



联合国
环境规划署



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/5
7 March 2017

ORIGINAL: ENGLISH
CHINESE

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第七十八次会议
2017年4月4日至7日，蒙特利尔

制定第5条国家淘汰氢氟碳化合物成本准则的相关信息：供资标准草案

背景

1. 在第二十八次会议上¹，蒙特利尔议定书缔约方通过了基加利修正案²，以及修正案相关的削减氢氟碳化合物生产和消费量的第 XXVIII/2 号决定。第 XXVIII/2 号决定第 10 段中缔约方要求执行委员会在修正案通过两年内制定削减氢氟碳化合物消费和生产量的融资准则，包括成本效益阈值。此决定要求执行委员会在准则最终确定前向缔约方会议呈交这些准则，听取缔约方的观点和意见。
2. 在第七十七次会议（2016 年 11-12 月）第 10 项议程蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议产生的与执行委员会相关问题背景下，执行委员会商议了秘书处寻求执行委员会指导今后第 XXVIII/2 号决定处理方式的说明。商议之外，执行委员会要求秘书处准备文件，提供应对第 XXVIII/2 号决定中要求执行委员会采取行动部分的初步信息，以及要求执行委员会制定成本准则的相关信息（第 77/59(b)(v)号决定）。
3. 鉴于 2016 年底所剩时间不多，执行委员会进一步请第七十七次会议成员在 2017 年 1 月 31 日之前与秘书处分享相关信息（第 77/59(c)号决定）³。
4. 响应第 77/59 号决定，秘书处制定了本文件。

¹ 卢旺达基加利，2016 年 10 月 10-15 日。

² UNEP/OzL.Pro/28/12 号文件附件一，第 XXVIII/1 号决定。

³ 收到了来自阿根廷、德国、日本和美国政府的信息。

文件结构

5. 为准备本文件，秘书处审查了缔约方和执行委员会与第 XXVIII/2 号决定每个涉及部分相关的决定（以及必要的支持文件）。尤其关注应对第 XIX/6 号决定核准的氟氯烃淘汰供资标准（2007 年 9 月），即关于氟氯烃淘汰管理计划第一阶段供资标准的第 60/44 号决定，以及关于氟氯烃淘汰管理计划第二阶段消费行业氟氯烃淘汰供资标准的第 74/50 号决定。

6. 基于执行委员会制定与核准氟氯烃供资标准的经验，本文件承载第 XXVIII/2 号决定中与遵循氟氯烃供资标准框架制定削减氢氟碳化合物成本准则相关的部分。表 1 列出成本准则组成部分以及第 XXVIII/2 号决定的相关段落。秘书处相信这种文件组织方式能够协助执行委员会的工作；然而，谨建议委员会用任何其认为最合适的方式组织审议。

表 1. 审议削减氢氟碳化合物供资标准的建议结构

削减氢氟碳化合物准则组成部分	第 XXVIII/2 号决定相关段落
一、 整体原则和时间表	9, 10, 11 和 12
二、 执行灵活性 (*)	13 和 14
三、 有资格获得供资产能的截止日期 (*)	17
四、 第二次和第三次转换 (*)	18
五、 氢氟碳化合物消费和生产量的持续累计削减	19
六、 扶持活动[1]	3, 20, 23
七、 有资格获得供资的增量成本	15
- 消费制造行业	3, 15(a), 23
- 生产行业 [2]	15(b)
- 制冷维修行业	3, 15(c), 16 和 23
- 其它成本 (*)	25
八、 体制强化 [3]	21
九、 能效	22
十、 安全能力建设	3, 23
十一、 废物处置	24
十二、 受高环境温度豁免约束的附件 F 物质供资资格(*)	35

* 缔约方协定的原则。文本包含于本文件附件一成本准则草案的建议模板中。

[1] UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6 号文件。

[2] UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/9 号文件所载 HFC-23 副产品控制技术相关事宜。

[3] UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/7 号文件。

7. 本文件每一部分对应削减氢氟碳化合物成本准则的一部分，包含如下信息：

- (a) 第 XXVIII/2 号决定中段落实际文本（文本用斜体字并标注决定中的段落序号）；
- (b) 执行委员会成员根据第 77/59(c)号决定提供的相关部分信息（秘书处对信息作了总结，强调出要点便于文件审议）⁴；以及
- (c) 与准则内容相关的缔约方或执行委员会决定、准则和/或流程信息。依据执行委员会的职责，本文件不包括秘书处的观察、评论或政策建议。

⁴ 执行委员会成员提供信息的完整文本载于 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/1/Add.1 号文件附件二（附加说明的临时议程）。

8. 本文件还包含下列五个附件：

- 附件一 削减氢氟碳化合物成本准则草案的建议模板，包括缔约方第二十八次会议上商定的第 XXVIII/2 号决定的下列内容：第 13 段（执行灵活性）；第 17 段（截止日期）；第 18 段（第二次和第三次转换）；第 25 段（其它成本）和第 35 段（受高环境温度豁免约束的附件 F 物质供资资格）
- 附件二 与第 XXVIII/2 号决定内容相关的执行委员会决定
- 附件三 执行委员会会议事规则
- 附件四 制冷维修行业相关信息
- 附件五 保持/提高能效相关信息

9. 扶持活动（上面表 1 中第六部分）、HFC-23 副产品控制技术（第七部分）和体制强化（第八部分）均为第 XXVIII/2 号决定内容并载于本文件结构中，鉴于其相关性，已在单独文件中详细讨论（即分别为 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6 号文件，UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/9 号文件和 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/7 号文件）。

10. 文件准备过程中，秘书处适当审议了第 XXVIII/2 号决定中所有段落并指出下列段落不要求执行委员会采取具体行动，因而未包含于文件中：

- (a) 第 1 和 2 段涉及修正案具体段落适用于不同国家组，并不包括执行委员会的具体职责；
- (b) 第 4 和 5 段涉及技术和经济评估小组开展技术审查的具体要求；以及
- (c) 第 25 至 34 段和第 36 至 40 段是关于高环境温度缔约方豁免及缔约方其它豁免的标准、条件和流程。

11. 秘书处注意到第 6 至 8 段关于与氟氯烃淘汰的关系不要求执行委员会采取具体行动。然而秘书处考虑到这些段落或与氟氯烃淘汰和氢氟碳化合物削减相关，因此包含于本文件中。

与氟氯烃淘汰的关系

第 XXVIII/2 号决定第 6 段：“认识各行业氢氟碳化合物与氟氯烃削减时间表的联系以及倾向避免氟氯烃向高全球变暖潜值氢氟碳化合物过渡，并在无其它技术验证和经济可行的替代性技术时提供灵活度”。

第 XXVIII/2 号决定第 7 段：“同样认识与某些特定行业的联系，尤其是工业过程制冷，以及倾向避免氟氯烃向高全球变暖潜值氢氟碳化合物过渡，并在下列无其它可行的替代性技术情形时提供灵活度：

- (a) 现有允许的消费量、库存和再循环/回收材料中无可用氟氯烃供给，以及
- (b) 晚些时候可以从氟氯烃直接过渡到低或零全球变暖潜值替代性技术”。

第 XXVIII/2 号决定第 8 段：“在第 5 条国家氢氟碳化合物开始冻结之前，并根据上述段落中的认识，提供某些行业氟氯烃淘汰的灵活性措施，尤其是工业过程制冷子行业，以避免双重转换”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

12. 德国政府建议相关方认识到某些子行业氢氟碳化合物与氟氯烃削减时间表的联系，尤其是工业过程制冷，以避免双重转换，并且通过认识这一联系，缔约方表示遵守用最具有成本效益的方式使用资源的原则，寻求氟氯烃淘汰和氢氟碳化合物削减计划的合力。关于消费行业中此项合力，德国建议审议下列问题：

- (a) 如何进一步使氢氟碳化合物过渡实现跨越式发展；
- (b) 这一措施能否也应用于高全球变暖潜值替代性技术已经核准但尚未执行的氟氯烃淘汰管理计划项目；
- (c) 在避免使用高全球变暖潜值的氢氟碳化合物时，如何从氢氟碳化合物起点的角度审视额外的资金来源；以及
- (d) 在氟氯烃淘汰和氢氟碳化合物削减计划下同时执行维修的合力效果下如何使成本合理化。

13. 在生产行业的整合方面德国政府想要了解如何避免或尽量减少向高全球变暖潜值生产过渡。

14. 日本政府指出旨在确保第 5 条国家氟氯烃淘汰时间表履约的活动不应因削减氢氟碳化合物活动的开始而延迟。

执行委员会以往的决定和实践

15. 根据第 77/59(b)(iv)号决定，秘书处已将现有氟氯烃淘汰活动相关的问题编入单独文件（UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/8 号文件）供执行委员会审议。

I. 整体原则和时间表

第 XXVIII/2 号决定第 9 段：“肯定修正案保持执行蒙特利尔议定书的多边基金作为融资机制，并且修正案下不受第 5 条第 1 段约束的缔约方将提供充足的额外财务资源以抵消受第 5 条第 1 段约束的缔约方氢氟碳化合物义务所产生的成本”。

第 XXVIII/2 号决定第 10 段：“要求执行委员会在修正案通过两年内制定削减氢氟碳化合物消费和生产量的融资准则，包括成本效益阈值，并在准则最终确定前向缔约方会议呈交这些准则，听取缔约方的观点和意见”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

16. 阿根廷政府建议，鉴于可用时间有限，执行委员会首先关注制定和向缔约方提交削减氢氟碳化合物的融资准则包括成本效益阈值。

17. 德国政府指出，作为一项原则应该尽可能坚持现有的消耗臭氧层物质准则，因为成员和执行机构充分了解这些准则并且运作良好。政府还就供资问题提供了整体意见，指出评估对特定氢氟碳化合物项目增量成本提供资金的申请应考虑到附加说明的临时议程⁵附件二中详载的数项原则。这些原则包括，考虑到收益国的国家工业战略，应选择成本效益和效率最高的选项；为实现多边

⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/1/Add.1 号文件。

基金目标（第 10(5)条）的操作政策、准则和行政安排，包括资源发放，应当严格遵守议定书条款，并满足商定的增量成本（第 10(6)条）；需要供资的所有活动，包括能效，应严格与削减氢氟碳化合物相关，并保持商定的成本阈值之内；在各个子行业制订增量成本时考虑过渡过程中的任何节省或收益；任何申请（氢氟碳化合物、能源利用）应呈交基线和各自可测量、（独立）可验证可报告的削减目标，满足蒙特利尔议定书以及联合国气候变化框架公约的要求；保守预测和测量制冷和空调行业温室气体削减的方法和程序与能源领域知名机构共同制订；评估温室气体削减时，二氧化碳当量影响的测量和描述是基于年消费量、生命周期排放和至 2050 年的累计节约，而非一切照旧的情况。

执行委员会以往的决定和实践

18. 国家战略是向第 5 条国家提供援助淘汰控制物质的基础。关于第 5 条国家削减氢氟碳化合物成本准则制订相关信息的文件：扶持活动⁶综合概括了不同时间点向第 5 条国家提供援助所使用的不同国家战略，从国家项目到氟氯烃淘汰管理计划。

19. 既第 XIX/6 号决定（2007 年 9 月）之后，关于加速氟氯烃淘汰，执行委员会在其五十三次会议上（2007 年 10 月）开始商议氟氯烃淘汰供资的一些相关问题，包括向氟氯烃淘汰提供援助最适当的国家战略类型。鉴于基线尚未建立并且未来技术仍有不确定性，商定采用分阶段方式。这种方式可以先针对替代技术更发达并且有新技术可用的行业。

20. 执行委员会在第五十三次会议商定成本准则之前达成协议的其它事宜包括获取多边基金资金开展氟氯烃淘汰的法律先决条件（即核准关于消费的哥本哈根修正案和关于生产的北京修正案）；多边基金资助淘汰消耗臭氧层物质而非氟氯烃活动现行政策和准则的持续适用性；继续使用第 5 条国家通过多边基金援助建立的机构和能力；要求秘书处和执行机构审查国家项目和行业计划的现行准则（第三次会议上的决定（1991 年 6 月）及第 38/65 号决定），并提出准备包含氟氯烃调查和考虑到成员意见的氟氯烃淘汰管理计划准则草案；要求秘书处咨询技术专家准备一份初步讨论文件，提供所有相关成本的分析并考虑到成员意见；核准支出 150,000 美元覆盖技术专家和其他利益攸关方的咨询费用，以准备决定中涉及的文件⁷。

第 XXVIII/2 号决定第 11 段：“要求执行委员会主席向缔约方会议汇报此决定相关进展，包括执行委员会的商议导致提交执行委员会的国家战略或国家技术选择变化的情形”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

21. 阿根廷政府建议，为保证执行委员会核准的透明度和公平，秘书处应准备项目审查议项的概述表，总结每份国家建议书（无论是否建议一揽子核准）的建议和商定战略、技术选择和建议资金水平、每个项目覆盖的行业和所选技术、可获得供资的成本总额及每个行业基于可获得供资消费量的成本效益和整体覆盖率（基线水平的百分比）、以及秘书处建议改变国家提出所选战略的原因。

执行委员会以往的决定和实践

22. 关于报告实践，执行委员会主席在每次缔约方会议高层会谈时就执行委员会自上次缔约方会议后的工作进行述职报告，包括重点成绩、核准的政策和项目、注意并肯定每个双边和执行机构所做工作。此报告由秘书处准备，并由执行委员会在呈交报告的缔约方会议之前的会议上核准。不限成员名额工作组第二十九次会议议程包括一项依据第 XXVIII/2 号决定的执行委员会进展更新。

⁶ UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6 号文件。

⁷ 本文件附件二所载供参考的与氟氯烃淘汰相关的第 53/37 号决定及后续决定。

不限成员名额工作组会议上的更新可以通过秘书处代表执行委员会准备说明的形式进行，或通过执行委员会决定向缔约方报告更新的任何其它方式进行。

23. 根据第 XXVIII/2 号决定第 11 段，秘书处请执行委员会指示希望如何在不限成员名额工作组向缔约方更新与第 XXVIII/2 号决定相关的进展，以及向缔约方报告格式所要求的更改。

第 XXVIII/2 号决定第 12 段：“要求执行委员会修订执行委员会会议事规则，给予受第 5 条第 1 段约束的缔约方更大的灵活度”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

24. 阿根廷政府指出明确针对基于绩效的项目模式前核准的个别投资项目的决定应当退出执行以避免误用（即限制国家灵活度或资金水平）；并且执行委员会应制定报告，对不再适用于行业/国家计划的决定列出滚动清单，并定期更新。

执行委员会以往的决定和实践

25. 决定中指出的执行委员会会议事规则承载于本文件附件三供参考。

II. 使缔约方能选择其自身战略和优先行业技术的执行灵活度

第 XXVIII/2 号决定第 13 段：“受第 5 条第 1 段约束的缔约方将有灵活度，根据其具体需求和国家情况，以国家驱动的方式，优先选择氢氟碳化合物、定义行业、选择技术和替代性方案、详细制订并执行其战略以实现商定的氢氟碳化合物义务”。

第 XXVIII/2 号决定第 14 段：“要求多边基金执行委员会将上段涉及的原则纳入削减氢氟碳化合物相关成本准则及其决策过程”。

26. 第 XXVIII/2 号决定第 13 段已包含于本文件附件一所载成本准则草案的建议模板中。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

27. 阿根廷政府建议这一原则需要写入决定。

执行委员会以往的决定和实践

28. 对提交多边基金的项目增量成本融资申请的评估（淘汰所有消耗臭氧层物质的个别按多年期项目）是基于缔约方第二次会议（1990 年 6 月）商定的下列一般性原则⁸。

- (a) 应考虑受益国国家工业战略，选择成本效益和效率最高的选项。应谨慎考虑现有用于生产控制物质的基础设施可在多大程度上用于替代性技术，因而减少资本废弃，以及如何避免去工业化核出口收入损失；
- (b) 审议供资的项目建议应包含严格审查为避免重复计算而列出的成本项；
- (c) 过渡过程中战略和项目层面将获得的节省和收益应遵照缔约方确定的标准以及执行委员会指定的准则，按个别案例考虑；以及

⁸第 II/8 号决定附录 1（财务机制）。

- (d) 为增量成本供资是作为尽早采用臭氧层保护技术的激励。就此执行委员会应当商定每个行业适当的增量成本支付时间尺度⁹。

29. 关于氟氯烃淘汰期间的优先排序，缔约方和执行委员会的具体决定已经在遵守上述增量成本原则的基础上执行：

- (a) 第 XIX/6 号决定要求执行委员会执行和适用项目和计划供资标准时，优先考虑有成本效益的项目和计划，特别关注先淘汰消耗臭氧潜能值高的氟氯烃，并考虑国情；减少其它环境影响包括气候影响的替代品和替代性技术，考虑全球变暖潜值、能源利用及其它相关因素；以及中小企业；
- (b) 相应地，第 59/11 号决定要求双边和执行机构优先提交 HCFC-141b 淘汰项目。第 60/44 号决定（氟氯烃淘汰管理计划第一阶段）指出低消费量第 5 条国家应首先处理制造行业消费量以实现 2013 年和 2015 年的削减阶段目标，并且如果这类国家明确显示其维修行业需要援助完成目标，则也将提供维修行业资助。第 62/12 号决定要求优先行业外项目需要提交额外的合理性说明，第 72/18 号决定提醒双边和执行机构以及第 5 条国家对于非低消费量国家申请和使用项目准备金的项目，将淘汰 HCFC-141b 和 2020 年目标履约作为优先。之后第 74/50 号决定（氟氯烃淘汰管理计划第二阶段）指出非低消费量国家可能时应优先制造行业的消费量，以实现 2020 年削减目标；
- (c) 遵循上述优先原则时，灵活度适用于是选择包括不被视为优先的行业（例如制冷维修行业），还是在某些应用中继续使用氟氯烃，等确定合适的技术后再提交单独项目¹⁰。因此，制冷维修行业的项目几乎在所有氟氯烃淘汰管理计划第一和第二阶段该行业有资金申请的国家得到核准。少数国家（例如智利和委内瑞拉玻利瓦尔共和国）明确显示其制冷维修行业需要援助以实现削减目标，因而氟氯烃淘汰管理计划第一阶段只在制冷维修行业核准而非制造行业；以及
- (d) 也有情形是一国内三个或以上行业获得相同优先性，因而提出比履行下一个削减目标所要求数量淘汰更多的氟氯烃消费量（有多个执行机构时的常见情况），以及提供的资金远远超过提交业务计划价值的情况。每个这类案例都在执行委员会上依据具体国情进行了商议，导致很多情况下提交的战略得到核准，其它情况下作出额外的氟氯烃削减承诺、延长执行时期和/或将一些行业优先于其它行业。

III. 有资格获得供资产能的截止日期

第 XXVIII/2 号决定第 17 段：“对于基线年为 2020 至 2022 年的缔约方，有资格获得供资产能的截止日期是 2020 年 1 月 1 日，而基线年为 2024 至 2026 年的缔约方，截止日期是 2024 年 1 月 1 日”。

30. 第 XXVIII/2 号决定第 17 段已包含于本文件附件一所载成本准则草案的建议模板中。

IV. 第二次和第三次转换

第 XXVIII/2 号决定第 18 段：“要求执行委员会将下列关于第二次和第三次转换的原则纳入供资准则：

⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47 号文件附件一。

¹⁰ 案例载于 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/8 号文件。

- (a) 在削减氢氟碳化合物背景下，第一次转换定义为从未收到过多边基金任何直接或间接全部或部分支持的企业向低或零全球变暖潜值替代性技术的转换，包括利用自身资源向氢氟碳化合物转换的企业；
- (b) 淘汰氯氟烃和/或氟氯烃时已经转换为氢氟碳化合物的企业将有资格获得多边基金供资，通过和有资格获得供资进行第一次转换的企业相同的方式实现商定的增量成本；
- (c) 在修正案通过之日后在执行委员会已核准的氟氯烃淘汰管理计划下从氟氯烃转换为高全球变暖潜值氢氟碳化合物的企业将有资格获得多边基金供资，进行后续向低或零全球变暖潜值替代性技术的转换，通过和有资格获得供资进行第一次转换的企业相同的方式实现商定的增量成本；
- (d) 2025 年之前在修正案项下利用自身资源从氟氯烃转换为高全球变暖潜值氢氟碳化合物的企业将有资格获得多边基金供资，通过和有资格获得供资进行第一次转换的企业相同的方式实现商定的增量成本；以及
- (e) 再没有其它替代性资源可用时通过多边基金支持从氢氟碳化合物转换为低全球变暖潜值氢氟碳化合物的企业必要时将有资格获得多边基金供资，进行后续向低或零全球变暖潜值替代性技术的转换，实现削减氢氟碳化合物的最后阶段目标”。

31. 第 XXVIII/2 号决定第 18 段已包含于本文件附件一所载成本准则草案的建议模板中。

V. 氢氟碳化合物消费和生产中持续累计削减

第 XXVIII/2 号决定第 19 段：“要求执行委员会将下列关于持续累计削减的原则纳入多边基金政策：按吨计算的有资格获得供资的剩余消费量将按照国家累计消费量起点减去氢氟碳化合物削减计划未来多年期协定模板中核准的项目资金计算，与执行委员会第 35/57 号决定一致”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

32. 德国政府表达了如下观点：

- (a) 氢氟碳化合物消费量累计削减的起点应在提交第一个氢氟碳化合物投资项目或氢氟碳化合物管理计划时制定，以较早向执行委员会提交的为准。当根据报告的第 7 条数据计算出的氢氟碳化合物基线与计算出的基线前起点不同时，起点可进行调整；
- (b) 确定有资格获得供资的起点，明确按照子行业和千克计算有资格的氢氟碳化合物消费量物质划分，可供清楚预测缔约方每个子行业的资金需求；
- (c) 根据多边基金履约驱动的业务计划策略，在分配每个国家实现削减所需的资源之前先计算出要求的削减水平。这一计算是针对氢氟碳化合物基于可获供资的消费数量在环境影响方面（二氧化碳当量）的商定基线而做出。氢氟碳化合物技术能耗也应用二氧化碳当量测量。当替代性技术能耗获得资助，就需要子行业的能耗基线以确保提供的资金能带来持续削减；
- (d) 当削减温室气体的影响只是次要收益时，相对于目前消耗臭氧层物质控制中采用的方法，需要改变评估和报告气候影响的模式。报告气候影响的透明度和可靠性应得到改进，并应明确区分已验证的（硬性）排放削减（例如氢氟碳化合物）和依靠不

可预测条件的不可验证的（软性）削减（例如能源利用，除非适用商定的保守验证的方法）。环境影响评估应在氢氟碳化合物生命周期排放中包括年生产量转换；至 2050 年的累计影响（二氧化碳当量）；及硬性和软性削减影响（二氧化碳当量）的不同意义。每个数据集应包含基础假设和验证方法描述；

- (e) 任何资金使用应遵守持续累计削减原则；然而，德国政府还希望了解：
- (i) 能效增量成本的合理性可以用何原则/决定解释，若已解释，澄清能效是否也遵循商定的子行业成本阈值；
 - (ii) 如何保持制冷和空调子行业能源利用持续累计温室气体削减的原则，并避免稀释/抵消温室气体削减和氢氟碳化合物削减的成本效益；
 - (iii) 这种情况下如何评估可能的起点（自下而上？）；以及
 - (iv) 这种情况下执行委员会协定是否将补充受益国能源利用子行业温室气体减排的个别目标履约？

执行委员会以往的决定和实践

33. 在第三十五次会议上（2001 年 12 月），执行委员会商定未来供资必须由国家承诺相关时实现消费和生产领域可持续永久性累计削减。

34. 执行这项条款时，执行委员会认为所有第 5 条国家应当平等对待。因此每个第 5 条国家应从两个选项中选择一个是确定执行国家累计消费量的起点：第三十五次会议上报告的蒙特利尔议定书基线减去 1997 年设定基线时已核准但尚未执行的项目，以及此后核准的项目（选项 1）；或者，第三十五次会议上报告的最新报告数据（1999 或 2000 年）减去已核准但尚未执行的项目（选项 2）¹¹。

35. 委员会还认识到一些未来年份的报告消费量可能高于或低于商定计算得出的水平，但如果消费数字高于计算结果，消费量的增加将没有资格获得供资。换言之，计算结果（即起点）代表基金愿意出资减少的最大残余消耗臭氧层物质质量，并且基金现行的项目供资资格指南将完全遵守。

36. 第 35/57 号决定通过后六个月，在第三十七次会议上（2002 年 7 月），对尚未作出或确定最终选项的国家，执行委员会决定将选择时间底线定为该国欲提交项目供执行委员会审议的会议前八周；如果一国提交项目但未做出选择则自动适用选项 1；并要求秘书处协助选择时遇到技术困难的国家（第 37/66(c)号决定）。氟氯烃可获得供资的消费量持续累计削减起点在十年前核准第一批项目资金申请后商定¹²。

37. 对于淘汰氟氯烃，第 5 条国家可以在两个选项中选其一制定其持续累计削减起点：第 7 条项下提交氟氯烃淘汰管理计划和/或投资项目时氟氯烃消费量最新报告数据，或者该国的氟氯烃消费量预测基线。如果选择后者，一旦知晓氟氯烃基线，将对起点作出调整。尤其是氟氯烃淘汰起点计算在第六十次会议上商定（2010 年 4 月），执行委员会决定：

¹¹ 执行委员会还注意到如果一个第 5 条国家选择了第 2 个选项，应了解执行委员会审议一国第一个项目时在例外情况下可能商定调整计算出的基线，参考上年数据的非代表性，原因例如这具体 12 个月时期内的明显库存，和/或具体 12 个月时期内的国家经济困难（未考虑非法进口因为非法进口或购买非法进口物的企业不应受益于基金援助）。

¹² 在第四次会议上（1991 年 6 月），执行委员会核准了 29 个第 5 条国家的 61 个项目以及 2 个区域项目，总价值 6,160,422 美元。持续累计削减起点在第三十五次会议上商定（2001 年 12 月）。

- (a) 在提交氟氯烃投资项目或氟氯烃淘汰管理计划时，为评估基线前提交项目的第 5 条国家制定氟氯烃消费量累计削减起点，以先提交执行委员会审议的时间为准；
- (b) 允许第 5 条国家选择蒙特利尔议定书第 7 条项下提交氟氯烃淘汰管理计划和/或投资项目时氟氯烃消费量最新报告数据，或者 2009 和 2010 年平均消费量预测数据，来计算氟氯烃消费量累计削减起点；以及
- (c) 当基于报告的第 7 条数据计算的氟氯烃基线与基于 2009-2010 年平均消费量预测计算的起点不同时，调整商定的氟氯烃消费量累计削减起点（第 60/44(c), (d)和(e)号决定）。

38. 对于大多数第 5 条国家，氯氟烃消费量累计削减起点（第 35/57 号决定）和氟氯烃起点（第 60/44 号决定）与其各自履约基线相似（即 1995-1997 年平均氯氟烃消费量，以及 2009-2010 年平均氟氯烃消费量）¹³。氯氟烃和氟氯烃消费量起点是基于将被淘汰的该控制物质消费水平并按 ODP 吨测量。

39. 在考虑如何确定氢氟碳化合物持续累计削减起点时，谨建议执行委员会注意第 5 条国家的氯氟烃和氟氯烃履约基线是基于控制物质各自的消费水平，按 ODP 吨计算。相对地，氢氟碳化合物履约基线是基于该控制物质（即氢氟碳化合物）的三年期平均水平加上氟氯烃基线的 65%（即另一种控制物质），并按吨二氧化碳当量测量。此外，谨建议执行委员会注意氢氟碳化合物混合物可能占据一国氢氟碳化合物消费量的很大比例¹⁴。

VI. 扶持活动

第 XXVIII/2 号决定第 20 段：“要求执行委员会在修正案下纳入下列与氢氟碳化合物削减相关的将受资助的扶持活动：

- (a) 维修、制造和生产行业处理氢氟碳化合物替代性技术的能力建设和培训；
- (b) 体制强化：
 - (a) 第 4B 条许可；
 - (b) 报告；
 - (c) 制定国家战略；以及
 - (d) 示范项目”。

40. 根据对援助第 5 条国家开展氢氟碳化合物控制措施相关报告和监管活动所要求的扶持活动讨论（第 77/59(b)(ii)号决定），以及对一些非第 5 条缔约方意向支付的 2700 万美元快速启动供资的讨论（第 77/59(d)号决定），UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6 号文件承载了一份基加利修正案和第 XXVIII/2 号决定背景下的扶持活动综合讨论。

¹³ 例如，目前接受多边基金援助的 143 个第 5 条国家中 131 个的氟氯烃消费量累计削减起点与其履约基线相似；7 个国家选择了蒙特利尔议定书第 7 条项下报告的 2008 或 2009 年氟氯烃消费量作为起点；5 个国家考虑国情例如氟氯烃库存来计算其起点；1 个国家还没有核准的氟氯烃淘汰管理计划。

¹⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/4 号文件（关于氢氟碳化合物消费和生产量可用信息的文件）。混合物消费量如 R-410A, R-407C, R-404A 可占到氢氟碳化合物消费总量的很大比例，按公吨或二氧化碳当量计算。

VII. 有资格获得供资的增量成本

第 XXVIII/2 号决定第 15 段：“要求执行委员会在制定方法和成本计算新准则时，将下列成本类别定为有资格并将其纳入成本计算”。

消费制造行业

41. 第 XXVIII/2 号决定第 15(a)段：“对于消费制造行业：
- (i) 增量资本成本；
 - (ii) 执行委员会确定时期内的增量运营成本；
 - (iii) 技术援助活动；
 - (iv) 需要适应和优化对于氢氟碳化合物的低或零全球变暖潜值替代性技术时的研发；
 - (v) 专利和设计成本，以及必要和有成本效益时的使用费增量成本；以及
 - (vi) 安全使用易燃和有毒替代性技术的成本”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

42. 阿根廷政府提出如下意见：
- (a) 第 XXVIII/2 号决定应作为主要指导文件，同时考虑氟氯烃淘汰管理计划执行中学到的经验（即对一些行业提供的增量资本成本不足，而增量运营成本应提供的时间应当延长以提供充足的激励促进向新替代性技术的转换）；
 - (b) 非第 5 条国家应展示其国内成功转换为低全球变暖潜值替代性技术的成功并分享经验，尤其是和使用新替代性技术遇到困难的第 5 条国家；
 - (c) 成本效益阈值应使用氢氟碳化合物淘汰的实际增量成本制定。实际增量成本项目应成为某特定行业标准和有资格获得供资设备清单的基础。执行委员会届时应核准新的成本效益阈值及相关每个子行业的标准设备清单。要求秘书处在项目审查中应用新阈值和标准设备清单以保证透明度和公平；
 - (d) 执行这一方法，秘书处和执行机构应制定成本模板（如氯氟烃成本模板）以审查项目成本。有了上述标准成本和设备，就不再需要维持增量运营成本的人为水平；以及
 - (e) 如果需要制定上述阈值的信息不可用，执行委员会将雇佣所选专家进行外部技术审查，以确定发达国家经历的实际成本和/或核准的示范项目来获得此信息。
43. 德国政府提供下列关于增量资本成本和执行委员会确定时期内增量运营成本的信息：
- (a) 一般市场考量：基加利修正案核准后技术部署会加速；增量资本成本/增量运营成本需要依据许多非第 5 条国家早期淘汰来考虑；五年后的市场会与现在有很大不同；从有成本效益的替代性技术开始，再退回到尚无成本有效替代性技术的转换；应对比氢氟碳化合物技术为低或零全球变暖潜值替代性技术建立激励体系；

- (b) 增量资本成本需要考虑部件、组件和制冷剂的现行价格审查；并且成本效益考量起点应为现有氟氯烃淘汰管理计划准则，并注意市场使用增加时价格会下降；
- (c) 核准增量运营成本需要考虑增量运营成本现金支付的消极经验，以及需要无缝监测和控制此类交易的可持续性。增量运营成本不应延长至更长时期，因为它仅是为了弥补最初进入市场时缺乏成熟程序的损失。在新产品被广泛认为比所取代的产品/服务有更大的整体竞争力时，就不再需要增量运营成本。将可获供资的增量资本成本向增量运营成本转移的资金限制在 20%。考虑到核准项目平均 36 个月的执行期限，以及对一些目前只有边际生产的替代性技术如氢氟烯烃适用当前市场价格，是高度波动和具有投机性的，在这些情况下增量运营成本需要基于真正的生产价格，而非最初有限供应商模拟的投机价格。应让秘书处描述氢氟烯烃和 HFC-32 的边际生产成本；
- (d) 在制造行业优先影响最大的子行业，针对替代性技术的全球变暖潜值和寿命周期消费（考虑初始填充和再填充）。基于第 5 条国家各种制冷和空调子行业设备的平均寿命和每年渗漏率，早期行动将在工业、商用和静态空调行业有最大影响，而家用制冷行业的影响较小（和其它行业相比不足 10%）。寿命周期排放影响会作用于减缓情形的影响；例如相对于家用制冷行业的措施或空调行业转换为氢氟碳化合物，空调转换为零/低全球变暖潜值具有最大削减潜力和成本效益（例如将静态空调中使用的 10% 的 R-410A 转换为丙烷，将抵消家用制冷行业全部寿命周期排放（按公吨二氧化碳当量计算），而由 HFC-32 替代将需要额外转换才能达到同样效果）；以及
- (e) 基于上述，扶持活动需要建立框架条件和能力来管理安全使用不含氢氟碳化合物的替代性技术中的易燃和有毒性问题，并开始修改地方规则 and 标准以支持示范项目。

执行委员会以往的决定和实践

成本效益阈值和增量资本成本

44. 在 1995 年早些时候，制定了成本效益阈值数值以给投资项目的核准优先排序，鉴于提交项目申请的资金水平高于当时多边基金可用的资金水平。这样能在不同行业公平分配可用资金，覆盖所有第 5 条国家并确保没有遗留任何行业收不到财务支持¹⁵。

45. 秘书处一向根据执行委员会的准则和决定基于增量运营成本¹⁶审查项目建议。增量成本评估是基于企业的基线设备，制造产品数量，使用的控制物质质量和其它原材料量，对技术升级¹⁷的考虑以及所选替代性技术。一旦所有技术和成本问题得到妥善解决并且秘书处和相关双边/执行机构就增量成本达成共识，就按照商定供资水平除以将淘汰控制物质总量来计算项目成本效益。当一个企业部分被非第 5 条资本所有，商定的供资水平将按企业外国资本占比扣除的方式调整¹⁸。由于企业使用的控制物质总量都算作淘汰（无论本地股份所有情况），结果产生的“调整的”项目成本效益值将会比企业完全国有的情况低（绝对数值）。

¹⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/47 号文件。

¹⁶ 增量成本包括增量资本成本和增量运营成本。

¹⁷ 第 18/25 和 25/48 号决定。

¹⁸ 根据第七次会议通过的过度企业相关决定（UNEP/OzL.Pro/ExCom/7/30 号文件第 88 段）。

46. 在第五十五次会议上（2008年7月），秘书处准备了关于氟氯烃淘汰融资相关成本考量的修改分析文件（第53/37(i)和54/40号决定¹⁹），作为双边和执行机构准备泡沫、制冷和空调行业淘汰项目时的参考²⁰。尤其是文件附件三包含详细信息是关于多个聚氨酯泡沫应用（即面板、管道泡沫、热件、家用冰箱、喷淋泡沫、不连续块状泡沫和整体表皮）包括一些工厂产能中氟氯烃转换为多种替代性技术（即碳氢化合物、HFC-245fa、甲酸甲酯和水基技术）所需设备和预估增量资本成本及增量运营成本。文件附件四提供制冷和空调行业用替代性技术（即R-410A, R-407C, R-404A, HFC-134a和HC-290）替换HCFC-22的相关技术考量，以及下列行业中制造工厂转换为上述替代性技术的预估增量资本成本及增量运营成本：室内和迷你分体式空调机组、管道式商业和包装空调、冷柜及多种商用制冷应用（即独立设备，独立的商用大型冷冻柜，饮料自动售货机和冷凝单元）。

47. 在审查作为独立项目或泡沫与商用制冷制造行业氟氯烃淘汰管理计划一部分提交的氟氯烃淘汰投资项目时，秘书处考虑到UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47号文件中所载信息，先前项目审查所获信息，技术与经济评估小组提供替代性技术更新信息，以及需要时，与独立专家的咨询信息。

48. 需要时执行委员会要求秘书处开展额外研究来估计具体应用和技术的增量成本。例如，在第七十六次会议上，秘书处开展了一项泡沫行业转换为非氟氯烃替代性技术相关增量资本成本和增量运营成本的研究²¹，以及一项计算空调制造企业换热器制造线转换为HC-290、HFC-32和R-452b的增量成本水平²²。这些研究由独立行业专家准备并含盖独立同侪审查者和执行机构的评论意见，为项目审查提出了宝贵信息。

49. 此外，根据第60/44(f)(ii)号决定，秘书处作为供资建议参考，使用了氯氟烃淘汰²³的成本效益阈值数值，以及第62/13号决定中额外的成本效益阈值集²⁴。使用低全球变暖潜值替代性技术时提供最高高于阈值25%的资金（第60/44(f)(iv)号决定）。对于氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，泡沫行业消费量小于20公吨的中小企业使用低全球变暖潜值替代性技术时提供最高高于成本效益阈值40%的资金（第74/50(c)(iii)号决定）。对于气溶胶、灭火器和溶剂行业，增量成本供资资格按案例逐个审议（第60/44(f)(xvi)和74/50(c)(xvii)号决定）。

50. 鉴于氯氟烃未广泛用于静态空调制造行业，未制定此行业成本效益阈值。然而，在审查此行业提交的氟氯烃淘汰投资项目时，秘书处受到氟氯烃淘汰融资相关成本考量的修改分析文件中的技术信息指导（依据第60/44(f)(i)号决定）²⁵，允许的最大增量运营成本为6.30美元/千克（依据第60/44(f)(viii)号决定）。

51. 在第七十一次会议上（2013年12月），执行委员会审议了氟氯烃淘汰管理计划第一阶段增量资本成本和增量运营成本的分析和/或执行委员会做出的调整。尽管分析也考虑了多个泡沫企业实际发生成本的额外信息，在确定是否所有发生成本都属于核准项目建议中有资格获得供资的增量成本时遇到困难。执行机构在完成所要求信息时也遇到困难，因为信息提供

¹⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47号文件。

²⁰ 要求机构使用文件中所含技术信息作为指导（第60/44(f)(i)号决定）。

²¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/58号文件。

²² UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/69号文件。

²³ 第十六次会议最终报告第32段，UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20号文件。

²⁴ 在第六十次会议上，哥伦比亚政府提交了一项四家使用氟氯烃生产聚氨酯硬质隔热泡沫的家用制冷制造企业进行转换的独立项目。项目核准的成本效益为12.02美元/千克，低于家用制冷行业13.76美元/千克的阈值和商用制冷15.21美元/千克的阈值（UNEP/OzL.Pro/ExCom/60/25号文件）。然而在第六十二次会议上，基于类似项目审查经验，委员会确定硬质隔热制冷泡沫成本效益阈值为7.83美元/千克，以及对于低全球变暖潜值替代性技术高于此阈值25%的标准。

²⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47号文件。

者给设备分组的方式与核准的项目建议中不同，并且在一些情况下，提供者的发票中既包含有供货资格的增量成本又包含转换阶段企业决定相关的其它成本（例如，相对于基线设备安装更高产能设备，或企业付费的工厂布局修改）²⁶。

52. 在第七十七次会议上（2016年11/12月），高级监测和评估官员呈交了制冷和空调制造业氟氯烃淘汰项目最终评估报告²⁷。报告指出代表团无法在企业层面收集可靠的财务数据以进行有意义的分析。

53. 下面表2总结了当前适用的已有成本效益阈值。

表 2: 氯氟烃和氟氯烃淘汰成本效益阈值

行业	国家消耗臭氧层物质淘汰计划 (UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20号文件第32段)			氟氯烃淘汰管理计划 (第60/44, 62/13和74/50号决定)		
	基线物质	适用的主要替代性技术	成本效益阈值(美元/千克)	基线物质	适用的主要替代性技术	成本效益阈值(美元/千克)
家用制冷（制冷剂和聚氨酯泡沫板部件）	CFC-12	HFC-134a R-600a	13.76	不详	不详	7.83 (*)(**)
	CFC-11	HCFC-141b、 环戊烷		HCFC-141b	环戊烷	
商用制冷（制冷剂和聚氨酯泡沫板部件）	CFC-12	HFC-134a	15.21	HCFC-22	HFC-32, HC-290, HFC-134a, 二氧化碳, 氨水, 级联系统	15.21 (*)
	CFC-11	HCFC-141b、 环戊烷、水		HCFC-141b	环戊烷, 水, 甲酸 甲酯, 甲缩醛, HFC-245fa, 还原 氢氟烯烃	
硬质聚氨酯泡沫 （包括商用制冷中的聚氨酯泡沫板）	CFC-11	HCFC-141b、 环戊烷、水	7.83	HCFC-141b	环戊烷, 水, 甲酸 甲酯, 甲缩醛, HFC-245fa, 还原 氢氟烯烃	7.83 (*)(**)
灵活聚氨酯泡沫	CFC-11	HCFC-141b、 环戊烷、水	6.23	HCFC-141b	环戊烷, 水, 甲酸 甲酯, 甲缩醛, HFC-245fa, 还原 氢氟烯烃	6.23 (*)(**)
整体表皮	CFC-11	HCFC-141b、 环戊烷、水	16.86	HCFC-141b	环戊烷, 水, 甲酸 甲酯, 甲缩醛, HFC-245fa, 还原 氢氟烯烃	16.86 (*)(**)
挤塑聚苯乙烯泡沫	CFC-12	HFC-134a	8.22	HCFC-22/ HCFC-142b	碳氢化合物、二 氧化碳	8.22 (*)(**)
气溶胶	CFC-12/ CFC-11	碳氢化合物	4.40	HCFC-22/ HCFC-141b	碳氢化合物 HFC-134a, HFC-152a, 全氯乙 烯, 氢氟烯烃	逐个案例
灭火器	卤化烃	ABC干粉、二 氧化碳	1.48	HCFC-123	尚无项目核准	逐个案例
溶剂	CFC-113	热清洗、水	19.73	HCFC-141b	异链烷烃	逐个案例

²⁶ 更多信息可见 UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/57 号文件。

²⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/9 号文件。

行业	国家消耗臭氧层物质淘汰计划 (UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 号文件第 32 段)			氟氯烃淘汰管理计划 (第 60/44, 62/13 和 74/50 号决定)		
	基线物质	适用的主要替代性技术	成本效益阈值(美元/千克)	基线物质	适用的主要替代性技术	成本效益阈值(美元/千克)
溶剂	三氯乙酸	洗、三氯乙烯、碳氢化合物、其它	38.50	不详	不详	不详
定量雾化吸入器	CFC-12/ CFC-11	HFC-134a	不详	不详	不详	不详
移动空调	CFC-12	HFC-134a	不详	不详	不详	不详
家用空调制造 (室内空调、室内热泵)	不详	不详	不详	HCFC-22	R-410A HFC-32 HC-290	逐个案例
其它制冷和空调制造(热泵、运输、冷柜、工业)	CFC-11/ CFC-12(冷柜)	HFC-134a/HFC-123(冷柜)	不详	HCFC-22	R-410A HFC-32 HC-290 二氧化碳, 氨水, 级联系统	逐个案例

*项目需要使用低全球变暖潜值替代性技术时提供最高高于成本效益阈值 25% 的资金 (第 60/44(f)(iv)号决定)。

**对于泡沫行业消费量小于 20 公吨的中小企业, 提供最高高于成本效益阈值 40% 的资金 (第 74/50(c)(iii)号决定)。

54. 多边基金提供资金在表 2 列出的几乎所有行业通过项目将使用氟氯烃的企业转换为低全球变暖潜值替代性技术。多边基金过去核准过目前使用氢氟碳化合物而从未使用过氟氯烃的行业中氟氯烃淘汰项目。这包括多个家用和商用制冷制造企业从 CFC-12 转换为 HFC-134a; 生产移动空调的企业从 CFC-12 转换为 HFC-134a; 以及定量雾化吸入器制造企业从 CFC-11 和 CFC-12 转换为 HFC-134a。这些企业的转换成本基于其基线设备和产能、所选技术和其它本地条件而有所不同。

55. 关于聚氨酯泡沫行业, 大量企业使用 CFC-11 预混多元醇生产泡沫。相似情形出现在淘汰用作发泡剂的 HCFC-141b 上。在商定的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段成本准则之后 (第 60/44 号决定), 执行委员会在第 61/47, 63/15, 66/51²⁸ 和 68/42(c)²⁹ 号决定中设定为有资格获得供资的使用内含于进口预混多元醇中 HCFC-141b 企业提供资金的条件, 包括将 2007-2009 年间使用的平均吨数添加到起点上。相似地, 可能存在使用内含于进口预混多元醇中氢氟碳化合物的有资格获得供资的企业。谨建议执行委员会决定是否向使用内含于进口预混多元醇中氢氟碳化合物的有资格的企业提供转换资金, 鉴于这部分氢氟碳化合物不会作为消费量部分进行报告, 并决定评估此项供资的条件。这一决定可以独立于成本准则决定, 与氟氯烃成本准则情形相同。

56. 淘汰氟氯烃过程中, 执行委员会在成本准则最终确定前就核准了项目, 并在需要时处理了氟氯烃淘汰管理计划执行中出现的问题 (例如关于进口预混多元醇中所含 HCFC-141b 的第 63/15 号决定)。例如, 执行委员会在最终确定第一阶段成本准则的第六十次会议之前, 在第五十九次会议上核准了四个独立的氟氯烃投资项目³⁰以淘汰氟氯烃。相似地, 执行委员会决定允许希望在第二阶段供资标准决定前先提交其氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的第 5 条国家进行提交, 理解任何建议都将基于现行氟氯烃淘汰管理计划第一阶段准则进行审议, 并且核准的第二阶段供资水平

²⁸ 考虑从一国氟氯烃消费量累计削减起点中抵扣当年或地点建立年所出口的内含于预混多元醇中的 HCFC-141b 数量或平均数量。

²⁹ 鼓励相关第 5 条国家考虑建立国家体系记录进口和/或出口 (如适用) 预混多元醇中所含 HCFC-141b 数量, 以支持禁止进口纯 HCFC-141b 以及内含于进口预混多元醇中的此物质, 禁令将在所有泡沫企业转换后发布, 并促进监测这些企业持续淘汰 HCFC-141b。

³⁰ 第 59/29, 59/32 和 59/34 号决定; 执行委员会在该会议上还核准了两个氟氯烃示范项目 (第 59/30 和 59/31 号决定)。

将不会基于氟氯烃淘汰管理计划第二阶段消费行业氟氯烃淘汰将采取的供资标准而调整（第 70/21 号决定）。

增量运营成本

57. 在第四次会议上（1992 年 11 月），缔约方建立了多边基金并核准了增量成本类别的指导性清单，载于会议报告附件八（第 IV/18 号决定）。在此情况下，缔约方注意到评估给定项目增量成本的资金申请时，应考虑一些一般性原则，包括对增量成本的供资应看作对尽早采用保护臭氧层技术的激励原则。缔约方还注意到重复出现的增量成本（即增量运营成本）只适用于确定的过渡时期。在此方面给予执行委员会决定每个行业适当增量成本支付时间尺度的职责。

58. 除此职责外，执行委员会在决定增量运营成本时考虑了众多因素。尤其是，执行委员会考虑到增量成本应看作对尽早采用替代性技术的激励，因此在过渡时期提供增量资本成本可帮助保护早淘汰控制物质消费量的企业免于不利竞争地位。

59. 在此基础上执行委员会核准了根据不同行业和时间长度的项目增量运营成本供资，描述如下：

- (a) 对于家用制冷子行业的项目，核准下列两个选项确定增量运营成本：预付增量资本成本的 10%；或预付按现价计算的六个月的增量运营成本，或改造的工厂运营时根据资金发放时普遍价格调整的一年期增量运营成本，取金额大的选项³¹。按增量资本成本的 10% 提供增量运营成本的理由之一是为企业提供即时并充足的激励开展淘汰项目。相似地，提供预付六个月现价计算的增量运营成本的理由是这一机制可让企业在项目核准时了解有多少资金承诺于增量运营成本，这样可以为担忧其它成本计算不确定性的企业提供激励³²；
- (b) 核准最多两年的时间框架用于计算所有硬质聚氨酯泡沫项目而不是家用制冷行业相关项目的增量运营成本（第 18/8 号决定）；
- (c) 对于企业选择在项目执行后再收取增量运营成本的项目，增量运营成本计算如下：对于家用制冷行业的项目，用于计算增量运营成本的生产水平是核准项目建议书中涉及的项目准备前的水平。对于涉及发展阶段和单独的生产设施转换阶段的多阶段项目，用于计算增量运营成本的生产水平是第二阶段生产设施已转换的生产水平。消耗臭氧层物质按准备第二阶段转换项目前一年消费量或前三年平均消费量计算（UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 号文件第 32(b) 段）。对于任何其它多阶段项目，根据 UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 号文件第 32 段决定的要求，按每一阶段单独计算增量运营成本，前提是企业整体供资水平不超过使用项目第一阶段中消耗臭氧层物质消费量计算的阈值资金上限之下的最高可用资金水平（第 21/6 号决定）；
- (d) 对于使用液态二氧化碳技术生产块状泡沫的项目，计算增量运营成本或节约的方法是基于使用二氯甲烷项目核准的方法，即四年增量运营成本的净现值，每年增量运营成本是基于项目准备前那年用氟氯烃技术制造产品所需的化学品成本相较于使用液态二氧化碳技术生产同样水平同样产品所需的化学品成本；增量收益损失是基于液态二氧化碳生产过程中完成产品的损失，第一年按 4% 计算，第二年按 2% 计算，后续年份不计算损失（第 24/58 号决定）；

³¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/15/45 号文件第 167 段。

³² UNEP/OzL.Pro/ExCom/15/44 号文件英文版本第 4 段。

- (e) 对于终极一揽子项目³³，增量运营成本或节约不包括在项目成本中（第 25/50(d)(iv)号决定），而运输制冷行业的增量运营成本尚未解决（第 27/75 号决定）；
- (f) 对于商用制冷终端用户行业的转换项目，增量运营成本和节约应按照其它两年期商用制冷项目计算（第 28/44 号决定³⁴）；以及
- (g) 对于淘汰氟氯烃，执行委员会现行做法是按照一年时期确定增量运营成本。在审议提交第六十二次会议的一项气溶胶行业单独项目建议时，委员会注意到在第 60/44 号决定中，大多数其它行业增量运营成本时间期限商定为一年³⁵，因而决定气溶胶行业增量运营成本时间期限应按一年确定（第 62/9 号决定）。

60. 执行委员会确定增量运营成本时间期限时考虑的另一因素是控制和非控制物质及相关技术的成本差异会随时间而降低。例如，审议家用制冷子行业的增量运营成本时，执行委员会考虑到“氯氟烃及其替代品的供求会持续不利于氯氟烃用户。这意味着氯氟烃的价格会继续上升，而替代品价格是下行趋势”（UNEP/OzL.Pro/ExCom/13/40 号文件第 49 段）。

61. 鉴于控制和非控制物质价格差别是增量运营成本的重要确定因素，执行委员会考虑的另一因素是这一差别不只随时间不同，而且按国家和地区不同。为确保多边基金资金不用于补贴税收，补贴税收相当于对接收国政府作额外资金转移而不是为历经转换的企业提供援助，执行委员会决定使用国家的商品定价，除过此定价高于区域边境价格 20% 的情形（第 22/25 号决定）。

62. 执行委员会还考虑了增量运营成本支付应如何监测和报告的问题。例如，审议过溶剂行业项目的最终评估报告³⁶，执行委员会决定要求受益企业购买消耗臭氧层物质溶剂的发票尽可能由执行机构认证，并与国家臭氧机构合作，进行未来核验；要求执行机构在项目完成报告中报告增量运营成本较低产生的节约和/或比预测和核准更高的增量运营节约（第 35/10 号决定）。基于秘书处的初步审查，目前提交的项目完成报告中不包含充分的信息以确定项目执行产生的增量运营成本或节约水平。执行委员会决定限制国家将核准资金从增量资本成本向增量运营成本划拨的灵活性（但不限制反向划拨）。

63. 具体地，执行委员会决定对于氟氯烃淘汰管理计划第一阶段，泡沫行业的增量运营成本审议为 HCFC-141b 是 1.60 美元/千克，HCFC-142b 是 1.40 美元/千克，空调子行业 6.30 美元/千克，商用制冷子行业 3.80 美元/千克。此外，国家又灵活度将核准资金从增量运营成本向增量资本成本划拨，以及把核准资金的最多 20% 从增量资本成本向增量运营成本划拨，只要灵活度的使用不改变项目意向。任何再分配应向执行委员会报告（第 60/44 号决定第(f)(iii)段）。此决定在第 74/50 号决定第(c)(ii)段针对氟氯烃淘汰管理计划第二阶段进行重申。此外，对于第二阶段向低全球变暖潜值替代性技术过渡的聚氨酯泡沫项目，增量运营成本考虑为最高 5 美元/千克，当明确显示低全球变暖潜值替代性技术在这一增量运营成本水平上不可行，将为中小企业使用低全球变暖潜值替代性技术提供更高水平的增量运营成本（第 74/50(c)(vi)号决定）。

64. 第七十七次会议上，在项目审查期间发现的问题概览文件背景下³⁷，执行委员会审议了收到资金向低全球变暖潜值替代性技术转换的企业暂时生产高全球变暖潜值制冷和空调设备的问题。

³³ 执行委员会决定企业可分在一系列不同的一揽子项目中。最终项目可作为终极一揽子项目提交（第 25/50(c)号决定）。

³⁴ 在第二十八次会议上（1999 年 7 月），执行委员会核准了商用制冷终端用户行业消耗臭氧层物质淘汰准则，初始时期 18 个月。等待审查时，应优先对相关国家经济重要的农业、渔业或其他食品链行业的冷库转换项目。

³⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/62 号文件第 39 段。

³⁶ UNEP/OzL.Pro/ExCom/35/12 号文件。

³⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/26 号文件及 Add.1。

商议中，成员表示担忧企业向所选低全球变暖潜值替代性技术转换时遇到的挑战，这些案例本质上是临时的，以及增量运营成本如何支付。据此，执行委员会决定在核实企业使用核准技术生产产品和/或设备之前不对制造企业支付任何核准的增量运营成本（第 77/35 号决定）。

技术援助活动

65. 执行委员会在第三次会议上根据缔约方第二次会议第 II/8 号决定和附件一通过了项目供资资格标准，指出投资项目之外的项目也可以有资格在基金下获得援助，包括技术援助。此后基金向尤其是消耗臭氧层物质消费行业的技术援助活动提供了资金。

66. 除了通过单个项目提供的技术援助，投资项目也包括技术援助、培训和试验部分，由增量资本成本覆盖。技术援助旨在支持受益企业采用技术，其价值根据项目类型和企业规模有所不同。大企业的项目建议包含每个企业技术援助、培训和试验的具体预算，小企业的技术援助部分可核准用于援助多个企业。

67. 一些情况下，除了投资项目，核准技术援助部分主要支持一国整个行业或子行业的转换，全在成本效益内覆盖。下列例子说明了氟氯烃淘汰管理计划执行中作为技术援助部分得到资金的活动类型：

- (a) 泰国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段包括聚氨酯泡沫及制冷和空调制造行业的技术援助活动。在聚氨酯泡沫行业系统制造商收到技术援助制定制剂并促进项替代性技术过渡，在 53 个小微企业淘汰掉 4.4ODP 吨。在空调行业，HFC-32 空调在泰国有效使用之前，提供技术援助解决技术和监管障碍（即修订安全和性能法规接受 HFC-32 空调进入本地市场，获得工厂安全经验并建立安装良好实践）。在制冷行业，向一家压缩机制造企业提供技术援助为商用制冷行业开发低全球变暖潜值压缩机（HC-290 和二氧化碳）。制冷和空调行业相关的技术援助活动导致削减 10.85ODP 吨有资格获得供资的剩余消费量，基于这些活动终将贡献于替换 HCFC-22 的假设；以及
- (b) 中国氟氯烃淘汰管理计划第一和第二阶段中，鉴于所有制造行业较高的氟氯烃消费水平，除了企业向非氟氯烃替代性技术的单独转换外，每个行业计划都包含技术援助活动支持企业转换以及促进本行业采用替代性技术。第二阶段技术援助活动³⁸特别包括援助系统制造商开发基于碳氢化合物的预混多元醇；替代性技术培训以支持大量中小企业转换；制定使用碳氢化合物的聚氨酯泡沫工厂安全设计和操作标准；制定使用二氧化碳技术的挤塑聚苯乙烯泡沫安全生产手册；向环境保护对外合作中心、地方环保局和审计机构进行现场项目和安全核查提供技术建议；制定和修改挤塑聚苯乙烯泡沫产品技术标准和准则；宣传活动支持项替代性技术过渡及其市场采纳；培训主管官员管理溶剂行业的 HCFC-141b 淘汰；以及每个行业的多项研究活动，将在下一部分描述。

68. 尽管生产行业的供资水平目前是由工厂关闭确定（见下面生产行业部分），中国的氟氯烃生产淘汰管理计划核准也包含为技术援助提供资金，成本包括监测、核查、政策制定、协调利益攸关方和相关政府主管部门、研究工厂关闭的环境影响、氟氯烃替代性技术标准研发；培训官员监测非法生产；建立信息管理系统；教育和宣传。执行期间开展了 HFC-23 转换/热解技术的研究，

³⁸ UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/25 号文件。

在 HCFC-22 生产中减少 HFC-23 生成率的机制和技术可行性调查³⁹，以及生产低全球变暖潜值替代性技术的研究，既可归为“技术援助”又可看作“研发”。

69. 增量成本类别指导性清单包括对于终端用户“提供技术援助减少消耗臭氧层物质消费量和非故意排放的成本”。这些活动部分与制冷维修行业相关。向消费量只存在于制冷维修行业的低消费量国家提供的技术援助涵盖于氟氯烃淘汰管理计划第一阶段（根据第 60/44 号决定）和第二阶段（根据第 74/50 号决定）核准的供资。制冷维修行业所需的技术援助活动描述于下面维修行业部分。

要求适应和优化低或零全球变暖潜值替代性技术替代氢氟碳化合物的研发

70. 增量成本类别的指导性清单包括“研发成本”（第(b)(v)段）及“技术适应本地情况研究成本”（第(a)(i)和(iii)段）。此外，在考虑消耗臭氧层物质的实验室和分析性使用时，缔约方在第七次会议上（1995 年 12 月）敦促非第 5 条国家在本国内提供资金并向条款缔约方提供双边资金开展旨在消耗臭氧层物质替代性技术实验室和分析性使用的研发和活动（第 VII/11 号决定）。

71. 在第八次会议上（1992 年 10 月），执行委员会决定关于替代品研发以及回收和销毁设备生产设施可基于案例逐个审议，只要产生的成本是增量性质（UNEP/OzL.Pro/ExCom/8/29 号文件第 108 段）。

72. 根据增量成本类别的指导性清单，执行委员会资助了研发，通常作为技术援助的一部分。实际上秘书处注意到在很多情况下难以区分传统上被归为“技术援助”的活动和“研发”活动。例如，气溶胶（包括定量雾化吸入器）和泡沫行业优化和适应制剂的技术援助就是一种研发形式。类似地，压缩机制造商转换为替代性技术及（家用和商用）制冷和室内空调制造企业转换为可燃替代性技术就包括原型制造、试验和测试、系统、组件和流程再设计的资金。

73. 氟氯烃淘汰过程中，第 5 条国家使用的替代性技术大多追寻非第 5 条国家采用的技术路线，因此在第 5 条国家资助的研发项目有限。氟氯烃淘汰过程中，根据第 XIX/6 号决定提供臭氧和气候收益的低全球变暖潜值替代性技术是在核准氟氯烃淘汰管理计划时进行审议，即使在此类技术尚未在非第 5 条国家广泛使用的情况下。例如，第 5 条国家室内空调行业一些早期向 HC-290 技术的转换包括验证和优化此项技术的研发。

74. 中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段包括，例如，挤塑聚苯乙烯泡沫行业优化二氧化碳和乙醇技术的研究（包括挤塑聚苯乙烯泡沫生产中使用碳酸盐成核剂；二次扩张发泡和水平真空发泡测试；及替代性阻燃剂测试）；聚氨酯泡沫行业低全球变暖潜值替代性技术研究以评估泡沫转换执行有效性及市场上原材料可用性；室内空调行业推广低全球变暖潜值替代性技术的研究，包括基于有家具的室内空调渗漏出 HC-290 的浓度、位置和分布的 HC-290 渗漏实验和风险评估；室内外单元的燃烧特征；安全措施的风险减缓效果；基于减少润滑剂使用的 HC-290 压缩机性能优化；通过使用微通道技术减少充注；以及大容量室内空调、压缩机和配件开发中 R-161 制冷剂研究，及基于制冷剂使用现行效率规范和标准的安全问题。

75. 中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段同样包含一系列研发活动，包括易燃替代性技术相关技术和安全标准的继续研发；使用替代性技术部件的产品设计和新要求技术研发；改进产品性能达标的研发；替代性技术的研究与评估；应用技术开发（例如高环境温度下的自然制冷剂，产品可靠度研究，能效和性能）；支持国际标准潜在版本的测试与研究；替代性技术应用与效率改进、替代性技术准则制定及安全使用推广的研究。

³⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/9 号文件第 22 和 36 段。

76. 执行委员会也资助了低全球变暖潜值替代性技术替换氟氯烃的示范项目，其性质也属于研发项目⁴⁰。执行委员会审议的与研发相关的一项问题是多边基金资助的项目产生的知识产权归属。

专利与设计成本，及必要和有成本效益时的使用费增量成本

77. 增量成本类别指导性清单包含“专利与设计成本及使用费增量成本”作为现有生产设施转换成本一部分（第(a)(i)段）以及制造中作为中间产品使用（第(b)(i)段）。专利成本也考虑在多个行业准则中（即聚氨酯泡沫制造行业用 LCD 系统作为 CFC-11 的替代性技术，烟草膨胀中干冰技术作为 CFC-11 的替代性技术，定量雾化吸入器制造中使用 HFC-134a 制剂作为氯氟烃的替代性技术）。

78. 多边基金只在消费行业个别项目中明确支付了专利或使用费成本。在这些案例中支付技术转移或许可的资金水平是与供应商谈判后由执行委员会根据所适用的现行成本效益阈值核准。生产行业中鉴于项目重点是关闭生产线，基金覆盖成本主要与这些设施损失的收入相关，而非专利成本。

79. 多边基金明确支付专利或使用费成本的案例有：泰国两家冰箱制造商的转换，向日本三洋和神原汽船支付了不含氯氟烃冰箱设计和 HFC-134a 压缩机新技术开发的技术转移费；印度一项氯化橡胶制造工艺从四氯化碳转化为水性体系，向拥有此项工艺专利的企业支付了技术转移费；中国、印尼和菲律宾的烟草膨胀项目，向使用干冰膨胀烟草工艺代替 CFC-11 的专利所有者支付了使用费；哥伦比亚喷淋泡沫表层二氧化碳技术示范项目，向专利所有者支付了技术转移费；多个国家灵活聚氨酯块状泡沫行业用 LCD 技术替代 CFC-11 的项目，包括每台机器的许可费；多个国家定量雾化吸入器制造中用 HFC-134a 替代氯氟烃的项目，包括向开发产品制剂和提供转换技术经验的制药或部件公司支付技术转移费。

80. 尽管明确支付专利成本的案例数量少，多边基金还间接覆盖了专利成本，鉴于它可内含于其它成本类别，例如增量资本成本项下转换制造企业支付的设备价格，作为转换项目部分增量运营成本支付的聚氨酯泡沫系统和消耗臭氧层物质替代性技术的价格，或技术援助成本。

81. 专利和使用费的问题由缔约方在审议基加利修正案时进行了商议。多项研究，包括臭氧秘书处⁴¹和气候与能源解决方案中心⁴²开展的研究对多边基金下的专利成本进行了分析。研究建议，鉴于基金关注使用最具成本效益的选项支持验证过的技术，以及要求第 5 条国家进行削减的时间

⁴⁰ 执行委员会迄今核准的所有示范项目说明载于 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6 号文件。

⁴¹ “知识产权和蒙特利尔议定书简报：过去实践和当前挑战”，环境规划署臭氧秘书处，2016 年 4 月。见 http://conf.montreal-protocol.org/meeting/oweg/oweg-37/presentation/Background_documents/Briefing_note_on_IPR.pdf

⁴² “专利与多边基金的作用”，气候与能源解决方案中心，2015 年 10 月。此项研究在恢复召开的不限成员名额工作组第三十六和三十七次会议边会上进行了介绍，可见 <http://conf.montreal-protocol.org/meeting/oweg/oweg-37/events-publications/Observer%20Publications/patents-role-multilateral-fund.pdf>。

“知识产权和蒙特利尔议定书的十大谜思”，气候与能源解决方案中心，2016 年 7 月。此项研究在不限成员名额工作组第三十七次会议边会上进行了介绍，可见 <http://conf.montreal-protocol.org/meeting/oweg/oweg-37/events-publications/Observer%20Publications/ten-myths-about-intellectual-property-rights-montreal-protocol.pdf>。

“法律挑战现状：自动空调使用 Hfo-1234yf 相关的专利”，气候与能源解决方案中心，2016 年 7 月，可见 <https://www.google.ca/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjxoKrTqsLSAhUT9WMKHYYTOD5cQFgghMAE&url=https%3A%2F%2Fwww.c2es.org%2FdocUploads%2Fstatus-of-legal-challenges-07-2016.pdf&usq=AFQjCNH121RaYOXNLxdFADSANHbXqgQdWg&sig=6kOYkiXX33RLcAzq0b8PEw>。

滞后性，相关技术转移之前专利就可能过期。在其它情况下，基金之所以未承担此成本是因为使用的技术属于公共领域，要么因为未授权专利，该专利没有在使用专利技术的国家登记，要么因为技术所有者允许公共免费使用技术。

安全使用易燃和有毒替代性技术的成本

82. 加速氟氯烃淘汰之前执行委员会已经商定多项使用易燃替代性技术特别是碳氢化合物的决定。在第十六次会议上（1995年3月），执行委员会肯定在一些使用碳氢化合物技术的家用制冷项目中，涉及提供安全设备的显著成本，并商定在计算此类项目成本效益阈值时，应在计算成本效益之前先确认安全相关成本并从项目总成本中扣除。然而这些成本应在确定项目成本和供资水平时考虑（UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20号文件第32段）。

83. 在第十七次会议上（1995年7月），执行委员会认识到碳氢化合物主要由于安全因素而更高的成本，并欲确保符合决定的技术选择之间的平等，决定为了计算使用此类技术项目的成本效益值，分子应当削减最多35%。预期这些数字将会根据经验和秘书处将开展的安全问题研究进行调整（第17/14号决定）。

84. 在第二十次会议上（1996年10月），执行委员会决定关于家用制冷行业项目，所有碳氢化合物技术每台设备的资本和总成本相较于氟氯烃/氢氟碳化合物技术都有上升（不同类别项目资本和运营成本上升范围为15.6%至55.1%）；分子削减35%足够保持家用制冷行业HCFC-141b/HFC-134a和环戊烷/HFC-134a技术选择之间的平等。关于商用制冷和其它聚氨酯泡沫项目则不需要适用削减因子来覆盖额外的技术安全成本，因为使用碳氢化合物技术的项目平均已低于行业的成本效益阈值，所以不会处于供资考虑的不利地位（第20/45号决定）。

85. 在第二十三次会议上（1997年11月），执行委员会决定国际标准高于相关国家标准时，安全标准应遵循国际标准（成熟标准的实际应用应基于欧洲国家行业规范和实践；应在这一原则基础上准备和审查项目）（第23/18号决定）。

86. 在第二十五次会议上（1998年7月），执行委员会决定核准一项秘书处提交的碳氢化合物安全成本研究⁴³，作为执行机构和第5条国家企业准备投资项目以及秘书处审查提交项目的准则（第25/47号决定）。

87. 氟氯烃淘汰过程中，第60/44(f)(iv)号决定指出使用低全球变暖潜值替代性技术时提供最高高于阈值25%的资金，这一条款主要用于帮助中型企业使用碳氢化合物，注意到条款指向所有低全球变暖潜值替代性技术。这一条款在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的第74/50(c)(iii)号决定中得到保持。此外，在第74/50(c)(iii)号决定中执行委员会提供进一步激励，通过向泡沫行业消费量小于20公吨的中小企业使用低全球变暖潜值替代性技术提供最高高于成本效益阈值40%的资金，来鼓励向低全球变暖潜值替代性技术过渡。基于审查的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，聚氨酯泡沫中小企业应用这一条款引进高成本非易燃替代性技术（即氢氟烯烃），而非覆盖一般只有大企业使用的易燃发泡剂相关安全成本。

生产行业

第XXVIII/2号决定第15(b)段：*“对于生产行业：*

(i) 生产设施停产/关闭损失利润以及生产削减；

⁴³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/25/54号文件。报告由知名行业顾问准备，以评估家用冰箱生产转换为碳氢化合物技术的安全成本，参考国际标准和欧洲国家行业规范与实践。报告涉及安全标准、企业基线情形、安全原则、危险区域划分、转换方面和相关安全成本。

- (ii) 下岗职工补偿;
- (iii) 拆除生产设施;
- (iv) 技术援助活动;
- (v) 生产低或零全球变暖潜值替代性技术替代氢氟碳化合物相关研发, 以降低替代性技术成本;
- (vi) 专利与设计成本或使用费增量成本;
- (vii) 技术可行并具备成本效益时生产低或零全球变暖潜值替代性技术替代氢氟碳化合物的设施转换成本;
- (viii) 通过减少流程中排放率、从废气中销毁、或收集并将其转化为其它环境安全化学品的的方式减少 HCFC-22 生产工艺副产品 HFC-23 排放的成本。此成本应由多边基金供资, 以确保受第 5 条第 1 段约束的缔约方能够履行修正案义务”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

88. 阿根廷政府指出氢氟碳化合物供资准则的核准不应排除氢氟碳化合物削减活动的核准, 特别是 HFC-23 排放必须截止 2020 年消除。最重要的行动将是商定氟氯烃和氢氟碳化合物生产准则并确保迅速提供资金 对工厂进行生产关闭/转换。减少 HFC-23 副产品最有效的方式是关闭 HCFC-22 生产并为此提供指导和充足资金。通过减少流程中排放率、从废气中销毁、或收集并将其转化为其它环境安全化学品的的方式减少作为 HCFC-22 生产工艺副产品的 HFC-23 排放, 应当由多边基金供资, 以确保第 5 条国家履行氢氟碳化合物修正案项下义务。

89. 德国政府注意到有资格的生产行业成本包括停产或减产的损失利润, 下岗工人补偿, 拆除设施, 技术援助, 降低替代性技术成本研发, 专利和使用费, 以及向低全球变暖潜值替代性技术转换的成本; 并且生产子小组目前正在审议氟氯烃相关类似问题。政府询问如何处理氟氯烃和氢氟碳化合物准则的相互读取, 并指出让中国和其它生产方提供 HFC-23 销毁选项的信息或许需要独立核查。

90. 此外, 阿根廷、德国和日本的执行委员会成员也提供了关于第 XXVIII/2 号决定第(viii)子段的信息, 载于关于 HFC-23 副产品控制技术关键方面的文件中⁴⁴。

执行委员会以往的决定和实践

91. 缔约方第七次会议(2005 年 12 月)决定生产行业有资格获得供资的增量成本确定应基于执行委员会生产行业淘汰准则的结论, 并遵守增量成本类别指导性清单第 2(a)段(第 VII/9 号决定第 5 段), 即:

- (a) 现有生产设施转换成本:
 - (i) 专利与设计成本和使用费增量成本;
 - (ii) 转换的资本成本;

⁴⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/9 号文件。

- (iii) 人员保留成本，以及技术适应本地情况的研发成本；
- (b) 过早退休或强制闲置产生的成本，参考执行委员会对合适截止日期的任何指导：
 - (i) 现行和/或修正的或调整的议定书条款控制的物质生产所用产能；以及
 - (ii) 此产能未被生产替代性技术的转换产能或新产能替代的情形；
- (c) 为替代工厂转换或报废时损失产能等量的产能而建立新生产设施的成本，包括：
 - (i) 专利与设计成本和使用费增量成本；
 - (ii) 资本成本；以及
 - (iii) 培训成本，以及技术适应本地情况的研发成本；
- (d) 净营运成本，包括原材料成本；以及
- (e) 进口替代品成本。

92. 上述削减氢氟碳化合物的增量成本保留了第四次会议上核准的全部成本类别。此外，添加了减少 HFC-23 排放的成本。响应（第 77/59(b)(iii) 号决定），秘书处准备了 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/9 号文件，提供关于 HFC-23 副产品控制技术的初步信息。

93. 迄今执行委员会审查和核准生产行业淘汰项目的流程不同于消费行业使用的流程。根据第 19/36 号决定的实践和程序，每个第 5 条生产国家在准备好提交行业淘汰计划前 8 个月提供初步数据并通知执行委员会；执行委员会届时在相关执行机构准备行业计划时对生产行业进行技术审计。技术审计结果应纳入行业计划，并作为审查计划的参考。秘书处审查后，计划由执行委员会构成的生产行业子小组审议。如必要，可以开展额外技术审计解决具体问题或事宜。计划基于技术审计进行审查，并遵循有资格获得供资成本的指导性清单。有资格获得供资成本的指导性清单包括现行生产设施向生产替代物转换的成本，以及为替代工厂转换或报废时损失产能等量的产能而建立新生产设施的成本，包括专利与设计成本和使用费增量成本，执行委员会迄今一直基于停止生产控制物质为生产行业提供资金，也被看作最具成本效益和最高效的选择。关闭成本包括损失的利润、下岗工人补偿、拆除生产设施的成本以及其它成本。

94. 在此基础上，执行委员会核准了阿根廷、中国、印度、墨西哥、朝鲜民主主义人民共和国、罗马尼亚和委内瑞拉玻利瓦尔共和国生产行业的氟氯烃淘汰项目；中国和印度的卤化烃项目；中国、印度、朝鲜民主主义人民共和国和罗马尼亚的四氯化碳项目；中国和罗马尼亚的溴化甲烷项目；以及中国和朝鲜民主主义人民共和国的 1,1,1-三氯乙烷（三氯乙酸，也称为甲基氯仿）项目。

95. 尽管生产行业氟氯烃淘汰的成本准则仍在商议中⁴⁵，中国氟氯烃生产淘汰管理计划已遵循上述方式审议和核准。中国氟氯烃生产淘汰管理计划供资水平基于工厂关闭核准，供资水平也包含技术援助，中国将其用于支持生产氟氯烃替代性技术的研发，以降低 HFC-23 副产品率，以及将 HFC-23 转换为其它化学品或有用产品（见上面技术援助部分）。

⁴⁵ 在第七十七次会议上，执行委员会决定生产行业子小组下次会议继续商议生产 HCFC-22 工厂的供资资格，并在基加利修正案引发 HFC-23 副产品控制讨论的背景下进行审议。

制冷维修行业

第 XXVIII/2 号决定第 15(c)段：“对于维修行业：

- (i) 公共宣传活动；
- (ii) 政策制定和执行；
- (iii) 关于替代性技术安全处理、良好实践和安全的认证项目和技师培训，包括培训设备；
- (iv) 海关关员培训；
- (v) 防止氢氟碳化合物非法交易；
- (vi) 维修工具；
- (vii) 制冷和空调行业制冷剂测试设备；以及
- (viii) 氢氟碳化合物回收和再循环”。

第 XXVIII/2 号决定第 16 段：“对于氟氯烃基线消费总量达到 360 公吨的缔约方使用低全球变暖潜值氟氯烃替代性技术及零全球变暖潜值替代性技术替代氢氟碳化合物、同时保持维修/终端用户行业能效必要时，要求执行委员会将第 74/50 号决定下维修行业相关可用供资提高到高于决定中列出的数额”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

96. 阿根廷政府要求澄清第 XXVIII/2 号决定第 16 段要求的目的以及维修行业如何与能效相关。

97. 德国政府在制定方法和成本计算新准则时提出包含制冷维修行业相关方面，参考之前政策文件、案例研究以及监测和评估审查。提案如下：

- (a) 审查维修行业活动。过去发展中国家维修行业活动并未设计为一整套政策、法规、执行、技能培训和合规监测以建立起功能性的定性服务基础设施。尤其在法规制定与执行方面，国家需要更多支持；
- (b) 被归为有资格获得供资并包含于成本计算的类别是：海关关员培训；防止氢氟碳化合物非法交易；政策制定和执行；公共宣传活动；替代性技术良好实践和安全的技师培训，包括培训设备和维修工具；室内空调行业认证项目，产品合规监测，设备和服务；氢氟碳化合物回收和再循环；[以及能效最佳实践]；
- (c) 整合氟氯烃和氢氟碳化合物的维修行业活动并使活动执行合理化非常重要。两个计划下都需要制定策略说明使用低全球变暖潜值替代性技术的必要行动；
- (d) 这需要对一国各个子行业、替代性技术和应用进行更高分度的区分。要求该国维修行业更加严格的形式，提出低全球变暖潜值替代性新技术维修和保持所需要的教育、质量保证、工具和条件方面的具体要求；
- (e) 这就需要审查地方标准。国家需确保用户在安全方面没有妥协，无论使用全新或翻新设备。此外，还应包括审查地方职业培训体系及其能够提供的资格和认证。另外

对于地方质量保证，认证员或需要确认地方供应范围，服务标准合规性，产品检查，设备认证所需最终检查，以及定期检查；

- (f) 整体性方式将促进强健的地方质量基础设施，在各个行业和机构建设能力：国家职业培训体系，国家认证机构，政府和协会的政策制定者，实践和技能规范制定者，执行官员，以及提供认证、测试和质保的地方供应商。因此整体性方式需要流程和机构长期正式的结构变化。需要在第 5 条国家的国家职业培训和认证领域机构建设经验丰富的机构进行协助；
- (g) 发展中国家需要一起提供质量基础设施以安装、操作和拆除具有新操作和安全要求的使用低全球变暖潜值替代性技术的产品和设备。在此方面，需要认识到执行委员会已预测到这种需求并就显著增长的第 5 条国家维修行业供资修改了准则，以管理更加困难的低全球变暖潜值替代性技术使用，尤其关注氟氯烃消费量低于 360 公吨的第 5 条国家；以及
- (h) 总而言之，处理维修行业会对排放和能源利用有重大影响，并且应当用整体方式处理。鉴于替代性技术的易燃性和毒性，地方认证需求应放在法规和标准背景下考虑，并且应为此行业所有多边基金项目进行审核。

98. 美国政府提供了一套完整文件包含制冷维修行业国内执行活动的相关技术信息，但其原则适用于许多第 5 条国家。这些文件中的信息总结于本文件关于制冷维修行业的附件四。

执行委员会以往的决定和实践

99. 制冷维修行业淘汰氟氯烃使用是委员会优先重点之一。早在 1991 年，制冷技师培训项目以及再循环和回收项目就在多个第 5 条国家得到资助。自那时起，再循环和回收项目以及单独培训项目被低消费量国家的制冷剂管理计划和终极淘汰管理计划以及非低消费量国家的国家淘汰计划取代。后来大多数第 5 条国家制冷维修行业活动作为其氟氯烃淘汰管理计划一部分收到了援助。

100. 第 XXVIII/2 号决定第 15(c)段包含的有资格获得供资的所有成本类别在过去都作为制冷维修行业一部分获得了供资（即公共宣传活动；政策制定和执行；关于替代性技术安全处理、良好实践和安全的认证项目和技师培训，包括培训设备；海关关员培训；防止消耗臭氧层物质非法交易；维修工具；制冷和空调行业制冷剂测试设备；以及消耗臭氧层物质回收和再循环）。

101. 制冷维修行业活动的成本受国家层面普遍情况影响，例如：人口规模；主要经济活动的地理分布；消费水平；运行中的制冷和空调系统类型和容量；维修店特征；以及维修技师的技术能力。对于氟氯烃淘汰，成本基于基金在维修行业氟氯烃淘汰活动中经验估算。利用终极淘汰管理计划和国家淘汰计划的主要部分，建议资金用于审查消耗臭氧层物质法律和许可制度；主要利益攸关方培训和教育（即海关官员、制冷技师、良好实践规范、认证计划、建立技师协会）；执行技术援助活动（例如技师基本工具箱、少量额外再循环/回收机器以及引入非氟氯烃制冷剂）；以及监测和报告⁴⁶。

102. 第 XIX/6 号决定在项目执行方式中引入一些元素（包括制冷维修行业中）要求缔约方促进选择使环境影响尤其是气候影响最小化的替代性技术替代氟氯烃，同时实现氟氯烃淘汰，并要求执行委员会优先考虑关注使其它环境影响尤其是气候影响最小化的替代品和替代性技术的具有成本效益的项目和规划，参考全球变暖潜值、能源利用和其它相关因素。

⁴⁶ UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/47 号文件。

103. 当前，为氟氯烃基线消费总量达 360 公吨的第 5 条国家淘汰维修行业使用的全部氟氯烃所核准的供资水平如表 3 所示；而所有其它第 5 条国家维修行业使用氟氯烃的供资水平计算为 4.80 美元/千克，符合第 74/50 号决定。

表 3. 低消费量国家制冷维修行业供资水平

消费量(公吨)*	供资总额(美元)**
>0 <15	587,500
15 <40	750,000
40 <80	800,000
80 <120	900,000
120 <160	950,000
160 <200	1,000,000
200 <320	1,600,000
320 <360	1,800,000

(*) 制冷维修行业氟氯烃基线消费量水平。

(**) 代表可获得供资的最大数额。

104. 制冷维修行业相关的额外信息载于本文件附件四。

其它成本

第 XXVIII/2 号决定第 25 段：“*缔约方可识别源于向低全球变暖潜值替代性技术转换的其它成本项添加于增量成本的指导性清单*”。

105. 第 XXVIII/2 号决定第 25 段包含于附件一所载成本准则模板中。

VIII. 体制强化

第 XXVIII/2 号决定第 21 段：“*使执行委员会根据修正案下氢氟碳化合物相关新承诺增加体制强化支持*”。

106. 考虑到体制强化对执行蒙特利尔议定书的相关性，以及执行委员会通过的决定数量，在基加利修正案和第 XXVIII/2 号决定背景下对体制强化的全面商议承载于 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/7 号文件。

IX. 能效

第 XXVIII/2 号决定第 22 段：“*削减氢氟碳化合物时，要求执行委员会制定保持和/或增强低或零全球变暖潜值替代性技术和设备能效的相关成本指导，适时参考其它解决能效问题机构的作用*”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

107. 阿根廷政府注意到能效未包含于商定的增量成本，希望了解能效是否将被资助。阿根廷还陈述了决定执行委员会是否应投入时间制定此成本准则之前应当考虑及缔约方应当关注的第一个决定。政府还指出需要建立低全球变暖潜值替代性技术的定义，并且关于能效，执行委员会尚未核准供资支持制冷和空调设备能效改进，鉴于这不属于多边基金下有资格获得供资的增量成本，并且因为关注重点是淘汰消耗臭氧层物质。执行委员会以往的决定确定技术升级超越了可获得供资的增量成本覆盖范围而不会得到资助，除非它们是项目不可避免的一部分。

108. 德国政府提出了全面意见包括四个领域的问题、建议和意见：捐赠者的协调以及与其它供资倡议的结合（包括需要各方行动计划使氟氯烃和氢氟碳化合物削减中的能效最大化，基于机遇、多个来源的可用资金以及支持性的国家框架和策略；多个能效资金来源的说明）；评估第 5 条国家促进执行能效措施的准备程度（通过一系列评估国家基线和绩效的相关需求和方法，执行能效认证过程和测试的措施，将能效严格与氢氟碳化合物削减挂钩的选项，操作中验证资助的能效产品合规的选项）；基加利修正案下的战略规划（氟氯烃淘汰提供充足的公平环境生成基于正常执行模式的最佳实践案例）；联合国环境署履约援助方案的作用；加上行政管理。德国政府在这一（和所有其它）问题上提供信息的完整文本包含于 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/1/Add.1 号文件附件二。

109. 日本政府提到将能效纳入成本准则将是一项复杂的工作，鉴于各国能效评估条件和标准不同。日本进一步指出这方面需要谨慎审议。

110. 美国政府提供了一整套维修相关最佳实践和标准的文件，强调制冷和空调设备的适当安装和维护程序以减少制冷剂渗漏并保持系统能效。政府还注意到美国能源部最低能源节约标准结合能源星级标签项目能提供极大收益，既能降低消费者能源消耗账单，又能减少对环境的温室气体排放。如果没有设备最低能效标准，制冷和空调设备制造商便很有可能继续生产成本最小、能效最低的设备因为这样的设备仍有消费市场，即使其生产线已转换为制造高效单元。美国请秘书处考虑充分且可执行的最低能效标准在缔约方实现第 XXVIII/2 号决定提出的目标方面能够起到的作用，并将这种考虑包括在为第七十八次会议准备的文件中。美国政府提供的一些技术信息已在准备本文件附件五时得到考虑。美国政府在这一问题上提出的全套信息包含于 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/1/Add.1 号文件附件二。

执行委员会以往的决定和实践

111. 尽管增量成本类别的指导性清单不包括提高能效，执行委员会仍然寻求机会促进能效改进并在一些情况下采用技术在不含氟氯烃的替代性技术中实现最低能效水平⁴⁷。

112. 氟氯烃淘汰过程中，执行委员会寻找机遇示范冷柜行业淘汰消耗臭氧层物质消费和改进能效的潜在商业模式⁴⁸。相关项目还在等待最终结果。执行委员会第七十七次会议上核准的高级监测与评估官员工作计划将特别检查冷柜项目实现的能效收益影响（见附件五）。

113. 委员会选择替代氟氯烃的低全球变暖潜值替代性技术示范项目的标准之一就是项目应当特别促进能效改进（见 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6 号文件）。

114. 根据第 XIX/6 号决定，秘书处制订了多边基金气候影响指数，作为工具评估核准的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段相关室内空调制造企业转换的气候影响，结果将包含于相关项目文件提交执行委员会。多边基金气候影响指数力图可靠不复杂，并使气候影响计算标准化，为替代性技术提供公平可对比的结果。指数将转换项目的气候影响计算为转换前后气候影响的差别，计算气候影响时既针对两种物质的产品寿命周期排放，又考虑相关应用涉及的能源使用。可以注意到多边基金气候影响指数的目的仅仅是指出气候影响，而并不代替任何对制冷和空调设备性能的详细分析。

⁴⁷ 第 65/40 号决定（约旦氟氯烃淘汰管理计划第一阶段）。

⁴⁸ UNEP/OzL.Pro/ExCom/12/37 号文件（第 160(i)段决定：在冷柜行业选择替代性技术时，建议包括直接效果（制冷剂全球变暖潜值）和间接效果（系统能效）；第 37/21(b)(ii)号决定：要求秘书处向执行委员会未来会议报告，澄清可看作能效提高结果的节约本质，并且第 68/8 号决定要求秘书处每年准备现行冷柜项目进展报告，强调活动执行的关键进展，包括通过冷柜转换实现的任何能效收益。

115. 本文件附件五包含关于保持/提高能效的信息。

X. 针对安全的能力建设

第 XXVIII/2 号决定第 23 段：“要求执行委员会优先考虑低或零全球变暖潜值替代性技术安全问题相关的技术援助和能力建设”。

第 XXVIII/2 号决定第 3 段：本段虽未赋予执行委员会职能，但与此话题相关：“认识到及时更新易燃性低全球变暖潜值制冷剂国际标准的重要性，包括 IEC60335-2-40 标准，并支持促进安全市场引进以及制造、运行、维护和处理代替氟氯烃和氢氟碳化物的零或低全球变暖潜值制冷剂替代性技术的行动”。

116. 此话题在本文件制造和制冷维修行业背景下进行讨论，并在 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6 号文件扶持活动部分有所涉及。

XI. 废物处置

第 XXVIII/2 号决定第 24 段：“要求执行委员会优先考虑资助对用过或多余控制物质贮存的经济有效管理，包括销毁”。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

117. 无。

执行委员会以往的决定和实践

118. 通过第 XX/7 号决定，缔约方要求执行委员会作为紧迫事宜考虑开展可能覆盖消耗臭氧层物质收集、运输、存储和销毁的试点项目，先优先关注净全球变暖潜值高的消耗臭氧层物质组装机库项目，作为地区多样化的第 5 条国家中的代表性样本。除了保护臭氧层，这些项目目的在于生成管理和融资模式的实际数据和经验，实现气候收益，并寻求利用共同融资的机遇。

119. 在第五十八次会议上（2009 年 7 月），执行委员会核准了消耗臭氧层物质处置项目准则（第 58/19 号决定），消耗臭氧层物质运输、存储和销毁供资最高限制为 13.2 美元/千克。还确认消耗臭氧层物质的收集没有获得资金的资格，项目应覆盖其它项目尚未覆盖的方面，以及准备资金申请应至少包括对将销毁消耗臭氧层物质质量的预估，对现有已经集中准备销毁库存的展示，以及对项目覆盖部分的说明（运输、存储、销毁）。

120. 准则规定项目提交应包括准备资金涉及的所有问题更新更详细的信息，管理和财务设置的详细说明，多边基金未覆盖成本的资金来源，以及项目结束时的销毁证明。要求执行机构每年向执行委员会报告废物处置示范项目所获进展和经验。

121. 共核准 15 个示范和技术援助项目，资金总额 1150 万美元。执行委员会在第六十三次会议上根据第 XXI/2 号决定为低消费量国家消耗臭氧层物质的处置项目划出 300 万美元资金窗口。执行委员会允许提交未完成的消耗臭氧层物质处置项目，前提是项目准备资金的核准不晚于第七十二次会议（第 69/5(i)号决定）。试点示范项目的简要介绍载于 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/6 号文件。

122. 这些项目执行中目前遇到的主要挑战包括验证已收集的消耗臭氧层物质废物数据和确定共同融资来源。此外，使用小型便携销毁设备在废物量小的国家并不经济适用。从邻近国家集中废物的方法能帮助在短时间内确保大量废物，公共意识能帮助公众认识到处置基于消耗臭氧层物质

设备的选择，并且有机会探索与其它多边环境协定的合力，尤其是与气候和化学品相关的协定。一个项目从碳市场中获得了共同融资。然而由于一些原因，处置项目的整体潜力有限，包括收集供处置的消耗臭氧层物质质量较小。

123. 秘书处提交的一份报告结论是截至第六十四次会议（2011年7月），完整试点项目的执行经验有限。秘书处提交第六十九次会议（2013年4月）的报告⁴⁹表明在使用准备消耗臭氧层物质处置试点项目的临时准则和发展完整的示范项目方面的经验是积极的。然而鉴于项目仍在进行中，尚不具备项目最终结果的实际信息。

124. 核准的消耗臭氧层物质销毁项目预期将产生确保消耗臭氧层物质库存妥善管理和消耗臭氧层物质处置融资选择方面有价值的信息。项目完成时这一信息将与其它第5条国家分享。在第七十七次会议上，执行委员会决定在高级监测和评估官员的工作计划中包括对消耗臭氧层物质处置项目的评估。

XII. 受高环境温度豁免的附件 F 物质供资资格

125. 缔约方使高环境温度条件的缔约方在具体子行业的使用中不存在合适替代性技术时享有豁免权，如第 XXVIII/2 号决定第 26 至 40 段所述。具体到供资相关问题，缔约方指出决定第 35 段说明“受高环境温度豁免的附件 F 物质在缔约方享有豁免时没有资格获得多边基金供资”。

126. 第 XXVIII/2 号决定第 35 段包含于本文件附件一所载称本准则草案建议模板中。

根据第 77/59(c)号决定的执行委员会成员信息

127. 无。

执行委员会以往的决定和实践

128. 作为参照，谨建议执行委员会注意缔约方没有在相关控制物质最终淘汰之前提出消耗臭氧层物质目标履约的豁免。况且，多边基金下没有豁免高环境温度条件缔约方的先例。先前缔约方针对消耗臭氧层物质授权的豁免包括必要用途豁免和关键用途豁免。

129. 关于必要用途豁免，执行委员会在第五十一次会议上（2007年3月）决定应向有工厂生产氯氟烃定量雾化吸入器的第5条缔约方建议开始考虑2010年淘汰日之后对于必要用途豁免的需求，并且可能于2007年开始准备必要用途豁免的提名，2008年提交缔约方审议（第51/34号决定）。在第五十四次会议上（2008年4月），执行委员会决定第51/34号决定下要求的所有信息以及第54/5号决定要求的额外支持数据应在第五十五次会议前提交执行委员会审议，以提供充分的时间在2010年淘汰前启动项目，并尽可能避免必要用途豁免申请的需求。

130. 执行委员会还审议了必要用途生产的问题，并确认根据第 XXI/4 号决定确保向享有必要用途豁免的缔约方提供制药级氯氟烃的重要性（第 59/44 号决定）。执行委员会之后修订了中国和印度氯氟烃生产行业淘汰计划，允许豁免为其它缔约方核准的必要用途氯氟烃生产，但须满足某些条件（第 60/47, 66/54 和 71/50 号决定）。

131. 关于关键用途，在第四十三次会议上（2004年7月），执行委员会决定通过根据第 Ex. I/2 号决定而提交延长加速淘汰协定申请的标准，包括对于有困难的项目，考虑是否是非第5条国家类似情况下授予过关键用途豁免。在此情况下执行委员会可向技术与经济评估小组和溴化甲烷技术选择委员会寻求意见（第 43/14 号决定）。第5条国家与执行委员会关于淘汰溴化甲烷的协定

⁴⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/54 号文件。

包括排除在确定最大允许消费水平时缔约方可能授权该国家的任何关键用途豁免（例如中国、泰国和越南）。在第七十七次会议上，对于协定中没有这种排除的两个第 5 条国家，执行委员会注意到除过缔约方授权的任何关键用途豁免情形，那些国家各自协定中 2015 年溴化甲烷最大消费水平为零。

建议

132. 谨建议执行委员会注意 UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/5 号文件中关于制定第 5 条国家氢氟碳化物削减成本准则的信息：供资标准草案。

附件一

逐步减少氢氟碳的费用准则草案拟议模板

这份附件载有逐步减少氢氟碳的费用准则草案拟议模板，其基础是执行委员会以前商定的费用准则，即氟氯烃淘汰管理计划第一阶段供资标准（第 60/44 号决定）和氟氯烃淘汰管理计划第二阶段供资标准（第 74/50 号决定）。缔约方第二十八次会议通过的第 XXVIII/2 号决定内的以下要素已列入案文：执行灵活性；截止日期；第二和第三次转换；其他费用；享有高环境温度豁免的附件 F 物质的资格。

使缔约方能选择它们自己的战略和行业及技术领域优先次序的执行灵活性

1. 根据具体需要和国情，采用由国家主导的方法，第 5 条国家拥有将氢氟碳列为优先事项、定义行业部门、选择技术或替代品以及制定并执行其战略以履行商定的氢氟碳义务的灵活性。

享有高环境温度豁免的附件 F 物质的资格

2. 享有高环境温度豁免的附件 F 物质在对该缔约方豁免时，它们不符合多边基金的供资资格。

符合资格的截止日期

3. 对于基准年在 2020 年至 2022 年的缔约方，符合资格的截止日期是 2020 年 1 月 1 日，对于基准年在 2024 年至 2026 年的缔约方，符合资格的截止日期是 2024 年 1 月 1 日。

第二和第三次转换

4. 对第二和第三次转换项目适用以下原则：

- (a) 在逐步减少氢氟碳的背景下，首次转换是指从未得到多边基金直接或间接提供的全部或部分支助的企业转换到低全球升温潜能值或零全球升温潜能值替代品，包括利用自有资源转换到氢氟碳的企业；
- (b) 在淘汰氟氯化碳和/或氟氯烃时已经转换使用氢氟碳的企业有资格获得多边基金的资助满足商定的增支成本，其方式与有资格进行第一次转换的企业相同；
- (c) 从氟氯烃转换到高全球升温潜能值氢氟碳的企业，在通过《修正案》之日后，根据执行委员会批准的氟氯烃淘汰管理计划，有资格从多边基金为其随后转换到低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的替代品获得资助，以满足商定的增支成本，其方式与有资格进行第一次转换的企业相同；
- (d) 根据《修正案》，在 2025 年前用自己的资源从氟氯烃转换到高全球

升温潜能值氢氟碳的企业，有资格获得多边基金的资助，以满足商定的增支成本，其方式与有资格进行第一次转换的企业相同；和

- (e) 在多边基金资助下从氢氟碳转换到较低全球升温潜能值的氢氟碳的企业，如果没有其他替代品可用，如必需随后转换到低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的替代品时，有资格获得多边基金的资助，以满足逐步减少氢氟碳的最后步骤。

氢氟碳消费量和生产量的持续总体减少

[待定]

扶持活动

[待定]

合格增支成本

[待定]

消费制造行业

[待定]

生产行业

[待定]

制冷维修行业

[待定]

其他成本

5. 缔约方可确定因转换为低全球升温潜能值替代品而需加入增支成本指示性清单的其他成本项目。

安全问题能力建设

[待定]

能源效率

[待定]

处置

[待定]

附件二

按照第77/59号决定(b)(五)段和第 XXVIII号决定提交的 与逐步减少氢氟碳化合物的费用准则有关的决定一览

1. 本附件按照第77/59号决定 (b)(五) 段和第 XXVIII/2号决定, 载有执行委员会和缔约方会议通过的一套决定, 可以在讨论逐步减少氢氟碳化合物的费用准则时作为参考。本附件并不打算巨细无遗地列入过去所有与增支费用有关的决定。¹

总原则和时间表

- 第53/37号决定: 评估和确定氟氯烃消费和生产淘汰活动的合格增值费用的备选办法(第52/4号决定的后续决定)
- 第54/39号决定: 编制其中包括氟氯烃调查的氟氯烃淘汰管理计划的准则草案(第53/37号决定(h)段)
- 第55/43号决定: 经修订的关于为氟氯烃淘汰工作供资所涉费用考虑因素的分析(第53/37号决定(i)段和第54/40号决定)
- 第56/16号决定: 确定氟氯烃投资和相关活动筹备工作供资水平的费用结构(第55/13号决定(d)段)
- 第59/11号决定: 确定氟氯烃淘汰工作的优先事项
- 第60/15号决定: 加拿大提出的额外政策问题: 加快淘汰氟氯烃
- 第60/44号决定: 未决的氟氯烃问题: 截止日期、增支经营费用的数额、向维修行业提供的资金, 以及增支资本费用(第59/46号决定)
- 关于行业轻重缓急的第62/12号决定(氟氯烃淘汰管理计划第一阶段)
- 第74/50号决定: 为氟氯烃淘汰管理计划第二阶段消费行业氟氯烃淘汰供资的标准

氢氟碳化合物消费和生产的总体持续削减

- 第35/57号决定: 关于界定确定符合多边基金供资条件的剩余消耗臭氧层物质消费量的起点的研究: 第34/66号决定(a)段的后续行动
- 第37/66号决定(c)段: 根据第35/57号决定确定备选办法的章节
- 第60/44号决定(c)(d)和(e)段(请参阅“总原则和时间表”下的第60/44号决定)

符合资格的增支费用

- 执行委员会第十六次会议(1995年)就成本效益阈值做出的决定
- 第18/25号决定: 技术升级
- 第22/25和第23/52号决定: 化学品价格
- 第25/48号决定: 基准设备和不可避免的技术升级
- 第25/49号决定: 压缩机增支经营费用
- 第62/9号决定: 气雾剂部门氟氯烃淘汰工作的增支经营费用
- 第62/13号决定: 硬质隔热制冷泡沫塑料次级行业的成本效益阈值
- 与进口预混多元醇配方原料中所含HCFC-141b 有关的第61/47、第63/15、第66/51 和第68/42号决定

¹

如欲查阅多边基金任何其他政策、程序、准则和标准, 请访问以下网页: <http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/policy/default.aspx>。

制冷维修行业

- 第28/44号决定：商业制冷行业最后用户改造准则
- 第31/45号决定：制冷设备组装、安装和维修次级行业
- 第64/14号决定：非低消费量国家维修行业的工作优先次序(氟氯烃淘汰管理计划第一阶段)
- 第64/53号决定：为维修行业氟氯烃消费量在361至400公吨之间的国家提供资金
- 第72/41号决定：尽量减少制冷维修行业氟氯烃淘汰活动造成的不利气候影响
- 第72/17和第73/34号决定：把现有的氟氯烃制冷和空调设备改装为使用易燃或有毒制冷剂

处置

- 第58/19号决定：处置消耗臭氧层物质的示范项目暂行供资准则
- 第64/50号决定：处置项目执行情况报告(第58/19号决定)
- 第70/22号决定：关于无用消耗臭氧层物质处置示范项目的进展情况和经验教训的报告(第64/50号决定)

总原则和时间表

第53/37号决定：评估和确定氟氯烃消费和生产淘汰活动的合格增值费用的备选办法(第52/4号决定的后续决定)

1. 在结束对评估和确定符合氟氯烃消费和生产淘汰活动的增支费用的备选办法的讨论时，执行委员会决定：

- (a) 批准或加入《哥本哈根修正案》是第5条缔约国从多边基金获得淘汰氟氯烃消费活动供资的先决条件；
- (b) 批准或加入《北京修正案》是第5条缔约国从多边基金获得淘汰氟氯烃生产活动供资的先决条件；
- (c) 就非签字国而言，执行委员会可考虑为进行氟氯烃调查和编制加快氟氯烃淘汰管理计划而提供资金，而该国政府则承诺批准或加入必要的《修正案》，同时并有一项谅解，即通过将其文书交存纽约联合国总部办公室在臭氧秘书处对该国政府已批准或加入该《修正案》作出确认之前，不提供进一步的资金；
- (d) 多边基金关于资助淘汰消耗臭氧层物质而不是淘汰氟氯烃的现行政策和准则，不适用于对氟氯烃淘汰的资助，除非执行委员会特别根据缔约方第十九次会议的第XIX/6号决定另有决定；
- (e) 应将第5条国家在多边基金协助下建立的淘汰消耗臭氧层物质而不是淘汰氟氯烃的机构和能力酌情用于节省淘汰氟氯烃的费用；
- (f) 多边基金将提供稳定和足够的援助以保证淘汰氟氯烃所需的机构和能力得以持续保持；
- (g) 将于第五十五次会议期间恢复举行生产行业分组会议，以便审议与淘汰氟氯烃生产有关的问题，同时顾及缔约方第十九次会议通过的第XIX/6号决定和以下各项问题以及秘书处与技术专家协商后编制的关于这些问题的阐述和分析：
 - (一) 继续运用当前在假设生产车间关闭的情况下资助氟氯烃生产的淘汰的方式；
 - (二) 鉴于2013年氟氯烃冻结生产与2030年最终淘汰之间间隔时间长的情况，资助氟氯烃生产淘汰的时机，同时顾及生产与消费淘汰可同时进行这一情况；
 - (三) 鉴于氟氯化碳生产淘汰协定中关于不要求多边基金为关闭那些利用现有氟氯化碳基础设施的氟氯烃设施提供资金的承诺，氟氯化碳/ HCFC-22周期生产车间的资格；
 - (四) 获得氟氯烃生产淘汰资助资格的截止日期；
 - (五) 有助于氟氯烃生产淘汰的管理的其他措施；以及
 - (六) 与氟氯烃生产行业有关的其他问题，同时顾及上文第(g) (二)分段的内容。
- (h) 秘书处将与各执行机构一道审查关于国家方案和行业计划的现行准则（执行委员会第三次会议所作决定和第38/65号决定），并向第五十四次会议提出关于编制氟氯烃淘汰管理计划的准则草案，其中列入关于氟氯烃的调查，同时顾及执行委员会成员在第五十三次会议期间就这些准则所做的评论和所表示的意见和下文(1)段所提

及的提交第五十四次会议的呈件,同时执行委员会将尽全力在第五十四次会议上核准这些准则;

- (i) 秘书处与了解发展程度不同的第5条国家和非第5条国家的经验的技术专家协商后,将在2008年3月25日之前编制完成初步讨论文件,就资助氟氯烃淘汰的所有相关费用问题作出分析,同时顾及执行委员会成员在下文(1)段所提呈件中表示的意见,并包括:
 - (一) 关于费用基准/限额以及氟氯烃替代技术的适用性的资料;以及
 - (二) 根据缔约方第十九次会议通过的第XIX/6号决定第11(b)段审议替代技术、财务奖励措施和共同筹资的机会,这些都与确保氟氯烃的淘汰能够带来好处有关;
- (j) 应保持目前关于低消费量国家和中小企业的分类,直至拟定氟氯烃淘汰的成本效益的阈值和更好地了解这些阈值对低消费量国家和中小企业的潜在影响时为止。然后将有可能审查这些分类,包括为消费量非常低的国家的分类,以及针对这些国家和企业的现行这册和供资安排;
- (k) 注意到已经提出为氟氯烃的淘汰提供资金的以下截止日期:
 - (一) 2000年(限定一个主要国家的氟氯烃生产/消费上限);
 - (二) 2003年(清洁发展机制);
 - (三) 2005年(关于加快淘汰氟氯烃的提案);
 - (四) 2007年(缔约方第十九次会议);
 - (五) 2010年(氟氯烃基准的结束);
 - (六) 能够有替代品;
- (l) 作为紧急事项,并考虑到第十九次缔约方会议第XIX/6号决定第5和第8段,请执行委员会成员在2008年1月15日之前就以下问题向秘书处提交其意见,但有一项谅解,即秘书处将向第五十四次会议提交以下呈件:
 - (一) 秘书处应在关于编制国家氟氯烃淘汰管理计划的准则草案中考虑的基本组成部分;
 - (二) 秘书处应考虑在编制上文(一)段提到的讨论文件的费用问题;
 - (三) 资金申请资格的截止日期;以及
 - (四) 第二阶段的转换;
- (m) 核准秘书处2008年不超过150,000美元金额的预算,用于为编制本决定所提各文件而需要与技术专家和其他有关利益方进行协商的费用。

第54/39号决定: 编制其中包括氟氯烃调查的氟氯烃淘汰管理计划的准则草案(第53/37号决定(h)段)

1. 经审议联络组提交的修订案文后,执行委员会决定通过如下准则:

- (a) 各国应在其总体战略的框架内采取阶段性的做法执行氟氯烃淘汰管理计划；
- (b) 各国应尽快、并在资源允许的情况下利用随附的准则，详细拟订氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段，这一阶段应解决各国将如何实现2013年的冻结和到2015年实现10%的削减，同时估算相关的费用问题和运用目前正在拟订的成本准则；
- (c) 氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段及后续各个阶段的详细拟订，应包含以下内容：
 - (一) 仅维修行业有消费的国家应：
 - a. 依照第31/48和第35/57号决定，根据编制制冷剂管理计划/制冷剂管理计划增订的现有准则进行编制；并视情况，依照第45/54号决定根据最终淘汰管理计划的编制办法进行编制；
 - b. 包含实现2013年和2015年氟氯烃管制措施的承诺，以及在完成氟氯烃淘汰管理计划活动的基础上的基于绩效的氟氯烃淘汰管理计划系统，以便每年向氟氯烃淘汰管理计划拨付资金；
 - (二) 对于在制造行业内使用氟氯烃的国家，氟氯烃淘汰管理计划应包含一项基于绩效的国家淘汰计划，内含一项或多项符合第38/65号决定的物质或行业淘汰计划，解决将消费数量减少到可实现2013年和2015年氟氯烃管制措施的问题，与此同时，氟氯烃淘汰管理计划在提供年度削减目标的同时，应提供累积削减的起始点；
- (d) 对于选择在氟氯烃淘汰管理计划结束之前执行投资项目的国家：
 - (一) 每一项目的核准，应导致的氟氯烃的淘汰应计及氟氯烃淘汰管理计划中所确定的消费量，2010年之后，如不作为氟氯烃淘汰管理计划的一部分，则此种项目将不会得到核准；
 - (二) 如果采用个别项目做法，那么在提交第一个项目时应说明示范项目如何同氟氯烃淘汰管理计划相联系以及何时提交氟氯烃淘汰管理计划；
- (e) 应考虑提供援助资金，以便将氟氯烃管制措施纳入立法、管理和许可证制度，并在必要时将其作为编制氟氯烃淘汰管理计划供资的一部分，同时要求明确与执行氟氯烃淘汰管理计划供资的先决条件相同的执行情况；
- (f) 如一国有多个执行机构，应指定牵头机构协调氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的整体制订；
- (g) 氟氯烃淘汰管理计划在提交时应包含关于成本的信息，其依据和所涉内容应包括：
 - (一) 提交计划时最新的氟氯烃成本准则；
 - (二) 对于制造设施的供资资格，如果其新的成产能力尚未确定具体截至日期的，应提出不同的成本设想，这些设想应以第53/37号决定（k）段所规定的不同的可能截至日期为依据，并以当前将1995年7月25日作为截至日期的政策为依据；
 - (三) 为第二轮改造的经营和资本费用提出的不同成本设想；
 - (四) 一旦各国有了商业上可行、经证明可用的替代办法后，管理进口到和向市场供应使用氟氯烃的设备的增支成本，同时说明需求的相关减少对于维修行业的惠益。

- (五) 基于所考虑各种替代办法的成本和惠益的信息，以及对于环境的相关臭氧消耗潜能值方面以及其他方面的影响，包括对气候的影响，同时顾及全球变暖潜能值、能源的利用和其他相关因素；
- (h) 鼓励各国和各机构探讨可能的资金奖励和额外资源的机会，以便根据缔约方第十九次会议的第XIX/6 (11b)号决定，最大程度发挥氟氯烃淘汰管理计划在环境方面的惠益；
- (i) 氟氯烃淘汰管理计划应涉及：
 - (一) 利用第53/37(e)和(f)号决定提到的机构安排；
 - (二) 制冷技师协会和其他工业协会的作用和职责以及它们如何为氟氯烃淘汰作出献；以及
- (j) 氟氯烃淘汰管理计划应视情况起码满足本报告附件十九中规定的制订氟氯烃淘汰管理计划指示性纲要所列数据和信息的要求。

第55/43号决定：经修订的关于为氟氯烃淘汰工作供资所涉费用考虑因素的分析(第53/37号决定(i)段和第54/40号决定)

1. 成立了一个由澳大利亚担任召集人的联络小组，以进一步讨论为氟氯烃淘汰供资的问题。联络小组召集人向执行委员会报告说，小组经过大量讨论，并考虑到执行委员会成员们发表的评论，商定了一项案文。
2. 在此基础上，执行委员会决定：
 - (a) 注意到讨论文件，该文件提出了对UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47号文件所载资助氟氯烃淘汰的有关费用因素的分析；
 - (b) 邀请各双边和执行机构编制并向秘书处提交下文第(c)、(d)、(e)和(f)段所述氟氯烃用途的项目提案，以使执行委员会能够选择最好地展示替代技术和便于收集关于增支资本费用和增支经营费用或结余的准确数据以及遇技术的应用有关的其他数据的项目，但有一项谅解，即：应自氟氯烃淘汰管理计划规定的符合资格的消费量的持续累计减少的起始点中，减去这些项目所淘汰氟氯烃的数量；
 - (c) 注意到：第5条国家迄今可以获得几种氟氯烃替代技术付诸实施的程度有限，需要对这些技术建议核实并参照第5条国家当地主要情况优化这些技术的使用，以及替换设备和原材料成本差异很大，因此：
 - (一) 要求秘书处持续地收集淘汰气雾剂、灭火器和溶剂行业的氟氯烃相关的技术资料，对所提交这些行业的项目进行审查，并酌情将项目提交执行委员会供单独审议；
 - (二) 考虑将其可能就计算氟氯烃改造项目的增支经营费用或结余的政策以及确定成本效益的阈值的任何决定推迟至其2010年的第一次会议审议，以便在该次会议之前了解对作为单独项目和/或氟氯烃淘汰管理计划的组成部分的氟氯烃淘汰项目的审查所获得经验；
 - (d) 赞同UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47号文件所载技术资料足以可用来确保在个案的基础上编制、审查和提交泡沫塑料、制冷和空调行业的若干独立的氟氯烃淘汰项目；

- (e) 邀请各双边和执行机构紧急编制并提交有限数目的规定时限的项目提案，这些提案应让有关的配料厂家和/或化学品供应商参与，在以下各项基础上，制定、优化并核实用于无氟氯烃发泡剂的化学配方：
- (一) 作为项目的一部分，继制定与核查程序后，协作配料厂家将向特定数目的下游泡沫塑料企业提供技术转让和培训以便完成这些企业的氟氯烃淘汰；
 - (二) 各机构应收集并报告确切的项目费用数据以及其他与技术应用有关的数据；
 - (三) 为有利于编制和实施氟氯烃淘汰管理计划以及任何单独的项目，这些具体项目应在不超过18个月的期间内完成，并应就上文(一)和(二)段所述的两个转型阶段的各个阶段向执行委员会提交进度报告；
 - (四) 鼓励各双边和执行机构以及有关协作配料厂家解决围绕制作和销售含有烃类发泡剂的聚醚组合料的技术问题；
- (f) 邀请各双边和执行机构提交制冷和空调次级行业的有限数量的氟氯烃改为采用全球增温潜能低的技术的示范项目，以便查明所需所有步骤并评估其相关费用；
- (g) 继续审议与第二阶段改造以及确定安装使用氟氯烃的制造设备的停产日期有关的政策，停产日期后，上述设备改造的增支费用将没有资格获得供资，以便在提交单独的项目之前完成其审议；
- (h) 进一步分析UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47号文件所述的那种方式能否为确定氟氯烃淘汰技术的轻重缓急以减少对环境的其他影响—包括缔约方第十九次会议的第XIX/6号决定所设想的对于前后的影响—提供一种令人满意和透明的基础，并要求秘书处继续进行评价，以便更详细地向嗣后一次执行委员会的会议作出报告；
- (i) 要求秘书处与其他机构进行联系，目的是查明作为可能的适合和协调的资源的单独、区域或多边筹资机制，以便为完成多边基金的臭氧筹资以实现额外气候惠益，并向未来一次会议作出进一步的报告；以及
- (j) 在今后的一次会议上审议与一旦解决2013和2015年履约目标后是否让仍运作的设备退役有关的问题。

第56/16号决定：确定氟氯烃投资和相关活动筹备工作供资水平的费用结构(第55/13号决定(d)段)

1. 根据联络组提议的案文，执行委员会决定：
- (a) 注意到关于确定编制氟氯烃投资和相关活动的供资金额的成本机构的UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/13号文件（第56/13(d)号决定）；
 - (b) 根据第54/39号决定，确定编制氟氯烃淘汰管理总计划的供资结构的主要内容，该结构分为以下几个组成部分：
 - (一) 协助制定政策和立法，例如，就氟氯烃、含氟氯烃产品、配额和许可证制定新立法，或扩展现有立法；
 - (二) 调查氟氯烃的用途和分析数据；
 - (三) 执行和最终确定氟氯烃淘汰管理计划，包括涉及2013和2015年管制措施的第一阶段，后者与最终淘汰管理计划或制冷维修行业计划类似；

(四) 在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段为消费氟氯烃的制造行业编制投资活动（如果有此需要）；

- (c) 根据各国2007年的氟氯烃消费量，按以下表内所列数额为上述组成部分(b) (一)至(三)提供资金，同时应用第55/13号决定(a)、(b)和(c)段的规定：

根据消费模式确定的类别	向(b) (一)至(三)部分提供的资金
氟氯烃零消费量国家	30,000美元
仅消费HCFC-22，或消费量低于6 ODP吨/年的国家	85,000美元
消费量介于6 ODP吨/年与100 ODP吨/年之间的中等消费量国家	150,000美元
消费量高于100 ODP吨的国家	195,000美元

- (d) 根据各国2007年的氟氯烃消费量，按以下表内所列数额，对为那些拥有使用氟氯烃的制造行业的任何国家的氟氯烃淘汰管理计划组成部分(b) (四)提供的资金，限制其最高数额。但须了解，这些限额是最高金额，项目编制申请必须说明提供该数量资金的理由，并且还须了解，在计算供资数额时，不考虑根据第55/43号决定(b)至(f)段提供的示范项目编制费用；

消费限额 (ODP吨)	投资编制供资限额
100及以下	100,000美元
101 - 300	200,000美元
301-500	250,000美元
501 - 1,000	300,000美元
1,001及以上	400,000美元

- (e) 确定五个制造次级行业如下：风冷空调系统、制冷（包括所有制冷、热泵和空调次级行业，风冷空调系统除外）、聚氨酯泡沫塑料、聚苯乙烯泡沫塑料和制造业中使用的溶剂；
- (f) 对有制造能力的各国按以下最高限额为其氟氯烃淘汰管理计划组成部分(b) (四)提供资金，供资额的确定是根据以上(d)段确定的相关次级行业在淘汰管理计划第一阶段期间将进行转换的企业总数，不包括拥有执行委员会根据第55/43号决定(b)至(f)段选定的示范项目的企业：
- (一) 制造行业有一个企业将进行转换：30,000美元；
 - (二) 制造行业有两个企业将进行转换：60,000美元；
 - (三) 制造行业有3至14个企业将进行转换：80,000美元；
 - (四) 制造行业有15个及更多的企业将进行转换：150,000美元；
- (g) 如果缔约方希望提交已核准的行业内的次级行业计划编制申请，每个行业内可供所有次级行业使用的资金总额不应超过150,000美元；
- (h) (c)、(e)和(f)的规定不适用于中国；
- (i) 关于根据第55/43号决定(b)至(f)段选定的示范项目，要求编制经费申请载有国家和行业的详细说明、项目简述、大约将淘汰的ODP吨数、所涉企业（如果相关）及其开始运作的日期、与第55/43号决定的哪些分段相关、以及提出有说服力的理由

表明执行委员会为何应把该项目选为第55/43 (b) 号决定所述的项目。可按照以下数额提供资金：

- (一) 制造行业的独立示范项目 (55/43)，每一项目：30,000美元；
 - (二) 制造行业中有3至14个受益方的总体示范项目 (55/43)，每一总体项目：80,000美元；
 - (三) 涉及15个或更多受益方的示范项目不能获得与第55/43号决定相关的示范项目的编制经费；以及
- (j) 要求秘书处在评估氟氯烃编制工作的不同部分是否符合供资条件时适用此成本结构，必要时并向执行委员会提议对结构进行调整，尤其是对于投资和 Related 活动。

第59/11号决定：确定氟氯烃淘汰工作的优先事项

1. 经听取联络小组协调人的报告后，执行委员会决定：
 - (a) 请各双边和执行机构作为重点事项提交HCFC-141b淘汰项目，以确保根据第十九次缔约方会议第XIX/6号决定第11(a)段，遵守2013年和2015年消费量的减少；以及
 - (b) 在国情和优先事项决定应该提交的情况下，审议那些消耗臭氧潜能值低于HCFC-141b的氟氯烃的氟氯烃消费淘汰项目，以便遵守2013和2015年的管制措施。

第60/15号决定：加拿大提出的额外政策问题：加快淘汰氟氯烃

1. 加拿大代表提出了关于提交第六十次会议的几个氟氯烃项目的额外政策问题，供执行委员会审议，其中建议氟氯烃淘汰量应比2015年底之前必须淘汰所要求的高10%。在一些情况下，所建议的淘汰量占基准的30%至40%。他说，这在某些情况下可能是适当的，即在吨位数很小或为便于管理或实现规模经济而让供资的时间缩短的极低消费量国家，但多边基金无法在目前的充资期间内维持这样高数量的淘汰，特别是在较大的国家。不过，执行委员会可以支持能够实现并维持淘汰并且作出了坚定承诺的低消费量国家的加快淘汰。对于提议加快淘汰氟氯烃的国家，执行委员会应在个案基础上作出决定，同时亦顾及低消费量国家氟氯烃的消费量和加快淘汰的理由。

2. 经介绍后，执行委员会决定：可在个案基础上，考虑国家承诺支持加快淘汰的决心一向很高的低消费量国家加快氟氯烃淘汰的项目。

第60/44号决定：未决的氟氯烃问题：截止日期、增支经营费用的数额、向维修行业提供的资金，以及增支资本费用（第59/46号决定）

1. 执行委员会决定：

在决定为第5条国家消费行业氟氯烃淘汰供资的标准时：

截止日期

- (a) 不考虑2007年9月21日以后安装的改装使用氟氯烃的制造设备的任何项目；

第二阶段转型

- (b) 对旨在实现2013年和2015年氟氯烃淘汰履约目标的氟氯烃淘汰管理计划执行工作的第一阶段的第二阶段转型项目实行以下原则，并由执行委员会在不早于2013年的最后一次会议予以审议：
- (一) 在以下情况下考虑为第二阶段转型项目符合资格的增支费用足额供资：第5条国家通过其氟氯烃淘汰管理计划明确显示，这些项目对于遵守《蒙特利尔议定书》氟氯烃指标以便到2020年1月1日最高达到并包括35%的削减而言是必要的，以及（或），是有关缔约方为遵守上述指标能在其制造行业实行的以ODP吨位计算属成本效益最高的项目；
- (二) 为上文 (b) (一)段没有涉及的所有其他第二阶段转型项目的供资，应仅限于同这些项目有关的安装、试运行和培训；

氢氟碳化合物消费和生产的总体持续削减

- (c) 在提交氟氯烃投资项目或氟氯烃淘汰管理计划时（以先提交供执行委员会审议的为准），为在其评估的基准之前提交项目的第5条国家确定总体削减氟氯烃消费的起点；
- (d) 允许第5条国家在计算总体削减氟氯烃消费的起点时，可在提交氟氯烃淘汰管理计划和（或）投资项目时依照《蒙特利尔议定书》第7条最新报告的氟氯烃消费量以及预报的2009年和2010年消费量平均数之间作出选择；
- (e) 在根据第7条报告的数据计算的氟氯烃基准不同于根据预报的2009年你2010年平均消费量计算的起点时，调整所商定的氟氯烃消费量总体削减的起点；

氟氯烃淘汰项目的符合资格的增支费用

- (f) 对旨在实现2013年和2015年氟氯烃淘汰履约目标的氟氯烃淘汰管理计划执行工作的第一阶段的氟氯烃淘汰项目符合资格的增支费用实行以下原则，但须于2013年进行一次审查：
- (一) 在编制泡沫塑料、制冷和空调行业的氟氯烃淘汰项目时，各双边和执行机构应利用UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47号文件所载技术信息作为指导；
- (二) 执行委员会第十六次会议最后报告（UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20号文件）第22段提到的以公吨计算的用于氟氯化碳淘汰项目的现行成本效益阈值，应用来作为制定和执行氟氯烃淘汰管理计划第一阶段时的准则；
- (三) 只要灵活性的运用不会改变项目意图，则国家可以拥有将增支经营费用的核准资金划拨至增支资本费用以及将增支资本费用的最多20%的核准资金划拨至增支经营费用的灵活性。款项的任何重新划拨均应报告给执行委员会；
- (四) 应为实行低全球升温潜能值的替代品而需要开展的项目提供最多可较成本效益阈值高出25%的供资；

泡沫塑料行业的氟氯烃淘汰

- (五) 在泡沫塑料行业项目的增支经营成本中，制造企业将要淘汰的HCFC-141b消费应定为1.60美元/公斤，HCFC-142b消费的淘汰应定为1.40美元/公斤；
- (六) 同配方厂家相关联的群体项目，其增支经营成本应根据所有下游泡沫塑料企业将要淘汰的氟氯烃总消费量进行计算；
- (七) 执行委员会将在个案基础上考虑为上文第(f) (五)段所列使用低全球升温潜能值的水吹技术的增支经营费用；

制冷和空调制造行业氟氯烃淘汰

- (八) 在空调次级行业项目的增支经营费用中，制造企业将要淘汰的氟氯烃消费应定为6.30美元/公斤；
- (九) 在商业制冷次级行业项目的增支经营费用中，制造企业将要淘汰的氟氯烃消费量应定为3.80美元/公斤；
- (十) 根据执行委员会第31/45号决定，将不考虑归入制冷设备装配、安装和灌装次级行业的企业企业的增支经营费用；

制冷维修行业的氟氯烃淘汰

- (十一) 氟氯烃的总消费量不多于360公吨的第5条国家，作为最低限度，应在其氟氯烃淘汰管理计划中包括：
 - a. 承诺在不进一步申请资金的情况下，至少于2013年实现冻结和2015年削减10%的措施，如果国家决定，于2020年实现削减35%的措施。这将包括国家承诺必要时限制使用氟氯烃的设备的进口，以便遵守削减措施和支持相关的淘汰活动；
 - b. 申请氟氯烃淘汰管理计划资金的付款时，酌情对以往各年份制冷维修行业和制造行业活动的执行情况作出强制性报告，以及就执行同下一次付款相关的下列活动提出全面的年度工作计划；
 - c. 说明主要利益攸关方的作用和责任，并酌情说明牵头执行机构与合作机构的作用和责任；
- (十二) 将根据下表所示制冷维修行业的消费量为氟氯烃的总消费量不多于360公吨的第5条国家提供资金，但有一项谅解，即：项目提案仍须显示，有关供资数量是实现2013年和2015年淘汰目标所需要的，且如果国家决定，是实现2020年淘汰目标所需要的：

消费量（公吨）*	资助到2015年（美元）	资助到2020年（美元）
>0 <15	51,700	164,500
15 <40	66,000	210,000
40 <80	88,000	280,000
80 <120	99,000	315,000
120 <160	104,500	332,500
160 <200	110,000	350,000
200 <320	176,000	560,000
320 <360	198,000	630,000

(*) 制冷维修行业氟氯烃消费量的基准数

- (十三) 氟氯烃的总消费量不多于360公吨、并依照上表接受资金的第5条国家，在利用资金解决项目执行期间可能产生的具体需要方面应该具有灵活性，以便利氟氯烃的尽可能顺利的淘汰；
- (十四) 用于制造和制冷维修行业的氟氯烃的总消费量不多于360公吨的第5条国家，除了用于解决维修行业氟氯烃消费的资金外，还可根据执行委员会的现行政策和决定，提交氟氯烃淘汰投资项目；
- (十五) 氟氯烃总消费量在360公吨以上的第5条国家，应首先解决制造行业的消费，以便实现2013年和2015年的削减措施。但是，如果这些国家明确显示其制冷维修行业遵守这些目标需要援助，为这些活动（例如培训）提供的资金，应以4.50美元/公斤计算，并自其氟氯烃消费总体削减的起点中予以扣除。

气雾剂、灭火器和溶剂行业的氟氯烃淘汰

- (十六) 将在个案基础上考虑气雾剂、灭火器和溶剂行业氟氯烃淘汰项目的增支资本和经营成本的资格。

第62/12号决定：氟氯烃的轻重缓急（氟氯烃淘汰管理计划第一阶段）

1. 在听取了联络小组的报告，并注意到，在国家情况和优先事项要求提交以便能够根据第59/11号决定的要求遵守2013年和2015年的管制措施时，可考虑消耗臭氧潜能值低于HCFC-141b的氟氯烃项目提案，执行委员会决定：

- (a) 请各双边和执行机构在提交淘汰制冷和空调设备生产所使用的HCFC-22的活动时，估计直至2020年维修此种设备可能需要的未来HCFC-22的总量；
- (b) 请各双边和执行机构在提交淘汰制冷维修行业所使用的HCFC-22的活动时，明确表明所提议活动如何能够降低维修行业的增长率，并有助于实现2013年和2015年的削减步骤；以及
- (c) 在有明确迹象显示国家情况和遵守2013年和2015年管制措施的优先考虑均要求时，审议淘汰挤塑聚苯乙烯泡沫塑料生产中所使用的HCFC-22/HCFC-142b 的项目，并在2014年后审议所有其他挤塑聚苯乙烯泡沫塑料项目。

第74/50号决定：为氟氯烃淘汰管理计划第二阶段消费行业氟氯烃淘汰供资的标准

1. 执行委员会决定，在决定为第5条国家氟氯烃淘汰管理计划第二阶段消费行业氟氯烃淘汰供资的标准时：

截止日期

(a) 不考虑2007年9月21日以后安装的改装使用氟氯烃的制造设备的任何项目；

第二阶段转型

(b) 对第二阶段转型项目实行以下的原则：

(一) 在以下情况下，考虑为第二阶段转型项目符合资格的增支费用足额供资，即第5条国通过其氟氯烃淘汰管理计划明确显示，这些项目：

- a. 对于遵守《蒙特利尔议定书》氟氯烃指标以便到2020年1月1日最高达到并包括35%的削减而言是必要的；以及（或）
- b. 是有关缔约方为遵守上述指标能在其制造行业实行的以ODP吨位计算属成本效益最高的项目；以及（或）
- c. 能够向低全球升温潜能值的替代品过渡；

(二) 为上文（b）（一）段没有涉及的所有其他第二阶段转型项目的供资，应仅限于同这些项目有关的安装、试运行和培训；

符合资格的氟氯烃淘汰项目的增支费用

(c) 对氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的氟氯烃淘汰项目的符合资格的增支费用，实行以下原则，但须于2020年进行一次审查：

(三) 执行委员会第十六次会议最后报告（UNEP/OzL. Pro/ExCom/16/20号文件）第22段提到的以公吨计算的用于氟氯化碳淘汰项目的现行成本效益阈值，以及硬质制冷保温泡沫塑料的7.83美元/公斤的成本效益阈值，应用来作为制定和执行氟氯烃淘汰管理计划的第二阶段和嗣后各阶段时的准则；

(四) 第5条国家应具有将增支经营费用的核准资金划拨至增支资本费用的灵活性，并能将至多20%的增支资本费用的核准资金划拨至增支经营费用，这种灵活性的运用不改变项目的目的。任何重新划拨均应报告给执行委员会；

(五) 在需要实行低全球升温潜能值替代品时，可向项目提供至多超过上述成本效益临界值25%的资金；不过，对于泡沫行业消费量少于20公吨的中小企业而言，最大值可以超过成本效益临界值至多40%；

泡沫塑料行业的氟氯烃淘汰

(六) 聚氨酯泡沫塑料行业项目的HCFC-141b的增支经营费用可考虑定为1.60美元/公斤；不过，对于转用低全球升温潜能值替代品的项目，增支经营费用可考虑定为至多5.00美元/公斤；

- (七) 制造企业中要淘汰的HCFC-142b、HCFC-142b/HCFC-22或HCFC-22的消费，挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业项目的增支经营费用可考虑定为1.40美元/公斤；
- (八) 对于与配方厂家相关联的群体项目，将根据所有下游泡沫企业将要淘汰的氢氯氟碳化合物消费量计算增支经营费用；
- (九) 在明确显示不适宜采用上文第(d)（四）分段提及的具有增支经营费用的低全球升温潜能值替代品时，执行委员会将按中小企业采用低全球升温潜能值替代品时的需要，提供高于增支经营费用的资金数额；

制冷和空调制造行业的氟氯烃淘汰

- (十) 制造企业中要淘汰的氟氯烃消费的消费，空调次级行业的增支经营费用可考虑定为6.30美元/公斤；
- (十一) 制造企业中要淘汰的氟氯烃消费的消费，商业制冷次级行业项目的增支经营费用可考虑定为3.80美元/公斤；
- (十二) 根据执行委员会第31/45号决定，将不会考虑制冷设备装配、安装和充注次级行业类别的企业的增支经营费用；

制冷维修行业的氟氯烃淘汰，包括所有相关制冷和空调次级行业的维修

- (十三) 氟氯烃总消费量至多360公吨的第5条国家以及仅在制冷维修行业消费氟氯烃且数量超过360公吨的前低消费量第5条国家，须至少在其氟氯烃淘汰管理计划中纳入以下内容：
 - a. 承诺在不进一步提出供资请求的情况下，在2020年实现至少35%的削减步骤，而且，如果该国作出决定，承诺在2025年实现67.5%的削减步骤，或依照《蒙特利尔议定书》的时间表或早于该时间表实现氟氯烃的完全淘汰。这应当包括该国承诺在必要时限制使用氟氯烃的设备的进口，以遵守削减步骤和支持相关的淘汰活动；
 - b. 在提出氟氯烃淘汰管理计划的各次供资申请前，对之前一年制冷维修行业和制造行业（适用时）实施各项活动的情况作出规定的报告，并就实施与下一次付款期间相关的活动提出详尽和全面的年度工作计划；
 - c. 在适用时，对主要利益攸关方以及牵头执行机构与合作机构的作用和责任作出说明；
- (十四) 氟氯烃总消费量至多为360公吨的第5条国家，将给予符合下表所示制冷维修行业所用消费量的供资，但有一项了解，即项目提案仍需显示供资数额是实现2020年和2025年淘汰目标所需的数额，以及如果国家作出决定，将实现2020年的削减指标：

消费量 (公吨) *	供资 (美元) (**)		
	资助到2020年	资助到2025年	总共淘汰
>0 <15	205, 625	396, 500	587, 500
15 <40	262, 500	506, 250	750, 000
40 <80	280, 000	540, 000	800, 000
80 <120	315, 000	607, 500	900, 000
120 <160	332, 500	641, 250	950, 000
160 <200	350, 000	675, 000	1, 000, 000
200 <320	560, 000	1, 080, 000	1, 600, 000
320 <360	630, 000	1, 215, 000	1, 800, 000

(*) 制冷维修行业氟氯烃基准消费量

(**) 代表可获供资的最高额度，包括已提供的资金

- (十五) 将为仅在制冷维修行业消费氢氯氟碳化合物且数量超过360公吨的第5条国家按4.80美元/公斤提供淘汰活动的供资；
- (十六) 仅在维修行业消费氟氯烃且总量至多360公吨的第5条国家，将可按执行委员会各项决定，灵活地利用可用资源应对在促进尽可能最平稳淘汰的项目实施过程中可能出现的具体需求；
- (十七) 在制造和制冷维修行业使用氟氯烃且总消费量至多360公吨的第5条国家，除了解决维修行业氟氯烃消费的资金外，还可根据执行委员会的政策和决定提交氟氯烃淘汰投资项目；
- (十八) 在制造和制冷维修行业使用氟氯烃且总消费量超过360公吨的第5条国家，在可能的情况下，应优先安排制造行业的消费以实现2020年削减步骤。这些国家制冷维修行业的活动将按4.8美元/公斤计算，并从其氟氯烃消费量总体削减起点中扣除；

气雾剂、灭火器和溶剂行业的氟氯烃淘汰

- (十九) 气雾剂、灭火器和溶剂行业氟氯烃淘汰项目的增支资本和经营费用的资格将在个案基础上予以审议；以及

- (d) 执行委员会愿意考虑那些推动相关行业内向非氟替代品技术过渡的项目。

氟氯烃消费和生产的总体持续削减

第35/57号决定：

关于界定确定符合多边基金供资条件的剩余消耗臭氧层物质消费量的起点的研究：第34/66号决定(a)段的后续行动

1. 在执行委员会关于战略规划协议方面（第33/54号决定），执行委员会同意（在其第三十五次会议上），进一步的供资须取决于国家承诺酌情实现消费和生产的可持续永久性总体削减。在落实该项规定时，执行委员会认为，对所有第5条国家应一视同仁。在这方面，各第5条国家应在下文所列备选办法中选择一项备选办法，确定落实本国总体消费的起点。

备选办法 1

向第三十五次会议报告的《蒙特利尔议定书》基准数（附件六，2）

1997年规定基准时已核准但尚未实施的项目，以及嗣后核准的项目

备选办法 2

向第三十五次会议报告的最新报告数据（1999年或2000年）

已核准但尚未实施的项目

与第35/57号决定有关的限制条款：

A. 如果第5条国家选择备选办法2，应有一项谅解，即：在第一次审议该国提交的项目时，执行委员会可在例外情况下同意调整所导致的基准数，以便顾及由于在具体的12个月期间内明显出现库存以及（或）在具体的12个月期间内出现全国经济困难，造成上一年的数据所明确显示的非代表性。在作此考虑时，执行委员会不应考虑非法的进口，因为应达成共识，即：非法进口或购买非法进口货物的公司不应得到多边基金的援助。无论如何必须明确：只能用《蒙特利尔议定书》基准数来确定遵守《蒙特利尔议定书》的情况。

B. 执行委员会承认，今后某些年份所报告的消费量有可能高于或低于商定办法计算得出的数量，不多，如果消费数字高于计算得出的数字，增加的消费量将没有资格获得资助。还应指出的是，所得出数字是多边基金为削减剩余消耗臭氧层物质供资的上限，同时，多边基金关于项目资格的现有各方面的指导意见均应予以维持。

C. 执行委员会注意到，制冷剂管理计划和甲基溴项目导致就与涉及《蒙特利尔议定书》义务的国家总体消费量削减数量作出具体的承诺，哈龙项目常常导致就国家全面淘汰哈龙和禁止哈龙进口作出承诺。这些项目应继续照此办理。

D. 不可否认，体制强化和非投资活动，包括可能核准的环境规划署的活动和任何国家对话，都有助于第5条国家削减消耗臭氧层物质的使用，否则，就没有必要资助这些活动。尽管如此，这些活动减少消耗臭氧层物质的直接影响难以量化。技术和经济评估小组过去认为，甲基溴非投资活动的成本效益有可能比淘汰项目好5倍，所产生的成本效益值不到4.25美元/公斤。为进行这项努力，已商定采取较保守的姿态，同时商定，应赋予未来所有非投资活动不比投资项目高很多倍的成本效益值，即12.10美元/公斤，这一数字相当于已核准多边基金投资项目平均成本效益的三分之一。应将数字作为暂定的数字，以待就此问题作更多的研究。

E. 尽管仍然明确允许各国选择在各项目或行业/国家的基础上开始行动，但应指出的是，就化工生产行业计划、制冷剂管理计划、溶剂行业计划、哈龙行业计划或国家氟氯化碳淘汰计划等较广泛的计划而言，诸如选择起点和确保国家持续削减等复杂问题变得不那么重要了，这是因为，协议本身体现的是根据具体时间表消除某一物质的全国范围的总体消费或生产的这种具体承诺。

第37/66号决定(c)段：根据第35/57号决定确定备选办法的章节

1. 执行委员会经过讨论决定如下：

(a) 对于那些尚未选择一个办法或确认最后所选择办法的国家：

- (一) 把选定起点确定办法的期限定为：在有关国家打算向执行委员会某次会议提交项目以供审议时，应在该会议举行之前8个星期选定起点确定办法；
- (二) 如果某个国家提交了项目，但没有选择起点确定办法，将自动对其适用备选办法1；
- (三) 尽管上文(一)和(二)的规定，仍将审议那些有违约风险的国家提出的申请；
- (四) 请秘书处协助那些当前面临技术性困难的国家作出选择；

第60/44号决定(c) (d)和(e)段

(请参阅“总原则和时间表”下的第60/44号决定)

符合资格的增支费用

执行委员会第十六次会议(1995年)就成本效益阈值做出的决定

1. 执行委员会(UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20(第32段))：
 - (a) 决定对提交执行委员会第十七次会议的项目试行以上第25段所述项目审查小组委员会提出的第一种办法，并在第十八次会议上审查；
 - (b) 决定消耗臭氧物质的消费量应以编制项目前一年的数量或前三年的平均数为基础计算；
 - (c) 通过下列部门和次级部门的成本效益临界值，适用于提交第十七次会议的项目：

部门	美元/公斤消耗臭氧潜能值
气溶胶	
炔	4.40
泡沫	
普通	9.53
柔性聚氨酯	6.23
整体皮	16.86
聚苯乙烯/聚乙烯	8.22
硬聚氨酯	7.83
哈龙	
普通	1.48
制冷	
商用	15.21
民用	13.76
溶剂	
氟氯碳化合物-113	19.73
TCA	38.50

- (d) 决定于第十八次会议时审查上述临界值；
- (e) 认识到某些使用炔技术的家用制冷项目中有很大一部分成本用于提供安全设备，同意在计算这类项目的成本效益时，应在计算成本效益前，算出与安全有关的费用，并从项目的总费用中扣除。但在决定项目成本和经费时，应将它们考虑在内；
- (f) 注意到机动空调和压缩机次级部门的成本效益临界值很难确定，因此同意保留8,900,000美元，用来在1995年资助这类项目；

第18/25号决定：技术升级

1. 执行委员会决定：

- (a) 与可避免技术升级有关的费用不应作为符合资格的增支费用，因此不应得到多边基金供资；
- (b) 计算增支费用时将把以下技术升级量化方法作为指导：

对于已经确定了附加技术升级，但尚未确定标准项目和产能/市场扩展情况的项目，应编制未来投资和收益流的基准预测情景。技术审查人和有关执行机构应审查所涉企业的预测投资和收益情况(包括举办和不举办改造项目的预测情况)，以确保与该企业的技术和商业做法大致相符。增支费用将按以下方法计算：

$IC = [CC - NPV(FI)] + NPV[FBb - Fbp]$ ，其中：
IC 是增支费用
CC 是改造项目的资本费用

FI 是未来的基准投资(不进行改造情况下的未来投资)
Fbb 是未来基准收益(不进行改造情况下的未来收益)
Fbp 是举办改造项目情况下的未来收益
NPV 是费用/效益流的净现值

第22/25和第23/52号决定：化学品价格

1. 执行委员会审议了项目审查小组委员会关于化学品价格的建议²，决定请秘书处和各执行机构在充分考虑到执委会以前所作关于把价格差异限制在区域边界价格的20%的决定的前提下，讨论并审查ODS和其他化学品的价格制订程序，用于计算递增经营费用，并于执委会第二十三次会议之前拟定一份文件，列出提议的定价程序。

2. 执行委员会审议了秘书处和各执行机构按照第22/25号决定合作编写的一份文件³，其中阐明了为计算递增经营费用目的确定化学品价格的程序和办法，决定：

- (a) 核准经过修正，在第13段“第2条”后面增加“和第5条”几字的该文件；
- (b) 在以后会议上审议将由印度编制的一个较为简化的办法。

第25/48号决定：基准设备和不可避免的技术升级

1. 执行委员会注意到项目审查小组委员会的评论和建议⁴以及在会议上提出的建议：

- (a) 注意到项目审查小组委员会提议在其下次会议上审议下列问题：“对于无法改装现有设备的企业来说，更换设备构成了对基准设备条件的技术升级”；“在确定符合条件的增支费用时应将不可避免的技术升级考虑在内”；
- (b) 决定采用基准概念，并通过实施关于采用按比例计算的设备费用进行技术升级的第18/25号决定，有选择地在以下列明的具体情况中执行基准概念，执行的方式也说明如下：

家用和商用制冷次部门以及硬聚氨酯次部门：

- (i) 如果为改造必须提供新的泡沫机，而且基准设备中没有这些泡沫机，则新机器的增支费用应该或是根据一台低压机和一台必须添置的高压机之间的差价计算，或是根据一台低压机价格的商定百分比计算；
- (ii) 如果发泡机的使用寿命接近结束，则改造工作的增支费用应该或是根据同一供应厂商提供一台新机器的费用计算，在减去假如更换一台采用ODS技术的机器应支付的费用，或是根据第18/25号决定计算出该ODS机器费用的百分比，在此基础上得出增支费用；
- (iii) 关于其他所有情况下的发泡机，改造工作的增支费用应该根据可以通过国际招标得到的改装类似机器的费用计算。

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/22/15号文件第24段。

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/23/64。

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/25/17号文件第88至91段。

溶剂部门:

改造现有溶剂清洗机器，以便改用非CFC或非TCA溶剂的增支费用应该根据可以通过国际招标得到的改装类似机器的费用计算(改用需要不同设备的水洗/半水洗技术的情况不在此列)。

第25/49号决定：压缩机增支经营费用

1. 执行委员会注意到项目审查小组委员会的评论和建议⁵，决定请秘书处重新考虑整个压缩机增支经营费用问题，并采用某种大大简化的方式编写一份新的文件，例如，该简化方案可以采用资本费用的百分比的形式。

第62/9号决定：气雾剂部门氟氯烃淘汰工作的增支经营费用

1. 执行委员会第六十二次会议决定，在确定气雾剂部门的增支经营费用时应该以一年为期。

第62/13号决定：硬质隔热制冷泡沫塑料次级行业的成本效益阈值

1. 执行委员会决定，把硬质隔热制冷泡沫塑料的成本效益阈值定为7.83美元/公斤，低全球升温潜能值替代技术的成本效益超过此阈值的幅度最多不得高于25%。

与进口预混多元醇配方所含HCFC-141b有关的第61/47、第63/15、第66/51和第68/42 号决定

1. 向第五十九次会议提交了两个项目提案，以淘汰为生产泡沫塑料而进口的预混多元醇中⁶所含HCFC-141b。这两个项目将要淘汰的数量都没有记录为《蒙特利尔议定书》所界定的消费量。臭氧秘书处在接受询问时表示，无法确定缔约方是否将预混多元醇纳入其根据第7条上报的数据。该秘书处还指出，很可能有若干第5条国家没有上报预混多元醇中所含HCFC-141b。执行委员会经过讨论，除其他外请基金秘书处与臭氧秘书处协商，编制一份文件，说明进出口使用氟氯烃的预混多元醇对于第5条国家和多边基金的影响(第59/12号决定)。

2. 执行委员会第六十一次会议(2010年7月)根据第59/12号决定，审议了一份关于预混泡沫塑料化学原料(多元醇)中所含HCFC-141b引起的消费量的文件⁷。执行委员会考虑到这个问题的重要性，并考虑到确保所有在预混多元醇中使用HCFC-141b，且符合条件的企业都可以得到多边基金援助的愿望，决定(第61/47号决定)：

- (a) 注意到关于预混泡沫塑料化学原料(多元醇)中所含HCFC-141b 引起的消费量的 UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/53号文件(第59/12和第60/50号决定)；
- (b) 确认按照现行准则，凡进口和/或国内制造的预混多元醇配方中所含HCFC-141b，如果根据第7条计入国内消费量，则其淘汰工作有资格获得援助；
- (c) 凡进口的预混多元醇中所含HCFC-141b，如果没有根据第7条计入消费量，则请希望为这些进口HCFC-141b的淘汰工作获得援助的第5条国家：

⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/25/17号文件第2至4段。

⁶ 这是几种化学品与HCFC-141b的混合物 集中预混 然后运至不同生产现场 而不是像在其他情况那样 只在生产现场与HCFC-141b混合。

⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/53。

- (i) 在其氟氯烃淘汰管理计划的总体战略中列入一项指示性清单，开列所有于2007年9月21日之前建立、使用进口多元醇配方的泡沫塑料企业，包括列明多元醇中所含HCFC-141b的数量；
 - (ii) 在用于计算氟氯烃消费总削减量的起点中包括2007-2009年期间每年进口的多元醇配方中所含HCFC-141b的数量；
 - (iii) 在其氟氯烃淘汰管理计划中还纳入一项彻底淘汰进口预混多元醇配方所含HCFC-141b的行业计划，使其包括费用和供资时间表，考虑到氟氯烃淘汰管理计划的进口多元醇部分可能需要根据2015年之后的时间表来获得支助，并有一项谅解是，进口预混多元醇配方中所含HCFC-141b的数量如果没有被纳入总体战略，便没有资格获得供资；
 - (iv) 在行业计划中列入所涉国家做出的以下承诺：在把最后一个泡沫塑料生产工厂改造为采用无氟氯烃技术时，出台法规或政策，禁止进口或使用含HCFC-141b的预混多元醇；
- (d) 将向符合供资资格的HCFC-141b预混多元醇配方生产企业所在第5条国家提供援助，援助额根据在国内出售的HCFC-141b消费量计算，并有一项谅解是，将从起点中扣除预混多元醇生产企业的全部HCFC-141b消费量。

3. 缔约方第二十二次会议⁸赞赏地注意到执行委员会成员通过第61/47号决定以合作方式处理了预混多元醇所含氟氯烃问题，商定了一项有关符合资格的增支费用的框架，以协助第5条缔约方逐步停止使用这种多元醇，并确认已处理了这一问题，各缔约方非常满意(第XXII/9号决定)。

4. 执行委员会第六十三次会议决定(第63/15号决定)，根据第7条报告的在制冷行业的氟氯烃消费量、且没有报告泡沫塑料企业完全依赖进口的HCFC-141b预混合多元醇配方的消费量的第5条国家，可以作为例外个案情况，根据第61/47号决定，提出供资申请，用于这些企业在氟氯烃淘汰管理计划的第一阶段的转产，但有一项谅解，即：

- (a) 相关国家没有配方厂家，没有为任何泡沫塑料企业申请供资，但在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的呈件中作了详尽说明；
- (b) 提交氟氯烃淘汰管理计划第一阶段之前三年所有的泡沫塑料企业和每年进口的预混合多元醇配方所含的HCFC-141b数量将被列入其中；
- (c) 泡沫塑料企业接受资助的资格将在项目提交时确定，而供资数额将根据上文(b)段规定的进口的预混合多元醇配方所含的HCFC-141b数量而定；以及
- (d) 项目提案将彻底淘汰进口的预混合多元醇配方所用的HCFC-141b，并将包括国家的承诺，即在最后一家泡沫塑料制造企业转产为无氟氯烃技术之后制定法规或政策，按照第61/47号决定禁止进口或使用含HCFC-141b的预混合多元醇配方将被列入其中。

5. 执委会第六十五次会议讨论了在相关项目文件中就第二阶段改造工作提供信息的问题，有人在讨论期间指出，有的国家要求为淘汰没有根据第7条上报的预混多元醇所含HCFC-141b提供第二阶段改造资金。根据氟氯烃规则，第二阶段改造工作只有在属于必要，或根据在第7条下所上报的消费量，是实现《蒙特利尔议定书》目标的成本效益最好的项目，才有资格获得供资。执行委员会经过讨论，除其他外请秘书处为第六十六次会议编制一份关于跟踪系统备选办法的可定

⁸ UNEP/OzL.Pro.22/9。

期予以更新的文件，这一跟踪系统将按国家将配方厂家所出口的HCFC-141预混多元醇的数量与第5条国家泡沫塑料企业所使用的、已或核准将予淘汰的数量联系起来(第65/12号决定(b)段)。

6. 秘书处根据第65/12(b)号决定，向第六十六次会议(2012年4月)提交了一份关于跟踪系统备选办法的文件⁹，这份文件可以定期更新，并按国家将配方厂家所出口的HCFC-141预混合多元醇的数量与第5条国家泡沫塑料企业所使用的、已或核准将予淘汰的数量联系起来。执行委员会经过讨论，除其他外请秘书处根据可以得到的关于智利、中国和哥伦比亚2009和2010年HCFC-141b预混多元醇出口量的最新信息，更新该文件，并向执行委员会第六十八次会议提出报告(第66/51号决定)。

7. 执行委员会以根据第66/51号决定提交第六十八次会议的文件¹⁰为依据，决定如下(第68/42号决定)：

- (a) 当提出国家氟氯烃淘汰管理计划的第二阶段时，从氟氯烃消费量总体削减起点中扣除出口预混多元醇中所含HCFC-141的数量：智利2.42 ODP吨；中国137.83 ODP吨；哥伦比亚12.30 ODP吨；墨西哥28.60 ODP吨；以及
- (b) 鼓励有关第5条国家考虑建立全国性系统，记录进口和(或)出口预混多元醇中所含HCFC-141 b的数量(在适用条件下)，以便一旦所有泡沫塑料企业转型，支持立即公布禁止进口纯HCFC-141 b和预混多元醇中所含HCFC-141 b，并方便监测这些企业持续淘汰HCFC-141 b。

制冷维修行业

第28/44号决定：商业制冷行业最后用户改造准则

1. 执行委员会决定通过商用制冷行业最后用户改造准则如下：

在最初的18个月期间，在优先考虑最后用户改造活动之前，必须普遍实现以下有关条件：

- 有关国家关于CFC和HCFC设备的生产和进口的管制措施已经到位并得到有效执行，该国已对新的CFC部件的安装实行限制；
- 一在为最后用户改造活动寻求赠款时，有关国家可以证明，该国剩余的耗量主要是用于制冷设备和空调设备的维修；
- 一为了证实具备了以上条件，已经确定了关于所有剩余耗用情况的全面数据，并向执行委员会提交了这些数据；
- 一或是没有其他可行的活动能够使有关国家履行其管制CFC的义务，或是CFC的消费价格已在至少9个月内高于替代制冷剂的价格，并预计将继续上涨。

最初18个月的准则如下：

- 应该继续以个案方式评估改装商用制冷设备的活动；
- 应该把对制冷设备维修技师的培训视为制冷行业最后用户改造活动的一部分；

⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/54。

¹⁰

关于配方工厂出口和第五条进口国的泡沫塑料企业使用的HCFC-141b预混多元醇跟踪系统的备选方案(UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/46)。

- 将根据在执行制冷剂管理计划有关部分方面所取得的经验来审议为改装商用制冷设备的活动提供资金的问题；
- 在还没有进行审查的最初阶段，应该优先考虑在对有关国家具有重要经济意义的农业、渔业和其他食品连锁加工业改装冷藏设施的项目；
- 在最初阶段，以下费用将符合作为增支费用的条件：与更换制冷剂和机油有关的费用、必要的小额资本开支项目以及按当地工资水平确定的劳务费。根据初期准则，将不考虑费用较高的改造活动，其中包括改装和更换压缩机以及对制冷系统进行重大改造。增支经营费用和经营费用的节省应该按其他商用制冷项目的办法计算，为期2年；
- 根据现行的执行委员会准则，企业耗量应该是可以证实已经灌入制冷系统的CFC制冷剂平均年耗量；
- 在初期阶段没有必要规定成本效益阈值，但应该适用所有现行的基准条件以及项目合格标准。在最初18个月的期间内，供资数额的上限不得超过1,000万美元；
- 在上述准则实施18月后，应该对其进行审查。

第31/45号决定：制冷设备组装、安装和维修次级行业

1. 执行委员会决定如下：

- (a) 通过UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/61号文件附件九.23所载制冷设备组装、安装、装灌次级行业准则，有效期18个月；
- (b) 注意根据准则3和4提交的项目，尤其是确定是否有任何符合资格的增支费用；
- (c) 以个案方式审议项目，以获取经验。

第64/14号决定：非低消费量国家维修行业的工作优先次序(氟氯烃淘汰管理计划第一阶段)

1. 执行委员会决定逐个审议氟氯烃消费总量在360公吨以上的国家提交的包含为制冷维修行业活动而不是制造行业供资的请求的项目提案。

第64/53号决定：为维修行业氟氯烃消费量在361至400公吨之间的国家提供资金

1. 执行委员会同意，关于制冷维修行业氟氯烃消费量在 361 至 400 公吨的国家的最高供资标准将低于消费量在 300 至 360 公吨的国家的最高供资标准这一问题，要继续逐个审议公平对待这些国家的必要性。

第72/41号决定：尽量减少制冷维修行业氟氯烃淘汰活动造成的不利气候影响

1. 执行委员会决定：

- (a) 注意到关于最大限度地减少制冷维修行业氟氯烃淘汰的不利气候影响的UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/53/Rev.1和UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/42号文件；
- (b) 邀请各相关双边和执行机构在协助第5条国家编制和执行其氟氯烃淘汰管理计划所载的制冷维修业的各项活动时，考虑UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/53/Rev.1和UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/42号文件所载信息；以及

- (c) 鼓励第5条国家在执行其氟氯烃淘汰管理计划期间，在必要和可行情况下考虑：
- (i) 鉴于与使用易燃和有毒制冷剂有关的可能事故风险和对健康的不利影响，制定条例和行为守则，并通过安全引入易燃和有毒制冷剂的标准；
 - (ii) 采取措施限制含有氟氯烃的设备的进口，并便利引进节能的和气候友好型替代品；以及
 - (iii) 将制冷维修行业活动的重点放在技术人员培训、良好做法、安全处理制冷剂、回收制冷剂的限制、回收和再循环与再利用，而不是改型。

第72/17和第73/34号决定：把现有的氟氯烃制冷和空调设备改装为使用易燃或有毒制冷剂

1. 执行委员会第七十二次会议决定，__在核准建议将使用氟氯烃的制冷和空调设备改型为采用易燃或有毒制冷剂的各项氟氯烃淘汰管理计划、付款、项目或活动时，在其中规定，执行委员会指出，如果一个国家着手将使用氟氯烃的制冷和空调设备改型为采用易燃或有毒制冷剂及相关的维修，该国这样做的理解应该是它们承担所有相关责任和风险。
2. 执行委员会第七十三次会议决定，如果一个国家将在参考第72/17号决定后决定进行改型，而且是在原来设计使用非易燃物质的设备中使用易燃物质，则应当只能按照有关的标准和程序进行。

处置

第58/19号决定：处置消耗臭氧层物质的示范项目暂行供资准则

1. 执行委员会决定：
 - (a) 根据缔约方会议第XX/7号决定第2段，核准以下关于为消耗臭氧层物质处置示范项目供资的暂定准则：
 - (一) 消耗臭氧层物质的每一单独的活动类型，即收集、运输、储存和销毁，其定义均载于本报告附件八；
 - (二) 多边基金将根据以下条件向数量有限的示范项目提供经费：
 - a. 不会向消耗臭氧层物质的收集提供资金，除非是提供捐款协助为分别获得资助的现有各类氟氯化碳收集工作监测消耗臭氧层物质的来源；
 - b. 在第五十九次会议上只考虑向与第XX/7号决定第2段相关的数量有限的消耗臭氧层物质处置项目提供项目编制经费，涵盖其他示范项目尚未涉及的方面；
 - c. 向非低消费量国家销毁消耗臭氧层物质供资的最大阈值为13.2美元/公斤。但有一项理解，即这是因为预计这些新活动的启动费用较高，因而不构成先例。如果该项目预计与全部三个领域（运输、储存和销毁）无关，将会对这一阈值作相应的调整；
 - d. 关于哈龙处置和四氯化碳处置，最多会向各类处置的一个示范项目供资，但这两个项目须具有重要示范价值；
 - (三) 要求各双边和执行机构在项目获得核准之后的第一年开始，每年向执行委员会报告处置示范项目的进展情况及获得的经验。这些报告应包括收集或查明、运输、储存和销毁的不同消耗臭氧层物质的数量，以及财务、管理

和共同供资安排，及其他相关事项；

(四) 要求各双边和执行机构在提交与消耗臭氧层物质处置相关的供资活动时，提供：

a. 在项目编制供资申请方面：

- 一. 关于消耗臭氧层物质活动类型或各活动类型（收集、运输、储存、销毁）的说明，这将被纳入项目提案；
- 二. 说明目前在该国是否正在执行或计划在近期内执行与其他多边环境协定相关的化学品处置方案，并说明是否有协同增效的可能性；
- 三. 将在项目中处理的每一种消耗臭氧层物质的数量估值；
- 四. 估计消耗臭氧层物质数量的依据；估计工作的依据是已收集的已知现有库存，或正在开展的较先进和完善的文件记录阶段所做的收集工作；
- 五. 收集活动包括与正在开展的后期阶段的现有或今后的可靠收集工作和方案相关的信息，以及与该项目中各项活动相关的信息；
- 六. 对于至少部分以四氯化碳或哈龙为重点的活动，应解释该项目如何具有重要示范价值；

b. 在项目提交方面：

- 一. 上文(四) a 各分段提及的在项目编制下提到的所有问题的最新和更详细的资料；
- 二. 关于预计的管理和财务形式的详细说明；其中应包括各种详细资料，例如包括多边基金不涵盖的费用在内的处置活动费用总额、关于所依据的业务模式可持续性的说明、以及执行工作中有重要时限的组成部分等，以后可利用这些资料监测进展情况；
- 三. 明确表明该项目将如何获得其他来源供资；在2011年底之前至少提供一部分其他来源供资；在收集活动方面，根据上文(四) a分段(四)部分，在将项目提交执行委员会之前，需要获得与收集工作相关的必要供资；
- 四. 关于对已回收供今后销毁的消耗臭氧层物质的来源进行监测的构想，目的是阻止把新的消耗臭氧层物质宣布为供销毁的使用过的物质。这种构想应包括、或至少允许对消耗数量进行外部核查，应以可持续方式支付这项活动的费用；
- 五. 项目提案应切实担保将实际销毁提案所述消耗臭氧层物质数量，以及各机构将提交销毁证据和项目的结账信息；
- 六. 探讨处置使用过的消耗臭氧层物质的其他选择办法，例如回收和再利用的机会。

(b) 在第六十次会议审议缔约方第二十一次会议所作可能与这些暂定准则和定义有关的任何决定；以及

- (c) 要求基金秘书处向执行委员会2011年第二次会议提交一份报告，利用双边机构和执行机构的报告及其他相关来源的资料，说明在执行各处置项目方面取得的经验；
- (d) 参照届时获得的经验和掌握的任何其他资料和指导，在第六十四次会议上审议是否要审查暂定准则和相关的定义。

第64/50号决定：处置项目执行情况报告(第58/19号决定)

1. 执行委员会决定：

- (a) 注意到关于为处置无用消耗臭氧层物质示范项目供资的暂行准则应用情况的报告，同时铭记在执行完整的试点项目方面经验还很少；
- (b) 请各执行机构不迟于第六十九次会议向秘书处提供最新资料，说明如何在执行已核准的处置消耗臭氧层物质试点项目时，随着情况的进展应用这些准则；
- (c) 重申根据第58/19(a)(三)号决定，自第六十六次会议开始，已请各双边和执行机构从核准项目后的第一年起，每年向执行委员会的第一次会议就处置示范项目的进展和经验提出报告，报告中应包括以下信息：收集或查明的、运输的、存放的和销毁的不同消耗臭氧层物质的数量，以及财务、管理和共同供资安排和任何其他相关问题；
- (d) 请秘书处根据上文(b)分段编制一份报告供执行委员会第七十次次会议审议，总结所取得的经验，就将来的行动提出建议；以及
- (e) 请秘书处继续应用暂行准则，并将这些准则用于低消费量国家的试点项目，直至执行委员会审议了上文(d)分段要求的报告。

第70/22号决定：关于无用消耗臭氧层物质处置示范项目的进展情况和经验教训的报告(第64/50号决定)

1. 执行委员会决定：

- (a) 注意到UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/54和Corr. 1号文件所载、经第58/19号决定核准的无用消耗臭氧层物质处置示范项目的暂行供资准则；
- (b) 请秘书处继续使用这些暂行准则，将其适用于其余的无用消耗臭氧层物质处置示范项目，这些项目最迟应提交第七十二次会议。

附件三

执行蒙特利尔议定书多边基金执行委员会的议事规则

适用性

1. 《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》缔约方会议议事规则应比照适用于执行委员会任何会议的议事程序，除非《蒙特利尔议定书》或缔约方的决定或下面的议事规则另有规定。

第 1 条

2. 本议事规则适用于《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》下设的临时多边基金执行委员会按照议定书第 11 条召开的任何会议。

定义

第 2 条

3. 为本议事规则的目的：
 - (a) “执行委员会”是指在《蒙特利尔议定书》缔约方第二次会议上根据第 II/8 号决定建立的临时多边基金执行委员会。
 - (b) “委员会成员”是指当选为临时多边基金执行委员会成员的缔约方。
 - (c) “会议”是指临时多边基金执行委员会的任何会议。
 - (d) “主席”是指当选为执行委员会主席的委员会成员。
 - (e) “秘书处”是指多边基金秘书处。
 - (f) “基金”是指临时多边基金。

会议地点

第 3 条

4. 除非基金秘书处在与执行委员会协商后做出其他适当安排，执行委员会会议应在基金秘书处所在地举行。

会议日期

第 4 条

5. 执行委员会会议应每年至少举行两次。
6. 执行委员会应在每次会议确定下次会议的开幕日期和会期。
7. 执行委员会可自行决定它须具备每年举行两次或三次会议的灵活性，并须向缔约方每次会议汇报就此事项作出的任何决定。执行委员会的会议应酌情与《蒙特利尔议定书》的会议衔接举行¹。

第 5 条

8. 秘书处应在每次会议至少 6 周前将会议的日期和地点通知所有委员会成员。

观察员

第 6 条

9. 秘书处应将执行委员会的每次会议通知主席团主席和各执行机构—特别是环境署、开发署、工发组织和世界银行—以便它们派观察员出席会议。
10. 观察员如经主席邀请，可参加任何会议的议事，但无表决权。

第 7 条

11. 秘书处应将每次会议通知各组织和机构—无论是国家或国际性质、政府或非政府性质，只要在与执行委员会的工作有关的领域具有资格，并向秘书处表示愿意出席会议—以便它们派观察员出席会议，除非有至少三分之一的出席委员会成员对它们参加会议表示异议。然而，执行委员会可以决定任何涉及敏感事项的会议部分不让观察员出席。非政府观察员应包括发展中国家和发达国家的观察员并且应尽可能地限制总人数。
12. 此类观察员应主席的邀请并在出席会议的委员会成员没有异议的情况下，可就所代表的组织或机构直接攸关的事项参加任何会议的议事，但无表决权。

议程

第 8 条

13. 秘书处在取得主席和副主席同意后，应拟订每次会议的临时议程。

第 9 条

¹ 缔约方会议第 XIX/11 号决定对执行委员会职权范围第 8 段作出的修改。

14. 在会议审议提交的实质性议程项目前，秘书处应向会议提出这些项目所涉行政和财务问题的报告。除非会议另作决定，会议应在收到秘书处关于所涉行政和财务问题的报告至少二十四小时后才可对有关项目进行审议。

第 10 条

15. 任何会议期间若未能完成议程内任何项目的审议，该项目应自动列入下次会议的议程，除非执行委员会另作决定。

代表与全权证书

第 11 条

16. 执行委员会应由按照议定书第 5 条第 1 款行事的缔约方集团中的 7 个缔约方及非按此条款行事的缔约方集团中的 7 个缔约方组成。每个集团应选出它的执行委员会成员。执行委员会成员应经缔约方会议正式认可。

第 12 条

17. 每个委员会成员应由一名委任代表出席会议，他可由可能需要的副代表和顾问陪同。

主席团成员

第 13 条

18. 如主席临时不能履行其职责，副主席应临时承担主席的一切职责和权力。

第 14 条

19. 如果主席或副主席不能完成任期，委员会中代表选举该主席团成员的集团的成员应选举一位接替者完成任期。

第 15 条

20. 秘书处应：

- (a) 为执行委员会会议做好必要的安排，包括发出邀请函、编制会议文件和报告；
- (b) 安排在指定作为公约秘书处的国际组织的档案内保管和保存会议文件；和
- (c) 完成执行委员会可能要求的一切其他职务。

第 16 条

21. 秘书处主任应为执行委员会任何会议的秘书。

表 决

第 17 条

22. 执行委员会的决定应尽量以协商一致方式作出。如果尽了一切努力谋求一致意见而仍然未能达成协议，则这些决定应以出席并参加表决的缔约方的三分之二多数票通过，但须在出席并参加表决的按照第 5 条第 1 款行事和非按该条款行事的缔约方两者之中都至少取得多数票。

语 文

第 18 条

23. 执行委员会会议的进行应采用执行委员会成员所要求采用的联合国正式语文。然而执行委员会可以同意采用一种联合国正式语文进行它的事务。

议事规则的修订

第 19 条

24. 本议事规则可根据以上第 17 条加以修订并经《蒙特利尔议定书》缔约方会议正式认可。

议定书的压倒性权威

第 20 条

25. 如本议事规则的任何规定与议定书的任何规定发生冲突，则应以议定书为准。

有关会议费用的决定

26. 执行委员会会议的费用，包括来自按照第 5 条第 1 款行事的缔约方的参与者的旅费和生活津贴，应视需要从多边基金提供。

(UNEP/OzL.Pro/2/3, 第II/8号决定, 附录二, 第6段)。

(UNEP/OzL.Pro/4/15, 第IV/8号决定, 附录十, 第6段)。

27. 执行委员会决定，预算项目 3301 能用于支付执行委员会主席或副主席的旅费，不论他们是否代表按照第 5 条第 1 款行事的国家，只要这种旅费使主席或副主席能代表执行委员会。

28. 执行委员会在 1992 年决定，当《蒙特利尔议定书》缔约方会议主席团主席是按照第 5 条第 1 款行事的发展中国家的国民时，他/她出席会议或他/她的代表作为观察员出席会议的旅费和每日生活津贴应从基金支付。

附件四

制冷维修行业

1. 对大多数第 5 条国家而言，制冷维修行业仍然是“蒙特利尔议定书”规定的控制物质最大或唯一的消费者。约 95 个国家只在该行业使用 HFCF-22。余下的 50 个国家的制造业有使用氟氯烃的企业，因为正从制造业淘汰氟氯烃，制冷维修行业就变得至关重要。

2. 第 XIX / 6 号决定介绍了执行项目（包括制冷维修行业的项目）的方法中的一些要素，要求缔约方促进选择氟氯烃替代品，以最大程度减少对环境的影响，特别是对气候的影响，同时实现淘汰氟氯烃，并请执行委员会优先注重成本效益高的项目和方案，其中特别侧重替代品和代用品，最大程度减少对环境、包括气候的影响，同时考虑到全球变暖潜能值，能源利用和其他相关因素。

3. 在第七十次会议上（2013 年 7 月），秘书处与各机构协商编制了一份讨论文件，关于在第 XIX / 6 号决定的范围内，促进制冷维修行业淘汰氟氯烃时最大限度地减少对气候影响的战略、办法和技术所涉关键问题和考虑因素。确定的一些问题摘要如下：

- (a) 除了减少温室气体（GHG）直接排放（制冷剂泄漏和通风）的传统活动外，还需要考虑在设备运行期间减少间接排放的活动，¹特别是通过通常在现场进行或调整的控件的适当设置，以及热交换器的清洁度和相关气流的通畅性，维持能源效率；
- (b) 除传统的维修操作（其技术选择受到现有系统的限制）之外，维修企业和技师在组装、安装、初始充灌和调试新的制冷设备过程中有影响技术选择的重要性；
- (c) 由维修行业组装和/或安装时，减少在系统设计的制冷剂充灌量的影响，从而减少制冷剂的排放量；
- (d) 第 5 条国家需要开始适当考虑解决障碍，以便能够采用归为易燃或有毒类的低全球变暖潜能值制冷剂；包括专门培训、制定法规和实务守则、通过安全采用易燃制冷剂的标准、使用激励措施、技术示范项目和提高意识；并
- (e) 必须避免在原本设计使用非易燃制冷剂的设备中使用易燃制冷剂，执行委员会在进一步讨论和关于改型的第 72/17 和第 73/34 号决定中又重提了此事。

4. 制冷维修行业也使用纯 HFCs 或混合物（例如 HFC-134a，R-404A，R-410A 和 R-407C），其淘汰并非多边基金的重点，因为不属于《蒙特利尔议定书》规定的控制物质。该部门的氢氟碳化物消费量可能等于或大于氟氯烃消费量²，包括将氢氟碳化物用

¹ 尽管通过更优良的设计和更优质的部件可以提高制冷循环的效率，但是能源消耗和制冷系统操作有着内在的联系。

² UNEP / OzL.Pro / ExCom / 78/4 号文件所载消耗臭氧层物质替代品调查的初步结果概述了不同第 5 条国家维修行业目前使用氟氯烃和氢氟碳化物的情况。

作若干应用中氟氯烃的替代品（例如，R-410A 作为室内空调中 HCFC-22 的替代品，R-404A 作为在若干商业制冷系统中 HCFC-22 的替代品），或将其用于目前氟氯烃淘汰管理计划未针对的用途（即家用和商用制冷和移动空调）。

5. 目前正在执行的许多淘汰制冷维修行业氟氯烃的活动，都会对氢氟碳化物逐步淘汰产生潜在影响。例如，关于低全球变暖潜能值替代品的培训和技术员认证计划对氟氯烃淘汰和氢氟碳化物逐步淘汰都有积极影响。此外，第 5 条国家出售的许多氟氯烃回收和再循环装置也可用于氢氟碳化物的回收和再循环。虽然氟氯烃淘汰管理计划的进度报告中报告了协同增效作用，但尚未对制冷维修行业淘汰氟氯烃和逐步淘汰氢氟碳化物的活动和相关费用进行分析。

6. 鉴于需要淘汰氟氯烃和逐步淘汰氢氟碳化物，并且鉴于许多低全球变暖潜能值替代品被归类为具有一定程度的可燃性或毒性，第 5 条国家需要考虑该行业的长期战略，重点是创建适当的基础设施以确保安全采用替代品（例如，每个国家技师的培训和认证都应确保他们获得最低限度的知识，以保证技师能安全进行维修操作）。这是减少所有控制物质的排放，保持现有设备在最小气候影响下运行以外的措施。一些第 5 条国家氟氯烃淘汰管理计划中已纳入了制冷维修行业活动，以便于安全处理易燃制冷剂，包括培训、操作规范和更顺利地采用技术标准。在这方面，缔约方请执行委员会优先考虑技术援助和能力建设，以解决与低全球变暖潜能值和零全球变暖潜能值替代品相关的安全问题。³

7. 鉴于装配和安装行业有可能影响技术选择，未来还需要对这一行业给予更多关注。例如，关于在阿根廷和突尼斯超市采用跨临界二氧化碳的示范项目以及在多边基金以外开展的其他类似举措，将为第 5 条国家在执行淘汰氟氯烃和逐步淘汰氢氟碳化物方面提供有价值的信息。

8. 美利坚合众国政府提供了一套全面的文件，其中载有关于美国国内正在执行的制冷维修行业的相关信息，但其原则适用于第 5 条国家。最新信息摘要如下：

- (a) 一份报告提供了制冷和空调行业减少排放的备选办法，即使用低全球变暖潜能值制冷剂、低排放技术和改进的做法，在设备维修和处置时适当回收制冷剂。⁴报告分析了减少氢氟碳化物排放可采用的 14 项新技术的成效和成本，并在六个次级行业的具体应用中，使用三类技师的改进做法（例如，充灌的制冷剂 85% 可在处置时回收，95% 可在维修时回收；泄漏维修可在一些系统中将排放减少 40%）。作为分析的一个例子，可以确定在新的零售食品系统中使用氨或碳氢化合物二级回路和/或级联系统，每个超市可有增支成本 45 600 美元（第 5 条国家 10%），年度节约能源和制冷剂 5, 900 美元（因为能源成本的关系，第 5 条国家可能节约更多），并且氢氟碳化物排放量削减 100%；

- (b) 概述美利坚合众国的回收工业⁵负责回收 1,260 万磅制冷剂（包括 1,000 万

³第 XXVIII / 2 号决定, 第 23 段。

⁴2010-2013 年非二氧化碳温室气体的全球减排（美国环保局，2013 年），第四.2 节。

⁵回收工业的设备及作业分析。报告草稿（美国环保局，2010 年）。

磅 HCFC-22) 或国内制冷剂需求量的 7.3%。分析包括现有的回收技术和做法、回收的潜在环境影响、回收的最佳做法以及确保回收的办法。该研究得出结论，使用了多种多样的回收设备和回收技术。在回收工业中普遍采用尽量减少泄漏的最佳做法，因为损失制冷剂代表损失收入。回收者一致认为必须与技师沟通以减少制冷剂的排放，因为制冷剂的释出主要是制冷剂处理时的人为错误造成的；

- (c) 一份报告提议了 12 项商业制冷和存储系统减少制冷剂泄漏的措施和节能措施，并比较这些做法的成本、节约情况和环境影响。⁶报告的结论是，在超市中的节能措施（例如，陈列柜照明控制、从制冷剂系统回收的废热、机械过冷、浮吸式压力效率、冷凝器效率、浮头压力、可变风扇转速和可变凝汽器）和减少制冷剂泄漏措施（例如，对密封管道和阀门的措施，耐腐蚀维修案例、制冷剂接收器水平指示器，以及确保密封设备安装在的压力和真空测试），都是成本效益好的总体减少零售食品行业总体温室气体排放的办法。平均而言，这些措施合在一起将使超市市场能够将制冷剂用量减少 2%，用电量减少 8%，天然气用量减少 85%。节省的资金足以鼓励采取执行措施，但是指出初始增加的成本高（56,000 美元至 176,000 美元）可能成为许多超市的障碍；
- (d) 在修订的 2016 年制冷剂回收和减少排放条例中，提出了一份分析执行制冷剂维修做法的成本和效益的技术支持文件。⁷分析建议对现行关于泄漏修理、记录保存和报告、制冷剂销售限制和其他监管规定的法规作出调整，增补非消耗臭氧层物质制冷剂（例如氢氟碳化物）。分析估计年度合规费用总额为 2,450 万美元，减少使用消耗臭氧层物质和氢氟碳化物方面每年节省 4,400 万美元，共避免 730 万公吨二氧化碳当量的温室气体排放量，并且小型企业的合规成本低廉。

9. 美利坚合众国政府还分享了与制冷维修行业有关的关于若干最佳做法和标准文件的资料，包括妥善安装和维护制冷和空调设备，以减少制冷剂泄漏和保持能源效率。这些文件提供了包括关于热泵尺寸和管道泄漏对供热、通风和空调设备的影响，以及由于系统的各种问题（可以通过维修解决的）导致的屋顶单元容量和性能系数的降低的两篇文章；关于减少商业制冷系统泄漏的最佳做法指南；商业建筑共暖、通风和空调系统的安装和维护标准，住宅系统的维护和质量安装规范；以及本文件附件五能效部分所述的关于能源效率的整套材料。

10. 美利坚合众国政府分享的资料载有关于安装和维修几种类型的制冷和空调系统良好做法的费用和环境影响的详细数据，指出虽然这些活动是在美利坚合众国进行的，但是也有一些机会在第 5 条国家复制。这些资料和双边与执行机构提供的和其他资料来源将有助于第 5 条国家评估可实施活动的选项及其费用。

⁶拥有大型空调系统的商业建筑的温室气体性能分析（ICF international, 2012 年，第 3 至 14 页）。

⁷技术支持文件：国家回收和减排方案最后修订本的经济影响和惠益分析（美国环保局，2016 年）3.1.1.3 节和附录 D。