouraging more RAC sector workshops/ servicing enterprises to join RAC associations to ensure that they get all relevant information and reach out to capacity-building activities
- Strengthen the interaction of national educational institutions with the NOU and the Refrigeration Associations for work on various aspects of the implementation of the Kigali Amendment related to the RAC servicing sector
- Continue actions for ensuring availability of propane as a refrigerant in the national market
- Develop and implement national standards for energy labelling or Minimum Energy Performance Standards for RAC equipment
- Advocate for the institutionalization of specific energy efficiency national standards for RAC appliances in line with best international practices
- Update public procurement guidelines to include requirements on the GWP and energy efficiency of RAC equipment
- Continue using OzonAction publications/tools to support the implementation of different activities under the Kigali Amendment

Annex VI

SUMMARY FACT SHEET ON THE RESULTS OF ENABLING ACTIVITIES

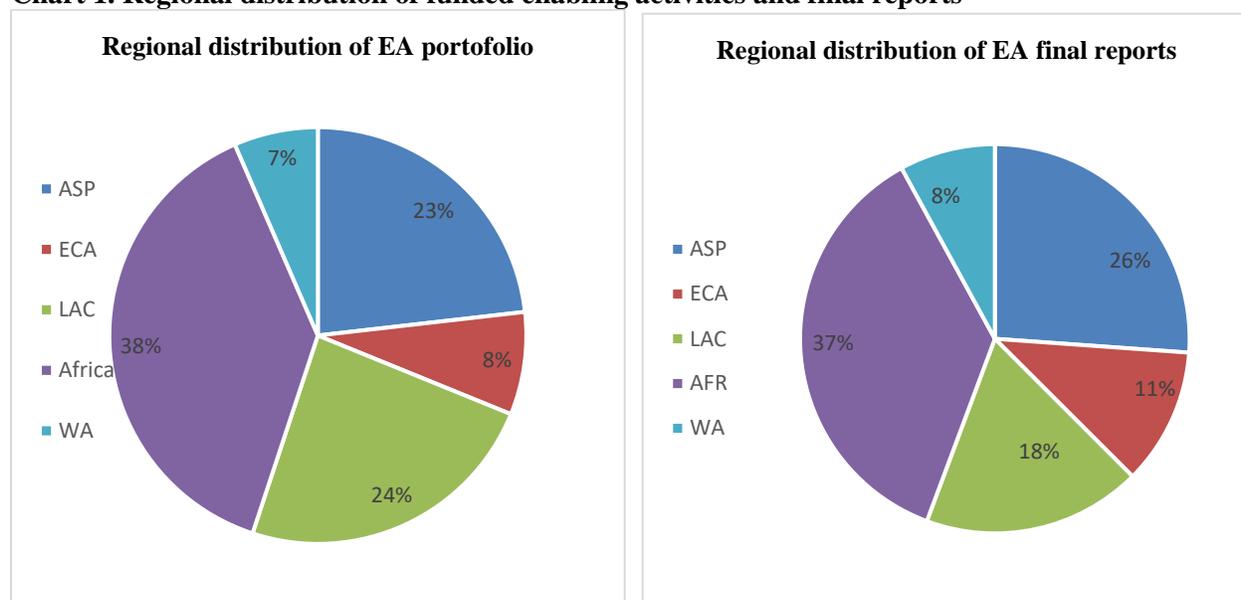
This fact sheet presents essential results of the desk study for the evaluation of enabling activities for HFC phase-down that covers the enabling activities implemented from 1 December 2017 until 31 December 2022. The study is based on review and analysis of final reports from 44 selected projects involving enabling activities as a representative sample of large and small countries in all regions, countries with early and more recently approved projects involving enabling activities, countries of diverse status of ratification, as well as low-volume-consuming (LVC) and non-LVC countries supported by different implementing agencies.

Table 1. Portfolio of enabling activities

Total number of recipient countries for enabling activities funding	138
Total funds approved for enabling activities	US \$18,775,000
Total number of submitted final country reports on enabling activities *	88

*As of 31 December 2022

Chart 1. Regional distribution of funded enabling activities and final reports



ENABLING ACTIVITIES RESULTS ON KIGALI AMENDMENT RATIFICATION OR ON PREPAREDNESS FOR RATIFICATION

All countries:

- Initial assessment of the existing legal and institutional frameworks required for the implementation of the Kigali Amendment (Country Assessment Reports)
- Determination of the mandatory steps and preparation of legal documents for the Kigali Amendment ratification
- Identification of national stakeholder institutions relevant to the ratification process
- Production of information materials and organisation of stakeholder consultation meetings for building awareness on Kigali Amendment

Countries with higher funding levels:

- Analysis of implications of different HFC alternatives and technologies, barriers to their introduction and effective use, and their availability
- Revision of national laws on ozone-depleting substances (ODS) control for inclusion of HFCs
- Proposed national strategy or road map for the HFC phase-down and introduction of alternatives

ENABLING ACTIVITIES RESULTS ON CAPACITIES OF NATIONAL STAKEHOLDERS

All countries:

- Increased understanding by traditional stakeholders, including the staff of national ozone units (NOUs), customs officers, and representatives of the refrigeration and air-conditioning (RAC) industry, of the Kigali Amendment and its implications on policy changes
- Sensitisation and involvement of agencies and institutions that had not yet been engaged in implementation of the Montreal Protocol
- Increased awareness of a wide range of stakeholders on policy measures related to the Kigali Amendment and on the importance of accurate and timely data collection on HFCs
- Training programmes for RAC technicians on safety procedures in handling flammable refrigerants

Countries with higher funding levels:

- Comprehensive training needs assessments prepared and validated through roundtable discussions with institutional stakeholders
- Contribution to establishment of national certification schemes for RAC technicians
- Modification of training curricula to align with Good Servicing Practices and to ensure preparedness for introduction and safe use of flammable refrigerants
- Revision of national labour competency standards for RAC technicians
- Training for national customs and enforcement officers on enhanced control of import and consumption of HFCs and HFC blends
- Consumer awareness for general public to understand the costs and benefits related to alternative technologies with low global-warming potential (GWP)

ENABLING ACTIVITIES RESULTS ON NATIONAL ENFORCEMENT AND REPORTING SYSTEMS

Majority of countries:

- Review of the existing licensing and quota system and proposal of update either through revision of the existing legislation or drafting a new legislative instrument for inclusion of HFCs and HFC-based equipment;
- Enhanced capacities of the NOUs on HFC data collection and reporting and adaptation to different units/metrics of HFC control

Countries with higher funding levels:

- Establishment or upgrade of an online system for management of the annual quota application process and annual periodical and post-clearance reporting
- Cooperation with national customs for update and adoption of the World Customs Organization's Harmonized Commodity Description and Coding Systems (HS) for better identification of HFC product imports
- Cooperation with regional economic and customs groupings (ECOWAS, ASEAN, OCO)

ENABLING ACTIVITIES RESULTS ON ENERGY EFFICIENCY – LESSONS LEARNED AND GOOD PRACTICES

- A few countries addressed identification of non-ODS, low-GWP, safe and commercially available energy-efficient alternatives
- Review of the existing energy efficiency laws, rules, and regulations, as well as assessment of availability of new technologies and opportunities for energy-efficient solutions, with particular emphasis on the RAC sector (Viet Nam, the Philippines)
- Seminars and roundtables on energy-efficient alternative technologies (Montenegro, Cameroon, Dominican Republic)
- Initiation of work on the Minimum Energy Performance Standards and labelling for RAC equipment to encourage import of energy-efficient appliances based on low-GWP refrigerants (Ghana, Lesotho, Nigeria)

LESSONS LEARNED AND GOOD PRACTICES

- Collaboration and information exchange and regular communication among the NOUs, implementing agencies, and international/national consultants essential for effective and timely delivery of the planned output
- Roadmap for HFC phase-down prepared under the projects involving enabling activities considered a powerful tool to guide through a sectoral approach for establishment of short, medium, and long-term actions
- Periodical reconciliation of import data for controlled substances between the NOU and the customs ensures accurate data collection and reporting on HFCs
- Outreach to relevant stakeholders and their continued engagement from initial stages of the enabling activities helped to ensure the stakeholders' buy into the projects
- Good working relationship with the end-users critical for timely collection of accurate data
- Analysis of stakeholders' input and assessment of legislative and policy options reportedly required more time and human resources than anticipated at the planning stage for enabling activities
- Regional and/or international collaboration was essential for addressing lack of local expertise for assistance to the NOUs in drafting new legislative tools in LVC countries
- Utilisation of OzonAction tools and products facilitated the delivery of planned output related to the Kigali Amendment ratification process
- The training programme "Kigali in Action" was a key tool to help the NOUs in the development of enabling activities and a useful channel for exchange experiences
- Regional approach proved effective for revision and establishment of the HS codes for HFCs and HFC blends
- Capacity building in the RAC servicing sector in LVC countries presents challenges for engaging with technicians in the informal sector for introduction of HFC alternatives with safety and flammability issues
- Limited availability of cost-effective HFC alternative technologies, abundance low-quality HFC alternative refrigerants at the local markets, and inflated prices for recommended HFC alternative technologies recognised as main obstacles for implementation of future HFC phase-down projects
- The COVID-19 pandemic posed significant challenges to implementation of projects involving enabling activities in terms of forced shift of meetings to virtual settings
- Use of Facebook and shared Google drive for distribution of information purportedly opened opportunities for more extensive outreach to stakeholders, more regular contact with project partners, and savings of funds originally earmarked for organisation of physical meetings and travel
- The COVID-19 pandemic had negative impact on political decision-making in terms of changed priorities of the governments and disrupted legal processes due to the pandemic that caused delays in approval of the Kigali Amendment ratification documents
- Political instability in several countries delayed normal administrative and legislative procedures and related insecurity caused difficult access to stakeholders from remote areas