



联合国



环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/51/26
20 February 2007

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第五十一次会议
2007年3月19日至23日，蒙特利尔

项目提案：中华人民共和国

本文件载有基金秘书处关于下列项目提案的评论和建议：

泡沫塑料

- 中国泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳-11 的行业计划：2007 年度方案 世界银行

加工剂

- 淘汰加工剂和其他非指定用途四氧化碳的生产和消费(第一阶段)：2007 年度方案 世界银行

生产

- 氟氯化碳生产淘汰方案：2006 年核查报告 世界银行

制冷

- 制冷维修行业氟氯化碳淘汰计划(第三期付款) 日本、环境署和工发组织

执行蒙特利尔议定书多边基金执行委员会的会前文件不妨碍文件印发后执行委员会可能作出的任何决定。

为节省经费起见，本文件印数有限。请各代表携带文件到会，不索取更多副本。

项目评价表 - 多年期项目

中华人民共和国

项目名称

双边/执行机构

中国泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳-11 的行业计划：2007 年度方案	世界银行
-----------------------------------	------

国家协调机构:

国家环保总局/外经办

最新报告的项目所解决的消耗臭氧层物质消费数据

A: 第 7 条数据 (ODP 吨, 2005 年, 截至 2007 年 1 月)

CFC	13,321.7		

B: 国家方案行业数据 (ODP 吨, 2005 年, 截至 2007 年 1 月)

ODS	汽雾剂	泡沫塑料	制冷生产	制冷维修	溶剂	加工剂	熏蒸剂
CFC-11	166.96	6,085.29	366.38	240.00			
CFC-12	595.27	108.00	691.84	4,065.64			

仍符合供资条件的氟氯化碳消费量 (ODP 吨)

不详

本年业务计划: 总供资额 4,843,000 美元; 共淘汰 1,167 ODP 吨。

项目数据		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	共计
CFC-11 (ODP 吨)	《蒙特利尔议定书》 的限量	57,819	57,819	57,819	28,909	28,909	8,673	8,673	8,673	0	
	年度消费限量	17,200	15,500	13,100	10,400	7,700	4,130	3,800	300	0	
	当前项目的年度淘汰 量	14,143	13,830	10,520	9,000	7,000	400	0	0	0	
	聚氨酯泡沫塑料年度 淘汰目标	0	313	3,330	1,500	2,000	6,600	400			14,143
项目的最终费用()											
为牵头执行机构的供资: 世界 银行											
项目最终供资		9,940,000	12,570,000	10,903,000	10,903,000	3,320,000	2,676,000	1,767,000	1,767,000	0	53,846,000
最终支助费用 ()		886,600	1,115,300	961,270	961,270	282,800	240,840	159,030	159,030	0	4,766,140
为牵头执行机构的支助费用: 世界银行											
支助费用总额											
多边基金总共承诺的资金 ()		10,826,600	13,685,300	11,864,270	11,864,270	3,602,800	2,916,840	1,926,030	1,926,030	0	58,612,140
项目最终成本效益 (美元/公 斤)		不详									

供资申请: 核准上述第六期 (2007 年) 供资。

秘书处建议	单独审议
-------	------

项目说明

1. 世界银行代表中华人民共和国（中国）政府向执行委员会第五十一次会议提交了关于核准中国聚氨酯泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳-11 计划的 2007 年度执行方案的要求。世行还要求在必要条件符合时支付第六期供资，数额为 2,676,000 美元，外加机构支助费用 240,840 美元，作为 2007 年度执行方案的经费。

背景

2. 中国聚氨酯泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳-11 计划是在执行委员会第三十五次会议上核准的，由世界银行担任执行机构，国家环境保护总局(国家环保总局)担任国家执行业务机构。落实聚氨酯泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳-11 计划，有助于中国政府履行《蒙特利尔议定书》规定的义务，包括在 2010 年前彻底淘汰氟氯化碳的控制使用。为了实现这些目标，中国在世界银行支助下即将并正在开展一系列投资、非投资、技术援助和能力建设活动。原则上为该计划核准的经费总额为 53,846,000 美元，外加机构支助费用 4,766,140 美元。

3. 2005 年，中国全国氟氯化碳-11 的消费量为 6,986.6 ODP 吨,其中 6,085.3 ODP 吨是聚氨酯泡沫塑料行业消费的氟氯化碳-11。这两方面的消费量均在聚氨酯泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳-11 协定和加速淘汰计划规定的控制限量之内。控制指标和相关供资时间表列于下表 1。

4. 资金支付须符合下列条件：

(a) 核证：

(一) 前一年的所有淘汰指标和消费限量均已达到；

(二) 核实为前一年规划的活动已按照年度执行方案开展；

(三) 氟氯化碳淘汰合同已签署，所涉量至少相当于本年合同指标的 50% 和前一年合同指标的 100%。

(b) 通过对至少 15% 的技术转换活动进行现场检查核实，核证执行情况，所涉量至少相当于年度执行方案氟氯化碳消费量的 15%；

(c) 协定规定的消费量数字符合中国根据《蒙特利尔议定书》第 7 条向臭氧秘书处提出的报告。

表 1

中国聚氨酯泡沫塑料行业氟氯化碳-11 消费(ODP 吨)控制指标和相关供资时间表(千美元)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	共计
全国氟氯化碳-11 年度消费限量(ODP 吨)	17,200	15,500	13,100	10,400	7,700	4,130	3,800	300	0	
聚氨酯泡沫塑料行业氟氯化碳-11 年度消费限量*(ODP 吨)	14,143	13,830	10,520	9,000	7,000	400	0	0	0	
聚氨酯泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳-11 年度指标 (ODP 吨)	0	313	3,330	1,500	2,000	6,600	400			14,143
年度供资总额 (美元 X1,000)	9,940	12,570	10,903	10,903	3,320	2,676	1,767	1,767		53,846
方案支助费用 (千美元)	886.6	1,115.3	961.27	961.27	282.8	240.84	159.03	159.03		4,766.14
多边基金费用总额 (千美元)	10,826.6	13,685.3	11,864.27	11,864.27	3,602.8	2,916.84	1,926.03	1,926.03		58,612.14

* 2004-2010 年聚氨酯泡沫塑料行业氟氯化碳-11 消费限量年度数字，基于根据 APP 商定的限量。

5. 从上文第 4 (a) 段规定的条件看，去年的所有商定淘汰指标和消费限量均将达到。商定的淘汰指标和消费限量是：

- (a) 全国年度氟氯化碳-11 消费限量(ODP 吨)；
- (b) 聚氨酯泡沫塑料行业年度氟氯化碳-11 消费限量(ODP 吨)；
- (c) 聚氨酯泡沫塑料行业年度氟氯化碳-11 淘汰指标(ODP 吨)。

限量见上文表 1。

6. 从文件看，协定就提交 2007 年付款申请规定的一部分重要先决条件尚未符合。文件规定，中国需要再签署 1,038 ODP 吨淘汰合同，才符合 2005 淘汰 2,500 ODP 吨的承诺，亦即 2005 年的 ODP 淘汰合同迄今只签署了 58%。世界银行认为，2005 年的其余合同将在 2007 年年中签署。

7. 此外，2006 年度方案尚未签署任何合同，因为全部精力都放在履行 2004 年和 2005 年的合同限量上。但是，要支付 2007 年的款项，50%的 2006 年合同必须签署，所涉量又是 300 ODP 吨。

8. 世界银行通知秘书处,如果不扩大执行方式,要达到签署 2006 年及以后各年合同方面的指标极为困难。尚未签署的其余合同所涉量为 1,151 ODP 吨,占根据该协定签署的所有合同的 11%。困难在于,泡沫塑料行业协定是根据《蒙特利尔议定书》签署的较早的一项协定,具有大型总体项目的特点,必须与每个企业单个签署合同,每项合同的所涉淘汰量占协定处理的淘汰总量的一大部分。小型企业往往不具备以往各年的财务和其他记录,而具备此种记录是发放淘汰合同的条件。

秘书处的评论和建议

评论

9. 上次付款是在第四十七次会议上核准的。世界银行向第五十次会议提出了供资申请;此项申请后来撤回,原因是与泡沫塑料公司签署合同方面的先决条件尚不符合。

10. 在向第五十次会议提交 2007 年度执行方案时,世界银行与秘书处接触,询问能否根据泡沫塑料行业计划向 1995 年 7 月以后成立的企业提供支助。执行委员会第三十五次会议核准的各项协定规定,中国聚氨酯泡沫塑料行业计划和其他相关文件可能列有具体项目所需具体资金的估计数。尽管如此,执行委员会在协定中表示允许中国灵活使用商定的资金,以达到商定的消费限量,而且有一项谅解,即在执行过程中,只要符合协定,根据协定提供给中国的资金可以按照中国认为有利于聚氨酯泡沫塑料行业最顺利淘汰氟氯化碳的方式加以使用,但须符合中国与世界银行在经订正的聚氨酯泡沫塑料行业计划中商定并在年度执行方案内说明的作业程序。

11. 秘书处于 2006 年 10 月通知世界银行,秘书处对协定的理解是,中国有权以适当的方式运用上述灵活性,使企业可以受益于该计划,而这些企业如果作为投资项目的参与方提出,是没有资格受益的。这一点尤其适用于在 1995 年 7 月以后建立能力的企业。相关活动仍需符合若干条件,其中一个条件是有利于泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳,而且符合世界银行与中国商定的业务准则,并在年度工作计划中说明,而年度工作计划需要执行委员会核准后方可执行。

12. 《中国聚氨酯泡沫塑料行业淘汰氟氯化碳协定》提出一个要求,作为支付款项的一个条件,即签署的淘汰氟氯化碳合同所涉量至少相当于本年合同指标的 50%,前一年合同指标的 100%。协定还决定,对数量至少占年度执行方案氟氯化碳消费量 15%的至少 15%的技术转换活动进行现场检查加以核实后,才算符合要求。多边基金、中国和执行机构世界银行的共同理解是,这些合同系指与各个公司签署的合同。

13. 在秘书处与世界银行讨论过程中,提出了一种变通办法。按照这种办法,对协定规定的“合同”一词的理解将予以扩大,把与各省和各大城市环保局签署的在其辖区内淘汰氟氯化碳-11 消费的合同包括在内。这些合同必须符合若干详细的要求,并将责成地方当局与企业直接打交道。这一办法的细节见下文决定。

建议

14. 秘书处赞赏地注意到，中国为减少氟氯化碳-11 消费作出的努力以及 2006 年全国氟氯化碳-11 消费量，包括聚氨酯泡沫塑料行业的消费量，均在协定规定的限量之内。但是，鉴于同公司签署的合同所涉的氟氯化碳-11 总淘汰量少于中国政府与执行委员会的协定第 4 款规定的淘汰量，目前秘书处无法建议核准 2007 年度执行方案和相关付款。

15. 谨提议执行委员会考虑：

- (a) 要求世界银行和中国加紧努力完成中国政府与执行委员会的协定所规定的指标，以此作为核准 2006 年度付款和 2007 年年度工作方案的条件；
- (b) 明确规定，就根据协定制定的 2007 年和以后各年年度工作方案而言，“氟氯化碳淘汰合同”一词应包括与各省或大城市环保局签署的合同。这些合同将规定：
 - (一) 按照中国根据《蒙特利尔议定书》和相关淘汰氟氯化碳协定作出的承诺在省内或市内彻底淘汰氟氯化碳-11 的目标；
 - (二) 相关的赠款数额、每年要淘汰的数量以及项目期限；
 - (三) 相关的活动及各自的预算，其中须包括：
 - a) 制定和执行政策，自 2008 年 1 月 1 日起在泡沫塑料生产中禁止使用氟氯化碳-11；
 - b) 向有关地方当局提供培训和技术援助；
 - c) 列明辖区内使用氟氯化碳-11 的企业，省政府的承诺，以及培训、宣传、调查、监测和强制执行等活动；
 - d) 走访辖区内注册的所有泡沫塑料企业，并登记所使用的发泡剂；
 - e) 对使用氟氯化碳-11 的泡沫塑料公司、多元醇供应商和氟氯化碳-11 经销商进行调查；
 - f) 地方和国家泡沫塑料专家向使用氟氯化碳-11 的企业提供培训和技术援助，协助其改用非氟氯化碳-11 技术；
 - g) 酌情供应氟氯化碳替代品，用于配方设计和试产。

- (四) 根据这些合同提供的资金，至少 90%将用于上文第15(b)(三)c)至15(b)(三)g)分项所列的活动。
- (c) 明确规定，给定年份按照这些合同淘汰的数量，定为省内或市内前一年使用的氟氯化碳-11 数量，减去特定合同之外由多边基金供资的执行活动淘汰的氟氯化碳-11 数量，再减去给定年份氟氯化碳-11 的使用量；
- (d) 明确规定，采用通过下列两种办法获得的最低数量，确定省内或市内任何一年 1 月 1 日至 12 月 31 日的氟氯化碳-11 使用量：
- (一) 2007 年仍在生产的氟氯化碳-11 生产厂家提供的销售数据。此种销售数据将包括氟氯化碳-11 生产厂家的产量和氟氯化碳-11 库存销售量；
- (二) 省内或市内较大的氟氯化碳经销商提供的销售数据。就需要采集数据的第一个相关年度（基准）而言，将对 2004-2006 年的销售数据进行审查，并将其用来检查相关年度数据的一致性。
- (e) 请世界银行向 2008 年最后一次会议提出一份报告，说明 2007 年付款的落实情况。

**淘汰用作加工剂和其他不明用途的四氧化碳的生产和消费(第一阶段)：
2007 年度方案及核实 2006 年度工作方案**

导言

16. 世界银行向第五十次会议提交了执行与中华人民共和国签署的淘汰控制用途四氧化碳的生产和作为加工剂的四氧化碳和氟氯化碳-113 的消费协定的 2007 年度方案(第一阶段),但有一项谅解是,只有在 2006 年度方案执行结果得到核查后,2007 年资金方可支付。执行委员会在第五十次会议上核准了四氧化碳行业计划 2007 年度方案第一阶段,但暂时不支付资金,以待世界银行向第五十一次会议提交 2006 年执行结果的核查报告(第 50/35 号决定)。

17. 据此,世界银行向此次会议提交了已完成的 2006 年第一阶段四氧化碳生产情况和作为加工剂的四氧化碳和氟氯化碳-113 的消费情况报告,并要求支付 500 万美元,外加有关支助费用 37.5 万,以执行 2007 年工作方案。

18. 对 2006 年作为加工剂的四氧化碳和氟氯化碳-113 的生产和消费情况的核查分成两个部分:四氧化碳生产情况核查以及第一阶段作为加工剂的四氧化碳和氟氯化碳-113 的消费情况核查。为节约经费起见,秘书处只附上了四氧化碳生产情况核查报告的摘要部分,其中就中国复杂的四氧化碳生产行业提出了重要意见,并介绍了核查小组采用的方法和总的核查结果。但秘书处将一如既往地接到要求时将世界银行的整份报告提供给执行委员会成员。

2006 年四氧化碳生产情况核查

19. 生产情况核查于 2007 年 2 月由 2004 年和 2005 年替世界银行进行核查的三名顾问组成的同一小组进行。小组由两名技术专家和一名财务分析师组成。报告分成技术审计部分和财务审计部分。

20. 技术审计部分摘要载有对中国 16 个四氧化碳生产厂家中 9 个四氧化碳生产厂家和 1 个四氧化碳残余蒸馏企业的走访和调查结果。其余 6 家生产厂家已关闭,因此没有走访。生产情况核查报告表 1 列有 16 家工厂,包括厂名、2006 年国家环保总局分配的生产配额、经核实的 2006 年实际产量以及关于公司现状(是已关闭还是仍在生产)和其他相关资料。摘要还列有缔约国会议第 XVII/8 号决定表 A 之二所列四氧化碳加工剂用途清单、作为原料的四氧化碳用途清单、以及国家环保总局进行调查后实行的新流程用途清单。

21. 核查工作从每个工厂采集了下列信息:工厂名称;工厂历史,如建造日期、四氧化碳生产线数目、生产能力、以及 2001 年基线产量和 2002-2005 年期间的生产情况;公司生产流程;2006 年国家环保总局分配的生产配额;每日生产记录表和产品交付记录;每日和

每月二氧化碳库存；以及从仓库每日交付记录获取的二氧化碳包装销售数据。核查小组还通过每日交付记录以及每月生产库存月初和月末存量，检查了原材料、氯、以及沼气和乙烯等有机原材料，作为二级信息。此外，小组还计算了二氧化碳产出对原材料消费的比率，并将其与理论数值作了比较，以确定数值的差异是否在合理的幅度之内。

22. 由于生产氯甲烷产品除了产生二氧化碳外还带来一系列其他产品，小组还搜集了关于甲基氯、三氯甲烷和四氯乙烯等平行产品的信息，以核对材料余额。同时，小组的财务分析师审查了会计制度、采购发票和销售记录的可靠性。然后核对技术审计和财务审计的结果是否相一致。在此基础上，小组对工厂是否遵守国家环保总局分配的配额作出结论。

23. 核查报告概述了在每个工厂进行的核查情况。其中包括对下列方面的核查：二氧化碳生产情况；存量和销售；氯的供应和消费；甲烷、甲醇和乙烯的供应和消费，依工厂所用技术而定；以列表形式开列的二氧化碳生产结果、并行生产的氯甲产品、原材料消费和各种比率。对每个工厂进行核查的最后一步是，将技术审计结果与财务审计结果进行比较，如发现出入，讨论产生出入的原因。报告最后列示了关于二氧化碳产量、原材料消费和比率的核查结果以及生产日数。

24. 核查小组报告说，在走访的 10 家二氧化碳生产厂家中，7 家的产量超过国家环保总局分配的配额，因此 2006 年的二氧化碳总产量是 41,679.95 公吨。但是，据国家环保总局报告，用于生产非臭氧物质化学品的原材料是 10,475.62 公吨，其中包括二氧化碳生产厂家转换成甲基氯（CM1）的 5,834.92 公吨。2006 年二氧化碳生产情况核查报告表 2-2 列示了 2006 年生产非消耗臭氧层物质化学品所用的 13 种原材料清单。该清单是由国家环保总局提供的，其中详细载列了用途名称以及 2006 年的采购情况。据报告，另有 105.6 公吨已销毁。

25. 此外，据国家环保总局报告，已有共计 4,442.03 公吨的二氧化碳用于缔约国会议第 XVII/8 号决定表 A 之二所列的加工剂用途，报告表 2-1 载列了表 A 之二清单所列用途数目、用途名称、2006 年二氧化碳采购情况的信息。中国调查后发现，另有 21 种新的加工剂用途，无一在缔约国的任何决定中涉及。据国家环保总局报告，2006 年，共计 774.68 公吨的二氧化碳被这些用途消费。表 2-3 载有这些用途的清单，包括用途的名称和 2006 年二氧化碳采购情况。

26. 最后，核查报告认为，剔除生产非消耗臭氧层物质化学品时用作原材料的 10,475.62 公吨、销毁的 105.6 公吨、用于第 XVII/8 号决定表 A 之二清单所列用途的 4,442.03 公吨、以及用于新发现的加工用途的 774.68 公吨外，2006 年中国生产二氧化碳 25,882.02 公吨。最后两个数字系根据第二阶段协定剔除，其中规定，用于表 A 之二清单的用途和未知用途的最高限额 14,300 ODP 吨，作为中国在 2009 年前遵守规定的消费量的一部分，系免于审议，条件是中国承诺向臭氧秘书处报告此种消费量，并在 2009 年前逐步将其淘汰。25,882.02 公吨，即 28,470.22 ODP 吨，低于同执行委员会签署的协定所规定的指标 28,662 ODP 吨。

2006 年第一阶段作为加工剂的二氧化碳和氟氯化碳-113 消费情况核查

27. 二氧化碳和氟氯化碳-113 消费情况核查，是 2006 年 2 月由一名技术专家和财务分析师组成的两人小组进行的。2006 年没有消费任何氟氯化碳-113，因为所有氟氯化碳-113 用户已转用非消耗臭氧层物质技术，而氟氯化碳生产情况核查小组核实，江苏常熟 3F 氟氯化碳-113 生产设施已于 2005 年关闭并拆除。从行业计划的第一阶段看，只有三个工厂仍在生产和使用作为加工剂的二氧化碳，而其他工厂不是关闭，就是转用非臭氧物质程序。这三个工厂是：

公司名称	加工剂用途
	(CSM)
Fasten	(CR)

28. 小组核查了三个工厂各自的二氧化碳消费情况。核查工作首先审查了工厂的历史，包括建造日期、每种二氧化碳用途的生产线数目及其生产能力。小组还讨论了 2006 年工厂的变化，特别是与项目活动有关的变化。小组而后审查原始数据如下：

- (a) 2006 年从国家环保总局获得的二氧化碳消费配额；
- (b) 二氧化碳采购单和每日运送记录（从外部到工厂仓库，从工厂仓库到车间储存）；
- (c) 二氧化碳存量，包括工厂仓库和生产系统内的二氧化碳；
- (d) 每月二氧化碳消费量，计算方法是：二氧化碳月初存量+二氧化碳购买量-二氧化碳月末存量。

29. 小组还搜集了从生产线到产品仓库的氯化橡胶和氯磺聚乙烯包装和运送记录、氯化橡胶和氯磺聚乙烯从产品仓库分发运送的记录、氯化橡胶和氯磺聚乙烯存量的库存记录、生产日数、以及氯化橡胶和氯磺聚乙烯消费比率，作为辅助数据。

30. 报告概要介绍了走访的每个企业，包括企业概况、进行的核查工作和核查结果。核查结果列有期初和期末存量、以及每年的二氧化碳采购量。还通过检查存货的生产和运送情况，对工厂最终产品的实际生产情况作了评估。工厂购买的二氧化碳，作为 2006 年全国消费量的一部分处理，并与国家环保总局发布的配额进行比较。

31. 通过核查，已核实，2006 年加工剂行业（第一阶段）的四氧化碳购买情况如下：

公司名称	加工剂用途	2006 年消费量	
		公吨	ODP 吨
吉林化学工业有限公司	氯磺聚乙烯	229.62 公吨	252.582 ODP 吨
Fasten 公司	氯化橡胶	100.00 公吨	110.000 ODP 吨
上海氯碱化工公司	氯化橡胶	89.86 公吨	98.846 ODP 吨
共计		419.48 公吨	461.428 ODP 吨

32. 因此，经核实的 2006 年四氧化碳消费量为 461.428 ODP 吨，低于四氧化碳行业计划第一阶段协定 2006 年四氧化碳最高允许消费量(493.00 ODP 吨)。

33. 核查报告更新了关于挣扎中的氯化橡胶排放控制项目情况。报告指出：“新的氯化橡胶生产线流程和为通过排放控制减少氯化橡胶消费而进行的设备改装仍未取得成功。2006 年没有取得任何进展。由于技术和资金原因，更重要的是为符合中国环保方面的要求，该公司不排除在 2010 年之前关闭和拆除其所有氯化橡胶生产线的选择”。

秘书处的评论和建议

评论

2006 年行业计划第一阶段四氧化碳生产情况和作为加工剂的四氧化碳和氟氯化碳-113 消费情况核查

34. 核查工作是根据世界银行为对中国和印度淘汰四氧化碳的行业计划进行核查而制定的核查框架进行的。执行委员会已表示注意到该框架。执行这项工作的各小组具备相关的专才，而且在过去几年进行过相同的核查。

35. 依照四氧化碳行业计划第一阶段和第二阶段协定中达成的安排，这项核查涉及两个阶段的四氧化碳生产情况，但只涉及行业计划第一阶段的消费情况。第一阶段消费情况核查报告将由世界银行提交执行委员会第五十二次会议，因为核查小组需要走访大量公司，而在委员会第一次会议前这项工作无法按时完成。行业计划第一阶段协定规定了评估年度工作方案成功与否的四项标准。这些标准列于下表，并列明了已完成的年份，包括 2006 年。

二氧化碳生产和消费量 (ODP 吨)

年份	二氧化碳生产* (协定第一行)		用于氟氯化碳原料消 费的二氧化碳 (协定第 2 行)		用于 25 加工剂用途 的二氧化碳 (协定第 4 行)		用于 25 加工剂用途的 氟氯化碳-113 (协定第 5 行)	
	允许	核查	允许	核查	允许	核查	允许	核查
基数	86,280	不详	不详	不详	3,825	不详	17.2	不详
2001	64,152	不详	55,139	不详	4,347	不详	17.2	不详
2002	64,152	不详	45,400	不详	5,049	不详	17.2	不详
2003	61,514	59,860	45,333	39,839	5,049	3,080	17.2	17.1
2004	54,857	50,195	39,306	34,168	5,049	3,886	14	10.8
2005	38,686	33,080	28,446	25,811.3	493	485.02	14	3.2
2006	28,662	28,470	21,276	18,590.9	493	461.4	10.8	0

36. 核查结果似乎表明，中国实现了行业计划第一阶段协定规定的 2006 年所有指标。

37. 但是，已核查二氧化碳产量 28,470 ODP 吨，包括第一阶段和第二阶段最高允许消费量和允许的氟氯化碳生产量，而 2006 年在生产氟氯化碳时作原料用的二氧化碳已核实为 18,590.9 ODP 吨。因此，差额应用于两个阶段的控制加工用途。所谓差额，即是 28,470 ODP 吨与 18,590.9 ODP 吨的差异，数额为 9,879.1 ODP 吨。差额大于两个阶段的合并最高二氧化碳消费量 7,438 ODP 吨(493+6,945)，也高于《蒙特利尔议定书》规定的 8,383 ODP 吨最高允许消费量(见第一阶段协定)。因此，至少有 1,496.1 ODP 吨(9,879.1 ODP 吨 - 8,383 ODP 吨)，在行业计划第一阶段的二氧化碳生产和消费情况核查结果中未加说明。产生此种结果，可能是因为生产氟氯化碳时用作原料的二氧化碳消费量低于计划消费量(计划 21,276 ODP 吨，实际使用 18,590.9 ODP 吨)。但是，这一点须在世界银行提交第五十二次会议的行业计划第一阶段二氧化碳消费情况核查报告中加以澄清和说明。

38. 关于缔约国会议第 XVII/8 号决定表 A 之二所列的加工剂用途所用的二氧化碳最高允许量，以及中国在其年度核查报告中列明和报告的潜在未来加工剂用途所用的最高允许量，世界银行预计会向第五十次会议提交国家环保总局根据第二阶段协定在中国对所有未知二氧化碳用途进行的调查结果。协定为这些用途规定的最高限额 14,300 ODP 吨，将由执行委员会根据各项调查的结果予以重新确认。世界银行无法在第五十次会议前按时完成这项调查，因此正将调查结果和核查报告一并提交此次会议。

39. 据国家环保总局报告，已有共计 4,442.03 公吨二氧化碳用于缔约国会议第 XVII/8 号决定表 A 之二所列的二氧化碳加工剂用途。报告表 2-1 提供了表 A 之二清单所列的用途数目、用途名称以及 2006 年二氧化碳购买量。中国进行的调查也发现，另有 21 种新加工剂，无一在任何缔约国决定中涉及。据国家环保总局报告，2006 年，共计 774.68 公吨二氧化碳被这些用途消耗。表 2-3 载有这些用途的清单，包括这些用途的名称和 2006 年二氧化碳的购买量。这两类的总量为 5,216.71 公吨 (5,738.7 ODP 吨)，低于 14,300 ODP 吨的最高限量。

建议

40. 秘书处建议执行委员会：

- (a) 注意到 2006 年行业计划第一阶段二氧化碳生产情况和作为加工剂的二氧化碳和氟氯化碳-113 消费情况核查报告；
- (b) 支付 2007 年度款项 500 万美元，支助费用 375,000 美元，以执行行业计划第一阶段 2007 年工作方案，因为核查结果显示，2006 年中国符合行业计划第一阶段协定的标准；
- (c) 注意到世界银行对第 XVII/8 号决定表 A 之二所列加工剂用途以及新查明的加工剂用途二氧化碳消费量的调查结果；
- (d) 认为有必要重新确认协定为这些用途规定的 14,300 ODP 吨的最高限量；
- (e) 要求世界银行澄清在对第一阶段二氧化碳生产和消费情况的核查结果中未加以说明的超过 1,496.1 ODP 吨的二氧化碳产量，作为提交第五十二次会议的行业计划第二阶段二氧化碳消费情况核查报告在一项内容。

氟氯化碳生产淘汰方案：2006 年核查报告

项目说明

导言

41. 关于中国氟氯化碳生产行业计划的协定规定，必须向方案年的前一年的最后一次会议提交年度方案，供会议审议。据此，世界银行于 2006 年 11 月向第五十次会议提交了中国氟氯化碳生产行业淘汰计划 2007 年度方案。执行委员会决定“核准中国氟氯化碳生产关闭方案 2007 年工作方案，注意到供资申请和支助费用申请将与 2006 年度方案执行情况核查报告一并由世界银行提交第五十一次会议”（第 50/38 号决定）。

42. 据此，世界银行正向第五十一次会议提交中国 2006 年氟氯化碳生产淘汰方案执行情况核查报告，并申请支付 2,400 万美元和 180 万美元，以执行 2007 年度方案。世界银行提交的报告，还包括一份中国 2006 年氟氯化碳出口情况报告。这份报告是根据第 50/38 号决定提交的。该决定要求“世界银行在与 2006 年工作方案核查报告一并提交第五十一次会议的 2007 年订正工作方案中，进一步详细说明 2006 年和 2007 年控制氟氯化碳出口的拟议计划”。

43. 为节约经费起见，仅附上核查报告摘要。但秘书处将一如既往地接到要求时将世界银行的整份核查报告和关于中国 2006 年氟氯化碳出口情况报告提供给执行委员会成员。

中国 2006 年氟氯化碳生产情况核查

44. 核查由一个三人小组在 2007 年 1 月底和 2 月初进行。该小组由具备技术和财务专才的三名成员组成，组长是 Vogelsberg 先生。过去几年，他一直作为顾问替世界银行核查中国的氟氯化碳工厂。小组访问了根据 2006 年度方案的配额制度仍在生产的剩余 6 个氟氯化碳工厂（在 SRIC 审计报告内分别用 A8、A10、B11、B8、B12 和 B14 的编号表示）。该报告载有结论摘要和 4 个附件。结论摘要提供了核查小组对 2006 年度工作方案执行情况的全面评估以及氟氯化碳总产量的总计数据，而这些数据按氟氯化碳-11、氟氯化碳-12、氟氯化碳-113、氟氯化碳-114、氟氯化碳-115、氟氯化碳-13 等不同物质细分，还详细列明每种物质的所涉工厂数目、2006 年产品库存变动、原材料的比率和总消费量。总的核查结论认为，中国遵守了 2006 年协定中规定的年度氟氯化碳生产指标，年度氟氯化碳总产量为 13,079.6 ODP 吨，而协定规定的指标是 13,500 ODP 吨。在这一总量中，19.5 ODP 吨已确认是氟氯化碳-13 的总产量，低于国家环保总局分配给该工厂的 20 ODP 吨配额，也低于《蒙特利尔议定书》控制计划规定的 21.36 ODP 吨最高允许产量。

45. 报告附件一载有按逐个工厂开列的核查过程以及对核查结果的讨论。附件一首先说明了上次小组访问以来工厂可能发生或可能没有发生的变化，接着对工厂记录的质量作了

评估。报告描述了进行核查所用的记录的类型以及这些记录对核查工作的用处。小组按生产流程检查了原材料二氧化碳和 HF 进入氟氯化碳生产单位、成品从日车间转入包装区、以容器包装完毕的产品转入销售仓库的纸面记录。这一过程牵涉到搜集每日、每月和每年数据并将其制成表格。在使用同时进行的财务审计的数据时进行了交叉核对。对每个工厂的核查结论包括对每个工厂遵守国家环保总局分配的生产配额的程度进行评估。鉴于许多工厂将于 2007 年终止生产氟氯化碳并拆除设备，核查小组对决定拆除处置的设备作了摄影记录。

46. 核查小组注意到，许多工厂的作业条件严重恶化，这是因为工厂将于近期关闭而缺乏维护。氟氯化碳-13 工厂的一个接收槽发生泄露，这已经记录在案。这一泄露长时间没有发觉，导致氟氯化碳-13 外泄。如果管理层责成工程师更频繁地检查卤化物泄露检测器，这一泄露本来是可以避免的。另一个生产厂家有一卡车的二氧化碳（2.5 公吨），司机将去转运，卸在一个不明地点，并重新装载了另一种化学品 EDC。在氟氯化碳-11 的产量下降，而二氧化碳消费量大幅增加后，工厂才发现这个问题。核查小组无法核实遗失的 2.5 公吨二氧化碳的下落。

47. 常熟 3F 厂的生产设施于 2005 年 12 月 20 日至 24 日在地方环保局的监督下拆除，并于 2006 年 4 月 26 日获得了拆除证明书。核查小组观看了整个拆毁过程的录像带，并查看了所有相关文件，如地方环保局的证明信、拆毁关键设备后的废铁处置收据、以及原氟氯化碳-113 厂人员调任的情况。附件二以执行委员会就整厂关闭核准的格式列示了核查结果。

48. 附件三以执行委员会核准的格式载列了每个生产厂家的生产结果，按月列示了生产能力、产品组合、生产配额和氟氯化碳实际产量、原材料消费比率和原材料库存变动以及生产日数等数据。在此提供了淘汰方案实行以来这些参数的比较数据，以便检查是否一致。

49. 附件五载列核查小组财务专家提出的财务审计结果。审计的重点是核查在检查采购、原材料消费以及销售财务记录过程中获得的氟氯化碳产量数据。报告按逐个工厂提供了二氧化碳、HF 和氟氯化碳-113 的消费数据和氟氯化碳的产量数据。

中国 2006 年氟氯化碳出口

50. 检查小组从每个生产厂家搜集了氟氯化碳出口数据。他们通过比较从工厂获得的海关报关单和工厂的财务记录，发现两者相符。他们设法对照国家环保总局颁发的出口许可证对报关单进行检查，因为许可证内有卖主、目的地和氟氯化碳出口数量等资料，发现报关单内的氟氯化碳出口目的地与国家环保总局许可证上的出口目的地一致，而且氟氯化碳出口量等于或小于国家环保总局许可证规定的数量。

51. 一个氟氯化碳工厂（Juhua）向俄罗斯出口用于计量吸入器的 324 公吨氟氯化碳-12，声称手头有俄罗斯方面要求进口这批货物的信函。另一个生产厂家常熟 3F 厂向美国杜邦公司出口 74.03 公吨氟氯化碳-11，这是 2005 年根据美国环境署的一封信核准的许可证的

余额。美国环境署的信函证明，缔约国已根据第 X/14 号决定予以核准，而且此次使用氟氯化碳-11 不会计算在出口国的生产和消费数据内。

52. 但是世界银行确认，这并不是对 2006 年进出口的完整核查，因为进出口数据应当与中国海关总署的官方统计数据核对，而此种官方数据到 2007 年 4 月底到 5 月才能找到。一旦两者有出入，以海关总署的数据为准。因此，核查小组将本报告的题目定为“中国 2006 年氟氯化碳出口情况”。

53. 氟氯化碳生产厂家的氟氯化碳出口情况报告如下：

表 1
对第 5 条国家的出口

	()	ODP		
	5.58	1.85	R502	3F,ZCRI
	4.08	1.35	R-502	ZCRI
	0.34	0.11	R-502	3F
	6.12	2.03	R-502	ZCRI
	35.08	11.63	R-502	ZCRI
	1.632	0.54	R-502	3F
	2.176	0.72	R-502	3F
	13.94	4.62	R-502	ZCRI, 3F
	16.76	5.56	R-502	ZCRI
	1.36	0.45	R-502	3F
	2.7064	0.90	R-502	3F
	15.64	15.64	-12	
	15.64	15.64	-12	
	10.88	10.88	-12	3F
	6.8	6.8	-12	3F
	10.88	10.88	-12	3F
	76.99	76.99	-12	3F,Juhua
	15.64	15.64	-12	3F
	8.71	8.71	-12	
	2	1.6	-113	3F
	4	4	-114	ZCRI
	256.96	196.54		

表 2
对非第 5 条国家的出口

	()	ODP		
	1.36	0.45	R-502	3F
	20.81	6.92	R-502	ZCRI
	22.17	7.37		

注：对非第 5 条国家的出口，根据缔约国会议决定用于必要用途(计量吸入器)以及加工剂用途的微量排放。

表 3

**必要用途和加工用途出口
对非第 5 条国家的出口**

	()	ODP		
美国(聚酰胺)	74.03	74.03	-11	3F
(计量吸入器)	324.00	324.00	-12	Juhua
	40.00	32.00	-113	3F
	438.03	430.03		

秘书处的评论和建议

评论

参照淘汰消耗臭氧层物质生产的核查准则对 2006 年核查结果的总体评估

54. 对 2006 年度工作方案的核查，是由过去几年一直在做这项工作的同一小组进行的。核查是按照执行委员会核准的准则和方法开展的。核查结果按核定格式列示，并附有适当单据，以便跟踪和核实氟氯化碳产量和原材料的使用情况。对 2006 年氟氯化碳生产情况的核查结果证实，中国遵守了 2006 年协定所规定的氟氯化碳生产指标，氟氯化碳实际总产量为 13,079.6 ODP 吨，而协定规定的指标是 13,500 ODP 吨

55. 秘书处同意核查小组对一些氟氯化碳工厂作业条件迅速恶化并由此引起排放量增加所表达的关切。工厂在最后关闭前，应当加以适当的维护，以确保安全和排放控制。计划 2007 年下半年关闭的工厂，必须以对环境负责的方式关闭，剩余的氟氯化碳库存和原材料应说明下落，并予以监测。

遵守《蒙特利尔议定书》氟氯化碳-13 控制进度表的情况

56. 核查小组已确认，中国 2006 年氟氯化碳-13 产量是 19.5 ODP 吨，低于《蒙特利尔议定书》氟氯化碳-13 生产控制进度表规定的 21.36ODP 吨的最高生产限量。

中国 2006 年氟氯化碳出口情况

57. 秘书处赞赏世界银行努力遵守执行委员会的决定，从氟氯化碳生产厂家搜集出口数据。但如世界银行所确认，这并不是对中国 2006 年氟氯化碳出口情况的核查结果，因为此项报告尚未与海关总署 2006 年报告的官方数据核对。在世界银行提供的说明中，秘书处并未就除了氟氯化碳生产厂家外 2006 年（与 2005 年一样）是否存在氟氯化碳分销商得到确切答案，因为本报告并不涉及任何分销商。

建议

58. 秘书处建议执行委员会：

- (a) 鉴于核查结果证明中国已经实现 2006 年氟氯化碳生产行业协定确定的减少生产氟氯化碳的指标，向世界银行支付 2400 万美元，用以执行中国氟氯化碳生产行业协定 2007 年工作方案，并支付 180 万美元支助费用；
- (b) 要求中国政府确保氟氯化碳工厂在关闭之前必须加以适当维护，以利于安全和排放控制，这些工厂将于 2007 年以对环境负责的方式予以拆除；
- (c) 注意到关于中国 2006 年氟氯化碳出口的报告，但有一项谅解是，这并不是对中国 2006 年氟氯化碳出口的核查结果，因为此项报告尚未与海关总署 2006 年报告的官方数据核对。

项目评价表 - 多年期项目
中华人民共和国

项目名称	双边/执行机构
制冷维修行业氟氯化碳	日本、环境规划署和工发组织
	国家环保总局/外经办

最新报告的项目所解决的消耗臭氧层物质消费数据

A: 第7条数据 (ODP 吨, 2005 年, 截至 2007 年 2 月)

氟氯化碳	13,321.7		

B: 国家方案行业数据 (ODP 吨, 2005 年, 截至 2007 年 2 月)

ODS	汽雾剂	泡沫塑料	制冷生产	制冷维修	溶剂	加工剂	熏蒸剂
CFC-11	166.96	6,085.29	366.38	240.00			
CFC-12	595.27	108.00	691.84	4,065.64			
CFC-115				129.15			

仍符合供资条件的氟氯化碳消费量 (ODP 吨)	
-------------------------	--

本年业务计划: 总供资额 1,505,000 美元; 共淘汰 1,382.0 ODP 吨。

项目数据	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	共计
CFC-12 (ODP 吨)								
《蒙特利尔议定书》的限量	6,934 ⁽²⁾	5,713	5,637	5,805	406	406	0 ⁽⁴⁾	
年度消费限量	5,083 ⁽²⁾	4,572	3,790	2,997	2,317	1,786	1,181 ⁽³⁾	
当前项目的年度淘汰量	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0
新解决的年度淘汰量	0.0	511	782	793	680	531	605	3,902
无资助的年度淘汰量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
将要淘汰的 ODS 总消费量	0.0	511	782	793	680	531	605	3,902
将采用淘汰的 ODS 总消费量 (氟氯烃)								
项目的最终费用 ():								
为牵头执行机构的供资 (工发组织)	550,000	0	700,000	700,000	700,000	785,000	0	3,435,000
为合作执行机构的供资 (日本)	1,000,000	3,000,000	0	0	0	0	0	4,000,000
为合作执行机构的供资 (环境规划署)	0	450,000	0	0	0	0	0	450,000
项目最终供资	1,550,000	3,450,000	700,000	700,000	700,000	785,000	0	7,885,000
最终支助费用 ():								
牵头执行机构支助费用 (工发组织)	41,250	0	52,500	52,500	52,500	58,880	0	257,630
合作执行机构支助费用 (日本)	130,000	390,000	0	0	0	0	0	520,000
合作执行机构支助费用 (环境规划署)	0	58,500	0	0	0	0	0	58,500
	171,250	448,500	52,500	52,500	52,500	58,880	0	836,130
()	1,721,250	3,898,500	752,500	752,500	752,500	843,880	0	8,721,130
项目最终成本效益 (/公斤)								5.48

- (1) 根据“中国氟氯化碳和哈龙加快淘汰计划”，包括氟氯化碳附件，第一和第二类。
- (2) 估计数。
- (3) 维修收尾需要由储备解决。
- (4) 缔约方商定的必要用途除外。

供资申请: 核准上述第三期 (2006 年) 供资。

秘书处建议	一揽子核准
-------	-------

项目说明

59. 工发组织作为牵头执行机构代表中华人民共和国政府向执行委员会第五十一次会议提交了关于为中国制冷维修业淘汰计划的第三期付款申请，费用总额为 700,000 美元，外加 52,500 美元的机构支助费用。提出申请的同时，还提供了 2006 年项目执行情况报告和 2007 年度执行计划。呈件还载有 2005 年中国氟氯化碳-12 消费情况的核查报告。付款申请原本提交给第五十次会议，但后来由于当时的核查不完整而撤回。

背景

60. 中国的国家制冷维修业氟氯化碳淘汰计划得到了执行委员会第四十四次会议的核准，工发组织为牵头机构，日本为合作执行机构。后来，对协定作了修正，将环境规划署也作为合作执行机构。制冷维修业氟氯化碳淘汰计划的实施，能够支持中国履行《蒙特利尔议定书》赋予的义务，包括到 2010 年底前完全淘汰各类氟氯化碳的控制使用。为了实现这些目标，中华人民共和国在工发组织、环境规划署和日本的援助下，将要并正在开展一系列投资、非投资、技术援助和能力建设活动。原则上核准的全部资金为 7,885,000 美元，外加 836,125 美元的机构支助费用。

61. 工发组织提交了关于 2005 年制冷维修业消费数量的核查，这一数量是通过从中国氟氯化碳-12 消费总量中减去其他行业的消费总量后决定的。中国提出本期付款申请时，第一次提供了对 2005 年氟氯化碳-12 出口数字的核查。该年制冷维修业各类氟氯化碳的消费总量为 4,305.65 ODP 吨，比该年 4,572 ODP 吨的规定消费限量低了 266.35 ODP 吨（相当于 6%）。

62. 所规划的技术员的培训以及培训手册的更新和散发活动均以完成。除了所规划的两期“训练教练员”方案外，又举办了 3 项方案。然而，尽管原来设想 2006 年对 2,000 至 2,300 名技术员进行培训，但只有 1,500 人接受了培训。前一期付款申请大体上侧重于从寿命周期即将结束的汽车空调系统中回收氟氯化碳-12。相关回收和再循环设备的投标工作实际已近完成，预期今年上半年可以交付。

63. 在落实以往各期付款时，中国和各执行机构之间举行了几次会议，审查和评价项目的进展和成就。会议决定，除了汽车空调行业外，冷风机、商用和家用制冷设备和电器的维修也非常重要，因为这些行业有很大的回收各类氟氯化碳的潜力。

64. 2007 年执行计划涵盖了数目众多的活动。2006 年的方案侧重于汽车空调次级行业和报废回收，与之相比，2007 方案的范围更广。2007 年行业的活动还涉及商用、家用和工业用制冷次级行业，这些包括：监测、报告和公众认识等一般活动，良好维修做法守则的制定，商用和家用制冷及冷风机次级行业区域培训中心的设备，训练员的进一步培训和随后对上述次级行业技术员的培训，以及制冷剂回收和再循环。

秘书处的评论和建议

评论

65. 工发组织代表中国提供了关于对 2005 年制冷维修业氟氯化碳-12 消费情况的核查。根据这一核查，为该行业确定的 2005 年氟氯化碳-12 的消费目标已经实现。

66. 2006 年活动报告显示，很紧密地照计划开展了执行工作并取得了良好的进展，完全符合一个成功项目所预期的结果。在实现 2006 年技术员培训和设备供应的雄心勃勃目标方面，出现不到半年的拖延，影响可能不会很大。

67. 汽车空调报废回收和再循环方案中特别偏重的方面已有很大的放松。秘书处欢迎中国决定扩大维修业氟氯化碳淘汰所采取方式的范畴表示欢迎，秘书处认为，扩大所采取的方式有可能为该项目在淘汰中国的氟氯化碳-12 方面带来更多的好处。

建议

68. 基金秘书处建议按下表所列供资额一揽子核准该项目和相关支助费用：

	项目名称	项目供资(美元)	支助费用(美元)	执行机构
	制冷维修业氟氯化碳淘汰计划：（第三期付款）	700,000	52,500	工发组织
