



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/37
21 October 2017

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第八十次会议
2017年11月13日至17日，蒙特利尔

项目提案：中国

本文件载有基金秘书处对以下项目提案的评论和建议：

淘汰

- 氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）（年度进度报告）

开发计划署、环境规划署、工发组织、世界银行、德国和日本
 - 氟氯烃淘汰管理计划（第二阶段，第二次付款）：

开发计划署、环境规划署、工发组织、世界银行、德国、意大利和日本
- 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划
工业和商业制冷及空调行业计划
- 工发组织和德国
开发计划署
- 室内空调机制造和热泵水加热器行业计划
溶剂行业计划
- 工发组织和意大利
开发计划署

氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）（年度进度报告）（开发计划署、环境规划署、工发组织、世界银行、德国和日本）

秘书处的说明

背景

1. 执行委员会第六十四次会议原则上核准了涵盖 2011 年至 2015 年中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段，金额为 2.65 亿美元（不包括机构支助费用）。该阶段包括挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划、聚氨酯泡沫塑料行业计划、工业和商业制冷及空调行业计划、室内空调机制造行业计划及制冷维修行业计划、国家扶持方案和国家协调计划。执委会还决定可在第六十五次会议上审议溶剂行业的淘汰工作，最高供资数额为 5,000,000 美元（不包括支助费用）（第 64/49 号决定）。随着溶剂行业计划在第六十五次会议上得到核准（第 65/36 号决定），中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的供资总额达到 270,000,000 美元。

2. 中国政府和执行委员会之间的《协定》得到多次更新并在第六十七次会议上最终敲定，它反映了为中国履约所确定的新的氟氯烃基准数量、合作机构的责任变更以及确定的机构支助费用（第 67/20 号决定）。

3. 表 1 开列了为保证中国遵守《蒙特利尔议定书》，6 个行业计划所规定的 2013 年和 2015 年氟氯烃消费量控制指标。

表 1. 中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段各氟氯烃消费行业的消费量限额和目标淘汰数量

全国/行业水平	2013 年 (ODP 吨)		2015 年 (ODP 吨)	
	最高允许消费量	淘汰量	最高允许消费量	淘汰量
全国	18,865	不适用	16,979	不适用
行业计划				
挤塑聚苯乙烯	2,540	338	2,286	254
聚氨酯	5,392	673	4,450	942
工商业制冷	2,403	224	2,163	240
室内空调	4,109	176	3,698	411
溶剂	494	30	455	39
维修	不适用	61	不适用	0
共计	不适用	1,502	不适用	1,886

4. 如表 2 所示，与各行业计划有关的各次付款均已核准。

表 2. 中国氟氯烃淘汰管理计划各行业计划的核准日期

行业计划	执行委员会会议								
	第六十四次	第六十五次	第六十八次	第六十九次	第七十一次	第七十二次	第七十三次	第七十四次	第七十五次
挤塑聚苯乙烯	第一次			第二次	第三次		第四次		第五次
聚氨酯	第一次		第二次		第三次*		第四次		第五次
工商业制	第一次		第二次		第三次		第四次		第五次

行业计划	执行委员会会议								
	第六十四次	第六十五次	第六十八次	第六十九次	第七十一次	第七十二次	第七十三次	第七十四次	第七十五次
冷									
室内空调	第一次		第二次		第三次		第四次		第五次
溶剂		第一次			第二次				第三次
维修	第一次		第二次			第三次		第四次	第五次

*在以下条件下作为例外情况予以核准：只有在秘书处认可世界银行提供了充分资料，显示已经将第二次付款的 20%或更多发放给最后受援方，财务主任才将把资金发放给世界银行。财务主任于 2014 年 1 月向世界银行发放了资金。

提交第八十次会议的报告

5. 开发计划署、环境规划署、工发组织、世界银行、德国政府和日本政府代表中国政府提交了年度进度报告，说明与氟氯烃淘汰管理计划第一阶段各行业计划最后一次付款有关的工作方案执行情况。

氟氯烃消费情况

6. 中国政府根据《蒙特利尔议定书》第 7 条报告了表 3 所示 2016 年氟氯烃消费量。

表 3. 中国的氟氯烃消费量（2012 至 2016 年）（第 7 条）

年份	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年*	起始点
	公吨					
HCFC-22	237,397	179,350	190,318	153,971	168,696	209,006
HCFC-123	778	998	1,006	900	943	507
HCFC-124	(6)	32	96	(46)	67	140
HCFC-141b	63,864	47,631	51,848	38,584	39,144	53,502
HCFC-142b	15,274	9,790	9,918	11,616	9,471	22,624
HCFC-225ca/cb	36	29	33	15	38	17
共计	317,343	237,830	253,219	205,040	218,360	285,796
	ODP 吨					
HCFC-22	13,057	9,864	10,468	8,468	9,278	11,495
HCFC-123	16	20	20	18	19	10
HCFC-124	(0)	1	2	(1)	1	3
HCFC-141b	7,025	5,239	5,703	4,244	4,306	5,885
HCFC-142b	993	636	645	755	616	1,471
HCFC-225ca/cb	1	1	1	1	1	1
共计	21,091	15,761	16,839	13,485	14,221	18,865

* 初步数据。已向臭氧秘书处报告了第 7 条数据，但尚未在臭氧秘书处的网站上发布该文件。然而，计划署在项目审查进程中提交了一份第 7 条数据报告的概要介绍。初步分析显示，所报告的氟氯烃进出口数据与生产数据符合核查要求。

7. 中国消费的氟氯烃仍然主要由以下三种物质构成：HCFC-22、HCFC-141b 和 HCFC-142b，这三种物质占全国消费量的 99.9%（ODP 吨）。2016 年的氟氯烃总消费量比 2015 年增加 5.5%（ODP 吨），但仍然比 2014 年及之前几年要低。氟氯烃消费量发生这种变化的主要原因是 2015 年经济出现下滑，尤其是在房地产市场，而之后又于 2016 年

实现复苏。尽管经济发生波动，但中国仍然遵守《蒙特利尔议定书》及与执行委员会之间关于氟氯烃淘汰管理计划第二阶段（第一阶段中设定的最后一个消费量目标年份是 2015 年）的《协定》。

8. 中国政府报告了 2016 年国家方案数据。表 4 开列了 2016 年每个行业的氟氯烃消费量，表明中国政府与执行委员会之间关于氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的《协定》在附录 2-A 第 1.3.1、1.3.2、1.3.3、1.3.4 和 1.3.5 行规定的制造业消费量限额得到了遵守。

表 4. 2016 年中国每个行业的氟氯烃消费量（ODP 吨）*

物质	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料	聚氨酯泡沫塑料	工商业制冷	室内空调	溶剂	维修
HCFC-22	1,458		2,063	3,025		2,607
HCFC-141b		3,830			413	
HCFC-142b	585		7			24
HCFC-123			13			6
HCFC-124						1
HCFC-225ca/cb					1	
共计	2,043	3,830	2,082	3,025	413	2,638
最高允许消费量	2,286	4,450	2,163	3,698	455	不适用

* 数据来源于国家方案报告，工商业制冷行业和室内空调行业的消费量分布情况由执行机构提交；气雾剂行业不属于氟氯烃管理计划第一阶段，因此没有列入。

9. 中国政府继续监测不同行业的消费情况。环境保护对外合作中心（对外合作中心）每年收集不同来源的数据，这些来源包括受援企业、生产行业的核查报告、许可证制度和行业协会。数据与企业实际消费量之间的对照检查仅涉及某些行业和物质，如室内空调行业（涉及的消费企业有限）和 HCFC-22。对于有大量中小企业的行业（即挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业、聚氨酯泡沫塑料行业、工业和商业制冷行业及维修行业），消费情况系通过国家氟氯烃进口、出口、生产和消费许可证和配额制度进行监测。本地市场的氟氯烃销售以及随后在中小企业的消费情况系通过国内生产配额进行控制。此外，还对每个行业中氟氯烃年消费量超过 100 公吨的企业实行配额制。

10. 此外，对外合作中心还与地方环境保护局合作，加强可以支持减少氟氯烃消费的政策，包括禁止建设新的使用氟氯烃的制造设施。

核查中国的氟氯烃消费情况

11. 世界银行委托有关方面对中国 2016 年氟氯烃消费情况进行了一次独立核查。核查证实，2016 年氟氯烃的消费量没有超过《协定》为消费行业规定的限度。

进度概述

12. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行工作的主要成就概述如下：

- (a) 建立了许可证和配额制度，以控制每个制造行业的总体遵守情况，包括对氟氯烃年消费量超过 100 公吨的企业实行配额许可制度，从而在执行工作所涉

年度遵守了所有制造业消费量限额；

- (b) 对 14 个挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业进行了改造，总共淘汰了 5,993.7 公吨 HCFC-22 和 HCFC-142b；其余 11 个企业完成改造后，总淘汰量将达到 9,590 公吨 HCFC-22 和 HCFC-142b；
- (c) 对 36 个聚氨酯泡沫塑料企业进行了改造，总共淘汰了 8 081.29 公吨 HCFC-141b；在其余 21 家企业完成改造后，总淘汰量将达到 12 969.10 公吨 HCFC-141b；
- (d) 对工商业制冷行业的 31 条生产线进行了改造，总共淘汰 7 448.45 公吨 HCFC-22；其余 3 条生产线完成改造后，总淘汰量将达到 8 786.4 公吨 HCFC-22（包括示范项目及截至 2016 年非第 5 条企业 445.20 公吨的淘汰量）；
- (e) 对 25 个室内空调机生产线进行了改造（HC-290、R-410A 和压缩机），总共淘汰 8,887.7 公吨 HCFC-22（其中有 8,562.1 公吨与第 5 条所有权有关）；在已签署合同的其余 4 条生产线完成改造后，总淘汰量将达到 10,813.7 公吨 HCFC-22（其中有 10 488.1 公吨与第 5 条所有权有关）。此外，通过第六十次会议核准的美的公司示范项目淘汰了 240 公吨 HCFC-22；
- (f) 对溶剂行业的所有 9 个企业进行了改造，总共淘汰 610.3 公吨 HCFC-141b，这些企业经过国家验收并获得最终付款。此外，通过溶剂示范项目淘汰了 27.82 公吨 HCFC-141b；
- (g) 制冷维修行业的活动尤其包括执行预计将在第一阶段制定的最后规范；筛选了另外 4 个区域培训中心和 1 个国际培训中心；培训 180 名制冷剂技师和培训师；修订维修企业认证制度；为地方当局举办有关执法和政策的讲习班；更新消耗臭氧层物质进口/出口申请自动核准系统；培训 180 名海关官员；以及就《基加利修正案》和替代技术开展提高认识活动；及
- (h) 通过国家协调行业，开发计划署协助对外合作中心协调并监测了各利益攸关方第一阶段的执行情况；向第八十次会议提交了上述 6 个行业的生产和消费进度报告；召开会议促进制定并发布 2017 年氟氯烃生产和消费配额，涵盖了 25 家生产企业和 76 家消费企业；及委托编写并提交财务审计报告，其中包含 2016 年各行业的资金发放和累计利息情况。

13. 开发计划署在第七十五次会议上表示，修订后的第一阶段完成日期是 2019 年 12 月，因为需要额外时间来发放进行改造的企业增加的业务费用，并完成第一阶段合同的行政收尾工作。然而，预计每个行业的大部分活动将在 2017 年和 2018 年完成。第 75/29(a)、第 75/54、第 75/55、第 75/56 和第 75/57 号决定明确规定，挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业、聚氨酯泡沫塑料行业、溶剂行业和制冷维修行业的项目完成情况报告应在行业计划的业务工作完成后六个月内提交，不得迟于执行委员会在 2018 年的最后一次会议，工

业和商业制冷及空调行业以及室内空调行业的项目完成情况报告应在行业计划的业务工作完成后六个月内提交，不得迟于执行委员会在 2019 年的最后一次会议。

资金发放情况和累计利息

14. 根据第 69/24 号决定，提交的每项行业计划均提供信息说明了资金发放情况和累计利息，本文件在每项行业计划中都对此进行了说明，并在表 5 中进行了汇总。

表 5. 每个行业的资金发放数额，截至 2017 年 9 月（美元）

行业	核定金额（美元）（第一至五次付款）	执行机构发放给对外合作中心的金额		对外合作中心发放给受援方的金额*	
		美元	%	美元	%
挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划（工发组织/德国）	50,000,000	39,409,800	79	38,761,970	78
聚氨酯泡沫塑料行业计划（世界银行）	73,000,000	67,525,000	93	41,710,168	57
工商业制冷行业计划（开发计划署）	61,000,000	60,876,272	100	44,383,749	73
室内空调行业计划（工发组织）	75,000,000	60,769,717	81	38,206,668	51
溶剂（开发计划署）	5,000,000	5,000,000	100	4,905,807	98
维修（环境规划署/日本）	5,640,000	4,857,000	86	3,819,929	68
全国协调（开发计划署）	360,000	360,000	100	345,979	96
所有行业共计	270,000,000	238,797,789	88	172,134,270	64

* 对外合作中心向受援企业发放的是投资活动的费用，为服务提供商、承包商和设备发放的是技术援助活动的费用。

15. 在为第一阶段执行工作核准的资金中有 88% 已经发放给了对外合作中心，64% 已经发放给最后受援方。

16. 表 6 开列了关于截至 2016 年年底累计利息的资料。开发计划署于 2017 年 9 月 18 日提交了关于 2016 年氟氯烃淘汰管理计划第一阶段各行业计划付款情况的审计报告，其中提供了这些资料。

表 6. 提供的关于累计利息的资料

行业计划	截至 2016 年 12 月的累计利息（美元）					
	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	共计
挤塑聚苯乙烯（工发组织/德国）	12,583	43,153	62,905	24,945	12,621	156,208
聚氨酯（世界银行）*	0.00	5,195	6,431	3,443	4,813	19,883
工商业制冷（开发计划署）	70,628	87,093	33,651	103,708	97,468	392,548
室内空调（工发组织）	10,016	66,791	94,424	62,305	49,273	282,809
溶剂（开发计划署）	2,289	5,293	7,091	2,656	1,101	18,430
维修（环境规划署/日本）	642	1,427	1,079	663	886	4,696

行业计划	截至 2016 年 12 月的累计利息（美元）					
	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	共计
共计	96,158	208,952	205,581	197,721	166,163	874,574

* 聚氨酯泡沫塑料行业的利息系根据聚氨酯泡沫塑料行业及各生产行业累计的利息总额计算，而这些累计利息与每个行业所收到的资金相称。

17. 与前几年一样，所提供所有行业的资金发放和累计利息资料均同时用人民币和美元表示，但聚氨酯泡沫塑料行业除外，仅以美元表示。挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业和室内空调行业在 2016 年产生的利息数额低于前几年产生的利息数额，这是因为这些行业发放的资金高于收到的资金。

18. 执行委员会关于每个行业计划的建议均包括请财务主任按照中国政府截至 2016 年 12 月 31 日累计的利息数额，冲销今后向执行机构划拨的款项。鉴于在本次会议上没有要求向聚氨酯泡沫塑料行业和制冷维修行业提供资金，所以将在今后提出付款申请时计算累计利息。

进度报告

19. 关于挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划、聚氨酯泡沫塑料行业计划、工业和商业制冷及空调行业计划、室内空调机制造和热泵热水器行业计划、溶剂行业计划及制冷维修行业计划执行情况的详细且独立的进度报告附于秘书处的说明之后。每份报告都提供了关于最后一次付款执行情况、资金发放情况、2017-2018 年拟实施的活动、基金秘书处的评论及建议的进度报告。

中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段：挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（年度进度报告）（工发组织（牵头机构）和德国）

第五次付款执行进度报告

20. 共有 25 家挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业参加了氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的活动，其 HCFC-22 和 HCFC-142b 消费量为 9,590 公吨¹。这些企业中有 14 家已经完成了改造，通过了国家验收，其消费量共计 5,993.7 公吨。另有 8 家企业(2,208.4 公吨)完成了试运行，正在准备接受国家验收。其余 2 家企业(1,167.4 公吨)已经安装了设备，1 家企业（220.5 公吨）预计将在 2017 年 10 月完成设备采购。25 家企业中有 24 家选择了二氧化碳技术，1 家选择碳氢化合物技术。表 1 开列了各家企业的改造进度。

表 1. 中国挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划的执行进度

执行情况	企业数	氟氯烃消费量(公吨)	预定完成日期	在第一阶段目标中所占比重 (%)
企业改造				
项目已完成	14	5,993.70	不适用	59.8
试运行已完成	8	2,208.35	2017 年 12 月/ 2018 年 6 月	22.0
设备已交付和安装	2	1,167.43	2018 年 6 月	11.6
正在进行采购	1	220.5	2018 年 6 月	2.2
小计	25	9,589.98		95.6
法规导致的更多淘汰量		441.02		4.4
氟氯烃淘汰目标		10,031.00		100.0

21. 开展的其他技术援助活动包括：核准了两项在冷库和土木工程中采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料的新技术标准（2018 年 1 月开始实行）；修订挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板保温标准（预计 2017 年 11 月批准）；继续进行二氧化碳优化研究；编写使用二氧化碳技术安全生产挤塑聚苯乙烯泡沫塑料良好做法手册第二稿（2017 年 11 月向环境保护对外合作中心提交定稿）；在向企业付款之前核实财务报告；通过执行支助机构为外经办和企业提供支持。

资金发放数量

22. 截至 2017 年 9 月，在核准的 50,000,000 美元中，各执行机构已向外经办支付了 39,409,800 美元，该中心则向受援企业支付了 38,761,970 美元（78%）（表 2）。其余资金（11,238,030 美元）将在 2017 年至 2018 年期间支付。

¹ 在混合配方中，60%是 HCFC-22，40%是 HCFC-142b。

表 2. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划资金发放情况，截至 2017 年 9 月

组成部分	核定金额 (美元)	资金发放金额(美元)		计划资金发放金额(美元)	
		执行机构支付 给外经办	外经办支付给 受援企业	2017 年 8-12 月	2017 年以后
企业活动	45,234,353	36,341,436	36,042,891	3,068,638	6,122,824
技术援助	1,958,648	1,098,400	880,408	400,000	678,240
项目管理机构的 活动	2,807,000	1,969,965	1,838,671	545,308	423,021
共计	50,000,000	39,409,800	38,761,970	4,013,945	7,224,085

挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划中的剩余活动

23. 外经办将继续对氟氯烃年消费量超过 100 公吨的挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业实行配额许可办法; 4 家企业将在 2017 年 12 月 31 日之前完成改造, 包括国家验收, 其余 7 家将于 2018 年 6 月 30 日之前完成改造。将完成正在进行的技术援助活动, 包括由技术专家核查已改造企业的安全生产措施, 完成二氧化碳技术研究和向全行业公布研究成果, 推动在挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业淘汰氟氯烃的宣传活动, 并举行一次挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划第一阶段审查会议。

评论

氟氯烃消费情况

24. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料制造业 2016 年氟氯烃消费量为 35,500 公吨(2,042.5 ODP 吨), 低于中国政府与执行委员会之间协定中允许的 38,746 公吨(2,286 ODP 吨), 如表 3 所示。

表 3. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业氟氯烃消费量

挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
消费量*	公吨	41,000	45,100	43,905	44,200	41,164	39,200	30,100	35,500
	ODP 吨	2,419	2,661	2,583	2,529	2,377	2,249	1,761	2,043
允许最高消费量**	公吨	不适用	不适用	不适用	不适用	43,051	43,051	38,746	38,746
	ODP 吨	不适用	不适用	不适用	不适用	2,540	2,540	2,286	2,286
淘汰目标	公吨	不适用	不适用	不适用	不适用	5,726	n/a	4,305	n/a
	ODP 吨	不适用	不适用	不适用	不适用	338	n/a	254	n/a

* 根据国家方案执行情况报告。

** 根据在第六十七次会议上签署的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段直至 2015 年的协定和在第七十九次会议上签署的关于 2016 年的第二阶段协定。

25. 2014 年和 2015 年氟氯烃消费量的减少是通过以下方式实现的: 对每个生产厂家实行氟氯烃生产配额和国内销售配额; 对年氟氯烃使用量超过 100 公吨的制造企业实行消费配额; 所完成的挤塑聚苯乙烯泡沫塑料改造项目。然而, 由于对民用和隔温挤塑聚苯乙烯泡沫塑料产品的需求增加, 该行业的氟氯烃消费量在 2016 年有所增长。

26. 工发组织报告说，外经办和工发组织意识到，这一市场扩张可能对该行业继续遵守氟氯烃消费规定构成风险，并承诺加速执行当前的第一阶段改造项目以及第二阶段的新项目。

执行和资金发放情况

27. 秘书处赞赏地注意到第一阶段的总体进展，但也注意到，2017年期间，又有6家预定最迟在2017年3月完成改造的企业进展甚微。工发组织表示，由于地方当局审批时间不同，部分企业在获得必要的环境文件方面遇到较大困难。然而，该机构确认，所有项目都将在2017年12月至2018年6月期间完成。

28. 此外，工发组织表示，挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划第一阶段将按计划于2018年6月30日前完成业务工作。由于修订的业务完成日期是在2018年第二次会议之前，工发组织仍然可以在该次会议上提交项目完成情况报告，不会对已经商定的第75/54号决定(b)段造成任何变动。

资金发放情况

29. 秘书处还注意到，尽管核定资金的78%已经支付，仍有大约1,120万美元尚待外经办支付给受援企业。工发组织表示，所有的资金余额都将在项目完成之前支出。如表2所示，920万美元将在完成项目验收之后用于给受援企业的剩余付款，其余资金将用于正在进行的技术援助活动，包括向各执行支助机构正在进行的活动提供支持、监督和核查、咨询服务以及公众意识和讲习班。

利息

30. 按照第69/24号决定(b)(二)段，工发组织通知说，外经办在2016年为挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划累计赚取利息12,621美元。

结论

31. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划继续取得进展，有14家企业淘汰了氟氯烃，8家企业完成了把二氧化碳作为发泡剂的试运行。25家受援企业将淘汰9,590公吨HCFC-22和HCFC-142b消耗量，占挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划第一阶段氟氯烃淘汰目标的95.6%。为了达到10,031公吨的淘汰目标，还须淘汰441公吨，将主要是通过由外经办实行许可证制度来实现。技术援助部分有助于安全引入所选择的技术（二氧化碳和乙醇），同时使其性能参数与基准技术相当，并将有助于挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业在氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的改造。资金发放数量是核定资金的78%，其余资金预计将在2018年中期之前发放。

建议

32. 谨建议执行委员会考虑：

- (a) 注意到工发组织提交的关于中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划第五次付款的 2017 年执行进度报告；
- (b) 请财务主任根据第 69/24 号决定，在今后向工发组织划拨的款项中冲销 12,621 美元，即中国政府截至 2016 年 12 月从以前为执行其挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划所转拨的资金中赚取的利息。

中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段聚氨酯泡沫塑料行业计划（年度进度报告）（世界银行）

第五次付款执行进度报告

33. 中国家用电器协会（家电协会）正制定禁止在冷冻箱、冰箱和冰柜以及小家电等行业使用 HCFC-141b 作为发泡剂的规定，该禁令预计将在 2018 年发布。

34. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的行业计划新增加了 3 家聚氨酯泡沫塑料企业，现在共包括 57 家企业，其 HCFC-141b 消费量为 12,969.10 公吨（1,426.60 ODP 吨）。其中 36 家消费量共计 8,081.29 公吨（888.94 ODP 吨）的企业已经完成改造，引入了碳氢化合物或水发泡技术。已经核实了项目完成情况，并向这些企业发放了国家验收证书。其余企业处于不同的改造阶段，如表 1 所示。

表 1. 中国聚氨酯泡沫塑料行业计划的执行进度

执行情况	企业数	氟氯烃消费量 (公吨)	预定完成日期	在第一阶段目标中所占比重 (%)
企业改造				
项目已完成	36	8,081		55
试运行已完成	7	1,281	2017 年/2018 年	9
设备已交付	6	1,939	2018 年	13
处于采购的不同阶段	5	1,462	2018 年	10
正在签署执行合同	3	206	2018 年	1
小计	57	12,969		88
估计通过法规实现的更多淘汰量	不适用	~1,716		12
氟氯烃淘汰目标	不适用	14,685		100

35. 第一阶段包括的 6 个配方厂家中的 2 个已经完成试运行，得到了当地环保局和安全部门的批准，正在准备项目验收。其余 4 家配方厂家正在进行设备采购。

36. 技术援助活动包括：增加一个为受援企业举办的讲习班，介绍聚氨酯泡沫塑料行业中的替代技术开发情况；继续进行关于喷射泡沫塑料分行业替代技术（包括水、液态二氧化碳和氢氟烯烃）的研究；修订环戊烷使用安全标准；建立一个培训中心，协助中小企业选择和获得替代技术；由安全生产专家进行访问，审查改用环戊烷的受援企业采取的安全措施；安排把监测活动下放到聚氨酯泡沫塑料制造厂家所在省份；在向达到了项目里程碑的企业付款之前对财务报告进行核查，并核查项目监督和管理情况；执行支助机构向外经办和受援企业提供支持。

资金发放数量

37. 截至 2017 年 8 月，在核准的 73,000,000 美元中，世界银行已向外经办支付了 67,525,000 美元，该中心则向受援企业支付了 41,710,168 美元（57%），如表 2 所示。

表 2. 聚氨酯泡沫塑料行业计划资金发放情况，截至 2017 年 8 月

组成部分	核定金额 (美元)	截至 2017 年 8 月发放的金 额 (美元)	计划资金发放金额(美元)	
			2017 年 8-12 月	2017 年以后支 付
企业活动	64,890,448*	37,476,234	5,808,762	21,605,452
技术援助	4,459,552*	1,131,434	184,414	3,143,704
项目管理机构的活动	3,650,000	3,102,500	547,500	0
共计	73,000,000	41,710,168	6,540,676	24,749,156

* 包括 3 家新企业，费用为 1,527,021 美元。这些企业的改造经费来自改划的技术援助经费。

聚氨酯泡沫塑料行业计划中的剩余活动

38. 2017 年期间，外经办将开展下列工作：继续执行 HCFC-141b 配额制度；完成剩余 21 家企业的改造，使其采用碳氢化合物和水发泡技术；完成向其余 4 个配方厂家提供的援助；完成进行中的技术援助活动。

评论

氟氯烃消费情况

39. 聚氨酯泡沫塑料制造业的 2016 年 HCFC-141b 消费量为 34,821.19 公吨 (3,830.34 ODP 吨)，低于中国政府与执行委员会之间协定中允许的当年最高消费量（表 3）。

表 3. 聚氨酯泡沫塑料行业 HCFC-141b 消费量和淘汰目标

聚氨酯泡沫塑料行业		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
消费量*	公吨	45,971	52,069	63,570	59,109	46,338	46,864	34,202	34,821
	ODP 吨	5,056.8	5,727.5	6,992.7	6,501.9	5,097.2	5,155.0	3,762.0	3,830.3
允许最高消费量**	公吨	不适用	不适用	不适用	不适用	49,018	49,018	40,451	40,451
	ODP 吨	不适用	不适用	不适用	不适用	5,392.2	5,392.2	4,449.6	4,449.6
淘汰目标	公吨	不适用	不适用	不适用	不适用	6,116	n/a	8,569	n/a
	ODP 吨	不适用	不适用	不适用	不适用	672.8	n/a	942.6	n/a

* 根据国家方案执行情况报告。

** 根据在第六十七次会议上签署的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段直至 2015 年的协定和在第七十九次会议上签署的关于 2016 年的第二阶段协定。

40. 消费量的减少是通过以下方式实现的：对每个生产厂家实行氟氯烃生产配额和国内销售配额；对年氟氯烃使用量超过 100 公吨的制造企业实行消费配额；改造泡沫塑料企业，使其改用碳氢化合物和水发泡技术。

41. 将通过改造聚氨酯泡沫塑料企业总共淘汰 12,969.10 公吨 HCFC-141b。为实现第一阶段淘汰目标而需要的其余 1,715.90 公吨 HCFC-141b 淘汰量将通过政策措施实现，包括对年 HCFC-141b 消费量超过 100 公吨的聚氨酯泡沫塑料企业实行配额制度，并禁止使用

HCFC-141b 制造冰箱、冰柜、冷冻箱和容器以及小家电，该禁令预计将于 2018 年上半年生效，确保该行业不具备资格的企业也停止使用 HCFC-141b。

42. 世界银行解释说，由于需要对总的消耗臭氧层物质监管框架进行一些更新和调整，禁止在氟氯烃淘汰管理计划第一阶段所涉各个分行业使用 HCFC-141b 的时间从 2017 年推迟到了 2018 年。外经办正在与环保部合作进行更新，以便使这一计划实行的禁令以及将来的分行业禁令能够依法得到认可。与此同时，已要求所有完成改造的企业永久停止使用 HCFC-141b，并由当地环保局按照《消耗臭氧层物质管理条例》进行监测。

执行情况和技术问题

43. 秘书处赞赏地注意到又完成了 9 个改造项目，并在第一阶段新增加了 3 家企业。但是，秘书处也注意到，预定所有改造将在 2017 年 12 月完成，但有 12 家企业在完成改造项目方面没有取得显著进展。世界银行解释说，由于中国发生了几起严重的火灾（与多边基金项目无关），地方消防安全部门对使用碳氢化合物的安全稽核和审批过程比预期的要长。为解决这个问题，外经办正聘请技术专家进行安全稽核，并根据稽核结果对项目的完成情况进行“认可”。在若干正等待消防部门审批的项目中，有关企业已经淘汰了 HCFC-141b。第一阶段最先援助的 54 家聚氨酯泡沫塑料企业在 2016 年仅消费了 2,518.05 公吨 HCFC-141b，表明淘汰量达 10,244.90 公吨。最后，外经办正在与执行支助机构密切合作，帮助解决一些企业的具体拖延问题。如果在达到商定里程碑方面仍然没有实质性进展，将通知这些企业，其分项目可能被取消。

44. 第一期增加的 3 个聚氨酯泡沫塑料企业将通过改造再淘汰 206.15 公吨 HCFC-141b。将使用最初分配给技术援助活动的资源来资助这 3 家企业，不妨碍对其他企业的供资，预计也不会对改造或技术援助活动产生影响。

45. 世界银行还报告说，由于地方环保局和安全生产部门的严格审批规定，6 个配方厂家中的 4 个可能难以在 2018 年初完成项目。外经办已经与执行支助机构合作，敦促这些配方厂家加快项目执行工作。预期这些分项目将在 2018 年中期完成，正赶上禁令的生效/实施，届时将特别需要这些配方厂家供应的这种预混多元醇。

46. 关于技术援助核定资金发放数额低（在 450 万美元中支付了 131 万美元）的问题，世界银行确认，这些活动正继续开展，分配给该组成部分的资金应得到充分利用。世界银行还确认，除此之外，氟氯化碳聚氨酯泡沫塑料淘汰计划下的技术援助活动有助于为氟氯烃聚氨酯泡沫塑料行业计划中的受援企业采用各种技术创造便利条件²。

第一阶段的完成日期

47. 鉴于上述讨论，并考虑到第 75/55 号决定(b)段要求最迟向 2018 年最后一次会议提交项目完成情况报告，秘书处询问世界银行，是否需要推迟行业计划的完成日期。世界银行表示，聚氨酯泡沫塑料行业计划的第一阶段最迟将于 2018 年 6 月完成。由于完成业务

² 向第八十次会议提交了一份关于氟氯化碳聚氨酯泡沫塑料行业淘汰计划的报告 (UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/12)。

工作的修订日期是在执行委员会 2018 年第二次会议之前，世界银行仍可向该次会议提交项目完成情况报告，这并不意味着对已经商定的第 75/55 号决定(b)段做任何更改。

利息

48. 按照第 69/24 号决定 (b)(二)段，世界银行报告说，外经办在 2016 年为聚氨酯泡沫塑料行业计划累计赚取利息 4,813 美元。

结论

49. 聚氨酯泡沫塑料行业计划继续取得进展，新增加了 3 家企业，完成了 36 个改造项目，另有 7 个改造项目即将获得国家验收，其余 14 个改造项目计划于 2018 年完成，同时还将完成其余 4 个配方厂家（一共 6 个）的项目和技术援助活动。57 家符合条件的受援企业将淘汰 12,969 公吨（1,427 ODP 吨）HCFC-141b，占聚氨酯泡沫塑料行业计划第一阶段氟氯烃淘汰目标的 88.0%。为达到 14,685 公吨（1,615.35 ODP 吨）目标所需要的剩余淘汰量将通过实行法规来实现，包括实行配额制度和在 2018 年禁止把 HCFC-141b 用于制造冰箱、冰柜、冷冻箱和容器以及小家电。资金发放总额在 2016 年从总核定资金的 48.9% 上升到 57.1%，其余资金预计将在 2017 至 2018 年期间支付。第一阶段的完成日期是 2018 年 6 月。

建议

50. 谨建议执行委员会考虑：

- (a) 注意到世界银行提交的关于中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段聚氨酯泡沫塑料行业计划第五次付款的 2017 年执行进度报告；
- (b) 请财务主任根据第 69/24 号决定，在今后向世界银行划拨的款项中冲销 4,813 美元，即中国政府截至 2016 年 12 月 31 日从以前为执行其聚氨酯泡沫塑料行业计划所转拨的资金中赚取的利息。

氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）：工商业制冷行业（开发计划署）

执行进度报告

51. 共有 18 家企业（30 条设备生产线和 4 条压缩机生产线）参加了氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的工商业制冷行业计划，其 HCFC-22 淘汰量共计 8,029.24 公吨。如表 1 所示，所选择的替代技术包括 HFC-32、R-410A、二氧化碳、氨、HFC-134a、氨/二氧化碳混合剂、二氧化碳/HFC-134a 混合剂和氢氟烯烃/HFC-134a 混合剂。

表 1. 改造项目所使用的替代技术*

分行业	R-32	R-410A	氨/二氧化碳混合剂	二氧化碳/HFC-134a 混合剂	HFC-134a	氨	二氧化碳	氢氟烯烃/HFC-134a 混合剂	共计
改用不同技术之后的 HCFC-22 消费量（公吨）									
单体空调	2,591.46	1,345.97							3,937.43
多联体空调		814.83							814.83
冰柜、冷库和冷凝机组			1,135.39	65.75	31.77				1,232.91
工业和商业水冷却器（热泵）	1,551.93				396.84	95.30			2,044.06
压缩机	0.00						0.00	0.00	0.00
消费量共计（公吨）	4,143.39	2,160.80	1,135.39	65.75	428.60	95.30	0.00	0.00	8,029.24
百分比（%）	51.60	26.91	14.14	0.82	5.34	1.19	0.00	0.00	100
改用不同技术的生产线数量									
单体空调	6	3							9
多联体空调		2							2
冰柜、冷库和冷凝机组			5	1	1				7
工业和商业水冷却器（热泵）	7				4	1			12
压缩机	2						1	1	4
消费量共计（公吨）	15	5	5	1	5	1	1	1	34
百分比（%）	44.12	14.71	14.71	2.94	14.71	2.94	2.94	2.94	100

* 基于第一阶段的所有改造项目，示范项目除外。

52. 截至 2017 年 9 月，已完成了 31 条生产线的改造，总共淘汰了 7,448.45 公吨 HCFC-22（在 2016 年至 2017 年间，12 家企业的 19 条生产线完成了改造，总共淘汰了 4,007.09 公吨 HCFC-22）。其余 3 条生产线的改造工作正在进行，并预计将于 2018 年 12 月之前完成。

53. 为使企业顺利完成改造，开展了若干技术援助活动。完成了对与易燃制冷剂使用有关的《制冷系统和热泵安全和环境要求国家标准》(GB-9237) 的修订工作，该标准预计将于 2017 年年底之前生效。开展了技术推广和技术援助活动，包括进行关于使用低全球升温潜能值技术的研究，制定国家标准，对冷链分行业进行调查以及建立氨和二氧化碳技术培训中心，其目的是消除技术障碍，促进改造项目的实施，并协助顺利过渡到非消耗臭氧层物质技术。所有这些活动预计将于 2018 年年底之前完成。

54. 执行委员会在第七十六次会议上核准了一个使用氨制冷剂代替 HCFC-22 的半密闭压缩机示范项目。该示范项目正在按部就班进行，已经生产了 3 台样机并安装了测试设备。该项目预计将于 2017 年年底之前或最迟于 2018 年第一季度完成。

55. 按照与执行委员会之间的《协定》第 5(b) (-)段，对烟台月亮集团和烟台顿汉布什公司进行了核查，内容涉及两条生产线和 463.53 公吨的 HCFC-22 消费量，占经改造的生产线总数的 10.5% 和淘汰总量的 12%。

56. 此次核查证实，烟台月亮集团和烟台顿汉布什公司的两条生产线已经完成改造，分别使用氨/二氧化碳混合剂和 HFC-134a。这两条生产线均已利用各自的替代技术生产并出售了新产品，但两条生产线的增支经营费用均未发放。

资金发放情况

57. 截至 2017 年 9 月底，在迄今核准的 61,000,000 美元中，开发计划署已向对外合作中心发放了 60,933,899 美元，后者则已向受援方发放了 44,383,749 美元（73%）。表 2 列出了总付款情况。剩余款项将在 2017 年 10 月之后，待行业计划完成时发放，其中一个特别原因是考虑到增支经营费用的发放程序。

表 2. 工商业制冷行业计划第一阶段付款情况，截至 2016 年 9 月底（美元）

组成部分	核定金额	发放金额		计划发放金额
		开发计划署发放给对外合作中心	对外合作中心发放给受援方	2017 年 10 月至 2018 年 12 月
企业活动	61,000,000	60,876,272	36,191,863	15,079,731
技术援助			4,226,886	1,200,000
项目管理股			3,965,000	0
共计	61,000,000	60,876,272	44,383,749	16,279,731

工商业制冷行业计划中的其余活动

58. 政府将继续对氟氯烃消费量超过 100 公吨的企业实行氟氯烃配额制度，并完成正在进行的的活动，具体如下：

- (a) 参照 2018 年的控制目标发布该年度的消费量配额，收集和审查 2017 年的消费数据；
- (b) 完成对关于压缩机和冷凝机组的四项标准及关于冷库的两项标准的修订；
- (c) 完成 6 个关于低全球升温潜能值技术的研究项目；及
- (d) 继续改造 3 家企业的其余 3 条生产线；完成 11 个热泵示范项目和超市的两个示范项目；一旦开始使用某些技术进行生产，将发放经改造生产线的增支经营费用。

秘书处的评论

氟氯烃消费情况

59. 2016 年，工商业制冷行业的氟氯烃消费量为 38,255 公吨（2,082.09ODP 吨），低于中国政府与执行委员会之间《协定》所规定的 2,162.50 ODP 吨的最高允许消费量，如表 3 所示。2016 年该行业氟氯烃消费量的增加反映了工商业制冷业已从 2015 年的经济衰退中复苏。在非第 5 条国家拥有的企业中，氟氯烃淘汰量系通过配额制度进行控制。

表 3. 工商业制冷行业减少的氟氯烃消费量

	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
最高允许消费量（ODP 吨）	不适用	2,402.80	2,402.80	2,162.50	2,162.50
最高允许消费量（公吨）	不适用	43,925.00	43,925.00	39,320.00	39,320.00
工商业制冷行业实际消费量（ODP 吨）*	2,610.47	2,224.80	2,219.48	1,981.70	2,082.09
工商业制冷行业实际消费量（公吨）*	47,463.00	40,805.00	40,749.00	36,385.00	38,254.70
氟氯烃淘汰管理计划中的削减目标（ODP 吨）	不适用	224.50	0.00	240.30	0
氟氯烃淘汰管理计划中的削减目标（公吨）	不适用	4,080.00	0.00	4,370.00	0

* 由于无法准确核查实际数，工商业制冷行业的消费量是估计数。

技术问题

60. 秘书处注意到，《制冷系统和热泵安全和环境要求国家标准》（GB 9237）据报告“已于 2016 年 7 月完成并送交有关方面以供最终核准”，但实际尚未经过核准，并询问预计何时能够获得核准。开发计划署认为，GB 9237 是一项国家标准和一份技术性法律文件，需要经过一个更加复杂的核准程序。然而，对外合作中心一直在跟进最终核准程序，预计该标准将于 2017 年 12 月底之前获得核准。

第一阶段的完成情况

61. 关于其余活动的完成情况，开发计划署报告称，6 项标准的修订工作将于 2017 年 12 月之前完成；研究和技术推广活动将于 2018 年 6 月之前完成；3 条生产线的改造和增支经营费用发放将于 2018 年 12 月之前完成。开发计划署证实，工商业制冷行业计划下所有活动的业务工作都将于 2018 年 12 月之前完成，并将按照第 75/56 号决定，不迟于 2019 年的最后一次会议提交项目完成情况报告。

利息

62. 根据第 69/24(b)(二)号决定，开发计划署向秘书处通报，对外合作中心在 2016 年为工商业制冷行业计划累计赚取利息 97,468 美元。

结论

63. 实施了一项许可证和配额制度以实现工商业制冷行业的履约。签署了改造合同的企业不再使用氟氯烃，从而淘汰了 8,786.4 公吨 HCFC-22（包括示范项目和截至 2016 年非第 5 条企业 445.20 公吨的淘汰量），超过 8,450 公吨的计划淘汰目标。根据《协定》第 5(b)(一)段完成并核对了 31 条生产线的改造。其余 3 条生产线的改造将在 2018 年完成。已

经实施并将继续实施技术援助活动，包括标准修订、研究和开发低全球升温潜能值技术、培训、提高认识、技术推广和宣传等，以帮助实施产能的改造，并协助改造后的设备在中国和全球市场得到接纳、进行营销和实现商业化。

秘书处的建议

64. 执行委员会不妨：

- (a) 注意到开发计划署提交的关于中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段工业和商业制冷及空调行业计划的 2017 年执行进度报告；及
- (b) 请财务主任根据第 69/24 号决定，在今后向开发计划署划拨的款项中冲销 97,468 美元，即中国政府截至 2016 年 12 月 31 日从以前为执行其工商业制冷行业计划所转拨的资金中额外赚取的利息。

氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）：室内空调行业（工发组织）

执行进度报告

65. 截至 2017 年 8 月，已签署了 18 条 R-290 室内空调机生产线、8 条 R-410A 室内空调机生产线和 3 条 R-290 压缩机生产线的改造合同。通过这些活动，将总共淘汰 10,813.7 公吨 HCFC-22，其中 10 488.1 公吨与第 5 条所有权有关。将通过在第六十一次会议上核准的美的公司示范项目另外淘汰 240 公吨 HCFC-22。

66. 在 18 条 R-290 室内空调机生产线中，14 条已经完成改造（其中 11 条已完成国家验收），2 条完成了设备招标进程，其余 2 条开始了设备招标进程。TCL 中山公司的 R-290 生产线是这 18 条中的最后一条，该生产线的消费量已经得到核查，为 847.6 公吨（而不是最初在第七十七次会议上估计的 300 公吨，这使得淘汰量比预计的要高）。所有 8 条 R-410A 室内空调机生产线和 3 条 R-290 压缩机生产线均已改造（7 条 R-410A 室内空调机生产线和 1 条 HC-290 压缩机生产线已完成国家验收）。其余改造后的生产线预计将在 2017 年或 2018 年得到国家验收。截至 2017 年 8 月的改造情况列于表 1。

表 1. 中国室内空调行业计划的执行进度

生产线类型	共计	完成改造数	国家验收	氟氯烃消费量（公吨）
R-290 生产线	18	14	11	7,827.3
R-410A 生产线	8	8	7	2,986.4
R-290 压缩机生产线	3	3	1	不适用
共计	29	25	19	10,813.7

67. 开展了下列技术援助活动：

- (a) 制定了三项易燃制冷剂标准，其中一项（使用易燃物的设备安全维修守则）于 2016 年 1 月 1 日生效，另外两项（使用易燃制冷剂的室内空调机制造工序安全守则和装灌了易燃制冷剂的室内空调机安全运输守则）于 2015 年 4 月获得标准委员会核准，预计将于 2017 年生效；
- (b) 继续研究 R-290 技术，包括对 R-290 泄漏进行实验和风险评估（于 2017 年 5 月完成）；优化润滑剂使用量较少的 R-290 压缩机的性能；通过使用微通道技术减少制冷剂充注量；及
- (c) 继续研究关于制冷剂使用的现行效率守则和标准³。

68. 开展了宣传和协商活动，包括在最受欢迎的社交媒体平台（微信）上创建了一个账号，以提高对 R-290 的认识；举办了一次关于 R-290 室内空调机的设计与生产的国际讲习班，并组织了一次实地考察，展示了 1,000 个 R-290 室内空调机组的安装；举行了一次臭氧-气候圆桌会议，以提高对 R-290 技术的认识；举办了一次关于欧洲联盟氟化气体条例

³ 中国目前正在制定室内空调机能效标准(GB 4706.32)。

的讲习班；在北京的两个居民区组织了两次活动，以宣传 R-290 空调机并提高对该项技术的认识；以及举办了一次关于室内空调行业 R-290 技术发展的国际讲习班。

69. 已根据 R-290 设备有限的销售量、产品类型、能效（即能效高的设备会获得更多以增支经营费用的形式提供的补贴），及 R-290 室内空调样机认证向四家企业发放了 2,416,502 美元的增支经营费用。截至目前，改造后的生产线已生产了少量的 R-290 空调机：改造后的生产线生产了约 1,715 台分体空调⁴，并在中国出售，约有 9,300 台空调机向欧洲出口。改造后的压缩机生产线生产了约 250,000 台 R-290 压缩机供国内使用（尤其是供除湿机使用），约 400,000 台压缩机向第 5 条缔约方和非第 5 条缔约方出口。

资金发放情况

70. 截至 2017 年 10 月，在核准的 75,000,000 美元中，工发组织发放了 60,769,717 美元，对外合作中心向受援方发放了 38,206,668 美元（51%）。

表 2. 室内空调行业的每次付款情况（美元）

	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	共计
多边基金供资*	36,430,000	9,200,000	8,495,000	9,625,000	11,250,000	75,000,000
工发组织付款	32,786,917	8,316,800	7,608,900	8,662,500	3,394,600	60,769,717
对外合作中心承付	36,430,000	9,200,000	8,434,000	9,625,000	11,175,000	74,864,000
对外合作中心付款	22,486,913	5,066,883	5,851,905	4,062,450	738,517	38,206,668

* 不包括机构支助费用

室内空调行业计划中的其余活动

71. 将在 2017 年和 2018 年开展下列活动：继续执行 HCFC-22 配额制度；完成其余 4 条 R-290 生产线的改造，并对已经完成改造的 7 条 R-290、1 条 R-410A 和 2 条压缩机生产线进行国家验收；核查已经完成改造的项目；推广替代技术，包括举办一个关于 R-290 的讲习班；举行一次关于 R-290 室内空调机安装与维修的培训；开展宣传活动。

72. 第一至第三次付款的计划完成日期是 2019 年 3 月，而第四次付款将于 2019 年 6 月之前完成，第五次付款将于 2019 年 12 月之前完成。

秘书处的评论

氟氯烃消费情况

73. 2016 年室内空调行业的氟氯烃消费量为 55 000 公吨（3 025 ODP 吨），低于中国政府与执行委员会之间的《协定》所规定的最高允许消费量（表 3）。

⁴ 此外，若干家企业开发了使用 R-290 的除湿器。使用 R-290 的除湿器的销量比室内空调机要高，这在一定程度上是因为前者的制冷剂充注量较低，截至目前，已经出售了 100 000 多台 R-290 除湿器。

表 3. 室内空调行业 HCFC-22 消费量和目标

室内空调行业计划		2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
消费量*	公吨	71,500	77,900	74,700	72,600	68,900	62,000	54,000	55,000
	ODP 吨	3,932.5	4,284.5	4,108.5	3,993	3,789.5	3,410.0	2,970.0	3,025.0
最高允许消费量	公吨	不适用	不适用	不适用	不适用	74,700	74,700	67,231	67,231
	ODP 吨	不适用	不适用	不适用	不适用	4,108.5	4,108.5	3,697.7	3,697.7

* 数据来源于进度报告

执行情况

74. 尽管各企业、中国政府、中国家用电器协会和工发组织作出了大量努力，但改造后的生产线所生产的 R-290 设备数量仍然很低，这尤其是因为：存在安全关切、面临与国内和国际标准有关的挑战、安装使用 R-290 的设备需要额外的时间可能引发关切、相对于已经大规模生产并从规模经济中获益的其他产品费用较高。中国政府 and 所有利益攸关方在第一阶段和第二阶段持续做出的努力有望加快市场接受和生产使用 R-290 的设备。在此之前，第一阶段的付款率不会大幅增加，因为有相当一部分的资金（2,090 万美元）与增支经营费用有关。如前所述，秘书处将中国所采用的增支经营费用机制视为一种鼓励市场加快引入使用 R-290 的节能型空调机的有效方法。

75. 此前，工发组织报告称，将从不到 10% 的增支经营费用中划拨一部分用于向企业发放新的 R-290 室内空调样机的认证⁵费用。然而，由于监管不当，用于此目的的增支经营费用超过了 10%。在讨论期间，有关方面指出，某些企业所收到的增支经营费用不足以发放其样机的认证费用，还需要额外资金，工发组织提议对增支经营费用鼓励机制作出如下改动：

- (a) 为所有改用 R-290 的生产线认证发放的最高费用增加至增支经营费用的 15%；
- (b) 付款金额将按企业而不是生产线计算，因为有些企业改造了多条生产线，而这些生产线可使用相同的样机进行认证；及
- (c) 个别企业认证的最高付款金额可达 30%，但前提是该企业申请的是高能效产品认证而且所有生产线的平均付款金额不超过 15%。

76. 秘书处注意到在中国第一阶段核准方面的一些具体情况：没有确定拟进行改造的具体企业；经修正的增支经营费用鼓励机制进一步体现了项目意图，即鼓励将使用 R-290 的节能空调机引入市场，但这一直面临着巨大挑战；可能不需要为使用 R-290 的样机认证提供资金或者在第二阶段相关费用将大幅减少，因为参与第一阶段的若干家企业的其他生产线有望参与第二阶段。

⁵ “中国强制性产品认证制度”是在国内市场出售设备所必需的一种产品质量和安全认证。

77. 为减少行政负担和简化报告，工发组织提议尽快为前三次付款发放余下的资金，因为只有与这三次付款有关的增支经营费用尚未发放。在此情况下，工发组织将继续监测对外合作中心提供的资金、用于增支经营费用的付款及赚取的利息，直到与这几次付款相关的所有资金都发放完毕。尽管秘书处完全理解工发组织提议背后的原因，但它不建议发放工发组织提议发放的资金，并指出执行委员会在第 73/63(b)(二)号决定中重申，其希望确保尽可能在需要这些资金时再向对外合作中心付款。

78. 秘书处认为，工发组织和中国政府已经尽最大努力确保市场接纳 R-290 室内空调设备。很难在确定首次资金分配时预测市场延迟接纳的程度。秘书处赞赏地注意到，从第一阶段中吸取的经验教训应用到了第二阶段的资金分配上，首次付款包括增支资本费用和技术援助，而后面几次付款的分配侧重于增支经营费用，这确保了尽可能在需要时发放资金。

利息

79. 根据第 69/24(b)(二)号决定，工发组织通报称，对外合作中心在 2016 年为室内空调行业计划累计赚取利息 49,273 美元。

结论

80. 室内空调行业计划继续取得进展，已经改造了 14 条 R-290 和 8 条 R-410A 空调机生产线，以及 3 条 R-290 压缩机生产线。该行业已签署合同的所有生产线的总淘汰量为 10,813.8 公吨 HCFC-22，比根据第一阶段预测的 10,670 公吨的淘汰量要高。美的公司示范项目另外淘汰了 240 公吨。付款总额为 50.9%，其余资金预计最迟将于 2019 年 12 月发放。

秘书处的建议

81. 执行委员会不妨：

- (a) 注意到工发组织提交的关于中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段室内空调行业计划的 2017 年执行进度报告；及
- (b) 请财务主任根据第 69/24 号决定，在今后向工发组织划拨的款项中冲销 49,273 美元，即中国政府截至 2016 年 12 月 31 日从以前为执行其室内空调行业计划所转拨的资金中赚取的利息。

氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）：溶剂行业（开发计划署）

执行进度报告

82. 2015年12月，共有9家企业完成了改造，总共淘汰了610.3公吨（67.13 ODP吨）HCFC-141b；浙江医疗器械有限公司的示范项目于2014年12月完成，总共淘汰了27.82公吨（3.06 ODP吨）HCFC-141b。如表1所示，第一阶段HCFC-141b的淘汰总量为638.12公吨。

表 1. 溶剂改造项目使用的替代技术

企业	应用	替代技术	拟淘汰的 HCFC-141b (公吨)	项目费用 (美元)
江西洪达医疗器械集团有限公司	医疗器械	KC-6	137.51	975,042
浙江康德莱医疗器械股份有限公司	医疗器械	KC-6	131.47	938,790
江西益康医疗器械集团有限公司	医疗器械	KC-6	33.38	267,000
山东威高集团医用高分子制品股份有限公司	医疗器械	KC-6	50.98	206,800
江西富尔康实业集团有限公司	医疗器械	KC-6	29.16	210,002
温州贝普医疗科技有限公司	医疗器械	KC-6	28.40	204,530
天马微电子股份有限公司	电子	异丙醇/酒精	59.90	469,265
珠海格力电器股份有限公司 龙山精密机械制造分公司	金属	碳氢化合物/反式 1- 氯-3 3 3-三氟丙烯	74.75	573,250
珠海凌达压缩机有限公司	金属	碳氢化合物/反式 1- 氯-3 3 3-三氟丙烯	64.75	503,250
示范项目——浙江康德莱 医疗器械股份有限公司	医疗器械	KC-6	27.82	示范项目
共计			638.12	4,347,929

83. 实施的技术援助和项目管理活动包括对外合作中心制定了溶剂行业计划第一阶段评价报告的范围；与9个开展项目的企业组织了一次讲习班，以分享在执行第一阶段的工作期间所吸取的经验教训；在向企业付款之前核查财务和采购记录。

资金发放情况

84. 如表2所示，截至2017年8月21日，在核准的5,000,000美元中，开发计划署向对外合作中心发放了4,950,000美元，对外合作中心向受援方发放了4,905,807美元（98%）用于技术援助活动。

表 2. 溶剂行业计划付款情况，截至 2017 年 8 月 21 日

组成部分	核定金额 (美元)	发放金额 (美元)	
		开发计划署发放给对外合作中心	对外合作中心发放给受援方
企业活动	5,000,000	4,347,929	4,347,929
技术援助		327,071	232,878
项目管理股		325,000	325,000
共计	5,000,000	5,000,000	4,905,807

溶剂行业的其余活动

85. 其余资金 (94,193 美元) 将用于已经开展的技术援助活动和拟于 2017 年最后一个季度完成的活动，还将用于评价第一阶段的项目管理和执行工作以便为第二阶段执行工作提供经验教训，以及编制项目完成情况报告。

秘书处的评论

氟氯烃消费情况

86. 2016 年溶剂行业的氟氯烃消费量为 3,788 公吨 (413.45 ODP 吨)，低于中国政府与执行委员会之间的《协定》为当年的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段规定的最高允许消费量 (表 3)。

表 3. 溶剂行业氟氯烃消费量和目标

溶剂行业		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
最高允许消费量**	公吨	不适用	4,492.7	4,492.7	4,138.2	4,138.2
最高允许消费量**	ODP 吨	不适用	494.2	494.2	455.2	455.2
实际消费量*	公吨	4,755.0	4,258.7	4,433.2	3,815.4	3,788
实际消费量*	ODP 吨	523.05	466.25	484.83	418.51	413.45
淘汰目标	公吨	不适用	272.7	0.0	354.5	0.0
	ODP 吨	不适用	29.0	0.0	39.0	0.0

* 根据国家方案执行情况报告。

** 根据截至 2015 年的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的《协定》 (第六十七次会议) 和 2016 年氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的《协定》 (第七十九次会议)。

87. 削减氟氯烃消费量的办法包括：对每个生产厂家实行氟氯烃生产配额和国内销售配额；对使用量超过 100 公吨的制造企业实行氟氯烃消费配额；对企业进行改造。

执行情况

88. 根据秘书处的要求，开发计划署证实溶剂行业计划第一阶段下的所有其余活动将于 2017 年 12 月之前完成；项目完成情况报告和最终进度报告将提交第八十一次会议；将在 2018 年 12 月之前完成财务工作。

利息

89. 根据第 69/24(b)(二)号决定，开发计划署报告称，对外合作中心在 2016 年为溶剂行业计划累计赚取利息 1,101 美元。

结论

90. 9 家企业的改造和 1 个示范项目已经完成；按照《协定》第 5(b)(一)段，企业接受了核查，得到国家验收并获得最后付款。在消费量方面，总共淘汰了 638.12 公吨 HCFC-141b（改造完成之后），高于氟氯烃淘汰管理计划第一阶段 627.3 公吨的目标淘汰量。为维持企业改造，已经开展并将继续开展技术援助活动和支助活动，包括培训、提高认识、技术推广及宣传从改造中吸取的经验教训。付款总额为核定资金的 98%，其余资金预计将在 2017 年 12 月之前发放，届时所有活动都将完成。

秘书处的建议

91. 执行委员会不妨：

- (a) 注意到开发计划署提交的关于中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段溶剂行业计划的 2017 年执行进度报告；以及
- (b) 请财务主任根据第 69/24 号决定，在今后向开发计划署划拨的款项中冲销 1,101 美元，即中国政府截至 2016 年 12 月从以前为执行其溶剂行业计划所转拨的资金中额外赚取的利息。

氟氯烃淘汰管理计划（第一阶段）：制冷维修行业和国家扶持方案（环境规划署和日本）

执行进度报告

92. 开展了以下活动：

- (a) 正在更新消耗臭氧层物质进口/出口申请自动核准系统；就这一新系统及消耗臭氧层物质进出口监测为 180 名海关官员提供了培训；就认证制度的各项要求为 100 名进口商/出口商举办了一次讲习班；采购了 5 台消耗臭氧层物质识别器；为来自地方环保局的 50 位相关人员举办了一次执法讲习班；120 位从事臭氧相关工作的官员参加了在深圳和北京举办的两次培训与宣传讲习班；
- (b) 关于“制冷和空调设备维修与维护技术规格”的规范于 2017 年 6 月 1 日生效。凭借这项规范，完成了为氟氯烃淘汰管理计划第一阶段所规划的标准/规范的制定工作。
- (c) 对外合作中心接收了 6 个培训中心的项目完成情况报告；另外筛选了 4 个区域培训中心为至少 1,000 名技师提供培训；已经开始筛选两个能够提供关于妥善管理 R-290 和二氧化碳/氨气混合剂的培训的培训中心；广州工贸技师学院被选为国际培训中心，以向该地区的培训师分享经验；访问了 12 个培训中心，以视察培训方案的执行情况；评价了 21 个培训中心的培训效力和质量，相关报告预计将于 2017 年 10 月完成；
- (d) 另外为 180 名技师提供了关于良好维修做法的培训，共培训了 2,072 名技师/培训员以及 853 名正在学习成为制冷技师的学生；培训中心的 18 名培训员参加了关于良好做法和替代技术的海外培训班。修正了维修企业的认证机制，以增加关于良好做法的要求；
- (e) 2017 年 4 月在上海举行了臭氧气候工业圆桌会议及路演和关于良好做法培训的论坛；将于 2017 年 11 月在宁波举行关于室内空调行业替代技术及其对维修的影响的国际讲习班。组织了一次讲习班，以分享从深圳试点城市项目中获取的有关其维修行业管理活动的经验；及
- (f) 组织了提高认识活动，包括 2017 年臭氧日纪念活动和关于《基加利修正案》和替代技术的国际讲习班；分发了关于中国遵守《蒙特利尔议定书》情况的宣传页。

资金发放情况

93. 如表 1 所示，截至 2017 年 8 月，在已经核准的 5,640,000 美元中，日本政府和环境规划署已按照《项目合作协定》向对外合作中心发放了 4,857,000 美元，对外合作中心已发放了 3,819,929 美元。

表 1. 维修行业和扶持部分的活动的付款情况, 截至 2017 年 8 月

说明		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	共计
核定资金 (美元) *		1,659,000	678,000	1,184,000	1,253,000	866,000	5,640,000
发放给对外合作中心	数额 (美元)	1,659,000	678,000	1,140,000	940,000	440,000	4,857,000
	发放比率 (%)	100	100	96	75	51	86
对外合作中心的付款	数额 (美元)	1,659,000	571,688	656,101	677,127	256,013	3,819,929
	发放比率 (%)	100	84.32	55.41	54.04	29.56	67.7

* 为环境规划署和日本政府核准的资金总额, 要求环境规划署管理自己那部分核定资金的分配情况, 即每次付款 80,000 美元; 在这个数额中, 368 500 美元已经分配用于设备采购、技术援助和外联活动, 将通过《小规模供资协定》直接发放给对外合作中心。

制冷维修行业中的其余活动

94. 在 2017 年和 2018 年, 对外合作中心将继续开展以下维修行业活动和扶持活动:

- (a) 培训中心对技师的培训: 6 个新培训中心将培训 1,480 多名技师; 国际培训中心将接待 100 名国际参与者; 将与另外 1 个或 2 个培训中心签订合同;
- (b) 培训方案评估: 将继续对培训中心进行评估, 内容尤其涵盖受培训技师和学生的反馈意见和维修讲习班对受培训技师表现的反馈意见, 以及培训中心的效力;
- (c) 国家和地方当局能力建设: 将为执法官员和从事臭氧相关工作的官员各举办一次培训班;
- (d) 加强进口/出口管制: 将为海关官员组织一次培训班和海外培训班; 将就如何对臭氧消耗物质非法贸易适用刑事处罚法开展一项研究; 及
- (e) 外联: 将开展纪念 2018 年臭氧日的活动, 散发关于维修行业的宣传材料, 制作关于《蒙特利尔议定书》和中国臭氧层保护的短片。

秘书处的评论

氟氯烃消费情况

95. 国家方案执行情况报告数据显示, 2016 年维修行业的氟氯烃消费量为 48,125.09 公吨 (2,638.29 ODP 吨) (表 2)。尽管这一数字高于前一年的消费量, 但中国政府和执行委员会之间的《协定》没有规定维修行业的最高允许消费量; 2016 年该国的消费总量没有超过限额。

表 2. 中国维修行业的氟氯烃消费量（2012-2016 年国家方案数据）

氟氯烃	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
公吨					
HCFC-22	81,887.00	54,467.71	56,704.98	42,557.47	47,398.35
HCFC-123	267.65	425.97	356.78	314.91	288.14
HCFC-124		119.89	96.23	-46.32	67.16
HCFC-142b	5,364.28	1,491.04	518.41	1,016.42	371.44
共计（公吨）	87,518.93	56,504.61	57,676.40	43,842.48	48,125.09
ODP 吨					
HCFC-22	4,503.79	2,995.72	3,118.77	2,340.66	2,606.91
HCFC-123	5.35	8.52	7.14	6.30	5.76
HCFC-124		2.64	2.12	-1.02	1.48
HCFC-142b	348.68	96.92	33.70	66.07	24.14
共计（ODP 吨）	4,857.82	3,103.8	3,161.72	2,412.01	2,638.29

第一阶段完成日期

96. 秘书处注意到资金余额（即 240 万美元）及环境规划署在第七十五次会议上指出维修行业的活动将在 2017 年 6 月之前完成，它询问环境规划署，是否因 2018 年的第一次会议需要将该行业计划的完成日期和项目完成情况报告的提交日期延后。环境规划署指出，最初的计划是在 2017 年完成维修行业的所有活动，但由于维修行业的活动与工商业制冷行业和室内空调行业的活动联系非常紧密，所以有一些活动需要在 2018 年完成以便为这两个行业提供支助。环境规划署表示，维修行业第一阶段将于 2018 年 12 月之前完成，并指出氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的整体完成日期为 2019 年 12 月（工商业制冷行业和室内空调行业），此外，项目完成情况报告将提交执行委员会 2019 年第一次会议。

利息

97. 根据第 69/24(b)(c)号决定，环境规划署通报说，对外合作中心在 2016 年为维修行业和扶持部分累计赚取利息 886 美元。

结论

98. 秘书处注意到在执行第一阶段维修和扶持部分所规划的活动方面取得了实质性进展。在第一阶段，共有 2,072 名技师和 853 名学生接受了培训；另外又筛选了 4 个培训中心继续开展技师培训；培训了 180 名海关官员；为地方当局组织了有关政策和执法的讲习班；继续开展提高认识活动。全面制定了并正在实施为第一阶段规划的所有标准和规范。环境规划署向对外合作中心的付款已达到核定总额的 86%（4,857,000 美元），对外合作中心则已向利益攸关方和合作伙伴发放了 66.7% 的款项（3,819,929 美元）。

秘书处的建议

99. 执行委员会不妨：

- (a) 注意到环境规划署提交的关于中国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段的制冷维修行业计划第一阶段和国家扶持方案的 2017 年执行进度报告；及

- (b) 请财务主任根据第 69/24 号决定，在今后向环境规划署划拨的款项中冲销 886 美元，即中国政府截至 2016 年 12 月从以前为执行其维修行业计划和扶持活动所转拨的资金中额外赚取的利息。

氟氯烃淘汰管理计划（第二阶段，第二次付款）（开发计划署、工发组织、德国和意大利）

中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段总体战略

背景

100. 第七十六次至第七十九次会议期间，执行委员会核准了中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，相关行业计划如下：

- (a) 第七十六次会议原则上核准 2016 年至 2026 年期间的溶剂行业计划，以完全淘汰该行业所有氟氯烃，供资金额为 4,480 万美元，外加机构支助费用；
- (b) 第七十六次会议原则上核准 2016 年至 2020 年期间的制冷和空调维修行业以及扶持方案组成部分，以削减 734.0 ODP 吨氟氯烃，供资金额为 2,029 万美元，外加机构支助费用；
- (c) 第七十七次会议原则上核准中国 2016 年至 2026 年期间的氟氯烃淘汰管理计划第二阶段，供资金额为 500,100,000 美元，外加机构支助费用，以实现到 2020 年将氟氯烃的基准数量削减 37.6%，其中包括：工商业制冷行业计划到 2020 年削减该行业 33% 的氟氯烃；室内空调行业计划到 2020 年削减该行业 45% 的氟氯烃；以及聚氨酯泡沫塑料行业和挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划到 2026 年实现淘汰这两个行业所有氟氯烃的目标；及
- (d) 第七十九次会议核准中国政府与执行委员会之间的关于执行氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的《协定》，并将开发计划署、工发组织和世界银行的机构支助费用设定为 6.5%，但有一项谅解，即第八十一次会议有可能重新审议机构支助费用，并根据当前行政费用制度保持双边机构和环境规划署目前的机构支助费用金额。

101. 表 1 开列了 2016 年至 2026 年期间⁶六个行业的氟氯烃消费量限额和目标淘汰量。

表 1. 中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段各消费行业的氟氯烃消费量限额和淘汰量（ODP 吨）

	最高允许消费量						
	2016-2017 年	2018-2019 年	2020-2021 年	2022 年	2023-2024 年	2025 年	2026 年
全国	16,978.9	15,048.1	11,772.0*	不适用	不适用	不适用	不适用
挤塑聚苯乙烯	2,286.0	2,032.0	1,397.0	1,397.0	762.0	165.0	0.0
聚氨酯	4,449.6	3,774.5	2,965.7	2,965.7	1,078.4	330.0	0.0

⁶ 2021 年至 2026 年期间全国氟氯烃消费量目标以及工商业制冷和室内空调行业的目标将在提交氟氯烃淘汰管理计划第三阶段相关材料期间确定。

最高允许消费量							
	2016-2017年	2018-2019年	2020-2021年	2022年	2023-2024年	2025年	2026年
工商业制冷	2,162.5	2,042.4	1,609.9*	不适用	不适用	不适用	不适用
室内空调	3,697.7	2,876.0	2,259.7	不适用	不适用	不适用	不适用
溶剂	455.2	395.4	321.2	321.2	148.3	55.0	0.0
维修和扶持部分	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
按行业开列的淘汰量							
	2018年	2020年	2023年	2025年	2026年	共计	
挤塑聚苯乙烯	254.0	635.0	635.0	597.0	165.0	2,286	
聚氨酯	675.1	808.8	1,887.3	748.4	330.0	4,449.6	
工商业制冷	120.1	432.5	不适用	不适用	不适用	552.6	
室内空调	821.7	616.3	不适用	不适用	不适用	1,438	
溶剂	59.8	74.2	172.9	93.3	55.0	455.2	
维修和扶持部分	734.0		不适用	不适用	不适用	734.0	
共计	1,930.7	3,300.8	2,695.2	1,438.7	550.0	9,915.4	

* 该数字仅为 2020 年的全国最高允许最大量；2021 年至 2026 年期间的全国允许最大消费量将在提交氟氯烃淘汰管理计划第三阶段相关材料期间确定。

提交第八十次会议的报告

102. 开发计划署、工发组织、德国政府和意大利代表中国政府提交了表 2 开列的中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划、室内空调行业计划、工商业制冷行业计划和溶剂行业计划的第二次付款申请，同时提交了关于 2016 年氟氯烃生产和消费情况的独立核查报告（世界银行），关于迄今为止已开展活动的年度执行报告，以及 2017-2018 年拟开展活动的年度执行计划。

103. 聚氨酯泡沫塑料行业计划第二次付款（10,600,000 美元）和制冷维修行业计划第二次付款（2,650,000 美元）的申请未提交第八十次会议。

表 2. 提交第八十次会议的行业计划付款申请（不包括支助费用）

行业计划（牵头与合作机构）	原则上核准的供资总额（美元）	核准的第一次付款（美元）	核准的第一次付款占原则上核准的供资总额的比例（%）	第八十次会议上申请的供资（美元）	核准和申请的供资占原则上核准的供资总额的比例（%）
挤塑聚苯乙烯（工发组织、德国）	112,786,630	7,514,867	6.7	9,000,000	14.6
聚氨酯（世界银行）	141,471,210	7,045,027	5.0	0*	5.0
工商业制冷（开发	89,144,797	13,368,756	15.0	20,000,000	37.4

行业计划（牵头与合作机构）	原则上核准的供资总额（美元）	核准的第一次付款（美元）	核准的第一次付款占原则上核准的供资总额的比例（%）	第八十次会议上申请的供资（美元）	核准和申请的供资占原则上核准的供资总额的比例（%）
计划署）					
室内空调（工发组织、意大利）	89,144,797	15,562,981	17.5	16,000,000	35.4
溶剂（开发计划署）	47,262,566	2,821,937	6.0	3,777,190	14.0
维修和扶持方案（环境规划署、德国、日本）	20,290,000	3,679,132	18.1	0*	18.1
共计	500,100,000	49,992,700	10.0	48,777,190	19.8

* 未向第八十次会议提交付款申请

104. 在审查了项目提案之后，秘书处得出结论，收到的所有行业计划都有值得提交第八十次会议审议的内容，尽管其中一些计划提出了需要讨论的问题，而这些问题将在本说明和本文件的各行业计划中进一步探讨。

中国的氟氯烃消费情况和氟氯烃核查情况

105. 请参阅本文件第 6 至第 10 段。

进度概述

106. 氟氯烃淘汰管理计划第二阶段执行工作的主要成就概述如下：

- (a) 建立和继续执行许可证和配额制度，以控制每个制造行业的总体遵守情况，包括对氟氯烃年消费量超过 100 公吨的企业实行配额许可制度，从而在执行工作所涉年度遵守所有制造业消费量限额；
- (b) 2017 年 9 月，对外合作中心和工发组织签署了执行挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划的合同。确定了 11 家挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业（4,522 公吨 HCFC-22 和 HCFC-142b），前两家（1,146 公吨 HCFC-22 和 HCFC-142b）正在核实资格；组织了初期会议，编写了第二阶段项目执行手册；
- (c) 2017 年初，对外合作中心和开发计划署签署了执行工商业制冷行业计划的合同。16 家工商业制冷行业的企业提交了申请，选出了 14 条生产线进行改造；拟订并与 9 家企业签署了合同，目标是淘汰 1,096.72 公吨 HCFC-22；
- (d) 2017 年 10 月，对外合作中心和工发组织签署了执行室内空调行业计划的合同。收到潜在改造受援方的 16 份提案，6 份提案的审查工作已完成，其余 10 份仍在审查中。生产线还需要接受基线资料核查；及
- (e) 2017 年初，对外合作中心和开发计划署签署了执行溶剂行业计划的合同。

24 家企业被选出并验证合格，其中 18 家与对外合作中心签署合同，目标是淘汰 525.07 公吨（57.76 ODP 吨）HCFC-141b。所有 24 家企业改用低全球升温潜能值替代技术将淘汰 1,176.19 公吨（129.38 ODP 吨）HCFC-141b。

资金发放情况

107. 截至 2017 年 10 月，根据第一次付款核准的 49,992,700 美元中，执行机构向对外合作中心发放了 14,670,135 美元，对外合作中心向受援方发放了 5,279,255 美元，表 3 对此作了汇总。

表 3. 每个行业的资金发放数额（截至 2017 年 10 月）

行业	核定金额 (第一次付款)	执行机构发放给对外 合作中心的金额	对外合作中心发放 给受援方的金额
挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划（工发组织/德国）	7,514,867	2,254,460	0
聚氨酯泡沫塑料行业计划（世界银行）	7,045,027	0*	0*
工商业制冷行业计划（开发计划署）	13,368,756	6,649,378	3,982,341
室内空调行业计划（工发组织、意大利）	15,562,981	4,371,327	0
溶剂（开发计划署）**	2,821,937	1,394,970	1,296,914
维修和扶持部分（环境规划署、德国、日本）	3,679,132	0*	0*
共计	49,992,700	14,670,135	5,279,255

* 未向第八十次会议提交申请。

**截至 2017 年 8 月的发放金额。

108. 截至提交付款申请时（第八十次会议前 12 周），对外合作中心向受援方的付款率在溶剂行业达到 20% 以上；在工商业制冷行业为 2%；在挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业和室内空调行业为 0。

109. 考虑到挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业、工商业制冷行业和室内空调行业所报告的进度，秘书处认为应当在这些行业适用灵活性，并允许在 2017 年 10 月 2 日提交关于发放情况的最新信息（第八十次会议前 6 周）。因此，开发计划署报告，在工商业制冷行业，对外合作中心向受援方发放了 3,982,341 美元（核准付款的 29.7%）。关于挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业和室内空调行业，工发组织通报，对外合作中心尚未向受援方发放资金，因为在发放资金之前必须完成对企业的核查。因此，秘书处建议工发组织考虑撤销挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划和室内空调行业计划的第二次付款申请。

110. 虽然秘书处承认对外合作中心向挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业和室内空调行业的受援企业发放 20% 的款项这一目标尚未达成，但秘书处已经评估了工发组织（作为两项行业计划的执行机构）提供的补充资料并据此依照多边基金的决定和政策编写了建议。

累计利息

111. 没有提供有关迄今为止核准的第二阶段行业计划供资累计利息的资料。秘书处指出，2016年12月，第七十七次会议核准了所有行业计划第二阶段的第一次供资付款，而在2017年，相关资金只转给了对外合作中心。

机构支助费用

112. 秘书处注意到，工发组织和开发计划署要求为其提交第八十次会议的付款申请发放7%行政支助费用，这与第79/35号决定不一致。

113. 对此，工发组织重申其不同意调整支助费用，并表示第79/35号决定违反平等待遇和不歧视及全额费用回收的基本原则，不得任意修改根据标准费用回收率计算出的预算外捐款数额，必须以审计证据进行证实。工发组织只能遵循适用的监管框架，而该框架要求工发组织根据已确立且一直适用的7%的标准比率运作。如果执行委员会希望就该比率提出一个不同的数值，工发组织希望也能为其提供一份有充分依据的申请，供工发组织总干事审议。工发组织还表示，它期待执行委员会及其合作伙伴在这方面也能共同作出努力来维护其共同支持者所期望的标准和原则。

114. 开发计划署表示关切的是，将费用削减至6.5%会削弱其有效执行多边基金方案的整体能力。开发计划署注意到第79/35(b)号决定载有关于执行委员会在第八十一次会议上重新审议机构支助费用的规定，并建议，如果根据第79/35(b)号决定，本次付款的机构费用为6.5%，则应在该文件/建议中增加以下措辞：“以执行委员会在第八十一次会议上的审查为准”。

115. 秘书处指出，执行委员会的特权是决定调整中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段所有行业计划第二次付款的机构支助费用。依照第79/35号决定，秘书处将提交第八十次会议的四项行业计划的机构支助费用调整至6.5%。

供资付款申请

116. 秘书处的说明附有有关挤塑聚苯乙烯行业计划、工商业制冷行业计划、室内空调行业计划和溶剂行业计划执行情况的详细且独立的进度报告，以及第二次付款的供资申请。每份报告都提供了一份关于第一次付款执行情况、资金发放情况、第二次付款执行计划基金秘书处的评论及建议的进度报告。

项目评价表 – 多年期项目

中国

(一) 项目名称	机构	核准项目的会议	控制措施
氟氯烃淘汰计划（第二阶段）挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业	德国和工发组织（牵头）	第七十七次	到 2026 年削减 100%

(二) 最新的第 7 条数据（附件 C 第 1 组）	年份：2015 年	13,485.2（ODP 吨）
----------------------------	-----------	-----------------

(三) 最新的国家方案行业数据（ODP 吨）								年份：2016 年	
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用	行业消费总量
				制造行业	维修行业				
HCFC-22	126.4	1,457.5		5,087.5	2,606.9				9,278.3
HCFC-123				13.1	5.8				18.9
HCFC-124					1.5				1.5
HCFC-141b	63.0	3,830.3				412.5			4,305.9
HCFC-142b		585.0		6.5	24.1				615.6
HCFC-225ca						0.9			0.9

(四) 消费量数据（ODP 吨）			
2009 – 2010 年基准量：	19,269.0	持续总体削减量起点：	18,865.44
有资格获得供资的消费量（ODP 吨）			
已核准：	12,161.02	剩余：	6,704.42

(五) 业务计划		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	共计
工发组织	淘汰消耗臭氧层物质（ODP 吨）	221.35	312.40	304.50	312.40	1,150.65
	供资（美元）	9,804,275	12,757,933	14,795,881	14,974,215	52,332,304
德国	淘汰臭氧消耗物质（ODP 吨）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	供资（美元）	300,000	0	400,000	0	700,000

(六) 项目数据			2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	共计
《蒙特利尔议定书》规定的消费量限额			17,342.1	17,342.1	17,342.1	17,342.1	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	6,262.4	6,262.4	不适用
允许最大消费量 (ODP吨)			2,286.0	2,286.0	2,032.0	2,032.0	1,397.0	1,397.0	1,397.0	762.0	762.0	165.0	0.0	不适用
商 供 资 (美 元)	工 发 组 织	项目费用	7,514,867	8,732,614	8,000,000	9,243,486	9,600,000	14,788,765	11,400,000	11,300,000	9,550,000	9,600,000	11,971,763	111,701,495
		支助费用	526,041	567,620	520,000	600,827	624,000	961,270	741,000	734,500	620,750	624,000	778,165	7,298,172
	德 国	项目费用	-	267,386		356,514		211,235			250,000	-	-	1,085,135
		支助费用	-	31,877	-	42,502	-	25,183	-	-	29,804	-	-	129,365
执行委员会核准的供资 (美元)		项目费用	7,514,867											7,514,867
		支助费用	526,041											526,041
申请在本次会议上核准的供资总额 (美元)		项目费用		9,000,000										9,000,000
		支助费用		599,497										599,497

秘书处的建议:

供个别审议

项目说明

117. 工发组织作为牵头执行机构，代表中国政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业第二次付款的供资申请，费用总额为 9,599,497 美元，包括工发组织的 8,732,614 美元，外加机构支助费用 567,620 美元，以及德国政府的 267,386 美元，外加机构支助费用 31,877 美元。⁷提交的材料包括挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业第一次付款执行进度报告，以及 2017-2018 年付款执行计划。

第一次付款执行进度报告

企业层面的活动

118. 对外合作中心和工发组织于 2017 年 9 月签署了执行挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划（第二阶段）的合同。首批有 11 家挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业申请参加第二阶段和改用二氧化碳技术。这些企业正在敲定其项目执行计划，并将核查其基线资料（即非第 5 条所有权、基准设备、氟氯烃消费量和财务数据）。一旦完成这些步骤，这些企业将开始进行改造。表 1 列出了 11 家（其中两家（1,146 公吨 HCFC-22 和 HCFC-142b）将获得第一次付款资金援助的企业和其余几家（3,376 公吨 HCFC-22 和 HCFC-142b）将获得后续付款资金援助的企业名单。

表 1. 第一次付款选中的挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业名单

企业名称	氟氯烃消费量 2016 年（公吨）	成立年份	改造的生产 线数量	付款期次
北京航宇保温建材有限公司	655	2006	2	1
东莞市兆盈建材有限公司	491	2007	2	1
江阴市恰字塑胶有限公司	480	2004	2	2
沈阳市恰字塑胶有限公司	483	2005	2	2
呼和浩特市金立保温建筑材料有限公司	309	2007	1	2
新疆特轮双强建筑材料有限公司	478	2007	2	2
青岛美立华塑业有限公司	462	2006	2	2
济南北鑫建材有限公司	490	2005	2	2
深圳市嘉良保温材料有限公司	232	2007	1	2
重庆嘉康保温材料有限公司	206	2005	1	2
新郑市中原泡沫塑料厂	236	2003	2	2
共计	4,522	不适用	19	

119. 企业改造预计持续两年左右（即三个月用于设备采购；四至六个月用于设备运送；三至四个月用于调试、试生产、销毁基准设备和停止使用氟氯烃；三个月用于完成项目验收；完成试生产和项目验收后，六个月用于发放增支经营费用）。

⁷ 根据中国环境保护部 2017 年 8 月 18 日致工发组织的信函。

技术援助活动

120. 2017 年开展的技术援助活动包括 2017 年 3 月举行了初期会议，挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业和其他利益攸关方参加了此次会议，会上探讨了政策和规章、从第一阶段吸取的经验教训和替代技术；更新了臭氧行动和塑料工业网站；以及编写了第二阶段项目执行手册。北京工商大学将继续在第二阶段担任执行支助机构，协助对外合作中心处理日常业务，为项目执行与现场核查提供技术支助，并执行对外合作中心指派的其他任务。

121. 编制的项目执行手册沿用了为第一阶段确立的执行方式，包括进一步澄清机构职责，以及对安全措施的核查要求；更新采购规则；并将对外合作中心向受援方的发放方式从五期改为四期。

资金发放情况

122. 对外合作中心和企业之间的执行分包合同以业绩为基础，将在达成以下重大目标后付款：将在与对外合作中心签署合同后发放 30% 的增支资本费用，与供应方签署合同后发放 10%，交付设备和完成试验后发放 40%，项目验收后发放 20%；增支经营费用将在提交项目完成情况报告和经营报告后发放，如果某些替代技术的购买费用等于或高于提案确立的增支经营费用，则需提供经核查的财务证据。

123. 截至 2017 年 10 月，在已核准的 7,514,867 美元中，工发组织已向对外合作中心发放了 2,254,460 美元（30%）。对外合作中心尚未向受援方付款。表 2 开列了总体付款情况。对外合作中心将在 2017 年至 2018 年期间向受援方发放第一次付款的资金。

表 2. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划付款情况（截至 2017 年 10 月）

组成部分	核定金额 (美元)	发放金额 (美元)	
		执行机构发放给对外 合作中心	对外合作中心发放给 受援方
企业活动	5,930,558	1,779,167	0
技术援助	1,192,755	357,827	0
项目管理股	391,554	117,466	0
共计	7,514,867	2,254,460	0

第二次付款执行计划

124. 对外合作中心将继续对氟氯烃年消费量超过 100 公吨的挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业实行配额许可制度；继续推动 11 家经确定的企业进行改造；另外再选出 2 至 10 家企业进行改造，从而再削减至少 1,364 公吨氟氯烃。将落实以下技术援助：举办两次（尤其是）关于氟氯烃淘汰战略和政策及替代技术的技术讲习班；核查企业基准量；为项目管理团队和技术专家举办三次替代技术考察活动；以及开展促进挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业氟氯烃淘汰工作的宣传活动（在重要场合举行会议并传播信息）。

125. 表 3 开列了第二次付款执行期间有待落实的活动预算。

表 3. 中国挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划第二次付款预算

活动	预算（美元）
挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业改用二氧化碳技术	8,194,040
技术援助活动	337,024
项目监测	468,936
第五次付款共计	9,000,000

秘书处的评论和建议

评论

付款情况

126. 秘书处赞赏地注意到中国政府和执行机构为继续执行挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划所作的努力，即完成第一阶段的 5 项新增改造，编制项目执行手册，确定 11 家潜在企业，筛选机构对这些企业进行核查，及开始核查在第二阶段签署的合同。

127. 尽管迄今为止第二阶段取得了进展，但秘书处注意到，对外合作中心未能按照政府与执行委员会之间的《协定》规定，在第八十次会议前 12 周将资金发放给最终受援方。秘书处认为，考虑到中国政府和工发组织签署氟氯烃淘汰管理计划第二阶段协定所需的额外时间，以及已开展活动的数量和第一阶段执行情况，有必要适用灵活性，并破例允许在 2017 年 10 月 2 日（第八十次会议前 6 周）提交最新的付款信息。然而，截至 2017 年 10 月 2 日，对外合作中心尚未付款给受援方。因此，秘书处建议工发组织考虑撤销挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划的第二次付款申请。

128. 工发组织承认尚未达到 20% 的付款率，但它提供了额外资料表明进展情况，并证明考虑到本项目执行工作的其他方面，审查付款申请是合理的。工发组织特别通报称，对首批两家企业的核查以及对其项目执行计划的评估将在 2017 年 10 月 23 日那一周完成，预计将在 11 月初与它们签署分包合同，从而向其发放第一笔款项，金额为 178 万美元；另外还有 200,000 美元的技术援助费用和 100,000 美元的项目管理费费用预计在 11 月中旬发放，从而使 2017 年预计付款总额达到 210 万美元，高于 20% 的阈值。

129. 工发组织还强调，在本次会议上核准第二次付款有助于加快执行，因为这能促使与其余 9 家确定的企业和新增企业签署更多合同。秘书处注意到，2016 年挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业的氟氯烃消费量有所增加，并认为尽早签署尽可能多的合同将有助于向该产业发出信号并加快开展改造活动。

130. 有关第八十次会议不核准第二次付款的影响，工发组织指出，与新增企业签署合同将不得不推迟至少七个月，并且不可能在第三次付款到期时于第八十二次会议上达到 20% 的第二次付款发放率。这将进一步推迟项目执行和氟氯烃淘汰工作，并将使未得到援助的企业以当前的氟氯烃排放量再运营七个月之久。因此，工发组织担心推迟挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业和室内空调行业第二次付款也有可能不得不对《协定》进行修改。

131. 如果执行委员会注意到聚氨酯泡沫塑料行业和维修行业的第二次付款申请尚未提交第八十次会议，并决定推迟挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业和室内空调行业的第二次付款，则秘书处认为执行委员会不妨考虑修改《协定》，指明不会变更供资金额。

结论

132. 秘书处注意到，中国在执行第一阶段和第二阶段期间全程遵守《蒙特利尔公约》和《协定》。尽管第一次付款有其固有困难（例如编制和签署法律协议的时间，设立执行机构并确定其职责），第一阶段执行也是如此，但执行第二阶段第一次付款时取得了重大的进展，核准资金的 78% 得到发放，而且所有活动将在 2018 年 6 月之前完成。然而，由于要求进行的全面核查尚未结束，所以发放给对外合作中心的资金还未发放给受援企业，因此，秘书处无法建议核准第二次付款。不过，基于正在对挤塑聚苯乙烯泡沫塑料企业进行的核查，预计 2017 年将达到 20% 的发放阈值。秘书处注意到 2016 年该行业的氟氯烃消费量有所增加，并认为核准第二次付款可能有助于加快执行淘汰活动。

建议

133. 执行委员会不妨：

- (a) 注意到中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划第一次付款执行进度报告；以及
- (b) 考虑是否核准中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段挤塑聚苯乙烯泡沫塑料行业计划第二次付款，以及相应的 2017-2018 年付款执行计划，费用总额为 9,599,497 美元，包括工发组织的 8,732,614 美元，外加 567,620 美元机构支助费用，以及德国政府的 267,386 美元，外加 31,877 美元机构支助费用。

项目评价表 – 多年期项目 中国

(一) 项目名称	机构	核准项目的会议	控制措施
氟氯烃淘汰计划（第二阶段）工业和商业制冷及空调	开发计划署	第七十七次	到 2020 年削减 33%

(二) 最新的第 7 条数据（附件 C，第 1 组）	年份：2015 年	13,485.2（ODP 吨）
----------------------------	-----------	-----------------

(三) 最新的国家方案行业数据（ODP 吨）								年份：2016 年	
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用	行业消费总量
				制造行业	维修行业				
HCFC-22	126.4	1,457.5		5,087.5	2,606.9				9,278.3
HCFC-123				13.1	5.8				18.9
HCFC-124					1.5				1.5
HCFC-141b	63.0	3,830.3				412.5			4,305.9
HCFC-142b		585.0		6.5	24.1				615.6
HCFC-225ca						0.9			0.9

(四) 消费量数据（ODP 吨）			
2009 – 2010 年基准量：	19,269.0	持续总体削减量起点：	18,865.44
有资格获得供资的消费量（ODP 吨）			
已核准：	12,161.02	剩余：	6,704.42

(五) 业务计划		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	共计
开发计划署	淘汰消耗臭氧层物质（ODP 吨）	34.54	34.54	246.65	96.20	411.93
	供资（美元）	24,403,855	13,184,017	14,907,321	11,465,170	63,960,363

(六) 项目数据		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	共计	
《蒙特利尔议定书》规定的消费量限额		17,342.1	17,342.1	17,342.1	17,342.1	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	6,262.4	6,262.4	不适用	
最高允许消费量 (ODP 吨)		2,162.5	2,162.5	2,042.4	2,042.4	1,609.9	1,609.9	*	*	*	*	*	不适用	
商定供资 (美元)	开发计划署	项目费用	13,368,756	20,000,000	12,000,000	16,000,000	16,000,000	11,776,041	-	-	-	-	-	89,144,797
		支助费用	935,813	1,300,000	780,000	1,040,000	1,040,000	765,443	-	-	-	-	-	5,861,256
执行委员会核准的供资 (美元)		项目费用	13,368,756											13,368,756
		支助费用	935,813											935,813
申请在本次会议上核准的供资总额 (美元)		项目费用		20,000,000										20,000,000
		支助费用		1,300,000										1,300,000

* 工商业制冷行业 2021 年至 2026 年期间的附件 C 第 1 类物质的最高允许消费总量将稍后决定，但在 2025 年前不得超过 1 609.9ODP 吨，之后不超过 781ODP 吨。

秘书处的建议:	供个别审议
---------	-------

项目说明

134. 开发计划署作为指定执行机构，代表中国政府提交氟氯烃淘汰管理计划第二阶段工业和商业制冷及空调行业计划第二次付款的供资申请，费用总额为 20,000,000 美元，外加 1,300,000 美元机构支助费用。⁸ 提交的材料包括第一次付款执行进度报告和 2017-2018 年付款执行计划。

第一次付款执行进度报告

企业层面的活动

135. 设立了项目管理办公室，以协调和监测执行进度。工商业制冷行业计划第二阶段的初期会议召开后，对外合作中心与开发计划署在 2017 年初签署了一份项目文件，并最终敲定了包含具体业绩目标的详细项目执行计划。筛选出一家咨询公司核查企业资格。项目管理办公室与中国制冷空调工业协会合作，共同动员企业制定改造计划并提交淘汰申请。共有 16 家企业提交了申请，从中筛选出 14 条总价值达 22,350,790 美元的生产线进行改造，目标是淘汰 1,645.57 公吨 HCFC-22，如表 1 所示。与 9 家企业签署了总价值达 15,665,288 美元的合作，目标是淘汰 1,096.72 公吨 HCFC-22。

表 1. 氟氯烃淘汰管理计划第一阶段确定改造的生产线

序号	企业名称	HCFC-22 淘汰量 (公吨)	生产线数量	产品类型	替代技术	供资 (美元)	付款期次	已签署合同
1	南京天加空调设备有限公司	91.58	1	冰柜和冷凝机组	NH3/CO ₂	968,400	1	是
2	南京天加空调设备有限公司	32.52	1	热泵热水器	CO ₂	547,038	1	是
3	顿汉布什	20.42	1	热泵热水器	HFC-32	282,636	1	是
4	广东吉荣	21.13	1	单体空调	HFC-32	292,769	1	是
5	TCL (中山)	115.31	1	单体空调	HFC-32	1,020,456	1	是
6	烟台冰轮	590.23	1	水冷却器 (热泵)	HC-290	9,319,613	1	是
第一次付款共计		871.19	6			12,430,912		
7	烟台奥威	108.07	1	冰柜和冷凝机组	NH3/CO ₂	1,561,153	2	是
8	烟台奥威	75.28	1	冰柜和冷凝机组	NH3/CO ₂	1,168,935	2	是
9	浙江国祥	42.18	1	热泵热水器	HFC-32	504,288	2	是
10	海信 (山东)	92.50	1	单体空调	HFC-32	867,650	2	否
11	海信 (山东)	131.90	1	单体空调	HFC-32	1,131,630	2	否
12	盾安环境	140.34	1	水冷却器 (热泵)	R-513A	1,947,066	2	否
13	顿汉布什	105.00	1	水冷却器 (热泵)	R-513A	1,524,400	2	否
14	浙江国祥	79.11	1	水冷却器	R-513A	1,214,756	2	否

⁸ 根据中国环境保护部环境保护对外合作中心 2017 年 8 月 18 日致开发计划署的信函。

序号	企业名称	HCFC-22 淘汰量 (公吨)	生产线数量	产品类型	替代技术	供资 (美元)	付款期次	已签署合同
				(热泵)				
第二次付款共计		774.38	8			9,919,878		
总计		1,645.57	14			22,350,790		

技术援助活动

136. 开展了以下技术援助活动和提高认识活动：

- (a) 举行工商业制冷行业计划第二阶段初期会议，以宣传该行业的淘汰战略并推动低全球升温潜能值技术；
- (b) 组织了一场工商业制冷行业制冷技术和设备国际展览会；
- (c) 举行了一次有关零臭氧消耗物质、低全球升温潜能值和低碳替代技术的政策与技术圆桌论坛；以及
- (d) 举办了一次二氧化碳制冷热泵技术讲习班。

资金发放情况

137. 对外合作中心和企业之间的执行分包合同以业绩为基础，将在达成以下重大目标后进行付款：在与对外合作中心签署合同后发放 30% 的增支资本费用，完成设计和采购合同后发放 20%，完成原型制造、生产线改造和性能测试后发放 30%，完成试生产、培训、设备处置和项目验收后发放 20%。增支经营费用将根据使用替代技术的改造后生产线的经核查产量和销量进行发放。

138. 截至 2017 年 8 月，在迄今为止已核准的 13,368,756 美元中，开发计划署已向对外合作中心发放 6,649,378 美元，267,434 美元已发放给最终受援方用于技术志愿活动，占第一次付款供资总额的 2%。秘书处适用灵活性，允许在执行委员会举行会议前 6 周提交补充资料。截至 2017 年 10 月 3 日，开发计划署通报称，另外又向 9 家签署了改造合同的企业发放了 3,714,907 美元。因此，发放总额为 3,982,341 美元，占第一次付款供资的 29.8%。

第二次付款执行计划

139. 在第二次付款期间，计划通过企业改造淘汰 1,400 公吨 HCFC-22，总费用为 16,500,000 美元。这包括 8 条已经确定改造的生产线和拟确定进行替代技术改造的新增生产线。改造过程将得到密切监测，改造的重大目标将由独立咨询公司核查。

140. 将开展以下技术援助活动：

- (a) 有关替代技术的五项研究，以克服易燃性、高压和毒性导致的障碍，包括：商业制冷行业替代技术性能比较研究（包括无须改造设备的化合物、二氧化碳系统）；使用替代技术的工商业制冷产品认证；在冷风机中使用纯氢氟烯烃的可行性研究；在冷风机中使用氢氟烯烃混合物（R513/R515）的设备维护；工商业制冷行业有关氢氟碳化合物替代物的研究；有关 R-290 在冷水热泵中的使用和二氧化碳系统在冰柜与冷库分行业中的使用的研究（480,000 美元）；
- (b) 修订 13 项标准，包括：5 项安全标准（关于单体空调、空气处理装置、风扇和空调、溴化锂吸收式冷风机和风机盘管式空调的安全要求）；7 项产品标准（使用蒸汽压缩的水冷却器、使用蒸汽压缩循环第 1 部分的水冷却机组、低环境温度空气源热泵机组第 1 和第 2 部分、使用蒸汽压缩循环的水源高温热泵、商业和工业及类似用途的热泵热水器，及低环境温度空气源多联式热泵），及一项关于制冷系统测试的标准（520,000 美元）；
- (c) 提供改造项目提案审查技术服务；及核查企业资格与重要进度目标，对符合支付条件的企业付款进行财务审计（200,000 美元）；
- (d) 开展三到五个技术示范项目，展示替代技术（氢碳化合物、氨、二氧化碳、氢氟烯烃、HFC-32）的使用，收集数据和分析设备性能；获取安装、运行和维护使用这些技术的设备的经验；及加强宣传和提高认识（1,000,000 美元）；
- (e) 为工商业制冷设备制造商举办国际研讨会、讲习班和交流活动，以获取、交换和传播工商业制冷行业的技术开发相关技术信息（50,000 美元）；以及
- (f) 提高公众认识、举办培训讲习班、提供政策咨询、传播从企业、终端用户和一般大众当中吸取的经验教训（50,000 美元）。

141. 将进行项目管理与协调（1,200,000 美元），以密切监测执行进度。

秘书处的评论与建议

评论

改造项目使用的替代技术

142. 如表 2 所示，关于已确定的 14 条生产线的改造，在不同应用中选择了若干替代技术。

表 2. 第二阶段改造的替代技术（公吨）

技术	HFC-32	氨/二氧化碳	二氧化碳	HC-290	R-513A	共计
冰柜和冷凝机组		274.93				274.93
水冷却器（热泵）				590.23	324.45	914.68
热泵热水器	62.60		32.52			95.12
单体空调	360.84					360.84
共计	423.44	274.93	32.52	590.23	324.45	1,646.00
百分比（%）	25.7	16.7	2.0	35.9	19.72	100.0

143. 秘书处注意到，一项新技术 R-513A⁹被选为替代技术，用于改造水冷却器热泵应用中的三条生产线，消费总量为 324.45 公吨。这一技术不在建议用于改造的 6 项低全球升温潜能值技术之列。开发计划署对选择该技术而非 HFO-1234yf 作为替代作了如下解释：虽然 HFO-1234yf 具有低易燃性，但根据当前的安全标准和法规，该技术不得用于大型商业设备，而且该技术在中国也无法通过商业渠道取得；根据中国制冷空调工业协会专家的说法，在冷风机应用中，R-513A 的能效和性能略高于纯 HFO-1234yf，其费用也更为市场接受；此外，该技术已在也将提供该技术的非第 5 条国家中得到测试和使用。中国认为这是当前最适合冷风机应用的技术，并希望遵循经过测试的技术路线，确保顺利改造。

144. 秘书处进一步解释说，改用 R-513A（含有 44% 的 HFC-134a）将构成第二阶段改造，也就是在今后根据《基加利修正案》淘汰 HFC-134a。开发计划署回应说，这种情况下，中国政府将遵循多边基金的各项准则。

145. 开发计划署认为使用 R-513A 不属于技术上的转变，因为第二阶段提案包含了纯氢氟烯烃和氢氟烯烃混合物。秘书处认为 R-513A 是一种氢氟烯烃-氢氟碳化合物的混合物，因此选择这种物质将是技术上的转变。因此，根据《协定》第 7 段，选择 R-513A 需要执行委员会核准。此外，第二阶段的工商业空调行业改造的供资只获准用于低全球升温潜能值替代品。秘书处不确定全球升温潜能值为 631 的制冷剂是否算是低全球升温潜能值替代品。秘书处进一步指出，第二阶段的《协定》附录 8-A 第 2 段中关于技术选择的灵活性条款在这里并不适用，因为消费量并不是由单体空调或热泵热水器应用产生的，而且 R-513A 并不属于经核准的六项技术之一。鉴于技术上的转变以及选定技术的低全球升温潜能值与《协定》中经核准技术的低全球升温潜能值有偏差，所以秘书处就此问题寻求执行委员会的指导。

中小企业的改造

146. 在核准工商业制冷行业计划的第二阶段时，执行委员会补充了一项条件，即在工商业制冷行业的 HCFC-22 总淘汰量中，至少有 20% 将来自消费量为 50 公吨或以下的企业。秘书处注意到，在确定进行改造的企业的 1,645.57 公吨总消费量中，有 116.25 公吨来自中小型企业，占 7.1%。虽然这一条件适用于整个第二阶段，但秘书处询问该如何满足。开发计划署解释说，由于缺少替代技术和供资金额低，所以在这一阶段吸引中小型企业参加改造存在各种阻碍。HCFC-22 仍然是中小型企业制造的低档产品的主要制冷剂，而且

⁹ 由 56% 的 HFO-1234yf 和 44% 的 HFC-134a 组成，全球升温潜能值为 631。

如果要求削减 HCFC-22 的消费量，将给业务开展带来过多困难。对外合作中心将继续加强对淘汰 HCFC-22 的宣传，并采取措施鼓励中小型企业在今后的付款期次中参加生产线改造。

第一次付款的发放情况

147. 秘书处赞赏地注意到中国政府和执行机构为继续执行工商业制冷行业计划所作的努力，即完成第一阶段的 24 条新增生产线改造，编制项目执行手册，确定在第二阶段进行改造的 14 条生产线并核查其资格，以及在第二阶段第一次付款期间签署了 9 条生产线的改造合同。

148. 尽管迄今为止在第二阶段取得了进展，但秘书处注意到，对外合作中心未能按照政府与执行委员会之间的《协定》规定，在第八十次会议前 12 周将资金发放给最终受援方。秘书处认为，考虑到中国政府和开发计划署签署氟氯烃淘汰管理计划第二阶段协定所需的额外时间，以及第一阶段中仍在收尾的活动数量，有必要适用灵活性，并破例允许在 2017 年 10 月 2 日（第八十次会议前 6 周）提交最新的付款信息。截至 2017 年 10 月 2 日，对外合作中心又向受援方发放了资金。第一次付款的总发放率达到 29.8%，满足了核准第二次付款的前提条件。

结论

149. 秘书处注意到，工商业制冷行业计划第一次付款执行进展良好。组织了若干讲习班以推广第二阶段战略和低全球升温潜能值技术，从而确定对 14 条生产线进行改造；签署了 9 项合同，目标是淘汰 1,645.57 公吨 HCFC-22。其中，74% 的消费量淘汰将由改用除 HFC-32 之外的其他低/零全球升温潜能值技术实现。政府继续实施许可和配额制度以控制该行业的消费量；并向该行业的 17 家大型企业发放了消费配额。鉴于已取得的进展和 29.8% 的总发放率，秘书处建议核准第二次付款。

建议

150. 执行委员会不妨：

- (a) 注意到中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段工业和商业制冷及空调行业计划第一次付款执行进度报告；
- (b) 核准中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段工商业制冷行业计划的第二次付款，以及相应的 2017-2018 年付款执行计划，费用总额为 20,000,000 美元，外加开发计划署的 1,300,000 美元机构支助费用；及
- (c) 是否核准盾安环境、顿汉布什和浙江国祥的三条生产线改用 R-513A 替代技术。

项目评价表 - 多年期项目

中国

(一) 项目名称	机构	核准项目的会议	控制措施
氟氯烃淘汰计划 (第二阶段) 室内空调机制造和热泵水加热器	意大利政府和工发组织 (牵头)	第七十七次	到 2020 年削减 45%

(二) 最新的第 7 条数据 (附件 C 第 1 组)	年份: 2015 年	13,485.2 (ODP 吨)
-----------------------------	------------	------------------

(三) 最新的国家方案行业数据 (ODP 吨)								年份: 2016 年	
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用	行业消费总量
				制造行业	维修行业				
HCFC-22	126.4	1,457.5		5,087.5	2,606.9				9,278.3
HCFC-123				13.1	5.8				18.9
HCFC-124					1.5				1.5
HCFC-141b	63.0	3,830.3				412.5			4 305.9
HCFC-142b		585.0		6.5	24.1				615.6
HCFC-225ca						0.9			0.9

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009 -2010 年基准量:		19,269.0	持续总体削减量起点:
有资格获得供资的消费量 (ODP 吨)			
已核准:		12,161.02	剩余:
			6,704.42

(五) 业务计划		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	共计
工发组织	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	111.50	111.50	375.60	203.40	802
	供资 (美元)	14,961,895	12,583,394	15,602,947	19,534,307	62,682,543
意大利	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	0	0	0	0	0
	供资 (美元)	0	0	0	0	0

(六) 项目数据			2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	共计	
《蒙特利尔议定书》规定的消费量限额			17,342.1	17,342.1	17,342.1	17,342.1	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	6,262.4	6,262.4	不适用	
最高允许消费量 (ODP 吨)			3,697.7	3,697.7	2,876.0	2,876.0	2,259.7	2,259.7	*	*	*	*	*	不适用	
商定供资 (美元)	工发组织	项目费用	14,671,089	16,000,000	18,000,000	14,000,000	14,000,000	11,581,816	-	-	-	-	-	88,252,905	
		支助费用	1,026,976	1,040,000	1,170,000	910,000	910,000	752,818	-	-	-	-	-	-	5,809,794
	意大利	项目费用	891,892	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	891,892
		支助费用	108,108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108,108
执行委员会核准的供资 (美元)		项目费用	15,562,981											15,562,981	
		支助费用	1,135,084												1,135,084
申请在本次会议上核准的供资总额 (美元)		项目费用		16,000,000										16,000,000	
		支助费用		1,040,000											1,040,000

*将延后确定 2021 年至 2026 年期间附件 C 第 1 类物质在室内空调行业的最高允许消费总量，但在 2025 年之前不得超过 2 259.7 ODP 吨，之后不得超过 1 335ODP 吨。

秘书处的建议:	供个别审议
---------	-------

项目说明

151. 工发组织作为指定执行机构，代表中国政府提交了中国氟氯烃淘汰管理计划室内空调机制造和热泵水加热器行业计划第二次付款的供资申请，总额为 16,000,000 美元，外加机构支助费用 1,040,000 美元¹⁰。提交的材料包括室内空调行业计划第一次付款执行进度报告和 2017-2019 年付款执行计划。

第一次付款执行进度报告

企业层面的活动

152. 对外合作中心和工发组织于 2017 年 10 月签署了室内空调行业计划执行（第二阶段）合同。2017 年 5 月发布了要求提交第二阶段改造提案的通知，收到关于改造 11 条室内空调生产线、1 条热泵热水器生产线和 4 条压缩机生产线的 16 项提案。已完成对 6 项提案的审查，其余十项提案的审查仍在进行中。将对这些生产线的基准信息进行核查（即非第 5 条所有权、基线设备、氟氯烃消费量和财务数据），以确定 HCFC-22 淘汰量和增支资本费用。表 1 列出了 16 家企业的名单。

表 1.前三次付款涉及的室内空调、热泵热水器和压缩机企业列表

室内空调				
名称	HCFC-22 (公吨) *	技术	增支资本费用估 计值 (美元) *	付款期次
TCL (中山) 公司	776.3	R-290 室内空调	1,352,355	1
TCL (武汉) 公司	823.2	R-290 室内空调	1,340,805	1
广东海信电子有限公司	120	R-290 室内空调	1,340,805	1
广东海信电子有限公司	80	R-290 室内空调	1,340,805	1
江苏新科科技有限公司	89.7	R-290 室内空调	1,340,805	1
佛山大芝热泵制冷设备有限公司	295.9	R-290 室内空调	1,340,805	1
中山长虹电器有限公司	60	R-290 室内空调	1,340,805	1
滁州扬子空调器公司	218	R-290 室内空调	1,340,805	1
压缩机				
名称	压缩机/年 *	技术	增支资本费用估 计值 (美元) *	付款期次
广东美芝制冷设备有限公司	1,600,000	R-290 压缩机	1,600,000	1
沈阳三洋公司	899,806	R-290 压缩机	899,806	1
室内空调和热泵热水器				
名称	HCFC-22 (公吨) *	技术	增支资本费用估 计值 (美元) *	付款期次
广东海信公司	47.3	R-290 室内空调	1,340,805	2 或 3
浙江海信公司	175	R-290 室内空调	1 340 805	2 或 3
佛山百益德电器科技有限公司	231.2	R-290 室内空调	1 340 805	2 或 3

¹⁰ 根据中国环境保护部对外合作中心 2017 年 8 月 18 日致工发组织的信函。

室内空调				
名称	HCFC-22 (公吨) *	技术	增支资本费用估 计值 (美元) *	付款期次
滁州扬子空调器公司	24	R-290 热泵热水器	338,750	2 或 3
压缩机				
名称	压缩机/年*	技术	增支资本费用估 计值 (美元) *	付款期次
西安庆安公司	935,591	R-290 压缩机	935,591	2 或 3
上海海立公司	1,000,000	R-290 压缩机	1,000,000	2 或 3

* 有待审计核查。

153. 中国家用电器协会将继续协助工发组织和对外合作中心，就环保型技术应用提供政策建议；为企业提供支助；协助对外合作中心筛选受援方；支持技术转移和投资项目执行；建立并运作关于氟氯烃消费、替代技术和淘汰活动的行业数据库。

技术援助活动

154. 2017 年开展的技术援助活动包括 3 月举行的初期会议，内容涉及《基加利修正案》、第二阶段执行概念、项目提案编写要求、政策和规章及从第一阶段汲取的经验教训；更新第一阶段项目执行手册；以及对外合作中心、德国政府、工发组织、大学、技术机构和企业代表参与的关于研究和开发（研发）需求的讲习班。

155. 如表 2 所示，根据室内空调行业第二阶段的商定供资金额更新了供资分配计划。

表 2. 室内空调行业计划第二阶段供资分配计划

项目		共计 (美元)
生产线改造	压缩机改用 R290 (20 条生产线)	33,575,100
	热泵热水器改用 R290 (3 条生产线)	1,016,250
	热泵热水器改用 R744 (2 条生产线)	528,250
	压缩机 (3 至 4 条生产线)	4,500,000
	增支经营费用	33,648,412
技术援助	技术援助-意大利	891,892
	核查	606,200
	研发和标准	3,365,000
	技术交流	340,000
	宣传	250,000
维修工具		3,996,000
管理费	对外合作中心	4,644,797
	中国家用电器协会	1,782,896
共计		89,144,797

资金发放情况

156. 对外合作中心和企业之间的执行分包合同以业绩为基础，将在完成以下重大目标后付款：将在与对外合作中心签署合同后发放 30% 的增支资本费用，在与供应商签署合同后发放 10%；交付设备和完成试验后发放 40%；在项目验收后发放 20%。将根据使用商

定技术生产设备的情况发放增支经营费用。计划将增支经营费用的 20% 分配给制造商，费用的 80% 将由对外合作中心用于仍在制定的鼓励机制。

157. 截至 2017 年 10 月，在 15,562,981 美元的核定总额中，已向对外合作中心转移发放 4,371,327 美元（28%）。对外合作中心尚未向受援方付款。该中心将在 2017 年至 2019 年间向受援方发放第一次付款的资金（表 3）。

表 3. 室内空调行业计划付款情况，截至 2017 年 10 月

组成部分	核定金额（美元）	发放金额（美元）	
		工发组织发放给对外合作中心	对外合作中心发放给受援方
企业活动	11,977,500	3,593,250	0
技术援助	2,463,328	441,431	0
项目管理股	1,122,153	336,646	0
共计	15,562,981	4,371,327	0

第二次付款执行计划

158. 对外合作中心将继续针对氟氯烃年消费量超过 100 公吨的室内空调企业强制执行配额许可制度，继续改造确定的 10 条生产线，并另外筛选 2 到 6 条生产线进行改造。将实施以下技术援助：企业基准量核查；持续开展研发活动，以便在室内空调行业引入 R-290 和新技术；考察空调行业替代技术性能、分析国际标准障碍、讨论可能对国际安全标准作出的修订；以及至少两次技术交流会和至少一次公共宣传活动。

159. 表 4 列出了第二次付款执行期间有待落实的活动预算。

表 4. 中国室内空调行业计划第二次付款预算

活动	预算（美元）
室内空调、热泵热水器和压缩机生产线改造	14,464,125
技术援助活动	382,212
项目监测	1,153,663
共计	16,000,000

秘书处的评论和建议

评论

氟氯烃消费情况

160. 秘书处请求提供关于 2016 年和 2017 年配额的最新信息，它注意到，虽然在第一阶段开展了改造活动，但 2016 年的消费量相较于 2015 年略增（2%）。2016 年和 2017 年的配额分别是 53,789 公吨和 58,154 公吨，增加的原因是预计需求量会增加。为达到第二阶段的淘汰量要求，仍将执行现行配额制度。

付款情况

161. 秘书处赞赏地注意到中国政府、工发组织和意大利政府为在执行中国室内空调行业计划方面继续取得进展所做的工作。秘书处尤其注意到签署了第二阶段项目合同及项目执行计划；工发组织向对外合作中心发放了 28% 的款项；最终完成了项目执行手册的编写工作；提交了关于 16 条生产线的提案；核准了其中 6 项提案并正在审查其余 10 项提案；以及开展了技术援助活动。

162. 虽然迄今为止在第二阶段取得了进展，但秘书处注意到，对外合作中心无法按照政府和执行委员会之间的《协定》的规定，在第八十次会议召开前 12 周向最终受援方付款。秘书处认为，考虑到中国政府 and 工发组织签署氟氯烃淘汰管理计划第二阶段协定所需的额外时间和已开展的活动数量及第一阶段执行情况，应适用灵活性，并破例允许在 2017 年 10 月 2 日（第八十次会议之前六周）前提交最新付款信息。但是，截至 2017 年 10 月 2 日，对外合作中心仍未向受援方付款。因此，秘书处建议工发组织考虑撤销室内空调行业计划第二次付款申请。

163. 工发组织承认尚未达到 20% 的付款率，但它提供了额外资料表明进展情况，并证明考虑到本项目执行工作的其他方面，审查付款申请是合理的。工发组织特别通报称，核查小组将在 2017 年 10 月 16 日这一周访问被选中参与第一次付款的四家企业，预计将在 11 月初与这些企业签署合同，以便能向受援方发放第一笔款项。根据这四份合同预计将发放 310 万美元。预计将在 11 月中旬前发放 28,134 美元技术援助费用和 336,646 美元项目管理股费用，从而使 2017 年预计付款总额达到 3,464,780 美元，超过 20% 的阈值。

164. 关于第八十次会议不核准第二次付款的影响，工发组织表示，与其他企业签署合同的时间不得不推迟至少七个月，并且不可能在第三次付款到期时于第八十二次会议上达到 20% 的第二次付款发放率。这会进一步拖延项目执行工作和氟氯烃淘汰工作，并将使未得到援助的企业以当前的氟氯烃排放量再运营七个月之久。因此，工发组织感到关切的是，延缓挤塑聚苯乙烯泡沫塑料和室内空调行业第二次付款也可能导致不得不修改《协定》。

165. 如果执行委员会注意到尚未向第八十次会议提交聚氨酯泡沫塑料行业和维修行业的第二次付款申请，并决定延缓挤塑聚苯乙烯泡沫塑料和室内空调行业第二次付款，则秘书处认为执行委员会不妨考虑修订《协定》，指明不会变更供资金额。

技术问题

166. 秘书处回顾指出，第二阶段一半以上的淘汰量（即 10 505 公吨）将通过未获得多边基金援助的企业的改造来完成，它询问是否可以提供关于这些改造的信息。工发组织指出，这些改造预计将以改用 R-410a 为主，但没有获得详细信息。

167. 关于第一次付款期间改造工作的预计持续时间，工发组织指出，预计将在 2017 年 10 月至年底期间签署生产线合同，在 2018 年第一和第二季度发布设备采购订单。预计将在 2019 年完成安装、试运行和商业生产，在 2019 年年底之前完成项目验收。预计在 2019 年至 2021 年期间支付增支经营费用。

168. 秘书处要求说明秘书处与工发组织在第七十七次会议上商定的为增支经营费用分配的资金数额偏低问题。工发组织澄清，第七十九次会议上商定的第二阶段供资金额低于该国政府提议的金额。因此，需要改变供资分配。为确保以安全方式完成改造，必须重新分配增支经营费用，将其中的一部分挪入改造所需的增支资本费用中。

169. 工发组织注意到增支经营费用发放不正常，20%的增支经营费用分配给制造者，其余的80%分配给对外合作中心用于鼓励机制，工发组织澄清，增支经营费用数额仍将以进行改造的企业的经核查氟氯烃消费量为依据，付款则以关于使用HC-290的设备的销售数量、其能效和类型的独立报告为依据，并且在生产线通过项目验收之后再行发放。在对外合作中心和中国家用电器协会开展市场障碍评估后才会进一步提供关于增支经营费用的详细信息。秘书处注意到，在第一次和第二次付款期间，没有为增支经营费用分配资金，相较于第一阶段所使用的鼓励机制，可能有必要提供第二阶段鼓励机制的最新信息（例如，由于参加第一阶段的许多企业有望参加第二阶段，所以在第二阶段可能不需要为使用R-290的样机认证提供资金或者相关费用将大幅减少），秘书处希望工发组织在后续进度报告和付款申请中定期提供关于增支经营费用机制的最新信息。根据这些最新信息，秘书处将能够就新的增支经营费用机制向执行委员会提出建议。

170. 关于迄今为止被选中参与的生产线，讨论了以下问题：

- (a) 除了两个例外，已确定的室内空调生产线的消费量均低于第二阶段提案中的预期值（即402.5公吨/年），这可能引发关切，即按照《协定》附录8-A的规定，改造20条室内空调生产线是否能达到商定的淘汰量。工发组织澄清，参与第一阶段的生产线特性各异。决定延后参与的生产线规模可能比目前希望参与的生产线规模大。中国政府致力于达到商定的第二阶段淘汰量；及
- (b) 四条压缩机生产线的生产能力低于第二阶段提案的预期值（即170万台/年），这导致改造能力下降约13%，并可能引发关切，即将要改用R-290的20条室内空调生产线的压缩机数量不够。此外，秘书处预计，有一条压缩机生产线将改用R-744。工发组织澄清，将在之后的付款期间评估额外改造一条压缩机生产线的需求及将一条压缩机生产线改造为使用R-744的生产线的需求，或者在决定将一条生产线改造为R-744热泵热水器生产线之后评估能否提供未经改造的压缩机。

结论

171. 第二阶段第一次付款执行工作和第一阶段执行工作取得显著进展，已发放了51%的核定资金。但是，鉴于在本报告发布之时没有发放任何款项，秘书处无法建议核准第二次付款。然而，由于在本报告完成之时正在对四家企业进行核查，所以预计2017年将达到20%的付款阈值。秘书处注意到，尽管未达到20%的付款阈值，但中国在第一阶段和第二阶段的整个执行期间遵守了《蒙特利尔议定书》和《协定》，而且核准第二次付款有助于加快开展室内空调行业的淘汰活动。

建议

172. 执行委员会不妨：

- (a) 注意到中国氟氯烃淘汰管理计划室内空调机制造和热泵水加热器行业计划第一次付款执行进度报告；及
- (b) 考虑是否核准中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段室内空调行业计划第二次付款及相应的 2017-2019 年付款执行计划，费用总额为 16,000,000 美元，外加工发组织机构支助费用 1,040,000 美元。

项目评价表 - 多年期项目

中国

(一) 项目名称	机构	核准项目的会议	控制措施
氟氯烃淘汰计划 (第二阶段) 溶剂	开发计划署	第七十七次会议	到 2026 年削减 100%

(二) 最新的第 7 条数据 (附件 C 第 1 组)	年份: 2015 年	13,485.2 (ODP 吨)
-----------------------------	------------	------------------

(三) 最新的国家方案行业数据 (ODP 吨)							年份: 2016 年		
化学品	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷		溶剂	加工剂	实验室用	行业消费总量
				制造行业	维修行业				
HCFC-22	126.4	1,457.5		5,087.5	2,606.9				9,278.3
HCFC-123				13.1	5.8				18.9
HCFC-124					1.5				1.5
HCFC-141b	63.0	3,830.3				412.5			4,305.9
HCFC-142b		585.0		6.5	24.1				615.6
HCFC-225ca						0.9			0.9

(四) 消费量数据 (ODP 吨)			
2009-2010 年基准量:	19,269.0	持续总体削减量起点:	18,865.44
有资格获得供资的消费量 (ODP 吨)			
已核准:	12,161.02	剩余:	6,704.42

(五) 业务计划		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	共计
开发计划署	淘汰消耗臭氧层物质 (ODP 吨)	30.46	45.69	48.74	53.78	178.67
	供资 (美元)	3,784,255	3,593,086	3,616,409	3,933,171	14,926,921

(六) 项目数据			2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	共计
《蒙特利尔议定书》规定的消费量限额			17,342.1	17,342.1	17,342.1	17,342.1	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	6,262.4	6,262.4	不适用
最大允许消费量 (ODP 吨)			455.2	455.2	395.4	395.4	321.2	321.2	321.2	148.3	148.3	55.0	0.0	不适用
商定供资 (美元)	开发计划署	项目费用	2,821,937	3,777,190	2,959,930	3,229,030	3,601,083	7,888,921	7,128,589	3,664,360	5,481,592	2,707,880	4,002,054	47,262,566
		支助费用	197,536	245,517	192,396	209,887	234,070	512,780	463,358	238,183	356,304	176,012	260,134	3,086,177
执行委员会核准的供资 (美元)	项目费用		2,821,937											2,821,937
	支助费用		197,536											
申请在本次会议上核准的供资总额 (美元)	项目费用			3,777,190										3,777,190
	支助费用			245,517										245,517

秘书处的建议:	完全核准
---------	------

项目说明

173. 开发计划署作为指定的执行机构，已代表中国政府提交了氟氯烃淘汰管理计划第二阶段溶剂行业第二次付款的供资申请，总额为 3,777,190 美元，外加机构支助费用 264,403 美元。¹¹提交的材料包括第一次付款执行进度报告和 2017-2018 年付款执行计划。

第一次付款执行进度报告

174. 中国政府继续执行在第一阶段制定的关于消耗臭氧层物质的规章和政策，包括针对氟氯烃年消费量超过 100 公吨的溶剂企业实行配额许可制度。

企业层面的活动

175. 2016 年 9 月为溶剂企业、技术专家、替代技术供应商和政府官员举办了初期会议，讨论溶剂行业计划目标、氟氯烃淘汰管理计划要求和替代技术。第一阶段的受援企业也参加了此次会议，并分享了在改造过程中吸取的经验教训。

176. 筛选了 24 家企业，经核查均符合资格，其中 18 家企业与对外合作中心签署了合同；其余 6 家企业预计将在 2017 年 10 月 31 日之前签署合同。这 24 家企业的改造总值估计为 19,927,337 美元。

177. 这 24 家企业全部改用低全球升温潜能值替代技术¹²将淘汰 1,176.19 公吨（129.38 ODP 吨）HCFC-141b，占溶剂行业第二阶段 455.2ODP 吨的氟氯烃削减目标的 28%。表 1 概述了溶剂行业计划的执行进度。

表 1. 中国溶剂行业计划的执行进度

执行情况	企业数量	生产线数量	氟氯烃消费量 (公吨)	估计改造时间
企业改造				
已签署的合同	18	440	525.07	2019 年 12 月
拟签署的合同	6	74	651.12	2019 年 12 月
共计	24	514	1,176.19	不适用

技术援助

178. 执行了以下活动：

- (a) 与溶剂行业利益攸关方举行初期会议，讨论和宣传商定的淘汰战略；
- (b) 面向溶剂企业举办了两次培训讲习班，与 160 多名参与者讨论氟氯烃淘汰管理计划第二阶段执行工作、替代技术和从第一阶段吸取的经验教训；

¹¹ 根据中国环境保护部 2017 年 8 月 21 日致开发计划署的信函；申请的支助费用为 7%。

¹² KC-6、碳氢化合物或稀释剂、反式-1, 2-二氯乙烯和氢氟醚、水基清洗剂、变性乙醇、纳米碳化硅、氟溶剂和环烷芳烃。

- (c) 技术专家核查了 24 家企业及其执行计划；
- (d) 中国医疗器械行业协会医用高分子制品分会编写了《医疗器械企业技术改造指南》草案，预计将于 2017 年 9 月定稿，并与一次性医疗器械企业分享；
- (e) 对外合作中心的两名工作人员和来自大学与清洁协会的三名项目技术专家赴日本考察，学习由日本瑞翁公司和清美公司开发并生产的不含消耗臭氧层物质的溶剂及由富利美公司开发和生产的真空脱脂器的应用经验；及
- (f) 编制职权范围并启动招标进程，以招聘执行支助机构来执行溶剂行业第二阶段计划。

资金发放情况

179. 截至 2017 年 8 月，在核准的 2,821,937 美元的第一次付款中，开发计划署向对外合作中心发放了 1,410,696 美元（50%），对外合作中心向受援方发放了 1,296,914 美元（46%）。

第二次付款执行计划

180. 对外合作中心将继续与已确定的企业合作，开始采购设备；推动与其余六家企业签订合同；启动对另外 16 家企业的核查与评估。该中心还将举办两次讲习班，一次讲习班将面向被选中的 24 家企业的工作人员，介绍在项目执行工作各个阶段准备和通过核查的相关要求和所需材料，第二次讲习班将面向潜在受援方，介绍氟氯烃淘汰行业计划及下列工作的详情：编制执行计划与核查、制定政策和标准以控制氟氯烃在溶剂中的使用；以及开展宣传活动，特别是用于在溶剂行业推广替代技术和动员更多企业参与改造。

181. 表 2 列出了第二次付款的预算。项目管理和协调行业将继续密切监测第二阶段活动的执行进度。

表 2. 中国溶剂行业计划第二次付款预算

活动	预算（美元）
溶剂企业改用非氟氯烃技术	3,400,000
技术援助活动	180,399
项目监测	196,791
最终付款总额	3,777,190

秘书处的评论和建议

评论

执行情况

182. 秘书处注意到为溶剂行业计划付款提供的资金分布均衡，并对为每次付款提供的资金在加快与企业签署协定方面可能带来的困难感到关切。秘书处要求开发计划署说明对外

合作中心制定的付款机制，开发计划署指出，付款系按照表 3 所示的指标组进行。为避免资金不足，对外合作中心与企业之间的合同将包含一项特别条款，约定对外合作中心仅在收到开发计划署的转款后才向企业付款。在资金发放较晚的情况下，企业同意利用自己的资金继续开展改造活动，而对外合作中心将在获得资金后追补资金发放。

表 3. 企业改造付款计划

支付增支资本费用 (%)	指标
20	与对外合作中心签署氟氯烃淘汰合同
30	企业与其供应商签署关于设备、生产线和建设的采购合同
30	完成生产线改造，安装设备，完成试生产，由技术专家进行核查
20	完成项目活动和专家核查与技术评估
支付增支经营费用	完成国家验收程序

结论

183. 秘书处注意到，溶剂计划进展顺利，24 家企业被选中参与，其中 18 家企业签订了合同，付款率为 46%。这 24 家企业的改造工作将淘汰 129.38 ODP 吨 HCFC-141b，占溶剂行业第二阶段氟氯烃削减目标的 28%。鉴于正在取得的进展，秘书处建议核准溶剂行业计划第二次付款。

建议

184. 基金秘书处建议执行委员会注意中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的溶剂行业计划第二阶段第一次付款执行进度报告，还建议按下表列示的供资金额完全核准中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的溶剂行业计划第二次付款及相应的 2017-2018 年付款执行计划。

	项目名称	项目供资 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	溶剂行业的氟氯烃淘汰行业计划 (第二阶段，第二次付款)	3,777,190	245,517	开发计划署