



联 合 国
环 境 规 划 署

Distr.
LIMITED
UNEP/OzL.Pro/ExCom/31/18
7 June 2000
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第三十一次会议
2000年7月5日至7日，日内瓦

回收和再循环项目案头研究报告

一. 背景、范围和使用的方法

1. 执行委员会在第30/9号决定中决定“除2000年监测和评价工作方案外，请资深监测和评价干事向执行委员会第三十一次会议提出一份回收和再循环项目案头研究报告。”

2. 根据1999年各进度报告提供的最新资料，核准的66个制冷剂回收和再循环项目(不包括汽车空调项目)已完成48个，核准的23个汽车空调项目已完成16个，核准的18个哈龙回收和再循环项目已完成7个。收到的项目完成报告总数增加到51份，另有20份尚待提出(见附件一)。

3. 本次审查没有包括作为制冷剂管理计划一部分的回收和再循环项目，因为这些项目尚没有任何已经完成(见附件一表4)。

4. 为了拟定本案头研究报告，一名顾问审查了50个已完成的回收和再循环项目。研究了50份项目文件和41份项目完成报告，附件二载有其细节。审查的项目体现了下述次级行业结构：

(a) 32个即64%涉及的是国家以及以次级行业为基础的制冷剂回收和再循环项目(不包括汽车空调项目)；

(b) 13个即26%涉及的是汽车空调和制冷运输回收和再循环项目；

(c) 4个即8%涉及的是哈龙回收和再循环项目；

(d) 1个涉及的是溶剂回收和再循环项目。

5. 为了丰富从审查文件中收集的证据，顾问在评价津巴布韦、纳米比亚、乌干达、加纳、塞内加尔、马来西亚和特立尼达和多巴哥以及阿根廷和乌拉圭的训练项目时，对回收和再循环项目进行了快速实地评估。本案头研究报告综合了这些评估的结论以及对多边基金秘书处现有的项目完成报告和项目文件进行审查的结论。

二. 概览

6. 下表按行业、区域和执行机构开列了经过审查的项目。此外，加拿大还有3个拉加地区项目(制冷和哈龙行业)；丹麦有一个亚太地区项目(制冷行业)；芬兰有一个非洲地区项目(制冷行业)。

行业	开发计划署				工发组织			世界银行				美国环保局	
	非洲	亚太	拉加	全球	非洲	亚太	拉加	非洲	亚太	欧洲	拉加	亚太	拉加
制冷	4	1	7		6	1	1	1	1	2	3	1	1
汽车空调			2						1			2	8
溶剂									1				
哈龙				1					1				
共计	15				8			10				12	

7. 下表按行业和核准日期开列了所审查的项目：

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	共计
制冷	3	4	1	2	10	4	8	32
汽车空调		2		3	4	3	1	13
溶剂	1							1
哈龙		2				2		4
共计	4	8	1	5	14	9	9	50

三. 按次级行业进行的分析

制冷剂回收和再循环项目：

8. 除国家制冷剂回收和再循环项目外，还有两个项目再生(与再循环相对)项目、若干大型食品商店和商用制冷示范项目、冷风机次级行业项目和各企业回收和再循环项目。

9. 在缔约方第四次会议上，缔约方还就“回收”、“再循环”和“再生”的定义取得了下述共识：

- (a) 回收：在维修时或在弃置之前从机器、设备、容器等等物件中收集并储存受控物质；
- (b) 再循环：在经过过滤和干燥等基本清洗处理后重新使用回收的受控物质。就制冷剂而言，再循环通常是指“当场”将制冷剂重新注入设备；
- (c) 再生：通过过滤、干燥、净化和化学处理等工序，重新处理并提高回收的受控物质，以便使该物质恢复到具体的性能标准。这通常需要利用“异地”的中央设施进行处理。¹

10. 所有项目都提议提供制冷剂回收和回收及再循环机器(两个项目需要改造设备)、相关设备和使用设备的训练。项目文件一般没有提供如何得出设备数目的细节，也没有提供提议的分配细节。一些项目完成报告指出，由于设备价格比预计的高，或者由于重新分配资金，以向预算中原未安排的活动提供资金，提供的设备数目低于提案要求的数目。

11. 多数项目文件都显示应淘汰的ODS数量，但项目完成报告一般都没有指出实际淘汰数量，这就是说，没有指出回收的ODS数量、再循环或再生的数量以及对总消费量造成的影响。那些表明这些数量的报告也没有提供数字的依据。而指出实际淘汰数量的项目完成报告，或者数据令人怀疑，或者没有指出得出这些数字的根据。没有任何项目完成报告，即使那些在项目完成(指的是提交了设备并完成了对技师的培训)之后大大超过6个月才提交的报告，说明为什么项目取得了成功或没有取得成功，也没有提供像新产、再循环/再生制冷剂普遍价格以及鼓励回收和再循环的立法这样的背景资料。

¹ UNEP/OzL.Pro/4/15 第IV/24号决定，第3段。

12. 为若干早期项目提供了监测资金。但是，在后来提交的项目中，很少为这个预算栏目核准经费，这或者是因为没有申请这项经费，或是鉴于对ODS消费量和项目执行情况的监测正在成为核准的体制建设项目行动计划的一部分，所申请的这项经费被认为是重复计算。此外，在执行委员会第二十三次会议之后，已核准了大多数低消费量国家的制冷剂管理计划，包括为监测提供预算拨款。

汽车空调次级行业回收和再循环项目：

13. 美国环保局执行了10个项目，开发计划署执行了2个项目，世界银行执行了1个项目。开发计划署执行的2个项目是与美国环保局配套执行的项目，美国环保局提供训练，开发计划署采购设备。美国环保局在交接设备后6个月或更晚的时间里进行后续考察，以确定项目的成功程度，确定是否需要进行重新训练。此外，设备供应商还任命一个当地分销商，分销商可以提供训练，可以供应零配件、消耗品和新机器。美国环保局的项目完成报告指出，在许多情形中，销售了额外的设备，这显示项目取得了成功。但是，值得注意的是，开发计划署委内瑞拉第二期项目项目完成报告显示，截至项目完成日期，回收/再循环仍然不是有利可图的活动。由于项目完成报告没有提供进一步资料，只有进一步进行实地考察，才能得出明确的结论。

哈龙回收和再循环项目：

14. 执行委员会核准了下述国家的哈龙库项目：阿根廷、巴西、中国、印度尼西亚、伊朗、约旦、马来西亚、泰国、乌拉圭、委内瑞拉、越南和加勒比区域。哈龙库是中国哈龙行业整体淘汰计划的一部分，不过，在执行中国哈龙计划之前，已向中国提供了一些回收和再循环设备。基金每年还支助环境规划署技工经司哈龙库管理资料交流中心，并为下述技术手册提供了资金：哈龙管理参考手册(美国)、低消费量国家自助指南(环境规划署)以及哈龙行业标准和好办法手册(环境规划署)。

15. 委员会核准的第一个哈龙项目是马来西亚的哈龙库方案。在第十八次会议上，执行委员会制订了哈龙库准则，在核准准则的同时核准了巴西和委内瑞拉的项目。马来西亚项目已在私营部门的管理下开展若干年，直到最近才转到中央消防培训学校举办（下文第51段进行了更多说明）。项目完成报告认为委内瑞拉项目取得了成功，因为哈龙被恢复到国际标准，而且对恢复的哈龙也征收费用。巴西的项目完成报告没有结论，因为回收和再生设施的使用情形不太明朗。

溶剂回收、再循环和再生项目：

16. 列出的项目中包括世界银行在墨西哥执行的1个项目，其项目完成报告不完整，没有提供什么资料。所能看出的是，资金显然已经支付，但没有提供支付资金的用途细节。

17. 附件二以表格形式转载项目完成报告摘要。

四. 财务分析

18. 在审查的41份项目完成报告中，世界银行的一份项目完成报告没有提供可以进一步分析的足够资料，因此未包括在下述分析之内。按照执行机构/双边国家分列的财务状况分类表如下：

	开发计划署	工发组织	世界银行	美国环保局	加拿大	共计
按照预算完成的项目	7	1	1	6		15
以低于预算数额完成的项目	7	5	5	1	3	21
费用超支的项目		2		1		3
没有显示预算数字的项目			1			1
共计	14	8	7	8	3	40

19. 上表显示，40个项目中，36个(90%)是按照预算或就多数项目而言是以略低于预算的数额完成的。在拟定项目完成报告时，有些项目尚未从财会方面结束。工发组织超支的项目可以视作预算内项目，因为超支数额约为核准数额的1%。

五. 对项目执行拖延的分析

20. 项目完成报告指出的项目执行拖延情形如下：

机构	执行拖延时间(月)						共计
	提前	0	1 – 6	7 – 12	13 – 24	25以上	
开 发 计 划 署		1	5	4	3	1	14
工发组织	6				2		8
世界银行	1			1	1	4	7
美 国 环 保 局	2	4		1	1		8
加拿大	1			2			3
共计	1			2			3

21. 造成严重拖延(1年以上)的原因通常是法律问题、政府未答复、难以确认受益方、寻找专家和机构之间存在协调问题。

六. 整体评估分析

22. 下表是按执行机构排列的回收和再循环项目整体分析：

评估	开发计划署	工发组织	世界银行	美国环保局	加拿大	占总数%
非常令人满意, 超越计划(1)			1	6		17.5%
令人满意, 符合计划(2)	6	7	2	2	2	47.5%
令人满意, 但未如计划(3)	5	1			1	17.5%
不能令人满意, 低于计划(4)	3		1			10%
不能令人接受(5)						
未给予评估			3			7.5%
共计	14	8	7	8	3	100%

23. 共有65%的项目被执行机构评为非常令人满意或令人满意。

24. 但是, 不能仅仅以提供和交接设备以及以提供使用设备训练确定回收和再循环项目的结果和效力。

25. 审查的多数项目完成报告没有指出项目回收的ODS数量、再循环或再生的数量等影响, 没有指出项目对总消费量的影响。

26. 回收和再循环项目项目完成报告需具体列入这些资料, 以便对项目进行适当的整体评估。为了反映这些资料, 必须监测设备使用情形, 必须确定回收和再循环ODS数量(见下文第九节)。

七. 项目完成报告提出的经验教训

27. 各机构和项目在项目完成报告“经验教训”章节提供的资料有很大差异。工发组织通过一再提出同样的经验教训, 这些经验教训多数来自在非洲国家举办的6个项目, 而世界银行的评论则非常简短。另一方面, 开发计划署和美国环保局提供的经验教训内容则非常丰富。

28. 工发组织提供了下述经验教训：

- “ (a) 在低消费量国家执行制冷剂回收-再循环计划项目(以后简称RMP)是减少CFC排放量的非常有效手段。但是, 在提供设备的同时绝对必须开展训练训练员和技术员的具体方案以及海关官员训练方案, 以便实施良好的制冷管理办法, 有效地监测和控制ODS进口。
- (b) 拟定项目——更具体地说, 拟定提供设备的数目——应以准确数据和资料为基础, 以避免浪费时间、拖延或设备短缺。
- (c) 设备供应商和训练服务单位应该有效地解决技术翻译问题, 因为措词不当可能导致损坏设备。

(d) 在拟定和执行这种项目期间，(a)负责执行《蒙特利尔议定书》的地方当局必须密切配合、积极参加和充分投入，(b)臭氧办事处必须充分投入，(c)执行机构项目经理必须严格管理和监测项目。

(e) 在项目完成之后，在再生和再循环CFC时认识到，为了有效地开展这项活动，必须根据ARJ标准700-95附录C规定的程序担保再生后的制冷剂质量。项目文件没有提到这些要求。”

29. 世界银行强调必须制订管制政策，强调项目所有权问题的重要性，强调训练中心管理阶层承诺的重要性，项目受益方在选择国际执行机构时可能引起增值税责任，世界银行希望消除它们面临的这种歧视。

30. 开发计划署强调其在加纳的经验，这就是，该国政府需要很长的时间建立适当的体制框架，这个框架终于使得项目可以持续下去，但也在执行中造成了重大拖延。提到的另一经验是，1991-93年期间核准的项目本身具有较大的灵活性——例如，选择国际顾问和本国顾问的灵活性以及利用节余资金训练更多技术员的灵活性，这有助于项目的可持续性。从加纳学到的另一项经验是，政府能够利用开发计划署和环境规划署的长处执行项目不同部分。

31. 在乌拉圭项目中，开发计划署将正确保存制冷剂和有效地开展制冷剂回收和再循环网络活动的主要障碍归纳为：

- “ (a) CFC价格低廉。
- (b) 回收和再循环设备成本高。
- (c) 制冷维修技术员缺乏环境意识以及不重视。
- (d) 对无需改造设备的制冷剂替代物和其他替代物存在误解。
- (e) 终端用户不了解不正确地使用制冷设备、空调机等等设备所造成的环境破坏。
- (f) 几乎没有技术员会告诉客户，避免外泄是使高冷设施正常运行的最好办法。”

32. 从委内瑞拉项目学到的另一项经验是，技术员在上门为客户服务时使用的设备重量是一项重大的阻力，只有进一步采取措施，调动技术员的积极性，并督促技术员，才能克服这个障碍。

33. 开发计划署提出的经验教训还包括：

- “ (a) 政府必须采取行动——例如，提出和实施立法或条规，禁止故意排放ODS，从而强迫实施回收，或控制和限制CFC制冷剂进口——以保证按照计划执行回收和再循环项目，在廉价新产CFC制冷剂供应充足的有关国家，这一点尤其重要。

- (b) 应该要求臭氧机构更频繁地向执行机构提交项目进度报告，例如，每3至4个月提交一份。
- (c) 专人负责监测回收和再循环项目是成功地执行项目的关键。这最好由专门为这项工作签约聘请的本国顾问担任。
- (d) 政府与接受回收和再循环设备的公司之间的合约应该包括报告再循环数量和回收数量的义务，应该包括一项条款，根据这项条款，如果在一定时间内，CFC-12回收数量未达到某个规定的数量，政府可以收回设备。”

34. 美国环保局详细提供了汽车空调项目的经验教训。除‘提交的项目完成报告所述经验教训’章节外，美国环保局还拟定了关于通过设计和执行汽车空调维修行业项目学到的经验教训总结文件。这份文件将经验教训总结为：

- “
- (a) 合格的维修厂必须参与；
 - (b) 必须具体规定和采购设备和支助服务，设备必须本土化；
 - (c) 从长远观点看，必须继续采用保存制冷剂的设备和维修办法；以及
 - (d) 必须克服各种特别挑战，尤其是冗长的采购过程、汽车空调的季节性、维修厂业主变更以及建立适当费用分担制度的挑战——这种制度将规定，参与者承担费用。”

35. 提到的选择合格维修厂参与项目的关键标准包括：

- “
- (a) 出于各种原因，维修厂业主(以及有时也包括技术员)必须对参与项目感兴趣，必须对参与项目有热情。
 - (b) 维修厂业主必须重视对其雇员技能的投资，这样，他们才会派雇员参加训练讲习班。
 - (c) 从厂房角度看，合格维修厂需达到某些要求。
 - (d) 参与的维修厂必须是消费相当数量CFC的维修厂，这样，这些项目才能实现减少排放量的目标。”

36. 报告的另一项经验是，项目取得成功取决于及时举办训练讲习班，并且使举办讲习班的时间与设备交接的时间协调。应该专门制订教材，使其符合当地情况，符合参与者的技术知识水平。此外还强调，必须找到适当的训练地点，必须针对主要有关利益方制作有针对性的宣传材料。

37. 关于中国和多米尼加共和国商用制冷维修项目，美国环保局提出了若干有趣的经验，与汽车空调项目相比，这些项目存在若干障碍：

- “ (a) 设备主人和维修技术员可能不愿意使用再循环的制冷剂。鉴于设备主人在制冷设备上的大笔投资，鉴于多数商用制冷用途中可靠系统性能的重要经济意义(即：食品腐烂的风险，顾客不满意)，鉴于制冷剂在每次维修费用中所占比例较小，这种态度似乎并非不合理。这与汽车空调行业的情形截然不同，在汽车空调行业，再循环的制冷剂被广泛接受，其部分原因是汽车生产厂商作出了努力。与汽车主人相比，生意人还可能认为再循环制冷剂节省的成本费用没有那么大的吸引力。
- (b) 每次维修都是回收的机会，商用制冷的维修比例似乎远远低于汽车空调行业的维修比例。
- (c) 由于回收设备往往十分笨重，而且制冷设备的安装地点往往不易接近，很难让技术员每次进行维修时都带上回收机器。在汽车空调行业，回收/再循环机器就在维修厂内，可以轻易地推到维修的每辆车旁边。
- (d) 如果回收的制冷剂必须在再循环后才能再次使用，这就意味着必须将制冷剂运送到再循环机器旁、进行再循环、然后再运回制冷设备旁，这样才能再次使用。很难制订刺激措施，保证这样做，如果再循环的制冷剂经济价值低，这尤其困难。在汽车空调行业，无需运输制冷剂。”

八. 对若干选定的项目进行实地考察时收集的证据

38. 回收和再循环项目对减少ODS总消费量的贡献难以核实。迄今为止，在考察的6个非洲国家，回收和再循环项目尚未开始执行。原因之一是，CFC制冷剂价格没有象预期的那样上涨。由于不存在经济利益，改变习惯和回收及再循环的动力仍然非常低。此外，大规模使用从欧洲和日本输入的二手冰箱意味着，维修频繁程度将比新冰箱的高很多。因此，ODS消费量正在上升。禁止进口这种冰箱的条例和海关训练将减少这种现象。但是，许多客户的购买力有限，可能没有能力购买新冰箱。

39. 人们发现，尤其在非洲，回收和再循环设备用于HCFC-22的情形超过用于CFC-12的情形。被考察的企业没有制订任何成本计算依据，但认为回收HCFC-22有利可图，因为新产制冷剂价格高于CFC-12，而且被维修的设备制冷剂用量超过家用冰箱制冷剂用量。这使人得出一个不太确定的结论，这就是，要使CFC-12回收和再循环项目在经济上可行，新产CFC-12的价格应该与HCFC-22的价格相似，并/或高于回收的CFC的价格。

40. 人们发现，在乌拉圭，当地的CFC-12价格对回收和再循环项目的发展和结果产生负面影响。这是一个外部因素，但对项目结果和成果具有影响。

41. 乌拉圭的另一项经验是，如果在编制项目的早期阶段与有关利益方接触，不仅能够获得基本数据和资料，而且有助于使项目提案更有重点。这证明是项目成功的关键。在筹划阶段收集的数据和获得的资料后来在执行项目的不同阶段得到利用。

42. 在非洲若干项目中，或由于设备费用上升，或由于需要支付项目提案未考虑的费用，最终提供的设备数目远远低于核准的数目。这可能使人得出这样的结论：设备数目是任意选定的。

43. 此外还发现，受过训练的技术员没有训练任何其他人就离开企业，或维修厂业主参加训练但却不能正确地训练其技术员。在若干情形中，技术员报告说，他们只有在回到自己企业开始使用设备时才意识到他们不熟悉操作程序。

44. 在核准监测的项目中，本国顾问报告项目结果。国家臭氧机构很少进行监测工作，因为它们既不是制冷和空调领域的业者，也没有时间持续监测项目。

45. 美国环保局汽车空调项目成功的原因之一是，指定一个当地设备销售商。在一国国内销售的设备数量将决定这种办法是否可行。在加纳，制冷协会正在积极考虑为其成员购买和销售所有制冷和空调设备、零配件和消耗品。这可能是在拟定项目时可以考虑的另一思路。

46. 人们发现，在若干非洲国家，近60%至70%的家用冰箱是由于外泄或压缩机烧毁而需要维修。其余的维修是细管堵塞(少见)或电路问题，无需触及制冷剂。由于家用冰箱的原注入量低(300至500gms)，几乎没有制冷剂可供回收。多数维修公司的消费量是注入冰箱所需量的两倍，因为需要使用等量或更多的CFC-12冲洗整个系统。利用回收手泵和回收袋可以收集这种冲洗制冷剂。

47. 人们发现，在加纳，技术员使用旧压缩机从家用和小型商用制冷系统中回收制冷剂，将其回收到一个回收圆筒内，当估计圆筒几乎已装满时，将圆筒送到拥有再循环机器的最近企业进行再循环。

48. 人们发现，在若干非洲国家，同一设备被用来回收HCFC-22和CFC-12。人们怀疑在更换制冷剂时导管并没有得到冲洗，日久月久，造成混杂。

49. 世界银行的马来西亚哈龙项目尚未结束。实地考察显示，政府于2000年1月接管了哈龙库管理工作，并将设备、储罐和便携式灭火器转移到中央消防培训学校。截至2000年5月初，哈龙1211再循环机仍然闲置。哈龙1301再循环机已经因故障停用了一段时间。在开发计划署在全球项目中提供的40台哈龙1211再循环机器中，向马来西亚提供的2台从未使用过，而且很可能不会使用，因为哈龙库管理战略已经转向对哈龙1301进行管理。项目完成报告没有指出其他国家是否在使用这些设备。

九. 监测和评价再循环和回收项目

50. 各执行机构应该向政府/国家臭氧机构询问其执行的所有回收和再循环项目的现状，以了解这些项目是否在执行。在设备各具体用户一级和项目一级，这种报告都应采用收集数据的标准格式，项目一级仅需摘要资料。

51. 在2001年年中至年末，应对回收和再循环项目进行一次评估，尤其是对作为制冷剂管理计划组成部分并有机会得到一定时间监测的项目进行评估。将根据国

家臭氧机构、各执行机构和项目完成报告即将提出的资料，制订评估的职权范围，然后将其提交执行委员会，供审议。

52. 还应要求国家臭氧机构获得回收和再循环项目成本计算数据，其中包括设备的使用费用，以便计算回收和再循环的费用以及在这段时期内CFC-12和HCFC-22的价格趋势。这个数据可以帮助确定经济上可行的再循环和回收活动所需的条件，应该提供给执行机构，并送一份给多边基金秘书处。

表1：汽车空调回收和再循环闲居概况
(根据清单和1999年进度报告中的数据)

机构	核准项目数	完成项目数*	收到项目完成报告数	现应提交的项目完成报告数	核准经费(美元)	已支付经费(美元)
世界银行	3	1	1	0	2,135,155	1,008,155
开发计划署	3	3	3	0	258,236	245,031
美国	17	12	11	1	2,768,509	2,741,842
共计	23	16	15	1	5,161,900	3,995,028

*已完成财务手续的项目 (9)

表 2：回收和再循环项目概况*
(根据清单和1999年进度报告中的数据)

机构	核准项目数	完成项目数**	收到项目完成报告数	现应提交的项目完成报告数	核准经费(美元)	已支付经费(美元)
澳大利亚	2	1	0	1	322,687	40,000
加拿大	1	1	1	0	488,600	488,600
丹麦	1	1	0	1	205,000	141,035
法国	3	0	0	0	1,127,079	10,000
德国	3	1	0	1	316,502	34,400
世行	12	9	6	3	5,347,666	2,733,089
开发计划署	32	23	15	8	7,275,704	6,528,534
工发组织	9	9	9	0	1,542,148	1,518,077
美国	3	3	2	1	967,400	1,039,400
共计	66	48	33	15	17,592,786	12,533,135

* 不包括列入制冷剂管理计划的回收和再循环项目。

** 已完成财务手续的项目 (23)

表 3： 哈龙回收和再循环项目概况
(根据清单和1999年进度报告中的数据)

机构	核准项目数	完成项目数*	收到项目完成报告数	现应提交的项目完成报告数	核准经费(美元)	已支付经费(美元)
加拿大	3	3	3	0	761,685**	1,067,185
法国	2	0	0	0	128,236	0
德国	2	0	0	0	128,236	0
世行	4	0	0	0	1,379,820	0
瑞典	1	0	0	0	200,000	0
开发计划署	4	3	0	3	548,233	419,700
环境规划署	1	0	0	0	50,000	
美国	1	1	0	1	31,000	34,000
共计	18	7	3	4	3,227,210	1,520,885

* 已完成财务手续的项目 (7)。

** 仅包括VEN/REF/22/TAS/55和BRA/HAL/19/TAS/47的预算。

表4： 列入制冷剂管理计划的回收和再循环项目概况
(根据清单和1999年进度报告中的数据)

机构	核准项目数	完成项目数	收到项目完成报告数	现应提交的项目完成报告数	核准经费(美元)	已支付经费总额(美元)
加拿大	7	0	0	0	508,650	203,697
芬兰	1	0	0	0	225,430	0
法国	2	0	0	0	310,350	0
德国	5	0	0	0	1,522,396	125,000
开发计划署	18	0	0	0	2,827,530	1,463,820
环境规划署	1	0	0	0	70,500	0
工发组织	7	0	0	0	1,811,644	3,046
总计	41	0	0	0	7,276,500	1,795,563

对项目和项目完成报告的审查情况概述

(数据来自项目完成报告)

项目编号 (清单所列 的编号)	国家/ 区域	执行 机构	核准 日期	预定完 成日期	实际完 成日期	核准经费	已付经费	培训项目 名称	应淘汰 ODP数量	实际 淘汰 ODP 数量	评分最 高分=5 1, 不及 格=5	是否提 交了项 目完成 报告	是否提 交了项 目概述	是否提 交了项 目文件	顾问评论
国家制冷剂回收和再循环项目，以次级行业为基础 制冷剂回收和再循环项目 (不包括汽车空调)															
<i>非洲</i>															
BEN/REF/ 22/TAS/04	贝宁	工发组 织	97年5月	99年5月	99年3月	114,000	113,414	制冷剂回收 和再循环计 划	12.9		2	是	是	是	
BKF/REF/ 22/TAS/05	布基纳 法索	工发组 织	97年5月	99年5月	99年3月	96,000	96,767	制冷剂回收 和再循环计 划	15.5		2	是	是	是	
GAM/REF/ 22/TAS/5	冈比亚	工发组 织	97年5月	99年5月	99年3月	68,000	67,920	制冷剂回收 和再循环计 划	7.74		2	是	是	是	
GHA/REF/ 08/TAS/04	加纳	开发计 划署	92年10 月	95年10 月	97年4月	328,000	328,000	改进制冷行 业的维修和 保养做法	50		3	是	否	是	项目完成报告指出，提供了32台机器。国家臭氧机构说提供了16台，并有项目厅文件做依据。
GUI/REF/2 2/TAS/05	几内亚	工发组 织	97年5月	99年5月	99年3月	80,780	81,049	制冷剂回收 和再循环计 划	12.9		2	是	是	是	
MLW/REF /19/TAS/ 05	马拉维	开发计 划署	96年5月	97年11 月	97年12 月	106,320	106,009	执行一项全 国制冷剂回 收和再循环 方案	7.155		2	是	否	否	
NAM/REF/ 20/TRA/ 03	纳米比 亚	芬兰/环 境规划 署	96年9月			103,440		执行一项制冷剂回收和再循环培训方案				否	否	是	是制冷剂管理良好做法项目的一部分。
SEN/REF/2 2/TAS/08	塞内加 尔	工发组 织	97年5月	99年5月	99年3月	136,250	136,005	制冷剂回收 和再循环计 划	36.12		2	是	是	是	起初的项目文件中没有列入顾问和培训。减少了提供的设备以便为这两项活动提供经费。项目完成报告没有说明提供设备的数目。

TUN/REF/07/TAS/07	突尼斯	世行	92年10月	97年6月	98年3月	379,969	332,835	家用、商用和工业制冷系统维修	42		2	是	否	是	本项目是为 CENAFFIF 举办的能力建设项目的一部分。项目完成报告和世行的项目审查报告均未详细说明回收和再循环设备的购置情况、分配情况以及回收和再循环的制冷剂数量。
UGA/REF/19/TAS/05	乌干达	开发计划署	96年5月	97年11月	97年12月	56,000	56,000	执行一项全国制冷剂回收和再循环方案	3.6		2	是	是	是	设备未分发(March 2000)。未核准本国顾问的经费。核准了1台回收和再循环机器，项目完成报告上报了2台。
ZAM/REF/19/TAS/06	赞比亚	开发计划署	96年5月	97年11月	97年12月	106,320	106,080	执行一项全国制冷剂回收和再循环方案	7.155		2	是	否	是	未核准本国顾问的经费。
ZIM/REF/17/TAS/04	津巴布韦	工发组织	95年11月	96年7月	97年12月	312,300	312,300	CFC 制冷剂回收和再生项目	28.3		2	是		是	所有实验室设备均未在项目中指明。由于等待其余设备的采购，项目尚未开始执行（2000年3月），但这些设备的购置费已于1999年底发放。
亚洲和太平洋															
CPR/REF/17/DEM/131	中国	开发计划署	95年7月	96年7月	97年7月	76,000	65,882	在大型食品店的制冷中减少CFC消费量的示范项目	3		3	是	是	是	开发计划署购置了设备，环保局对以下项目提供了培训。提供了9台回收机，核准了0台，提供了2台再循环机，核准了4台。
CPR/REF/17/DEM/135	中国	美国环保局	95年7月	96年1月	98年1月	132,000	158,400	示范项目(大型食品店制冷)	不详	9.8	2	是	是	是	项目完成报告没有提供每年9.8 ODP吨估计减少数字的计算依据。
MAL/REF/18/TAS/77	马来西亚	世行	95年11月					在 MASHRAE 进行培训、回收和再循环 CFC-11 和 CFC-12，以便减少商用空调行业的 ODS 消费量	105			否	否	是	项目包括提供30台回收和再循环机器。环境规划署提供培训。

PHI/REF/ 22/TAS/49	菲律宾	工发组织	97年5月	98年9月	99年11月	557,500	556,612	制冷剂回收和再循环计划	60	不详	3	是	是	是	回收机以及回收和再循环机的台数不明。似乎为个别回收和再循环。未说明对培训教师的培训天数。
欧洲															
TUR/REF/ 07/TAS/04	土耳其	世行	92年6月	97年12月 (订正)	96年12月	400,000	317,080	在一个维修厂网络中回收和再循环CFC-12	4	是	是	否	否	否	在提供10台设备之后(核准数为90台), 回收和再循环活动不明显。该公司用节省的经费购置了HFC-134a装灌站。
加勒比															
BAR/REF/ 18/TAS/04	巴巴多斯	工发组织	95年11月	98年11月	98年7月	165,170	164,556	制冷中的CFC回收、再循环和培训	14.01	14	2	是	是	是	项目完成报告未说明设备类型和提供台数。
JAM/REF/ 18/TAS/03	牙买加	开发计划署	95年11月	97年5月	97年5月	172,465	160,947	执行一项全国制冷剂回收和再循环方案	16.7	16.7	3	是	是	是	包括了监测费用, 但数据不直截了当。报告指出, 没有对回收的气体进行再循环, 以便将其作为新产气体出售。还正在回收R-22 和R-502, 但没有提供任何再循环设施。没有出台任何立法, CFC-12 的价格低。
TRI/REF/ 23/TAS/09	特利尼达和多巴哥	开发计划署	97年12月			213,990		执行一项全国制冷剂回收和再循环方案	18.49			否	是	是	未核准监测预算。尚未提交项目完成报告。
拉丁美洲															
CUB/REF/ 15/TAS/04	古巴	开发计划署	94年12月	95年12月	97年9月	169,000	163,833	执行一项全国制冷剂回收和再循环方案	49	49	4	是	是	是	在1997年对项目进行了评价。项目完成报告上报了数据。没有说明CFC价格或定价对项目成功产生的影响。
DOM/REF/ 18/DEM/ 05	多米尼加共和国	美国环保局	95年11月	96年12月	97年12月	74,000	74,000	商用制冷示范项目	7.6	6.5	2	是	否	否	环保局在开发计划署提供设备后为以下项目提供了培训。

DOM/REF/18/TAS/06	多米尼加共和国	开发计划署	95年11月	96年11月	98年4月	78,000	78,000	商用制冷示范项目(食品储藏、分发和零售)	7.6	6.5	3	是			环保局的项目完成报告(上述项目)指出,提供了29台电力回收及其,而开发计划署表示提供了31台。
URU/REF/12/TAS/04	乌拉圭	开发计划署	94年3月	96年3月	96年12月	175,000	175,000	节省使用制冷剂的技术援助,家用和商用制冷示范方案,安装CFC-12回收和再循环设备	22.5	25	2	是	是	是	减少了设备(核准了100台回收机、提供了61台;核准了10台再循环机,提供了6台),以购置提案中未列入的大型储罐和小储罐。政府的评论指出,回收对家用冰箱的维修不起作用。CFC价格低也是障碍之一。
VEN/REF/09/TAS/17	委内瑞拉	开发计划署	93年3月	94年3月	96年12月	100,000	100,000	家用制冷CFC-12回收和再循环试验方案	7.56	0.313	4	是	否	是	本国顾问对项目进行密切监督。结果表明,用于冲洗的CFC-12主要是回收物质,数量很少。
VEN/REF/22/TAS/55	委内瑞拉	加拿大	97年5月	98年10月	98年9月	495,285	488,600	为在商用制冷和空调行业回收制冷剂建立一个中央再生工厂	250 - 350		2	是	是	是	在于98年9月开始后,该项目回收了8,000公斤CFC-12。
在企业举办的回收和再循环项目															
CPR/REF/17/TAS/130	中国	丹麦	95年7月	96年7月	98年12月	205,000	144,035	在 Zhejiang Dongyang Chemical Factory 建立一个CFC再循环中心	20			否	是	否	秘书处提出提交项目审查小组委员会的动议。不知核准了哪些部分。项目要求从公司退回的储罐中进行回收和再生,该公司是CFC制造厂商。
TUR/REF/07/TAS/03	土耳其	世行	92年10月	96年12月	未执行			在一个化工厂回收和再循环CFC-12		是	否	是			

汽车空调回收和再循环项目

CPR/REF/16/DEM/117	中国	美国环保局	95年3月	96年3月	96年3月	172,500	165,833	汽车空调示范项目	5 to 10	11.4	1	是	是	否	项目完成报告未说明购置和分发的设备数目。
CPR/REF/19/DEM/163	中国	美国环保局						制冷：汽车空调维修						是	第一个项目的后续项目。
MAL/REF/06/TAS/05	马来西亚	世行	92年2月	93年2月	95年8月	910,000	880,855	汽车空调行业的CFC-12节约使用、泄漏控制和再循环以及示范项目	370	200 - 350	2	是			项目完成报告,在预算和支出部分指出,预算(计划数字)为910,000美元。迄今的开支为1,029,721美元。付款数为880,855美元,而向基金退还了338.10美元! ODS消费量的实际减少数字以假设为依据,而且不正确。
TRI/REF/23/DEM/08	特利尼达和多巴哥	美国环保局	97年12月			117,000, 来自开发计划署全球汽车空调: 80,000	示范项目(汽车空调和冷藏运输)	10			否	是	是		
ARG/REF/16/DEM/22	阿根廷/乌拉圭	美国环保局	95年3月	96年12月	96年3月	170,000	170,000	汽车空调示范项目	??	23.3	1	是	否	否	项目完成报告未说明购置和分发的设备数目。设备由开发计划署购置。
CHI/REF/19/DEM/15	智利	美国环保局	96年5月	97年12月	97年2月	140,000	140,000	汽车空调维修行业示范项目	10	10	1	是	是	否	
DOM/REF/17/DEM/03	多米尼加共和国	美国环保局	95年7月	96年12月	96年12月	220,000	220,000	汽车空调示范项目	不详	9.8	1	是	是	是	创新项目。国家臭氧机构要求受援者支付部分设备费用,以便通过开发计划署增加购置7台机器。向维修厂业主提供了3种不同的机器以供选择。
GUA/REF/19/DEM/10	危地马拉	美国环保局	96年5月					制冷：汽车空调和冷藏运输	否	是	否				
MEX/REF/13/DEM/27	墨西哥	美国环保局	94年7月					示范项目(汽车空调)	25			否	是	是	

VEN/REF/8/DEM/06和VEN/REF/13/DEM/28	委内瑞拉	美国环保局	92年10月－94年7月	95年7月	95年7月	115,000 53,000	168,000	汽车空调行业CFC再循环技术援助和示范项目,汽车空调示范项目	不详	10.8	1	是	否	是	环保局举办的第一个汽车空调项目。见吸取的教训。
VEN/REF/15/DEM/30	委内瑞拉	美国环保局	94年12月	95年12月	95年12月	67,000	67,000	制冷行业示范项目:汽车空调	不详	不详	1	是	否	是	第一期的后续活动。培训和后续活动。对提供的设备不明确。
VEN/REF/15/TAS/32	委内瑞拉	开发计划署	94年12月	95年12月	96年12月	220,000	206,794	汽车空调行业CFC-12回收/再循环试验项目	75	16.2	4	是	是	是	尽管制冷剂价格正在上涨,但回收和再循环项目仍不盈利(在项目完成时)
LAC/REF/18/TAS/15	区域	开发计划署	95年11月	96年11月	96年12月	207,000	207,000	拉丁美洲区域:第一期(阿根廷,哥伦比亚)							
	阿根廷					108,300	108,300				2	是	否	是	虽然包括乌拉圭,但费用(34,000)归入全球汽车空调项目第一期。不清楚为何为汽车空调项目列入R-11和R-13设备。未说明重型设备的类型,或回收和再循环设备是否用于汽车空调,而不是用于回收和再循环和装灌。
	乌拉圭														
	哥伦比亚					98,700	98,700								
哈龙回收和再循环项目															
ARG/HAL/13/TAS/07	阿根廷	开发计划署	94年7月					为编制全国哈龙方案提供技术援助	20.9			否	是	是	
MAL/HAL/06/INV/04	马来西亚	世行	92年6月					便携式灭火器的维修、保养和回收(哈龙1211)和培训方案	300公吨哈龙1211		否	是	是		项目提案仅涉及哈龙1211。提供50台哈龙1211成套装灌设备、培训和示范(由开发计划署进行)和一个中央再循环厂。

GLO/HAL/07/DEM/25	全球(塞浦路斯, 菲律宾, 马来西亚, 埃及, 阿根廷, 厄瓜多尔, 乌拉圭, 委内瑞拉)	开发计划署	92年6月	93年7月	93年9月	250,000	250,000	为汽车空调示范项目采购40台哈龙再循环机	不详		2	是	否	否	提供机器数目如下: 塞浦路斯28台、菲律宾2台、马来西亚2台、埃及2台、阿根廷2台、厄瓜多尔1台、乌拉圭1台、委内瑞拉1台。没有报告使用情况。
BRA/HAL/19/TAS/47	巴西	加拿大	96年5月	98年5月	99年5月	499,360	477,690	哈龙再循环和哈龙库管理	不详		3	是	否	否	项目取得了一定的成功。所有活动都已完成, 但有拖延。不清楚的是, 所建立的回收和再生设施在多大程度上正在得到积极利用, 以帮助巴西减少对新哈龙的需要。
VEN/HAL/19/TAS/47	委内瑞拉	加拿大	96年5月	98年5月	98年12月	352,220	276,595	哈龙再循环和哈龙库管理 - 第二	不详		2	是	是	否	据认为, 项目是成功的。消除了进口新哈龙1301的必要性。哈龙库提供的哈龙符合ISO标准, 并收取一定费用。
溶剂回收、再循环和再生项目															
MEX/SOL/05/INV/12	墨西哥	世行	91年11月	92年11月	95年5月		295,302	通过Quimica Omega S.A. 进行CFC-113和甲基氯仿回收、再生和再循环	120 1,200	-	35 - 350	是	否	否	项目完成报告指出, 迄今的开支为 176,000 至 1,404,000, 但付款数额为 295,302。未进行任何评估。