



Distr.: General
5 May 2015

Chinese
Original: English



联合国环境规划署

关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书缔约方
不限成员名额工作组
第三十五次会议
2015年4月22-24日，曼谷

关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书缔约方不限成员名额 工作组第三十五次会议报告

一、会议开幕

1. 关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书缔约方不限成员名额工作组第三十五次会议于2015年4月22日至24日在曼谷联合国会议中心召开。会议系根据第XXVI/9号决定召开，缔约方第二十六次会议在该决定中规定：“在2015年召开一次为期两天的研讨会，并与该研讨会衔接召开一次额外的不限成员名额工作组会议，为期三天，继续讨论与氢氟碳化合物管理相关的所有问题，重点关注高环境温度和安全要求以及能源效率，同时考虑到本决定所要求的信息和其他相关信息”。本次会议由Paul Krajnik先生（奥地利）和Emma Rachmawaty女士（印度尼西亚）共同主持。

2. 2015年4月22日星期三上午10时，Rachmawaty女士宣布会议开幕。

3. 臭氧秘书处执行秘书Tina Birmpili女士致开幕辞，她回顾说本次会议以及前两天的研讨会是根据第XXVI/9号决定组织召开的，旨在澄清与氢氟碳化合物管理相关的所有问题和是否有替代品问题，同时顾及《蒙特利尔议定书》缔约方的各种观点和关切。因此，本次会议的临时议程经与各缔约方进行广泛磋商后制定，以确保如实地反映他们的观点和关切。

4. 关于议程，Tina Birmpili女士提请特别注意四个实质性项目：与氢氟碳化合物替代品有关的技术和成本问题（议程项目4）；与《联合国气候变化框架公约》之间的协同增效，包括法律和报告问题（议程项目6）；关于推进根据《蒙特利尔议定书》建立一个可能的氢氟碳化合物管理政策和法律框架的关键议题（议程项目7）；以及可能的前进道路（议程项目8）。她说在讨论项目4时，不仅会吸纳研讨会深入交流的成果，还会从科学和经济评估小组根据第XXVI/9号决定正在编制的报告中摘录初步信息作为参考。该报告将在近期提供给各缔约方。在项目6下，各缔约方可审议，除其他外，如何加强《蒙特利尔议定书》和《气候变化框架公约》在氢氟碳化合物管理领域的合作；在项目

7 下，各缔约方可以讨论他们认为同氢氟碳化合物管理和监管相关的《蒙特利尔议定书》的各种机制和特点；另外，津巴布韦和塞内加尔代表非洲集团提交的关于根据《蒙特利尔议定书》规范氢氟碳化合物生产和消费的流程的会议室文件可为项目 8 下的讨论提供更多投入。

5. 她提请注意对氢氟碳化合物及其管理相关问题进行概述的秘书处说明（UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/2 和 Corr.），以及文件 UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/3，其中载有一份之前由加拿大、墨西哥和美利坚合众国提交的修正提案的修订版，以及文件 UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/4，其中载有印度提交的修正提案。她说，印度的提案增添了必要的多样性，有助于缔约方在根据《蒙特利尔议定书》处理氢氟碳化合物问题上的意见趋于一致。

6. 在如何处理氢氟碳化合物问题上，她建议缔约方不妨铭记各项国际监管条例的影响——这些条例促进投资、研究和开发，并通过提高国际市场上的平衡、公平和技术获取渠道，提供了一个公平竞争的环境——以及通过使用有区别的基准、时间表、财务机制和《蒙特利尔议定书》的各种体制，包括国家臭氧机构，以确保公平对待发展中国家的必要性。

7. 最后，她敦促她称之为《蒙特利尔议定书》守护者的各缔约方牢记，引起大气发生重大变化很容易，可是要恢复它的平衡状态却十分困难，缔约方在审议中要考虑到做出决定和采取行动与大气反应之间漫长的滞后时间。她说，公开和知情的讨论会有助于在不同观点之间建立起桥梁，加强缔约方之间的信任和合作，并为前进道路的显现奠定基础。

二、组织事项

A. 出席情况

8. 以下《蒙特利尔议定书》缔约方的代表出席了会议：阿尔巴尼亚、安哥拉、阿根廷、澳大利亚、奥地利、阿塞拜疆、巴哈马、巴林、白俄罗斯、比利时、伯利兹、贝宁、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、巴西、文莱达鲁萨兰国、布基纳法索、柬埔寨、喀麦隆、加拿大、智利、中国、哥伦比亚、科摩罗、科特迪瓦、古巴、朝鲜民主主义共和国、吉布提、多米尼加、多米尼加共和国、厄瓜多尔、埃及、爱沙尼亚、埃塞俄比亚、欧洲联盟、芬兰、法国、加蓬、冈比亚、格鲁吉亚、德国、加纳、格林纳达、几内亚比绍共和国、圭亚那、洪都拉斯、印度、印度尼西亚、伊拉克、爱尔兰、意大利、日本、约旦、肯尼亚、科威特、老挝人民民主主义共和、拉脱维亚、黎巴嫩、莱索托、立陶宛、马达加斯加、马拉维、马来西亚、马尔代夫、马里、墨西哥、密克罗尼西亚（联邦）、蒙古、黑山、摩洛哥、莫桑比克、缅甸、纳米比亚、尼泊尔、荷兰、新西兰、尼加拉瓜、尼日利亚、挪威、阿曼、巴基斯坦、帕劳、巴拿马、巴拉圭、菲律宾、波兰、葡萄牙、卡塔尔、大韩民国、摩尔多瓦共和国、俄罗斯联邦、圣卢西亚、萨摩亚、圣多美和普林西比、沙特阿拉伯、塞内加尔、塞舌尔、新加坡、斯洛伐克、南非、西班牙、斯里兰卡、苏丹、斯威士兰、瑞典、瑞士、泰国、东帝汶、突尼斯、土耳其、土库曼斯坦、乌干达、阿拉伯联合酋长国、大不列颠及北爱尔兰联合王国、坦桑尼亚联合共和国、美利坚合众国、乌拉圭、瓦努阿图、委内瑞拉玻利瓦尔共和国、越南和津巴布韦。

9. 以下联合国实体、组织和专门机构的观察员出席了会议：执行蒙特利尔议定书多边基金秘书处、联合国气候变化框架公约秘书处、全球环境基金、联合国开发计划署、联合国环境规划署、联合国工业发展组织和世界银行。《蒙特利尔议定书》科学评估小组以及技术和经济评估小组的代表也出席了会议。

10. 以下政府间、非政府和行业机构作为观察员出席了会议：欧洲空调制冷协会、大气政策联盟、北极王家电、亚太技术中心、白俄罗斯 RAC 协会 APIMH、蓝星公司、Brenntag 原料公共有限公司、佳能远东（泰国）有限公司、佳能 SpA、卡诺制冷、Carrier 空调和制冷有限公司、气候和能源解决方案中心、气候与环境中心、科学与环境中心、化学与环境工程学院、中国石油和化学工业规划院、儿童投资基金会、制冷解决方案、中国家用电器协会、中国制冷空调工业协会、Climalife 集团、Cofely (泰国)、能源、环境和水委员会、企业社会责任全球环境中心、大金欧洲公司、大金工业（泰国）有限公司、大金工业（美国）有限公司、大金工业株式会社、大金工业（印度）有限公司、丹麦技术学院、电装公司、DEVCCO 区域能源公司、杜邦中国集团有限公司、GIZ Proklima、开发工程、杜邦公司、杜邦环境优化技术责任有限公司、节能服务有限公司、中国能源基金会、环境调查署、EPTA Latham、欧洲能源与环境合作、巴西乌贝兰迪亚联邦大学、Gujarat 氟化工有限公司、阿拉伯国家海湾合作委员会、ICF 国际咨询公司、霍尼韦尔、工业技术研究院、英格索兰、公司治理与可持续发展研究所、Institut für Energietechnik Bitzer Stiftungsprofessur für Kälte-, Kryo- und Kompressorentchnik、国际制冷学会、英业达、日本制冷空调工业协会、劳伦斯利物莫国家实验室、国家环境保护和自然资源研究院、Petra 工程、澳大利亚制冷剂回收有限公司、制冷空调制造商协会、菲律宾制冷空调技术人员发展协会、Ref-tech 工程、RHY Synergy Sdn Bhd、SEAI、Shecco 咨询公司、SINTEF 能源研究、智能制冷、SRF 有限公司、Tata 汽车有限公司、德累斯顿工业大学、Tecumseh Euro Malaysia Sdn Bhd、Tecumseh Euro (泰国)有限公司、地球政策中心、东芝开利株式会社、Turkerler 能源公司、联合技术公司和马里兰大学。

B. 通过议程

11. 工作组在文件 UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/1 所载的临时议程的基础上通过下列议程：

1. 会议开幕。
2. 组织事项：
 - (a) 通过议程；
 - (b) 安排工作。
3. 有关氢氟碳化合物的全球形势概述：
 - (a) 在大气中的浓度、趋势与预测：科学评估小组；
 - (b) 生产和消费模式与趋势：技术和经济评估小组。
4. 与氢氟碳化合物替代品有关的技术和成本问题：
 - (a) 对第 XXVI/9 号决定的回应：
 - (一) 技术和经济评估小组报告其依照第 1 段所取得的进展；

(二) 氢氟碳化合物管理问题研讨会的成果：技术问题（第 2 段）；

- (b) 能源效率；
- (c) 安全要求；
- (d) 高环境温度条件下面临的挑战。

5. 各国与各区域的政策和措施。
6. 与《联合国气候变化框架公约》之间的协同增效，包括法律和报告问题。
7. 关于推进根据《蒙特利尔议定书》建立一个可能的氢氟碳化合物管理政策和法律框架的关键议题：
 - (a) 政策目标；
 - (b) 在考虑到淘汰氢氯氟碳化合物的基础上逐步减少氢氟碳化合物；
 - (c) 解决具体行业和国家的各项挑战的手段；
 - (d) 加强现有的实施手段；
 - (e) 能力建设、技术转让、资金需求以及财务机制。
8. 可能的前进道路。
9. 其他事项。
10. 通过报告。
11. 会议闭幕。

12. 在讨论议程的过程中，一位代表说：“在本次会议上不应介绍对《蒙特利尔议定书》提出的拟议修订案。”在回应时，共同主席重申，虽然没有具体议程涉及提议的修正案，但是根据第 XXVI/9 号决定，缔约方可自由提出有关氢氟碳化合物管理方面的任何问题，包括修正提案。

C. 工作安排

13. 工作组通过了共同主席有关工作安排的提案。在讨论该提案时，一位代表建议，本次会议的所有讨论均在全体会议上进行，不应设立任何接触小组。共同主席表示按照工作组的一贯做法，是否为某一议程项目设立接触小组的决定将在讨论该项目时作出。

三、有关氢氟碳化合物的全球形势概述

14. 共同主席在介绍该项目时提请注意文件 UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/2，其中载有摘自科学评估小组 2014 年评估中关于氢氟碳化合物排放量和大气中浓度的信息和摘自 2014 年 10 月发布的技术和经济评估小组关于消耗臭氧层物质替代品的报告中关于氢氟碳化合物的生产和消费的信息。

A. 在大气中的浓度、趋势与预测：科学评估小组

15. 科学评估小组共同主席 Paul Newman 先生对氢氟碳化合物在大气中的浓度、趋势和预测作了概述。他描述了 1996 年至 2012 年观察到的消耗臭氧层物

质的变化，对未来直至 2050 年的预测，以及直至 2050 年的消耗臭氧层物质排放的各种可能设想及其影响。Newman 先生编写的专题介绍摘要载于本报告附件一。

16. 专题介绍结束后，Newman 先生回应了一些问题和澄清要求。他表示虽然目前氢氟碳化合物的水平很低，但是预测到 2050 年会变得比较高，届时预计将占到 25% 的二氧化碳当量排放量。他还解释说，预测图是按照某一年的气体浓度再乘以该气体的辐射效率构建的。在答复关于 HFC-23 排放量在大气中所占比重的问题时，他指出 2011 年 HFC-23 排放量略低于 200 兆吨二氧化碳当量，而各种氢氟碳化合物的总排放量则刚过 800 兆吨二氧化碳当量。在回答一个关于氢氟碳化合物在全世界二氧化碳排放总量中对全球变暖的贡献的问题时（目前认为这一比率应低于 0.5%），Newman 先生表示，他虽没有确切的数字，但可稍后提供。最后，在回答关于该小组预测使用的度量标准问题时，他说明预测图依据的是总的辐射作用力，不过关于所有氢氟碳化合物的评估报告中也有全球温度潜能值和全球升温潜能值的数据。

B. 生产和消费模式和趋势：技术和经济评估小组

17. 技术和经济评估小组共同主席 Bella Maranion 女士按各行业就目前对氢氟碳化合物的需求和直至 2030 年的预测需求作了专题介绍。Maranion 女士编写的专题介绍摘要载于本报告附件一。

18. 专题介绍结束后，技术和经济评估小组第 XXV/5 号决定工作队的共同主席 Maranion 女士和 Lambert Kuijpers 先生回答了成员们的提问。

19. 在回答第 5 条和非第 5 条缔约方之间在能力和获得现有技术方面的差异时，Maranion 女士表示目前她不能提供全面的回答，但是评估小组成员期望在本次会议期间了解更多情况。在回应一项请求时，她说，根据第 XXVI/9 号决定而正在编制的报告中，在更新第 XXVI/5 号决定中要求的信息时，由于低全球升温潜能值制冷剂的数据太小，无法在图上显示，因此可以公吨为单位显示。

20. 在答复关于提供 2015 年之后制冷剂使用情况的更多信息的要求时，她表示评估小组正考虑更新根据第 XXVI/9 号决定编写的报告中所载的这方面信息，并希望能够提供有关每一种制冷剂在第五条缔约方的预期增速的信息。Kuijpers 先生补充说，第 5 条缔约方的氢氟碳化合物消费量部分涉及 2013 年氢氯氟碳化合物冻结问题；但某些氢氟碳化合物消费与氢氯氟碳化合物的替代无关，一切照旧和减缓情形是对两类市场的最佳估算。在回答另一个关于在预测氢氟碳化合物消费量时，是否已经考虑到执行委员会就氢氯氟碳化合物淘汰管理计划作出的各项决定的问题时，他补充说，鉴于用于满足新增需求的氢氟碳化合物生产量迅速增加，执行委员会关于生产氢氟碳化合物以取代氢氯氟碳化合物的决定并不具有重大意义。

21. 在回答鉴于需求数据不确定和难以对由下而上的估算进行比较而提出的对评估小组预测的确实性的询问时，他说需求数据仅仅用于交叉检查由下而上的估算，他估计这些估算的不确定性程度约为 10%。

22. 对于过去两年发现了多少新物质或替代品的询问，他说，已有大量新的低全球升温潜能值制冷剂，其中大部分是合成的。在过去 10 年左右的时间里，制造商致力于开发极低全球升温潜能值的氢氟碳化合物，它们都是为某些

应用定制的混合物，但实际生产的制冷剂数量则少得多。更多新的混合物可能在未来几年内生产出来，但新的制冷剂则不然，但他强调开发还在继续。

23. 在答复有关新的制冷剂和技术信息的问题时，Maranion 女士说，缔约方可以和过去一样做出决定向评估小组索取各项报告，以及报告的更新版，但是评估小组定期提交的进展情况报告，以及其四年一度的报告也提供了此类信息。在回答这一问题以及其它关于如何把从氢氟碳化合物管理研讨会获得的数据、研究和信息融入评估小组的报告并作为决策的依据时她说，在根据第 XXVI/9 号决定进一步编制报告和对根据第 XXV/5 号决定编制的报告进行更新时，评估小组将考虑到本次会议和氢氟碳化合物研讨会中提出的所有问题、评论和信息。

24. 在回答混合制冷剂的趋势以及是否可以获得种类混合物的生产数据时，他说在过去两年中，混合物的数目迅速增加，在发达国家已有供应，但是没有生产数据。需要再过几年获得更多数据之后，才能清晰确立 2030 年或以后各个行业的消费趋势。他还表示，评估小组希望在其根据第 XXVI/9 号决定编制的报告中更详细地讨论这一问题。

四、与氢氟碳化合物替代品有关的技术和成本问题

A. 对第 XXVI/9 号决定的回应

1. 技术和经济评估小组报告其依照第 1 段所取得的进展

25. Maranion 女士和 Kuijpers 先生作为技术和经济评估小组依据第 XXVI/9 号决定而设立的工作队的共同主席，应本次会议秘书处的要求，介绍了工作队关于消耗臭氧层物质的替代品报告的摘要，他们强调说，有关信息需经过审查，并经修订，再由评估小组将最终报告提交工作组第三十六次会议审议。他们编制的发言摘要载于本报告的附件一。

26. 继 Maranion 女士和 Kuijpers 先生的发言之后，与会代表普遍对技经评估小组在短时间内提供的信息表示赞赏。一位代表说，事实证明这些信息对于氢氟碳化合物管理问题研讨会会有所助益。另一位代表某一国家集团发言的代表要求提供更详细更有可比性的数据和图表，以便更好地理解问题。Kuijpers 先生在答复与会代表（包括一位代表某一缔约方集团发言的代表）提出的问题和评论时说，评估小组的情形假设是基于目前对设备寿命的最佳估计，可以合理预期这一估计在今后可能改变，并且很难提供具体的区域估计数；在即将发布的评估小组按照第 XXVI/9 号决定的要求编写的报告中，将分别以吨数和二氧化碳当量提供相关数据；评估小组对预期模式的审议是基于各国的需求和设备基础，而不是设备是进口的还是出口；今后的报告将考虑到在高环境温度条件下测试具体设备的任何可得数据，但在即将发表的报告中未纳入此类数据；气雾剂的数据不局限于用于医疗用途的气雾剂；评估小组将对解决氢氟碳化合物问题的费用和环境效益的早期行动所产生的影响进行详细的分析。最后，Kuijpers 先生对两名代表（其中一位代表某一国家集团发言）主动提出向技经评估小组提供对低全球升温潜能值的替代品在高环境温度条件下进行测试的结果表示非常欢迎。

27. 工作组共同主席 Roberto Peixoto 先生回答了与会代表提出的进一步问题。他说，最后报告草案不会考虑因转型期所涉应用而产生差异的情况。

2. 氢氟碳化合物管理问题研讨会的成果：技术问题（第 2 段）

28. Stephan Sicars 先生和 Karin Shepardson 女士是根据第 XXVI/9 号决议在 4 月 20 和 21 日举行的氢氟碳化合物管理问题研讨会的报告员。他们提供了研讨会报告，概述了在研讨会摘要（UNEP/OzL.Pro/WG.1/35/5）中介绍的信息。Sicars 先生首先大致描述了研讨会的情况，他说，与会者首先听取了关于全球氢氟碳化合物的生产和消费模式、使用情况和趋势的概况。继概述后，召开了六场由两位协调员主持的会议。每场会议开始时，都进行概括介绍，随后小组成员发言并讨论问题，使与会者深入了解氢氟碳化合物的替代品在各行业的不同使用情况。研讨会结束时，第一至第五场会议的报告员们提交了各场会议所讨论关键问题的摘要。

29. Sicars 先生接着简要说明了目前使用氢氟碳化合物的情况，全球升温潜能值低的替代品的供应和使用情况，以及采用这些替代品的主要障碍。Shepardson 女士随后介绍了在以下方面贯穿各领域的挑战和机遇：能源效率、费用和知识产权、安全性和易燃性、高环境温度、政策和监管框架及维修行业的培训需求，以及第 5 条缔约方面面临的特殊挑战。她在报告的最后总结了研讨会的关键成果信息，包括所有行业都存在替代品、必须重视能源效率、必须具有灵活性和适应性、新市场渗透和新技术转让以及量身定制解决方案。

30. 继报告员介绍后，一位代表对报告员的口头报告提出意见，他说报告员编写的研讨会预发书面摘要（UNEP/OzL.Pro/WG.1/35/5）（预发版本）与他们的口头报告不完全一致，也没有全面反映研讨会的讨论内容。例如，在关于高环境温度条件的主要结论中，在预发版的书面摘要里没有提到以下几点，即目前没有可行的替代品方案，而且还需要更多时间来确定替代品。同样，报告中提到集中制冷是适合环境温度较高的地点的解决方案，而在研讨会上得出的结论却更为模糊，仅强调该项技术要求使用大量的水，对于家庭等较小的环境是不合适的。来自同一缔约方的另一位代表补充说，主要信息中存在矛盾。一方面，主要对于非第 5 条缔约方来说，几乎所有行业都研发了替代品。但从另一方面来看，有几个行业目前还没有解决方案。关于能源效率问题，并未提到关于气候变暖影响总当量的重要性。他最后说，一些空调子行业可能可以将冷却器系统作为解决方案的说法有悖于研讨会讨论应在技术上保持中立，不应青睐某种应用胜于其他应用的共识。

31. Sicars 先生答复说，报告并不是建议区域供冷系统可以为高环境温度国家提供一种明确或唯一的解决方案，而是说该系统可能是一个有用的备选方案。最终报告将对该问题进行澄清，并确保对其他一些要点做出明确说明，包括说明全周期气候评估是评估能源效率和制冷气体排放的总体影响的重要工具，以及虽然一些代表表示冷却器是一种可行的替代技术，但其他代表不赞同。

32. 一位代表要求提供更多信息来说明处于研发或实验阶段的替代品解决方案何时能够实现商业化。另一位代表要求说明把非氟技术作为家庭和城市使用的替代品的可适用性，并进一步指出，这类系统对水的需求可能会导致虽然解决了一个问题却又制造出另一个问题的局面。另一位代表说，讨论中已经强调了安全以及易燃性的问题，与替代品相关的其他问题也需要被考虑到。例如对人类健康的影响、在大气中存留的寿命、分化为有害物质的能力以及对环境更为广泛的影响。

33. Shepardson 女士在答复时说，研讨会报告旨在与研讨会期间所讨论的内容和详细程度保持一致，并不涉及研讨会未提到的事情。不过，报告员会考虑

提到的几个问题，如：分区冷却、能源效率和高环境温度这种特殊情况，并将更好地将其反映在摘要中。

34. 缔约方注意到提供的信息，并对报告员的工作表示赞赏。

B. 能源效率

C. 安全要求

D. 高环境温度条件下面临的挑战

35. 工作组一并讨论了分项目 4(b)-(d)。

36. 共同主席介绍了各分项目，忆及在第 XXVI/9 号决定中，缔约方会议商定，本次会议后衔接举行为期两天的研讨会，以便继续讨论与氢氟碳化合物管理有关的所有问题，重点是能源效率、安全要求以及高环境温度条件下面临的挑战。他宣布开始就这些问题进行进一步讨论。

37. 一位代表指出，虽然进行了广泛的讨论，但还有很多领域需要得到解决方案。另一位代表强调了能源效率的重要性，他表示还需要做更多的工作来说明各种挑战和可能的解决方案。另一位代表提出了关于安全的问题，如：新的替代品对各种动植物的毒性、对人类可能的致癌性、交通事故中的安全保障和生态系统的安全。还有一位代表表示，由于过分严格的标准限制了某些替代品的使用，包括小型空调子行业使用的烃类化合物，使目前要充分实现能源效率受到了限制。如果这个问题不解决，淘汰氢氟碳化合物将会面临巨大的挑战。所有问题应该以相互平衡的方式解决，包括安全、能源效率和保护气候。

38. 关于高环境温度带来的挑战，一位代表在其他代表的支持下表示，根据研讨会的信息，空调行业的解决方案正在制定中，但还没有实地提供。这使得缔约方对该行业很难制定中长期计划，同时也引起人们对遵守《议定书》的关注。

39. 一位代表指出，由于在关键行业没有已确定和可获得的替代品，技术和经济评估小组还需要深入研究实地正在执行的项目，从其能源效率和其他标准的角度对各种现有替代品的使用进行评估，并提出建议。替代品必须在技术上可行，同时要保护环境。

40. 一位代表说，研讨会就替代品问题提出了非常令人鼓舞的信息。一系列行业和子行业提出了气候友好型替代品，包括冷链、家用制冷以及运输，这些都可以安全有效地在各种气候条件下使用。然而在某些领域还没有研发和部署可行的替代品，例如：整体式和分离式空调系统以及高环境温度条件下的系统，但已经正在开发和测试各类替代品。我们知道许多用户端替代品已在全球使用，她鼓励评估小组在今年后期的报告中可以提供更多关于替代品的信息。另一位代表说，一些缔约方对某些重要行业缺乏可行的替代品而表示的关切是完全合理的。然而，提出修订《议定书》的建议试图将这些问题纳入考虑范围，她敦促所有缔约方积极参与讨论这些建议以及议程项目 7 下的其他事项，同时铭记面临的挑战以及建议的支持者们为认识和解决这些问题所做出的努力。

41. 工作组很重视研讨会的成果和在本议程项目下提出的意见，并请技术和经济评估小组在第 XXVI/9 号决定的要求下，进一步编写报告时将这些成果和意见纳入考虑的范围，供不限成员名额工作组第三十六次会议审议。

五、各个国家与地区的政策和措施

42. 共同主席在介绍该议程项目时，提请注意秘书处的说明（UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/2）中第五节，其中载有关于各个国家和地区目前为控制氢氟碳化合物的监管制度、政策、措施和倡议的信息。这些信息是根据缔约方依照第 XXV/5 号决定于 2014 和 2015 年提交的有关其执行第 XIX/6 号决定第 9 款的信息汇编而成。秘书处随后对一些缔约方提出的关于国家政策和措施的问题提供了说明和最新信息，并将继续在今后的会议上根据缔约方提供的其他信息或更新的信息提供文件的修订文本。

43. 所有与会代表均对秘书处努力编制信息表示感谢，其中显示许多国家正在采取一系列广泛举措。挪威代表介绍说，挪威实行对进口氢氟碳化合物征税的举措有助于限制氢氟碳化合物排放量的增长。从 2003 年就开始对某种特定的氢氟碳化合物征税，约为每吨 45 美元再乘以该物质的全球升温潜能值。例如：1,1,1,2-四氟乙烷的税款约为每公斤 60 美元，HFC-404A 的税款约为每公斤 170 美元。与之相辅的措施是退款制度，即如果销毁氢氟碳化合物，可提供同等金额的退款。截至 2011 年，据估计氢氟碳化合物的排放量比没有征税时降低 40%。但是，排放量仍在增长，这表明需要在国际层面采取进一步措施。

44. 欧洲联盟代表报告说，自 2014 年缔约方会议以来，欧洲联盟的氟化气体条例已全面生效，并成功地向市场占有者和新进入者发放了配额。截至 2015 年，向市场供应的氢氟碳化合物已被冻结，2016 年开始将进入淘汰的第一步。到 2030 年，氢氟碳化合物的供应量将减少到 21%。欧洲联盟的经验表明，在一个多国区域开始逐步减少氢氟碳化合物是可行的。

45. 巴拉圭代表说，巴拉圭政府在审议了可能的逐步减少措施后得出结论，认为更简单直接的办法是禁止进口含有氢氟碳化合物的空调设备。这是个不寻常的做法，但他认为这一做法是非常有效的。

46. 日本代表说，日本制订了有关碳氟化合物的新法规，这将有助于减少氢氟碳化合物的生产和消费，该法规已于 2015 年 4 月生效。

47. 澳大利亚代表介绍说，澳大利亚将审查其有关消耗臭氧层物质与合成温室气体的现行法规，以便考虑进一步加以管制。她说，秘书处提供的信息汇编表明，国际上已经开展许多活动，包括第 5 条缔约方，活动普遍结合了氢氟碳化合物淘汰管理计划。不过，她也提到在许多国家出现了不同的管理制度、不同的经济激励措施和抑制措施，这对于氢氟碳化合物的前景造成很大的不确定性。工业创新需要有一个稳定的长期监管制度，用来激励适当的投资和购买决定——这就是为什么许多行业集团都呼吁延续针对氟氯化碳和氢氟碳化合物的做法，建立一个逐步减少氢氟碳化合物的全球框架。

48. 工作组注意到所提供的信息。

六、与《联合国气候变化框架公约》之间的协同增效, 包括法律和报告问题

49. 在介绍这个项目时，共同主席提请大家注意秘书处的说明（UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/2）第二节，该节包括了对《蒙特利尔议定书》和《联合国气候变化框架公约》之间长期合作的简短历史说明，并提请注意该文件的第五(B)节，其中载有依照《联合国气候变化框架公约》制定有关氢氟碳化合物的政策框架概要。

50. 在后续讨论中，许多代表表示支持进一步发展《蒙特利尔议定书》和《联合国气候变化框架公约》之间的协同增效。然而，与会者就这样做的适当途径以及这种协同增效将如何影响对有关逐步减少氢氟碳化合物的生产和消费的提案的审议工作表达了各种观点。

51. 几位代表指出，氢氟碳化合物占了目前温室气体排放量很小的比例，他们建议把讨论如何控制氢氟碳化合物的时间和精力用在其他议题上。其他代表强调，氢氟碳化合物的生产和消费在迅速扩大，因此，必须尽快加以解决。此外，扩大使用氢氟碳化合物主要是由于在《蒙特利尔议定书》中淘汰各类氟化碳和氢氯氟碳化合物的使用所致，利用该《议定书》来控制它们是个重要机会，可加强臭氧机制和气候机制两者之间的协同作用。

52. 一些代表表示，在《蒙特利尔议定书》缔约方考虑制定对氢氟碳化合物的管制措施之前，《气候变化框架公约》缔约方会议有必要授权采取此类行动，或这两个条约举行一次或更多次联席会议。他们认为，氢氟碳化合物排放量的问题显然是《气候变化框架公约》的责任，在《议定书》对氢氟碳化合物制定具有约束力的管制之前，重要的法律和政策问题必须得到解决。

53. 本着同样的精神，一些代表表示，这两项条约都有自己的具体任务规定、权限、基本原则、监管机制、报告要求和其他单独的特点。根据《蒙特利尔议定书》制定的氢氟碳化合物管制规定，如果得不到《联合国气候变化框架公约》缔约方的核准，或者不消除分歧，也会造成很大问题，而不是加强协同增效作用。没有明确的法律授权，一项条约便不能代表另一项条约制定规则。只有这两项条约在明确制定的程序下，共同推进，才能实现真正的协同作用。两位代表补充说，要求发展中国家限制其使用氢氟碳化合物（这是一种温室气体，而非臭氧消耗物质）并要求他们满足相应的氢氟碳化合物的报告要求，这不符合《气候变化框架公约》共同但有区别的责任原则，其中规定对于发展中国家而言，温室气体的限制和排放的报告与否，都是自愿的。这些措施还将使发展中国家花费数百万美元来处理氢氟碳化合物的排放问题，而这类排放在由人为温室气体产生的辐射力总量中仅占不到百分之一，并且根据《气候变化框架公约》，只是工业化国家才必须采取行动。此外，多边基金可能只能满足商定用于逐步减少氢氟碳化合物的增量费用，这再次与《气候变化框架公约》的若干重要方面相悖。一位代表还辩称，就某一种特定的温室气体实施控制，将违反《气候变化框架公约》的现有控制，因为该公约允许各国根据其国情减少其选定的温室气体。

54. 不过，其他代表认为，《蒙特利尔议定书》规定的对氢氟碳化合物的管控，是促进《议定书》与《气候变化框架公约》的目标和运作之间协同作用的一个重要而有效的机制。他们认为，不存在阻碍《议定书》对氢氟碳化合物建立管控的法律问题，起草一份《议定书》的修订案是可行的，从而就氢氟碳化合物问题，明确规定两个条约各自的责任。这两个机制之间的协同作用将得到加强，因为《议定书》将解决氢氟碳化合物的生产和消费问题，而《气候变化框架公约》将继续完全按照目前的方式方法处理排放问题。

55. 一位代表指出，根据拟议的修订案，氢氟碳化合物在《蒙特利尔议定书》下不被视为受控物质，这区别于消耗臭氧层物质。对于后者即消耗臭氧层物质（相对于氢氟碳化合物而言）制定了完全消除计划，因此没有必要在《气候变化框架公约》下再对其排放进行监测。关于氢氟碳化合物，经修订的《蒙特利尔议定书》将逐步减少其生产和消费，因此《气候变化框架公约》仅能维

持现有或采取可能的额外措施来解决氢氟碳化合物的排放问题。另一位代表指出，一项关于氢氟碳化合物的修订案将延续现有的协同增效模式，即《议定书》缔约方采取集体措施，支持用较低全球升温潜能值的物质替代各类氯氟化碳以及氢氯氟碳化合物。有两名代表表示，重叠和相互强化的国际环境条约相当常见，比如《危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》、《关于在国际贸易中对某些危险化学品和农药采用事先知情同意程序的鹿特丹公约》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》和《关于汞的水俣公约》等。

56. 有几位代表说，2014年7月关于氢氟碳化合物管理的研讨会就《议定书》和《气候变化框架公约》之间关于氢氟碳化合物问题的可能互动提出的法律分析应当作为可能的前进道路加以考虑。一些与会代表指出，可以采取修订《议定书》以外的其他措施，如继续或扩大多边基金执行委员会的任务规定以支持采用全球升温潜能值低的办法淘汰氢氯氟碳化合物。

57. 一名代表提请注意他的国家为建立对氢氟碳化合物的控制而修订《议定书》的提案的第三项，说并不打算把氢氟碳化合物排除在《气候变化框架公约》范围之外，因此，修订《蒙特利尔议定书》以便涵盖氢氟碳化合物将需要修订《气候变化框架公约》。

58. 工作组注意到提出的各点。

七、关于推进根据《蒙特利尔议定书》建立一个可能的氢氟碳化合物管理政策和法律框架的关键议题

59. 共同主席在介绍议程项目时指出，他希望缔约方能够根据至少一个议程分项目提出它们的各种关切。尽管注意到所有分项目都密切相关，但他希望能分开单独审议这些分项目，以便能更深入地审议各项问题。

A. 政策目标

60. 在开始讨论分项目7(a)时，共同主席邀请代表集中讨论他们想要将氢氟碳化合物管理纳入《蒙特利尔议定书》的问题，同时注意到下面的各分项目将提供机会更深入地讨论达到这个目标的办法。

61. 许多代表指出，总体政策的目标是通过逐渐减少氢氟碳化合物的生产和消费，避免未来氢氟碳化合物的排放增加，随之对气候变化产生重大影响。各国代表回顾了科学评估小组和技术和经济评估小组介绍的情况，其中提供了氢氟碳化合物排放量的预计增长率、对气候可能产生的影响以及特别对制冷和空调行业的重要性。

62. 许多代表指出，氢氟碳化合物的使用增多是因为消耗臭氧层物质根据《蒙特利尔议定书》的规定遭到淘汰的缘故，而《蒙特利尔议定书》是氢氟碳化合物的生产、消费和使用的各个方面问题能完全加以规范的国际文书，包括加速淘汰氢氯氟碳化合物后的技术选择、需要解决作为氟氯化碳的替代物采用氢氟碳化合物的问题以及氢氟碳化合物的副产品问题。他们指出，这项目标的另一个关键要素是需要尽量减少采用氢氟碳化合物的低全球升温潜能值替代物所产生的经济影响。许多国家正在制定政策和采取措施，以便解决这一问题，但一些代表说，至今仍然欠缺协调一致的国际框架。

63. 一名代表提请注意第三次小岛屿发展中国家问题国际会议的成果，会议建议采取行动，逐渐减少氢氟碳化合物的生产和消费。

64. 其他各国代表虽然同意氢氟碳化合物的排放对气候变化的影响需要加以处理，但指出氢氟碳化合物已列入《气候变化框架公约》的管辖范围，并认为它们将会被列入预定在 2015 年商定的新气候协定。不应认定会根据《蒙特利尔议定书》对氢氟碳化合物采取行动，并且有些代表认为气候变化机制更适于控制氢氟碳化合物的使用，因为其中的灵活性使缔约方能就一揽子温室气体采取减少排放的行动；与此对比，《蒙特利尔议定书》采用更为严格的办法。

65. 不过，其他代表指出，尽管一揽子方案可用于许多温室气体，但它并不适用于像氢氟碳化合物这类合成物质。以往经验显示，对这类物质而言，《蒙特利尔议定书》所采取的逐渐淘汰生产和消费的办法在刺激发展替代技术以及向发展中国家提供财务援助方面更为有效。此外，《蒙特利尔议定书》本身还具备灵活性这些重要因素，包括必要用途和关键用途豁免以及没有能够替代处理高水分椰枣的甲基溴的替代品等这些非常具体的问题。这种办法的有效性已在长期以来极少发生不遵守情形中体现出来。

66. 若干代表指出，在更为重要的其他问题得到解决之前，不可能处理氢氟碳化合物问题；它们包括与氢氟碳化合物的替代品有关的技术问题，包括它们的成本效益、能源效率、环境影响和市场供应、有些用途没有替代品，特别在高环境温度情况下、气候机制和臭氧机制之间的法律关系以及有否财政援助等问题。他们指出，没有理由孤立地制定总体政策目标，而不全面审议所有这些需要进行大量磋商的问题。

67. 特别是，各国代表要避免发生重复取代氢氯氟碳化合物的情况，因为根据《蒙特利尔议定书》，它们已正在被淘汰。此外，根据《蒙特利尔议定书》，必须要避免采用短期措施的做法，例如以氢氯氟碳化合物取代氟氯化碳。事实上，由于不可能知道氢氟碳化合物或氢氟烯烃等这类合成化合物的长期影响，一名代表指出，最好的办法永远是采用天然物质，而目前的做法将阻碍各公司为发展这种天然替代物作出努力。

68. 有些代表指出，缔约方需要更加确定未来这些替代品的供应情况才能对这种行动作出承诺。尽管经过多年讨论，但目前仍不清楚何种替代品能用于高环境温度的情况。问题是如果国家现在进行监管，生产替代品的行业是不够的；这会使有些公司垄断对发展必不可少的物质的供应，反而会阻碍经济增长。

69. 各国代表同意，这项辩论还需要继续进行，讨论所有解决办法，而不预作决定。许多代表指出，目前这个议程项目确实使这种辩论得以进行，并且过去几年对《蒙特利尔议定书》拟议修订案的讨论已能对各项关键问题进行讨论并取得进展，如果不对修订案进行讨论的话，就不可能取得这种进展。

70. 共同主席对讨论要点作了总结，他指出，显而易见，缔约方共同认为应避免氢氟碳化合物的生产和消费导致温室气体排放增加。采取协调行动是必要的，但需要在广泛的意义上采取这种行动，拟定长期解决办法而非短期措施。氢氟碳化合物明确的包括在气候变化框架公约内，并且也可能包括在新气候协定内。要继续辩论是否需要整体逐渐减少使用氢氟碳化合物，就需要解决各种法律和技术问题；这些问题将在议程项目 7 的其他分项目下进行更详细的讨论。

71. 有些代表在回应时指出并没有就共同目标达成协议，并重申他们认为氢氟碳化合物应作为一揽子温室气体之一加以处理，而非单独孤立地加以处理。

B. 在考虑到逐步淘汰氢氟碳化合物的基础上逐步减少氢氟碳化合物

72. 共同主席在介绍本项目时回顾说，在缔约方执行实现氢氟碳化合物淘汰的活动和项目时，氢氟碳化合物被作为很多应用的替代品加以采用，成为最适合、市场上可得和购买得起的替代品。本议程分项的目的是让各缔约方有机会参照氢氟碳化合物的逐步淘汰讨论氢氟碳化合物的逐步减少。

73. 很多代表表示支持削减氢氟碳化合物淘汰的提议，他们表示，氢氟碳化合物使用量的增加对地球气候构成重大威胁。一位代表特别强调，《蒙特利尔议定书》具有处理这一问题的体制能力，并适用了平等以及各国共同但有区别的责任和各自能力的原则。

74. 几位代表说，有必要确保目前的氢氟碳化合物淘汰和氢氟碳化合物的削减保持协调一致。这在非第 5 条国家并不是问题，它们的氢氟碳化合物已大体上被淘汰，但即便是在这些国家，也必须确保在老旧制冷和空调设备中的很多氢氟碳化合物储存不会被全球升温潜能值高的氢氟碳化合物取代。事实证明缔约方和执行委员会所作的决定是有帮助的，即向选择用全球升温潜能值低的替代品取代氢氟碳化合物的第 5 条国家提供最高 25% 的额外供资。但在限制氢氟碳化合物的使用方面有其局限性，例如，并非所有氢氟碳化合物都是作为氢氟碳化合物的替代品采用的。他们提到，如果氢氟碳化合物被列入《蒙特利尔议定书》，将有可能产生资金奖励，第 5 条国家就可以避免从氢氟碳化合物双重过渡的必要性，并可以得到财政支持。因此，这种办法既有经济上的也有环境上的惠益。

75. 他们提到，业界已严重质疑全球升温潜能值高的氢氟碳化合物技术的长期可持续性，然而，这不仅是因为它们对环境的影响，还有其所在国家和地区都受到越来越多的管制的原因，而且人们对全球市场的预期将会发生变化。但在不修订《蒙特利尔议定书》的情况下，多边基金便不会提供支助帮助缔约方适应这些变化。

76. 一名北美修正案的共同提案国的代表说，拟议的修正寻求制订一种可预测的政策框架，允许使用全球升温潜能值低的氢氟碳化合物来替代氢氟碳化合物，从而订出雄心勃勃的氢氟碳化合物削减时间表，同时又不影响氢氟碳化合物淘汰的进展。

77. 拟议修正案的另一共同提案国的代表说，氢氟碳化合物的问题从淘汰氟氯化碳之时便开始了，不能仅通过为氢氟碳化合物淘汰提供额外资金加以应对。修正案试图考虑到所有缔约方的关切，他非常希望就修正案的内容进行更进一步的对话，特别是考虑到过去几天里提出的很多积极建议。他建议设立一非正式接触小组为充分交换看法提供便利。

78. 修正案的另一共同提案国解释了如何重新起草修正案以便考虑到对以前版本提出的反馈。其中，修订了基准日期和削减时间表，还修改了基准的计算办法以便采用对第 5 条缔约方氢氟碳化合物消费量更慷慨的乘数和对非第 5 条缔约方更严格的乘数，第 5 条缔约方的首期削减步骤从 70% 改为 80%。针对特别是环境温度高的国家，提出了关于对替代品的供应情况和对时间表可能进行修改进行一次中期审查的建议。实施针对非缔约方的贸易措施的日期现已推迟，生效所需批准书数目现已增加，其目的都是让各国有更多时间准备修正案带来的变化。

79. 他欢迎其他缔约方提出并预先考虑到其他建议，包括印度和欧洲联盟的提议。他表示，这些建议有助于强调需要解决的关键问题，即削减的速度，其起点和终结点，基准数量的计算，管制技术审查的必要性，贸易措施的实施，国家灵活性的必要，如何处理氢氟碳化合物的副产品，以及如何让氢氟碳化合物的淘汰同氢氯氟碳化合物的淘汰保持一致。他呼吁全面并详细地讨论这些问题及其他关注的问题，目标是在 2015 年提出一项修正案并被所有缔约方接受。

80. 区域经济一体化组织的代表说明了《议定书》一项可能修正案的主要内容，该修正案的起草基于之前缔约方提供的建议，并经过广泛磋商。修正案会于提交截止日前 6 个月与缔约方进行传达。显然，由于非第 5 条缔约方是氢氟碳化合物的主要消费者，它们必须率先削减生产和消费。他的建议将包括：非第 5 条缔约方 2019 年的首期削减步骤，2034 年实现 85% 的商定基准和 15% 的终结点，后者的提出是认识到，对于某些氢氟碳化合物的用途来说，还不存在能源效益高和环境友好的替代品。其中包含了对第 5 条缔约方的更大的灵活性，基准和管制措施都适用于氢氯氟碳化合物和氢氟碳化合物的共同一揽子计划，根据全球升温潜能值进行加权；将于 2019 年实行消费冻结，嗣后并商定进一步的削减措施。这样做将让第 5 条缔约方能够实现其发展目标，允许在氢氟碳化合物和氢氯氟碳化合物的全球升温综合加权总值继续低于冻结水平的情况下，增加氢氟碳化合物的使用量。氢氟碳化合物生产将于 2019 年冻结，长期目标是到 2040 年实现削减至 15%。该建议试图获取早期行动的惠益，技术和经济评估小组曾强调早期行动的成本较低。他呼吁在一个非正式接触小组内详细讨论所有关注问题。

81. 一代表报告说，该缔约方和另一缔约方将在不久的将来提出一项《蒙特利尔议定书》修正案。他说，他的国家非常感谢一些缔约方表达的关切，并认为，考虑这些关切的最好办法是在一个接触小组内进行深入的讨论；这种办法得到了一些代表的认同，其他一些代表则反对。

82. 然而，一位代表回顾了淘汰氟氯化碳的经验。他说一开始氢氯氟碳化合物被认为是可以接受的替代品，可是后来加速淘汰氢氯氟碳化合物的压力越来越大。现在缔约方又被要求消减氢氟碳化合物，然而不可能在淘汰氢氯氟碳化合物的同时这样做。根据过去的经验，很可能几年以后，又会出于这样或那样的原因，要求缔约方加速削减现在正敦促他们采用的氢氟碳化合物的替代品。

83. 此外，许多人还说，尽管并不是一切氢氟碳化合物都有替代品，尤其是在高环境温度国家里，可是缔约方被要求消减氢氟碳化合物。在目前还没有得到替代品的情况下，因为无法估算尚不存在的技术的成本，同样也就无法制定今后的发展战略。而且开发、评估和采用新技术需要很多年的时间。鉴于此，根据提议的修正案计算出来的许多第 5 条缔约方的任何基准数额会很低，甚至于是零，从而使他们无法淘汰氢氯氟碳化合物。因此，氢氟碳化合物消减问题应当推迟到其所有用途都有替代品供应之后再讨论。应当由多边基金供资在多个行业和多个国家进一步开展替代品、非氟替代技术渗透度的研究，并且举办试验和示范项目。发布专利和豁免也是需要彻底解决的问题。

84. 一些代表对其本国在淘汰氢氯氟碳化合物方面已经遇到的挑战发表了意见，包括需要修订法规，需要建设能力和开展培训，以及业界尤其是中小企业需要加紧适应。许多第 5 条国家作出很大努力通过使用全球升温潜能值低的替代品去淘汰氢氯氟碳化合物，可是许多用途实际上只有氢氟碳化合物这种替代

品可用。给第 5 条国家增加过重的负担存在着阻碍其经济发展步伐的风险，必须避免过于匆忙地做出决定。

85. 一位代表强调高环境温度的不仅有西亚国家，还有许多其他国家以及深矿。另一位代表称，在有些国家温度有时超过 50 摄氏度，他说在这种环境下空调对生活和发展都是必不可少的。一些代表说，在氢氟碳化合物的各种用途都有替代品之前，他们不能同意设立接触小组。

86. 一位代表提出氢氟碳化合物对气候变化的影响极小，在全球升温中的作用还不足 1%。他说如果缔约方真正关切气候变化，它们应当作出更大努力削减其二氧化碳的排放。此外，可以作出更大努力减少氢氟碳化合物的泄漏，研讨会已经表明泄漏是排放的一个主要来源。

87. 但是其他代表说，已有明确的科学证据表明氢氟碳化合物的消费在迅速增长，因此许多国家才开始规范各种氢氟碳化合物，也因此八国集团政府首脑、二十国集团和非洲部长级环境会议等许多国际论坛都要求通过《蒙特利尔议定书》采取行动处理氢氟碳化合物问题。小岛屿发展中国家会议也一直强调逐步淘汰氢氟碳化合物的生产和消费的必要。

88. 许多非第 5 条缔约方代表评论说，其本国已经做出重大努力淘汰氢氯氟碳化合物，他们说淘汰氢氯氟碳化合物和消减氢氟碳化合物必须并行开展。一位代表称，他的国家已经决定避免使用氢氟碳化合物作为氢氯氟碳化合物的替代品，从而已经开始有效消减氢氟碳化合物。另一位则说淘汰氢氯氟碳化合物使其国家大量采用氢氟碳化合物技术，并且在没有强大的规范信号之前还将继续使用下去。

89. 有的代表则说削减氢氟碳化合物和淘汰氢氯氟碳化合物之间存在着明显的协同增效作用。它们涉及相同的行业、工业和技术。因此为避免多次过度，以整体方式同时解决两族化学品的问题，并充分注意能效等问题显然是合理的。需要为开发氢氟碳化合物的替代品并在不同环境、不同国家和不同气候条件下进行测试提供资金。可是如果没有一个相应的国际监管框架，上述一切都无从实现。

90. 有些代表承认氢氟碳化合物的所有用途并不都存在替代品，他们说《蒙特利尔议定书》缔约方过去在资料不全的情况下也能作出决定，这是尊重谨慎原则的一个范例，也是《蒙特利尔议定书》能够这么有效的一个原因。他们强调《蒙特利尔议定书》历来照顾有特殊需要的缔约方，例如在必要用途豁免程序下，虽然消耗臭氧层物质的大多数用途已经淘汰，但是缔约方还可以将其用于它们认为必要的其他用途。可能难以为所有问题找到解决办法，但是还是可以照顾缔约方的需要，缔约方不同意讨论这一问题是不合理的。

91. 一位代表说，第 5 条国家需要更多的能力建设来协助其同时消减氢氯氟碳化合物和氢氟碳化合物。她还说有必要考虑为销毁氢氯氟碳化合物和氢氟碳化合物现有库存提供资金。

92. 一些代表一方面同意有些氢氟碳化合物的用途显然还没有替代品，同时指出其他许多用途已经有替代品，并称应当抓紧机遇加以采用。既然不可能有完美的解决办法，所以没有必要一直等待获得这种解决办法，总之必须有一个折中的方案。何况许多国家实施的控制氢氟碳化合物的法规会对市场产生重大影响，可是不对《蒙特利尔议定书》做出修正，多边基金就不能向第 5 条国家提供援助来帮助它们进行调整。

93. 一些代表认识到，关于法律和技术的问题还没有全部得到解答，也没有时间充分审议新近提出的修正案，他们说最好的前进道路是在一个接触小组内讨论所有的问题。其他代表也同样认为，在接触小组内他们可以充分讨论和理解各种提案对所有国家的影响。然而，其他一些代表并不支持成立接触小组。其中一位代表强调反对成立接触小组要有法律依据为基础。

94. 共同主席结束了讨论，并感谢代表们的发言。他回顾说设立联络组的可能性将在关于可能的前进道路的项目 8 下进行充分讨论。

C. 解决具体部门和国家的各项挑战的手段

95. 共同主席介绍分项目时说，缔约方应立足于分项目 7 (b) 讨论取得势头，侧重讨论以前根据《蒙特利尔议定书》解决高全球升温潜能值物质特殊用途的挑战的途径。

96. 在随后的讨论中，大家普遍认为，许多缔约方在努力削减氢氟碳化合物消费和生产方面还会面临巨大的挑战，其中包括需要培训和专业知识、安全问题、相应的法规、知识产权、还有就是在各行业和子行业中缺乏可以负担的、可行的低全球升温潜能值的替代品，尤其是在高环境温度国家的制冷和空调行业中。一些代表说，在没有获得可行的，低成本高效益及可在市场上供应的替代品时，他们不愿意做出任何具有约束力的承诺。一位代表对替代品可能造成新的问题表示关切，他说从氟氯化碳转为使用氢氯氟碳化合物即是一例。另一位代表担心，一些替代品的能源效率低下，使用其他替代品需要大量供水，这在炎热、干燥的气候下会构成重大障碍。第三位代表说由氢氟碳化合物到低全球升温潜能值的替代品转换所需投资的规模，会破坏其国家庞大人口的粮食安全。还有一位代表说，氢氟碳化合物替代品昂贵的价格有可能会破坏发展中国家的收支平衡，并造成一定的社会影响。

97. 其他一些代表承认确实存在各种挑战以及它们对相关国家的重要性，他们表示渴望与这些国家进行探讨，以便为具体挑战找到具体的解决方案。有几位代表建议通过技术审查，确定各国的具体行业包括服务行业的技术需求。两位代表提请注意《蒙特利尔议定书》下长期以来一直处理各种特殊情况的机制，包括重要、必要、实验室和分析用途以及加工剂和原料用途豁免；对于氢氟碳化合物也可以采用类似的方法，允许继续用于特定应用，直至可行的替代方案面世为止。一位代表指出，任何缔约方可对《蒙特利尔议定书》提出调整建议，来解决削减氢氟碳化物的速度或替代技术和物质是否适用方面的任何问题。她还称多边基金资助的示范和验证项目是解决对替代品的具体关切的一个手段。另一位代表强调说，提议的对《蒙特利尔议定书》的修订没有要求淘汰而是削减氢氟碳化合物，这允许将该物质的残留部分用于解决缺乏替代品的具体挑战。

D. 加强现有的实施手段

E. 能力建设、技术转让、资金需求以及财务机制

98. 工作组一并讨论了分项目 7 (d) 和 7 (e)。共同主席在介绍着两个分项目时，列举了《蒙特利尔议定书》里被广泛视为对其成功作出贡献的特点：获得普遍批准、第 5 条缔约方的宽限期、对控制措施进行定期评估和审查、第 5 条和非第 5 条缔约方平等参与的财务机制，以及一个重在促进而非惩罚的不遵守制度。

99. 在随后的讨论中，代表们说，技术转让、能力建设，加强体制和财务机制，对于有效执行特别重要。但他们也表示，分享信息、保持利益攸关方的信心、管理和销毁臭氧消耗物质库存、制定标准和守则、示范项目和国家级别的灵活性同样有必要。其他代表分别提供了迄今为止根据本国执行《蒙特利尔议定书》的经验，对一个或多个这类项目的构想。

100. 一位代表建议说，非第 5 条国家在过去转让了过时的技术，使第 5 条缔约方面临淘汰这些技术的问题。一位代表表示，转让的应该是技术，而非生产线，他要求开放专利，以便发展中国家能够利用新技术。他还说，他们国家对项目共同筹资的规定感到有困难，建议有更为明确的筹资准则。

101. 另一位代表谈到在执行项目时遇到的问题，是由于某些设备供应商的行为导致生产受损。与跨国公司合作一直存在问题，在加强制度建设上尚未得到解决办法。

102. 一位代表指出，制订全面的准则和标准体系，对于正确采用氢氟碳化合物和氢氯氟碳化合物的替代品十分重要。该代表说，应允许工业部门有足够的时间，开展必要的能力建设，以消化新技术并正确加以实施。他还说，有必要使财务机制涵盖维修部门，该部门由于必须适应新技术而承受着尤其大的压力。

103. 关于供资，一位代表建议，一旦缔约方知道即将进行的气候谈判可能对氢氟碳化合物产生影响的结果，便能更好地采取供资和其他措施。他说，与《联合国气候变化框架公约》的相互依存性，突出说明了有必要保持与气候变化秘书处的密切联系。他还强调说，重要的是开展能力建设，如果要使用新的物质，各国之间需要相互协调，并随时了解最新情况。

104. 一位代表描述了她的国家在逐步淘汰氢氯氟碳化合物管理计划第一阶段引进无害环境技术的成功经验。她说，很多氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划的第二阶段涉及制冷部门的转型问题，而在该部门的技术问题上，没有达成国际共识。希望小企业将参加淘汰进程，但小企业面临的重大挑战是相关费用问题以及如何获得正确的技术。她建议，第二阶段支助政策为中小型企业技术转换提供更多的鼓励措施。此外，多边基金开展更多的示范项目，将有助于促进发展中国家在新部门使用新技术和增强信心。她还指出，对她的国家和其他一些发展中国家而言，氢氟碳化合物的生产是非常重要的产业，有时支持一个地区 50% 的就业。她建议更多地注意这些问题，采取更灵活的政策，扩大向发展中国家提供技术的范围，这将帮助这些国家获得信心，并促使更有效地逐步淘汰。

105. 来自小岛屿发展中国家的两位代表说，必须解决氢氟碳化合物的消费问题，其中一位要求优先向小岛屿发展中国家和其他小经济体国家提供现有技术的信息。

106. 一位代表说，迄今为止用于项目执行的标准化方法无法适用于个别国情，比如战乱。对于他的国家而言，已经导致在项目执行上的困难。

107. 一位代表说，从气候和经济角度看，可替代技术是可取的，但遗憾的是，这些技术往往伴随着与易燃性和毒性有关的问题。市场上也有安全使用这类物质的选择，但首先必须让专业人员在设备的维护和安全使用方面得到相应的培训。提供的这个方法可以确保向第 5 条缔约方转让能力和知识，以便其使

用替代物质和技术。安全标准也应落实到位，以支持各国家的执行情况，同时，这类标准应及时跟上技术的发展，以便更有效的使用替代品。

108. 另一位代表说，在讨论氢氟碳化合物和拟议的《蒙特利尔议定书》修正案时，加强执行手段极为重要。他回顾说，《议定书》第 10 条界定了财务机制，其中规定，该机制应满足第 5 条缔约方的一切议定增量成本，使其遵守管制措施。与其相关的是第 XIX/6 号决定，其中缔约方在 2007 年商定，加快淘汰氢氯氟碳化合物的生产和消费，通过多边基金提供的资金应该是稳定且充足的，以满足所有商定的增量成本，从而使第 5 条缔约方遵守加速逐步淘汰进程。该决定还指示执行委员会制定和执行供资标准。然而，对“稳定且充足的”说法有若干解释，直到 2010 年 4 月，执行委员会才制定了关于资助氢氯氟碳化合物淘汰管理计划的准则。事后看来，第 XIX/9 号决定缺乏对执行委员会的具体指导，损害了人们对《蒙特利尔议定书》的信心。可以吸取的教训是，任何将氢氟碳化合物纳入《议定书》项下的措施，都应明确伴有如何资助有关活动的准则。北美各国提出的拟议修正案，缺乏有关财务问题的细节。如果要使淘汰氢氟碳化合物有关活动对第 5 条缔约方成为可行，就有必要尽早接触，向他们确保他们的相关承诺和责任在《议定书》的财务机制中将给予充分考虑。虽然一些缔约方不同意就此事启动一个正式讨论进程，但这并不会成为向前迈进的障碍，因为《议定书》提供了现成的文书，可以在现有的框架内开展处理氢氟碳化合物的行动。在 2014 年成功补充了多边基金之后，已有充分的资源以资助氢氯氟碳化合物淘汰管理计划第二阶段以及此问题本身所需要开展的其他活动。

109. 另一位代表说，关于加强执行手段的讨论与《议定书》中第 10 条直接有关。从北美提议的修正案及其所附决定草案可明显看出，必须修订《议定书》第 10 条，以便使得淘汰和控制 HFC-23 的活动有资格获得多边基金的供资。然而，第 5 条缔约方代表的发言已明确表示，在援助水平、供资种类、获得资金的条件和其他事项方面，需要作出进一步保证。他同意拟议修正案的进展与否需要各方的合作，避免建立以往被误解的供资机制。在承认以往的不足之处时，必须强调，供资机制在解决第 5 条缔约方淘汰氢氯氟碳化合物方面取得了全面成功。另一些缔约方还提请注意在执行和技术转让方面的困难，这些问题出现在项目核准后，但在供资框架本身并没有负面的反映。关于正在向第 5 条缔约方转让的技术的问题，实际上往往都是最尖端的技术，从而证明通过多边基金提供资金的水平。必须吸取氢氯氟碳化合物淘汰管理计划第一阶段的经验教训，并将其应用于第二阶段。执行委员会已处理了关于为淘汰氢氯氟碳化合物供资的大量申请，并根据所有决策最重要的平等原则，就资金的分配做出了艰难的决定。此外，尽管执行委员会有一些有关其活动的规则，但委员会保留了灵活性，以便根据每个国家的国情做出个别处理。一直存在着供讨论的空间，必须铭记当前讨论《议定书》拟议修正案的先例。很难找得出能像多边基金在过去 25 年运行得如此之好的国际融资机构了，其方向明确，以增量成本原则为基础。《议定书》的财务机制将如同其控制消耗臭氧物质所做的那样，在控制氢氟碳化合物方面将同样被证明是有效的。

110. 另一位代表同意，吸取以往事件的教训有助于目前进行的讨论。他还说，进一步详细说明财务机制如何能在拟议的北美修正案下运作也是有用的。他还对最近基金的顺利充资将使缔约方再次考虑“稳定和足够”供资的意义以及这些资金能够供资的项目表示同意，其中包括逐渐减少氢氟碳化合物。他提请注意根据《蒙特利尔议定书》设立的国家臭氧机构发挥的有力作用，其已证明

有能力淘汰氢氟碳化合物，并可为逐步减少氢氟碳化合物发挥同样作用。他继续指出，如果要进行逐渐减少氢氟碳化合物的工作，显然国家臭氧机构和项目管理单位将承担更多的工作，还将需要加大能力。因此，他所代表的缔约方将提供可用资源用于支持这种能力建设。此外，协助进行技术转让和转换一直是多边基金的正常运作模式，这种核心模式能随时用于协助第 5 条国家改用新技术。他说，尽管希望有更多关于替代品的信息，以便为淘汰管理计划作出技术选择，但在氢氟碳化合物淘汰管理计划的第二阶段也采取了刺激方案，以便促进使用低全球升温潜能值的替代品。此外，随着国家体制能力得到加强，还需解决与维修行业有关的各种挑战。最后他说，确有机会实现气候效益并在多边基金主持下资助进行减缓活动。

111. 另一名代表以一个国家集团的名义发言。他提请注意欧盟委员会和联合国环境规划署执行的为促进使用气候友好的消耗臭氧层物质替代品所进行的项目，例如在太平洋地区、东南亚以及和西非进行的项目。进一步的项目都已规划，包括能力建设的部分。欧盟成员国的双边方案也在进行当中，例如与欧洲空调制冷协会一起培训维修人员。

112. 另一名代表以同一个国家集团的名义发言。他说，从消耗臭氧层物质和氢氟碳化合物过渡到经济上可行和环境上可靠的替代品的过程中，对这种过渡提供财政和技术支持至关重要。这种支持应来自过去 25 年来一直成功地为《蒙特利尔议定书》及其缔约方提供服务的机制，并且减少第 5 条缔约方氢氟碳化合物的生产和消费的措施应通过多边基金提供资金。他同意前一名发言者的看法，认为如果同意修订《蒙特利尔议定书》将氢氟碳化合物包括在内，各缔约方应对多边基金就任何新的氢氟碳化合物的需求开展工作的政策和责任作出决定。

八、可能的前进道路

113. 塞内加尔代表以非洲国家的名义发言。他介绍了一份会议室文件，其中载有在 2015 年 7 月举行的不限成员名额工作组第三十六次会议设立一个接触小组的提议，以便审议为监管生产和消费氢氟碳化合物修订《蒙特利尔议定书》的提案。他指出，这项提案符合 2015 年 3 月举行的非洲环境事务部长级会议通过的宣言，其中对全球逐步减少使用氢氟碳化合物表示支持。

114. 若干代表对审议这份会议室文件表示反对。他们认为，举行这次会议的目的是为了审议在它之前举行的氢氟碳化合物讲习班提出的各项技术问题以及交换相关信息，而不是讨论修订《蒙特利尔议定书》的各项提案。一名代表在若干其他代表的支持下指出，他在讨论通过会议议程时，就已明确指出他反对审议任何会议室文件。其他还有一些代表支持审议会议室文件，有人指出，第 XXVI/9 号决定明确指出可以审议会议室文件，因为它涉及“与氢氟碳化合物的管理有关的所有问题”。

115. 共同主席指出，在通过议程时就已提出在本议程项目下可以审议会议室文件，因此他认为，由于会议室文件已依照议事规则提交供讨论，所以现在可以开始对其进行审议。秘书处高级法律顾问认同会议室文件的提出、工作组的审议以及共同主席允许进行审议的决定均符合议事规则的规定。

116. 一些代表支持会议室文件的总体目标和工作组下一次会议设立一个接触小组，还有几名代表指出，他们希望与支持该文件的各方一起修订这份文件。若干代表指出控制氢氟碳化合物的生产和消费在环境上的重要意义以及使用证

明有效和成功的蒙特利尔议定书的机制进行这项工作的机会。有些代表说，在下次会议设立一个接触小组能使工作组得以在 2014 年缔约方第二十六次会议的积极讨论成果的基础上开展工作。

117. 其他一些代表反对设立接触小组。他们认为，目前不适宜审议提案，更广泛地说，审议可能提出的氢氟碳化合物修正案应推迟，直到获得更多以下信息之后再行进行，其中包括所有目前依赖氢氟碳化合物的所有行业和子行业，特别是在高环境温度国家是否被证明是可靠的、符合成本效益和高能效的替代品。一名代表指出，有关减少氢氟碳化合物的措施的进一步讨论应在《气候变化框架公约》下举行的会议上进行。

118. 两名代表建议，与其设立接触小组，不如要求技术和经济评估小组收集更多发展中国家感到重大关切的问题的信息，为可能进行的政策讨论奠定坚实基础。另一名代表指出，在技术和经济评估小组继续收集信息时，接触小组应开始工作。代表们提出了一些与技术和经济评估小组开始或继续收集信息相关的建议，其中包括：目前氢氟碳化合物替代品的使用，尤其是在空调行业，各个行业使用氢氟碳化合物替代品的经验教训，各个行业采用特定技术的最新动态，发展中国家缔约方生产和消费氢氟碳化合物的详细数据，以及发展中国家缔约方如何计划在未来 25 年取代每一行业和子行业的氢氟碳化合物的技术信息。

119. 另一位代表说，在考虑《议定书》正式修订建议之前，必须先解决一些初步问题，其中包括：与《联合国气候变化框架公约》秘书处建立正式的关系，以便就需要气候和臭氧机制之间进行协调的事项开展工作；捐助者们承诺会维护同一金融机制，从而增加多边基金的充资；确保第 5 条缔约方可灵活制定氢氟碳化合物的削减战略，允许它们选择其认为优先的行业和最符合其本国国情的可替代技术，同时考虑到经第 5 条缔约方充分验证的替代品的可得性、对发展中国家的成本以及类似因素；确保企业的第二和第三次转化；以及确保根据新替代品在第 5 条缔约方市场上的实际情况对成本效益因素进行考量。

120. 在进行上述讨论之后，共同主席邀请有兴趣的代表与他们进行非正式磋商，以研究可能的前进道路。

121. 在非正式磋商后，全体会议进一步讨论了可能的前进道路。

122. 对塞内加尔和津巴布韦代表非洲国家提交的会议室文件中有关设立接触小组的提议，与会者表达了支持和反对两种观点。表示支持的观点是由于其优势在于，使相关的问题可以得到讨论，如果没有这样一个平台，将很难确定下一步的方向。一些代表表示，调整接触小组的职权范围会有所帮助。若干代表说，反对目前成立接触小组的一个原因是无法明确替代品，因此不具备可靠的科学依据来修正《议定书》。还有一些代表说，成立接触小组不是下一步唯一可行的方式，所有的选择都应该被考虑到。

123. 一些代表谈到了接触小组的性质和作用。其中一位代表说，接触小组提供了一个对话的平台，即使是在观点大相径庭、最后达成的折中与小组讨论开始时提出的任何提案都相去甚远的情况下。但另一位代表表示，接触小组只有在各方都同意有必要讨论一个问题的时候才有意义，然而目前关于氢氟碳化合物的问题却不是这样。

124. 一些代表呼吁大家要有耐心，他们说，对氢氟碳化合物相关问题的审议是复杂而敏感的。要在如此重要的问题上达成共识通常是一个漫长的过程，尤

其是在还存在许多不同观点和知识不全面的情况下。另外，还需要考虑到其他即将举行的论坛的结论，其中包括将于 2015 年 11 月在巴黎召开的气候变化会议。一些代表说，臭氧秘书处与《气候变化框架公约》秘书处之间展开进一步讨论是有益的。一位代表表示，政策或法规的任何修改都应科学合理、以证据为基础，公正、中立并被视为如此，并且与其旨在处理的事项相称。在推动氢氟碳化合物和《蒙特利尔议定书》下的任何问题时，都应牢记这些要求。

125. 一位代表说，辩论的同时仍然缺乏关于氢氟碳化合物对全球升温总水平的贡献以及氢氟碳库存（包括已使用和非第 5 条缔约方持有的氢氟碳）总量的关键科学数据。在这一问题上的透明度对达成共识非常重要。许多代表重申他们的立场，即在正式讨论任何对《议定书》的修正提案之前，需要获得更多关于各行业氢氟碳化合物替代品的成本、能效、可行性和其他特性方面的信息。

126. 关于后续进程，一些代表针对目前的僵局，表示《议定书》的议事规则应被审议，从程序上找到一个解决方案。其他代表呼吁应继续遵循以协商一致的方式开展工作的传统，他们说过去一直采用这种做法得以找到解决方案，并且其符合《议定书》的精神。一些代表说，作为第一阶段，一般原则应该建立在执行具体行动之前。缔约方应明确在氢氟碳化合物的进展中所面临的挑战，更全面地了解所涉及的问题、各缔约方面临挑战和障碍以及它们的立场。这种方法应包括并考虑到各方面的观点。一些代表表示，在不限成员名额工作组第三十六次会议上的最后一天来讨论会议室文件的内容将对讨论有所帮助。一位代表说，如果可能的话，还可以在闭会期间开展进一步工作，这对关键问题的讨论十分重要，这样在不限成员名额工作组第三十六次会议便可以及时开展讨论。一些代表提出进一步讨论不涉及修正《议定书》的氢氟碳化合物管理备选方案。

127. 一些代表表示，本次会议上的非正式磋商是有帮助的，他们提出继续推进这些讨论。根据该提议，工作组决定继续进行非正式磋商。

128. 随后，一位磋商会议的参会者报告说，他们已经就前进道路达成一致意见。据此，不限成员名额工作组决定将继续以非正式的方式在闭会期间开展工作，以研究管理氢氟碳化合物的可行性和途径，包括，除其他外，本报告附件二中列出的相关挑战，以期在不限成员名额工作组第三十六次会议上成立一个管理氢氟碳化合物的可行性和途径问题接触小组。

九、其他事项

129. 工作组没有其他讨论事项。

十、通过报告

130. 2015 年 4 月 24 日星期五下午，根据文件 UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/L.1 和 Add.1 及 2 的报告草稿通过了本报告。委托臭氧秘书处在会议闭幕后对报告进行定稿。

十一、会议闭幕

131. 蒙特利尔议定书缔约方不限成员名额工作组第三十五次会议于 2015 年 4 月 24 日星期五下午 5 时 15 分宣布闭幕。

附件一

科学评估小组与技术和经济评估小组成员有关全球氢氟碳化合物情况的发言摘要

A. 科学评估小组成员对大气浓度、趋势和预测的介绍（议程项目（a））

1. 科学评估小组共同主席介绍了大气中痕量物质的演变，从氯氟碳化合物到氢氯氟碳化合物再到氢氟碳化合物。发言内容主要来自于评估小组编写的《2014年臭氧消耗科学评估》。

2. 发言的第一部分聚焦于臭氧消耗物质的演变。1996到2012年间，大气中氯含量从3.5 ppb下降到3.2 ppb，变化幅度为312 ppt或9%。这主要是由于甲基氯仿（1, 1, 1-三氯乙烷）消失所致。类似的，由于甲基溴（CH₃Br）急剧减少，大气中溴含量下降了2 ppt，降幅为12%。哈龙的溴贡献总量在1996到2012年间减少，但哈龙1301的水平增加约1%。在平流层，有效当量平流层氯继续下降，预计2040–2050年间将恢复到1980年水平。

3. 臭氧消耗物质也是温室气体，其持续减少令气候作用力减小。2012年，氯氟碳化合物、氢氯氟碳化合物和氢氟碳化合物的排放量（以十亿吨为单位的二氧化碳当量计）大致相等。2012年这些物质的排放量总计约25亿吨二氧化碳当量，其中氯氟碳化合物排放减少，氢氯氟碳化合物排放基本持平，氢氟碳化合物排放增加。氢氟碳化合物排放增加导致其在大气中的含量增加。氢氟碳化合物对气候变化的贡献极小，目前不到1%，但如果氢氟碳化合物的使用量按照预测速度持续下去，则将在未来数十年间贡献可观的气候作用力，到2050年或可达到每平方米0.4瓦。

B. 技术和经济评估小组成员对氢氟碳化合物的生产和消费模式及趋势的介绍（议程项目3（b））

4. 技术和经济评估小组共同主席 Bella Maranion 女士介绍了各部门对氢氟碳化合物的当前和未来需求。她指出，发言内容是基于评估小组第 XXV/5 号决定工作队的最终报告，该报告已在缔约方大会第二十六次会议上介绍。她说，就氢氟碳化合物的发展中市场而言，无论是按《议定书》第5条第1款行事还是非按此行事的缔约方，对氢氟碳化合物的需求都有增加，但第5条缔约方的增长尤为显著：2006–2011年期间每年增幅超过30%，2016年后预计将以5%到7%的速度进一步增长。各项监管法规，包括已于2015年生效的欧洲联盟含氟气体法规，以及日本、美国等国正在考虑的其他法规，可能影响对氢氟碳化合物的未来需求。她指出，评估小组对到2014年为止的氢氟碳化合物的需求估计数是通过自下而上的计算得出的，这一计算结果已在评估小组各个技术选择委员会和工作队先前的若干份报告中介绍。她表示，在把混合物和纯化学品的自下而上需求估计数与粗略的生产量估计数进行比较时存在挑战，并提出，为应对这些挑战，缔约方大会不妨考虑规定非第5条和第5条缔约方今后均按照现有的《议定书》报告要求汇报氢氟碳化合物的生产和消费数据。“一切照旧”的需求情形已纳入目前的《蒙特利尔议定书》逐步淘汰框架，包括第 XIX/6 号决定就加速淘汰氢氯氟碳化合物而做出的调整。她指出，目前的氢氟碳数据涵盖了2012–2014期间需求最大的制冷和空调部门（按全球升温潜能值计算占85%）、泡沫部门（约8%）以及其他部门（约7%）。

5. 她随后介绍了全球氢氟碳需求的基本趋势，并有重点地将其与 1994–2014 年期间非第 5 条缔约方和第 5 条缔约方的需求作了比较。第 5 条缔约方的需求预计将持续增长。她随后以制冷和空调以及泡沫这两个主要部门为重点，概述了替代品情况和“一切照旧”情形下的需求。各项制冷和空调应用的需求显著超出各个泡沫分部门的需求。全球发泡剂需求到 2020 年预计超出 520,000 吨，除非技术发展令发泡效率进一步提高。从臭氧消耗物质发泡剂到其他发泡剂的过渡，反映出碳氢化合物的较早可得性——这在该部门产生了巨大影响——以及氢氟碳化合物、氢氟烯烃和氢氯氟烯烃的可得性。在制冷和空调部门，非第 5 条缔约方在“一切照旧”情形下的需求预计在 2015 到 2030 年间增长约 50%，到 2030 年达到约 900,000 千吨二氧化碳当量。相比之下，第 5 条缔约方在“一切照旧”情形下的制冷剂需求预计在 2015 到 2030 年间增长逾三倍，到 2030 年达到 2,300,000 千吨二氧化碳当量。她最后提出，目前正在出现高性能的低全球升温潜能值制冷剂，这将带来新的机会，但不大可能出现单一的解决方案，发泡剂需求将继续增长，各关键部门可能将继续依赖于氢氟碳化合物。她指出，评估小组的工作，包括将在本次会议上介绍的第 XXVI/9 号决定工作队的报告摘要，将就各类措施对削减情形的影响提供进一步信息。

C. 根据第 XXVI/9 号决定第一段，技术和经济评估小组成员对小组工作进展的介绍（议程项目 4 (a) (一)）

6. Maranion 女士和 Kuijpers 先生作为技术和经济评估小组第 XXVI/9 号决定工作队共同主席，应本次会议秘书处的请求，介绍了工作队关于消耗臭氧层物质的替代品报告的摘要。Maranion 女士概述了对上述决定进行响应的准备工作——包括成立工作队——的计划和时间表。她还解释道，虽然报告还在编制当中，报告摘要和介绍旨在提供关于此项工作进展的信息，以便为本次会议上缔约方的讨论提供参考。她指出，随着第 XXVI/9 号决定工作队报告的定稿工作的推进，这些信息会有变化。她列出了工作队的各位成员，并说明他们包括各个技术选择委员会的成员以及外部专家。

7. Kuijpers 先生随后强调了报告中的一些议题。关于制冷剂，他指出报告摘要中概述的初步信息会在报告中进一步阐述，包括目前所有的低全球升温潜能值制冷剂的更新列表以及其在高环境温度下的性能分析。在制冷和空调的应用方面，他指出，报告将审议各个子行业中针对新设备和现有设备的选择方案，包括性能特点、安全因素以及在高环境温度下设备性能的相关特定信息。关于该行业的一切照旧和减缓设想，他指出报告会进一步阐述各种制冷剂的影响，以及制冷和空调子行业，还将对非第 5 条和第 5 条缔约方在减缓情形下的该行业转换期的时间长度的影响进行更精确的调查。他还提到了报告在消防和气雾剂（特别是医用）方面的进展。在消防方面，任何更新的信息将会被增加到报告中，更多与医用气雾剂相关的科技信息将被收集到报告中。他总结指出，按照本次会议的要求，报告摘要的目的是为第 XXVI/9 号决定工作报告的进展提供一个状态报告。相关信息会随着报告定稿工作的推进而变化，报告需提交至技术和经济评估小组审议并达成共识。该报告随后将于 2015 年 6 月初发布，供定于 2015 年 7 月举行的不限成员名额工作组第三十六次会议审议。

附件二

面临的挑战

- 能源效率
 - 供资要求
 - 替代品的安全性
 - 技术的可得性
 - 高环境温度下的性能和挑战
 - 第二和第三次转换
 - 能力建设
 - 非缔约方贸易条款
 - 与《联合国气候变化框架公约》的协同增效（法律和财政方面）
 - 与淘汰氢氯氟碳化合物的关系
 - 生态影响（对动植物的影响）
 - 对人类健康的影响
 - 社会影响
 - 国家政策影响
 - 对生产部门的挑战
 - 新替代品的普及程度
 - 豁免和解决替代品缺乏的方法
 - 技术转移
 - 执行的灵活性
-