



联合国 环境规划署



Distr.
GENERAL
UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/10
12 November 2012
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第六十八次会议
2012年12月3日至7日，蒙特利尔

关于评价冷风机项目的案头研究

执行摘要

1. 本案头研究的目的是以可用的资料为基础，报告 8 个主要示范项目的效力，以提高对所取得的进展、仍然面临的困难、共同供资机制的各种优/缺点，以及冷风机项目执行中的项目方法的认识。本研究以 2008 年评估报告的调查结果为基础并对其进行更新。本研究强调，自 2009 年以来实际完成替换大量大型离心冷风机的项目依然只有少数几个（2,544 台冷风机中的 103 台，占 4%）。
2. 这些替换项目是在不同条件和机制下实现的，通常都有完全不同的国内奖励措施。目前，以下问题的答案更加明确，即是什么导致进展缓慢，为什么某些机制和奖励措施仅对一国的少数冷风机所有者具有吸引力。
3. 在许多国家，能源节余与减少氟氯化碳供应相结合的做法被认为是推动替换的有效激励手段。但是，这种方法并未在所有国家实行，在实行该方法的国内，其进度还不够快。本报告所述的各种机制、推广、奖励和刺激措施正在 8 个示范项目中使用，但是这些项目起步缓慢，因此至今报告的进展还十分有限；据指出，对于运转时间比例相对较低的情况，2-3 年相对较短时期内的财政节余将相对较少，远远少于偿还购买新离心冷风机外加必要辅助设备总投资额 60%-80% 的贷款。根据可用的资料，该问题是否是造成许多所有者不愿意替换离心冷风机的重要原因还尚不明确。此外，之前的案头研究调查结果表明，使用一些更小型的非离心（螺杆和涡旋压缩机驱动的）装置替换离心冷风机依然是一种更具吸引力的选择（即使在某些情况下使用氨），但是没有可用数据对此予以更新。依然没有有关这个特定问题的技术资料。另外，2009 年案头研究报告，人们对于现行国家淘汰计划或最终淘汰管理计划是否包括冷风机，或者各国是否认为冷风机不在总体项目范围之内的了解不足。根据经过审查的文件，这一点依然尚未可知。由于使用氟氯化碳的离心冷风机依然在消费氟氯化碳，因此各国并没有报告在总体淘汰进程中遇到的困难。2009 年案头研究得出结论，除非第 5 条国家提供令人信服的证据，表明挑选出的仍在运转的冷

风机清单（包括它们的运转历史）可以证明此类机制的效力，否则无法寻求多边基金介入或其他金融实体为替换使用氟氯化碳的冷风机提供循环基金赠款是合理的。没有这方面的可用资料对这一观察结果予以更新；

4. 随着第 5 条国家开始淘汰氟氯烃，相应的问题开始出现，即是否应考虑替换使用 HCFC-22 的冷风机设备（这种设备容量比使用氟氯烃或氟氯化碳的离心机更小），以及以何种方式从技术上解决这个问题。由于没有明确的解决方案，得出的结论是，HCFC-22 设备应保持运行直至找到合适的替代品。这一结论依然有效。

5. 2009 年案头研究建议双边或执行机构应为清洁发展机制或自愿碳标准确定离心冷风机项目，但同时承认这种方法存在管理上的缺陷。实施情况确实如此，本报告中载列了这方面的正面和负面经验。

6. 一些关键的观察结果见下文所示：

财政安排和奖励措施

7. 为了快速见成效，并此类资金的全球总需求额可能远远超出双边官方发展援助可提供的资金额的情况下，可优先考虑选择由对应方和官方发展援助赠款构成的共同出资。另一方面，创新供资安排（官方发展援助+ 私营部门和/或碳融资）明显拥有较好的融资能力，特别是在项目能为共同出资实体带来有形利益的情况下。

8. 示范项目显示，奖励措施是依据投资回报率提供。对于叙利亚和欧洲项目，奖励措施是由 30% 的投资回报率决定的。世界银行的全球冷风机项目使用多边基金和全环基金的资金，为冷风机所有者提供平均购买一台新冷风机费用的 20% 的激励。其他奖励措施是大幅减少购买使用非氟氯化碳的替换冷风机的费用（东欧和叙利亚项目）。

9. 在东欧区域项目中，由于若干国家加入欧洲联盟，因此必须履行遵守欧洲共同体氟氯化碳规定的义务，由此而产生的监管压力构成新的激励。

10. 在涉及拥有现成资金的大型公共、私营或商业实体，或者在能源费用高昂并且冷风机接近使用年限的国家，并不太需要（有些情况下根本不需要）为做出替换决定而采取奖励措施。但是，在小型商业冷风机或者冷风机具有边际利润的情况下，重要的奖励措施对于项目取得成功十分重要。

11. 据称，高昂且上下浮动的电价是推动冷风机替换的重要经济因素。但是，尚无证据证实这种说法。

能源效率

12. 尽管节余通常涉及到能源消耗的减少，仅此就使得替换旧冷风机在经济上是一种可行的选择，但是项目执行中的证据表明，替换经常需要额外的外部刺激。此外，在能源费用极高的国家，能源费用节余并非推动因素。但是，能源效率提高可导致发电过程中的二氧化碳排放量的节余。

13. 有趣的是，巴西把冷风机项目并入了规模较大但紧密相关的工作，以促进对私营和公共建筑的能效投资。特别重视通过解决该国存在的技术和金融障碍，示范无氟氯化碳冷风机的能效潜力。遗憾的是，至今关于这项工作的进展的资料并不多。

沟通

14. 区域联网发挥重要作用，帮助将精心规划的项目的成功特点复制到未来或正在进行的项目中。在会议和讲习班期间，项目负责人和国家办事处工作人员讨论技术和管理问题，分享经验和最佳做法，并且了解这种组合如何在区域一级发挥作用。对于问题归属和结果可持续性来说，多方利益攸关方有必要从一开始就参与其中。还必须进行有效沟通，消除冷风机所有者通常最初持有的高度怀疑，尤其是在初始阶段。示范项目已经展示，一旦替换冷风机的效益变得明确，怀疑就会消失。

15. 示范项目，尤其是区域项目和全球冷风机项目，已经促成广泛并通常在区域内传播变革原动力，并形成可以观察到的冷风机替换运转实例，向有必要替换使用氟氯化碳的冷风机的所有者证明效率、潜在费用节余、偿还期限确认、运转特征和其他兴趣点。

16. 广泛外联和提高认识不仅增加了第 5 条国家履行各国管理计划关于附件 A 化学品的义务的可行性，而且在预防对氟氯化碳的持续需求方面发挥作用，这种需求是催生非法市场的刺激因素。

项目执行的障碍和阻碍以及造成拖延的原因

17. 一系列因素导致冷风机替项目的执行中出现障碍和阻碍，这些因素包括能源价格低、获得资金的途径有限、供资费用高昂，以及前期投资费用高昂。

18. 此外，项目在试图使各执行和供资实体在项目周期和要求之间相互配合时出现拖延。其他的因素是：决策者缺乏在经济上具有吸引力的能源效率措施的信息，确定、执行和管理能源效率措施及执行项目的符合资质的工作人员有限。

19. 在一些情况下，能源政策缺失、监管框架薄弱和/或缺失，以及缺乏一个强有力的领导机构阻碍了项目执行，缺乏一个向各利益攸关方介绍节能冷风机好处的战略也阻碍项目执行。据指出，当管理人员在资源严重紧张的情况下考虑替换冷风机时，相比边际成本节约项目（例如，替换冷风机），会优先实施更加重要更具潜力的创收项目（例如翻新旅馆门厅）。

20. 一些拖延是由于减排量购买协议以及签署赠款协议所需的时间造成的。

21. 必须克服的一个关键障碍与复杂的共同供资规划所需的编制工作有关，据报告这些工作严重拖延了许多项目的执行。一些项目在使各供资和执行伙伴在项目周期、程序和时间表相互配合方面遇到困难。这表明，必须进一步改善供资机构之间的合作与协调，这样可以减少拖延并便于更加及时地执行项目。同时，需要很长时间组织共同供资属于意料之外，它为与冷风机所有者之间的工作关系造成了新的压力，因此对执行也造成了压力。

22. 对管理计划大约 25 年的执行表明，必须实行供求双方的管理。但是，供应方管理具有一个先决条件，即对不断变化的需求进行准确的、持续的评估。遗憾的是，唯一可用的全球冷风机数量估计值是在 2004 年所做的，未对这些数字作进一步更新。由于缺乏量化数据，因此无法对剩余冷风机替换的挑战进行分析，同时无法实际报告取得的进展，只能作最优但未经证实的估计。

23. 此外，冷风机替换不是预期的唯一项目成果。由于许多其他预期的积极成果代表另外的成功因素，因此需要进行更加具体更多次数的报告。

一. 关于冷风机项目评估的 2012 年最新案头研究的进程

24. 聘请了一名具备主题事项及《蒙特利尔议定书》执行的经验和知识的顾问进行案头研究。该顾问分析了个别项目文件、多边基金秘书处编制的报告和评论、执行委员会会议报告、决定摘要、进度报告、执行委员会与各国政府在项目批准时签署的协定，以及对条款的进一步重新商议。经审查的文件清单载于附件一。

25. 该顾问编制了一份报告草案，多边基金秘书处以及双边和执行机构成员对此进行了讨论。本报告包括对主要评估问题以及可以通过少量国家案例研究解决的相关问题的确认。

二. 背景

26. 私营部门主要有两类冷风机所有者：(a) 具有良好投资能力的商业所有者，例如旅馆和银行；以及(b) 投资能力较低的私营所有者，例如，老旧并且通常基本不盈利的地方财产所有者。在项目规划和执行时，涉及冷风机问题的项目必须考虑到公共和私营部门以及私营部门内部的差异。

27. 执行委员会第四十五次会议为冷风机行业提供了 1,520 万美元的供资。另外，执行委员会第 47/26 号决定核准了 7 个冷风机示范项目（巴西、加勒比区域、哥伦比亚、古巴、东欧区域、阿拉伯叙利亚共和国¹和一个全球冷风机替换项目）。核准的资金为 1,250 万美元。这些资金加上 1,620 万美元的外部资源将用于承担替换至少 211 台冷风机和另外 9 台冷风机改型的费用。执行委员会还商定为环境规划署执行的提高认识全球技术援助分配 200,000 美元。另外，第四十八次会议还为非洲区域的示范项目和一项经修订的由环境规划署牵头的全球援助项目分配 2,000,000 美元。第 55/5(d)和 56/10(a)号决定注意到所有冷风机项目取得的进展。

28. 项目核准附带以下条件：与提案有关的外部资源只能用于被认为属于项目费用一部分的活动；资金的支出取决于对外部资源可用情况的确认；以及执行委员会不为冷风机替换核准后续供资。

¹ SYR.REF.47.DEM.93. 本文件中，巴林和叙利亚氟氯化碳离心冷风机替换示范项目被称为“叙利亚区域项目”。

29. 各项目提议从全球环境基金（全环基金）、碳融资、加拿大国际开发计划署（加开发计划署）、法国全环基金等各种来源获得共同供资，以及从执行机构和对应方获得供资。

30. 向执行委员会第五十八次会议（第 58/7 号决定）提交了一份关于评估冷风机项目的案头研究（UNEP/OzL.Pro/Excom/58/9），指出有必要对冷风机项目尤其是示范项目进行最终评估，在今后提供有关所取得的成就和经验教训的总体看法，有助于为任何仍然需要采取的行动提供指导。

三. 案头研究的目标和范围

31. 根据 2009 年评估的调查结果，本案头研究侧重于 8 个主要示范项目的效果，以提高对以下问题的认识：

- (a) 项目执行和各种共同供资机制的运作方面取得的进展（各种共同供资安排的成功和/或不足）；它们对各机构与执行伙伴之间的合作产生何种影响，各供资和执行伙伴在项目周期、程序和时间表的相互配合方面经历了哪些困难；
- (b) 此外，本案头研究试图解释出现拖延的原因，如何解决拖延问题，如何解决项目执行进程中经历的主要障碍和阻碍。询问项目是否构建了一个可以或应当在今后项目中加以复制的特别架构。还分析了在替换冷风机以减少对氟氯化碳的需求时，执行机构在提高能源效率方面所做的努力（成功与失败），以及关于成功执行项目所需的推广、促进和奖励措施。
- (c) 本报告列出了需要通过具体国家案例进行进一步分析的问题，并建议哪些国家应当采取后续行动。

四. 主要的调查结果

共同供资机制概览

32. 在 8 个示范项目中使用了若干种共同供资备选方法，分别是：

- (a) 冷风机所有者或使用者提供的对应资金（东欧、阿拉伯叙利亚和巴林的项目）；
- (b) 以气候问题为主的官方发展援助，包括用于资助古巴和非洲项目的双边发展援助（法国、加拿大），全环基金（南美洲项目和全球冷风机项目）；以及
- (c) 通过在碳市场出售核证减排量信用（清洁发展机制）（全球冷风机项目），或者通过公共事业公司已获授权的捐款（巴西项目）等创新性供资提供的第三方私营部门资金。

33. 截至 2008 年 11 月，得出了有关这些机制的观察结果：

- (a) 保证共同出资的时间各异：(i) 官方发展援助资金通常可在三个月内到位；(ii) 全环基金的资金在项目核准后两年内到位；以及(iii) 国家私营部门资金可保证平均在 16 个月内到位。核可相关的全球适用的清洁发展机制方法——这是一个复杂但至关重要的步骤——约需 30 个月，使得今后有可能通过已证实的能源节余中获得碳市场供资。
- (b) 在需要快速见成效时——3 到 4 年的时间内完成项目（改型/替换项目），可考虑选择由对应方和官方发展援助赠款构成的共同出资。还承认，对于此类资金的全球总需求额可能远远超出双边官方发展援助可提供的资金额。同时，创新性供资安排（官方发展援助+私营部门和/或碳融资）明显拥有较好的融资能力，特别是在项目能为共同出资实体带来有形利益的情况下。能否有资金，仅受项目所能产生的额外利益值的限制。

34. 官方发展援助的可用资金有限，原因在于捐助国仅挑选了少数国家接受官方发展援助。这些国家获选的原因仅仅只能依靠推测，但是可能考虑到贸易、国防或国家安全，以及捐助国目前其他的优先次序。通常每年为发展中国家支助分发此类官方发展援助资金，这表示经核准的项目可以迅速获得资金。对于捐助国来说，使用官方发展援助资助《蒙特利尔议定书》双边项目的一个关键奖励措施是，此类开支可减少该国为支助多边基金必须支付的数额。

35. 大多数主要捐助国以类似方式运作。多边基金的部分捐助者不参加以官方发展援助为基础的双边项目，原因可能在于它们认为交易费用过高，超过了可能带来的效益；不具有内部管理机制；或者其捐款数额过小，无法产生足够的附带效益。

36. 编制需要创新性供所需的时间包括两个部分：项目基本构建所需的时间（例如巴西的情况，也即核准清洁发展机制方法或者建立出资保证制度），重复编制项目所需时间。一旦开始基本构建工作，私营部门与双边官方发展援助相结合的共同出资实际上可能导致需要 4 到 6 年时间才能完成项目（改型/替换项目）。

37. 多边基金项目对短期履约目标的时间要求相对紧迫，目前与逐步进行的国家优先次序（“资源分配框架”）和全环基金项目的周期保持一致。在目前的安排下，用 6 年或更长时间完成项目似乎切合实际（改型/替换项目）。对 8 个示范项目所使用的共同供资机制的详细审查载于附件二。

38. 正如 UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/9 号文件指出，尽管存在阻碍和挑战且时间间隔较长，但是所有三个机构（开发计划署、工发组织和世界银行）都对迄今采用的各种共同供资安排表示十分满意，建议在今后复制这种经验。

上次评估以来取得的进展

财政机制

39. 范围更广的项目，即全球冷风机项目和巴西项目，在获得共同供资方面取得了显著进展，并在实际上大幅增加了共同供资的数额。例如，已经完成了从全环基金筹集 2,000 多万美元的供资工作。对冷风机项目的共同供资总额已经提高到了 1.74 亿美元，尽管 78% 的共同供资与一个项目（巴西）有关，但是另外的 18% 与关于全球冷风机项目有关；其他的活动则占共同供资的 4%。

40. 考虑到多边基金为冷风机项目提供的供资总额达到了 1,450 万美元，共同供资迄今已经使可用资金增加了 13 倍（1.885 亿美元）。

41. 关于多边基金初步投资所提供的杠杆资金的数额，值得注意的是，各机构报告称已通过共同出资增加可用资金额，但秘书处尚需确认一些项目的情况，也即全球冷风机项目、巴西项目、哥伦比亚项目以及加勒比区域（多米尼加共和国、牙买加、特立尼达和多巴哥）项目，至少要确认东欧区域项目的情况。根据迄今为止受到的各机构的报告，可得出结论认为杠杆资金的数额随所采用的共同出资方式而定，对应方来源提供的杠杆资金数额最低，双边机构提供的杠杆资金数额或较高。

42. 这些经验表明，保证对应方共同出资以及官方发展援助赠款的时间通常较短，而对于采用创新性供资安排的项目例如全环基金联合清洁发展机制或国家行为者开展的项目，要花费更多时间。在实际替换冷风机的业务成果方面，也出现了类似的模式，这些冷风机替换项目可以相对较快地获得资金，自然也就有能力尽早开展项目活动。不过，必须注意到一个事实：经长期磋商官方发展援助标准赠款和创新性供资安排条件之后，有保证的共同出资在相对较新的多边基金的情况下也是如此，也即实现能源高效和保护臭氧层之间有着共同的基础。依据这一谅解顺利调整伙伴关系标志着基金迈出重要的第一步。

43. 巴西项目原定完成时间为 2008 年 12 月，修改后的完成时间延后四年（2012 年 12 月）。2011 年 6 月，开发计划署报告截止时尚未为该项目发放 2005 年核准的资金。最终，该机构报告最后获得了共同供资，全环基金的项目文件也已签署。据报告将清点冷风机库存，以审查使用低全球升温潜能值的替代技术的可行性。自 2011 年中旬以来的进展仍未可知。

44. 基金秘书处注意到，在大多数冷风机项目供资核准后的七年或更长时间内，取得的进展显著，但并未完全令人满意。预计的是到此时有更多的冷风机完成改型和/或替换。但是，秘书处总体上开展了积极合作，并且执行机构方面也显示出高度的主动性。

替换进程²

45. 2008 年底（2005 年项目核准三年后），在冷风机替换效果方面呈现出许多积极迹象，例如，利益攸关方之间开展积极合作，执行机构展示出高度的主动性。另外，与现有

² 2008 年 10 月开始的 8 个主要示范项目的进展报告以及在对秘书处调查问卷的答复中记载的结果载于 UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/11. Add.1.

获得多边基金充分供资的项目相比，利用对应方共同出资的项目的执行情况不佳，而对应方共同出资远远超出项目核准时所需的最低供资额。尽管在第四十七次会议之前可用于编制最初项目的时间极短，但各机构在大多数情况下还是能够按照最初呈文中规定的时间提交项目。另一方面，虽然淘汰氟氯化碳最后期限即将截止，但许多项目即使在核准三年之后仍未替换一台冷风机。

46. 这些项目确定了共计 2,544 台冷风机。进度报告（UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/10）指出示范项目的执行进展顺利：部分冷风机被替换（巴西= 0；加勒比 = 7；哥伦比亚 = 0；古巴 = 4 台完成改型，5 台正在进行改型；东欧区域 = 10 台完成改型，1 台正在进行改型；阿拉伯叙利亚共和国 = 3 台完成改型，1 台正在进行改型；非洲区域 = 1 台完成改型；全球项目 = 0）。2011 年 11 月执行报告（UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/9）显示，规定数量的冷风机中仅有 103 台完成替换，仅占 4%。世界银行 2011 年进度报告称在约旦替换了 11 台冷风机。截至 2012 年，菲律宾于 2012 年 7 月 8 日安装了首批冷风机。已经计划在菲律宾再安装 50 台冷风机。

47. 值得注意的是，全球冷风机数量的估计值是 2004 年所做的，未对这些数字作进一步更新。这可能表明对总体问题的定义并不准确，这使得对全球实际替换进展的量化数据是最优但并未经证实的估计值。这一数据空间无法得出因此也不可能得出对全球氟氯化碳需求的准确评估。

对基础设施和持续性的合作和贡献

48. 据报告，若干示范项目在开展项目的国家和区域的基础设施更新中做出主要贡献，对发展和市场改革产生影响，据称规划了一条预计可能具有溢出效应、减少碳密度和更加可持续的发展道路（针对整个拉丁美洲的巴西和哥伦比亚项目）。

49. 对工商业协会、冷风机制造商和业界参与者的技术援助包括亲自动手“从实践中学习”的培训，这预计会为可持续性方面做出贡献（哥伦比亚项目、全球冷风机项目）。

促进利益有关方的参与和合作

50. 示范项目为在利益攸关方之间建立所需的伙伴关系做出了重要贡献。在极为积极的基调下，已经与官方发展援助机构（加开发计划署和法国全环基金）建立了改进后的新伙伴关系。

51. 迄今所提交的进度报告显示，许多项目已经实际增强了政府机构、私营部门和其他实体之间的联系。例如，参与巴西项目的利益攸关方包括：环境部；设备制造商和供应商协会；矿业和能源部；贸易与工业部；电力公共事业公司；冷风机的主要供应商和制造商；代表氟氯化碳替代化学品的化学公司和供应商的主要协会；财政部；以及提供贷款资金的银行。

52. 古巴冷风机项目已经加强了下列部门之间的联系与合作：旅游部；卫生部；科学理事会和文化部。有趣的是，每个部都运营至少一个维修和保养空调和冷风机系统的工厂。

另外，卫生部有一个维修医院涡轮压缩机（冷风机）的日常维修部门。它们都是提高认识外联活动的一部分。

53. 在叙利亚区域项目中，据指出从一开始就必须建立伙伴关系。在实现这一目标的过程中，该项目首先侧重于在适当的政府实体、最终用户和制造商之间形成意识。这促使一名职能利益攸关方参与其中。在其他项目中也有类似的经验。

54. 鉴于冷风机示范项目确定了在机构间合作，尤其是多边基金与全环基金的合作方面的特定需求，根据《蒙特利尔议定书》紧密的履约时间安排，仍然缺乏足够的协调与协定，以确保履约和所需的现金流量。

能源效率考虑因素

55. 用更新、更节能的冷风机替换现有冷风机产生大量的能源消耗节余（通常大约为40%），因此减少了能源费用。费用节余是所有项目尤其是因为排放量削减和气候变化不利影响减少而希望获得资金的项目的一个考虑因素。2009年11月的进度报告还指出，所有机构都侧重于替换使用氟氯化碳的冷风机和预想的减少能源消费。考虑到能源效率考虑因素，以及在大多数情况下考虑到由此产生的偿还期限，所有得到多边基金资助的冷风机示范项目都选择技术和进程方法。

56. 从进展角度来看，得出的重要结论是，由于预计新冷风机将带来能源消耗的大幅削减，并随之会减少能源费用和气候不利影响，因此在大多数情况下共同供资得到了保证。但是，尚未量化能源节余或相关的费用节余。鉴于在全球估计16,000台冷风机中仅替换了103台，因此无法量化能源费用节余方面的总体进展。

57. 但是据指出，在能源费用极低的国家，能源费用节余并非是推动因素（例如阿拉伯叙利亚共和国和巴林）。然而，能源效率提高导致发电过程中二氧化碳排放量的节余。

58. 巴西把冷风机项目并入了规模较大但紧密相关的工作。这项规模较大的工作的目标是，通过解决该国存在的技术和金融障碍促进对私营和公共建筑的能效投资，并特别重视示范无氟氯化碳冷风机的能效潜力。另外，巴西项目的目标被认为具有很强的可复制性。其中包括能力建设、改进获得能源倡议供资的途径，以便“影响、转换和发展巴西的能效建设业务市场，并向着减少碳密度和更加可持续的能源消费道路迈进。”

59. 开发计划署在最初核准的哥伦比亚项目中纳入了额外的活动，导致这项倡议的范围更为宽泛。这项新倡议的目标是，通过消除目前在体制、法律和条例、能力以及技术等方面限制哥伦比亚广泛接纳这项倡议的障碍，提高各建筑物的能效。其他成果还包括颁布条例建立机构提高建筑物的能效；并加强保存能源的能力。预计私营部门作为设备提供方和买方将在能源保存方面发挥重要作用。至今尚未报告在这方面的进展。

推广、促进和激励

60. 所有项目都包括讲习班和提高认识运动，以推广和促进冷风机的替换。各种运动都以所有的利益攸关方特别是商界为目标，要使他们相信尽早替换冷风机的好处，例如，提高能源效率，从而减少运营和其他持续费用，包括与减少泄漏相关的费用。这些利益攸关

方协商和讲习班确实包括商界的参与，他们现在能够监督项目的可持续性，同时根据其积极经验促进今后的项目并推动其变革。

61. 在拥有现成资金的大型公共、私营或商业实体，或者在能源费用高昂并且冷风机接近使用年限的国家，并不太需要（有些情况下根本不需要）为做出替换决定而采取奖励措施。但是，得到的经验是，在小型企业或冷风机处于边际利润情况下，以及在资金获取构成真正的障碍或者在不投放贷款的文化环境下，很少具有或根本没有替换小型冷风机的经济奖励措施。

62. 在巴西，有一个针对冷风机使用者的营销运动，据报告该运动包括财政和非财政奖励措施。在欧洲示范项目，被认为冷风机替换所必须的奖励措施是以通过一个创新性财政机制获得 30% 的投资回报率为基础的。这包括通过绿色贷款获得的国家部分、多边基金提供的资金、实物捐助和供应商保证的能源效率。另外，据报告在冷风机所有者拥有一台以上使用氟氯化碳的冷风机的情况下，赠款被认为是对剩余冷风机进行改型的奖励措施。在叙利亚区域项目中，据报告将以通过一个类似创新性财政机制获得的 30% 的投资回报率为基础，确定冷风机替换的奖励措施。

63. 对应供资方法被工发组织用于东欧项目以及叙利亚区域项目所包括的国家的项目中，这些国家通过大幅减少购买使用非氟氯化碳的替换冷风机的费用，向冷风机所有者提供奖励措施。据报告，冷风机所有者对这些项目抱有极大的兴趣，他们愿意立即提供共同供资。在一些东欧国家，由于其加入欧洲联盟因而必须遵守欧洲共同体氟氯化碳的规定，因此这种监管压力提供了新的激励。

64. 在拉丁美洲和加勒比示范项目中，据报告由于电价高昂且上下浮动，因此预计在加勒比冷风机替换方面具有强劲的经济推动因素。（在加勒比，通常是由以汽油为燃料的发电设备发电，电价趋向于与原油价格的浮动挂钩）。尽管预计以非氟氯化碳冷风机替换氟氯化碳冷风机每年将分别为公共和私营部门带来 20,000-30,000 美元和 40,000-60,000 美元的能源节余，但是新增的设备和税收费用将完全抵消这些节余。

65. 全球冷风机项目旨在为氟氯化碳冷风机所有者提供激励，以克服技术-经济障碍，实现预期的加快冷风机替换的成果。有 7 个国家核准执行项目（中国、印度、印度尼西亚、约旦、马来西亚、菲律宾和突尼斯）。世界银行的活动重点首先放在保证印度和菲律宾的冷风机替换项目的共同出资方面，其次是为替换提供便利。该项目旨在使用来自多边基金和全环基金的资金，为冷风机所有者提供平均购买一台新冷风机费用的 20% 的激励。作为回报，这些冷风机所有者将向项目交出将来碳信用的所有权。在清洁发展机制下，预计从这些碳信用所得的收入将被用于激励替换更多冷风机，以及向项目管理费用提供资金。

障碍、阻碍和造成拖延的原因

66. 工发组织报告说，执行工作出现拖延的原因是项目严重依赖于地方能力以及对这些国家现有冷风机库存的了解。许多国家不具有监测业界变化的方法或法规，也不具有监测正在运行或退役冷风机的数量和种类变化的方法或法规。

67. 对于参与非洲区域项目的国家的大多数冷风机来说，对应项目赠款安排并不可行，因为有关企业缺乏足够资金。造成执行拖延的主要原因之一是替换的预付资本过高，以及缺乏通过地方财政机构实行的共同供资机制。

68. UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/9 号报告（2010 年 11 月 4 日）强调，全环基金、清洁发展机制和多边基金的政策框架和最后期限各不相同，很难使它们之间的项目周期和要求保持一致。另外，全环基金理事会 2005 年 9 月通过的资源分配框架造成了之前未曾预料的新的复杂形势，特别是在受惠国新进程的执行过程中。

69. 报告还列出了在各供资和执行伙伴之间在项目周期、程序和时间表相互配合方面经历的困难。这表明，需要进一步改善供资机构之间的合作与协调，这样可以减少拖延并便于项目执行。例如，清洁发展机制和全环基金请各国和机构严格遵守既定程序，这些机构还未对程序加以协调。所要求进行的编制工作，加上对共同供资的复杂规划，严重拖延了这些项目。

70. 项目受益方破产或者金融中介退约等不可预料的事件也造成拖延。随着初始项目核准与执行之间的时间延长，这些困难也会随之增加。出乎意料之外，组织共同供资需要大量时间，这对与冷风机所有者之间的工作关系并因此在执行方面造成了新的压力。最后，据解释，国家项目的执行模式可能是造成拖延的原因。一国政府选择的共同供资机制没有在可能的受益者之间引起足够的兴趣，因此需要对项目进行重新规划。

71. 在非洲区域冷风机项目中，用于投资的财政资源受限、技术性的专门技能不足和高额的资本费用对冷风机替换造成了主要障碍。对变革和替换方法的必要性认识不足。此外，参加非洲区域项目的每个国家都存在外汇限制、补贴能源价格和水价，以及能源短缺等问题，只有极少数企业具有规划和执行必要的冷风机替换所需要的技能。

72. 包括埃及在内的所有非洲参与国家出现拖延的主要原因是，按照双边协定的要求同地方当局和银行谈判以确认合适的共同出资制度。工发组织指出（UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/13（2011 年 6 月 13 日）），已经同埃及国民银行签订了合同，同尼日利亚工商银行的协定仍在谈判之中。在喀麦隆、纳米比亚和苏丹，2011 年第一季度将向当地银行宣布标书。计划 2011 年 2 月举办的国家讲习班未能举行，是因为该区域的政治局势。

73. 而在欧洲，能源服务公司是此类项目的理想合作伙伴，它们负责安装更节能的设备并接受未来能源费用节余的付款方式，但是在非洲这类实体通常并不存在或者资历不够或经验不足，无法开展这种规模的项目。目前，唯一得到认可的资金来源是通过商业银行贷款，这些机构在处理冷风机贷款额度方面的经验有限。

74. 关于叙利亚区域冷风机替换项目，注意到的主要障碍和阻碍与所有其他国家相同：主要是缺乏关于冷风机替换经济效益的信息，资产重组投资和供资方面的经济限制。不愿贷款的主流文化更加重了这些阻碍。

75. 由于使用中的氟氯烃冷风机的绝对数量，巴西项目成为一个重要的示范项目。当项目开始实施时，巴西的冷风机数量估计大约为 1,250 台（约占全球估计数量的 8%），其

中估计私营部门有 750 台，公共部门有 500 台。巴西的总数量很有可能超过这一保守的估计值。

76. 项目执行中的主要问题与下列原因有关：提高冷风机行业能源效率的能源政策缺失；监管框架薄弱和/或缺失；缺乏一个提高能源效率的牵头组织；以及缺乏一个向利益攸关方介绍能源效率好处的战略。其他因素还有：缺乏为运行中的冷风机提供能源效率服务的市场，高额的能源效率设备初始费用，以及缺乏接受过培训的专业人员。

77. 哥伦比亚冷风机项目经历的障碍与阻碍与巴西类似。截至 2011 年 7 月，经核准的 1,000,000 美元中，仅发放了 167 美元。开发计划署指出，委托地方专家对现有的冷风机进行一次技术评估并对改型开展经济研究。对现有冷风机的技术评估计划于 2012 年 1 月完成，据报告该评估目前已经完成。仍不清楚自 1995 年项目核准以来，哪些原因导致长时间的拖延。

78. 古巴项目于 2005 年 11 月核准，2007 年移交给开发计划署，并从此与加拿大共同保证共同供资。古巴改型的主要障碍和阻碍是高额的前期投资。私营部门的作用十分有限，该项目的重点是公共部门选择替换与低成本改型相结合的做法。由于大部分冷风机属于古巴政府的监管范围，因此获得替换该设备的供资的途径有限。同时还存在“故障时间风险”（将现有冷风机替换为非氟氯化碳冷风机的实地工作要求改造建筑的所有电路和管道）。超过半数的政府冷风机都安装在医院内，为关键卫生服务的提供发挥关键作用。缺乏维护方面的专门知识及替代品，缺乏对《蒙特利尔议定书》时间表以及改型剩余时间的了解也阻碍了进展。

79. 关于欧洲区域冷风机项目，已经了解到向来都忽略对冷风机（尤其是离心冷风机）的维护，并且不具有避免发生泄露的预防性措施。在购买冷风机时，仅有少数人得到了培训，另外，许多所有者不愿为定期维护、零部件和及时维修拨款。因此，许多冷风机的技术条件极差，性能系数低，经常出现故障并且制冷剂泄漏率高（高达 100%）。这些因素对于该项目的执行造成严重阻碍，原因在于这是一个赠款项目，其资金来源于所有者（40%）和多边基金（60%）。在一国出现拖延的另一个原因是造成回收期较长的主要气候条件，这是不利于地方能源服务公司参与的因素。可能还有更多没有书面证据的造成拖延的原因。

80. 拉丁美洲和加勒比区域项目遇到了类似的问题。除了缺乏具有经济吸引力的能源效率措施的信息和对其的了解之外，还存在以下问题：能够确定、执行和管理能源效率措施的符合资质的人员有限；内部或企业一贯以来的障碍，“如果没坏，就不要修”的想法和“不属于核心业务”的观点。

81. 有一个问题是划分资本与使用和维护预算的问题。能源效率措施通常被归类为使用和维护，而并非资本，因此面临各种资金阻碍。缺乏周转资本或者不当的预算刺激（能源支出减少导致下一年的预算相应地减少）是公共部门的主要问题和阻碍。

82. 全球冷风机项目遇到了与常识和惯例有关的阻碍。当管理人员在资源严重紧张的情况下考虑替换冷风机时，相比边际成本节约项目（例如，替换冷风机），会优先实施更加

重要更具潜力的创收项目（例如翻新旅馆门厅）。投资回收很少，加上前期费用高昂，构成扩大节能替代品使用范围的主要障碍。银行出资 20-30% 的总预计费用以解决该问题。

83. 世界银行注意到一些拖延是由于减排量购买协议以及签署赠款协议所需的时间造成的。

进度报告（提交报告）

84. 要求开发计划署、工发组织和世界银行向第六十五次会议（2011 年 10 月）提交关于示范项目的进度报告。世界银行提交了报告，开发计划署和工发组织并未提交详细的示范项目报告，但两者都在一般性进度报告中做出了部分概括性评论。开发计划署报告了关于巴西、哥伦比亚、古巴及拉丁美洲和加勒比区域项目的进展，工发组织与非洲双边捐助方共同报告了叙利亚区域项目、东欧项目。

85. 原定开发计划署和工发组织再次向第六十六次会议报告冷风机项目，但是两者均未向该次会议提交报告。开发计划署、工发组织和世界银行将必须向第六十八次会议提交项目报告。为了便于分发，提交报告的最后期限为 2012 年 10 月初。

86. 今后，进度报告必须反映在实现所有项目目标和预期成果中的成功或不足之处。唯一可衡量的重要指标是迄今为止替换的冷风机。在可用的进度报告中，并无明确证据评估在其他关键的预期成果背景下取得的进展。执行机构必须明确、准确地说明关于实现项目文件中提到的每个具体预期成果的情况。

五. 结论和建议

87. 对《蒙特利尔议定书》大约 25 年的执行工作表明，必须实行供求双方的管理。但是，供应方管理具有一个先决条件，即对不断变化的需求进行准确的、持续的评估。遗憾的是，唯一可用的全球冷风机数量估计值是在 2004 年所做的，未对这些数字作进一步更新。缺乏量化的数据造成对剩余冷风机替换的挑战的量纲分析不足，并且无法实际报告取得的进展，得到的是全球最优但未经证实的估计值。缔约方必须指出冷风机是否属于其国家淘汰管理计划或最终淘汰管理计划的一部分；是否有冷风机库存；以及向技术和经济评估小组提供总数据以更新 2004 年报告。

88. 除了上次案头研究报告的冷风机之外，这些项目至今还未替换大量大型离心冷风机（在规定的 2,544 台冷风机中仅替换了 103 台，据报告替换比例为 4%）。没有充分解释为何执行已达七年或更长时间，但替换数量却如此之低。建议增加对这方面的进度报告的提交次数。此外，2009 年案头研究发现，使用一些更小型的非离心（螺杆和涡旋压缩机驱动的）装置替换离心冷风机，依然是一种更具吸引力的选择（即使在某些情况下使用氨），目前没有数据对此提供补充最新资料。依然没有关于这个特定问题的资料。

89. 在许多国家，潜在的能源节余加上氟氯化碳供应减少并不足以刺激推动替换。尽管本报告指出，在 8 个示范项目中正在使用多种机制、推动、刺激和激励，但是这些项目的起步缓慢，这可能是造成至今进度报告有限的原因。

90. 会上指出，关于运转时间比例相对较低的情况，2-3 年相对较短时期内的财政结余将相对较少，远远少于偿还购买新离心冷风机，外加必要辅助设备的总投资额 60%-80% 的贷款。根据可用的资料，还不清楚这个问题是不是造成许多冷风机所有者不愿同意替换离心冷风机的重要原因。会上建议请执行机构向其客户国家说明这一点。

91. 2009 年案头研究得出结论，除非第 5 条国家能提供令人信服的证据，表明挑选出的仍在运转的冷风机清单（包括它们的运转历史）可以证明此类机制的效力，否则就无法寻求多边基金介入或其他金融实体为替换使用氟氯化碳的冷风机提供循环基金赠款，这看来也是合理的。没有这方面的可用资料对此提供补充最新资料。

92. 全球冷风机项目分为四个部分：全环基金供资、碳市场资金、商业供资和多边基金赠款。但是，基金的赠款不可能完全不限名额，因为为此类项目提供的资金总额有限。有人可能会问及全球冷风机项目能够持续多久。如果这种方法变得十分普遍，是否有多边基金不提供供资的情况下也能持续？

93. 2009 年冷风机案头研究时，相应的问题也产生了，即是否应考虑替换使用 HCFC-22 的冷风机设备（这种设备容量比使用氟氯烃或氟氯化碳的离心机更小），以及以何种方式从技术上解决这个问题。由于没有明确的解决方案，因此得出的结论是，应当维持 HCFC-22 设备运转直至找到适合的替代品。这个结论仍然有效。

94. 接受审查的示范项目的激励是根据投资金额回报率提供的。对叙利亚区域项目和欧洲项目的激励由 30% 的投资回报率决定。世界银行的全球冷风机项目使用来自多边基金和全环基金的资金，向冷风机所有者提供平均购买一台新冷风机费用的 20% 的激励。还通过大幅降低购买使用非氟氯化碳的替换冷风机的费用，向冷风机所有者提供激励。结论指出必须按照不同案例决定所需的激励。

95. 根据审查的材料，在需要快速见成效时，以及当此类资金的全球总需求额可能远远超出双边官方发展援助可提供的资金额时，可考虑选择由对应方和官方发展援助赠款构成的共同出资。同时，创新性供资安排（官方发展援助+私营部门和/或碳融资）明显拥有较好的融资能力，特别是在项目能为共同出资实体带来有形利益的情况下。能否有资金，仅受项目所能产生的额外利益值的限制。

96. 资料显示，示范项目增强了利益攸关方之间的沟通。在过去及现在，各讲习班和提高认识运动都以所有利益攸关方特别是商界为目标。私营部门工作人员现在正在发挥作用，现在能够监督项目的可持续性，同时根据其积极经验促进今后的项目并推动其变革。

97. 示范项目，尤其是区域项目和全球冷风机项目，已经促成广泛并通常在区域内传播变革原动力，并形成可以观察到的冷风机替换运转实例，向有必要替换使用氟氯化碳的冷风机的所有者证明效率、潜在费用节余、偿还期限确认、运转特征和其他兴趣点。

98. 尽管节余通常涉及到能源消耗的减少，仅此就使得替换旧冷风机在经济上是一种可行的选择，但是这些项目表明，此类替换经常需要额外的外部刺激。同时，在能源费用极低的国家（例如阿拉伯叙利亚共和国、巴林等），能源费用节余并非推动因素。但是，能

源效率提高可导致发电过程中的二氧化碳排放量减少，因而产生气候效益并提供潜在的未来收入来源。

99. 巴西项目还通过解决该国存在的技术和金融障碍促进对私营和公共建筑的能效投资，并特别重视示范无氟氯化碳冷风机的能效潜力。尚无这方面的进度报告。

100. 在大多数情况下，技术援助对市场采取整体看法，以冷风机市场的供需双方为目标，因此对基础设施产生影响并增加项目获得成功的可能性，增加随之对削减能源消耗和温室气体排放的影响。

101. 设想的情况是，库存氟氯化碳将用于部分继续运行的接近使用年限的冷风机。尚不清楚现在是否仍然如此，如果是的话，供应是否充足？如果不是，需求会刺激产生非法贸易。该背景下的库存情况也需要进行报告。

102. 使全环基金、清洁发展机制和多边基金在项目周期和要求方面保持一致仍然困难重重。部分原因在于多边基金项目对短期履约目标的时间要求相对紧迫。在目前的安排下，用 6 年或更长时间完成项目似乎切合实际（改型/替换项目）。预计私营部门将作为设备供应商和买方在主要成果的实现中发挥作用。例如，巴西项目预期产生的溢出效应将会对整个拉丁美洲的冷风机市场产生积极影响，因为该区域的许多国家都在留意该项目的发展和执行。尚不清楚这种情况是否发生或者到了何种程度。

103. 执行委员会关于为冷风机项目供资的决定中的一个重要方面是，要建立各项目在缺乏基金提供的额外资源的情况下自我复制的潜在能力。到目前为止，各种发现均表明这种复制潜能视所选择的共同出资方式而定各有不同。在选择对应方供资的情况下，复制潜能似乎最多仅限于受益人所拥有而且他们希望替换的额外的冷风机上。在运用官方发展援助标准赠款的情况下，似乎更希望让冷风机示范项目提供一些示范价值并作为该国其他地方类似倡议的模范，但机构的呈文中并未进一步阐明复制潜能问题。相比之下，在通过创新性供资安排提供共同出资的情况下，核心目标就是如何超出最初的目标复制各项成果。此类项目的最终目标不是替换具体数目的冷风机，而是提供转换市场的奖励措施，促进使用无害臭氧层的冷风机，此外还力求实现建筑物能源高效。

104. 尽管事实上这些数额都是估计额且有待确认，但很明显此类项目获得杠杆资金的能力较强，在这种情况下，向产业行为者或碳信用额市场等形式的第三方受益人提供可带来利润的奖励，由此产生的共同出资对全环基金提供的共同出资形成补充。

105. 预计项目成果在替换使用氟氯化碳的冷风机（开发计划署项目）的国家政策制定中将极为有用。从《蒙特利尔议定书》多次会议的一般性声明和观察结果中，可以明确看出已经实现了许多成果，但是进度报告应包括关于这方面的证据，指出存在不足的领域并确定原因。

六. 取得的经验

106. 据报告，开发计划署-全环基金在实施项目 14 年的经验中得出的结论之一是，项目和区域联网在确保将精心规划的项目的成功特点纳入目前和今后项目规划中发挥重要作用。

用。通过针对项目管理人员和国家办事处工作人员举办的关于不同项目类型的会议，参与项目管理的人员可以讨论技术和和管理问题，分享经验和最佳做法，并且了解这种组合如何在区域一级发挥作用。对于问题归属和结果可持续性来说，多方利益攸关方有必要从一开始就参与其中，确保公平竞争。

107. 示范项目可以发挥重要作用，消除有关冷风机替换的错误印象。实际上，深入的沟通活动可以使冷风机所有者相信替换尤其是在初始阶段替换冷风机的好处。关键经验之一在于，该项目和区域联网发挥重要作用，确保将精心规划的项目的成功特点纳入目前和今后项目规划中。在巴西项目的帮助下，组织了一个冷风机知识网络，以鼓励分享信息、有效营销并便于在整个区域复制项目活动。

108. 从迄今为止取得成果来看，估计在对应方和官方发展援助赠款共同出资选择下，从项目编制到项目完成的周期为 3 到 4 年时间内（改型/替换项目），与从目前仅接受多边基金资助的项目上观察到的时间类似。对于创新性供资安排中的私营部门部份，编制项目所需时间似乎由两部组成：第一部分是基本构建时间（例如核准清洁发展机制方法、制订财政担保制度，例如巴西的情况），第二部分是重复编制各项目所需时间。可以预计，私营部门与双边官方发展援助的共同出资可能的确需要 4 到 6 年时间完成项目，但这种共同出资的方式目前并未使用。

109. 可以估计，私营部门与双边官方发展援助相结合的共同出资（至今尚未使用），实际上可能导致需要 4 到 6 年时间才能完成项目。关于利用全环基金共同出资的创新性供资安排，考虑到保证国家区分优先次序所需时间，似乎 6 到 8 年的项目周期是切合实际的。

110. 为使一个方案适应当地条件截然不同的各个国家的需求，必须采用不同的方法和替换机制，并在操作上体现高度的灵活性。关于现有冷风机的替换，以及全部替换的供资短缺，可以通过减免退款、向所有者发放贷款或合同管理机制等各种方法支持解决这些问题；当技术提供者保证能源效率时，关于最终淘汰氟氯化碳的国家政策不仅仅只是提高认识和必须的刺激措施，而且有可能是大量离心冷风机所有者执行替换项目的前提条件。

111. 示范项目显示，可以通过赠款与贷款结合（或无需贷款）及各种其他安排，完成为替换氟氯化碳离心机出资。根据关税、规定和能源费用等普遍国家条件，冷风机替换所需的财政支助数额各不相同。事实证明，与全环基金共同出资是一种关键的伙伴关系。但是，由于有必要使多边基金和全环基金两大供资来源相互配合，会导致项目出现 2 到 3 年的拖延，但最终会产生鼓励国家参与的收入来源。

112. 因为处理时间短，能够在当地相对较快地收到实效，因此在需要尽早见成果的情况下，更容易选择对应方和官方发展援助赠款相结合的共同出资（例如，满足即将到期的淘汰期限）。这种方式可能产生的杠杆资金较少，这意味着它对规模较小的短期项目的影响更大。

113. 通过比较，通过创新性供资安排获得共同出资的方法更有可能产生大量的额外供资（巴西，全球冷风机项目），更有可能复制超出基金最初核准项目规定的最初目标的项目。由于共同出资方可能获得大量利益，无论这种利益是以环境收入的形式（全环基金的情况），还是以利润最大化的形式（能源服务公司和清洁发展机制的情况）出现，因此额

外供资的规模很大。如果基金的目标与潜在伙伴的目标有相同之处，那么采用这种共同出资选择最有可能取得成功。不过，要建立共识需要花费大量时间和努力，最好是建立一个框架，将其作为今后的多个项目的基础，或者作为实现长期战略目标的基础。核准的世界银行清洁发展机制基准和监测方法就是这方面的一个实例。

七. 将要通过国家访问调查的问题

114. 国家臭氧机构、政府部委和私营部门伙伴之间开展直接讨论，探讨各自对于本次最新的案头研究所包含的多个专题的看法，以及对于有关冷风机淘汰的意见，这些讨论总是能够提供新的见解。可能通过提出一系列问题能够最好地阐述见解。

115. 案例研究国家可能面临一些关键问题，例如：

- (a) 该国是否有仍在运转的所有氟氯化碳冷风机的详细清单/数据库？
- (b) 尚未进行改型或替换的冷风机的使用时间？
- (c) 至今总共替换了多少台冷风机，有多少台还未替换？
- (d) 私营部门是否在没有外部援助的情况下进行替换，如果是，原因为何？是否因为害怕减少氟氯化碳供应或存在其他顾虑？
- (e) 至今在氟氯化碳淘汰方面取得哪些成果？
- (f) 贵国剩余冷风机对氟氯化碳的需求是多少？
- (g) 贵国打算如何并在何时减少供应？
- (h) 如何满足剩余的需求？
- (i) 是否所有必须参与的利益攸关方（包括政府部委）都参与其中？
- (j) 哪些机构负责协调冷风机替换（政策和供资）？
- (k) 是否实行淘汰所有氟氯化碳冷风机的国家战略？
- (l) 如果是的话，是什么战略，为何选择这种管理模式，是否进展顺利，如果不顺利，原因为何？
- (m) 各种示范项目对贵国冷风机淘汰战略的规划和执行具有什么作用？
- (n) 贵国是否规划各种供资模式，已经开发了哪些潜在的共同供资来源？得到了哪些回应？倾向于哪种，原因为何？预计会遇到哪些障碍或阻碍？
- (o) 是否调集了共同供资？是否预计调集共同供资？
- (p) 需要并缔结了哪些正式协定（为什么需要，与谁订约，内容如何）？
- (q) 冷风机替换是否在项目范围之外执行，即冷风机所有者和运行者自发进行替换？如果是，原因为何？
- (r) 所需的监管规定是否推动实行冷风机淘汰？如果不是，还需要什么？

- (s) 正在进行的冷风机改型和替换中，是否出现障碍和阻碍造成严重拖延？如果是，是什么障碍和阻碍，是否得到解决？如果是，如何得到解决？
- (t) 是什么主要原因导致公共和私营部门冷风机运转者拖延替换？
- (u) 问题得到何种程度的解决，如何解决？
- (v) 对于迄今已经替换的冷风机，冷风机替换实际费用是多少（与预期费用相比）？费用如何支付（由谁支付，比例多少？）
- (w) 能源节余在项目规划和执行中发挥什么作用（或今后可能发挥什么作用）？贵国能够使用能源服务公司？如果不能，为什么不能？
- (x) 冷风机所有者对各种供资安排或机制（优惠贷款、赠款、循环基金等）持何种看法/观点？
- (y) 冷风机项目中是否对氟氯化碳进行回收？
- (z) 现在或将来是否监测回收的氟氯化碳？
- (aa) 是否有处理回收的氟氯化碳的计划？（再利用或销毁？）
- (bb) 能源节余是否是足以推动替换的因素？
- (cc) 贵国认为可能有助于今后政策制定的经验教训有哪些？

八. 案例研究国家选择

116. 一些问题能够最好地帮助执行委员会更加了解各国对于影响多边基金未来分配要求的部分关键问题的看法，案例研究评估应对这些问题加以明确阐述。由于没有几乎在所有发展中国家进行的替换项目的最新实际资料，因此对案例研究国家的选择变得更加困难。

117. 执行委员会的全部问题依然是：今后为继续支持冷风机替换，可以利用的多边基金数额为多少美元，能够持续多长时间？对多边基金提供的冷风机基金的剩余需求有多少？或者，在目前的示范项目下，是否将执行充足的奖励措施，以便在没有多边基金出资的情况下促进替换？随着管制制冷剂的供应量迅速减少，对于大多数私营部门的冷风机来说，这部分的大多数问题是否能够自行得到解决？在对冷风机替换提供极少数资金的国家，公共部门冷风机替换的情况如何？

118. 尽管私营部门仍然重要，但对公共部门也存在严重关切，冷风机在公共部门不是奢侈品而是必需品（研究所、实验室、医院等）。鉴于此，必须对一个此类国家进行案例研究，深入探讨为解决冷风机替换问题能够做些什么或者今后还需要做些什么（古巴）。

119. 明智的做法是将至少一个国家包括在内，这样的国家具有完全运转的冷风机替换项目，可能将会取得更多经验，预期的结果是正在进行的项目将成为区域典范并促进尽早替换（巴西和哥伦比亚）。

120. 另一个选择标准可能是，选择具有多种财政投入，例如商业资金、全环基金赠款、碳融资信用和多边基金赠款的国家进行评估。这可能促使更加详细地评估该方法的效果（阿根廷？）。

121. 考虑到这些项目的复杂性，以及许多具有影响力的因素和形势有待调查，应当给实地访问留出充分的时间，从而能够从广泛利益攸关方（各部委、部门、国家臭氧机构、方案管理股、私营部门、协会、培训机构、中小型企业、筹资倡议等）那里征求关于项目管理模式、业绩和影响的想法。

122. 由于预算有限，只能对少数几个国家进行案例研究访问。基于之前提到的原因，决定对阿根廷、巴西、哥伦比亚和古巴进行本案头研究的案例研究后续工作。

Annex I -- List of Documents

- 1) IVC.REF.37.INV.17&32-ProjectDocument
- 2) IVC.REF.37.INV.17&32-ProgressReportRemarks
- 3) IVC.REF.37.INV.17&32-EvaluationSheet
- 4) IVC.REF.37.INV.17&32-EvaluationSheet(coor.1)
- 5) SYR.REF.29.INV.56-ProjectDocument
- 6) SYR.REF.29.INV.56-ProgressReportremarks.pdf
- 7) SYR.REF.29.INV.56-EvaluationSheet
- 8) MEX.REF.28.INV.95-ProjectDocument
- 9) MEX.REF.28.INV.95-EvaluationSheet
- 10) MEX.REF.13.TRA.25-ProjectDocument.pdf
- 11) MEX.REF.13.TRA.25-ProgressReportRemarks
- 12) MEX.REF.13.TRA.25-EvaluationSheet
- 13) MEX.REF.08.TRA.19-EvaluationSheet
- 14) VIE.REF.28.INV.22-ProjectDocument.pdf
- 15) VIE.REF.28.INV.22-ProgressReportRemarks.pdf
- 16) VIE.REF.28.INV.22-EvaluationSheet
- 17) VEN.REF.08.INV.10.PCR.DOC
- 18) VEN.REF.08.INV.08&09&10&11-ProjectDocument.pdf
- 19) VEN.REF.08.INV.08&09&10&11-ProgressReportRemarks
- 20) THA.REF.26.INV.104-ProjectDocument.doc
- 21) THA.REF.26.INV.104-EvaluationSheet
- 22) THA.REF.26.INV.104-PCR
- 23) UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/52 (Awareness actions and recovery)
- 24) UNEP/OzL.Pro/ExCom/46/37 (Modalities (decisions 45/4 (d) and 45/60)
- 25) UNEP/OzL.Pro/ExCom/46/37(Opportunity Cost Model)
- 26) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/20 (Sec. report on experiences gained)
- 27) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/20/Add.1
- 28) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21 (Chiller Demo project proposals)
- 29) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21 annex.pdf
- 30) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21 a1c1.xls
- 31) BRA.REF.47.DEM.275-ProjectDocument
- 32) BRA.REF.47.DEM.275-EvaluationSheet
- 33) BRA.REF.47.DEM.275-Progress report remarks
- 34) COL.REF.47.DEM.65-ProjectDocument (Columbia – UNDP))
- 35) CUB.REF.47.DEM.35&36-(Project Document)
- 36) CUB.REF.47.DEM.35&36-EvaluationSheet
- 37) GLO.REF.47.DEM.268-ProjectDocument (World Bank)
- 38) GLO.REF.47.DEM.265-ProjectDocument (Chiller technical assistance-UNEP)
- 39) GLO.REF.47.DEM.265- (Technical Assistance) (UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/25)
- 40) GLO.48.TAS.275-ProjectDocument
- 41) GLO.48.TAS.275-EvaluationSheet
- 42) EUR.REF.47.DEM.06-ProjectDocument
- 43) LAC.REF.47.DEM.36-ProjectDocument
- 44) LAC.REF.47.DEM.36 (UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21/Add1
- 45) UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21/add1 (Regional Caribbean)
- 46) CPR/REF/06/TRA/05
- 47) SYR.REF.47.DEM.93-ProjectDocument
- 48) SYR.REF.47.DEM.93-EvaluationSheet
- 49) SYR.REF.47.DEM.93 (Progress report remarks)
- 50) BRA-COL-CUB-GLO-EUR-LAC-SYR(47th meeting)EvaluationSheet.xls
- 51) BRA-COL-CUB-GLO-EUR-LAC-SYR(47th meeting)Progress report remarks.pdf

- 52) BRA-COL-CUB-GLO-EUR-LAC-SYR(47th meeting)EvaluationSheet
- 53) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37-ProjectProposal
- 54) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37-ProjectDocument
- 55) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37-ProjectReportRemarks.pdf
- 56) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37-EvaluationSheet
- 57) MAL.REF.18.TAS.77-ProgressReportRemarks.pdf
- 58) MAL.REF.18.TAS.77-PCR Doc
- 59) LEB.REF.28.TAS.29&31-ProjectDocument
- 60) LEB.REF.28.TAS.31-PCR
- 61) UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/25) African fund replacement chillers (AFROC) and Global technical assistance programme in the chiller sub-sector
- 62) document 48/25, decision 48/24):
- 63) AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37 Progress report remarks
- 64) UNEP/OzL.Pro/ExCom/48/25 (Regional Africa Chiller demo);
- 65) Chiller Overview (July 3, 2008).xls
- 66) UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/11 (2008 Report on Implementation of Chiller and other projects with specific reporting requirements);
- 67) UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/11. Add.1 (2008 Report on Implementation of Chiller and other projects with specific reporting requirements)
- 68) UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/9 (First Desk Study – Chillers)
- 69) UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/10 (Report on Implementation of Approved Projects with Specific reporting requirements);
- 70) UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/9 (2010 Report on Implementation of Chiller and other projects with specific reporting requirements)
- 71) UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/11 (UNDP Progress Report)
- 72) UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/13 (UNIDO Progress Report)
- 73) UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/14 (Word Bank Progress Report)
- 74) UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/12 (Report on Implementation of Approved Projects with Specific reporting requirements);
- 75) UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/12.Add1 (Report on Implementation of Approved Projects with Specific reporting requirements);
- 76) UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/12/Add.1(Report on Implementation of Approved Projects with Specific reporting requirements);
- 77) IND.REF.10.INV.09-ProjectDocument.pdf
- 78) IND.REF.10.INV.09-ProgressReport.pdf
- 79) IND.REF.10.INV.09-EvaluationSheet
- 80) Chillers-Overview (July 25,2012).xls

附件二 – 示范项目共同供资安排

在概括介绍的八个示范项目中，涉及到多种共同供资和出资安排。包括：

1. *AFR.REF.48.DEM.34&35&36&37- ProjectDocument*（工发组织）

将采用六种供资来源，即商业银行、非洲开发银行（非洲开发银行小规模能源用户资助能源处“FINESSE”非洲方案）、全球环境基金、法国全球环境基金（法国全环基金）、《京都议定书》之下经证明的排放削减所产生的收入以及多边基金支助。就本项目的日本双边部分而言，将会提供多边基金之外的实物财政捐助，以便通过工发组织驻东京投资和技术推广办事处使非洲取得新的冷风机技术。有关委托方案等冷风机技术转换的具体投资分项目将会利用这项援助来实现替代性冷风机技术的转让。技术转让活动的规模取决于受援国每个投资分项目的要求，且捐助额在 100,000 美元以内。

法国全球环境基金是一项双边基金，成立于 1994 年，其宗旨是通过在发展中国家或过渡型国家实施可持续发展项目，保护环境。

作为《京都议定书》之下的一个小型清洁发展机制项目，更换冷风机符合供资条件。所取得的能效收益导致经证明的排放削减（CER）可以用于出售，以便有助于为更换冷风机提供资金。

多边基金支助的具体数额为冷风机费用的 20%至 80%不等。存在这种差别的主要原因是电力价格存在差异。在电价高的国家，利用少量多边基金支助就能够导致很高的节约能源净现值。而在电价低的国家，特别是外汇非常紧张的国家，提供更大比例的多边基金支助是必要的。

针对每一个冷风机更换项目，多边基金、日本、全球环境基金和法国全球环境基金应选择具体的赠款支助部分，以便使更换投资能够有三年的回收期。选择这一参数的原因是它体现了最常用的投资标准。

法国全球环境基金的拟议捐款足以支付第 47/26 号决定所申请项目费用中至少 5%的外部供资；项目文件中预计的外部资源为 447,876 美元，外加支助费用，并且相当于 19%的项目费用。工发组织介绍了几个其他共同供资来源，特别是日本通过工发组织驻东京投资和技术推广办事处提供的实物捐助。因为这次捐助不具有现金性质，所以不能被视为项目供资的一部分。

本项最初设想包括以下国家的冷风机：喀麦隆、埃及、纳米比亚、尼日利亚、马拉维、塞内加尔和苏丹，但根据第 51/14 号决定，科特迪瓦冷风机项目在 2009 年被转给工发组织。

2. *BRA.REF.47.DEM.275 -ProjectDocument*（开发计划署）

为 pdf b 编写了一份概念说明文件（全环基金要求），以便提交全环基金秘书处，从而确保 pdf b 管道能够在 2005 年进入。目前，开发计划署正在通过其全环基金办事处与全环基

金秘书处进行协商。pdf b 筹资能够允许与多边基金示范项目申请供资达到 0.35:1 的共同出资比例（pdf b 的结果是什么，最后财务安排是什么？）

3. COL.REF.47.DEM.65- ProjectDocument（开发计划署）

哥伦比亚选择了采用由全环基金提交 pdf A 的形式。如果提交成功，MSP 出资可能允许最高达到与多边基金示范窗口申请供资 1:1 的共同出资比例。

在财务方面，部分担保资金将以成本高效且以市场为导向的方式用于支助对无氟氯化碳的节能冷风机的投资。这种办法的直接目的就是降低很多实际存在的和可能存在的项目风险，并将有效地确保对老旧氟氯化碳冷风机进行改型或更换的建筑物业主能够获得 3-5 年的回收期。

4. CUB.REF.47.DEM.275- ProjectDocument（加拿大和开发计划署）

古巴的冷风机转换重点只在转换公共部门的冷风机，且因为市场数据有限，对古巴总体冷风机行业战略的资助办法取决于配套及实物捐助。为了执行其全政府冷风机行业项目，古巴申请按照以下大概比例提供对应供资承诺：

全行业执行的供资来源	对应承诺
多边基金	12.0%
加拿大政府（公共和私营部门）*	11.0%
开发计划署的能源专题信托基金（专题信托基金）	0.5%
古巴政府	76.5%

而古巴政府承诺提供约 77% 的总体供资和/或出资作为配套资金，以便替换或改造拟议示范项目和所含费用中未包括的冷风机，如新的电力和水设备、现场再调节、老旧冷风机的报废等，以及将政府冷风机替换为非消耗臭氧层物质技术所需的其他要素。

还将通过配套赠款和实物捐助战略的方式为示范项目提供资金。仅就示范项目而言，承诺的资金明细如下：

示范项目的供资来源	示范项目的资金	示范项目资金所占比例
多边基金 – 开发计划署	1,000,000.00 美元	32.9%
多边基金 – 机构支助费用	75,000.00 美元	2.5%
加拿大政府（公共和私营部门）*	1,000,000.00 美元	32.9%
古巴政府**	1,000,000.00 美元	32.9%
开发计划署-专题信托基金	40,000.00 美元	1.2%
共计	3,040,000.00 美元	

* 针对所述金额的供资申请已经提出。在 100 万美元当中，有 850,000 美元是为 TEAM 之下的冷风机设备申请的（参见第 6.3.2 和 6.4.2 节），有 150,000 美元将通过私营部门捐款的方式筹得。

** 约有 100 万美元实物捐助用于支付与地方试运行冷风机相关的费用，包括新的电力和水设备、现场再调节、老旧冷风机的报废、技术转换期间的停机补偿等。

因此，示范项目资金约占向古巴冷风机行业项目承诺的全部资金的 23%。这些资金将被用于带动替换和改造古巴所有剩余公共部门冷风机所需资金中的剩余 77% 部分。

另外，为了确保根据适合古巴情况的需求和规范来进行更换和改造，古巴政府已经同意提供价值约 1,000,000 美元的实物捐助，以供地方报废即将被改造和更换的冷风机。实物捐助包括但不限于新的电力和水设备、现场再调节以及老旧冷风机的报废。

5. *EUR.REF.48.DEM.06- Project Document* (工发组织)

本项目包括更换 12 台离心冷风机的 60% 费用，另外 40% 由配套共同出资支助 (2,220,000 美元)，还包括管理该资金的费用 (100,000 美元)、技术援助 (100,000 美元)、鼓励地方主动更换冷风机的资金 (50,000 美元) 以及在示范项目结束时举办一次区域讲习班以便与本区域内其他国家交流示范项目结果信息的资金。假定在示范阶段约有 20 台冷风机将要接受改型和技术转换并需要 300 万美元的供资，并假定古巴随后会继续按类似的成本对国内剩余的另外 40 台冷风机实施技术转换和改型工作。

国家臭氧机构与被选中项目场地的业主联系，以便获得其对共同出资的承诺。虽然有些企业有钱，而有些企业因资金不足而拒绝其更换计划，有些企业仍然需要为更换项目拨付所需资金。基于这些原因，很多企业正在考虑采用贷款或租借的方式。还讨论了共同出资的比例问题。各公司愿意提供 40% 的共同出资。

金融机制包括以下组成部分：

1. 配套投资
2. 实物捐助（国家）
3. 通过一个能源基金提供绿色贷款的方式提供的国家共同出资
4. 签订合同（国家或国际）
5. 提供者保证能效（参考清单）
6. 通过全环基金和/或清洁发展机制的国际共同出资
7. 来自多边基金的资金

技术转换将为业主带来约三年商业贷款 14.5% 的利息。考虑到 6.3% 的低通货膨胀率，贷款成本为 8%。另外，考虑到节省能源约 50% 不等，则投资的内部回报率大大高于债务率，并且达到最低 15%，以便充分抵消经济风险。特别是对于剩余使用寿命在 17 岁及以上的冷风机而言，只有投资最现代和最节能的技术，才能获得可接受的经济回报。

没有项目，技术转换的内部回报率将会低于或相当于平均市场贴现率。在此情况下，业主不太可能在其他投资有更高回报率时优先考虑更换冷风机。即使是效率较高，比如新冷风机的效率为 0.59 kW/TR，回报率也仅仅能达到抵消债务。

为了启动技术转换项目，将申请约为 240 万美元的初次赠款。这笔资金将被用于建立一支循环基金，而该基金首先将为一个示范项目的 12 台冷风机提供资金。在该项目实施 11 个

月之后，将对该试点项目进行评估，以便摸清其是否成功。如果发现该项目是在按照估计进行，则将会启动第二阶段，在这一阶段，还有 80 台冷风机可考虑实施技术转换。

工发组织将会加强与 York、Grasso、Carrier 以及 Trane 等大型冷风机厂家的合作。提供这种区域办法的目的是通过传播和推广示范项目的成果，并且向所有欧洲国家介绍这种国家财务机制。将在这些示范项目结束后立即举行会议。

与欧洲地区的供应商代表进行了接触。他们都表示有兴趣参加冷风机示范项目，他们提供的备选方案包括提供折扣和租赁冷风机以及“签订节能性能合同”（ESPC），通过支付节能费用的方式在几年退还冷风机的费用。在这些个案中，都需要银行担保，有人建议，可由一家政府机构提供支助及担保，因为巴尔干国家的银行利率很高（超过 10%），而且抵押担保金额要高于实际所需价值的两倍以上。有关这一方面的正式报价将通过一个竞标程序提供，并就此做出选择。

在预期会节约大量能源的分项目中，应该执行“签订节能性能合同”采购模式。这种模式允许在采购新的节能冷风机和系统的活动中有一定的灵活性，并且没有预付费用。首先，必须对老旧冷风机的能源消耗量（性能系数）进行测量。在安装新的更节能的冷风机并且测量新的冷风机的能源消耗量之后，买方将向供应商（或向能源服务公司承包商）退还节省的能源费用。必须由第三方对测量工作予以核查，在此情况下，工发组织应指派一名专家参加核查。

将会在项目成果的基础上制定剩余冷风机的更换政策，以期利用全球环境基金提供的资金，并且可能会编制一个清洁发展机制项目。该政策将调查由国家能源机构或国家能源保护基金提供共同出资的其他可能性，比如：

- 塞尔维亚和黑山：采矿和能源部下属能效中心
- 罗马尼亚：经济和商业部下属罗马尼亚能源保护机构
- 克罗地亚：Hrvatska Elektroprivreda – 能源服务公司
- 马其顿：经济部下属能源司

6. *LAC.REF.47.DEM.36- ProjectDocument*（开发计划署）

向开发计划署-全环基金管理层提出了有关核准一个 pdf A 的申请，以便能够在全环基金 3 供资窗口（2006 年 6 月关闭）内编制一个 MSP。该项目的宗旨在于消除那些阻碍在加勒比地区推广节能措施的障碍，并且具体重点放在提高整个建筑系统的能效方面。通过采取具体行动以克服筹资障碍，通过侧重于财务机制和筹资方式的资本化以便能够提供部分贷款担保，以及通过相关政策、能力建设、企业发展和消除认识障碍，据估计，节能对本地区能源平稳的贡献可能会大大提高。由于冷风机属于建筑系统的一部分，通过多边基金示范项目中的伙伴关系提高本地区的能效将会成为整个地区建筑节能方案的一个合理的第一步，并且会加强各项活动之间的协同增效，以便实现《蒙特利尔议定书》以及《联合国气候变化框架公约》中规定的各项目标。如果提交成功，MSP 出资可能允许最高达到与多边基金示范窗口申请供资 1:1 的共同出资比例。

本示范项目寻求与开发计划署能源专题信托基金协调中心合作，以期筹集 160,000 美元的资金，以便用于支持示范阶段的工作。

7. *SYR.REF.47.DEM.93_ProjectDocument* (工发组织)

本项目包括 4 个冷风机改型的费用和更换 7 个离心冷风机的费用，并得到 25% 配套资金的技术援助，还包括鼓励地方主动更换冷风机的资金以及在示范项目结束时举办一次区域讲习班的资金。

将有一种新型财务机制，其组成包括：一个负责提供绿色贷款的国家组成部分、来自多边基金的资金、实物捐助和提供者保证能效。（如何实现筹资目标？）

该财务机制将获得：

1. 配套投资，15%
2. 签约供资（国家或国际），10%

在西亚，社会文化不太货币于贷款，而且业主更愿意对项目提供现金捐助。卫生部和旅游部将在其 2006-2007 年业务计划中列入冷风机更换/改型供资所需的预算。

与巴林、迪拜以及供应商国际办事处的供应商代表进行了接触。他们准备提供平均 10% 的折扣或免费提供技术服务。（供应商提供什么？）在西亚，基于能效签约方式不是一种可行选择，因为那里的电力和能源费用的补贴很高。

8. *GLO.REF.47.DEM.265-ProjectDocument* (世界银行)

本项目的财务结构是基于四个供资来源。其中三个来自国际金融工具（20%），而另一个从供资角度来讲也是最重要的一个是商业供资（80%）。将通过一个总体信托基金（UTF）从多边基金和全球环境基金那里调动资金，该信托基金将把这些资金调往为此而从拥有大量氟氯化碳冷风机的参加国初选名单中挑选的国家最高金融机构（CAFI）分配国家专项拨款，并且将共有拨款分配到一两个全球顶级金融机构（GAFI），通过这些机构来满足较小及未列入清单的国家的需要。世界银行作为执行机构将视情况需要在 CAFI 或 GAFI 一级签订协议。如果签订 CAFI 级协议，则也有必要根据相关条约和议定书与作为赠款资金的名义主权领取者的有关国家政府签订类似协议，并且还要与连续授予人以及最后接受人、冷风机所有者签订类似协议，无论是哪一种情况，都要通过 CAFI 的金融中介。此外，该国和/或 CAFI 还将与一个碳融资基金签订一个购买协议。

该基金将购买由更换冷风机所产生的排放削减额度。多边基金和全环基金的赠款加上碳融资收入将被用于为将要提供的目标产品提供资金，另外还提供方案管理的行政费用。对于被列入初选名单中的国家，国家政府和/或 CAFI 将与冷风机所有者签订项目协议，而对于未列入清单的国家参与者，相关 GAFI 将与冷风机所有者签订项目协议。

ANNEX III – List of Acronyms

CAFI	Country Apex Financial Institutions
CER	Certified Emission Reduction
CDM	Clean Development Mechanism (GEF)
COP	Coefficient of performance (chillers)
ERPA	Emission Reduction Purchase Agreement (WB)
ESCOs	Energy Service Companies
FIs	Financial Intermediaries
GAFIs	Global Apex Financial Institutions
GEF	Global Environment Facility
IA	Implementing Agency (UNEP, UNDP, UNIDO, WB)
IBRD	International bank for Reconstruction and Development (World Bank)
LAC	Latin America and the Caribbean
LVCs	Low Volume Consuming countries
MLF	Montreal Protocol's Multilateral Fund
MLFS	Multilateral Fund Secretariat
MOP	Meeting of the Parties (to the Montreal protocol)
MP	Montreal Protocol
MT	Metric Tonnes
NOU	National Ozone Unit
NPP	National Phase-out plan
ODA	Official Development Assistance
ODS	Ozone depleting substances
OEWG	Open-Ended Working Group meeting (OEWG)
O&M	Operating and maintenance
PMU	Programme management unit
RAF	Resource Allocation Framework (GEF)
SMEs	Small and medium size enterprises
TA	technical assistance (projects)
TEAP	Technology and Economic Assessment Panel
TPMP	Terminal Phase-out Management Plan
UNDP	United Nations Development programme
UNEP	United Nations Environment Programme
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
VCS	Voluntary Carbon Standard
WB	World Bank