



联合国 环境规划署

Distr.
LIMITED
UNEP/OzL.Pro/ExCom/28/31
17 June 1999
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第二十八次会议
1999年7月14日至16日，蒙特利尔

项目提案：印度

本文件载有基金秘书处关于以下项目的评论和建议：

气雾剂

- | | |
|--|-------|
| • 在Ruby Aerosols使用各种HAP，逐步停用CFC-12和CTC | 开发计划署 |
| • 在Syncaps使用各种HAP，逐步停用CFC | 开发计划署 |
| • 在Vimsons Aerosol使用各种HAP，逐步停用CFC-12和CTC | 开发计划署 |

泡沫塑料

- | | |
|---|-------|
| • 在 Primrose Multiplast P. Ltd. 改用HCFC-141b技术，在连皮聚氨酯泡沫塑料生产中停用CFC-11 | 开发计划署 |
| • 在 28家中小企业改用HCFC-141b技术，在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11 | 开发计划署 |
| • 在 Ashoka Metals 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11 | 开发计划署 |
| • 在 Devisons P. Ltd. 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11 | 开发计划署 |
| • 在 N.D. Plastics 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11 | 开发计划署 |
| • 在 Nav Texfeb P. Ltd. 改用HCFC-141b技术，在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11 | 开发计划署 |
| • 在 O.K. Industries 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11 | 开发计划署 |

- 在 Shivathene Linopack 改用无CFC技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料化学系统生产中停用CFC-11 开发计划署
- 在 Standard Electric Appliances 改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11 开发计划署
- 在 Supertek International 改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11 开发计划署
- 在 Varivar Plast Products P. Ltd. 改用HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11 开发计划署

哈龙

- 在 Mumbai 的 Bharat Engineering Works 停止生产哈龙 1211灭火器, 转产ABC粉和CO2灭火器 开发计划署
- 在 New Delhi 的 Cascade Counsel Ltd. 停止生产哈龙 1211灭火器, 转产ABC粉和CO2灭火器 开发计划署
- 在 Mumbai 的 M/s Kooverji Devshi & Co. Pvt. Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器, 转产ABC粉和CO2灭火器 开发计划署
- 在 Mumbai 的 New Fire Engineers Pvt. Ltd. 生产灭火器, 在生产过程中停止消耗原生哈龙1301 开发计划署
- 在 New Delhi 以 Pyrosafety 厂名 营业的 Standard Castings Pvt. Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器, 转产ABC粉和CO2灭火器, 同时使用循环的哈龙1301, 停用原生物质 开发计划署
- 在 Mumbai 的 Zenith Fire Services 停止生产哈龙2111灭火器, 转产ABC粉和CO2灭火器 开发计划署

加工助剂

- Excel Industries Limited在硫丹生产中逐步停用四氯化碳作加工助剂 世界银行

溶剂

- 在 Hyderabad 的 Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd (MRJ)停用以CFC-113为基础的清洗和涂饰工序，改用以IPA和亚二甲苯基为基础的工序 工发组织
- 在 Vidyut Metallics Ltd. (VML) 停用以CFC-113 和 CTC 为基础的清洗和涂饰工序，改用以IPA为基础的工序 工发组织
- 在 Videocon Group (VDC) 停用以TCA和CTC为基础的清洗工序，改用非ODS溶剂清洗技术(三氯乙烯和 烷氧基丙醇) 工发组织

项目评价表

印度

行业：气雾剂

本行业使用的ODS（1998年）：

650 ODP 吨

次级行业成本效益阈值：

承包注入商

项目名称：

(a) 在Ruby Aerosols使用各种HAP，逐步停用CFC-12和CTC

(b) 在Syncaps使用各种HAP，逐步停用CFC

(c) 在Vimsons Aerosol使用各种HAP，逐步停用CFC-12和CTC

项目数据	承包注入商	承包注入商	承包注入商
	Ruby	Syncaps	Vimsons
企业消耗（ODP吨）	22.78	53.54	18.16
项目影响（ODP吨）	22.78	53.54	18.16
项目期限（月）	30	30	30
原始申请数额（美元）	90,540	162,518	76,716
项目最后费用（美元）			
增支资本费用（a）	84,500	153,900	69,900
应急准备金（b）	8,450	15,390	6,990
增支经营费用（c）	-2,410	-7,772	-174
项目总费用(a+b+c)	90,540	161,518	76,716
地方所有权（%）	100%	100%	100%
出口部分（%）	0%	0%	0%
申请数额（美元）	90,540	161,518	76,716
成本效益值（美元/公斤）	3.82	3.02	4.22
是否已确认对应资金？	已确认	已确认	已确认
国家协调机构	环境和林业部		
执行机构	开发计划署	开发计划署	开发计划署

秘书处的建议：			
建议供资额（美元）	45,800	161,518	66,500
项目作用（ODP吨）	22.78	53.54	18.16
成本效益值（美元/公斤）	2.01	3.02	3.66
执行机构支助费（美元）	5,954	20,997	8,645
多边基金费用总额（美元）	51,754	182,515	75,145

项目说明

- (a) 在Ruby Aerosols使用各种HAP，逐步停用CFC-12和CTC
- (b) 在Syncaps使用各种HAP，逐步停用CFC
- (c) 在Vimsons Aerosol使用各种HAP，逐步停用CFC-12和CTC

1. 1993年，印度气雾剂行业CFC总消耗量为1,400吨。印度政府向基金秘书处提交的国家方案执行情况进展报告报道，1997年气雾剂行业CFC消耗量为983吨。

2. 执行委员会已核准20个投资项目，以逐步停用气雾剂产品生产中使用的646吨CFC，并为执行这些项目分拨200万美元。各执行机构向执行委员会第二十八次会议提交的进展报告(截至1998年12月)报道，已停用1050DP吨，并且已经使用954,533美元。

3. 印度政府又提出三个项目，可消除94.4吨各种ODS。这些项目是在下列各种类型和规格气雾剂产品生产中，以碳氢化合物气雾剂喷射技术(HAP)汰换CFC：

<u>企业</u>	<u>罐/年</u>	<u>各种ODS (吨)</u>	<u>产品</u>
Ruby Aerosols	35,080	16.62 (CFC) 5.50 (CTC)	录像磁头清洁剂、硅片铸模
Vimsons Aerosol*	76,465	8.51 (CFC) 9.65 (CTC)	硅片脱模剂
Syncaps*	840,500	53.54 (CFC)	硅片喷洗剂、脱模剂

* 承包注入商兼自营注入商

4. 根据印度履行《蒙特利尔议定书》义务的CFC基准，消除94.4 ODP吨将占基准的1.41%。

5. Ruby 现有的气雾剂注入线包括四台当地制造的手动注入机(每台能量：10罐/分钟)、一台液体注入机、两台卷曲机(用于气雾剂罐和瓶)和一口喷气井。其他工厂(Vimsons 和Syncaps)使用半自动注入机、液体注入机(Syncaps两台)、卷曲机(Syncaps两台)和一口喷气井。

6. 这些企业将改用HAP技术。转换过程包括在露天注入车间安装配备有喷射处理系统的双平台半自动气雾剂注入机、测试已注入气雾剂罐的手控水池、便携式毒气检漏器、防爆风扇和电路连接。在Syncaps，由于该工厂所处位置和布局的限制，不能安装露天注入车间，因此，需建造一个安全注入车间。

7. 在发展新配方、技术转让和工厂安全培训方面将提供技术援助。

8. 每家公司都已提出承诺书，指出开发计划署将向执行委员会提交项目；每家公司都接受项目文件所提议的项目；在完成项目后，将完全停用CFC；将废弃被替换的任何设备；将为列入项目、但多边基金具体指出不提供资金的活动和设备提供资金，并且在执行项目期间将允许开发计划署进行监测检查。

秘书处的评论和建议

评论

1. 秘书处要求开发计划署提出其顾问的核实报告和印度政府的认证报告，证实 Vimsons Aerosol 和 Syncaps 这两家企业属于第25/19号决定所指的“承包注入商”。
2. 已要求进一步提供资料，介绍Ruby注入线基准，以评估在进行提议的设备更换时是否增加了生产能力和/或实现了技术升级。开发计划署为申请某些设备、特别是为申请半自动注入机提出了解释。
3. 重新分析了改用碳氢化合物气雾剂喷射技术后某些产品的配方，并因此而调整了业务节余额。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准这些项目，其经费数额如下表所示：

	项目名称	项目费用 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	在Ruby Aerosols使用各种HAP，逐步停用CFC-12和CTC	45,800	5,954	开发计划署
(b)	在Syncaps使用各种HAP，逐步停用CFC	161,518	20,997	开发计划署
(c)	在Vimsons Aerosol使用各种HAP，逐步停用CFC-12和CTC	66,500	8,645	开发计划署

项目评价表

印度

行业：	泡沫塑料	本行业使用的ODS（基准）：	2,391 ODP 吨
次级行业成本效益阈值：	连皮		16.86美元/公斤
	硬泡沫塑料		7.83美元/公斤

项目名称:

- (a) 在Primrose Multiplast P. Ltd. 改用HCFC-141b技术, 在连皮聚氨酯泡沫塑料生产中停用CFC-11
- (b) 在28家中小企业改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11
- (c) 在Ashoka Metals 改用HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11
- (d) 在Devasons P. Ltd. 改用HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11
- (e) 在 N. D. Plastics改用HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11
- (f) 在 Nav Texfeb P. Ltd. 改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11

项目数据	连皮	硬泡沫塑料				
	Primose	28家中小 企业	Ashoka Metals	Devisons	N. D. Plastics	Nav Texfeb
企业消耗 (ODP吨)	10.62	118.80	13.50	16.50	14.00	34.69
项目影响 (ODP吨)	9.63	105.70	12.47	15.25	12.94	32.37
项目期限 (月)	30	30	30	30	30	30
原始申请数额 (美元)	117,105	720,940	73,566	114,940	101,289	163,982
项目最后费用 (美元)						
增支资本费用 (a)	80,000	635,581	50,000	65,000	65,000	30,000
应急准备金 (b)	8,000	63,558	5,000	6,500	6,500	3,000
增支经营费用 (c)	29,105	0	13,066	43,440	36,858	130,982
项目总费用(a+b+c)	117,105	699,139	68,066	114,940	108,358	163,982
地方所有权 (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
出口部分 (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
申请数额 (美元)	117,105	699,139	68,066	114,940	101,289	163,982
成本效益值 (美元/公斤)	12.16	6.61	5.46	7.54	7.83	5.07
是否已确认对应资金?					已确认	
国家协调机构				环境和林业部		
执行机构				开发计划署		

秘书处的建议：						
建议供资额（美元）	117,105	699,139	68,066	114,940	101,289	163,982
项目作用（ODP吨）	9.63	105.70	12.47	15.25	12.94	32.37
成本效益值（美元/公斤）	12.16	6.61	5.46	7.54	7.83	5.07
执行机构支助费（美元）	15,224	86,905	8,849	14,942	13,168	21,318
多边基金费用总额（美元）	132,329	786,044	76,915	129,882	114,457	185,300

项目评价表

印度

行业：泡沫塑料 本行业使用的ODS（基准）：2,391 ODP 吨
 次级行业成本效益阈值：硬泡沫塑料 7.83美元/公斤

项目名称：

- (g) 在O.K. Industries改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11
- (h) 在 Shivathene Linopack 改用无CFC技术，在硬聚氨酯泡沫塑料化学系统生产中停用CFC-11
- (i) 在Standard Electric Appliances改用HCFC-141b技术，在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11
- (j) 在 Supertek International 改用HCFC-141b技术，在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11
- (k) 在 Varivar Plast Products P. Ltd. 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11

项目数据	硬泡沫塑料				
	O.K. Industries	Shivathene	Standard Electric	Supertek	Varivar
企业消耗（ODP吨）	11.60	119.00	10.80	11.50	13.29
项目影响（ODP吨）	10.72		9.98	10.63	12.28
项目期限（月）	30	30	30	30	30
原始申请数额（美元）	71,727	287,100	78,136	83,202	96,184
项目最后费用（美元）					
增支资本费用（a）	50,000	190,000	60,000	60,000	65,000
应急准备金（b）	5,000	19,000	6,000	6,000	6,500
增支经营费用（c）	11,227	0	28,434	30,277	35,000
项目总费用(a+b+c)	66,227	209,000	94,434	96,277	106,500
地方所有权（%）	100%	100%	100%	100%	100%
出口部分（%）	0%	0%	0%	0%	0%
申请数额（美元）	66,227	209,000	78,136	83,202	96,184
成本效益值（美元/公斤）	6.69	0.00	7.83	7.83	7.83
是否已确认对应资金？			是	是	是
国家协调机构	环境和林业部 开发计划署				
执行机构					
秘书处的建议：					
建议供资额（美元）	66,227	209,000	78,136	83,202	96,184
项目作用（ODP吨）	10.72		9.98	10.63	12.28
成本效益值（美元/公斤）	6.17		7.83	7.83	7.83
执行机构支助费（美元）	8,610	27,170	10,158	10,816	12,504
多边基金费用总额（美元）	74,837	236,170	88,294	94,018	108,688

项目说明

(a) 在 Primrose Multiplast P. Ltd. 改用HCFC-141b技术, 在连皮聚氨酯泡沫塑料生产中停

用CFC-11

(b) 在 Ashoka Metals 改用HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产

中停用CFC-11

(c) 在 Devisons P. Ltd. 改用HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产

中停用CFC-11

(d) 在 N.D. Plastics 改用HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中

停用CFC-11

(e) 在 O.K. Industries 改用HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产

中停用CFC-11

(f) 在 Varivar Plast Products P. Ltd. 改用HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的

保温器皿生产中停用CFC-11

(g) 在 Nav Texfeb P. Ltd. 改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停

用CFC-11

(h) 在 Supertek International 改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中

停用CFC-11

(i) 在 Standard Electric Appliances 改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产

中停用CFC-11

(j) 在 28家中小企业改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-

11

(k) 在 Shivathene Linopack 改用无CFC技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料化学系统生产中停用

CFC-11

行业背景:

— 可以得到的ODS总耗量最新数字 (1997年)	7,549.4 ODP吨
— 附件A一类物质 (各类CFC) 基准耗量*	6,681 ODP吨
— 1998年附件A一类物质耗量	未上报
— 泡沫塑料行业CFC基准耗量	2,391.2 ODP吨
— 1998年泡沫塑料行业CFC耗量	未上报
— 截至1999年3月 (第二十七次会议) 为泡沫塑料行业核准的投	16,870.77 美元
资项目经费	5

- 截至1999年3月（第二十七次会议）泡沫塑料行业应停用的 CFC数量 2,179.4 ODP吨
- 截至1999年3月（第二十七次会议）泡沫塑料行业已停用的 CFC数量 603.1 ODP吨

** 附件A所列受控物质的基准耗量是1995初至1997年底的耗量平均数。*

其他有关资料:

1. 将向执行委员会第二十八次会议提交泡沫塑料行业11个项目，如果获得核准并得到执行，将停用232 ODP吨CFC-11。

项目的作用

2. 将停用的232 ODP吨占印度附件A一类物质基准消耗的3.5%，泡沫塑料行业基准消耗的9.7%。由于使用HCFC-141b作为替代发泡剂，仍将使用23.3 ODP吨ODP。

3. 每个项目文件都为使用HCFC-141b提出了说明，其中包括各种替代技术的技术和经济对照分析。这项评估文件附载了环境和林业部的一封信，支持各企业使用HCFC-141b。

(a) 在 Primrose Multiplast P. Ltd. 改用HCFC-141b技术，在连皮聚氨酯泡沫塑料生产中停用CFC-11

4. Primrose Multiplast P. Ltd. 于1994年投产。它在连皮聚氨酯泡沫塑料生产中每年消耗10.62吨CFC-11。生产线将改用以HCFC-141b(和部分以水)为基础的系统，这是临时技术，最终将改用无ODS技术。该企业基准设备是一台低压泡沫塑料分配器，将改造这台分配器。项目费用包括改造现有泡沫塑料分配器(25,000美元)、更换铸模(25,000美元)、铸模加热(10,000美元)、测试(5,000美元)、技术援助(10,000美元)和培训(5,000美元)。增支经营费用为29,105美元。

(b) 在 Ashoka Metals 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11

(c) 在 Devisons P. Ltd. 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11

(d) 在 N.D. Plastics 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11

(e) 在 O.K. Industries 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11

(f) 在 Varivar Plast Products P. Ltd. 改用HCFC-141b技术，在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中停用CFC-11

(g) 在 Nav Texfeb P. Ltd. 改用HCFC-141b技术，在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11

(h) 在 Supertek International 改用HCFC-141b技术，在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11

(i) 在Standard Electric Appliances改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11

5. Ashoka Metals、Devisons、N.D. Plastics、O.K. Industries 和 Varivar Plast Products生产硬聚氨酯泡沫塑料保温器皿。

6. Nav Texfeb、Standard Elettric 和 Supertek生产硬聚氨酯泡沫塑料, 其用途包括汽车硬顶壳(Nav Texfeb)、家用热水器(Standard Elettric)和大块泡沫塑料、泡沫塑料板、泡沫塑料镶板、泡沫塑料管道等等(Supertek)。

7. 这些企业的基准设备和项目费用如下:

企业	ODS使用情形 吨	投产日期	基准设备	增支资本费用 \$(美元)	增支经营费用 \$(美元)
Ashoka	13.50	1990	手工操作	60,500	13,066
Devisons	16.50	1987	低压分配器	71,500	43,440
N.D. Plastics	14.00	1995年3月	低压分配器	71,500	36,858
O.K. Industries	11.60	1990	手工操作	60,500	11,227
Varivar	13.29	1994	低压分配器	71,500	35,000
Nav Texfeb	34.69	1986	高压分配器	33,000	130,982
Standard	10.80		低压分配器	66,000	78,434
Supertek	11.50		低压分配器	66,000	30,277

8. 所有八家企业都将改用以HCFC-141b为基础的系统, 这是临时技术, 最终将改用无ODS技术。预计临时时期将持续 3 至 4 年或更久。

9. 使用低压分配器生产保温器皿的企业将以同等能量的中压泡沫塑料分配器汰换现有分配器, 费用为45,000美元。将向以手工操作的企业提供中压泡沫塑料分配器, 费用为30,000美元, 其中包括企业自付的10,000美元。使用低压分配器的其他企业将以12公斤/分钟高压分配器汰换现有分配器, 费用为40,000美元, 使用高压分配器的企业将改造这台分配器, 费用为10,000美元。

10. 每家企业的技术转让、测试和培训费用分别为10,000美元、5,000美元和5,000美元。

(j) 在 28家中小企业改用HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11

11. 该项目包括1995年7月25日之前已经开始生产泡沫塑料的28家中小型企业。本评价说明之后所附表一载有这28家企业的简介。据估计, 它们消耗118.80吨CFC-11, 这是根据CFC-11含量占30%的多元醇年消耗量确定的。22家企业生产保温器皿所用硬聚氨酯泡沫塑料, 其他6家生产通用隔温泡沫塑料。它们都将改用以HCFC-141b为基础的系统,

这是临时技术，最终将改用无ODS技术。项目所包括28家企业约占印度泡沫塑料行业中小型企业20%。该项目将与当地聚氨酯化学系统生产厂家Shvathene Linopack的项目（同时提交供执行委员会批准）联合执行。Shvathene Linopack将专门为这些中小型企业开发无CFC系统，以促成转换。

12. 17家企业拥有低压泡沫塑料分配器，其他11家则采用手工搅合技巧。为了能够使用新技术，将以新的中压泡沫塑料分配器汰换低压机和手工搅合作业。对于基准设备中包括低压分配器的项目，汰换每台泡沫塑料分配器的费用为20,000美元，对于采用手工搅合的项目，因存在技术升级问题，将有33%的对应资金。项目总费用包括中压泡沫塑料分配器（487,400美元）、测试（70,000美元）、技术援助（70,000美元）和培训（28,000美元）。未提出增支经营费用，因为该项目需与Shivathene Linopack项目同时批准。由于Shivathene Linopack加入，预计对中小型企业集团而言，新旧系统价格不会有太大差别。

(k) 在 Shivathene Linopack 改用无CFC技术，在硬聚氨酯泡沫塑料化学系统生产中停用CFC-11

13. 在这个项目中，Shivathene Linopack将转换以聚醚和聚酯为基础的多元醇生产设施，以便能够生产无CFC配方。该项目设想建设设施，定制、测试、评估和确定无CFC配方，这将保证可以在当地获得这些配方，保证配方的经济可行性，此外还将间接大幅减少该企业所服务的小型和无组织的下游泡沫塑料生产厂家停用CFC的增支费用。

14. 该项目符合印度政府支持多元醇生产厂家向用户行业提供无CFC配方的政策，这与该行业以前核准的项目类似，这些项目是 Manali Petrochemicals、UB Petroproducts、Expanded Incorporation 和 Polymermann。该项目将与第二个集体项目联合执行，这个集体项目包括硬聚氨酯泡沫塑料次级行业一些中小型企业。项目费用包括一台高压泡沫塑料分配器（90,000美元）和预混合器（65,000美元）的部分费用、实验室反应器和搅拌器（50,000美元）、评估设备（25,000美元）、铸模和夹具（15,000美元）、测试（20,000美元）、技术援助（15,000美元）和培训（5,000美元）。为提出增支经营费用。

秘书处的评论和建议

评论

Primose、Ashoka、Devisons、N.D. Plastics、Nav Texfeb、O.K. Industries、Standard Electric、Supertek 和 Varivar

1. 基金秘书处与开发计划署已就这些项目费用达成协议，秘书处关于项目评价表的建议显示了协议的项目费用。Ashoka Metals 和 O.K. Industries 资本费用存在较小的计算错误，现已改正。

28家中小型企业和Shivathene Linopack项目

2. 开发计划署提供的资料显示，泡沫塑料行业估计有140家中小型企业，消耗量为550-600吨。第二十二次会议(1997年5月)核准了第一个中小型企业项目，涵盖80家企业和一个系统厂家，停用290吨CFC-11。核准该第二个中小型企业项目将使泡沫塑料行业中小型企业总涵盖率达70%，占其消耗的70%-75%。另有30-35家企业消耗剩余的CFC-11，这些企业尚待提供资金，以逐步停用其CFC消耗。

3. 在讨论中小型企业集体项目和Shivathene Linopack项目之后，取得了下述费用协议。

中小型企业项目

增支资本费用	635,581 美元
10%应急准备金	<u>63,558 美元</u>
共计	699,139 美元

4. 由于未申请增支经营费用，合格赠款即为699,139 美元。5个企业的项目费用超过供资极限阈值，这些费用被调整到极限阈值。表一(附在本评价之后)显示每个项目的费用。

Shivathene Linopack

5. 考虑到该公司基准设备和现行活动，已商定为设备项目提供部分资金，但封闭式系统预混合机(65,000美元)除外，因为现有的预混合机需汰换。经确定，总资本费用为190,000美元，其中包括用于技术援助、测试和培训的35,000美元。

6. 项目费用不包括增支经营费用，因为该公司本身并不停用任何ODS。基于同样原因，没有计算项目费用的成本效益。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准Primrose Multiplast、28家中小型企业、Ashoka Metals、Devisons、N.D. Plastics、Nav Texfeb、O.K. Industries、Shivathene Linopack、Standard Electric Appliances、Supertek International 和 Varivar Plast Products项目，其供资额及其相关支助费用如下表所示。

项目名称	项目费用 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a 在 Primrose Multiplast P. Ltd. 改用) HCFC-141b技术，在连皮聚氨酯泡沫塑料生 产中停用CFC-11	117,105	15,224	开发计划署
(b 在 28家中小企业改用HCFC-141b技术，在硬) 聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停用CFC-11	699,139	86,905	开发计划署

(c 在 Ashoka Metals 改用HCFC-141b技术, 在) 用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中 停用CFC-11	68,066	8,849	开发计划署
(d 在 Devisons P. Ltd. 改用HCFC-141b技术,) 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产 中停用CFC-11	114,940	14,942	开发计划署
(e 在 N.D. Plastics 改用HCFC-141b技术, 在) 用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产中 停用CFC-11	101,289	13,168	开发计划署
(f 在 Nav Texfeb P. Ltd. 改用HCFC-141b技) 术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生产中停 用CFC-11	163,982	21,318	开发计划署
(g 在 O.K. Industries 改用HCFC-141b技术,) 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔温的保温器皿生产 中停用CFC-11	66,227	8,610	开发计划署
(h 在 Shivathene Linopack 改用无CFC技术,) 在硬聚氨酯泡沫塑料化学系统生产中停用 CFC-11	209,000	27,170	开发计划署
(i 在Standard Electric Appliances改用) HCFC-141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温 材料生产中停用CFC-11	78,136	10,158	开发计划署
(j 在 Supertek International 改用HCFC-) 141b技术, 在硬聚氨酯泡沫塑料隔温材料生 产中停用CFC-11	83,202	10,816	开发计划署
(k 在 Varivar Plast Products P. Ltd. 改用) HCFC-141b技术, 在用硬聚氨酯泡沫塑料隔 温的保温器皿生产中停用CFC-11	96,184	12,504	开发计划署

表一：印度中小型企业项目企业简介

编号	企业名称	所在地	次级行业	基准设备	消耗(长吨/年)		供资阈值	申请数额	成本效益 美元/公斤/年
					多元醇	CFC-11			
1	Advance Vacuum Flasks P. Ltd.	Ghaziabad	RPUF 保温器皿	分配器	12.00	3.60	28,188	27,600	7.67
2	A.R. Plastics	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	6.00	1.80	14,094	14,094	7.83
3	Bhagwati Plastics	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	15.00	4.50	35,235	29,000	6.44
4	Devi Sahay Rameshwar Das	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	20.00	6.00	46,980	31,333	5.22
5	Hitech Plastronics	Mohali	RPUF 保温器皿	手工混合	6.00	1.80	14,094	14,094	7.83
6	Instyle Creations	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	20.00	6.00	46,980	31,333	5.22
7	Kenapo Crimpers P. Ltd.	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	15.00	4.50	35,235	29,000	6.44
8	Malasiya Plastics	Udaipur	RPUF 保温器皿	手工混合	15.00	4.50	35,235	21,740	4.83
9	Metal Craft	Delhi	RPUF 保温器皿	手工混合	8.00	2.40	18,792	18,473	7.70
10	M.L. Trehan Builders	Pathankot	RPUF 通用	手工混合	12.00	3.60	28,188	20,340	5.65
11	Nav Bharat Industrial Corp.	Chandigarh	RPUF 保温器皿	分配器	12.00	3.60	28,188	27,600	7.67
12	Palace Kitchen Equipment	Delhi	RPUF 通用	手工混合	10.00	3.00	23,490	19,407	6.47
13	Peacock Vacuum Glass	Faridabad	RPUF 保温器皿	分配器	15.00	4.50	35,235	29,000	6.44
14	Pressure Insulating Works	Delhi	RPUF 通用	手工混合	16.00	4.80	37,584	22,207	4.63
15	Rahul Luggage	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	29.00	8.70	68,121	35,533	4.08
16	Raj Pollucon	Muzaffarnagar	RPUF 通用	手工混合	15.00	4.50	35,235	21,740	4.83

编号	企业名称	所在地	次级行业	基准设备	消耗(长吨/年)		供资阈值	申请数额	成本效益 美元/公斤/年
					多元醇	CFC-11			
17	Rajeshwari Ware	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	10.00	3.00	23,490	23,490	7.83
18	Sahib Enterprises	Delhi	RPUF 保温器皿	手工混合	9.00	2.70	21,141	18,940	7.01
19	Sai Thermoplast	Kanpur	RPUF 保温器皿	分配器	12.00	3.60	28,188	27,600	7.67
20	Sakshi Polymers	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	18.00	5.40	42,282	30,400	5.63
21	Siyaram Plastics	Kanpur	RPUF 保温器皿	分配器	12.00	3.60	28,188	27,600	7.67
22	South and North Combines	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	15.00	4.50	35,235	29,000	6.44
23	Spall	Delhi	RPUF 通用	手工混合	15.00	4.50	35,235	21,740	4.83
24	Swati Udyog	Gurgaon	RPUF 通用	手工混合	35.00	10.50	82,215	31,073	2.96
25	Varivar Coatings	Kanpur	RPUF 保温器皿	分配器	10.00	3.00	23,490	23,490	7.83
26	Venus Plastics	Delhi	RPUF 保温器皿	分配器	11.00	3.30	25,839	25,839	7.83
27	V.M. Packaging	Ghaziabad	RPUF 保温器皿	分配器	14.00	4.20	32,886	28,533	6.79
28	West Coast Enterprises	Delhi	RPUF 保温器皿	手工混合	9.00	2.70	21,141	18,940	7.01
共计					396.00	118.80	930,204	699,139	6.61

注：

1. 申请数额仅包括增支资本费用。
2. 根据各企业CFC基准消耗比例分配技术援助、培训、测试和应急准备金金额。
3. 对手工混合基准设备，新泡沫塑料分配器的预算为13,400美元。
4. 对低压泡沫塑料分配器基准设备，新泡沫塑料分配器的预算为20,000美元。

RPUF：硬聚氨酯泡沫塑料

项目评价表

印度

行业：哈龙 本行业使用的ODS（基准）：1,300 ODP 吨
 次级行业成本效益阈值：灭火器 1.48美元/公斤

项目名称：

- (a) 在 Mumbai 的 Bharat Engineering Works 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器
 (b) 在 New Delhi 的 Cascade Counsel Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器
 (c) 在 Mumbai 的 M/s Kooverji Devshi & Co. Pvt. Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器
 (d) 在 Mumbai 的 New Fire Engineers Pvt. Ltd. 生产灭火器，在生产过程中停止消耗原生哈龙1301
 (e) 在 New Delhi 以 Pyrosafety 厂名 营业的Standard Castings Pvt. Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器，同时使用循环的哈龙1301，停用原生物质
 (f) 在 Mumbai 的 Zenith Fire Services 停止生产哈龙2111灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器

项目数据	灭火器					
	Bharat	Cascade	Kooverji	New Fire	Pyrosafety	Zenith
企业消耗（ODP吨）	49.50	597.00	25.50	120.00	64.10	36.00
项目影响（ODP吨）	49.50	54.00	25.50	120.00	64.10	36.00
项目期限（月）	30	30	30	30	30	30
原始申请数额（美元）	73,260	79,920	37,740	177,600	94,868	53,280
项目最后费用（美元）						
增支资本费用（a）	95,000	67,500	90,000	120,000	100,000	105,000
应急准备金（b）	9,500	6,750	9,000	12,000	10,000	10,500
增支经营费用（c）	-26,726	12,690	-9,545	-2,000	-17,999	-
项目总费用(a+b+c)	77,774	86,940	89,455	130,000	92,001	114,544
地方所有权(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
出口部分(%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
申请数额（美元）	73,260	79,920	37,740	130,000	92,000	53,280
成本效益值（美元/公斤）	1.48	1.48	1.48	1.48	1.44	1.48
是否已确认对应资金？	是	是	是	是	是	是
国家协调机构	环境和林业部 开发计划署					
执行机构						

秘书处的建议：						
建议供资额（美元）	73,260	79,920	37,740	130,000	92,000	53,280
项目作用（ODP吨）	49.50	54.00	25.50	120.00	64.10	36.00
成本效益值（美元/公斤）	1.48	1.48	1.48	1.08	1.44	1.48
执行机构支助费（美元）	9,524	10,390	4,906	16,900	11,960	6,926
多边基金费用总额（美元）	82,784	90,310	42,646	146,900	103,960	60,206

项目说明

(a) 在 Mumbai 的 Bharat Engineering Works 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器

1. 该项目的目的是停止16.6长吨哈龙1211消耗(1994年至1997年平均消耗值)，这相当于49.5 O.D.P. 吨。该项目将支付转换生产费用，即：停止生产500克、1.25公斤、2.5公斤、5.0公斤、10.0公斤、25.0公斤和50公斤等各种规格便携式哈龙灭火器，转产各种规格贮压式二氧化碳和A.B.C. 粉灭火器，每种灭火器都配备扳机阀门。

(b) 在 New Delhi 的 Cascade Counsel Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器

2. 该项目的目的是停止18长吨哈龙1211消耗(1994年至1997年平均消耗值)，这相当于54 O.D.P. 吨。该项目将支付转换生产费用，即：停止生产各种规格便携式哈龙灭火器，其中主要包括600克和1.25公斤气雾剂灭火器，也包括一些2.5公斤灭火器，转产各种规格贮压式二氧化碳和A.B.C. 粉灭火器。

(c) 在 Mumbai 的 M/s Kooverji Devshi & Co. Pvt. Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器

3. 该项目的目的是停止8.5长吨哈龙1211消耗(1994年至1997年平均消耗值)，这相当于25.5 O.D.P. 吨。该项目将支付转换生产费用，即：停止生产1.25公斤、2.5公斤和5.0公斤等各种规格便携式哈龙灭火器，转产各种规格贮压式二氧化碳和A.B.C. 粉灭火器，每种灭火器都配备标准扳机阀门。

(d) 在 Mumbai 的 New Fire Engineers Pvt. Ltd. 生产灭火器，在生产过程中停止消耗原生哈龙1301

4. 该项目的目的是停止12长吨哈龙1301消耗(1994年至1997年平均消耗值)，这相当于120 O.D.P. 吨。该公司仅为印度固定喷洒系统市场服务，这个市场使用哈龙1301产品。该项目将支付下述费用：提供技术转让、满足相关的地方核准要求、经营支助、维修能力建设等等，以便利用该国代替哈龙1301的其他系统。

- (e) 在 New Delhi 以 Pyrosafety 厂名营业的Standard Castings Pvt. Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器

5. 该项目的目的是停止14.7长吨哈龙1211消耗和2.0长吨哈龙1301消耗(1994年至1997年平均消耗值)，这相当于64.1 O.D.P. 吨。该项目将支付转换生产费用，即：停止生产1.25公斤、1.5公斤和50.0公斤等各种规格便携式哈龙灭火器，转产各种规格贮压式二氧化碳和A.B.C. 粉灭火器。将以循环产品代替原生哈龙1301消耗。

- (f) 在 New Delhi 以 Pyrosafety 厂名营业的Standard Castings Pvt. Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器，同时使用循环的哈龙1301，停用原生物质

6. 该项目的目的是停止12.0长吨哈龙1211消耗(1994年至1997年平均消耗值)，这相当于36 O.D.P. 吨。该项目将支付转换生产费用，即：停止生产1.25公斤、2.5公斤、5.0公斤、10.0公斤和25.0公斤等各种规格便携式哈龙灭火器，转产各种规格贮压式二氧化碳和A.B.C. 粉灭火器，每种灭火器都配备板机阀门。

秘书处的评论和建议

评论

1. 这些项目与该次级行业以前核准的项目一致，符合哈龙灭火器指导原则。
2. UNEP/OzL.Pro/ExCom/28/50号文件所载印度逐步停用哈龙战略包括这些项目。
3. 印度表示，在这些项目核准之后，该次级行业剩余项目涉及的将是中小型企业，最大消耗量为10吨。
4. 开发计划署表示，其顾问考察了其中一些中小型企业，顾问认为，这些项目不符合多边基金援助要求。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准这些项目，其供资额和相关支助费用如下：

	项目名称	项目费用 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	在 Mumbai 的 Bharat Engineering Works 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器	73,260	9,524	开发计划署
(b)	在 New Delhi 的 Cascade Counsel Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器	79,920	10,390	开发计划署
(c)	在 Mumbai 的 M/s Kooverji Devshi & Co. Pvt. Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器	37,740	4,906	开发计划署
(d)	在 Mumbai 的 New Fire Engineers Pvt. Ltd. 生产灭火器，在生产过程中停止消耗原生哈龙1301	130,000	16,900	开发计划署
(e)	在 New Delhi 以 Pyrosafety 厂名营业的 Standard Castings Pvt. Ltd. 停止生产哈龙1211灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器，同时使用循环的哈龙1301，停用原生物质	92,000	11,960	开发计划署
(f)	在 Mumbai 的 Zenith Fire Services 停止生产哈龙2111灭火器，转产ABC粉和CO2灭火器	53,280	6,926	开发计划署

项目评价表

印度

行业：加工助剂 本行业使用的ODS（1998年）：1,797.0 ODP 吨
 次级行业成本效益阈值：不适用 美元/公斤

项目名称：

(a) Excel Industries Limited在硫丹生产中逐步停用四氯化碳作加工助剂

项目数据	改换加工程序	
	Excel	
企业消耗（ODP吨）		400.00
项目影响（ODP吨）		375.00
项目期限（月）		24
原始申请数额（美元）		559,105
项目最后费用（美元）		
增支资本费用（a）		490,550
应急准备金（b）		49,055
增支经营费用（c）		19,500
项目总费用(a+b+c)		559,105
地方所有权（%）		100%
出口部分（%）		0%
申请数额（美元）		
成本效益值（美元/公斤）		1.43
是否已确认对应资金？		
国家协调机构	环境和林业部	
执行机构	世界银行	

秘书处的建议：	
建议供资额（美元）	
项目作用（ODP吨）	
成本效益值（美元/公斤）	
执行机构支助费（美元）	
多边基金费用总额（美元）	

项目说明

Excel Industries Limited在硫丹生产中逐步停用四氯化碳作加工助剂

背景

1. 这是向执行委员会提出的、逐步停止使用ODS作加工助剂的第一个项目。在这个企业，在杀虫剂硫丹的生产过程中，四氯化碳(CTC)被用作加工助剂。
2. 委员会在第27/78号决定中同意，除其他事项外，“执行机构可根据已商定的广泛原则，提出符合已商定广泛原则、数量有限的项目，供第二十八次会议审议。”本评价表后附有加工助剂项目框架指导原则/广泛原则，供参考(附件一)。

行业简介

3. 根据框架指导原则要求，印度在提出项目提案的同时还提交了行业简介或概览(附载的附件二)。行业简介介绍了印度整个加工助剂用途的使用情形和CTC排放量(2.1.1节)。1998-1999年CTC总消耗为1,978 ODP吨，而1993年国家方案上报的消耗量则为1,166 ODP吨。第4节列出了30家主要用户的名单，现已提议为这些用户提出项目。30家用户中，22家属于制药次级行业，5家属于氯化橡胶制造业，3家属于农业化工品行业。第3节列出了为每项用途提议的替代技术。从第3节可以看出，在所有个案中，提议的停用途径似乎是改变工序。简介未提及减少排放量、工厂合理化和关闭工厂。
4. 在硫丹生产方面，行业简介从农业化工品行业三家企业中提出了两家，Excel Industries Ltd. 和 EID Parry (India) Ltd.。本项目是为Excel提出的。

项目说明

5. 1995年至1997年期间，Excel Industries 在生产硫丹过程中每年平均消耗 400 ODP 吨四氯化碳(CTC)。每生产一批1吨硫丹，需使用约1.7吨CTC。每一批生产中使用的CTC有4%排放到大气层，其余被循环使用。每年约生产5,600批，排放总量为400吨。
6. 该项目建议以非ODS溶剂二氯化乙烯(EDC)替代四氯化碳。项目文件表明，在改换溶剂后，加工程序并不改变，但是，由于每加工一批产品所需新溶剂的数量增加，需增加某些加工设备的能力。此外，由于EDC与CTC的特性不同，需安装一些新设备，改装加热和冷却系统，以适合这些特性。最后，由于EDC是易燃物质，需对工厂进行一些改造，其中包括提议的迁移冷却装置等辅助设备，以满足安全要求。提议的技术是由Excel 内部开发的。
7. 提案指出，如果不改换加工助剂，则需安装排放控制设备，以进一步减少CTC排放量，但这种设备将会很复杂，印度国内不能提供这种设备，资本费用将会很高，减少CTC排放量的成效也不会很明显。
8. 申请的主要资本费用项目如下：8个新反应器、4个储存罐和2个高真空系统，179,000美元；土木和电路工程，30,750美元；增加1台冷却机和水池，38,000美元；

迁移的冷却装置电路安装，39,200美元；安装新管道，84,500美元；安装费用，33,000美元；管道和反应器隔温和涂漆，53,000美元；灭火器和辅助安全设备，24,000美元。申请的总资本费用为539,605美元。此外还申请一年的增支经营费用，数额为19,500美元。提交的项目成本效益值为1.43美元/公斤。

秘书处的评论

1. 关于加工助剂项目框架指导原则，提案未明确讨论第3段的要求，即：项目提案应包括一个国家某特定用途的所有生产设施。如上文所示，行业简介指出，印度两家硫丹制造厂将分别提交转换项目。
2. 同样，指导原则第7段要求提供控制排放量办法的费用数据，项目提案虽然从质的方面论及这一点，但未提供费用数据。不过，技术和经济评估小组加工助剂特别小组1997年报告曾指出，“只有对工厂/设施进行重大改造，只有安装新设备以监测控制设备和销毁工作，才能有效地执行最大限度减少排放量战略，大幅度减少CTC排放量。”
3. 框架指导原则第4段规定，各提案应符合执行委员会一切现行政策和指导原则。特别是，根据第18/25号和第26/37号决定，必须考虑到厂房更换方面以新换旧和技术升级问题。这是秘书处详细审查的中心点，在这方面得到了一位工序工程师顾问的协助。
4. 初步审查后发现，提案可能包括以新换旧内容，并且可能包括技术升级内容。工厂本身已有29年历史，但提案未说明设备和管道及其他安装设施等具体项目的年龄。虽然提案不改变加工技术，但建议更换现已安装的基准设备——两台生产“机车”——的主要设备项目。
5. 生产同样数量的硫丹需要更多的新溶剂EDC，因此，需使各种反应器和储存罐的能力增加约25%。这可以通过若干途径实现，例如，一台生产机车可以保持原样，根据需要增加另一台生产机车的能力。但是，项目仅仅提及更换每台生产机车的所有储存罐和反应器，没有提及任何其他选择。
6. 同样，需要详细审查提议的加工工序本身的管道更换工作和必要的冷却水等设施的更换工作。提案建议，出于安全考虑，而且为了增加必要的冷却装置能力，需迁移现安装在加工区的冷却装置。该企业利用这个机会更换所有老旧冷却装置。虽然仅仅为需增加的冷却装置申请了资本费用，但可能只有与冷却装置新增能力相关的其他迁移费用符合申请资格。对其他各种项目也需进行具体分析。例如，提案申请为2.1公里铠装电缆和其他电路工程提供资金，总费用为39,000。此外还申请了132个灭火器费用，其各类灭火剂容量超过1.7吨。
7. 秘书处正在与世界银行详细讨论这些项目是否符合资格以及费用问题，将向项目审查小组委员会通报讨论结果。
8. 鉴于上述原因，而且鉴于这是加工助剂行业第一个项目，该项目被提出供个别审议。

9. 项目文件全文曾作为UNEP/OzL.Pro/ExCom/27/40号文件附件三向执行委员会第二十七次会议各成员分发。如果提出要求，仍可提供该文件全文。此外，也可以从秘书处网址下载该文件全文(www.unmfs.org)。

附件一 加工助剂项目框架指导原则/广泛原则

一般原则

1. 各国在提出第一个项目时，必须全面地介绍所涉及的行业，其中包括这个行业的
所有企业，并且提出所有消耗和排放数据，指出该国意欲寻求多边基金补偿的企业。
该国应指出有关消耗数据是否已作为其第7条消耗报告的一部分提出，如果没有提出，
则应表明该国在这方面的打算和取得的进展。
2. 就提交项目而言，企业一级消耗量是指该企业每年在有关加工工序中作为‘补充
物’使用的加工助剂ODP吨数。在提交项目时，还应包括关于加工设备所含ODS数量的
数据。
3. 为了充分审议工业合理化办法，项目提案应包括该国在所审议特定用途方面的所有
生产设施。
4. 在拟定项目提案时，应遵循执行委员会一切现行政策和指导原则。特别是应根据
第18/25号和第26/37号决定规定，考虑到更换厂房的以新换旧问题和技术升级问题。
5. 将审议第X/14号决定表A所列各用途的初步项目，以提供可合理地实现的排放减少
量和相关费用资料。
6. 各项目应表明建议采取哪些可实施的控制排放措施(例如，控制排放技术、加工工
序转换、工厂合理化或关闭)、初步效益和可以实现的排放减少量。
7. 无论建议采取控制排放措施还是转换加工工序，项目提案应评估每项技术实现重
大排放减少量的增支费用。
8. 最初将逐个审议加工助剂项目的成本效益，以获得大量资料，这些资料将为今后
适时规定适当成本效益阈值奠定基础。

项目评价表

印度

行业: 制冷 本行业使用的ODS (1991年): 1,990 ODP 吨
 次级行业成本效益阈值: 家用 13.76美元/公斤

项目名称:

(a) 家用制冷公司压缩机增支经营费用

项目数据	家用				
	BPL	Maharaja	Videocan	Whirlpool	Sarkar
企业消耗 (ODP吨)	136	59.8	351.7	200.6	12.0
项目影响 (ODP吨)	136	59.8	351.7	200.6	12.0
项目期限 (月)	6	6	6	6	6
在计算压缩机增支经营费用 之前已经核准的增支资本费用和增支经营费用赠款 (a)	792,906	510,000	1,835,115	675,165	117,100
压缩机增支经营费用 (b)	309,707	62,974	565,800	296,280	2,760
项目总费用(a+b)	1,032,613	572,974	2,400,915	971,445	119,860
地方所有权(%)	100	44.08	100	42.6	100
出口部分 (%)	0	0	0	0	0
申请数额 (美元)	309,707	62,974	565,800	296,280	2,760
成本效益值 (美元/公斤)	7.59	9.59	6.83	4.85	10
国家协调机构	环境和林业部 世界银行				
执行机构					
申请数额总和	1,237,521				
执行机构支助费(美元)	146,127				
多边基金费用总额(美元)	1,383,648				

秘书处的建议:	
建议供资额 (美元)	
项目作用 (ODP吨)	
成本效益值 (美元/公斤)	
建议供资总额	
执行机构支助费 (美元)	
多边基金费用总额 (美元)	

项目说明

(a) 家用制冷公司压缩机增支经营费用

1. 以前为印度核准的5个家用和商用制冷项目没有得到与使用HCFC-134a压缩机相关的增支经营费用资金，原因是尚未对HCFC-134a压缩机合格费用的计算方法作出决定。此外，GGEAL 和 Voltas两个项目仅申请了转换泡沫塑料生产设施的资本费用和增支经营费用，而决定稍后再提出制冷部分的费用。现在，执行委员会第二十六次会议关于压缩机增支经营费用的第26/36号决定规定了计算方法。

2. 世界银行提出了一个联合提案，为正在执行的5个家用制冷公司项目申请压缩机增支经营费用。

3. 根据第26/36号决定，为了实施核准的方法，必须了解印度政府今后是准备为转换压缩机生产设施申请资金，还是为后阶段的冰箱厂家申请增支经营费用。

4. 世界银行通知秘书处，在核准补偿压缩机增支经营费用之后，印度政府不准备向多边基金申请转换压缩机生产设施的资本费用。

5. 根据第26/36号决定，以下述数据为基础，计算出了印度压缩机增支经营费用的合格供资水平：

(a) 印度家用冰箱年总产量为2,404,544台。此外，印度政府还查明，商用制冷企业生产250,000台配备250瓦或低于250瓦压缩机的家用冰箱。使用低于250瓦压缩机的合格冰箱数量的计算方法是，以总产量乘以第5条企业所有权比例。

(b) 印度两家压缩机厂商获得多边基金援助，使具有年产255,000台生产能力的设施改用HCFC-134a技术。这些企业低于250瓦压缩机合格生产能力的计算方法是，获得援助的总生产能力乘以第5条企业所有权比例。

(c) 折算系数是根据上文(b)确定的压缩机数与根据上文(a)确定的冰箱总数的比率。

(d) 这个折算系数又被进一步调整，以反映已核准制冷项目中已支付增支经营费用的压缩机数，调整率为0.92。

(e) 每个企业压缩机增支经营费用是以下述基础计算的：R-12压缩机与HCFC-134a压缩机的费用差别为3美元，增支经营费用以六个月计算，并且采用计算出的折算系数。

6. 本评价表首页分别列出了由此计算出的5个企业压缩机增支经营费用。申请核准的分配总额为1,237,521美元。机构支助费用是以联合提案总费用计算的。

7. GGEAL和Voltas这两家公司尚未为转换制冷设施申请资金，在这两家企业为转换制冷设施提出项目提案之前，无法最后计算其压缩机增支经营费用。除其他事项外，增

支经营费用将取决于选择的技术和项目的总成本效益。但根据上文确定的折算系数仍将适用于这些企业。

8. 商用制冷企业也生产配备250瓦或低于250瓦压缩机的冰箱，对于这一部分生产的压缩机增支经营费用，也将使用上述折算系数。

秘书处的评论和建议

评论

1. 上文概述的计算结合印度具体情况运用了第26/36号决定规定的方法，并且考虑到转换压缩机生产能力方面已得到的补偿，考虑到尚未提出项目的企业已明示的意图。这种计算方法得出了一个折算系数，这个折算系数可以适用于今后申请低于250瓦压缩机增支经营费用的任何项目。

2. 这是执行第26/36号决定的第一个项目，因此，特提出供个别审议。

项目评价表

印度

行业：溶剂 本行业使用的ODS（1998年）： 3.364 ODP 吨
 次级行业成本效益阈值： CFC-113 19.73美元/公斤

项目名称：

- (a) 在 Hyderabad 的 Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd (MRJ) 停用以 CFC-113为基础的清洗和涂饰工序，改用以IPA和亚二甲苯基为基础的工序
 (b) 在 Vidyut Metallics Ltd. (VML) 停用以CFC-113 和 CTC为基础的清洗和涂饰工序，改用以 IPA为基础的工序
 (c) 在 Videocon Group (VDC) 停用以TCA和CTC为基础的清洗工序，改用非ODS溶剂清洗技术（三氯乙烯和烷氧基丙醇）

项目数据	CFC-113	CFC-113	多种溶剂
	Microraj	Vidyut	Videocon
企业消耗（ODP吨）	4.33	12.00	7.20
项目影响（ODP吨）	4.33	19.69	7.20
项目期限（月）	18	18	18
原始申请数额（美元）	85,431	388,484	235,906
项目最后费用（美元）			
增支资本费用（a）	164,500	346,700	267,500
应急准备金（b）	16,450	15,950	26,750
增支经营费用（c）	-65,416	-137,198	194,638
项目总费用(a+b+c)	115,534	225,452	488,888
地方所有权（%）	100%	100%	100%
出口部分（%）	0%	10%	10%
申请数额（美元）	85,431	225,452	234,978
成本效益值（美元/公斤）	19.73	11.45	32.64
是否已确认对应资金？			
国家协调机构		环境和林业部	
执行机构	工发组织	工发组织	工发组织

秘书处的建议：			
建议供资额（美元）	85,431	225,452	234,978
项目作用（ODP吨）	4.33	19.69	7.20
成本效益值（美元/公斤）	19.73	11.45	32.64
执行机构支助费（美元）	11,106	29,309	30,547
多边基金费用总额（美元）	96,537	254,761	265,525

项目说明

行业背景

—	附件A一类物质(各种CFC)基准消耗数据*	6,681.0 ODP 吨
—	ODS消耗最新数据(1997年)	7,884.5 ODP 吨
—	溶剂行业基准消耗数据(1991年)	4,795 ODP 吨
—	溶剂行业最新消耗数据(1998年)	3,364 ODP 吨

*附件A受控制物质基准消耗数据是指1995年至1997年平均消耗数据。

(a) 在 Hyderabad 的 Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd (MRJ) 停用以CFC-113为基础的清洗和涂饰工序, 改用以IPA和亚二甲苯基为基础的工序

1. 该项目的目标是在Hyderabad 的 Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd (MRJ) 完成停用4.33 ODP吨CFC-113的工作。该企业使用自动喷射工序, 用CFC-113给剃须刀涂饰特氟隆。将以异丙醇(IPA)取代CFC-113, 但异丙醇是易燃物质。这要求增加新的涂饰设备和辅助设备以及防火措施。主要费用项目包括一个涂饰系统(106,000美元)、一个装卸系统(16,500美元)和必要的辅助设备(均化器、搅拌池、防火排气扇和自动灭火系统, 30,750美元)。目前以手工清洗设备, 并使用少量的CFC-113(0.48ODP吨)。将以非ODS溶剂代替CFC-113, 无需资本费用。溶剂成本大幅度下降, 从而实现经营节余。由于该企业消耗量低, 合格赠款受成本效益阈值的限制, 为85,431美元。

项目对该国履行《蒙特利尔议定书》义务努力的影响

2. 国家方案指出, 1991年, 溶剂行业占该国ODS消耗的36%。如果如期执行该项目, 溶剂行业消耗将减少4.33 ODP 吨, 这将有助于履行1999年冻结义务。

(b) 在 Vidyut Metallics Ltd. (VML) 停用以CFC-113 和 CTC为基础的清洗和涂饰工序, 改用以IPA为基础的工序

3. 该项目的目标是在Thane的Vidyut Metallics Ltd. (VML) 停用17.7 ODP吨CFC-113和2.2 ODP 吨四氯化碳(CTC)。该企业使用自动喷射工序, 用CFC-113给剃须刀涂饰特氟隆。将以异丙醇(IPA)取代CFC-113, 但异丙醇是易燃物质。这要求增加新的涂饰设备和辅助设备以及防火措施。VML已安装一套设备, 并计划安装另一套设备, 以完全汰换原有的每日796万片涂饰能力。现在申请的是追溯支付1995年至1997年的投资。在这两个工序中, 主要费用项目包括两个涂饰系统(各96,000美元)、两个辅助装卸系统(各16,500美元)和新防火设备(均化器、搅拌池、防火排气扇和自动灭火系统)。溶剂成本大幅度下降, 从而实现经营节余。

4. 目前是以四氯化碳清洗刀片生产机器的电路板, 这也将以IPA代替。没有资本费用, 将实现些微经营节余。

项目对该国履行《蒙特利尔议定书》义务努力的影响

5. 如果如期执行该项目，溶剂行业消耗将减少19.7 ODP 吨，其中包括17.5 ODP 吨CFC-113，这将有助于履行1999年冻结义务。

(c) 在 Videocon Group (VDC) 停用以TCA和CTC为基础的清洗工序，改用非ODS溶剂清洗技术(三氯乙烯和烷氧基丙醇)

6. 该项目的目标是在Aurangabad 的 Videocon International 停用14.4长吨CFC-113、50长吨1,1,1-三氯乙烷(TCA)、和2长吨四氯化碳(CTC)，共计7.20 ODP 吨。这些溶剂被用来精洗生产电视机所用的彩色显象管、电子元件和塑料模具设备的部件。四种清洗用途的替代溶剂是Dow化工公司提供的以丙醇为基础的专利溶剂，第五种用途的替代溶剂是三氯乙烯(TCE)。

7. 提议的主要投资费用为200,000美元，用以购置回收溶剂所用的两台具备真空蒸馏能力的超声波清洗机。提出的其他费用包括购置一台高频超声波清洗机(30,000美元)、测试(10,000美元)和为使用TCE而改造两条生产线(40,000美元)。

项目对该国履行《蒙特利尔议定书》义务努力的影响

8. 如果如期执行该项目，溶剂行业消耗将减少7.2 ODP 长吨，TCA和CTC不是附件A一类物质，所以，该项目对实现1999年冻结限制水平没有助益。

秘书处的评论和建议

评论

(a) Microraj Electronics

1. 已经核准若干生产剃须刀片的项目，其使用的技术与为MRJ提议的技术类似。与执行机构工发组织讨论了某些资本费用的资格问题，现已商定，第一次转换时安装的空气过滤系统不是转换过程所必需的，因此，不符合资格。同样，自动传送带系统是技术升级，现已商定，可以补偿费用的50%。经过协议，对其他各种资本费用进行了调整，以与以前核准的项目规定的增支费用一致。这些修正不影响合格的供资水平，这个供资水平受到CFC-113次级行业19.73美元/公斤成本效益阈值的限制。

(b) Vidyut Metallics

2. 已经核准若干生产剃须刀片的项目，其使用的技术与为VML提议的技术类似。与执行机构工发组织讨论了某些资本费用的资格问题，现已商定，第一次转换时安装的空气过滤系统不是转换过程所必需的，因此，不符合资格。同样，自动传送带系统是技术升级，现已商定，可以补偿费用的50%。经过协议，对其他各种资本费用进行了调整，以与以前核准的项目规定的增支费用一致。

(c) Videocon Group

3. 与执行机构(工发组织)讨论了若干提议的资本费用的资格问题，特别是，提议的一台清洗机(30,000美元)被认为不合格，因为基准是以手工清洗，而提议使用的Dow溶剂也是以手工清洗。根据以前核准的类似项目的津贴额，对其他资本费用进行了小额调整。

4. 合格的赠款是根据项目TCA部分TCA阈值(38.5美元/公斤)供资限制加上无阈值的CTC部分合格增支费用全额计算的。CTC增支费用仅包含增支经营费用，为42,478美元。

建议

1. 基金秘书处建议一揽子核准这些项目，其供资额和相关支助费用如下表所示：

	项目名称	项目费用 (美元)	支助费用 (美元)	执行机构
(a)	在 Hyderabad 的 Microraj Electronics PVT Ltd. & RCC (Sales) PVT Ltd (MRJ) 停用以 CFC-113为基础的清洗和涂饰工序，改用以IPA和亚二甲苯基为基础的工序	85,431	11,106	工发组织
(b)	在 Vidyut Metallics Ltd. (VML) 停用以CFC-113 和CTC为基础的清洗和涂饰工序，改用以IPA为基础的工序	225,452	29,309	工发组织
(c)	在 Videocon Group (VDC) 停用以TCA和 CTC为基础的清洗工序，改用非ODS溶剂清洗技术(三氯乙烯和 烷氧基丙醇)	234,978	30,547	工发组织
