



Distr.: General  
15 November 2016

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

### 缔约方第二十八次会议

2016年10月10日至15日，基加利

## 关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议报告

### 导言

1. 蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议于2016年10月10日至15日在基加利丽笙酒店与会议中心举行。

## 第一部分：预备会议（2016年10月10日至12日）

### 一. 预备会议开幕

2. 2016年10月10日星期一上午10时，共同主席Paul Krajnik先生（奥地利）和Leslie Smith先生（格林纳达）宣布预备会议开幕。
3. 卢旺达自然资源部长Vincent Biruta先生和臭氧秘书处执行秘书Tina Birmpili女士致开幕辞。

#### A. 卢旺达政府的代表致辞

4. Biruta先生在致辞中欢迎缔约方来到基加利，并感谢臭氧秘书处为确保会议取得成功做出不懈努力。
5. 《蒙特利尔议定书》取得的成就获得了广泛的认可；这些成就的取得是因为缔约方以非凡力度开展国际合作和做出承诺，从而使完全淘汰许多臭氧消耗物质成为可能。各缔约方应为其做出的集体努力感到自豪，这将为人类今世后代的生活及其未来产生积极影响。自签署《议定书》以来，时间已经过去

近30年，为通过一项积极进取的《蒙特利尔议定书》修正案以淘汰氢氟碳化合物，缔约方本着伙伴关系和诚意精神再次齐聚基加利，这种精神就是它们在《议定书》之下推进工作的特点。这将使我们有可能在本世纪结束前避免全球升温0.5 摄氏度；如果将此修正案与促进提高能源效率的有力措施结合起来，将带来双重气候惠益，避免全球升温1 摄氏度以上。作出修正的缘由显而易见，之所以如此明显要归功于缔约方在过去几年里做出的不懈努力。缔约方关于迪拜路径的开创性工作再次为其提供了一个创造历史的机会，即应对气候变化这个紧迫的问题；气候变化不再只是山雨欲来，而是已经成为日常生活的现实，在全球导致各种有害影响。他表示相信，缔约方将运用深入的分析和集体智慧，找到解决剩余几个未决问题的办法，以便就所有缔约方都可接受的一份修正案达成共识。

6. 2015年12月就气候变化问题通过的《巴黎协定》拟于 2016 年 11 月生效，该协定的通过彰显了国际社会应对气候变化的政治意愿和全球势头。同样，如果就《蒙特利尔议定书》修正案达成一致，缔约方将发出一个重要信号，即各国政府对采取行动保护其公民的未来是认真的。缔约方通过努力实现可持续发展目标的具体目标，尤其是关于采取行动应对气候变化的目标13，这将表明挽救生命和保护环境密不可分。缔结一项氢氟碳化合物修正案也将为筹备拟于2016年11月在摩洛哥马拉喀什举行的联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十二届会议做出贡献，并且会确保人类今世后代的繁荣。
7. 最后，他敦促缔约方抓住本次会议的机会，保护气候和确保其公民有更光明的未来。对《蒙特利尔议定书》进行修订是基于一种不可动摇的道德义务，并将成为巩固近期在应对气候变化方面所取得成果的重要内容。因此，他鼓励所有缔约方本着积极的承诺与合作精神参加谈判，正是因为有了这种精神，《蒙特利尔议定书》才广为人知。

## B. 联合国环境规划署代表致辞

8. Birmipili 女士在开幕辞中强调了缔约方第二十八次会议对于谈判通过一项《蒙特利尔议定书》修正案以逐步减少氢氟碳化合物的重要意义。她代表所有缔约方感谢卢旺达政府主办这次会议。尽管个别国家有不同优先事项和面临不同挑战，但重点关注缔约方拥有的共同优先事项和挑战而非分歧可能会产生令人难以置信的积极变革力量。与会者已有明确的共同认识，那就是本次会议必须取得进展，必须将在不限成员名额工作组第三十八次会议续会上取得的进展转化为行动框架，必须按照《蒙特利尔议定书》的要求，推动世界走上减少氢氟碳化合物的道路。这是一个酝酿已久的历史性时刻，为采取行动保护全球环境、不落下任何一个国家提供了一个机会。
9. 缔约方将审议技术和经济评估小组关于第XXII/4号决定工作队的第三份暨最后报告，其中提供了一份涵盖所有主要部门的臭氧消耗物质替代品最新手册。还将审议该评估小组根据Ex.III/1号决定编写的一份关于减少氢氟碳化合物的气候惠益与成本的报告，将在该决定的基础上取得更完善的成果，并作

出一项关于逐步减少氢氟碳化合物的决定。在本次会议上，缔约方还将确定关于执行蒙特利尔议定书多边基金2018至2021年充资问题研究的职权范围。鉴于有关逐步减少高全球升温潜能值氢氟碳化合物的谈判情况，她建议缔约方不妨确定这项涵盖有关逐步减少氢氟碳化合物的研究的职权范围。

10. 她真诚感谢技术和经济评估小组在非常短的时间内回应缔约方有关提供资料的要求，并感谢科学评估小组和环境影响评估小组所作贡献；三个评估小组将在本次会议的高级别会议上报告其工作取得的进展情况。技术和经济评估小组还将介绍其对一些缔约方就甲基溴关键用途所作几项提名的最终评估结果。她指出，在这方面，99%的甲基溴（以前是用于防治农业、商品和结构中虫害和病原体的一种最重要化学品）受控用途已被对臭氧层更安全的有效替代品所取代。
11. 她对各缔约方在 2016 年取得另一个重要里程碑式的成就表示祝贺，即最终淘汰氯氟化碳，包括在计量吸入器方面的用途；这是一项了不起的成就，是与包括制药工业、医疗监管机构、供应方和患者在内的各利益攸关方进行二十多年协调的结果。
12. 最后，她赞扬并带头鼓掌向最后一次参加缔约方会议的马来西亚的Aminah Ali女士和瑞士的Blaise Horisberger先生致敬，感谢他们作为各自国家的代表，为促进实现《蒙特利尔议定书》目标做出不懈努力。她敦促与会代表充分利用本次会议所提供的机会，通过集体行动，团结一致，投身于造福全球公民的社会、经济和环境福祉的各种活动。如果通过《议定书》修正案，把良好的意愿转化为具体行动，缔约方就能在实现更健康的地球和更健康的人民的目标方面迈出重要一步，在不断变化且有时并不完美的知识基础上，平衡全球和国家目标，找到所有缔约方都能接受的有效解决办法。

## 二. 组织事项

### A. 出席情况

13. 以下缔约方的代表出席了蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议：阿富汗、安哥拉、阿根廷、澳大利亚、奥地利、巴林、孟加拉国、白俄罗斯、比利时时、贝宁、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、巴西、布基纳法索、布隆迪、柬埔寨、喀麦隆、加拿大、乍得、智利、中国、哥伦比亚、科摩罗、刚果、库克群岛、哥斯达黎加、科特迪瓦、古巴、捷克、刚果民主共和国、丹麦、吉布提、多米尼克、多米尼加共和国、厄瓜多尔、埃及、萨尔瓦多、赤道几内亚、厄立特里亚、爱沙尼亚、埃塞俄比亚、欧洲联盟、斐济、芬兰、法国、加蓬、冈比亚、格鲁吉亚、德国、加纳、格林纳达、危地马拉、几内亚、几内亚比绍、圭亚那、海地、教廷、洪都拉斯、匈牙利、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、爱尔兰、意大利、日本、约旦、哈萨克斯坦、肯尼亚、科威特、吉尔吉斯斯坦、老挝人民民主共和国、黎巴嫩、莱索托、利比里亚、卢森堡、马达加斯加、马拉维、马来西亚、马尔代夫、马

里、马绍尔群岛、毛里塔尼亚、毛里求斯、墨西哥、密克罗尼西亚联邦、蒙古、摩洛哥、莫桑比克、缅甸、纳米比亚、尼泊尔、荷兰、新西兰、尼日尔、尼日利亚、挪威、巴基斯坦、帕劳、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、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、卢旺达、圣卢西亚、萨摩亚、沙特阿拉伯、塞内加尔、塞舌尔、塞拉利昂、新加坡、斯洛伐克、索马里、南非、南苏丹、西班牙、斯里兰卡、苏丹、斯威士兰、瑞典、瑞士、阿拉伯叙利亚共和国、塔吉克斯坦、泰国、东帝汶、多哥、特立尼达和多巴哥、突尼斯、土耳其、土库曼斯坦、图瓦卢、乌干达、乌克兰、阿拉伯联合酋长国、大不列颠及北爱尔兰联合王国、美利坚合众国、乌拉圭、委内瑞拉玻利瓦尔共和国、越南、赞比亚和津巴布韦。

14. 以下联合国机构和专门机构的代表也出席了本次会议：联合国秘书处（纽约）、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、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。
15. 以下政府间、非政府、行业、学术及其他机构也派代表出席了本次会议：拉丁美洲AGRAMKOW组织；空调、供暖和制冷研究所；负责任大气政策联盟；朝日玻璃株式会社；气候与能源解决方案中心；科学与环境中心；能效和可持续性中心；科慕公司；基督徒互援会；气候行动网络国际；商务制冷服务；能源、环境和水务理事会；大金株式会社欧洲分社；大金实业株式会社；爱德曼印度私人有限公司；能源和资源研究所；环境调查机构；欧洲气候基金会；福托化工；GIZ Proklima；全球绿色增长研究所；全球战略通信委员会；绿色非洲电视台；绿色和平国际；古吉拉特氟化学有限公司；HEAT股份有限公司；霍尼韦尔公司；霍尼韦尔日本公司；工业技术研究所；英格索兰公司；治理和可持续发展研究所；国际制冷学会；JEFS咨询有限公司；江森自控；JSC聚合物公司；劳伦斯伯克利国家实验室；阿拉伯国家联盟；雷诺国际集团；Mebrom；Mediator Express有限公司；墨西哥化工英国有限公司；美的集团；自然资源保护委员会；NGF顾问有限公司；Palfridge有限公司；泛非气候正义联盟；制冷气体制造商协会；澳大利亚制冷剂协会；卢旺达旅游部；卢旺达环境与气候变化基金；卢旺达绿色倡议；卢旺达爱国阵线秘书处；Shecco公司；SRF有限公司；联合技术环境、控制与安防；世界避免项目。

## **B. 主席团成员**

16. 本次会议的预备会议由Krajnik先生和Smith先生担任共同主席。

## **C. 通过预备会议的议程**

17. 以下预备会议议程是在UNEP/OzL.Pro.28/1号文件所载临时议程的基础上获得通过的：

1. 预备会议开幕：

- (a) 卢旺达政府的代表致辞；
  - (b) 联合国环境规划署代表致辞。
2. 组织事项：
  - (a) 通过预备会议的议程
  - (b) 工作安排。
3. 行政事项：
  - (a) 审议《蒙特利尔议定书》下设各机构2017年的成员组成；
  - (b) 蒙特利尔议定书信托基金的财务报告和预算。
4. 技术和经济评估小组关于臭氧消耗物质替代品的最新资料的报告（第XXVII/4号决定）。
5. 技术和经济评估小组关于各修正提案中逐步减少氢氟碳化合物时间表的气候惠益和所涉多边基金经费问题的评估报告（Ex.III/1号决定）。
6. 关于氢氟碳化合物的迪拜路径（第XXVII/1号决定）。
7. 与《蒙特利尔议定书》第2A–2I条规定的豁免条款有关的事项：
  - (a) 2017年必要用途豁免提名；
  - (b) 2017和2018年关键用途豁免提名。
8. 关于执行蒙特利尔议定书多边基金2018–2020年充资问题研究的职权范围。
9. 技术和经济评估小组以及科学评估小组关于观测到的四氯化碳大气浓度与报告数据之间差异的分析报告（第XXVII/7号决定）。
10. 关于成立一个特设标准协调小组的提案（UNEP/OzL.Pro.WG.1/38/8，第92段）。
11. 履约和数据报告问题：介绍和审议蒙特利尔议定书不遵守情事程序下设履行委员会开展的工作及其建议通过的各项决定。
12. 技术和经济评估小组的成员组成。
13. 与逐步淘汰氢氯氟碳化合物有关的问题（第XXVII/5号决定）。
14. 回收、再循环或再生哈龙的可得性（第XXVI/7号决定）。
15. 其他事项。

**D. 工作安排**

18. 各缔约方同意沿用其习惯程序并酌情设立联络小组，尽量限制同时运作的小组数量，以确保小型代表团能够有效参与，但预算委员会除外，它将视情况需要举行会议。

**三. 行政事项****A. 审议《蒙特利尔议定书》下设各机构2017年的成员组成**

19. 共同主席请各区域组向秘书处提交其对《蒙特利尔议定书》下设多个机构中职位的人员提名，包括缔约方第二十八次会议的主席团成员、2017年不限成员名额工作组共同主席以及多边基金执行委员会和蒙特利尔议定书不遵事情事程序下设履行委员会的成员。
20. 随后，秘书处报告说，它已收到2017年履行委员会和执行委员会成员以及2017年不限成员名额工作组共同主席的被提名人姓名，且相关决定草案已被列入决定汇编以供缔约方在高级别会议期间予以审议和通过。

**B. 蒙特利尔议定书信托基金的财务报告和预算**

21. 在介绍本项目时，共同主席提请注意秘书处关于蒙特利尔议定书信托基金2016年核定预算的拟议修订以及2017和2018年拟议预算的说明（UNEP/OzL.Pro.28/4）及其更正（UNEP/OzL.Pro.28/4/Corr.1）和增编（UNEP/OzL.Pro.28/4/Add.1）。他指出，缔约方在过去几次会议中所采用的做法是，成立一个预算委员会来审查与预算相关的文件，并编制一份或多份有关预算事项的决定草案。根据这一做法，缔约方商定成立一个不限成员名额预算委员会，由 Ives Enrique Gomez Salas先生（墨西哥）和Jean Clarke女士（爱尔兰）负责协调，以商定蒙特利尔议定书信托基金的预算，并就《议定书》的财务事项编制决定草案。
22. 随后，预算委员会共同主席介绍了经缔约方批准的、关于蒙特利尔议定书信托基金财务报告和预算的决定草案，以供高级别会议审议和通过。

**四. 技术和经济评估小组关于臭氧消耗物质替代品的最新资料的报告（第XXVII/4号决定）**

23. 共同主席在介绍议程项目4时回顾指出，缔约方会议在第XXVII/4号决定中请技术和经济评估小组编写一份报告以供不限成员名额工作组审议，并编写该报告的最新版以供缔约方第二十八次会议审议。该评估小组成立的工作队在2016年4月召开的不限成员名额工作组第三十七次会议上提交了初次报告，并在7月召开的不限成员名额工作组第三十八次会议上提交了报告修订版。工作队随后编写了该报告的进一步更新版，并考虑了在这两次会议上和会后收到的评论意见，供缔约方第二十八次会议审议。该报告的执行摘要载

于关于供本次会议讨论的议题的秘书处说明的增编（UNEP/OzL.Pro.28/2/Add.1）中。

24. Bella Maranion女士代表第XXVII/4号决定工作队、工作队的另外两位共同主席Lambert Kuijpers先生和 Roberto Peixoto先生以及工作队成员Fabio Polonara先生、Ashley Woodcock先生和 Helen Tope女士就更新报告做了专题介绍，他们说报告回应了一些缔约方在不限成员名额工作组第三十八次会议上就高环境温度标准和减缓设想方案提出的评论意见，并提供了与总需求、新增制造需求和维护保养需求以及发泡、计量吸入器和气雾剂替代品可得性有关的更多资料。上述发言者的发言内容概要载于本报告附件二A部分。
25. 在专题介绍结束后，举行了关于专题介绍中重点说明或报告中讨论的议题的问答环节。
26. 除了报告已经提供的第5条缔约方和非第5条缔约方的汇总数据之外，很多代表还表示希望看到各国关于氢氟碳化合物消费量和生产量的资料，尤其鉴于少数国家在氢氟碳化合物生产和消费中占很大比例。技术和经济评估小组共同主席Lambert Kuijpers先生代表工作队解释说，没有这样的资料，甚至连第5条缔约方和非第5条缔约方的汇总数据也存在一定程度的不确定性。他还确认，工作队在预测未来需求时，已考虑到美国和欧洲联盟实施的现行条例，但没有考虑任何其他国家实施的条例。
27. 在回答关于替代品成本和可得性的多个问题时，他解释说，由于很多高全球升温潜能值的氢氟碳化合物替代品是在最近才开发的，而且许多仍在进一步开发中，故其市场价格尚不确定。某些替代品已经建成一定的产能，但仍在扩大，而且还取决于此类替代品的采用率。情况在迅速变化中，虽然某些替代品的价格范围正在缩小，但价格依然不稳定，很难比较准确地预测今后的发展情况。他还确认，报告尚未考虑到知识产权的费用；与其他问题一样，无法获得关于此类费用的准确数据。同样，报告没有提供关于在不同区域替代品可得性的详细资料；该资料普遍无法获得，但他注意到已开展氢氟碳化合物调查，很多发展中国家也正在进行其他调查。工作队的报告使用的假定是所有国家都可以同等获得替代品，但实际上情况却是各不相同。
28. Woodcock先生在回答一个关于泡沫替代品的可得性问题时补充说，很难预测今后的发展情况。氢氟烯烃目前价格高于氢氟碳化合物和氢氯氟碳化合物，但很有可能会开发出能够以更低价格实现更高性能的新型混合物。
29. 很多代表指出，虽然大公司已经采用在发泡中使用环戊烷等替代办法，但这种备选方案不适合中小型企业，而发展中国家大部分公司是中小型企业；他们表示，这对公司的经济可行性而言是一个令人十分关心的问题。Kuijpers先生表示同意，并指出可燃性也是一个令中小型企业关切的问题，他在答复中说，尽管氢氟烯烃目前的价格还让人承受不起，但其价格今后很有可能会下降。他在回答另一个问题时表示，来自制冷和空调部门和泡沫部门等不同部门的技术员应该有可能一起接受关于使用替代品的培训。

30. 在回答一个有关二氟甲烷可得性的问题时，他确认该物质可通过商业渠道获得，并作为高全球升温潜能值的氢氟碳化合物替代品得到广泛认可和应用。但是，工作队无法对具体国家或区域内该物质及可能使用该物质的设备的可得性进行评论，因为这取决于许多因素，而工作队没有关于这些因素的资料。
31. 在回答报告所提关于在发展中国家采用氢氟碳化合物计量吸入器替代品的障碍的问题时，Tope 女士澄清，多剂量干粉吸入器比氢氟碳化合物计量吸入器更昂贵。但是，单剂量干粉吸入器较为廉价，即使低收入患者也可以负担得起。
32. 在回答一个关于报告中减缓设想方案 3 的可行性的问题时，Kuijpers 先生解释说，该设想方案将2020年定为氢氟碳化合物制造开始转换的日期；这不是完全淘汰氢氟碳化合物的日期。此设想方案与其他设想方案一样，旨在说明将2020年定为转换进程开始日期的影响，以及完成该进程的不同时间表。至于有些代表要求对报告中所述“一切照旧”及其他设想方案进行澄清，他建议，与提出意见的缔约方开展双边讨论可能会有帮助。
33. 在回答一个关于报告是否考虑到氢氟碳化合物泄漏率的问题时，他解释说，数字计算是基于假定生产的所有氢氟碳化合物最终都将释放到大气中。不过，他同意通过各种措施减少泄漏十分重要，应进一步加以研究。
34. 在回答一个关于国际组织公布新标准的问题时，他证实这将是一个耗费时间的进程。该进程最少需要三年时间，甚至可能长达五年。在回答另一个问题时，他说，评估小组无法对不符合国际标准的空调在各国的销售情况做出有实际意义的评论；执行这些标准是进口国和出口国的责任。
35. 在回答一个关于需要在多大程度上重新设计设备以适应将其用于高环境温度的问题时，他解释说，这将涉及一些再造以及使用一些新的或经修改的部件；但是，很难对其进行概括，因为不同产品所需的重新设计程度会有所不同。也很难估计重新设计对价格的影响，因为不同产品以及不同分部门和市场容量对价格的影响程度也各不相同；工作队可用的时间不够。
36. Maranion 女士最后指出，尽管她理解缔约方在做出决定前希望得到全面的资料，但缔约方会议曾有在必要时仅根据部分资料通过决定的先例，然后在获得更多资料后做出适当调整。她指出，在目前情况下，技术和经济评估小组可以继续更新其关于替代品及其成本和可得性的报告，而且修正提案中包含有关对开发中的技术进行定期审查的条款。
37. 在问答环节结束后，一位代表说，一些高全球升温潜能值的氢氟碳化合物替代品在热带条件下表现不佳，他希望技术和经济评估小组能够帮助缔约方选择适当的替代品。另一位代表说，尽管报告中提出的减缓设想方案非常有用，并使缔约方清楚了解需要采取的行动类型，但缺少关于替代品成本和可得性的资料，尤其是对具体的分部门和区域而言，这是一个令人关切的问题。



38. 另一位代表对报告中所载新资料表示欢迎，特别是关于泡沫和气雾剂的资料。他表示，尽管将碳氢化合物作为发泡剂带来了挑战，但也很好地说明有可能从氢氯氟碳化合物直接跨跃到非氢氟碳化合物替代品，而不使用氢氟碳化合物作为过渡。同样，氢氟碳化合物计量吸入器的非同类和低全球升温潜能值替代品已经存在，尽管它们也在某些情况下构成挑战。他对该报告中关于国际标准的过程的资料表示欢迎，他补充说，显然有必要更新标准，以确保包括可燃制冷剂在内对气候有利且经济可行的替代品能够被非第5条缔约方和第5条缔约方的所有部门更广泛采用。
39. 另一位代表表示，希望评估小组在今后的工作中开展关于氢氟碳化合物在制造和维护保养过程中泄漏情况的研究，并说这是一种重要排放来源。他还说，评估小组应当更密切关注氢氟烯烃是高全球升温潜能值的氢氟碳化合物最适当且环保替代品的各种情况，包括其经济影响，尤其是在发展中国家。
40. 缔约方注意到所介绍的资料，并同意有关各方将在本次会议上就这一问题进行非正式磋商。

## **五. 技术和经济评估小组关于各修正提案中逐步减少氢氟碳化合物时间表的气候惠益和所涉多边基金经费问题的评估报告（Ex.III/1号决定）**

41. 在介绍本项目时，共同主席回顾指出，缔约方第三次特别会议在Ex.III/1号决定中请技术和经济评估小组编写一份报告，评估有关氢氟碳化合物的各项《议定书》修正提案中所载逐步减少氢氟碳化合物时间表的气候惠益和所涉多边基金经费问题，供缔约方第二十八次会议审议。评估小组已就此议题成立一个工作组，并且已经编写该报告，报告的执行摘要载于关于供本次会议讨论议题的秘书处说明的增编（UNEP/OzL.Pro.28/2/Add.1）。
42. 工作组共同主席Bella Maranion 女士和Lambert Kuijpers 先生接着对该报告作了专题介绍，并指出其目的是提供清晰的术语定义，利用评估小组以往对不同使用部门的“一切照旧”和减缓设想方案评估中采用的方法，并对各项修正提案的潜在效益与成本进行初步评估。上述发言者的发言内容概要载于本报告附件二B部分。
43. 在专题介绍结束后，举行了关于专题介绍中着重强调或在报告中讨论的议题的问答环节。
44. 在回答一个问题时，Kuijpers先生证实，报告中设想的各种方案都假定生产的所有氢氟碳化合物最终都将被排放到大气中。尽管将有关回收率和再用率的各种设想方案纳入假设会有好处，但是这样做十分复杂，需要有关于个别缔约方回收所用氢氟碳化合物的能力的资料。
45. 在回答一个关于报告中所述“需求量”与“消费量”之间差别的问题时，他说，评估小组已采用自下而上的需求量定义，同时计算为供应各部门预计运行设备数量可能需要的氢氟碳化合物数量，而需求量还会受到国内生产总值

和人口增长估计值的影响。《蒙特利尔议定书》中定义的消费量较大，因为除其他外，它还包括生产、使用和存放的氢氟碳化合物以及在生产与使用过程之间泄露的氢氟碳化合物，但评估小组无法估算包含此类因素的数字。一般情况下，评估小组采用的假设曾在关于氢氟碳化合物的先前报告中已经进行过说明。在回答另一个问题时，他说，他认为报告中关于2014年需求量的估计值是准确的，但评估小组可对其作进一步调查。

46. Maranion女士在回答一些问题时证实，评估小组没有考虑到解决三氟甲烷无意生产所产生的气候惠益，并承认几份报告表明此类惠益可能颇为显著。评估小组也未考虑到估计数将会对豁免高环境温度国家所产生的影响，因为缔约方仍在对此种豁免的细节进行讨论。她还说，正如一位代表所建议的，非第5条缔约方尽早采取行动将有助于促进高全球升温潜能值氢氟碳化合物的气候友好型替代品的开发与采用。她还指出，评估小组没有考虑某些国家为提高基准而增加氢氟碳化合物产量可能产生的影响；正如Kuijpers先生所解释的，评估小组的计算仅仅依据自下而上的需求量估计数。
47. 在回答一个关于各修正提案中非第5条缔约方逐步减少时间表的气候惠益差异相对较小的问题时，Kuijpers先生说，因为设想方案要实施到2050年，远远超出所有修正提案的最后逐步淘汰日期。如果选择较短的时间跨度，则差异会更大。
48. 在回答一个涉及国际应用系统分析研究所（系统分析所）近期发表的一份报告的问题时，他说，评估小组了解该报告，并且知道其费用估计数更高，但无法对该报告发表评论，因为该报告是近期才完成的；不过，评估小组将会研究和考虑其结论。他证实，评估小组对多边基金成本的估算包括三个部分：设备制造转换费用、设施关闭补偿费用、使用氢氟碳化合物设备的保养活动费用。但是，估计成本中并不包括处置旧设备的费用，因为此类费用以往并非由多边基金供资。
49. 在回答另一个问题时，Kuijpers先生说，尽管有助于计算特定区域采取行动可能产生的气候惠益，但这是一项艰巨的任务，需要每个国家提供详细资料。Maranion女士确认，评估小组在计算气候惠益时采用相对狭义的定义，仅考虑到各修正提案所产生的氢氟碳化合物需求量减少，并将其与“一切照常”设想方案进行比较。
50. 在问答环节之后，几位代表说，虽然报告很有价值，但缔约方在审议其对未来需求量的预测时应当谨慎，因为今后的发展情况存在不确定性。
51. 一位代表说，4项修正提案的累积气候惠益存在重大差异，差异高达500亿公吨以上二氧化碳当量，并且主要取决于拟议逐步减少于何时开始。此外，他还说，报告对印度提案（其假设在2050年之前不会就第5条缔约方的临时逐步减少步骤达成一致）的态度或许不现实，因为提案本意是商定临时削减步骤；如果考虑到此类步骤，则该提案产生的气候惠益预测会更高。他还说，尽管多边基金费用估计数十分有用，但也需要考虑到其他费用类别，例如，

能力建设、体制强化和项目筹备。此外，他还说，任何跨度达30年或40年的预测都有不确定性，但是在修正案获得通过之后，将结合多边基金充资情况，每三年对费用进行重新评估。最近的系统分析所报告建议的累积费用远高于评估小组的估计，该估计未必正确；尽管环境效益显然会累积，但很多费用的形式是转换所需的一次性资本成本；他表示，期待进一步讨论这一问题。

52. 欧洲联盟的代表说，评估小组的报告低估了欧洲联盟修正提案的气候惠益，并且高估了成本，因为报告假定第5条缔约方不会在最后一年即2050年之前就临时逐步减少步骤达成一致，并在这一年完成全部逐步减少的目标。该提案明确指出，将在2020年之前就临时步骤达成一致。此外，修正提案的一揽子办法将鼓励在技术方面取得飞跃性发展。他说，一般而言，较长的转换期将导致较高的氢氟碳化合物需求量和漫长的遗留保养期。据评估小组称，将开始逐步减少的时间推迟5年将会导致到2030年的气候影响加倍。如果报告中考虑到这些问题，那么报告预测的欧洲联盟修正提案所产生的气候惠益会更高、费用会更低。
53. 几位代表感谢评估小组的辛勤工作，但说报告不够全面，无法让缔约方做出果断的决定。报告仅注重气候惠益和多边基金费用，忽视了替代品的成本、效力、可用性和安全性等要素，而这些要素是必须考虑的重要问题，对于经济脆弱的发展中国家尤其如此。
54. 一位代表说，评估小组采用的成本效益数字是基于多边基金执行委员会在氢氯氟碳化合物逐步淘汰第二阶段采用的数字，未必适用于氢氟碳化合物逐步减少第一阶段。即便是逐步淘汰氢氯氟碳化合物所采用的数字也已被证明低估了转用替代品公司所面临的实际费用。必须有了关于各区域高全球升温潜能值的氢氟碳化合物替代品费用的详尽资料，唯有如此，缔约方才能了解各修正提案对于其自身经济以及对多边基金的影响。
55. 其他代表提请注意若干问题的重要性，如氢氟碳化合物及使用氢氟碳化合物的设备的处置费用、逐步减少氢氟碳化合物对中小型企业的影响、能源效率、替代品进口国面临的成本，以及低消费量国家的需求和关切。对于发展中国家的工业和环境而言，取代高全球升温潜能值氢氟碳化合物的过程必须是可持续的。
56. 不过，其他代表辩称，就目前阶段而言，报告提供的资料足够详实，可以据此充分讨论各修正提案。最重要的是，报告明确指出，按合理的基准早日确定冻结日期将会提高修正提案的气候惠益，同时会降低多边基金费用。各修正提案的多边基金费用相差3倍，逐步淘汰开始日期越晚，修正提案产生的费用就越高。关于替代品费用的完整资料固然重要，但报告中所列数字涵盖了所有关键部门，并提供了足够的细节，可供全面了解每项修正提案的影响与费用。随着非第5条缔约方开始逐步减少高全球升温潜能值氢氟碳化合物

以及随着执行委员会开始编写准则，关于替代品的进一步资料将会出现，但本报告提供了一个适当的工作起点。

57. 缔约方注意到已提交的资料。

## **六. 关于氢氟碳化物的迪拜路径（第XXVII/1号决定）**

58. 在介绍本项目时，不限成员名额工作组共同主席回顾指出，依据关于迪拜路径的第XXVII/1号决定第4段，召开了一系列不限成员名额工作组会议和第三次缔约方特别会议，“以便在2016年通过一项氢氟碳化合物修正案，首先通过在可行性与途径问题联络小组内找到应对挑战的解决办法”。不限成员名额工作组第三十七次会议、第三十七次会议续会和第三十八次会议促成了2016年7月在维也纳召开的缔约方第三次特别会议通过的决定，而不限成员名额工作组第三十八次会议续会是在本次会议前夕召开的。

59. 在共同主席的建议下，缔约方会议决定再次召集先前设立的氢氟碳化合物管理可行性与途径问题联络小组，继续由Patrick McInerney先生（澳大利亚）和夏应显先生（中国）担任共同主席。在本议程项目之下进行的后续讨论是在高级别会议期间进行的（见第194至第196段）。

## **七. 与《蒙特利尔议定书》第2A–2I条规定的豁免条款有关的事项**

### **A. 2017年必要用途豁免提名**

60. 在介绍该分项目时，共同主席回顾指出，只有一个缔约方（中国）在2016年提交了2017年必要用途豁免提名，该豁免涉及为检测水中油、油脂和总石油烃而使用的65吨四氯化碳。不限成员名额工作组第三十八次会议听取了技术和经济评估小组及其医疗和化学品技术选择委员会的专题介绍，评估小组建议批准中国的提名。在同一次会议上，中国还提交了一份关于提名的决定草案，随后按照工作组会议期间全体会议和非正式讨论情况，对决定草案进行了修订。经订后的决定草案（UNEP/OzL.Pro.28/3，第二节，决定草案XXVIII/[A]）已提交缔约方第二十八次会议，供其审议。

61. 在上述介绍之后，缔约方批准了决定草案，供高级别会议审议和通过。

### **B. 2017和2018年关键用途豁免提名**

62. 在介绍本分项目时，共同主席回顾指出，有5个缔约方在2016年提交了8份2017和2018年甲基溴关键用途豁免提名。他还回顾指出，不限成员名额工作组第三十八次会议听取了技术和经济评估小组及其甲基溴技术选择委员会关于其对各项提名的初步评估和临时建议的介绍。自此之后，委员会从一些提名缔约方收到补充资料，与之举行双边讨论，并在上述讨论和资料的基础上，完成了其报告与建议。

63. 甲基溴技术选择委员会共同主席 Ian Porter 先生、Mohammed Besri 先生和 Marta Pizano 女士介绍了委员会对甲基溴关键用途提名，以及针对分别由以色列和牙买加提交的两项紧急用途提名的最终建议。上述发言者的发言内容概要载于本报告附件二C部分。
64. 发言结束后，代表们要求澄清某些问题，并就各项建议以及依据关键用途豁免继续使用甲基溴发表了意见。所有发言者均对甲基溴技术选择委员会的介绍及其对2016年及前几年提交的关键用途豁免的评估表示赞赏。
65. 一位代表对很多缔约方（尤其是非按第5条行事的缔约方）继续将甲基溴用于土壤处理以及紧急用途可能被缔约方滥用表示关切，询问委员会是否了解缔约方何时停止使用甲基溴，以及使用范围能否仅限于检疫和装运前用途。
66. Porter 先生回应说，虽然委员会难以作出预测，但所有提名缔约方均已表示希望逐步淘汰甲基溴，委员会希望能在今后几年实现这一目标。在被问到委员会的评估工作是否仅仅依据替代品的可得性抑或已考虑到农民的关切时，Porter 先生说，委员会已考虑到提名缔约方在其提名中提及的技术和社会经济问题，包括农民和相关行业的需求。
67. 一位代表询问，是否不应取消甲基溴的检疫和装运前用途，并说，据他理解，此类用途可归为关键用途豁免，从而为缔约方增加甲基溴消费量创造了机会。Pizano 女士在答复中说，委员会在过去几年审查了用于检疫和装运前用途的甲基溴替代品，并且发现约有35%至40%的此类用途可以被取代。
68. 两位代表对在2016年没有提交关键用途提名或申请豁免的甲基溴数量有所减少的缔约方表示赞扬。
69. 南非代表回顾说，南非用于建筑物和磨坊的2017年甲基溴关键用途豁免提名仅为其第二次提名，甲基溴技术选择委员会按照2016年的做法，建议授予南非少于其申请数量的豁免。不过，他赞赏委员会按照南非在不限成员名额工作组第三十八次会议之后提交的资料，在临时报告中建议修订增加建议豁免的数量。虽然自2016年以来情况没有改变，但农业部正在与业界合作，加快登记硫酰氟和其他甲基溴替代品，尽管在获得完成此类登记所需的所有资料方面继续面临挑战。南非还致力于落实委员会关于甲基溴使用剂量和频率的建议，但面临与气候和社会经济情况相关的诸多困难，包括大多数磨坊非常老旧且有木质地板，因而易生害虫。总之，尽管可能损害其经济和粮食安全，南非仍接受并将努力落实委员会的建议，但可能需要为建筑物和磨坊提交2018年关键用途豁免提名。
70. 加拿大代表说，在不限成员名额工作组第三十八次会议上，加拿大代表与委员会的一些成员举行了会谈，以澄清关于加拿大甲基溴替代品研究方案的一些问题，并在会谈之后向委员会提交了关于其豁免提名的补充资料。加拿大将继续向委员会提供关于其正在进行的研究方案的资料，并将继续努力消除甲基溴关键用途。

71. 澳大利亚代表对委员会针对澳大利亚2018年豁免提名提出的最后建议表示赞赏；澳大利亚接受委员会的结论，即用于草莓匍匐茎生产的甲基溴核心及基础库存已有替代品可用，并将在2018年之前予以实施。他还说，澳大利亚的研究方案是全面的，在寻找替代品方面取得了良好进展，目标是提供健康且可抗病的草莓匍匐茎；如果该方案取得了成功，澳大利亚将于2019年在草莓匍匐茎行业逐步淘汰甲基溴。
72. 两位代表（其中包括一位以某个缔约方集团名义发言的代表）对澳大利亚致力于在2019年之前逐步淘汰用于草莓匍匐茎的甲基溴表示赞赏。以某个缔约方集团名义发言的代表提请注意委员会的报告以及一些提名缔约方的发言，并说，这些国家欣然获悉，加拿大继续开展甲基溴替代品的开发工作，包括通过各项实验，它希望这些试验能够消除今后对关键用途的豁免，并希望加拿大与委员会分享这项工作的成果；2018年是中国提交甲基溴关键用途提名的最后一年，中国已向委员会提交了国家管理计划，并邀请其他第5条缔约方尽快提交；南非正在加快甲基溴替代品登记工作。
73. 另一位代表要求提供补充资料，用以说明南非在建筑物和磨坊使用甲基溴的必要性，并表示有很多替代品可用于此类用途。
74. 关于检疫和装运前用途，一位代表以某个国家集团名义发言，对此表示满意，正如秘书处在关于本次会议讨论的各种事项的说明（UNEP/OzL.Pro.28/2/Add.1）所述，印度计划开始报告其用于检疫和装运前用途的甲基溴的情况。他说，各缔约方必须进一步审查用于检疫和装运前用途的甲基溴替代品，这样才能使该物质按《蒙特利尔议定书》得到完全控制。
75. 经过讨论，共同主席建议，提议消除检疫和装运前用途甲基溴的代表不妨考虑为此提出一份提案，以供缔约方会议在今后某次会议上进行审议。
76. 各缔约方商定设立一个由有关各方组成的非正式小组，以进一步讨论关键用途提名及甲基溴技术选择委员会提出的建议，以期提出一项关于豁免提名的决定草案，供缔约方会议审议。当然，有关各方可以就提名开展非正式磋商。
77. 随后，澳大利亚代表（还代表阿根廷、加拿大、中国和南非发言）介绍了一份体现非正式磋商成果的决定草案。
78. 经过进一步磋商，澳大利亚代表介绍了一份体现进一步磋商成果的决定草案。然后，缔约方批准了经修订的决定草案，供高级别会议审议和通过。

## **八. 关于执行蒙特利尔议定书多边基金2018–2020年充资问题研究的职权范围**

79. 在介绍本项目时，共同主席说，按照多边基金的三年供资周期，缔约方需要在今年制定和通过一项研究的职权范围，该研究旨在估算为使第5条缔约方实现履约而在2018-2020年充资期内所需的资金。他回顾指出，在不限成员

名额工作组第三十八次会议上成立了由Philippe Chemouny先生（加拿大）和Obed Baloyi先生（南非）担任共同主席的联络小组，负责确定上述职权范围。目前的职权范围案文载于UNEP/OzL.Pro.28/2号文件的附件。

80. 缔约方决定，将再次召集在不限成员名额工作组第三十八次会议上设立的联络小组，以期在本次会议上继续讨论这一事项。
81. 随后，联络小组共同主席介绍了联络小组就这一问题编写的决定草案，并对决定草案进行了口头订正，以更正一个印刷错误。然后，缔约方会议批准了该决定草案，以供高级别会议审议和通过。

## **九. 技术和经济评估小组以及科学评估小组关于观测到的四氯化碳大气浓度与报告数据之间差异的分析报告（第XXVII/7号决定）**

82. 在介绍本项目时，共同主席回顾指出，缔约方在第 XXVII/7号决定中重申其对于观测到的四氯化碳大气浓度与报告数据之间存在差异的关切，并请技术和经济评估小组与科学评估小组继续就此进行分析并在本次会议上提交报告，以说明其得出的结论。正如不限成员名额工作组第三十八次会议所商定的，该报告将考虑到世界气候研究方案最近在其平流层-对流层过程及其对气候的作用(SPARC)项目中发表的一份题为“四氯化碳的奥秘”的报告。两个评估小组的报告已作为技术和经济评估小组2016年9月报告的第4卷予以印发。
83. 科学评估小组共同主席Paul A. Newman先生和医疗和化学品技术选择委员会共同主席Helen Tope 女士对报告作了专题介绍。Newman先生说，《蒙特利尔议定书》批准之后实施的各项控制措施导致四氯化碳排放下降程度低于预期，因而可以得出出现了新增排放的结论。SPARC报告确定了4种主要排放途径：遗留排放量，例如来自含有废弃四氯化碳的垃圾填埋场的排放；来自其他来源的未报告无意排放；未报告的非原料排放；焚烧、使用原料和使用加工剂造成的挥发性排放。报告就上述途径产生的新增排放量所提供的估计数有助于缩小自下而上的四氯化碳排放量估计值与自上而下计算值之间的差异。Tope女士继续进行专题介绍，她说，需要进一步研究以加强通过观测得出的自上而下排放量估计值，并说有必要为估算自下而上的四氯化碳排放量开发更好的方法。最后，她提出了几项建议，包括在评估小组主持下设立一个工作组或举行一次研讨会，以进一步调查该事项；将SPARC报告的“研究方向建议”转交《维也纳公约》的臭氧研究管理人员，供其审议和评价。
84. 在随后的讨论中，若干代表对评估小组的报告表示欢迎。一位代表某个缔约方集团发言的代表说，报告还有不少缺陷，例如，关于在运输和储存过程中可能发生的四氯化碳泄露，或者将该化学品从原料、加工剂或实验室与分析用途转到其他用途所导致的四氯化碳泄露。另一位代表对四氯化碳排放仍然是臭氧层遭到破坏的重要原因表示关切。几位代表对有关建议臭氧秘书处将SPARC报告所提研究建议转呈臭氧研究管理人员表示欢迎，但一位代表说，

鉴于目前预算有限，只有在不会对预算产生重大影响的情况下才能开展更多的活动。

85. 针对所提出的问题，Newman先生说，报告中的估计数确实考虑到运输和储存导致的泄露，估计占到运输量估计数的4%至5%。不过，其中不包括将四氯化碳从原料、加工剂或实验室与分析用途转到其他用途所导致的泄露，因为没有这方面的可用数据。从全球不同地方观测点采集并用来衡量宽泛区域数值的现有可用数据表明，大多数排放来自工业区域而非人口中心，但无法确定具体的排放来源。
86. 缔约方注意到已提交的资料。

## **十. 关于成立一个特设标准协调小组的提案（UNEP/OzL.Pro.WG.1/38/8，第92段）**

87. 在介绍本项目时，共同主席回顾指出，在不限成员名额工作组第三十八次会议上，中国介绍了一份载有关于设立一个特设标准协调小组的决定草案的会议室文件，其目的是在修订和更新替代物质使用所涉国际和区域安全标准方面，加强与相关国际和区域标准机构之间的协调。工作组已经同意转呈修订后的决定草案，供缔约方本次会议审议。决定草案载于UNEP/OzL.Pro.28/3号文件，第二节（决定草案XXVIII[B]）。
88. 中国代表说，有几个缔约方曾表示将在其本国与各标准组织讨论这一事项，并在本次会议上提供反馈意见。包括一位代表某个国家集团发言的代表在内的几位代表说，该议题是与讨论《议定书》修正提案相关的重要议题，并表示希望深入讨论。
89. 经商定，有关缔约方将举行非正式会议以讨论这一事项，并向缔约方会议报告讨论成果。
90. 经有关缔约方非正式磋商和讨论，中国随后就这一事项介绍了一份决定草案修订版，供高级别会议审议和通过。

## **十一. 履约和数据报告问题：介绍和审议蒙特利尔议定书下设不遵守情事程序履行委员会开展的工作及其建议通过的各项决定**

91. 蒙特利尔议定书不遵守情事程序下设履行委员会主席Iftikhar ul-Hassan Shah先生（巴基斯坦）介绍了一份关于委员会第五十六次和第五十七次会议成果的报告，概述了委员会已经批准提交缔约方第二十八次会议审议的三份决定草案，并对委员会在本年度内审议的其他问题进行了总结。他指出，委员会这两次会议的工作比过去轻松，原因是各缔约方对《蒙特利尔议定书》所规定义务的履约水平较高。
92. 谈到决定草案，他说，第一份决定草案涉及以色列于2014和2015年在将臭氧消耗物质作为加工剂使用方面，未遵守第X/14号决定第4(a)段规定、经第



XXIII/7号决定更新的数据和资料报告义务，以及于2014年遵守第XXII/20号决定第3段的要求，采取措施以避免列入库存的17.3 ODP吨溴氯甲烷超额产量被转用于未经批准的用途。该缔约方未回应委员会有关让其提供所欠资料的建议，决定草案要求其在2017年3月31日之前提供该资料。

93. 第二份决定草案涉及各缔约方依照《蒙特利尔议定书》第7条提供的数据和资料，对按《议定书》第7条的规定报告臭氧消耗物质年度生产量和消费量的关键义务做出了规定。在197个缔约方中，有8个缔约方在委员会第五十七次会议审议该议题前尚未报告2015年数据。不过，中非共和国、匈牙利、以色列、拉脱维亚、罗马尼亚和乌兹别克斯坦随后提交了其数据。因此，到本次会议召开前，在197个缔约方中已有195个报告了其2015年生产量和消费量数据，相比之下，在缔约方第二十七次会议前只有193个缔约方报告了其上一年的数据。决定草案敦促2个尚未提交数据缔约方（冰岛和也门）报告数据，从而恢复履约。他还报告说，119个缔约方已依照第XV/15号决定的要求，于2016年6月30日之前报告了其2015年数据，与上一年同期仅有84个缔约方报告数据相比，这是明显的进步。因此，委员会能够尽早审查上述缔约方的履约情况，在第五十六次会议上完成了其年中工作中的很大一部分。在这两次会议上，委员会还审查了刚果民主共和国、多米尼克、索马里和也门未遵守数据报告义务的情况，到缔约方第二十七次会议召开时，这些国家尚未报告其2014年的第7条数据。上述缔约方此后依照第XXVII/9号决定提交了所欠数据，证实这些缔约方遵守了2014年控制措施。
94. 第三项决定涉及到危地马拉未遵守其（在第XXVI/16号决定的行动计划中）所作承诺，即在2014年将氢氯氟碳化合物消费量减少到不超过4.35 ODP吨；其2014年消费量为4.74 ODP吨，导致其出现不履约情况，但该缔约方已在2015年恢复履约。该决定草案赞赏地注意到这一事实，并促请该缔约方与相关执行机构共同开展工作，以执行其第XXVI/16号决定行动计划中的剩余部分。
95. 他还指出，委员会继续密切监测先前被发现不履约之后又恢复履约的缔约方，他报告说，除了一个缔约方之外，其余缔约方全部遵守了2015年的义务。第XXIV/14号决定要求缔约方在第7条数据报告表格中明确报告数量为零，而不是在报告表中留下空白，根据该决定，在2014年没有做到的缔约方均按照秘书处的要求对此进行了说明，但仍有少数缔约方尚未在2015年对此做出说明。在报告表中留下空白会引起在数据方面出现问题，因此，委员会敦促所有缔约方在数据报告表的每个单元格中填写数字而不要留下空白。委员会将继续审查该事项。
96. 他补充说，委员会第五十六次会议还审议了南苏丹建立许可证制度的问题。委员会赞赏地注意到该缔约方为此做出的努力，并祝贺它建立和实施这一制度。最后，斐济最近提交了关于修改其氢氯氟碳化合物消费量基线数据的请求。委员会赞赏地注意到该缔约方派代表出席其第五十七次会议以提供资

料，但鉴于提交请求的时间较晚以及需要审议大量资料，委员会同意将审议该事项的时间推迟到第五十八次会议。

97. 最后，他重申了其很多前任的意见，即臭氧界已建立起得到普遍尊重的履约制度，并被视为一种值得仿效的模式。尽管预计2015年是充满挑战的一年（第5条缔约方的目标是减少10%，非第5条缔约方的目标是90%），但不遵守情事的案例数量很少的事实证明了缔约方对于履行其《议定书》之下义务的承诺。他表示相信，在各缔约方支持下，委员会将继续提供必要支助，并指出委员会的工作得到多边基金及各实施机构代表的大力协助，对其与第5条缔约方合作以确保此类缔约方保持履约的辛苦工作深表感谢。他还对臭氧秘书处及其委员会的同事们表示感谢。

98. 缔约方同意将履行委员会的决定草案转交高级别会议审议和通过。

## 十二. 技术和经济评估小组的成员组成

99. 在介绍本项目时，共同主席说，关于技术和经济评估小组及其各技术选择委员会成员组成的信息载于评估小组2016年6月进度报告的第1卷。在关于本次会议讨论事项的秘书处说明的增编（UNEP/OzL.Pro.28/2/Add.1，附件三）中，载有一份最新表格，罗列了任期到2016年届满的共同主席和成员以及需要选举其继任者的信息，并强调在推选有关人选时要考虑到所需要的专门知识以及需要性别和地域均衡。迄今为止，已收到2个缔约方的提名：巴西已提名现任软硬质泡沫技术选择委员会成员Paulo Altoé先生担任该委员会共同主席及技术和经济评估小组成员，印度已提名Rajendra Shende先生担任评估小组的高级专家成员。他请感兴趣的缔约方在印度和巴西牵头下，在本次会议间隙讨论这一问题，并提交一项决定草案，供缔约方第二十八次会议审议和酌情通过。

100. 经感兴趣的缔约方讨论之后，缔约方会议批准了有关这一问题的决定草案，供高级别会议审议和通过。

## 十三. 与逐步淘汰氢氯氟碳化合物有关的问题（第 XXVII/5号决定）

101. 在介绍本项目时，共同主席回顾指出，在不限成员名额工作组第三十八次会议上，技术和经济评估小组介绍了一份报告，该报告是按照第XXVII/5号决定要求编写的，报告得出结论认为，2020年之后氢氯氟碳化合物必要用途需求（非第5条缔约方用于现有制冷和空调设备的维护保养以及第5条缔约方为满足基本国内需求而进行生产）存在一定的不确定性。工作组已请评估小组继续就该事项开展工作，并商定，感兴趣且已提出相关提案的缔约方可将提案提交本次会议审议。

102. 在随后的讨论中，一位代表说，少数感兴趣的缔约方已在不限成员名额工作组第三十八次会议期间以及闭会期间非正式地讨论了这一事项，并打算提

交一份会议室文件，请评估小组向缔约方提供更多关于已查明用途对氢氯氟碳化合物需求的资料。另一位代表说，第三十八次会议上关于逐步淘汰氢氯氟碳化合物与逐步减少氢氟碳化合物之间联系的讨论已经有了结果，那就是形成了与今后氢氯氟碳化合物需求量计算相关的商定案文，该商定案文应体现在今后关于此事项的所有报告之中。

103. 随后，加拿大代表介绍了由澳大利亚、加拿大、日本和美利坚合众国提交的一份决定草案。她回顾指出，缔约方会议在第XIX/6号决定的第12至第14段已同意继续审议氢氯氟碳化合物必要用途（非第5条缔约方用于现有制冷和空调设备的维护保养）以及为满足第5条缔约方的基本国内需求而进行的生产在2020年之后是否继续需要，并回顾指出，缔约方会议在第XXVII/5号决定中请技术和经济评估小组向缔约方提供关于上述问题的资料。决定草案请评估小组继续审议这些问题，并于2017年向不限成员名额工作组汇报该事项。
104. 在随后的讨论中，有很多缔约方要求对拟议决定草案的某些方面作出说明。一位代表在其他代表支持下，问非第5条缔约方在2020年之后是否需要继续生产氢氯氟碳化合物，或者第5条缔约方生产的氢氯氟碳化合物能否满足基本国内需求。几位代表说，决定草案中使用的术语需要更加清晰，例如，关于评估小组对于氢氯氟碳化合物生产的监测。一位代表说，必须采取必要的监管措施，以确保继续为实验室与分析用途供应臭氧消耗物质。
105. 在回答所提出的问题时，澳大利亚代表说，决定草案仅延续第XXVII/5号决定要求开展的活动，缔约方会议在该决定中请评估小组开展决定草案中概述的工作。决定草案的目的只是就资料收集工作作出规定，以指导各缔约方就非第5条缔约方的氢氯氟碳化合物必要用途、非第5条缔约方除制冷和空调行业之外的维护保养需求以及满足第5条缔约方的基本国内需求在2020年之后是否继续需要作出进一步决策。
106. 缔约方商定，有关各方将就此事项开展非正式讨论，并向缔约方会议汇报这些讨论的成果。
107. 经感兴趣的缔约方讨论之后，缔约方会议批准了有关这一问题的决定草案，供高级别会议审议和通过。

#### **十四. 回收、再循环或再生哈龙的可得性（第 XXVI/7号决定）**

108. 在介绍本项目时，共同主席回顾指出，不限成员名额工作组第三十八次会议讨论了回收、再循环或再生哈龙的可得性问题，讨论摘要载于 UNEP/OzL.Pro.28/2号文件。不过，缔约方没有就此事项提交具体提案。
109. 由于本次会议上没有关于这一方面的任何提案，因此，不再进一步审议该项目。

## 十五. 其他事项

### 在多边基金下提供财政和技术援助

110. 阿拉伯联合酋长国的代表报告说，阿联酋将在2017年的蒙特利尔议定书会议上提出一项决定草案以供讨论。他说，阿联酋是最早批准《维也纳公约》和《蒙特利尔议定书》的国家之一，始终主动及时逐步淘汰臭氧消耗物质，并且已批准《议定书》的所有修正案。阿联酋是在没有获得多边基金财政或技术援助的情况下完成以上所有目标的，尽管其按照《议定书》第5和第10条规定具备获得此种援助的资格。该缔约方对主办缔约方第二十七次会议引以为豪，该会议通过了迪拜路径。它完全支持逐步减少氢氟碳化合物，但担心这样的逐步减少将带来的其他挑战会超出《蒙特利尔议定书》的最初范围，另外，作为一个高环境温度国家，它将尤其受到影响。阿联酋无法独自应对这些挑战，因此，他希望在2017年会议期间讨论阿联酋首先为逐步淘汰氢氯氟碳化合物获取技术和财政援助的资格问题。

111. 很多其他代表说，这是一个对阿拉伯联合酋长国产生影响的重要问题。

112. 经商定，阿拉伯联合酋长国代表的发言将体现在本报告中，并将该事项列入不限成员名额工作组下次会议的议程。

## 第二部分：高级别会议（2016年10月13日和14日）

### 一. 高级别会议开幕

113. 蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议高级别会议由缔约方第二十七次会议主席团主席Lucie Desforges 女士（加拿大）于2016年10月13日星期四上午10时05分宣布开幕。

114. 卢旺达总统保罗·卡加梅先生、联合国环境规划署（环境署）执行主任埃里克·索尔海姆先生和Desforges女士致开幕辞。

#### A. 卢旺达政府代表致辞

115. 卡加梅先生在致辞中说，《蒙特利尔议定书》的缔约方正在取得重大进展，有机会针对氢氟碳化合物问题采取有意义的行动，为应对气候变化迈出重要一步。他敦促各缔约方树立宏伟目标：他回顾指出，《蒙特利尔议定书》在仅仅一代人的时间内帮助扭转人类活动对臭氧层造成的破坏，同时带来的经济繁荣和福祉惠及全世界；他说，逐步减少氢氟碳化合物的速度越快，世界便越安全和越繁荣；积极进取的氢氟碳化合物修正案不会损害社会和经济进步，而且还能起到促进作用。相反，行动拖得越久，环境及子孙后代付出的代价和受到的影响就越大。

116. 虽然逐步减少氢氟碳化合物的责任不仅落在各国政府肩上，也落在科学家和私营部门的肩上，但各国政府有责任提供激励，支持后者采取行动，包括发出明确信号，即改革刻不容缓，从而促进创新和新产品开发，为速度不断加快且具成本效益的逐步减少创造条件。此外，必须提供充足的资金以推动提高能效议程取得进展，因为通过提高电器能效可以创造巨大效益。最后，他请各缔约方本着合作和相互尊重的精神，共同努力，以便找到办法解决所有悬而未决的问题，并在基加利创造历史，通过一项协定，为《巴黎协定》注入新的动力，并提高民众对国际社会有效应对气候变化和其他紧急事项的能力的信心。

## **B. 联合国环境规划署代表致辞**

117. 执行主任在开幕辞中赞扬卢旺达总统在过去二十年里将基加利建设成非洲最清洁、最高效的城市之一，与此同时，使数百万卢旺达人摆脱了贫穷。他说，他上周前往印度出席庆祝活动，印度总理宣布该国将在圣雄甘地诞辰日批准关于气候变化的《巴黎协定》，世界其他国家的领导人也纷纷作出类似宣布，这意味着《巴黎协定》将于2016年生效，他邀请蒙特利尔议定书缔约方采用甘地的非暴力但坚定的方法来应对各自面临的挑战，从我做起，改变世界。《蒙特利尔议定书》证明各国政府有勇气采取必要行动，应对重大环境、发展和其他挑战。他回顾指出，《议定书》的历史可追溯到科学家 Mario Molina 和 Sherwood Rowland 发现臭氧层受到威胁，虽然最初受到广大科学界和化工行业的质疑，但世界各国领导人还是采取行动，通过了史上最成功的多边协定——《蒙特利尔议定书》，他敦促各缔约方以《议定书》的成功为基础，并继续发扬使《议定书》能够在1987年获得通过的“蒙特利尔精神”。

118. 他说，这种精神的实质是，所有各方理解，只有联合起来才能找到办法应对其在环境、发展和其他方面面临的紧迫挑战；经济和科技可以迅速转型，使气候变化成为实现可持续发展的机遇；各方必须保持灵活并审视自己的立场，探讨如何才能更接近他人的立场，并为采取大胆的行动作出必要的妥协；其行动对民众有影响，因而必须积极进取。最后，他表示，希望各缔约方发扬蒙特利尔精神，在本次会议上达成关于氢氟碳化合物的协定；因为氢氟碳化合物是气候行动“最易采摘的果实”，在基加利错失机会将无法原谅。

## **C. 蒙特利尔议定书缔约方第二十七次会议主席致辞**

119. Desforges 女士在开幕辞中对积极参与2016年期间蒙特利尔议定书各次会议的所有人员表示感谢，这些会议旨在探讨本次会议议程上的关键议题，即关于氢氟碳化合物的迪拜路径，各缔约方需要在此议程之下努力在2016年内完成对《蒙特利尔议定书》的修正，以逐步减少氢氟碳化合物的生产和消费。氢氟碳化合物问题被列入《蒙特利尔议定书》议程已有七年之久，各缔约方为此花费了大量时间和资源，目的是通过一份所有缔约方均可接受的协定来

保护全球气候和臭氧层。强调全世界都在期待他们在本次会议上就氢氟碳化物问题达成协议，她说，各缔约方落实其在迪拜会议上达成的协定以及根据《蒙特利尔议定书》逐步减少氢氟碳化物的时机已经到来。

## 二. 组织事项

### A. 选举蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议的主席团成员

120. 在本次会议高级别会议开幕式上，根据议事规则第21条第1款，通过鼓掌方式选举以下人员担任蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议的主席团成员：

主席： Vincent Biruta先生（卢旺达）（非洲国家组）

副主席： Andrei Pilipchuk先生（白俄罗斯）（东欧国家组）

Elías Gómez Mesa先生（多米尼加共和国）（拉丁美洲和加勒比国家组）

Abdulbasit S. Sairati先生（沙特阿拉伯）（亚太国家组）

报告员： Mikkel Sorensen先生（丹麦）（西欧和其他国家组）

### B. 通过蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议高级别会议的议程

121. 在UNEP/OzL.Pro.28/1号文件所载临时议程的基础上通过的高级别会议议程如下：

#### 1. 高级别会议开幕：

卢旺达政府代表致辞；

联合国环境规划署代表致辞；

蒙特利尔议定书缔约方第二十七次会议主席致辞。

#### 2. 组织事项：

(a) 选举蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议的主席团成员；

(b) 通过蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议高级别会议的议程；

(c) 工作安排；

(d) 与会代表的全权证书。

#### 3. 各评估小组介绍其工作进展和任何新出现的问题。

#### 4. 实施蒙特利尔议定书多边基金执行委员会主席介绍执行委员会、多边基金秘书处以及多边基金的各执行机构开展工作的情况。

#### 5. 各代表团团长发言和关键议题的讨论情况。

6. 预备会议共同主席的报告和审议建议由缔约方第二十八次会议通过的各项决定。
7. 蒙特利尔议定书缔约方第二十九次会议的日期和地点。
8. 其他事项。
9. 通过蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议的各项决定。
10. 通过报告。
11. 会议闭幕。

### C. 工作安排

122. 各缔约方商定继续采用其惯常程序。此外，缔约方还同意召开部长级圆桌讨论会，处理余留谈判问题，并确保与氢氟碳化合物有关的《蒙特利尔议定书》修正案能够惠及所有缔约方。

### D. 与会代表的全权证书

123. 蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议主席团批准了出席本次会议的146个缔约方中98个缔约方的代表的全权证书。主席团临时批准48个缔约方的代表可以出席会议，条件是他们尽快向秘书处提交其全权证书。主席团敦促出席今后缔约方会议的所有缔约方尽量按照议事规则第18条的要求向秘书处提交全权证书。主席团还回顾指出，议事规则要求，全权证书应由国家元首或政府首脑或外交部长签发，如为区域经济一体化组织，则由该组织主管当局签发。主席团回顾指出，未提交正确格式全权证书的缔约方代表可能无法完全出席缔约方会议，包括无法享有表决权。

## 三. 各评估小组介绍其工作进展和任何新出现的问题

124. 科学评估小组四位共同主席中的三位，即David Fahey先生、Bonfils Safari先生和Paul A. Newman先生对该小组2018年臭氧消耗科学评估计划作了专题介绍，并概括介绍了当前存在的科学问题与新出现的科学问题。上述发言者的发言内容概要载于本报告附件二的E.1部分。
125. 环境影响评估小组的三位共同主席中的两位，即Janet Bornman女士和Nigel Paul先生对2018年臭氧消耗的环境影响及其与气候变化的互动评估的潜在重点领域作了专题介绍，包括对人类健康及相关经济影响、水生生态系统、陆地生态系统、地面臭氧和原材料等方面的效应。上述发言者的发言内容概要载于本报告附件二的E.2部分。
126. 技术和经济评估小组的三位共同主席之一，即Ashley Woodcock先生对该小组的工作进展情况和新出现的问题作了专题介绍，包括在各部门逐步淘汰臭氧消耗物质的进展和该小组的2018年评估报告计划。他还向专门为《蒙特利尔议定书》服务长达26年并即将卸任的评估小组及其哈龙技术选择委员会成员

David Catchpole先生致意。上述发言者的发言内容概要载于本报告附件二的E.3部分。

127. 缔约方会议注意到所介绍的信息。

#### **四. 实施蒙特利尔议定书多边基金执行委员会主席介绍执行委员会、多边基金秘书处以及多边基金的各执行机构开展工作的情况**

128. Agustin Sanchez先生（墨西哥）以多边基金执行委员会主席身份，报告了自缔约方第二十七次会议以来各项委员会决定的执行进展情况，概述了UNEP/OzL.Pro.28/10号文件中提供的信息。

129. 他报告说，执行委员会的工作重点是监测氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划及氢氯氟碳化合物生产逐步淘汰管理计划的执行情况，力争到2020年1月1日实现氢氯氟碳化合物减少35%的下一个目标。在博茨瓦纳和利比亚第一阶段氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划获批之后，目前已有142个国家拥有获批计划，剩下3个没有获批计划的国家中有1个国家已提交计划，供执行委员会下次会议审议。目前有14个国家拥有获批的第二阶段氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划，另有8个国家提交了第二阶段计划供执行委员会下次会议审议。

130. 目前已经批准的氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划的完全执行将涉及到第5条缔约方的氢氯氟碳化合物总消费量基线的近30%和氢氯氟碳化合物生产量基线的88%。在批准氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划时，委员会继续优先考虑尽可能采用低全球升温潜能值技术，并且为泡沫和制冷行业此类技术的多个可行性研究和示范项目提供了资金支持。

131. 委员会还为进一步开展国家臭氧消耗物质替代品调查提供资金，使开展此类调查的国家总数达到127个。对国家调查的分析将成为执行委员会2017年第一次会议的审议内容，预计将提供资料，说明目前在不同行业及分行业使用的低全球升温潜能值、中等全球升温潜能值和高全球升温潜能值替代品的消费趋势。在上述调查成果和对氢氟碳化合物修正案进行讨论的基础上，执行委员会将在今后的一次会议上考虑修改收集国家方案数据的格式。委员会还将根据在缔约方第二十八次会议上和会前的讨论情况，审议其会议的频率。

132. 随后，他还代表多边基金的4个执行机构（联合国开发计划署（开发署）、环境署、联合国工业发展组织（工发组织）和世界银行）汇报了工作情况。

133. 开发署在2016年继续协助47个缔约方实施氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划，并协助15个缔约方编制其第二阶段计划。开发署已开始在5个缔约方执行第二阶段计划，并为12个缔约方提交了第二阶段计划请求，供执行委员会下次会议审议。开发署还牵头开展具有成本效益的氢氯氟碳化合物替代品的



技术评估与示范项目，此类替代品能最大限度减少环境影响和促进低碳技术发展，开发署还在12个国家开展臭氧消耗物质替代品调查。

134. 环境署为102个缔约方的氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划担任牵头执行机构或合作机构，并正在104个缔约方实施体制强化项目。通过其臭氧行动履约援助方案，环境署还协助所有147个第5条缔约方遵守其在《蒙特利尔议定书》之下做出的承诺。独有的国家臭氧干事区域网络系统也对此起到了促进作用；环境署组织了8次网络会议和11次区域专题讲习班，以及南南合作、能力建设活动和全球信息交流中心服务。
135. 工发组织正在74个缔约方实施氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划，包括最近第二阶段计划获得批准的巴西、智利、阿曼、巴基斯坦、苏丹和委内瑞拉玻利瓦尔共和国。工发组织还在实施7个关于氢氯氟碳化合物低全球升温潜能值替代品的示范项目、2项关于区域冷却的可行性研究项目、为31个缔约方开展臭氧消耗物质替代品调查，以及7个关于销毁臭氧消耗物质的示范项目。正在实施的项目包括一个空调机的低全球升温潜能值替代品在高环境温度国家的性能测试示范项目。
136. 2015年的消费和生产报告数据表明，与世界银行合作实施氢氯氟碳化合物逐步淘汰项目的国家已成功实现在基线水平上的减少，有几个国家已经编写氢氯氟碳化合物第二阶段逐步淘汰管理计划。世界银行也在开展两个具有商业可行性的气候友好型替代品的示范项目，其中一个关注中小型企业的需求。世界银行与各缔约方密切合作，开展臭氧消耗物质替代品调查，并拟于2017年进行审查。
137. 最后，他感谢执行委员会、多边基金秘书处以及双边和执行机构成员的奉献、努力和投入。多边基金已经带来真正的改变，使后世后代能够享受臭氧和气候惠益，进而保护人类健康与环境。
138. 缔约方注意到已提交的资料。

## 五. 各代表团团长发言和关键议题的讨论情况

139. 在高级别会议议程项目5之下，缔约国进行了两次长达90分钟的圆桌讨论，会议由联合国助理秘书长兼监察员约翰·巴尔卡特先生主持，听取了一些部长和其他代表团团长的发言以及美利坚合众国国务卿约翰·克里的致辞。
140. 10月14日星期五上午，与会者在会前举行默哀，以纪念前一天刚刚逝去的泰国国王普密蓬·阿杜德阁下。

### A. 第一次圆桌讨论

141. 第一次圆桌讨论于2016年10月13日上午举行，主题是“就《蒙特利尔议定书》之下氢氟碳化合物修正案问题达成协议：解决余留谈判问题”。巴尔卡

特先生以会议主持人身份向参与讨论的7位人士提出一些问题，随后请讨论者回答这些问题。参与讨论者按发言先后顺序分别为：阿根廷的艾尔伯托·皮得罗·德阿洛托先生、哥斯达黎加的艾琳·卡纳斯·迪亚兹女士、欧洲联盟的米格尔·阿里亚斯·卡涅特先生、印度的安尼尔·马达夫·戴夫先生、尼日利亚的伊卜拉欣·尤斯曼·贾布里勒先生、美利坚合众国环境保护署署长吉娜·麦卡锡女士和环境署执行主任埃里克·索尔海姆先生。

142. 在讨论之前，与会者观看了一部关于《蒙特利尔议定书》的短片，由大卫·艾登堡先生讲述，该片是为庆祝《议定书》在三十年内所开展的工作而制作，旨在激励人们继续为保护环境而做出努力。
143. 巴尔卡特先生在开场白中告诫要防范短视，强调必须弥合现在与未来需求之间的差距，并强调指出妥协的必要性。然后，他向讨论者提出第一个问题，请他们指出需要加以解决的余留问题，以确保在本次会议上通过一项氢氟碳化合物修正案，以及以何种方式弥合各方之间的分歧。
144. 德阿洛托先生在回答上述问题时说，无论是第5条缔约方，还是非第5条缔约方，显然都为了了解彼此的立场以及在达成相互都有利的妥协方面做出了很大努力。他说，在共同但有区别的责任框架内，本次会议完全有可能达成各方均可接受的氢氟碳化合物修正案。不过，逐步减少氢氟碳化合物的进程程度将取决于是否有费用合理的成熟技术及合适替代品可供使用。在这方面，他强调，必须留出充足的时间，让业界过渡到不再使用氢氟碳化合物，并指出发展中国家尤其需要保护其工业。他说，如果能达成一项关于氢氟碳化合物修正案的协定并且不会威胁到任何一个缔约方的经济增长，则将是本次会议极为圆满的成果。
145. 迪亚兹女士提请注意可持续发展目标 12（采用可持续的消费和生产模式）与目标13（采取紧急行动应对气候变化及其影响）之间的联系，指出不良消费习惯对气候恶化负有很大责任。尽管如此，消费者对环境和气候相关问题的认识日益提高，他们有力量使生产商作出改变。她以其所在区域的行动为例，说制造商已为遵守以保护环境为目标的监管要求做好了准备；生产者与消费者需要共同努力，以实现共同的目标。最后，她说，现有各种各样的环境协定均作用于同一个星球，因此，需要协同执行和整合各方面的努力，以实现保护子孙后代利益的共同目标。在这方面，《蒙特利尔议定书》为达成能够带来显著气候惠益且积极乐观的氢氟碳化合物修正提供了适当框架。
146. 阿里亚斯·卡涅特先生说，通过《议定书》的氢氟碳化合物修正案的理由明确：逐步淘汰氢氟碳化合物是目前创造巨大气候惠益的成本效益最高和可负担的方式。应当设计和通过一份创新和灵活的协定，其中考虑到缔约方的情况和能力差别，确定适当的基线和合理的冻结日期。他说，国际谈判有时因细节而失败，因此，敦促各缔约方着眼于全局。欧洲联盟成员国致力于为多边基金提供更多的技术和财政支助，以帮助发展中国家逐步减少氢氟碳化

合物，氢氟碳化合物修正案无疑将得益于充足的财政支助；他呼吁明智地利用该支助，争取延续以往在《议定书》之下取得的成功。欧洲联盟呼吁各缔约方努力达到最高进取程度；他说，现在正是团结一致采取负责任的行动的时候，应当放下自我动机。

147. 戴夫先生谈到，“地球大家庭”中的各成员要团结一致。他说，如果任何家庭成员遭受苦难，家庭其他成员也不能独善其身。氢氟碳化合物修正案的目标是可以实现的，但必须考虑到全体缔约方的需求。印度同其他许多发展中国家一样，对全球氢氟碳化合物排放的责任很小，仅占2%左右。尽管如此，印度愿意而且渴望发挥作用，为地球大家庭的未来承担责任。尽管行动一定要有紧迫感，但他强调需要团结一致和采取均衡的办法，不让任何人掉队；在这方面，他指出为发展中国家提供财政和技术援助的重要性。在本次会议上讨论如何实现其目标时，缔约方应描绘出对所有各方有利的未来。
148. 贾布里勒先生对于本次会议的与会者本着善意，在极为成功的《蒙特利尔议定书》的基础上，推动通过一项氢氟碳化合物修正案的过程表示满意。尽管包括冻结日期、基线年度以及财政和技术支助等细节还有待确定，但缔约方显然已到了通过一项关于氢氟碳化合物的历史性协定的时刻。关于气候变化的《巴黎协定》的通过离不开世界各国领导人的灵活态度，他们努力确保所有各方的需求得到满足。他敦促缔约方共同努力，以互谅互让的精神来实现共同目标。
149. 麦卡锡女士感谢卢旺达政府主办这次会议，并感谢臭氧秘书处和环境署为推动缔约方第二十八次会议工作所付出的巨大努力，她强调指出，自2015年11月的缔约方第二十七次会议以来已取得显著进展。所有缔约方都了解氢氟碳化合物问题的严重性以及《议定书》所提供的解决问题的机遇，她促请与会者利用这一良好势头和本着诚意，在本次会议上开展富有成效的讨论，相互尊重和支持，以便及时确定氢氟碳化合物修正案的细节。逐步减少氢氟碳化合物是缔约方履行其在《巴黎协定》之下义务的重大步骤，有可能在本世纪末避免0.5摄氏度的全球升温。迄今为止，《蒙特利尔议定书》之下的谈判取得成功的原因是各缔约方听取彼此的意见，共同努力找到互利的办法来解决问题，并有一个可靠且可以信赖的财政机制提供支持。她说，为有需要的缔约方提供充足的财政支助无疑将会使逐步减少氢氟碳化合物工作受益，她指出，在2016年9月召开的联合国大会第七十一届会议间隙，慈善组织和其他捐助者已认捐了8 000万美元，帮助需要援助的国家执行积极的氢氟碳化合物修正案和提高能效。她强调，必须设定较早的冻结日期，并将最佳可用科学作为切实可行和负责任的承诺的基础。她说，氢氟碳化合物修正案的通过将成为全体缔约方的成功和人类的集体跨越。
150. 索尔海姆先生谈到，必须把通过氢氟碳化合物修正案视为一个商业机会，而非需要负担的成本。他说，强有力的公共舆论有能力带来真正的变化，以造福今世后代；当人民要求政治人物采取行动时，各项政策得到执行和市场受到监管，将产生大量商业机会。顺应形势把握机遇的国家和行业势必产生

最大效益，而抵制或不愿改变的行业将被边缘化。联合国气候变化框架公约第二十一届会议的成功有赖于法国、美国和中国等发挥强有力的领导作用，并有赖于采取一种全新的商业视角来看待这一问题。企业界认为，该协定为利润增长、增加就业和提高员工满意度创造了机遇。一份非洲文书（关于氢氟碳化合物修正案的基加利议定书）的通过不仅是非洲大陆的历史性事件，而且据他预测，将带来远高于预期的变化速度，为新的化学品通过业界大规模生产以合理价格进入市场，以及为工业乃至整个世界收获惠益创造机遇。

151. 在上述发言之后，巴尔卡特先生请与会代表提问和发表评论意见。

152. 一位代表评论说，各国需要保持其经济增长，能效问题不应该被用来作为谈判工具。迪亚兹女士回应说，过渡到不使用氢氟碳化合物的成本将随着过渡期延长而上升，能效提高产生的节约可投资到别处。她说，树立宏伟的目标和毫不拖延地处理过渡问题最终将创造机会。

153. 回答关于有待在修正案谈判过程中解决的余留问题时，戴夫先生举出7个问题：共同但有区别的责任；灵活性；经济增长；非氢氟碳化合物技术在各个部门的可得性；知识产权问题；成本效益、安全性和非氢氟碳化合物替代技术的渗透；经济付出的代价。麦卡锡女士说，虽然这些关键问题不容忽视，但缔约方应该随时扪心自问，氢氟碳化合物修正案给它们带来的到底是好处还是坏处。缔约方如何履行其应对气候变化的承诺是谈判进程中的关键考虑因素，氢氟碳化合物修正案将导致一些代价最低的减排，有助于实现《巴黎协定》的共同目标。她说，修正协定的单个要素将形成整体作用，可以提供灵活性以使缔约方能够应对其所面临的挑战。阿里亚斯·卡涅特先生赞同她的意见，并补充说，当全世界都在前进的时候，某些国家死守氢氟碳化合物技术并不明智。他说，可再生能源的最大发展出现在敢于前进的国家，并以哥斯达黎加和摩洛哥为例加以说明。重要的是要迈出第一步。

154. 一位代表也针对仍有待解决的议题，表示氢氟碳化合物替代品的技术可行性和商业可得性是解决关键余留问题的关切事项，并提议修正案规定审查替代技术和设备。她说，此类审查应在冻结之前完成，并且应考虑到国家的情况和制约因素，例如，高环境温度和城市密度，这是很多热带城市的共性。阿里亚斯·卡涅特先生答复说，尽管缔约方在进行修正案谈判时会审视现有技术，但拟议时间表延伸到了2045或2047年；因此，技术在逐步减少期间会发生改变。索尔海姆先生表示同意，并补充说，技术变化速度可能很快，只要政治家为市场提供适当指导，私营部门会找到解决办法。麦卡锡女士建议，有关于现有化学品和技术的丰富技术资料，若加以合并可能为消费者生产更好的产品；此外，研究工作可以集中处理已查明的的问题，在《蒙特利尔议定书》之下定期开展技术审查与评估以解决此类问题。最后，她说，高环境温度豁免正是在《蒙特利尔议定书》之下用来应对替代品可得性与可行性所构成挑战的一类工具。她总结说，有许多解决问题的途径，以使缔约方了解对各自国家的后果和潜在的商业机会。

155. 几名小组成员要求提供更多资料，说明积极的修正案如何能为第5条缔约方，尤其是非洲国家创造机遇。阿里亚斯·卡涅特先生答复说，积极进取的修正案将有助于抗击全球变暖和造福于整个世界，尤其是非洲，因为其受全球变暖的影响比温带地区更大。他说，有些缔约方应支持发展中国家，有些国家应当大力推动技术发展，但所有国家都必须树立宏伟的目标。索尔海姆先生同意，避免气候变化是一个重要好处，他说，修正案还可能为第5条缔约方提供重要的商业机会，他提请注意到摩洛哥拥有世界上最大的太阳能电站，埃塞俄比亚拥有新的绿色基础设施，这些发生在非洲的绿色发展实例证明了环境保护带来的发展效益。自签署《蒙特利尔议定书》以来，中国通过把握绿色商机，包括发展高速铁路以及太阳能和风能等绿色技术，同样实现了可观的经济发展。最后，他回顾指出，可持续发展目标 1（在全世界消除一切形式的贫穷）意味着将每个人都纳入全球中产阶级，这反过来将创造消费需求，这些需求将由处在变革前沿、从中看到商机的国家来满足。其中很多将是非洲国家，其借助其他国家的援助提高制造能力。
156. 麦卡锡女士补充说，制冷和空调行业中的许多极为有效的创新需要氢氟碳化合物替代品，以充分实现能效。氢氟碳化合物修正案将有助于确保这些替代品可用，并将发出强有力的市场信号，进而引发创新和投资、能效技术和所需化学品的广泛供应。
157. 迪亚兹女士呼吁尽早为技术过渡提供财政援助，提请注意哥斯达黎加发展可再生能源的经验，以此为例说明抱负如何创造机遇。该国一直积极发展可再生能源，目前可再生能源占发电量的99%。这造就了前所未有的机遇，吸引寻求清洁能源供应的公司，并带来就业和区域发展。
158. 一位代表提到阿里亚斯·卡涅特先生关于重视大局的评论，询问修正案背后的“承重墙”是否坚实和可持续。阿里亚斯·卡涅特先生答复说，他倾向于用温度计来解读修正案。《巴黎协定》已经证明，缔约方相信有必要应对全球变暖问题，如果情况如此，缔约方必须在所有领域有所行动，尤其是涉及到高全球升温潜能值的氢氟碳化合物。欧洲联盟已在2015年实施冻结，并在2016年开始减少，这向市场发出了应当开发替代技术的信号。在基线生效之时和冻结之日，这些技术可供他人使用。他认为这一情况与可再生能源相似，初期成本较高，但至今已下降了80%：积极的修正案将向市场发出投资开发环境友好型和更可负担的技术的信号，当技术普及之时，其成本就会下降。与此同时，他说，欧洲联盟是发展中国家气候融资的最大提供者，因为缔约方之间的团结是必要的，发达国家必须帮助发展中国家。
159. 麦卡锡女士补充说，展望未来需要以史为鉴。《蒙特利尔议定书》的构建方式已经向市场发出清晰、定义明确的长远信号，这为新的化学品和新技术带来投资，从而惠及所有人。它还包括随着时间推移允许重新审议修正案的过程与程序，确保预期成果已经实现，并在必要时作出调整。

## B. 第二次圆桌讨论

160. 第二次圆桌讨论于2016年10月14日上午举行，主题是“就《蒙特利尔议定书》之下氢氟碳化合物修正案达成协议：惠及所有人”。本次圆桌讨论的形式与第一次圆桌讨论相同，巴尔卡特先生向讨论者提出7个问题，然后请他们就这些问题发言。参与讨论者按发言先后顺序分别为：布基纳法索环境部长Batio Bassiere先生、密克罗尼西亚联邦环境与紧急情况管理办公室主任Andrew Yatilman先生、墨西哥环境保护部副部长Martha Garciarivas女士、摩洛哥环境部长Hakima El Haite女士、尼泊尔人口和环境部长Jay Dev Joshi先生、挪威气候与环境部长Vidar Helgesen先生及斯洛伐克国务秘书Norbert Kurilla先生。
161. 首先，巴尔卡特先生说，虽然变革可能难以捉摸，且传统做法可能没有帮助，但所有缔约方都为达成一个氢氟碳化合物修正案做出了持续且认真的努力，这对本次会议通过这样一个修正案是一个好兆头。他敦促各位代表在会议的最后几个小时内彼此倾听对方的意见，并以全球现实为背景全面看待上述问题。他接着要求每个讨论者解释氢氟碳化合物修正案为什么重要的原因，以及它如何惠及所有人。
162. 在回答问题时，Bassiere先生说，这么多缔约方出席本次会议就突出说明了氢氟碳化合物修正案的重要性。为什么各缔约方要聚到一起来商谈一个修正案呢，那就是因为我们是一个大家庭，虽然所有家庭内部都会有分歧，但还是应该以拥有共同利益为主。特别是在处理与环境有关的问题时，各缔约方应该问问自己，世界、子孙后代和弱势群体将会得到什么，而不是他们自己将会得到什么，因为环境并不知道哪里是边界。他补充说，该修正案是落实《巴黎协定》的合理措施，而《巴黎协定》预计会在今后几周内生效。所有缔约方都必须发挥作用，不能再袖手旁观，必须促进达成一项能够在本次会议上获得通过的修正案。
163. Yatilman先生说，达成《蒙特利尔议定书》之下的氢氟碳化合物修正案主要有三个好处：第一，将会带来惠及所有人的重大气候成果；第二，有可能产生互补措施，特别是提高能源效率的措施，大大增加由逐步减少氢氟碳化合物和减少对化石燃料的依赖所带来的气候成果；第三，氢氟碳化合物修正案为实现可持续发展目标和全球发展议程做出贡献。
164. Garciarivas女士说，修正案很重要，因为它会对每一个人的生活产生影响。她说，这次修正是一个历史性进程，因为有197个缔约方为着同一目标而来。《蒙特利尔议定书》本身就是一个全球一致行动的例子，《巴黎协定》也在这一方面取得了重大进展，与它们一样，本次修正也将为环境和经济两个方面带来好处。不过，二者之间需要平衡，要想取得这一正确结果，谈判进程是关键。在保持盈利能力的同时，发展中国家的工业企业必须要有转换其生产线的动力。在这方面，她强调多边基金对墨西哥以及对整个发展中国家的重要性，因为它能够向真正需要援助以执行《蒙特利尔议定书》有

关条款的国家提供援助，她表示，希望氢氟碳化合物修正案能够在基加利获得通过。

165. El Haite女士也将可能通过的氢氟碳化合物修正案称为一次历史性的修正。她说，随着《巴黎协定》获得通过，世界各国领袖已经承诺做出改变，且各缔约方目前正在就第一个巴黎后协定进行谈判，该协定将发出关于他们相信需要改变的强大政治信号。通过氢氟碳化合物修正案可以避免全球平均气温上升0.5摄氏度，由此会带来避免海平面上升，减少人们向北迁徙和确保数以百万计人口的粮食安全。她邀请所有缔约方出席在摩洛哥马拉喀什举行的联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十二届会议，这届会议的关注重点将是最弱势群体，她补充说，如果不对那些等待变化的人民做出一个适当的答复（通过氢氟碳化合物修正案），难以想象他们会到马拉喀什出席会议。她敦促各缔约方在本次会议上形成一个共同立场，以期通过一个有进取心的修正案，从而兑现所有巴黎承诺和达到那些遭受气候变化之苦的人民的期待，以此向全世界发出一个有力的政治信号。
166. Joshi先生在讲话中指出，虽然发展中国家产生的温室气体量很少，但它们受到气候变化的影响很大。要想实现从氢氟碳化合物向低全球升温潜能值气体过渡，发展中国家必须进行政策、立法和技术改革，而进行这些改革需要多边基金和各国际组织提供财政和技术援助。另外，还要确保新技术能够节能、有现成可用的技术、从商业角度切实可行且对环境无害，以便消除对任何进一步修正的需要，这一点也很重要。
167. Helgesen先生说，他生长在北极地区，这个地区变暖的速度是全球变暖平均速度的将近两倍。他提请与会者注意气候变化对该地区造成的各种影响，包括气温上升、冰川融化和海平面上升，都些变化对生态系统、渔业和出口产生重大且往往原因不清的影响，他说，氢氟碳化合物修正案将通过早日开始迅速减少氢氟碳化合物排放的方式，在应对气候变化方面为迅速取得具体成果提供一个机会。另外，通过采取更加节能的解决方案，缔约方能够限制预期气温升高1摄氏度，而非0.5摄氏度。缔约方需要共同努力，一起应对某些国家在逐步减少氢氟碳化合物排放方面面临的特殊挑战，提供早期资金支持和确保这些国家能够有充分的能力兑现其在氢氟碳化合物修正案中做出的承诺。他赞成先前几位发言者所说的话，即很多环境问题的解决速度可能比原先想的更快，《蒙特利尔议定书》引起的创新所带来的进展比通过该议定书时想象的进展速度快很多。如果各国领袖通过的决定能向市场、投资人、企业和技术创新者发出明确信息，那么就能再现这一成功。从目前来讲，《议定书》的全部197个缔约方都履行了其对《议定书》承担的义务，这证明了该文书在各多边环境协定中突出地位。如果本次会议未能通过一项氢氟碳化合物修正案，那将会在市场上引起困惑和疑虑，损害《巴黎协定》的信誉。
168. Kurilla先生说，本次会议必须在过去取得的成绩的基础上，密切合作，共同就通过一项有进取心的氢氟碳化合物修正案达成协议。他说，及早行动对



提高成本效益至关重要，他强调粮食不安全与移民等气候变化影响之间相互联系的复杂性。包容性和主导权将是氢氟碳化合物修正案的重要特征，而且灵活性也至关重要；要想取得成果，各缔约方需要认识和探讨各国的不同国情。妥协的能力也至关重要；尽管从一个国家的角度可能看似难以达成协议，但从全球角度来看，如果通过一项氢氟碳化合物修正案，那么所有缔约方都将是赢家。他在代表欧洲联盟发言时说，欧洲联盟愿意向发展中国家和最弱势人口提供财政和技术援助。他呼吁各缔约方抓住机会，以便在基加利通过一个修正案，并说，如果未能通过一项修正案，那将是难以想象的。

169. 接着，巴尔卡特先生要求讨论者说明不在氢氟碳化合物修正案问题上采取行动可能会产生的影响。

170. Yatilman先生在回答时说，密克罗尼西亚联邦是最早提出《蒙特利尔议定书》氢氟碳化合物修正案的国家。不在本次会议上达成协议无异于各缔约方宣布它们不在乎这个世界。通向联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十一届会议的道路曾经非常漫长，有时似乎无法达成共识，但在做出重大努力之后，《巴黎协定》终于获得通过，从而向全世界发出一个重要信息，那就是各国领袖致力于应对全球挑战。最后，他说，以通过一项氢氟碳化合物修正案的方式避免全球变暖将是向实现《巴黎协定》各项目标的巨大飞跃。

171. Helgesen先生提请与会者注意全球经济与气候委员会题为“必须要有可持续的基础设施：为更好的增长和发展提供资金支持”的报告，该报告着重强调，在未来几年里，可持续基础设施投资需要900亿美元的资金，并且突出了向国内和全球市场以及各种投资者发出一致信号的重要性。光靠政府无法筹集到应对气候变化和实现可持续发展所需的投资；它们需要私人投资者的参与，而私人投资者又需要有关于哪里是投资方向的明确信号。《巴黎协定》刚刚获得通过，马拉喀什气候会谈也在筹备之中，如果无法在基加利达成协议，那么将会发出错误信号。

172. Garciarivas女士说，在经过所有缔约方这么多年的工作之后，她极其期待本次会议能够就氢氟碳化合物修正案达成协议。她以近期在墨西哥和海地等国发生的具有灾难性影响的气候变化所引起的极端天气事件为例，说所有国家都有可能受到气候变化的影响，并将从氢氟碳化合物修正案中受益。她说，墨西哥总统坚信需要在《巴黎协定》基础上采取行动，她强调了墨西哥在技术转换、可再生能源和结构性改革等领域内采取的若干举措。

173. El Haite女士说，通过高级别政治承诺，继可持续发展目标获得通过之后，2015年又见证了《2015—2030年仙台减少灾害风险框架》和《亚的斯亚贝巴行动议程》，最后是《巴黎协定》获得通过。在巴黎，缔约方认识到，无法达成协议将会引起人们对实现可持续发展目标的怀疑。因此，巴黎讨论不仅涉及到气候和环境议程，而且也涉及到包括发展和尊重健康权和体面住房权等人权在内的所有人类议程，这在气候谈判历史上是第一次。在经过联合国系统内多年单个领域的谈判之后，各缔约方在巴黎认识到，必须打破界限，



必须建立桥梁。它们已经承诺改变生产和发展模式，并且要营造一种将要消除所有可能导致全球气温上升的气体排放的氛围。未能就氢氟碳化合物修正案达成协议将会损害《巴黎协定》的信誉，而该协定取决于各缔约方行动的执行情况。最后，她敦促各缔约方不要浪费在即将举行的马拉喀什气候变化会议上庆祝《蒙特利尔议定书》氢氟碳化合物修正案的机会。

174. Kurilla先生重复了先前几位发言者的评论，他说，如果缔约方未能在基加利通过一项氢氟碳化合物修正案，那将会向投资人发出一个令人困惑的信息。动员所需要的庞大公共和私人资金以应对国际社会所面临的环境问题是一个巨大挑战。他说，在换取大幅度减少温室气体排放方面，逐步减少氢氟碳化合物只是一个相对较小的努力，如果未能抓住在基加利出现的机会，各缔约方将会发现难以向其公民做出解释。《巴黎协定》的通过是一个标志性事件，但实际工作才刚刚开始，各缔约方必须在最近几个月取得的发展势头的鞭策下，携手并进，以期取得更大成绩。

### C. 各位部长及其他代表团团长的发言

175. 以下缔约方的代表团团长在高级别会议期间进行了发言，按发言先后顺序，它们分别是：南非、中国、印度、欧洲联盟、斯洛伐克（欧洲联盟轮值主席国）、尼日利亚、缅甸、肯尼亚、孟加拉国、挪威、津巴布韦、吉布提、委内瑞拉玻利瓦尔共和国、老挝人民民主共和国、喀麦隆、新加坡、乌干达、马达加斯加、尼泊尔、巴西、罗马教廷、哥斯达黎加、埃塞俄比亚、印度尼西亚、萨摩亚、密克罗尼西亚联邦、意大利、毛里求斯、斯里兰卡、加拿大、日本、阿富汗、马来西亚、卢森堡、马尔代夫、美利坚合众国、马绍尔群岛和泰国。国际制冷学会的代表也作了发言。
176. 很多缔约方代表对卢旺达政府和人民在主办本次系列会议期间的热情接待表示感谢。很多代表还感谢臭氧秘书处、多边基金秘书处、联合国环境规划署、各执行机构、捐助伙伴、各评估小组、国际组织及其利益攸关方在确保特别是本次会议以及整个《蒙特利尔议定书》取得圆满成功方面所发挥的作用。
177. 很多代表对《蒙特利尔议定书》及其缔约方在控制和逐步淘汰消耗臭氧层物质和帮助恢复臭氧层方面取得的成功表示称赞，并有几位代表提到近期的研究成果证明臭氧层的消耗问题实际上正在被逆转。一位代表说，《议定书》为向发展中国家提供技术和财政援助以履行其逐步淘汰消耗臭氧层物质的义务创建了一个有力且透明的机制，并且促使国际合作达到一种显著的程度。另一位代表说，《议定书》是国际社会通过一致努力和全力投入如何有效应对全球挑战的一个典范。几位代表对其本国批准《议定书》及其各项修正案感到自豪，并重申其致力于实现该文书的各项目标。
178. 很多代表说，《蒙特利尔议定书》的历史性成功以及经过考验和试验的、帮助各缔约方采取措施减少消耗臭氧层物质的体制框架现已能够用于应对逐步减少氢氟碳化合物消费和生产所带来的新挑战。一位代表说，《蒙特利尔

议定书》有机会再次创造历史，并使各种多边协定能够更上一层楼。另一位代表说，《议定书》的承诺、效率和问责方式有利于适合未来挑战的新范式获得通过。

179. 很多代表介绍了其本国为淘汰消耗臭氧层物质和在执行《蒙特利尔议定书》方面采取的持续行动，包括通过各种立法、政策、体制和方案措施。概括介绍了各种活动，包括采用各种配额和许可制度、实施进口管制、对海关人员以及制冷和空调行业内维修技术人员进行培训和能力培养、加强体制能力建设、推广替代物质和新技术以及为适应这些发展需要而对行业进行调整、创建公私合营企业以及通过国际臭氧日等方式开展教育和提高认识活动。一位代表说，强大的政治承诺是取得这些成绩的基础。几位代表介绍了其在淘汰氢氟氯化碳管理计划以及尤其在制冷、空调和泡沫行业采用非消耗臭氧层、低全球升温潜能值、节能替代品方面采取的措施。几位代表介绍了他们国家在规定时间之前提前逐步淘汰臭氧消耗物质方面取得的成绩，这些物质包括氯氟化碳、哈龙、四氯化碳和甲基溴。
180. 几位代表支持在解决复杂的全球性问题上采取全面、跨学科、跨部门做法的重要性，说他们国家根据《议定书》的规定为控制臭氧消耗物质而做出的努力是更广泛致力于实现可持续发展和保护环境和人类健康目标的一部分。一位代表鼓励国际社会为人类的共同利益和为保护和惠及整个宇宙而推动政治、科学和经济合作，该代表声称，为此，《蒙特利尔议定书》应该继续宣传、教育和鼓励形成环境保护领域的责任感。另一位代表说，没有清洁安全的环境，经济增长就不可能持续，另一位代表说，可持续生产和消费应该是以人与自然和谐相处以及消除不平等、不公正和贫穷为基础的广泛模式的组成部分。
181. 很多代表强调了在《蒙特利尔议定书》修正案问题上达成一致的重要性，以便将具有重要气候惠益的氢氟碳化合物管制条款纳入《议定书》。几位代表对具有挑战性的紧张谈判的大背景进行了回顾，包括在缔约方接近达成协议的迪拜路径背景下。一位代表说，旷日持久的讨论已使各缔约方能够更好地了解各缔约方的不同立场和关切。另一位代表说，除了所有科学数据以外，必须牢记，如果不在控制包括氢氟碳化合物在内的温室气体方面采取紧急行动，数以百万计的人类生命将处于危险当中。
182. 几位代表呼吁各缔约方努力达成一项有进取心的修正案，并规定早日冻结日期，从而向国际社会发出一个明确信号，那就是《议定书》的缔约方致力于实施一个既保护臭氧层又限制全球变暖的全面发展议程。考虑到其他地方正在采取的重要举措，包括关于气候变化的《巴黎协定》即将生效、《2030年可持续发展议程》近期获得通过以及国际民用航空组织采取一项基于市场的全球措施以其帮助从2020年起实现碳中性增长，发出这样的信号尤显重要。一些代表提到的其他重要倡议包括欧洲联盟的“鸿鹄之志联盟”和《达成一项有进取心的氢氟碳化合物修正案联盟的纽约宣言》。

183. 几位代表敦促在制定逐步减少氢氟碳化合物的时间表方面采取一种切合实际且灵活的渐进做法，要考虑到个别国家的具体国情和能力。一位代表说，必须牢记，一些发展中国家有可能需要特殊解决方案的特殊情况，应该保留《蒙特利尔议定书》的成功制度和办法以适应这种特殊性；她接着说，关于氢氟碳化合物的最后一揽子解决方案不仅必然包括基准和控制措施，而且还包括多边基金一如既往地继续提供财政支持。另一位代表说，为了顺利实现逐步减少氢氟碳化合物的目标，多边基金的扩大应该涵盖与能源效率、加强对维修行业的支持、专利和版税成本以及支持研发有关的成本要素。
184. 很多代表说，替代物质的开发和可用性对这一进程极其重要，发达国家必须担负起适当责任，向发展中国家提供技术转让，为其开展能力建设活动，为其提供项目融资以及采用其他形式为发展中国家提供支持。一位代表说，发达国家应该带头制定一个有进取心的基准和逐步减少时间表，从而推动市场进行改革和发展氢氟碳化合物的新型替代品，与此同时，对于发展中国家而言，所有解决方案都应在可以执行的同时使气候惠益最大化。另一位代表说，在保持修正案有进取心的同时，必须兼顾实用性。
185. 很多代表谈到在执行氢氟碳化合物修正案过程中需要加以克服的一些挑战，包括：确定环境友好型、可靠、价格实惠和经济上可行的替代品；与替代品的可燃性等有关的安全问题；替代品的能源效率；高环境温度国家和密集城市环境面临的特殊挑战；在快速变化的技术环境中完善监管制度和立法；以及非氢氟碳化合物技术的知识产权权利和获取专利及其所涉及的成本问题。另外，几位代表还提到继续使缔约方遵守《蒙特利尔议定书》有关条款面临困难的一些长期挑战，包括冲突、面对自然灾害的脆弱性、国界管理方面存在漏洞、臭氧消耗物质库的管理、废弃物质的倾倒、小岛屿发展中国家面临的问题（例如在渔业部门）以及高山国家在面对气候变化方面的脆弱性。
186. 几位代表介绍了其国内在推广臭氧消耗物质的低全球升温潜能值替代品方面开展的活动和采取的举措。其中包括发起一个有各部委、研究机构、学术界、工业和市民团体参与的关于低全球升温潜能值非氢氟碳化合物替代品的合作研究方案；在一个都会城市开展一项关于区域供冷项目的可行性研究；创立一只绿色基金以支持绿色经济替代品的开发和示范活动；以及设立一个关于气候变化和臭氧保护的高级别协调委员会。几位代表说，在国家层面开展臭氧消耗物质替代品调查和技术审查将会极大地有利于对替代品的可用性进行评估和促进对替代品的采用，并且有利于提供关于挑战规模和性质的信息。
187. 欧洲气候行动和能源专员说，在氢氟碳化合物方面采取的行动将是实现有效减少排放的一种快速且有成本效益的方式，作为一种连带效应，还会导致大幅度提高能源效率，因为所需要的大多数技术已经有了成本适当的技术可供使用。他说，欧洲联盟成员国致力于通过执行蒙特利尔议定书多边基金提供财政和技术支持，以帮助发展中国家遵守其氢氟碳化合物义务，他还宣

布，在非洲、东南亚和太平洋区域类似项目已经花费800万欧元的基础上，欧洲联盟再认捐300万欧元的额外供资，以推动早日启动拉丁美洲和加勒比区域氢氟碳化合物替代项目。

188. 加拿大代表说，加拿大是已经宣布将提供资金的一批捐助国和慈善国之一，他们已于2016年9月在纽约宣布，如果本次基加利会议能够通过一项有进取心的修正案，他们打算提供8 000万美元，以便为早日行动和研发高效节能替代品提供资金支持。卢森堡代表说，卢森堡将为多边基金提供额外资源，以帮助发展中国家执行在本次会议上达成的关于氢氟碳化合物的任何协议。挪威代表暗示，挪威打算增加其对多边基金的支持，以便在2017年提供快速启动支持，条件是本次会议就一个有进取心且对第5条缔约方的尽早冻结日期做出规定的修正案达成协议。
189. 关于《蒙特利尔议定书》的前途问题，很多代表强调全球面临的各种挑战日益复杂且相互关联，必须采取协同且协调一致的应对办法，必须让各多边环境协定与联合国内外其他实体参与合作，共同应对。一位代表说，当前全球金融现实是针对稀缺资源的竞争日益加剧，孤立的文书再也行不通了；在此情况下，《蒙特利尔议定书》应当承认并鼓励对生态系统服务起增值作用的市场机制，并鼓励采用可持续的生产做法。另一位代表说，缔约方应继续努力争取取得均衡的环境、社会和经济惠益。另一位代表说，应保持目前已经产生的积极发展趋势和势头，以确保继续为保护臭氧层做出持续努力，并通过加强现有各种机构以及社会经济和法律框架推动气候变化减缓工作。最后，一位代表说，《蒙特利尔议定书》应该继续在工作中采取同样的创新和灵活办法，使之成为最成功且受到最广泛尊重的全球环境协定之一。
190. 最后，泰国代表感谢各缔约方对刚刚逝去的泰国国王普密蓬·阿杜德阁下的慰问和吊唁。

### **约翰·克里先生的致辞**

191. 克里先生在致辞中回顾指出，近三十年前在《蒙特利尔议定书》问题上达成一致从根本上改变了地球的发展轨迹。这一成就以及自此以来在《议定书》之下开展的各项工作证明了国际合作、外交与耐心的价值。一直以惊人速度不断扩大的臭氧层空洞正在开始缩小。
192. 关于气候变化导致的灾难性影响的科学证据正在逐年增多。为逐步减少氢氟碳化合物达成一个有进取心的修正案是为阻止全球升温0.5摄氏度可以采取的一项最有效的直接措施。目前，使用氢氟碳化合物每年会产生10亿公吨二氧化碳当量的排放，相当于300个燃煤发电厂的排放量。虽然逐步减少氢氟碳化合物对很多缔约方构成严重挑战，但他回顾指出，不能指望任何国家在《蒙特利尔议定书》之下单独采取行动。氢氟碳化合物修正案将会承认缔约方之间存在差异（通过有区别的基准和逐步减少时间表），并且提供财政支助，就像《议定书》一直以来所做的那样。他还提请与会者注意近期一些

国家政府和基金会为支持发展中国家执行一个有进取心的氢氟碳化合物修正案和提高能源效率而认捐的额外供资。

193. 他强调，重要的是向业界发出一个信号，那就是各国对待逐步减少氢氟碳化合物是认真的，正如《巴黎协定》已经帮助带动国际社会对可再生能源的投资达到创纪录水平一样。技术创新的步伐已经非常迅速，成本一直在下降；私营部门正在日益认识到新市场为制冷和空调行业提供的机会。他最后敦促各缔约方不再有任何拖延，就像在巴黎那样，一起努力，共同克服障碍，共同应对因保护地球未来所带来的挑战。

## 六. 预备会议共同主席的报告和审议建议由缔约方第二十八次会议通过的各项决定

194. 缔约方会议主席请氢氟碳化合物问题联络小组共同主席直接向高级别会议报告联络小组的审议结果。随后，联络小组共同主席介绍了一份与逐步减少氢氟碳化合物有关的《蒙特利尔议定书》修正草案，同时介绍的还有一份对通过该修正案做出规定的相关决定草案以及与该修正案相关的另一份决定草案。他说，联络小组已就大多数问题达成一致，但仍有很多问题有待全体会议进行讨论，而且修正草案和关于修正案的两份决定草案中仍有很多条款还放在方括号内，用以表明尚未达成一致。
195. 缔约方会议主席请氢氟碳化合物问题联络小组共同主席协助他主持全体会讨论，讨论的内容是与修正案案文及随附决定有关的剩余未解决的问题。
196. 在通读拟议修正案文且对未决问题进行讨论之后，缔约方会议通过了经讨论期间口头订正的修正案文及其随附决定，并将其列为第XXVIII/1号和第XXVIII/2号决定。

### 在通过修正案期间提出的评论意见

197. 联络小组共同主席汇报说，在联络小组讨论期间，瑞士和挪威提议通过一项决定，以列出所有潜在新型氢氟碳化合物。由于本次会议没有时间讨论这一问题，两提案国同意撤回其提出的决定提案，但指出它们将在2017年的另一次会议上再次介绍这一提案，并要求秘书处将其列入下次会议议程。
198. 一位代表提议在序言部分增加一个段落，用以解释基加利修正案的通过表明缔约方渴望解决从氢氯氟碳化合物向氢氟碳化合物过渡而对气候造成的不利影响问题，她说，这将解释在《蒙特利尔议定书》之下采取氢氟碳化合物行动的原因。另一位代表以时间已晚且联络小组事实上未就这种段落进行讨论为由，反对这一提案。缔约方同意不将上述段落列入已经通过的决定之中，但同意在本报告中予以反映。
199. 俄罗斯联邦代表以俄罗斯联邦以及白俄罗斯、哈萨克斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦代表的名义发言说，他说，会议没有充分注意到通过一个氢氟碳化合物修正案所带来的财政后果，并说它们这些国家对需要大量资金问题

表示关切。另外，他还说，氢氟碳化合物不是臭氧消耗物质，因此，不属于《蒙特利尔议定书》的适用范围，而逐步减少氢氟碳化合物的供资同样不属于多边基金的职权范围，设立多边基金的唯一目的是为淘汰臭氧消耗物质筹集资金。他说，因此，以资助逐步减少氢氟碳化合物活动为目的对多边基金进行充资的目标只能通过向多边基金自愿捐款的方式来实现。因此，他建议，作为氢氟碳化合物修正案的一部分，对《议定书》第10条第1款进行修正，以规定多边基金为逐步减少氢氟碳化合物活动提供的所有资金都只能来源于对该基金的自愿捐款。

200. 一个代表某个缔约方集团发言的非第5条缔约方代表在做出答复时说，这些缔约方不能接受这样的提案，因为这将损害非第5条缔约方就它们愿意为资助逐步减少氢氟碳化合物活动提供充分额外财政资源做出的保证，而对于很多第5条缔约方来讲，非第5条缔约方提供充分额外财政资源是它们愿意同意逐步减少氢氟碳化合物修正案的一项前提条件。修改第10条的提案方同意撤销其提案，但要求在本报告中反映其提案、他们为此说明的理由以及它们的立场，即在执行一项逐步减少氢氟碳化合物修正案过程中，它们这些国家将把它们自己为资助逐步减少氢氟碳化合物活动而对多边基金的捐款视为自愿捐款。俄罗斯联邦所作的发言载于本报告附件三。
201. 印度尼西亚代表说，虽然印度尼西亚不会阻止协商一致，也不会阻止通过一项与氢氟碳化合物有关的修正案，但在本次会议结束后必须开展国内磋商，以确定印度尼西亚是否能接受将2024年作为第5条缔约方的第一个冻结年。联络小组的共同主席注意到柬埔寨和泰国的代表也做了与其国家有关的大致相同的发言，说它们的立场也应该在本报告中得到反映。
202. 一位代表说，对包括HFC23在内的氢氟碳化合物销毁设施的财政援助将极其重要。她说，没有这些援助，阿根廷无法遵守修正案的销毁条款。
203. 一位代表说，在就基加利修正案进行谈判期间，很多代表表示其本国愿意在修正案之下早日采取有进取心的行动以逐步减少氢氟碳化合物，有些国家希望在2021年冻结氢氟碳化合物消费，但指出早日行动需要非第5条缔约方相应地提供大量财政援助。他说，密克罗尼西亚鼓励所有缔约方采取这种有进取心的行动以便早日开始逐步减少氢氟碳化合物生产和消费，并鼓励非第5条缔约方探索为此提供财政支持的方式。他接着说，密克罗尼西亚将拟订一份宣言以供那些希望就逐步减少氢氟碳化合物问题早日采取有进取心的行动以及希望为此种行动提供财政支持的缔约方在今后几个月内签署。很多其他代表对在早日提供财政支持的条件下实现早日开始逐步减少氢氟碳化合物的想法表示支持，有几位代表特别强调了早日提供财政支持的重要性，并声称它们的国家将与其他缔约方一起签署该宣言。
204. 在修正案获得通过之后，一位代表某个缔约方集团发言的代表说，联络小组已经商定，为了实施新增加的《议定书》第2条第9款 (a)(二)项，科学评估小组需要开始必要的工作，以便为缔约方会议提供其所需的信息，以便根据

该项规定调整附件A、C和F中第一类物质的全球升温潜能值，并为此向不限成员名额工作组第三十九次会议报告进展情况。

205. 在关于进一步修正《蒙特利尔议定书》的第XXVIII/1号决定获得通过之后，缔约方同意该决定中通过的修正案应被称为《基加利修正案》。

206. 很多代表接着发言，对通过修正案感到满意，说这是一个历史性成就，为兑现关于气候变化的《巴黎协定》做出了重大贡献，并且证明世界各国能够本着妥协与合作的精神走到一起，以期有效解决世界面临的紧迫问题。很多代表还对《议定书》的氢氟碳化合物修正案的提案方表示感谢和赞赏，感谢它们将这个问题提交缔约方讨论，并感谢它们在气候问题上发挥的所谓领导作用。很多代表团还感谢联络小组共同主席领导谈判，并感谢执行秘书和臭氧秘书处推动通过该修正案的有关谈判方面所做的大量艰苦工作及其取得的成绩。

207. 缔约方会议主席请筹备会议共同主席完成议程上的所有剩余问题。随后，筹备会议共同主席报告说，供高级别会议审议和通过的各项决定草案已获得核准。

## **七. 蒙特利尔议定书缔约方第二十九次会议的日期和地点**

208. 加拿大代表转交了加拿大的申办材料，申请在2017年即签署《蒙特利尔议定书》三十周年在蒙特利尔举办蒙特利尔议定书缔约方第二十九次会议和保护臭氧层维也纳公约缔约方大会第十一次会议。因此，缔约方会议决定将在东道国与秘书处协商后宣布的日期在蒙特利尔举行这两次会议。

## **八. 其他事项**

209. 缔约方会议未在高级别会议期间处理其他问题。

## **九. 通过蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议的各项决定**

210. 在该议程下，代表卢旺达和摩洛哥发言的卢旺达代表介绍了一份关于在逐步减少氢氟碳化合物框架内提高能源效率的决定草案，在该决定草案中，缔约方会议将请求技术和经济评估小组审查制冷和空调和热泵行业提高能源效率的机会，请各缔约方自愿向评估小组提供相关信息，并要求评估小组对所提供的所有信息进行评估以及向缔约方第二十九次会议报告其工作成果。很多代表在讨论中强调必须提高能源效率，因为它是加强逐步减少氢氟碳化合物所产生气候惠益的一种手段。经过讨论，缔约方会议核准了该决定草案以供高级别会议通过。如以下段落所指，缔约方会议随后通过了该决定，一同通过的还有在筹备会议期间核准的各项决定。

211. 缔约方第二十八次会议决定：

## 第XXVIII/1号决定：对《蒙特利尔议定书》的进一步修正

根据《保护臭氧层维也纳公约》第9条第4款所载的程序，通过缔约方第二十八次会议报告附件一所载的《蒙特利尔议定书修正案》；

## 第XXVIII/2号决定：关于逐步减少氢氟碳化物的修正案的決定

回顾第XXVIII/1号决定，在该决定中，缔约方会议通过了缔约方第二十八次会议报告附件一所载的《蒙特利尔议定书修正案》，

1. 《修正案》第一条中的第2J条第2和第4款可以适用于白俄罗斯、哈萨克斯坦、俄罗斯联邦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦；

2. 《修正案》第一条中的第5条第8款之四的(b)、(d)和(f)项可以适用于巴林、印度、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、科威特、阿曼、巴基斯坦、卡塔尔、沙特阿拉伯和阿拉伯联合酋长国（以下简称第5条第2类缔约方）；

## 第XXVI/9号决定第1(a)段的要素，包括在考虑氢氟碳化合物管理可行性与途径时所涉及的知识产权问题

3. 认识到及时更新包括IEC60335-2-40在内的国际标准对易燃低全球升温潜能值制冷剂的重要性，并支持促进各项行动，使零全球升温潜能值或低全球升温潜能值制冷剂作为氢氯氟碳化合物和氢氟碳化物的替代品，能够安全地进入市场，并实现安全地制造、操作、维护和处理；

4. 请技术和经济评估小组采用第XXVI/9号决定第1(a)段所述标准，于2022年及此后每五年对各种替代品进行一次定期审查，并对最新可用和新出现的氢氟碳化合物替代品进行技术和经济评估；

5. 请技术和经济评估小组于2028年之前每四到五年进行一次技术审查，以考虑将第5条第2类缔约方的履约日期从2028年冻结日期起向后推迟两年，以解决相关行业内高于某一阈值的增长问题；

## 与淘汰氢氯氟碳化物的关系

6. 确认相关行业的氢氟碳化合物和氢氯氟碳化合物削减时间表之间存在联系，且宜避免从氢氯氟碳化合物过渡到高全球升温潜能值的氢氟碳化合物，并且，如果没有其他技术上得到验证且经济上可行的替代品可用，则要给予灵活性；

7. 又确认涉及某些行业（特别是工业流程制冷）的此类联系，宜避免从氢氯氟碳化合物过渡到高全球升温潜能值的氢氟碳化合物；并且如果没有其他替代品可用，且符合下列情况，愿意给予灵活性：

- (a) 可能无法从现有允许消费、库存以及回收或再循环材料得到氢氯氟碳化合物供应；



- (b) 如果日后能从氢氟碳化合物直接过渡到低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的替代品。

8. 在开始任何第 5 条氢氟碳化合物冻结以及鉴于上文第7段承认的情况，将在某些行业（特别是工业流程制冷子行业）提供关于淘汰氢氟碳化合物的灵活性措施，以避免双重转换。

## 财务问题

### 总体原则和时间表

9. 确认《修正案》将维持执行蒙特利尔议定书多边基金作为财政机制，并确认商定非按第5条第1款行事的缔约方将提供充足额外财政资源，以补偿按第5条第1款行事的缔约方履行本修正案之下氢氟碳化合物义务而产生的费用；

10. 请执行委员会在本修正案获得通过之后的两年内，制定关于为逐步减少氢氟碳化合物消费和生产提供资金的准则，包括成本效益阈值，并在执行委员会最终确定这些准则之前将其提交缔约方会议以征求缔约方的意见和建议；

11. 请执行委员会主席向缔约方会议汇报根据本决定取得的进展情况，包括执行委员会审议工作导致提交执行委员会的国家战略或国家技术选择发生改变的事例；

12. 请执行委员会修订执行委员会议事规则，以期为按第5条第1款行事的缔约方创造更大的灵活性；

### 执行中使各缔约方能够选择自己的战略及其在各行业部门和技术领域优先事项的灵活性

13. 根据具体需求和国情，采用由国家主导的方法，按第5条第1款行事的缔约方将拥有灵活性，能够灵活地将某些氢氟碳化合物列为优先事项、定义行业部门、挑选技术或替代品、制定并执行其战略以履行商定的氢氟碳化合物义务；

14. 请多边基金执行委员会将上文第13段所述原则纳入相关的逐步减少氢氟碳化合物供资准则及其决策过程；

### 多边基金执行委员会对消费、生产和维修行业的指导

15. 请执行委员会在制定关于方法和成本计算的新准则时，将以下类别的费用作为考虑对象，并将其纳入成本计算：

- (a) 对于消费制造业部门：
  - (一) 增量资本成本；
  - (二) 在拟由执行委员会确定的期间内的增量运营成本；
  - (三) 技术援助活动；

- (四) 适应和优化低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的氢氟碳化合物替代品所需的研发；
  - (五) 必要和符合成本效益的专利和设计费用，以及专利使用费的增量成本；
  - (六) 安全地采用易燃和有毒替代品的成本；
- (b) 对于生产部门：
- (一) 生产设施停产或关闭以及产量减少造成的利润损失；
  - (二) 失业工人的赔偿；
  - (三) 拆除生产设施；
  - (四) 技术援助活动；
  - (五) 与生产低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的氢氟碳化合物替代品有关的研发，以期降低替代品的成本；
  - (六) 专利和设计费用或专利使用费的增量成本；
  - (七) 在技术上可行且具有成本效益的情况下，将设施转换为生产低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的氢氟碳化合物替代品的成本；
  - (八) 减少三氟甲烷（二氟氯甲烷生产流程的副产品）的排放，办法包括减少其在工艺中的排放率、将其从废气中消除，或者收集转化为其他无害环境的化学品。多边基金应为此种费用供资，以便按第5条第1款行事的缔约方履行本修正案规定的义务；
- (c) 对于维护保养部门：
- (一) 提高公众认识的活动；
  - (二) 政策制定和实施；
  - (三) 认证方案和对技术人员进行关于替代品的安全处理、良好做法和安全问题的培训，包括培训设备；
  - (四) 培训海关官员；
  - (五) 防止氢氟碳化合物的非法贸易；
  - (六) 维修保护工具；
  - (七) 制冷和空调部门的制冷剂测试设备；
  - (八) 氢氟碳化合物的再循环和回收；

16. 请执行委员会，在氢氟碳化合物总基线消费量不超过360公吨的缔约方需要在维护保养或最终用户部门引进低全球升温潜能值和零全球升温潜能

值的氢氟碳化合物替代品并保持能效时，增加执行委员会在第74/50号决定之下可用供资，使之高于该决定所列数额；

### **符合条件的截止日期**

17. 对于基准年处于2020至2022年期间的缔约方，符合条件的截止日期是2020年1月1日，对于基准年处于2024至2026年期间的缔约方，符合条件的截止日期是2024年1月1日；

### **第二和第三次转换**

18. 请执行委员会将下列与第二次和第三次转换有关原则纳入供资准则：

(a) 在逐步减少氢氟碳化合物的背景下，首次转换是指各企业（从未得到多边基金直接或间接提供的全部或部分支助）转换到低全球升温潜能值或零全球升温潜能值替代品，包括利用自有资源转换到氢氟碳化合物的企业；

(b) 已经转换到氢氟碳化合物的各企业如果淘汰氯氟碳化合物和（或）氢氯氟碳化合物，则有资格获得多边基金的资助，以满足商定的增量成本，其方式与符合首次转换资助资格的企业相同；

(c) 从氢氯氟碳化合物转换到高全球升温潜能值氢氟碳化合物的企业，在执行委员会已批准的《淘汰氢氟氯碳化合物管理计划》之下通过一项氢氟碳化合物修正案之后，在随后转换到低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的替代品时将有资格获得多边基金的资助，以满足商定的增量成本，其方式与符合首次转换资助资格的企业相同；

(d) 根据《修正案》在2025年前用自有资源完成从氢氯氟碳化合物转换到高全球升温潜能值氢氟碳化合物的企业，将有资格获得多边基金的资助，以满足商定的增量成本，其方式与符合首次转换资助资格的企业相同；

(e) 在多边基金的支助下完成从氢氟碳化合物转换到较低全球升温潜能值的氢氟碳化合物的企业，如果没有其他替代品可用，则在随后转换到低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的替代品时将有资格获得多边基金的必要资助，以完成逐步减少氢氟碳化合物的最后步骤；

### **持续累计减少**

19. 请执行委员会将下列与持续累计减少有关的原则纳入多边基金的政策：有资格获得资助的剩余消费量吨数的确定方法是，在逐步减少氢氟碳化合物计划的未来多年期协定模板中，用全国累计消费量初始值减去先前获批准项目的资助数额（与执行委员会第35/57号决定一致）；

### **扶持活动**

20. 请执行委员会将下列与逐步减少氢氟碳化合物有关的待供资的扶持活动纳入《修正案》：

- (a) 维修保养部门、制造业和生产部门处理氢氟碳化合物替代品的能力建设与培训；
- (b) 体制强化；
- (c) 第4B条：许可证制度；
- (d) 报告；
- (e) 示范项目；
- (f) 制定国家战略；

#### **体制强化**

21. 指示执行委员会根据本修正案之下有关氢氟碳化合物的新承诺，对体制强化给予更大力度的支持；

#### **能源效率**

22. 请执行委员会制定在逐步减少氢氟碳化合物时保持和（或）提高低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的替代技术和设备的能效的相关成本指导，其间酌情考虑到其他机构处理能效问题的作用；

#### **安全问题能力建设**

23. 请执行委员会优先提供技术援助和能力建设，以解决低全球升温潜能值或零全球升温潜能值的替代品的安全问题；

#### **处置**

24. 请执行委员会考虑提供资金用于对废旧或不需要的受管制物质库存进行具有成本效益的管理，包括销毁；

#### **其他成本**

25. 缔约方可确定因转换为低全球升温潜能值替代品而需加入增支成本指示性清单的其他成本项目；

#### **高环境温度缔约方豁免**

26. 为具有高环境温度条件且没有适当替代品可供特定子行业使用的缔约方提供豁免，具体说明如下；

27. 该豁免应有别且独立于《蒙特利尔议定书》之下的必要用途和关键用途豁免；

28. 该豁免应于氢氟碳化合物冻结开始时生效及可供使用，初始期限为4年；

29. 该豁免适用于本决定附录一所载子行业，缔约方须在连续10年内每年平均至少有两个月的月均温度峰值高于35摄氏度，且在附录二所载缔约方于

氢氟碳化合物冻结日之前不晚于一年正式通知秘书处其打算使用本豁免，并在之后每4年正式通知希望延长豁免；<sup>1、2</sup>

30. 执行高环境温度豁免的缔约方将单独报告适用高环境温度豁免的子行业的生产量和消费量数据；

31. 各有关缔约方应根据《议定书》第7条向秘书处汇报高环境温度豁免的生产和消费允许额度的转让情况；

32. 技术和经济评估小组以及该小组的一个附属机构（包括高环境温度问题外部专家）将根据缔约方商定的标准，评估各种氢氟碳化合物替代品在不存在适当替代品的地方使用的适当性，其中包括但仅限于第XXVI/9号决定第1(a)段列出的标准，并建议在本决定附录一增加或减少子行业，并且向缔约方会议汇报该信息；

33. 在氢氟碳化合物冻结日开始起4年后以及之后的每4年定期开展一次上文第32段所述评估；

34. 于收到技术和经济评估小组关于替代品适当性的第一次报告之后不晚于一年之内，审查将符合上文第29段所载标准的缔约方特定子行业的豁免最多延长4年的必要性，并在之后定期审查，而该缔约方应制定快速审查程序，以确保在没有可行替代品的情况下及时延长豁免，同时考虑到该评估小组及其附属机构的建议；

35. 在该缔约方享有豁免时，可以享有高环境温度豁免的附件F中的物质数量无资格获得多边基金之下的供资；

36. 对于2025和2026年，如果按高环境温度豁免行事的任何缔约方由于本决定附录一所列子行业的二氟氯甲烷消费或生产导致超出其允许的消费量或生产量水平，蒙特利尔议定书不遵守情事程序下设履行委员会和缔约方会议应推迟审议该缔约方的氢氯氟碳化合物履约状态，前提条件是相关缔约方遵守其他行业淘汰氢氯氟碳化合物消费和生产的时间表，并且经由秘书处正式提出推迟审议的请求；

37. 不晚于2026年审议是否将第36段所述按高环境温度豁免行事的缔约方的推迟履约时间再推迟两年，且在此之后可视情况考虑进一步推迟；

### 其他豁免

38. 准许用于满足缔约方商定受豁免用途而必需的生产或消费的其他豁免，如必要用途和关键用途豁免；

39. 在2029年审议此类豁免的机制，包括多年期豁免机制；

<sup>1</sup>用每日最高温度以空间加权得出的平均温度（利用环境数据档案中心：[http://browse.ceda.ac.uk/browse/badc/cru/data/cru\\_cy/cru\\_cy\\_3.22/data/tmx](http://browse.ceda.ac.uk/browse/badc/cru/data/cru_cy/cru_cy_3.22/data/tmx)）。

<sup>2</sup>列于本决定的附录二。

40. 向技术和经济评估小组提供资料和指导，以便其定期审查需要豁免的行业；

#### **附录一：适用高环境温度豁免的设备清单**

- (a) 商用和家用一拖多空调机
- (b) 分体风管式空调机（家用和商用）
- (c) 风管式商用单元（独立式）空调机

#### **附录二：按高环境温度豁免行事的国家名单**

阿尔及利亚、巴林、贝宁、布基纳法索、中非共和国、乍得、科特迪瓦、吉布提、埃及、厄立特里亚、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、约旦、科威特、利比亚、马里、毛里塔尼亚、尼日尔、尼日利亚、阿曼、巴基斯坦、卡塔尔、沙特阿拉伯、塞内加尔、苏丹、阿拉伯叙利亚共和国、多哥、突尼斯、土库曼斯坦、阿拉伯联合酋长国。

#### **第XXVIII/3号决定：能源效率**

认识到根据《蒙特利尔议定书》逐步减少氢氟碳化合物将带来更多机会，以促进并确保装置和设备的能源效率得以提高，

注意到空调和制冷部门占全球电力需求的比例很高并在不断增长，

赞赏能源效率的提高可以提供各种可持续发展协同效益，包括能源安全、公共健康和减缓气候变化，

重点指出针对能源效率的适度支出获得了大量投资回报，消费者和政府均可节约大量费用，

1. 请技术和经济评估小组审查在制冷和空调及热泵部门出现的与向气候友好型替代品过渡有关的能效机会，包括非实物选择；

2. 邀请各缔约方于2017年5月前就制冷、空调和热泵部门新出现的能效创新自愿向臭氧秘书处提交相关信息；

3. 请技术和经济评估小组评估各缔约方就制冷和空调部门在向低全球升温潜能值和零全球升温潜能值替代品过渡期间出现的能效机会所提交的信息，并向2017年不限成员名额工作组第二十九次会议报告评估情况；

#### **第XXVIII/4号决定：建立关于安全标准的定期磋商**

注意到缔约方认识到及时更新包括国际电工委员会（电工委员会）IEC 60335-2-40在内的国际标准对易燃低全球升温潜能值制冷剂的重要性，并支持促进各项行动，使零全球升温潜能值和低全球升温潜能值制冷剂作为氢氯氟碳

化合物和氢氟碳化合物的替代品，能够安全地进入市场，并实现安全制造、操作、维护和处理，

旨在支持以技术中立的方式及时修订相关标准，使低全球升温潜能值替代品能够得到安全使用并打入市场，

1. 请技术和经济评估小组设立一个工作队，视需要包括外部专家，负责：

(a) 与包括电工委员会在内的标准组织进行联络和协调，支持及时修订 IEC 60335-2-40 标准，并确保以公平、包容和科学的方法同步修订 A2、A2L 和 A3 类要求；

(b) 向不限成员名额工作组第三十九次会议提交一份报告，说明低全球升温潜能值替代品的相关安全标准，包括以下方面：

(一) 电工委员会、国际标准化组织（标准化组织）及其他国际标准机构修订国际安全标准的进展；

(二) 安全标准测试和（或）风险评估及其结果的相关信息；

(三) 评估国际标准对实施蒙特利尔议定书缔约方会议关于加速逐步淘汰氢氯氟碳化合物和氢氟碳化合物控制措施的各项决定的影响，并向缔约方提出建议；

(c) 向标准机构提供相关结果；

2. 请臭氧秘书处视可用资源情况，与不限成员名额工作组第三十九次会议衔接举办有关安全使用低全球升温潜能值替代品的安全标准讲习班；

3. 敦促缔约方与其业界和标准机构展开磋商与合作，支持及时完成制订新标准、统一现有标准和修订现行标准的各项工作，以便于采用更多的环境友好型氢氯氟碳化合物和氢氟碳化合物替代品，扩大推广现有此类替代品，推动使用此类替代品，目标是在 2018 年底前完成这些工作；

4. 邀请缔约方于 2016 年底前向臭氧秘书处提交资料，介绍其国内在使用低全球升温潜能值的易燃制冷剂方面的相关安全标准；

5. 鼓励缔约方加强国家和区域标准委员会与国家臭氧机构之间的联系与合作；

6. 请执行蒙特利尔议定书多边基金执行委员会考虑维持或在必要时增加基金的技术和能力建设援助，尤其是通过联合国环境规划署的履约援助方案，以加强负责《蒙特利尔议定书》执行工作的国家主管部门与国家和区域标准委员会之间的合作；

7. 考虑就国际安全标准与臭氧秘书处和包括电工委员会和国际标准化组织在内的相关国际标准机构以及包括欧洲标准化委员会、欧洲电气技术标准化委员会、美国保险商试验所、美国国家标准学会以及美国采暖、制冷与空调

工程师协会等在内的各区域标准机构举行定期磋商，同时考虑到本决定所提各项进程的成果；

## **第XXVIII/5号决定：关于执行蒙特利尔议定书多边基金2018-2020年充资问题研究的职权范围**

回顾关于前几次“执行蒙特利尔议定书多边基金”充资研究的职权范围的缔约方决定，

又回顾关于多边基金前几次充资的缔约方决定，

1. 请技术和经济评估小组编写一份报告提交缔约方第二十九次会议，并通过不限成员名额工作组第三十九次会议提交该报告，以便缔约方第二十九次会议能够就多边基金2018-2020年充资的适当额度问题作出一项决定；

2. 在编写本决定第1段所述报告时，除其它事项外，评估小组应该考虑到以下事项：

(a) 《蒙特利尔议定书》缔约方和多边基金执行委员会商定的所有控制措施和相关决定，特别是与除中小型企业以外低量和极低量消费国家的特殊需要有关的措施和决定，以及缔约方第二十八次会议和执行委员会第七十八次会议之前（含第七十八次会议）的各项决定，因为这些决定需要由多边基金在2018-2020年期间支付开支；

(b) 需要分配资源，使所有按《蒙特利尔议定书》第5条第1款行事的缔约方（第5条缔约方）能够实现和（或）继续遵守《议定书》第2A-2E、2G、2H、2I和2J条；

(c) 需要分配资源，使所有第5条缔约方能够在2018至2020年充资期内履行与《议定书》第2F条有关的履约义务，为在逐步淘汰氢氯氟碳化合物过程中向低全球升温潜能值或零全球升温潜能值替代品过渡提供支持，同时考虑到缔约方会议第XIX/6号决定以及第5条缔约方在经批准的氢氯氟碳化合物逐步淘汰管理计划中作出的进一步承诺；

(d) 执行委员会在所有会议上，包括在第七十八次会议之前（含第七十八次会议）商定的用于确定为投资项目和非投资项目（包括但不限于体制加强）提供资金的资格有关的规则和准则；

3. 技术和经济评估小组应提供指示性数据，说明在逐步淘汰可能与允许第5条缔约方鼓励使用低全球升温潜能值或零全球升温潜能值替代品有关的氢氯氟碳化合物所需估算供资额度内的资源情况，以及提供进一步鼓励使用低全球升温潜能值或零全球升温潜能值替代品所需的任何额外资源的指示性数据；

4. 为使第5条缔约方能够开展与逐步淘汰附件F所列且受第2J条管制的氢氟碳化合物有关的初步活动而需要的额外资源；



5. 在编写报告时，评估小组应向包括所有相关人员和机构以及其他被视为有效的相关信息来源在内的各个方面进行广泛咨询；

6. 评估小组应努力适时完成报告，以便使其能够在不限成员名额工作组第三十九次会议前两个月分发给所有缔约方；

7. 评估小组应提供2021–2023年和2024–2026年的指示性数据，以支持提供稳定而充分的供资，条件是这些数据将在后续充资研究中予以更新；

### **第XXVIII/6号决定：中国2017年实验室和分析用途的必要用途豁免**

赞赏地注意到技术和经济评估小组及其医疗和化学品技术选择委员会所开展的工作，

回顾缔约方在第XI/15号决定中，除其他外，从为实验室和分析用途使用臭氧消耗物质的全球性豁免中删除了测试水中的油、油脂和总石油烃这一用途，

又回顾第XXIII/6号决定允许按《蒙特利尔议定书》第5条第1款行事的缔约方在2014年12月31日前，在其认为有理由的个别情况下，克减关于不得将四氯化碳用于测试水中的油、油脂和总石油烃的现行禁令；该决定还明确指出，2014年之后，在使用四氯化碳测试水中的油、油脂和总石油烃方面，只有获得必要用途豁免方能予以克减，

注意到中国汇报称难以利用现有替代品取代四氯化碳测试水中的油、油脂和总石油烃，并表示其需要更多时间来修订和推动实行国家标准，还注意到该缔约方正在采取旨在使用替代品的必要措施并表示愿意继续在这方面努力，

1. 鉴于中国已提出使用四氯化碳测试水中的油、油脂和总石油烃的必要用途豁免申请，鼓励其完成对其相关国家标准的修订工作，并确保修订后的国家标准尽快生效，以便平稳地向不使用臭氧消耗物质的方法过渡；

2. 请中国在提交任何进一步的使用臭氧消耗物质测试水中的油、油脂和总石油烃的必要用途豁免申请前，提供资料说明对使用国际上为此类测试所采用的其他分析方法的评估情况，由于哪些国情难以采用这些方法，以及自主开发测试方法和修订相关国家标准的进展情况，并提供逐步淘汰用于实验室和分析用途的四氯化碳的时间表，其中应指出在此过程中预计采取的步骤和相关日期；

3. 核准本决定附件中列明的中国为满足用于测试水中的油、油脂和总石油烃的四氯化碳必要用途所必需的2017年消费量；

### **第XXVIII/6号决定的附件**

#### **2017年用于测试水中的油、油脂和总石油烃的四氯化碳必要用途授权**

(公吨)

| 缔约方 | 2017年 |
|-----|-------|
| 中国  | 65    |

第XXVIII/7号决定：2017年和2018年甲基溴关键用途豁免

赞赏地注意到技术和经济评估小组及其甲基溴技术选择委员会所开展的工作，

认识到许多缔约方已大幅减少甲基溴关键用途豁免提名，

回顾第XVII/9号决定第10段，

又回顾所有已提名关键用途豁免的缔约方均应使用缔约方第十六次会议商定的核算框架来汇报库存数据，

赞赏地注意到根据第XXV/4号决定第1段，澳大利亚在不限成员名额工作组第三十七次会议之前向技术和经济评估小组提交了关于其研究方案的现有结果，

认识到只有当现有库存或再循环利用的甲基溴在数量和质量上不足以满足需要时，才应准许为关键用途豁免生产和消费甲基溴，

又认识到实行关键用途豁免的缔约方在发放许可、准许或授权为关键用途生产和消费甲基溴时，应考虑现有库存或再循环利用的甲基溴在数量和质量上可在多大程度上满足需要，

回顾Ex.I/4号决定请有关键用途豁免的缔约方提交年度核算框架，

1. 就本决定附件表A所列的各缔约方2017和2018年已商定关键用途类别而言，若不违反本决定以及Ex.I/4号决定所规定的适用条件，则准许本决定附件表B所列满足关键用途所需的2017和2018年生产和消费数额，基于理解是缔约方会议可依照第IX/6号决定批准额外的生产和消费量以及用途类别；

2. 缔约方应针对本决定附件表A所列的甲基溴关键用途发放许可、予以准许或授权，并对其中所列的各项关键用途的豁免数量进行分配；

3. 每个享有某项已商定关键用途豁免的缔约方应再次承诺确保在发放许可、准许或授权甲基溴关键用途时，采用第IX/6号决定第1段的各项标准，尤其是第IX/6号决定第1(b)（二）段中规定的标准，同时请各缔约方于2月1日前向臭氧秘书处汇报本条规定在本决定适用年份期间的执行情况；

第XXVIII/7号决定的附件

表A

商定的关键用途类别

（公吨）

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 2018年 |                      |
| 澳大利亚  | 草莓匍匐茎29.730          |
| 2017年 |                      |
| 阿根廷   | 草莓果38.84，番茄64.10     |
| 加拿大   | 草莓匍匐茎（爱德华王子岛）5.261   |
| 中国    | 露天生姜74.617，大棚生姜18.36 |
| 南非    | 磨坊4.1，房舍 55.0        |

表B

准许的消费和生产量<sup>a</sup>

(公吨)

|       |        |
|-------|--------|
| 2018年 |        |
| 澳大利亚  | 29.730 |
| 2017年 |        |
| 阿根廷   | 102.94 |
| 加拿大   | 5.261  |
| 中国    | 92.977 |
| 南非    | 59.1   |

<sup>a</sup> 减去现有库存量。**第XXVIII/8号决定：逐步淘汰氢氯氟碳化合物**

意识到非按《蒙特利尔议定书》第5条第1款行事的缔约方（非第5条缔约方）正在采取措施减少并最终消除附件C所列第一类臭氧消耗物质（氢氯氟碳化合物）的生产和消费，

认识到如第XIX/6号决定第12、13和14段所指出，有必要继续审议与氢氯氟碳化合物有关的事项，并考虑到技术和经济评估小组根据第XXVII/5号决定所编写的报告，

注意到第5条缔约方在2020年之后可能需要获取非第5条缔约方生产的氢氯氟碳化合物以满足其国内基本需求，

1. 请技术和经济评估小组就附件C第一类物质：

(a) 继续评估非第5条缔约方在2020年1月1日后可能需要必要用途的部门，包括分部门（如有），以及可能需要的氢氯氟碳化合物的估计需求量；

(b) 继续评估非第5条缔约方在2020年至2030年间对制冷和空调设备的维护需求，以及其他部门可能存在的任何其他需求；

(c) 继续审查近期为满足国内基本需求而生产的每一类氢氯氟碳化合物数量，并预测今后此类生产的估计数量以及第5条缔约方在2020年1月1日后为满足国内基本需求的估计需求量；

2. 邀请各缔约方于2017年3月15日之前向臭氧秘书处提供相关信息以纳入评估小组的评估报告；

3. 请评估小组向2017年不限成员名额工作组第三十九次会议报告上述评估情况；

**第XXVIII/9号决定：缔约方根据《蒙特利尔议定书》第7条提供的数据和信息**

1. 注意到197个应报告2015年数据的缔约方中已有195个完成了报告，其中169个按照《蒙特利尔议定书》第7条第3款的要求在2016年9月30日之前报告了数据；
2. 赞赏地注意到上述缔约方中有119个依照第XV/15号决定在2016年6月30日之前报告了数据，并在每年6月30日之前报告数据非常有利于执行蒙特利尔议定书多边基金执行委员会协助按《议定书》第5条第1款行事的缔约方（第5条缔约方）遵守《议定书》的控制措施；
3. 还注意到缔约方不及时报告数据会阻碍对缔约方遵守《蒙特利尔议定书》义务的情况进行有效监测和评估；
4. 关切地注意到2个缔约方（即冰岛和也门）尚未依照《蒙特利尔议定书》第7条报告2015年数据，将被作为不遵守《蒙特利尔议定书》数据报告义务的缔约方，直到秘书处收到其所欠数据；
5. 敦促上一段所列缔约方尽快向秘书处报告要求的数据，并敦促一个第5条缔约方（即也门）酌情与各执行机构在报告所要求的数据方面密切开展合作；
6. 请履行委员会在第五十八次会议上审查上文各段所列缔约方的情况；
7. 鼓励缔约方继续按第XV/15号决定商定的安排，在获得消费和生产数据以后立即报告，最好在每年6月30日之前报告；

**第XXVIII/10号决定：以色列不遵守其数据和信息报告义务的情事**

注意到以色列于1992年6月30日批准了《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》和《伦敦修正案》，于1995年4月5日批准了《哥本哈根修正案》，于2003年5月28日批准了《蒙特利尔修正案》，于2004年4月15日批准了《北京修正案》，并被列为非按《议定书》第5条第1款行事的缔约方，

1. 关切地注意到，以色列未依照第X/14号决定第4(a)段报告2014年和2015年受控物质的加工剂用途，并注意到以色列由于未报告要求的信息，被作为不遵守该决定报告义务的缔约方；
2. 又关切地注意到，以色列未依照第XXII/20号决定第3段提供信息，说明为防止2014年储存的超量生产的17.3ODP吨溴氯甲烷被转用于未经授权的用途而采取的措施；
3. 表示关切以色列对履行委员会第55/4号、第56/5号和第56/7号建议所提的信息要求都没有做出响应；

4. 要求以色列在2017年3月31日之前尽快向秘书处提交所欠信息，包括：

(a) 第 X/14 号决定第 4 (a)段要求的2014 年和 2015 年受控物质的加工剂用途；

(b) 第 XXII/20 号决定第 3 段要求的为防止2014 年储存的超量生产的17.3ODP吨溴氯甲烷被转用于未经授权的用途而采取的措施；

5. 请履行委员会在第五十八次会议上审查以色列的情况；

**第XXVIII/11号决定：危地马拉2014年未遵守《蒙特利尔议定书》对附件C第一类受控物质（氢氯氟碳化合物）消费的规定的情况**

注意到危地马拉于1989年11月7日批准了《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》，于2002年1月21日批准了《蒙特利尔议定书》的《伦敦修正案》、《哥本哈根修正案》、《蒙特利尔修正案》和《北京修正案》，并被列为按《议定书》第5条第1款行事的缔约方，

又注意到执行委员会已经依照《议定书》第10条批准从执行蒙特利尔议定书多边基金中拨款9 772 935美元，以帮助危地马拉遵守《议定书》，

1. 危地马拉报告2014年消费了4.74ODP吨的附件C第一类受控物质（氢氯氟碳化合物），不符合该国在第XXVI/16号决定中所做的承诺，即减少该年度氢氯氟碳化合物消费量至不超过 4.35ODP吨，因此该缔约方未遵守《议定书》该年度对该物质的消费控制措施；

2. 赞赏地注意到危地马拉提交了一份解释，介绍了其履约情况和将其2013年氢氯氟碳化合物消费量更正为9.84 ODP吨，并将其2014 年数字更正为4.74 ODP吨，将之前不正确的数据归因于计算该国这两年该物质消费量的技术性错误；

3. 又注意到尽管修订 2013 年数据，该缔约方仍未履行《议定书》规定的2013年氢氯氟碳化合物消费义务；

4. 同意对2013 年和 2014 年数据的更正不会改变第XXVI/16号决定已记录和商定的任何基准值；

5. 注意到危地马拉报告了 2015 年的数据，表明它已恢复到遵守《议定书》氢氯氟碳化合物控制措施的状态，并祝贺危地马拉这方面的进展；

6. 促请危地马拉与相关执行机构共同开展工作，执行第XXVI/16号决定中行动计划的剩余部分；

7. 继续密切监测危地马拉执行行动计划以及逐步淘汰氢氯氟碳化合物的工作进展情况。只要该缔约方正在努力执行和满足《议定书》的具体控制措施，便应继续将其作为行为良好的缔约方对待。在这方面，危地马拉应继续获得国际援助，使其能够根据缔约方会议针对不履约问题可能采取措施的指示性清单中的A项，恪守承诺；

### **第XXVIII/12号决定：技术和经济评估小组的成员组成**

1. 感谢技术和经济评估小组的出色报告以及小组各位成员的杰出服务和奉献；
2. 核可任命Rajendra Shende先生（印度）为技术和经济评估小组高级专家，任期四年；
3. 核可任命Bella Maranion女士（美利坚合众国）继续担任技术和经济评估小组共同主席，连任任期四年；
4. 核可任命Paulo Altoé先生（巴西）为软硬质泡沫技术选择委员会共同主席，任期四年；
5. 核可任命Daniel P. Verdonik先生（美国）为哈龙技术选择委员会共同主席，任期四年；
6. 核可任命Adam Chattaway先生（大不列颠及北爱尔兰联合王国）为哈龙技术选择委员会共同主席，任期四年；

### **第XXVIII/13号决定：履行委员会的成员构成**

1. 赞赏地注意到蒙特利尔议定书不遵守情事程序下设履行委员会2016年所开展的工作；
2. 确认孟加拉国、加拿大、海地、肯尼亚和罗马尼亚继续担任委员会成员一年，并推选刚果、格鲁吉亚、约旦、巴拉圭和大不列颠及北爱尔兰联合王国担任委员会成员，任期自2017年1月1日起，为期两年；
3. 注意到已分别推选Brian Ruddie先生（大不列颠及北爱尔兰联合王国）为委员会主席，Leonard Marindany Kirui先生（肯尼亚）为委员会副主席兼报告员，任期均自2017年1月1日起，为期一年；

### **第XXVIII/14号决定：多边基金执行委员会的成员构成**

1. 赞赏地注意到执行蒙特利尔议定书多边基金执行委员会在基金秘书处的协助下于2016年所开展的工作；
2. 核可推选澳大利亚、奥地利、比利时、德国、日本、斯洛伐克和美利坚合众国担任执行委员会中代表非按《议定书》第5条第1款行事的缔约方的成员，并核可推选阿根廷、波斯尼亚和黑塞哥维那、喀麦隆、中国、黎巴嫩、墨西哥和尼日利亚担任代表按第5条第1款行事的缔约方的成员，任期均自2017年1月1日起，为期一年；
3. 注意到已分别推选Paul Krajnik先生（奥地利）为执行委员会主席，Mazen Hussein先生（黎巴嫩）为副主席，任期均自2017年1月1日起，为期一年；

**第XXVIII/15号决定：蒙特利尔议定书缔约方不限成员名额工作组共同主席**

核可推选Cheikh Ndiaye Sylla先生（塞内加尔）和Cinthia Newberg女士（美利坚合众国）担任蒙特利尔议定书缔约方不限成员名额工作组2017年共同主席；

**第XXVIII/16号决定：《蒙特利尔议定书》财务报告和预算**

回顾关于《蒙特利尔议定书》财务报告和信托基金预算的第XXVII/18号决定，

表示注意到关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书信托基金截至2015年12月31日年度的财务报告，<sup>3</sup>

认识到自愿捐款是对有效执行《蒙特利尔议定书》必不可少的补充，

欢迎秘书处继续对蒙特利尔议定书信托基金的财政实行有效管理，

注意到供资余额在2016年用尽，

1. 核准2016年订正预算为6 772 162美元，2017年预算额为5 355 004美元，以上预算均载于蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议报告的附件四；<sup>4</sup>

2. 重申周转资本准备金将保持为年度预算的15%，以满足信托基金下的最终支出，注意到2017年这类准备金数额为803 251美元，并表示注意到2018年拟议准备金为824 779美元；

3. 鉴于本决定第2段中提到的周转资本准备金的供资，核准2016年和2017年缔约方应缴付的捐款总额分别为4 276 933美元和5 756 630美元，并表示注意到2018年的捐款额为5 910 915美元，该数额列于蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议报告的附件五及下文汇总表中；

| 捐款汇总             |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|
| 年度               | 2017年            | 2018年            |
| 核定/拟议预算          | 5 355 004        | 5 498 526        |
| 预算的7.5%用于补充现金准备金 | 401 625          | 412 389          |
| <b>捐款合计</b>      | <b>5 756 630</b> | <b>5 910 915</b> |

4. 各缔约方2017年捐款数额及其2018年指示性捐款数额应当列入缔约方第二十八次会议报告的附件五；

5. 关切地注意到若干缔约方尚未缴付其2016年及先前年份的捐款，尤其鉴于基金余额已基本用尽，敦促这些缔约方及时全额缴付其拖欠捐款及其今后的捐款；

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro.28/4/Add.1。

<sup>4</sup> UNEP/OzL.Pro.28/12。

6. 请执行秘书并邀请缔约方会议主席与业已两年或两年以上未缴付其捐款的缔约方开展讨论，寻求解决办法，并请执行秘书向缔约方第二十九次会议报告讨论成果；

7. 决定在下一次会议上进一步审议如何处理未向信托基金缴付的捐款，并请执行秘书继续发表和定期更新议定书信托基金捐款状况相关信息；

8. 请秘书处确保充分利用2017年及以后年份的可用方案支持费用，并酌情在核定预算的行政部分中抵消这类费用；

9. 邀请各缔约方为任何未编列预算的会议向名为“支助臭氧秘书处活动”的信托基金提供额外自愿捐款；

10. 除核心预算划拨的用于支付按第5条第1款行事的缔约方代表差旅费的资金之外，鼓励各缔约方向名为“支助臭氧秘书处活动”的信托基金捐款，以确保按第5条第1款行事的缔约方充分且有效地参与缔约方会议和不限名额工作组会议；

11. 鼓励各缔约方和其他利益攸关方，通过提供财政捐助和其他方式协助各评估小组及其附属机构的成员，以确保其继续参与在《议定书》下开展的各项评估活动；

12. 请秘书处在蒙特利尔议定书信托基金未来财务报告的“准备金和基金结余总额”项下，标明现有现金数额以及尚未收到的捐款数额；

#### **第XXVIII/17号决定：蒙特利尔议定书缔约方第二十九次会议的日期和地点**

蒙特利尔议定书缔约方第二十九次会议将在加拿大蒙特利尔举行，确定后的会议日期会尽快宣布。

## **十. 通过报告**

212. 缔约方于2016年10月15日星期六在UNEP/OzL.Pro.28/L.1和Add.1号文件所载报告草案的基础上通过了本报告。

## **十一. 会议闭幕**

213. 在本议程项目之下，一位代表以某个缔约方集团名义发言，对Kuijpers先生长期担任技术和经济评估小组及其制冷空调和热泵技术选择委员会成员和共同主席表示感谢。

214. 随后，于2016年10月15日星期六上午8时05分宣布蒙特利尔议定书缔约方第二十八次会议闭幕。



## 附件一

### 关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书修正

#### 第1条：修正

##### 第1条第4款

应将《议定书》第1条第4款中如下词句：

“附件C或附件E”

替换为：

“附件C、附件E或附件F”

##### 第2条第5款

应将《议定书》第2条第5款中如下词句：

“和第2H条”

替换为：

“第2H和2J条”

##### 第2条第8款(a)项、第9款(a)项和第11款

应将《议定书》第2条第8款(a)项和第11款中如下词句：

“第2A至2I条”

替换为：

“第2A至2J条”

应在《议定书》第2条第8款(a)项末尾增列如下措辞：

“可扩大任何此类协议的范围，使其包括第2J条下消费或生产的相关义务，但相关缔约方的消费或生产计算数量合计不得超过第2J条规定的水平。”

《议定书》第2条第9款(a)（一）项中，应在以下词句第二次出现后：

“应如何调整；”

删除：

“及”

《议定书》第2条第9款(a)（二）项应重新编号为(a)（三）项。

应在《议定书》第2条第9款(a)（一）项之后加入以下内容作为(a)（二）项：

“附件A第一类、附件C和附件F中物质所规定的全球升温潜能值应予调整，如是，应如何调整；及”

## 第2J条

应在《议定书》第2I条之后插入如下条款：

“第2J条：氢氟碳化合物

1. 每一缔约方应确保，在2019年1月1日起的十二个月期间，以及其后每十二个月期间，其消费附件F所列受控物质的计算数量（以二氧化碳当量表示），不超过其2011年、2012年和2013年消费附件F所列受控物质的年均计算数量与下文(a)至(e)项为相关年度范围所具体规定百分比的乘积，加上第2F条第1款所列的其消费附件C第一类受控物质的计算数量的百分之十五的总和（以二氧化碳当量表示）：
  - (a) 2019至2023年：90%
  - (b) 2024至2028年：60%
  - (c) 2029至2033年：30%
  - (d) 2034至2035年：20%
  - (e) 2036年及以后：15%
2. 尽管本条第1款如此规定，但缔约方可以决定某缔约方应确保，在2020年1月1日起的十二个月期间，以及其后每十二个月期间，其消费附件F所列受控物质的计算数量（以二氧化碳当量表示），不超过其2011年、2012年和2013年消费附件F所列受控物质的年均计算数量与下文(a)至(e)项为相关年度范围所具体规定百分比的乘积，加上第2F条第1款所列的其消费附件C第一类受控物质的计算数量的百分之二十五的总和（以二氧化碳当量表示）：
  - (a) 2020至2024年：95%
  - (b) 2025至2028年：65%
  - (c) 2029至2033年：30%
  - (d) 2034至2035年：20%
  - (e) 2036年及以后：15%
3. 生产附件F中受控物质的每一缔约方应确保，在2019年1月1日起的十二个月期间，以及其后每十二个月期间，其生产附件F所列受控物质的计算数量（以二氧化碳当量表示），不超过其2011年、2012年和2013年生产附件F所列受控物质的年均计算数量与下文(a)至(e)项为相关年度范围所具体规定百分比的乘积，加上第2F条第2款所列的其消费附件C第一类受控物质的计算数量的百分之十五的总和（以二氧化碳当量表示）：

- (a) 2019至2023年： 90%
  - (b) 2024至2028年： 60%
  - (c) 2029至2033年： 30%
  - (d) 2034至2035年： 20%
  - (e) 2036年及以后： 15%
4. 尽管本条第3款如此规定，但缔约方可以决定生产附件F中受控物质的某缔约方应确保，在2020年1月1日起的十二个月期间，以及其后每十二个月期间，其生产附件F所列受控物质的计算数量（以二氧化碳当量表示），不超过其2011年、2012年和2013年生产附件F所列受控物质的年均计算数量与下文(a)至(e)项为相关年度范围所具体规定百分比的乘积，加上第2F条第2款所列的其生产附件C第一类受控物质的计算数量的百分之二十五的总和（以二氧化碳当量表示）：
- (a) 2020至2024年： 95%
  - (b) 2025至2028年： 65%
  - (c) 2029至2033年： 30%
  - (d) 2034至2035年： 20%
  - (e) 2036年及以后： 15%
5. 本条第1款至第4款应予实施，但缔约方决定为满足它们议定认为是豁免用途而允许的生产量或消费量除外。
6. 生产附件C第一类物质或附件F物质的每一缔约方应确保于自2020年1月1日起的十二个月期间，及其后每十二个月期间，其生产附件C第一类物质或附件F物质的每处生产设施产生的附件F第二类物质的排放应使用各缔约方在相关十二个月期间核准的技术尽量销毁。
7. 每一缔约方应确保，对生产附件C第一类物质或附件F物质的所产生的附件F第二类物质的任何销毁，只应采用各缔约方核准的技术。

### 第3条

《议定书》第3条的序言应替换为下列内容：

“1. 为第2条、第2A至2J条和第5条的目的，每一缔约方应确定附件A、附件B、附件C、附件E或附件F中每一类物质的下列计算数量： ”

应将《议定书》第3条(a)（一）项末尾的分号替换为：

“，除非第2款另有规定；”

应当在《议定书》第3条的末尾增加如下案文：

“；及

(d) 生产附件C第一类物质或附件F物质的每处生产设施产生的附件F第二类物质的排放量，计入设备泄漏、工艺通风及销毁装置等引起的排放量，但不计入捕集以供使用、销毁或储存的数量。

2.为第2J条、第2条第5款之二以及第3条第1(d)款之目的计算附件F物质和附件C第一类物质的生产、消费、进口、出口和排放数量时（以二氧化碳当量表示），每一缔约方应使用附件A第一类、附件C和附件F中物质所规定此类物质的全球升温潜能值。”

#### 第4条第1款之七

应在《议定书》第4条第1款之六之后插入如下一款：

“1之七. 自本款生效之日起，每一缔约方均应禁止从任何非本议定书缔约方的国家进口附件F受控物质。”

#### 第4条第2款之七

应在《议定书》第4条第2款之六之后插入如下一款：

“2之七. 自本款生效之日起，每一缔约方均应禁止向任何非本议定书缔约方的国家出口附件F受控物质。”

#### 第4条第5、6和7款

应将《议定书》第4条第5、6和7款中如下词句：

“附件A、B、C和E”

替换为：

“附件A、B、C、E和F”

#### 第4条第8款

应将《议定书》第4条第8款中如下词句：

“第2A至2I条”

替换为：

“第2A至2J条”

#### 第4B条

应在《议定书》第4B条第2款之后插入如下一款：

“2之二. 每一缔约方应于2019年1月1日之前或自本款对其正式生效起三个月之内，以其中较迟者为限，针对新的、已使用的、循环再用的及回收的附件F受控物质制定和实施进出口许可证制度。任何按第5条第1款行事的缔约方如决定无法于2019年1月1日之前制定和实施该制度，则可将采取行动时间推迟到2021年1月1日。”

## 第5条

应将《议定书》第5条第4款中如下词句：

“2I”

替换为：

“2J”

应将《议定书》第5条第5款和第6款中如下词句：

“第2I条”

替换为：

“第2I和2J条”

应在《议定书》第5条第5款的如下词句之前：

“任何控制措施”

插入：

“遵守”

应在《议定书》第5条第8款之三之后插入如下一款：

“8之四

(a) 按本条第1款行事的每一缔约方须遵守依据第2条第9款对第2J条中的控制措施作出的任何调整，但有权推迟遵守第2J条第1款(a)至(e)项以及第2J条第3款(a)至(e)项所列的控制措施，将控制措施修改如下：

(一) 2024至2028年：100%

(二) 2029至2034年：90%

(三) 2035至2039年：70%

(四) 2040至2044年：50%

(五) 2045年及以后：20%

(b) 尽管上文(a)项如此规定，缔约方可以决定按本条第1款行事的某缔约方须遵守依据第2条第9款对第2J条中的控制措施作出的任何调整，但有权推迟遵守第2J条第1款(a)至(e)项以及第2J条第3款(a)至(e)项所列的控制措施，将控制措施修改如下：

(一) 2028至2031年：100%

(二) 2032至2036年：90%

(三) 2037至2041年：80%

(四) 2042至2046年：70%

(五) 2047年及以后：15%

(c) 按本条第1款行事的每一缔约方，为计算第 2J 条规定的消费基准，有权使用2020 年、2021 年和 2022 年消费附件 F 受控物质的计算数量均值，加上本条第8款之三所列附件 C 第一类受控物质基准消费量的百分之六十五的总和。

(d) 尽管上文(c)项如此规定，缔约方可以决定按本条第1款行事的某缔约方，为计算第 2 J 条规定的消费基准，有权使用2024 年、2025 年和 2026年消费附件 F 受控物质的计算数量均值，加上本条第8款之三所列附件 C 第一类受控物质基准消费量的百分之六十五的总和。

(e) 按本条第1款行事且生产附件F中受控物质的每一缔约方，为计算第 2J 条规定的生产基准，有权使用2020 年、 2021 年和 2022 年生产附件 F 受控物质的计算数量均值，加上本条第8款之三所列附件 C 第一类受控物质基准生产量的百分之六十五的总和。

(f) 尽管上文(e)项如此规定，缔约方可以决定按本条第1款行事且生产附件F中受控物质的某缔约方，为计算第 2J 条规定的生产基准，有权使用2024 年、2025年和 2026年生产附件 F 受控物质的计算数量均值，加上本条第8款之三所列附件 C 第一类受控物质基准生产量的百分之六十五的总和。

(g) 本款(a)至(f)项将适用于生产和消费计算水平，但根据缔约方决定的标准可适用高环境温度豁免的情况除外。”

#### 第6条

应将《议定书》第6条中如下词句：

“第 2A至2I条”

替换为：

“第2A至2J条”

#### 第7条第2款、第3款和第3款之三

应在《议定书》第7条第2款中“——1991年，附件E”之后插入如下一句：

“——2011 至 2013 年，附件F，除了按第 5 条第 1 款行事的缔约方应提供 2020 年至 2022 年的此类数据，但适用第5条第8款之四(d)项和(f)项的按第5条第1款行事的缔约方应提供 2024 年至 2026 年的此类数据； ”

应将《议定书》第7条第2款和第3款中如下词句：

“C和E”

替换为：

“C、E和F”

应在《议定书》第7条第3款之二后插入下款：

“3之三. 每一缔约方应按照《议定书》第3条第1(d)款向秘书处提供其每处设施的附件F第二类受控物质年度排放统计数据。”

#### 第7条第4款

在第7条第4款中，在以下词句前：

“进口和出口的统计数据”和“进出口数据”

加入：

“生产、”

#### 第10条第1款

应将《议定书》第10条第1款中如下词句：

“和第2I条”

替换为：

“、第2I条和第2J条”

应在《议定书》第10条第1款末尾插入如下内容：

“如果按第5条第1款行事的缔约方选择利用任何其它财务机制为其提供资金，可能得以承担其议定的增量成本的任何部分，则该部分不应由本《议定书》第10条下的财务机制承担。”

#### 第17条

应将《议定书》第17条中如下词句：

“第2A至2I条”

替换为：

“第2A至2J条”

#### 附件A

应以下表替换《议定书》附件A第一类物质列表：

| 类别                                            | 物质        | 消耗臭氧潜能值* | 100年全球升温潜能值 |
|-----------------------------------------------|-----------|----------|-------------|
| 第一类                                           |           |          |             |
| CFCl <sub>3</sub>                             | (CFC-11)  | 1.0      | 4 750       |
| CF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>               | (CFC-12)  | 1.0      | 10 900      |
| C <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> | (CFC-113) | 0.8      | 6 130       |
| C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> | (CFC-114) | 1.0      | 10 000      |
| C <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl              | (CFC-115) | 0.6      | 7 370       |

## 附件C和附件F

应以下表替换《议定书》附件C第一类物质列表：

| 类别  | 物质                                                           | 异构体<br>数目      | 消耗臭氧<br>潜能值* | 100年全球升温<br>潜能值 * |      |
|-----|--------------------------------------------------------------|----------------|--------------|-------------------|------|
| 第一类 |                                                              |                |              |                   |      |
|     | CHFC1 <sub>2</sub>                                           | (HCFC-21)**    | 1            | 0.04              | 151  |
|     | CHF <sub>2</sub> Cl                                          | (HCFC-22)**    | 1            | 0.055             | 1810 |
|     | CH <sub>2</sub> FC1                                          | (HCFC-31)      | 1            | 0.02              |      |
|     | C <sub>2</sub> HFCl <sub>4</sub>                             | (HCFC-121)     | 2            | 0.01–0.04         |      |
|     | C <sub>2</sub> HF <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>               | (HCFC-122)     | 3            | 0.02-0.08         |      |
|     | C <sub>2</sub> HF <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>               | (HCFC-123)     | 3            | 0.02-0.06         | 77   |
|     | CHCl <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>                            | (HCFC-123)**   | —            | 0.02              |      |
|     | C <sub>2</sub> HF <sub>4</sub> Cl                            | (HCFC-124)     | 2            | 0.02-0.04         | 609  |
|     | CHFClCF <sub>3</sub>                                         | (HCFC-124)**   | —            | 0.022             |      |
|     | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> FC1 <sub>3</sub>               | (HCFC-131)     | 3            | 0.007-0.05        |      |
|     | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> | (HCFC-132)     | 4            | 0.008-0.05        |      |
|     | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl              | (HCFC-133)     | 3            | 0.02-0.06         |      |
|     | C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> FC1 <sub>2</sub>               | (HCFC-141)     | 3            | 0.005-0.07        |      |
|     | CH <sub>3</sub> CFCl <sub>2</sub>                            | (HCFC-141b)**  | —            | 0.11              | 725  |
|     | C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Cl              | (HCFC-142)     | 3            | 0.008-0.07        |      |
|     | CH <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> Cl                           | (HCFC-142b)**  | —            | 0.065             | 2310 |
|     | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> FC1                            | (HCFC-151)     | 2            | 0.003-0.005       |      |
|     | C <sub>3</sub> HFCl <sub>6</sub>                             | (HCFC-221)     | 5            | 0.015-0.07        |      |
|     | C <sub>3</sub> HF <sub>2</sub> Cl <sub>5</sub>               | (HCFC-222)     | 9            | 0.01-0.09         |      |
|     | C <sub>3</sub> HF <sub>3</sub> Cl <sub>4</sub>               | (HCFC-223)     | 12           | 0.01-0.08         |      |
|     | C <sub>3</sub> HF <sub>4</sub> Cl <sub>3</sub>               | (HCFC-224)     | 12           | 0.01-0.09         |      |
|     | C <sub>3</sub> HF <sub>5</sub> Cl <sub>2</sub>               | (HCFC-225)     | 9            | 0.02-0.07         |      |
|     | CF <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> CHCl <sub>2</sub>            | (HCFC-225ca)** | —            | 0.025             | 122  |
|     | CF <sub>2</sub> ClCF <sub>2</sub> CHClF                      | (HCFC-225cb)** | —            | 0.033             | 595  |
|     | C <sub>3</sub> HF <sub>6</sub> Cl                            | (HCFC-226)     | 5            | 0.02-0.10         |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> FC1 <sub>5</sub>               | (HCFC-231)     | 9            | 0.05-0.09         |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> | (HCFC-232)     | 16           | 0.008-0.10        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> | (HCFC-233)     | 18           | 0.007-0.23        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> | (HCFC-234)     | 16           | 0.01-0.28         |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl              | (HCFC-235)     | 9            | 0.03-0.52         |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> FC1 <sub>4</sub>               | (HCFC-241)     | 12           | 0.004-0.09        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub> | (HCFC-242)     | 18           | 0.005-0.13        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub> | (HCFC-243)     | 18           | 0.007-0.12        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>4</sub> Cl              | (HCFC-244)     | 12           | 0.009-0.14        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> FC1 <sub>3</sub>               | (HCFC-251)     | 12           | 0.001-0.01        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> | (HCFC-252)     | 16           | 0.005-0.04        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>3</sub> Cl              | (HCFC-253)     | 12           | 0.003-0.03        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> FC1 <sub>2</sub>               | (HCFC-261)     | 9            | 0.002-0.02        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> F <sub>2</sub> Cl              | (HCFC-262)     | 9            | 0.002-0.02        |      |
|     | C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> FC1                            | (HCFC-271)     | 5            | 0.001-0.03        |      |

\* 在列出消耗臭氧潜能值的区间时，为《议定书》的目的应使用该区间的最高值。作为单一数值列出的消耗臭氧潜能值是根据实验室的测量计算得出的。作为区间列出的潜能值是根据估算得出的，较不确定。区间值涉及一个同质异构群的潜能值。其最高值是具有最大消耗臭氧潜能值的异构体的消耗臭氧潜能值估计数，最低值是具有最少消耗臭氧潜能值的异构体的潜能值估计数。

\*\* 指明最大规模生产的物质，并为《议定书》的目的列出其消耗臭氧潜能值。

\*\*\*对于未指明全球升温潜能值的物质，适用的默认值为0，直到通过第2条第9(a)(二)款设想的程序加入全球升温潜能值。



应在《议定书》附件E之后增列以下附件：

“附件F：受控物质

| 类别                                                              | 物质           | 100年全球升温潜能值 |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| <b>第一类</b>                                                      |              |             |
| CHF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>                               | HFC-134      | 1 100       |
| CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>                                | HFC-134a     | 1 430       |
| CH <sub>2</sub> FCHF <sub>2</sub>                               | HFC-143      | 353         |
| CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>                | HFC-245fa    | 1 030       |
| CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> | HFC-365mfc   | 794         |
| CF <sub>3</sub> CHFCF <sub>3</sub>                              | HFC-227ea    | 3 220       |
| CH <sub>2</sub> FCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>                | HFC-236cb    | 1 340       |
| CHF <sub>2</sub> CHFCF <sub>3</sub>                             | HFC-236ea    | 1 370       |
| CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>                 | HFC-236fa    | 9 810       |
| CH <sub>2</sub> FCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>               | HFC-245ca    | 693         |
| CF <sub>3</sub> CHFCHFCF <sub>2</sub> C<br>F <sub>3</sub>       | HFC-43-10mee | 1 640       |
| CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>                                  | HFC-32       | 675         |
| CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>                                | HFC-125      | 3 500       |
| CH <sub>3</sub> CF <sub>3</sub>                                 | HFC-143a     | 4 470       |
| CH <sub>3</sub> F                                               | HFC-41       | 92          |
| CH <sub>2</sub> FCH <sub>2</sub> F                              | HFC-152      | 53          |
| CH <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub>                                | HFC-152a     | 124         |
| <b>第二类</b>                                                      |              |             |
| CHF <sub>3</sub>                                                | HFC-23       | 14 800      |

## 第二条：与1999年《修正案》之间的关系

任何国家或区域经济一体化组织均不得交存对本修正案的批准、接受、核准或加入文书，除非此前已经或于本次同时交存对1999年12月3日在北京举行的缔约方第十一次会议所通过的《修正案》的此类文书。

## 第三条：与《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》之间的关系

本修正案无意产生使氢氟碳化物被排除在《联合国气候变化框架公约》第4条和第12条或其《京都议定书》第2、5、7和10条所载承诺范围之外的效果。

## 第四条：生效

1. 除下文第2款指出的情况外，本修正案应于2019年1月1日生效，但前提是届时须有身为《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》缔约方的国家或区域经济一体化组织交存至少二十份批准、接受或核准本修正案的文书。如果届时这一条件未能满足，则本修正案应于满足条件之日后的第九十天生效。

2. 本修正案第一条对《议定书》第4条“对与非缔约方贸易的控制”所做的更改应于2033年1月1日生效，但届时必须有《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》的国家或区域经济一体化组织缔约方交存至少七十份批准、接受或核准本修正案的文书。如果届时这一条件未能满足，则本修正案应于满足条件之日后的第九十天生效。

3. 为第1款和第2款之目的，区域经济一体化组织交存的任何此类文书，均不应视作此类组织成员国所交存文书之外另外交存的文书。
4. 本修正案依照第1款和第2款的规定生效之后，将于《议定书》的其他任何缔约方交存其批准、接受或核准文书之日后的第九十天对其生效。

#### **第五条：临时实施**

任何缔约方可在本修正案对其生效前的任何时间声明，其将临时实施第2J条载列的控制措施以及第7条中的相应报告义务，直至本修正案生效。

## 附件二

### 评估小组和技术选择委员会成员的专题介绍摘要

#### A. 技术和经济评估小组成员就臭氧消耗物质替代品最新资料所作专题介绍（第XXVII/4号决定）

Bella Maranion女士代表技术和经济评估小组根据第XXVII/4号决定所设工作队及工作队共同主席Lambert Kuijpers先生和Roberto Peixoto先生以及工作队成员Fabio Polonara先生、Ashley Woodcock先生和Helen Tope女士就第XXVII/4号决定第1段要求的关于臭氧消耗物质替代品的更新报告作了专题介绍。Maranion女士首先简单回顾了该决定，其中要求评估小组编制一份报告，根据载于第XXVI/9号决定的指导意见和标准，更新有关臭氧消耗物质替代品的信息并提供相关新信息。她说，工作队成员与第XXVII/4号决定要求编写以提交不限成员名额工作组第三十八次会议的报告的成员是同一批人。她对工作队成员为编写该更新报告所做出的努力表示赞赏，并对工作队按照该决定要求编写的3份报告进行了讨论。第一份报告已提交不限成员名额工作组第三十七次会议，该报告侧重于制冷和空调行业，包括在评估小组2015年9月第XXVI/9号决定工作队报告的基础上，更新有关该行业内各类替代品的信息。该报告还提供了有关高环境温度条件下制冷剂替代品测试方案的信息，并把减缓情景假设的时间跨度延长到2050年。根据不限成员名额工作组第三十七次会议上举行的非正式讨论的情况，第二份工作队报告对制冷和空调行业的相关资料作了进一步更新。该报告还响应了第XXVII/4号决定的其他内容，包括提供有关渔船制冷系统替代品的信息，以及更新有关高环境温度下制冷剂测试方案和各种情景假设的信息。针对缔约方第二十八次会议，工作队编写了更新报告，考虑了不限成员名额工作组第三十八次会议期间的讨论情况。根据这些讨论，她概述了本报告中述及的具体专题，其中包括回应了关于高环境温度豁免方法的评论意见；回应了关于情景假设的评论意见，并提供了与氢氟碳化合物生产有关的进一步信息；提供了关于加工和维修保养新增需求总量的最新表格；提供了关于泡沫发泡剂、计量吸入器和气雾剂替代品可用情况的最新资料。

Polonara先生随后介绍了制冷和空调行业的最新情况。他指出，更新报告中关于制冷剂和混合物的信息与不限成员名额工作组第三十八次会议报告相同。更新报告还介绍了两个重要国际制冷标准组织的补充资料：国际电工委员会（电工委员会）和国际标准化组织（标准化组织）。他解释说，这两个组织都制定了包括制冷剂安全要求（定义和装填限值）和维护程序（安全做法、避免制冷剂泄露）在内的各种标准。电工委员会和标准化组织的工作组（即技术委员会的各小组委员会）起草了制冷系统安全相关标准的案文。关于得到广泛认可的国家标准（例如，美国的美国采暖、制冷与空调工程师学会标准、保险商实验所标准和美国汽车工程师学会标准），工作组努力使它们与国际标准保持适当

统一。工作组重点关注了两个国际标准进程中适应性强的气候友好型制冷剂。标准化组织的ISO/TC86/SC1标准正在对可燃性制冷剂的装填极限进行重新评估。到目前为止，关注焦点一直是A2L安全等级（例如，较低可燃性制冷剂），但对A2和A3安全等级（例如，HFC-152a，碳氢化合物）的关注也在日益增加。电工委员会的IEC/TC61标准正在考虑陈列柜的安全标准，以便能够装更多的可燃性制冷剂；关于A2L和A3制冷剂，已在2015年开始进行评估，以期在2018年前出台一项新的标准。该标准还考虑了家用和商用空调和热泵的标准，以便能够装更多可燃性制冷剂；关于A2L制冷剂，评估工作于2011年开始启动，新标准预计会在2018或2019年前出台；关于A3制冷剂，评估工作已于2015年启动，新标准的制定工作预计会在2021年前完成。

Polonara先生然后讨论了有关对定义高环境温度国家的初步提案进行有限审查的问题，缔约方已在不限成员名额工作组第三十七次会议上对这一提案进行了讨论。工作队审查了就该提案提供的资料，其中包括一个数据库提供的世界上很多国家的温度测量数据（即气象站）。高环境温度标准是指（连续10年以上）每年平均至少有两个月的月均温度峰值高于35摄氏度。他指出，采用这种可能的办法，不同参数可能导致某些变化；但工作队没有做进一步的技术评估，因为各缔约方仍在讨论这一问题。Polonara先生随后指出，更新报告中想定的情景仍然与不限成员名额工作组第三十七次会议报告相同。不过，更新报告还提供了关于各种氢氟碳化合物产量的补充信息、关于估计产量与全球计算需求的比较以及关于新增制造需求和维护保养需求总量的更新附件表。

Ashley Woodcock先生对更新报告中新增关于泡沫的章节进行了介绍。他指出，关于新发泡剂的信息仍与评估小组工作队按照第XXV/5号决定编写的2014年报告内容相同。在地方法规允许使用发泡剂的大中型企业中，碳氢化合物仍是很多泡沫行业的主要替代品。甲酸甲酯和甲缩醛等氧化烃一般被认为可燃性没有碳氢化合物强，并依据地方法规的不同而用作碳氢化合物的替代品。氢氟烯烃和氟氯烃化合物可被用在混合物中以平衡成本和性能（尽管事态发展仍在进行中），而且，其商业可用性正在变得越来越强，并且增加了在建产能。关于泡沫“一切照旧”设想方案和减缓设想方案，他指出，带监管的“一切照旧”设想方案的计算假定两个最后条例已经生效：即欧洲联盟的《氟化气体条例》和美国环境保护署的《重要新替代品政策》（2015年）。他对一个显示在2006至2050年期间非第5条缔约方泡沫发泡剂对“一切照旧”氢氟碳化合物需求不断下降以及第5条缔约方需求不断增加的数字进行了解释。

Helen Tope女士对更新报告中新增关于计量吸入器和气雾剂的章节进行了介绍，其中包括非计量吸入器医用、消费型和技术性气雾剂。哮喘和慢性阻塞性肺病所用计量吸入器每年大约使用10 000吨HFC-134a和HFC-227ea。“一切照旧”设想方案估计氢氟碳化合物的累计需求总量为9.9亿吨二氧化碳当量（约每年3 000万吨二氧化碳当量）。他指出，在治疗哮喘和慢性阻塞性肺病方面，所有主要类别的药物都有氢氟碳化合物计量吸入器和干粉计量吸入器和干粉吸入器替代品可供使用。不过，尚无法实现完全避免氢氟碳化合物计量吸入器，因

为从舒喘宁的氢氟碳化合物计量吸入器转换为多剂量干粉吸入器面临经济阻碍，而且因为少数病患不能使用现有氢氟碳化合物计量吸入器替代品。关于气雾剂，她估计，2015年气雾剂的全球氢氟碳化合物需求量约为44千吨，其中HFC-134a的需求量为15千吨，HFC-152a的需求量为29千吨。根据“一切照旧”设想方案，2015至2050年期间气雾剂的全球氢氟碳化合物需求量（HFC-134a和HFC-152a）估计氢氟碳化合物累计需求总量为7.4亿吨二氧化碳当量（约为每年2 000万吨二氧化碳当量）。她说，适合这一目的的相对低全球升温潜能值选择和非实物替代品可用于氢氟碳化合物推进剂和溶剂，尽管某些市场或某些产品始终无法采用这种替代品。

**B. 技术和经济评估小组成员关于各修正提案中逐步减少氢氟碳化合物时间表的气候惠益和所涉多边基金经费问题的专题介绍（EX.III/1号决定）**

技术和经济评估小组根据Ex.III/1号决定所设工作组共同主席Bella Maranion女士和Lambert Kuijpers先生介绍了工作组编写的报告。

Kuijpers先生首先回顾了Ex.III/1号决定，在该决定中，缔约方会议请评估小组“编制一份报告，针对缔约方在不限成员名额工作组第三十八次会议和缔约方第三次特别会议上讨论的若干修正提案中所载逐步减少使用氢氟碳化合物的时间表，评估各项时间表的气候惠益和多边基金的所涉经费问题，供缔约方第二十八次会议审议。”按照该决定要求，评估小组成立了一个由8名小组成员组成的工作组。评估小组对该决定的答复是要仔细考虑，同时会考虑到对定义主要术语的需要以及在了解该决定的背景方面面临的挑战，因为缔约方用于讨论拟议氢氟碳化合物修正案的很多会议都是闭门非正式讨论，且评估小组只有6周的时间来完成其分析并提交一份最后报告以便于缔约方第二十八次会议进行讨论。报告的目标是提供一个明确的术语定义，以利用评估小组在“一切照旧”和减缓设想方案中所采用的公认方法，并对修正提案的潜在惠益和成本进行初步评估。

Kuijpers先生随后介绍了Ex.III/1号决定中的主要术语。“气候惠益”被理解为在规定期限内减少氢氟碳化合物消费量，使之降到“一切照旧”设想方案规定的综合消费额以下，这是基于氢氟碳化合物消费量削减的直接简化气候影响指标方法。与评估小组先前报告中减缓设想方案采取的方法相吻合。他提到，实现的削减量是源于“一切照旧”设想方法削减的消费量，这是由于未来实施减缓措施（即按照氢氟碳化合物修正提案中所载时间表）而导致削减的氢氟碳化合物。削减计算时间是从开始实施控制年份开始起算，一直到2050年结束。他指出，报告中使用的“消费”一词可以与“需求”一词互换，而不像《蒙特利尔议定书》中定义的术语那样。他说，“多边基金的所涉经费问题”系指多边基金根据修正提案中所载氢氟碳化合物逐步减少时间表，为第5条缔约方实施控制时间表所支付的费用。这些费用是根据目前多边基金的费用准则计算的，包括氢氟碳化合物逐步淘汰管理计划第二阶段。“缔约方讨论的修正提案”系指由加拿大、墨西哥和美利坚合众国（简称“北美洲”）提出的修正提案（以及2016年提交的补充案文）；印度提出的修正提案；欧洲联盟及其成员国

（简称“欧盟”）提出的修正提案；以及基里巴斯、马绍尔群岛、毛里求斯、密克罗尼西亚联邦、帕劳、菲律宾、萨摩亚和所罗门群岛（简称“岛屿国家”）提出的修正提案。关于氢氟碳化合物联络小组在不限成员名额工作组第三十八次会议上进行讨论所产生的补充提案（只提供基准和冻结日期），评估小组对潜在气候惠益进行了有限分析。

谈到研究的出发点，Kuijpers先生说，报告更新了对2015年全球氢氟碳化合物产量和消费量的估计数字，以确定是否有进一步展开分析的良好一致意见和合理基础。全球产量信息的来源包括公开数据、提供的资料和机密信息。对一些缔约方（即美国和欧洲联盟）报告的消费数据进行外推，以期产生全球估计数字（2010—2014年）；另外，与前几次报告一样，评估小组在2015年之后期间同样采用了自下而上的行业和分行业需求估计数字。2015年氢氟碳化合物全球产量和消费量估计数字表明二者之间存在很好的一致性。Ex.III/1号决定中的氢氟碳化合物“一切照旧”设想方案包括制冷和空调、泡沫、计量吸入器和气雾剂以及消防行业。报告中考虑的氢氟碳化合物为HFC-32、HFC-125、HFC-134a、HFC-143a、HFC-152a、HFC-227ea、HFC-245fa和HFC-365mfc。非第5条缔约方氢氟碳化合物“一切照旧”设想方案考虑了欧洲联盟的最后氟化气体条例、美国的2015年7月重要新替代品政策以及非第5条缔约方在2014年之前报告的某些氢氟碳化合物消费量。第5条缔约方氢氟碳化合物“一切照旧”设想方案未考虑任何氢氟碳化合物监管规则。制冷和空调行业的氢氟碳化合物“一切照旧”设想方案包括加工和维护保养行业。一个重要问题是氢氟碳化合物加工需求问题是由氢氯氟碳化合物转换过程中加工的设备数量确定的，而氢氯氟碳化合物转换只适用于第5条缔约方，另一个影响氢氟碳化合物加工需求的是新增氢氟碳化合物设备的持续增长。对于制冷和空调行业来讲，氢氟碳化合物包括HFC-32、HFC-125、HFC-134a和HFC-143a。必须考虑到，因为制冷和空调设备的使用寿命一般为12到20年，所以制冷和空调维护保养需求数量将会同样大，或者是大于加工所需的数量。他提供了一个图表，说明了制冷和空调行业在非第5条缔约方和第5条缔约方需求总量中占很大比例。

关于气候惠益，Kuijpers先生说，评估小组认为“气候惠益”是在从控制开始年份起到2050年期间将氢氟碳化合物消费量降到“一切照旧”设想方案规定的消费额以下，这与评估小组先前报告中采用的方法一致。选择2050年的原因是它与缔约方在第XXVII/4号决定工作队报告中要求的各设想方案的最后期限一致。选择不同的最后期限将会导致产生不同的气候惠益。他说，还有其他以获得大气探测支持的估计排放量为基础计算“气候惠益”的方法（Velders, 2015年），导致在特定年份出现以辐射力方式表现出来的直接全球气温影响。他出示了一个示意图，对如何计算需求气候惠益进行了说明。

Maranion女士接着对评估小组计算气候惠益的方式进行了说明。她列出了被纳入考虑的很多问题，包括氢氯氟碳化合物历史消费值和未来需求的最佳趋势估计。2014年的氢氟碳化合物消费量是根据已经掌握的数据确定的，并对照2015年氢氟碳化合物产量最大估计数核对了2015年的消费量，以便弄清未来“一切

照旧”设想方案需求计算的起点。她随后出示了一张图表，对有和没有非第5条缔约方监管条例的“一切照旧”设想方案进行了说明，并对4份修正提案中所述非第5条缔约方的4份控制时间表进行了说明。

她再次指出，已对照有监管条例的“一切照旧”设想方案，对基于某些基准和后续削减量的控制时间表进行了比较，以查明气候惠益，即二者之间用二氧化碳当量表示的需求差异。如果涉及到非第5条缔约方的提案，北美洲提案产生106.9亿吨二氧化碳当量，欧洲联盟提案产生115亿吨二氧化碳当量，印度提案产生100亿吨二氧化碳当量，岛屿国家提案产生124.7亿吨二氧化碳当量。她随后出示了一张图表，对第5条缔约方“一切照旧”设想方案以及修正提案中所述控制时间表进行了说明。她指出，虽然欧洲联盟和印度提案的计算方式假定从冻结年开始至2050年期间没有采取削减措施，这两个提案本身表明今后会就可能的削减措施做出决定。

关于成本计算，她说，其中包含加工转换成本（加上关闭生产设施和维护保养费用），并说不包括项目准备费用、体制强化、能力建设及其他因素的费用。在有当前多边基金氢氯氟碳化合物转换成本计算准则可用时，采用该准则计算成本。她随后出示了一张在计算中采用的关于各行业和分行业成本效益范围的表格，其中包括关闭生产设施和维护保养费用。关于第5条缔约方，她说，北美洲提案产生气候惠益758.5亿吨二氧化碳当量，成本在34.4亿至52.5亿美元之间，欧洲联盟提案产生气候惠益532.6亿吨二氧化碳当量，成本在55.8亿至85.4亿美元之间。她指出，欧洲联盟提案规定在2019年冻结氢氯氟碳化合物—氢氟碳化合物消费，数值为2015—2016年的平均消费量，并且不采取减排措施，减排措施必须进行谈判；在2050年之前不考虑任何减排措施是欧洲联盟提案的气候惠益相对较低且成本较高的原因。她说，印度提案产生气候惠益261.3亿吨二氧化碳当量，成本在93亿至142.2亿美元之间。另外，因为假定在2031年冻结之后不采取减排措施，且一直到最后在2050年实现减排85%，所以气候惠益相对较低且成本较高。岛屿国家提案产生气候惠益748.9亿吨二氧化碳当量，成本在45.5亿至69.5亿美元之间。最后，她放映了一个幻灯片，对4个修正提案中关于第5条缔约方的成本范围进行了说明，并对报告涉及的一些关键点进行了重复，包括对4个修正提案的潜在气候惠益和成本进行了评估，以供缔约方审议，并声称报告采用了评估小组针对各行业“一切照旧”及减缓设想方案所采用的公认方法。她再次强调，报告中的成本计算由加工转换成本加上关闭生产设施和维护保养成本组成。不包括项目准备成本、体制强化成本、能力建设成本及其他因素成本，且在当前多边基金氢氯氟碳化合物转换成本计算准则可用时，采用该准则计算成本。

### **C. 甲基溴技术选择委员会成员就2017和2018年关键用途豁免和紧急用途的最后建议所作专题介绍**

甲基溴技术选择委员会共同主席Ian Porter先生代表技术和经济评估小组和甲基溴技术选择委员会概述了在2016年提出的2017和2018年关键用途豁免提名趋势和结果。

在介绍时，他报告说，来自非第5条缔约方的甲基溴关键用途豁免申请已从2005年的146项提名、总计18 700吨下降到2018年的2项提名、总计34吨。他随后介绍了第5条缔约方自2015年以来的趋势，说提名总量已从530吨（8项提名）下降到337吨（6项提名）。

在2016年提交豁免提名申请的所有缔约方，报告的库存总量达41.8吨。这是第5条缔约方在第一轮提名中报告的库存量。他还补充说，对各项决定的解释使报告库存问题变得复杂起来。

随后，他概述了关键用途豁免提名申请的趋势，该趋势表明，2个非第5条缔约方提名（加拿大和澳大利亚）申请的甲基溴总量多年来一直保持相对稳定。关于第5条缔约方提名，2个缔约方（阿根廷和中国）已出现提名下降的趋势，墨西哥在本轮未提出提名申请，南非的提名与其上一年的提名类似。

随后，共同主席Mohammed Besri概述了在2016年提出的2017/2018年土壤熏蒸用途关键用途豁免提名的最终建议以及自从向不限成员名额工作组第三十八次会议报告临时建议以来对建议进行的修改情况。

针对2018年澳大利亚草莓匍匐茎用途的最终建议减到29.73吨，因为基质处理对甲基溴有少量吸收（0.03 吨）。在不限成员名额工作组会议之后，该缔约方解释说，尽管在替代品的研究方面正在取得积极成果，但对于生产系统内的其余部门而言尚无可用替代品。

针对2017年加拿大草莓匍匐茎用途，不限成员名额工作组会议上提出的“无法获取”建议已经变成一个提名豁免总量达5.261吨的全面建议。缔约方解释说，由于可能存在地下水污染，爱德华王子岛上无化学替代品可供使用，且在草莓匍匐茎生产的最后阶段使用基质比较浪费。一个新的研究计划已经启动，其中包括考虑替代性基质系统。

关于阿根廷草莓果和西红柿生产行业的提名，建议在甲基溴剂量率下降（从每平方米26克降到15克）的基础上减少提名量，剂量率下降的原因是采用阻隔薄膜以及将采用隔薄膜的期限从2年变为3年。在不限成员名额工作组会议以后，缔约方解释说，采用阻隔薄膜的时间需要更长。

关于中国针对露天和大棚生姜提出的两项提名，在不限成员名额工作组会议上提出的建议分别是74.617吨和18.36吨，这两个数字没变。两项提名涉及的豁免总量减少（13%），这是因为在两年期间使用含甲基溴的阻隔薄膜的缘故。

然后，Pizano女士介绍了用于商品和建筑物的甲基溴用途的最后建议。对于南非而言，委员会建议削减两个关键行业的提名数量，但认可该缔约方需要更多的时间来领会向不限成员名额工作组提出的建议。关于13吨磨粉厂提名，最后建议的4.1吨提名量被削减，依据是熏蒸剂的剂量率为20克/立方米，并且最多每年进行一次熏蒸。这项用途是一项过渡措施，以便有更多时间采用和优化替代品。最后建议的55.0吨住宅用途提名量是基于一项比率调整，以符合委员会的标准假设，并且包括有更多的时间采用替代品。



随后，共同主席指出了一些亮点部分，包括中国表示打算在2018年之后不再申请甲基溴关键用途豁免；有1个缔约方未根据Ex.I/4号决定第9(f)段的要求提供核算框架；以及只有1个第5条缔约方按Ex.I/4号决定第3段要求提供国家管理战略。她还强调，有人对库存报告问题表示关切。

在总结时，Pizano女士概述了2项紧急用途豁免申请。以色列在2015年12月通知臭氧秘书处，声称其使用0.5吨紧急用途甲基溴以便用于博物馆文物。委员会承认历史文物的重要性，并承认以色列无法使用磷类或硫酰氟等潜在替代品，但她指出，改变空气或将空气加热加湿可有效用于防治博物馆文物虫害，也可对木质地板、天花板和家具进行惰性气体处理。

牙买加在2016年7月通知臭氧秘书处，声称其使用1.5吨紧急用途甲基溴以便用于一家面粉厂对其储存的商品和仓库进行熏蒸。委员会指出，面粉厂已有替代品可供使用，而且很多国家已经完全替换了甲基溴。在一种综合虫害管理办法中，替代办法包括加热以及使用磷化氢和硫酰氟等物质进行处理。

最后，Pizano女士强调了缔约方在2017年提交的关键用途提名必须与最后报告所载工作计划中规定时间表完全保持一致的重要性。

#### **D. 科学评估小组以及技术和经济评估小组的医疗和化学品技术选择委员会成员关于观测到的四氯化碳大气浓度与报告数据之间差异分析的专题介绍（第XXVII/7号决定）**

科学评估小组共同主席Paul A. Newman先生与医疗和化学品技术选择委员会共同主席Helen Tope女士以科学评估小组及技术和经济评估小组共同主席名义，对按照第XXVII/7号决定要求编写的关于四氯化碳预算差异的报告作了专题介绍。在该决定中，缔约方第二十七次会议请技术和经济评估小组与科学评估小组“继续分析观察到的四氯化碳大气浓度与报告数据之间的差异，并向缔约方第二十八次会议汇报及更新其分析结果。”

Newman先生首先介绍了题为“平流层-对流层过程及其对气候的作用：关于四氯化碳的奥秘的报告”的主要结论（见：<http://www.sparc-climate.org/publications/sparc-reports/sparc-report-no7/> The Stratosphere-Troposphere Processes And their Role in Climate (SPARC) project。）SPARC是世界气候研究方案的一个核心项目。该项目赞助的一个讲习班于2015年10月4日至6日在瑞士杜本多夫举行，其目的是研究和分析在科学评估小组的评估报告以及最近在《臭氧消耗情况科学评估：2014年》中报告的四氯化碳预算差异。

主要结论包括对新增四氯化碳排放的估计数字。Newman先生尤其强调了四氯化碳的4种排放途径：

- (a) 挥发：20亿克/年，源于环境署报告；
- (b) 未报告的非原料排放：13亿克/年；
- (c) 未报告的无意排放；

(d) 遗留排放：C和D结合。约10亿克/年。

4种途径共排放 $20 \pm 5$ 亿克/年。只有途径A排放量可从第7条报告中估算出来。

他还重点强调了来自大气、海洋和土壤的观察，并且强调了自上而下排放的估算模型工具。在一个SPARC项目（2016年）中，在33年寿命期内，共削减基于观察的自上而下排放量估算值约为40千吨/年。另外，另一种技术使用的是北半球和南半球持久四氯化碳差异，其估算的排放值为30千吨/年。将这两种基于观测的估算方式结合起来，得到的综合估算值为35千吨/年的自上而下排放量。

他指出， $35 \pm 16$ 千吨/年的自上而下排放量估算值与 $20 \pm 5$ 千吨/年工业自下而上排放量估算值之间的差异是15千吨/年，与世界气象组织在2014年报告的54千吨/年差异相比有大幅度下降。虽然SPARC项目（2016年）自下而上估算值仍然低于其自上而下估算值，但SPARC项目估计数字在考虑其边缘不确定性时对四氯化碳预算差异进行了一致性调整。

Tope女士讨论了科学评估小组与技术评估小组关于四氯化碳差异的联合部分。在先前的评估中，自下而上排放量估算忽略了一些排放源，因此，第7条数据报告自身在得出其自下而上全球四氯化碳排放量估算数字时不够充分。需要进一步的科学研究，以便加强对得出自上而下排放量估算数字的观测。最后，还需要继续发展和改进估算自下而上四氯化碳排放量的方法。

Tope女士最后介绍了科学评估小组与技术评估小组的建议，以供缔约方审议。第一，可设立两个评估小组的联合工作组，以评估四氯化碳排放情况，用以支持它们的四年期评估。第二，为解决剩余问题，两个评估小组可与臭氧秘书处协调，以期举行一次联合讲习班，以进一步评估SPARC项目报告中概述的排放途径。该讲习班还可负责制定自下而上的估计四氯化碳排放量的改进方法。最后，SPARC项目报告还包括“研究方向建议”一节。谨建议缔约方请臭氧秘书处将报告转交《维也纳公约》臭氧研究管理人员以供审议和评估其下次报告。

## **E. 评估小组成员在高级别会议期间就各评估小组工作进展情况及新出现的问题所作专题介绍**

### **1. 科学评估小组**

科学评估小组共同主席Bonfils Safari先生、David W. Fahey先生、Paul A. Newman先生和John A. Pyle先生介绍了该评估小组的2018年臭氧消耗科学评估计划和时间表以及将在评估中涉及到的现有科学和新出现的科学问题。

评估的职权范围已在2015年11月在迪拜召开的缔约方第二十七次会议上获得通过（第XXVII/6号决定，第7段）。该职权范围指出，继续需要有关可归因于消耗臭氧层物质的剩余潜在排放的臭氧层和消耗状况的科学知识。评估主题将包括先前评估中已经涉及到的主题：臭氧消耗物质和氢氟碳化合物的丰度、全球和极地臭氧数量的变化、气候变化与平流层臭氧之间的关系以及《蒙特利尔议

定书》各项决定对政策的影响。另外，新出现的几个重要科学问题也将被列为评估主题：

(a) 全球臭氧层恢复的新证据：新发表的研究成果表明南极臭氧空洞正在因臭氧消耗物质减少而得到改善；

(b) 二十一世纪全球臭氧预测：本世纪下半叶的全球臭氧演变将在很大程度上取决于温室气体丰度的变化。在一些设想情景中，大气模型表明臭氧将在本世纪中期恢复到1980年水平，但可能会在随后几十年里超越1980年水平（即超级恢复），并且会降低人类和生态系统的紫外线照射率。科学评估小组将与环境影响评估小组密切合作，以评估由此带来的影响，特别是在北半球；

(c) 更新四氯化碳预算，技术和经济评估小组及科学评估小组的2016年报告对该预算进行了一次新的评估；

(d) 对新的大气预测的评估以及对关于主要臭氧消耗物质和氢氟碳化合物丰度及其预算的解释。与技术和经济评估小组合作对甲基溴预算进行重新评估特别重要；

(e) 对氢氟碳化合物排放以及逐步减少氢氟碳化合物提案将会产生的气候影响进行新的预测。由于国家监管制度以及氢氟碳化合物使用行业出现的技术变化，氢氟碳化合物排放正在发生变化；

(f) 平流层大气环流中的变化。已经观测到平流层中风向出现可能影响平流层中臭氧及其他微量气体的系统性变化。

评估主题反映了科学评估小组对影响全球臭氧以及臭氧消耗物质丰度及其替代物质的很多环境和人类因素保持持续的科学警惕性。

有关筹备2018年评估的规划工作已经开始。2016年10月，科学评估小组将主动与臭氧秘书处进行沟通，向其提供评估计划的细节，并要求缔约方提出作者提名申请。评估章节作者的推选活动可在2017年初章节会议结束后进行。第一版章节草案将在2017年第三季度提交。各章节连同摘要文件将在2018年夏季的一次会议上最终确定。摘要将在2018年9月发布，最后报告将在2018年底前提交臭氧秘书处。

## 2. 环境影响评估小组

环境影响评估小组共同主席Janet Bornman女士和Nigel Paul先生介绍了臭氧消耗和紫外线照射所产生环境影响的年度最新情况，强调必须重视各种同时出现且改变反应的环境条件所产生的交互影响。

Bornman女士指出，不同温室气体排放设想情景预测了紫外线照射的不同趋势，而紫外线照射又会导致对人类健康和自然及农业生态系统产生影响。紫外线照射和干旱及极端温度等事件发生的频率增加可能会影响粮食安全。不过，通过选择某些作物育种方式来提高农作物在不断变化的条件下的紫外线照射耐受性，可以部分抵消这种影响。

与气候变暖相关的人类行为的变化等其他因素也会进一步改变紫外线照射量的积极和消极影响。因此，越来越有必要平衡紫外线照射带来的风险和好处，以便对人类健康有好处的充足维生素D生产不受影响。近期的研究成果继续表明，在大多数国家，皮肤癌患者越来越多，尽管与年龄相关的行为和一些防晒方案改变了紫外线照射的影响。在这方面，出现了关于投资防护方案以减少皮肤癌所产生的当前经济负担的成本和效益的重要问题。

共同主席Nigel Paul先生接着强调了关于紫外线照射和气候变异性对生态系统、对流层和各种材料的影响在不断改变的一些新数据，并对其进行了评估。紫外线对水生生态系统的照射受到干旱和洪灾等极端气候事件的强烈影响。紫外线照射量的变化可能影响渔业的生产力、污染物的降解速度以及太阳对水传播传染病的自然消毒功能。另外，在水生生态系统中，新的海洋生产力模型是评估未来海洋上空平流层臭氧变化影响的有力工具。

对紫外线照射如何控制死亡有机物释放二氧化碳问题的新的理解将有利于更好地评估紫外线照射量的未来变化将会如何影响生态系统的碳储存问题。对人类健康和环境产生负面影响的地面臭氧污染将会因紫外线照射量的变化而受到影响，但未来趋势仍然难以评估。虽然紫外线照射会减少物质的使用寿命，但用于应对这种影响的新技术正在开发中。

三氟乙酸（TFA）是一些氢氯氟碳化合物、氢氟碳化合物和氢氟烯烃的一个分解产物。

一份最近发表的风险评估报告强调了一个结论，即虽然三氟乙酸目前不会对人类和环境构成重大风险，但对三氟乙酸生产的监测应该继续。将丙烷和异丁烷等碳氢化合物用作制冷剂预期不会对空气质量产生大规模重大影响。

### 3. 技术和经济评估小组

在缔约方第二十八次会议的高级别会议期间，Ashley Woodcock先生代表技术和经济评估小组做了专题介绍。他说，该评估小组及其技术选择委员会汇聚了来自30多个国家的139位专家的经验 and 专门知识。他对每个行业取得的成绩进行了总结，并对未来进行了展望。

他说，目前，全球每年的泡沫产量超过2 500万吨，全部属于无氯氟碳化合物产品，而且第5条缔约方的产量还以每年3%的速度在增加。在第5条缔约方国家，使用氢氯氟碳化合物的泡沫应用中已有几乎一半的产品实现技术转换，其中80%已直接转为各种低全球升温潜能值发泡剂。保温泡沫对节能非常重要，因此，对减缓气候变化也非常重要。

他向缔约方通报了本周在国际民用航空组织（国际民航组织）会议上为控制国际民用航空二氧化碳排放而达成的历史性协议。他指出，在那次会议上，《蒙特利尔议定书》也在哈龙方面取得了重大突破。国际民航组织批准了一项关于在2024年之前替换所有新航空器货舱设计中所需哈龙的要求；因此，从2024年起，所有消防用途的一切新设计中都不再需要使用哈龙。这是一个具有里程碑

意义的成就，它的取得是因为国际民航组织与蒙特利尔议定书机构之间进行长达10年不懈努力的结果，尤其包括哈龙技术选择委员会共同主席Dan Verdonik先生和David Catchpole先生的参与。不过，他指出，在可预见的未来，现有设备和当前航空设计仍然需要哈龙（不包括欧洲联盟改型要求所涵盖的哈龙），因此，需要谨慎管理。很多新设计仍然需要高全球升温潜能值氢氟碳化合物，尽管近期引进的两种新的低全球升温潜能值剂型可能适合一些用途。

他承认已经成功淘汰计量吸入器所用各类氟氯化碳，这将是在经过30年全球采取一致行动之后而在2016年取得的成就。在最近20年里，已经开发出价格实惠的无氟氯化碳吸入器，并且可供全世界使用。现在，患者已可通过改进后的吸入器进行各种吸入式治疗，并从整个行业必须对淘汰氟氯化碳计量吸入器问题做出应对过程中得到好处。

他介绍了在化学品行业取得的更多成功，包括俄罗斯联邦淘汰了航空航天应用方面的氟氯化碳溶剂以及臭氧消耗物质加工剂用量的减少。不过，全球在原料方面对臭氧消耗物质的用量仍在增加，而且臭氧消耗物质的实验室和分析用途继续存在。他指出，新的国际研究针对四氯化碳排放问题提出了新的见解，他还指出，需要进一步调查，以便更好地了解排放来源。

几乎甲基溴的所有受控用途都已被成功淘汰和替换，且关键用途的淘汰进程已从非第5条缔约方成功地发展到第5条缔约方。不过，Woodcock先生表示，全球大气测量结果表明，全球每年排放的甲基溴仍有大约3万吨。其中，1.1万吨为检疫和装运前处理用途所产生的，对于这些用途而言，有替代品可供使用的最高达40%。在当前甲基溴排放中，约有一半用途（大约1.5万吨）可以说明原因。解决这些问题可能对臭氧层产生积极影响。

在制冷和空调行业，Woodcock先生对制冷剂在过去两个世纪内是如何发展变化的进行了说明，并且表示，虽然制冷剂的使用量增加了，但能源效率在持续提高，单位环境影响总量在降低。各类氟氯化碳已被完全淘汰，非第5条缔约方淘汰氢氯氟碳化合物的工作已经接近完成，且第5条缔约方的用量也在不断减少。有很多用途都已有低全球升温潜能值替代品可供使用，而且一些替代品正在高环境温度条件下接受测试。他说，制冷和空调行业是一个快速发展的技术环境，且各部门都积极寻找最佳解决方案。不过，在选择替代品时仍然需要一种更全面且能够平衡能源效率、可燃性和毒性的办法。

Woodcock先生介绍了第XXVII/6号决定，在该决定中，缔约方会议授权各评估小组编写2018年评估报告。

他说，技术和经济评估小组仍然愿意承担任务，将继续以缔约方当前和未来需求为导向，并将继续查明各缔约方新出现的各种问题。不过，他解释说，因为来自第5条缔约方和非第5条缔约方的合格专家人才储备有限，所以技术和经济评估小组仍然面临挑战。他解释说，评估小组专家主要需要拥有技术性专门知识和经验，但也需要有应付高负荷工作能力以及使用可理解的方式进行书写和

沟通的能力，并且需要在承担高负荷工作或能够自主支配其时间方面得到必要支持。

Woodcock先生解释说，评估小组一直在努力按照2016年紧张的时间表在工作，并对一些缔约方针对其所做成绩给予的积极评论表示赞赏。他请求各缔约方在为评估小组分配任务时继续考虑总工作量和具体时间表。

Woodcock先生最后向即将从评估小组和哈龙技术选择委员会退休的Catchpole先生致谢，他已为《蒙特利尔议定书》奉献了26年的青春。国际民航组织在本周通过的哈龙决定是他所做努力的一项伟大遗产。

## 附件三

### 俄罗斯联邦代表团的发言

俄罗斯联邦代表团也以白俄罗斯、哈萨克斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦代表团的名义发言，希望通过《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》氢氟碳化合物修正案的程序开始之前解释其立场。

俄罗斯联邦认为《蒙特利尔议定书》在解决有关保护地球臭氧层的全球问题方面是一个有效且成功的国际协定。

如今，国际社会已经决定按这个有关保护地球臭氧层的全球协定来解决与稳定地球气候变化有关的问题。这无疑是一个旨在帮助解决一个全球问题的有价值且紧迫的任务。

鉴于本修正案谈判所取得的成果，我们关心的是，在关于《蒙特利尔议定书》之下可能制定的氢氟碳化合物管理条例的主要要素的辩论中，令人遗憾的是，未按照所有缔约方商定的条款充分探讨与本修正案可能涉及的财务问题有关的议题。

在这方面，俄罗斯联邦代表团认为有必要就与执行关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书多边基金的活动有关的财务事项表达反对意见。俄罗斯联邦的反对立场是基于以下两项考虑：

- 氢氟碳化合物对地球臭氧层没有任何破坏性作用，因此，不属于《蒙特利尔议定书》的任务范畴，且关于《蒙特利尔议定书》氢氟碳化合物修正案的讨论使《蒙特利尔议定书》各缔约方在做出妥协的基础上达成一致成为可能，这表明各缔约方愿意利用《蒙特利尔议定书》的各项机制以及在此框架内的合作经验为解决全球气候变化问题做出贡献。因此，《蒙特利尔议定书》的氢氟碳化合物管理条例只能完全基于各缔约方在《蒙特利尔议定书》任务之外有效做出的自愿承诺。
- 在《蒙特利尔议定书》的《1990年伦敦修正案》中，关于设立多边基金的部分得到缔约方认可和批准的唯一目的是帮助第5条缔约方国家实施有关阻止破坏地球臭氧层的各项措施。

因此，俄罗斯联邦认为，根据《蒙特利尔议定书伦敦修正案》有义务对蒙特利尔议定书多边基金进行充资以便执行旨在制定氢氟碳化合物管理条例的各项措施的国家必须是自愿采取充资措施。因此，俄罗斯联邦、白俄罗斯、哈萨克斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦将认为对多边基金的此种捐款为自愿捐款。

## 附件四

## 关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书信托基金

## 2016年核准订正预算、2017年核定预算和2018年拟议预算（美元）

| 费用类别                     | 2016年<br>订正      | 2017 年           | 2018年<br>拟议      |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1100 专业人员和更高级别人员         | 1 060 652        | 1 249 082        | 1 249 082        |
| 1300 行政支助                | 232 542          | 233 990          | 241 000          |
| <b>构成部分合计：雇员薪金、津贴和福利</b> | <b>1 293 194</b> | <b>1 483 072</b> | <b>1 490 082</b> |
| 顾问                       |                  |                  |                  |
| 1201 协助数据汇报、分析和推动执行《议定书》 | 85 000           | 85 000           | 85 000           |
| <b>构成部分合计：非雇员报酬和津贴</b>   | <b>85 000</b>    | <b>85 000</b>    | <b>85 000</b>    |
| 消耗性设备                    |                  |                  |                  |
| 4101 消耗性杂项               | 18 000           | 18 000           | 18 000           |
| <b>小计</b>                | <b>18 000</b>    | <b>18 000</b>    | <b>18 000</b>    |
| 非消耗性设备                   |                  |                  |                  |
| 4201 个人计算机和附件            | 5 000            | 5 000            | 5 000            |
| 4202 便携式计算机              | 5 000            | 5 000            | 5 000            |
| 4203 其他办公设备（服务器、扫描仪、家具等） | 5 000            | 5 000            | 5 000            |
| 4204 复印机                 | 5 000            | 5 000            | 5 000            |
| 4205 用于无纸会议的设备 and 外围设备  | 5 000            | 5 000            | 5 000            |
| <b>小计</b>                | <b>25 000</b>    | <b>25 000</b>    | <b>25 000</b>    |
| 场地租金                     |                  |                  |                  |
| 4301 办公场地租金              | 41 870           | 41 870           | 41 870           |
| <b>小计</b>                | <b>41 870</b>    | <b>41 870</b>    | <b>41 870</b>    |
| 设备的使用和维修                 |                  |                  |                  |
| 5101 设备维修和其他             | 20 000           | 20 000           | 20 000           |
| <b>小计</b>                | <b>20 000</b>    | <b>20 000</b>    | <b>20 000</b>    |
| 报告费用                     |                  |                  |                  |
| 5201 报告                  | 65 000           | 65 000           | 50 000           |
| 5202 报告（评估小组）            | 5 000            | 5 000            | 5 000            |
| 5203 报告（提高对《议定书》的认识）     | 5 000            | 5 000            | 5 000            |
| <b>小计</b>                | <b>75 000</b>    | <b>75 000</b>    | <b>60 000</b>    |
| 杂项                       |                  |                  |                  |
| 5301 通讯                  | 10 000           | 10 000           | 10 000           |
| 5302 运费                  | 10 000           | 10 000           | 10,000           |



| 费用类别                 |                                                        | 2016年<br>订正      | 2017 年               | 2018年<br>拟议      |
|----------------------|--------------------------------------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| 5303                 | 培训                                                     | 10 000           | 10 000               | 10 000           |
| 5304                 | 其他（国际臭氧日）                                              | 10 000           | 90 000               | 15 000           |
| <b>小计</b>            |                                                        | <b>40 000</b>    | <b>120 000</b>       | <b>45 000</b>    |
| <b>构成部分合计：用品和消耗品</b> |                                                        | <b>219 870</b>   | <b>299 870</b>       | <b>209 870</b>   |
| 公务差旅                 |                                                        |                  |                      |                  |
| 1601                 | 雇员公务差旅                                                 | 210 000          | 210<br>000           | 210<br>000       |
| 1602                 | 大会服务人员的公务差旅                                            | 15 000           | 15 000               | 15 000           |
| <b>构成部分合计：公务差旅</b>   |                                                        | <b>225 000</b>   | <b>225 000</b>       | <b>225 000</b>   |
| 会议费用                 |                                                        |                  |                      |                  |
| 1321                 | 会议事务费用：不限成员名额<br>工作组会议                                 | 600 000          | 676 000 <sup>1</sup> | 631 000          |
| 1322                 | 会议事务费用：预备会议和缔<br>约方会议                                  | 625 000          | 460 000              | 645 000          |
| 1323                 | 第5条缔约方评估小组成员的<br>通讯费用和评估小组会议的组<br>织费用                  | 70 000           | 70 000               | 90 000           |
| 1324                 | 会议事务费用：主席团                                             | 25 000           | 25 000               | 25 000           |
| 1325                 | 会议事务费用：执行委员会会<br>议                                     | 125 000          | 125 000              | 125 000          |
| 1326                 | 会议事务费用：蒙特利尔议定<br>书非正式磋商会议                              | 10 000           | 10 000               | 10 000           |
| 1332                 | 会议事务费用：不限成员名额<br>工作组第三十七次会议续会                          | 80 000           | —                    | —                |
| 1333                 | 会议服务费用：为期五天的不<br>限成员名额工作组补充会议和<br>为期两天的缔约方会议特别衔<br>接会议 | 870 000          | —                    | —                |
| <b>小计</b>            |                                                        | <b>2 405 000</b> | <b>1 366 000</b>     | <b>1 526 000</b> |
| 第5条缔约方差旅             |                                                        |                  |                      |                  |
| 3301                 | 第5条缔约方差旅：评估小组<br>会议                                    | 450 000          | 400 000              | 450 000          |
| 3302                 | 第5条缔约方差旅：预备会议<br>和缔约方会议                                | 375 000          | 375 000              | 375 000          |
| 3303                 | 第5条缔约方差旅：不限成员<br>名额工作组会议                               | 325 000          | 325 000              | 325 000          |
| 3304                 | 第5条缔约方差旅：主席团会<br>议                                     | 20 000           | 20 000               | 20 000           |
| 3305                 | 第5条缔约方差旅：执行委员<br>会会议                                   | 125 000          | 125 000              | 125 000          |
| 3306                 | 第5条缔约方差旅：非正式磋<br>商会议                                   | 10 000           | 10 000               | 10 000           |

<sup>1</sup>包括根据第 XXVIII/4 号决定举行的一次安全标准问题讲习班。

| 费用类别                                              | 2016年<br>订正      | 2017 年           | 2018年<br>拟议      |
|---------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 3312 第5条缔约方差旅：为期五天的不限成员名额工作组补充会议和为期两天的缔约方会议特别衔接会议 | 435 000          | —                | —                |
| <b>小计</b>                                         | <b>1 740 000</b> | <b>1 255 000</b> | <b>1 305 000</b> |
| 招待费                                               |                  |                  |                  |
| 5401 招待费                                          | 25 000           | 25 000           | 25 000           |
| <b>小计</b>                                         | <b>25 000</b>    | <b>25 000</b>    | <b>25 000</b>    |
| 构成部分合计：业务费用                                       | <b>4 170 000</b> | <b>2 646 000</b> | <b>2 725 250</b> |
| <b>直接费用合计</b>                                     | <b>5 993 064</b> | <b>4 738 942</b> | <b>4 865 952</b> |
| 方案支助费用(13%)                                       | 779 098          | 616 062          | 632 574          |
| <b>总计</b>                                         | <b>6 772 162</b> | <b>5 355 004</b> | <b>5 498 526</b> |

### 关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书信托基金 2016 年核定订正预算、2017 年核定预算及 2018 年拟议预算的解释性说明

| 预算项目                | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 专业人员和更高级别人员<br>1100 | <p>预算采用了适用于内罗毕工作地点的指示性专业人员薪资费用和薪资费用趋势。专业级雇员的薪金费用包括：(a)基本薪资；(b)联合国国际公务员制度委员会根据内罗毕工作地点生活成本指数决定并经过审查的全年差价调整数；(c)回籍假旅费（隔年享受）和教育补助金等应享福利。</p> <p>高级环境事务干事职位从内部填补，2016年1月生效。2017和2018年的核定和拟议预算分别代表P-5级别的全年工资与薪酬。</p> <p>方案干事职位于2016年1月空出。该职位的招聘工作目前正在进行，该职位预计在2016年年底以前可以填补空缺。</p> <p>P-5级别的高级行政干事职位由方案支助费用预算供资。</p> <p>P-3级别通讯和信息干事职位由维也纳公约信托基金供资。</p> |
| 行政支助/人员<br>1300     | <p>预算采用了适用于内罗毕工作地点的指示性一般事务级别薪资费用和实际薪资趋势。2016年核定预算较2015年预算增加5%，以适应正常职级加薪和通胀。</p> <p>2017和2018年预算提案反映了实际费用趋势以及3%的通胀率，同时考虑到年度职级加薪。</p> <p>G-6级别的两个职位：方案助理和会议事务助理，由维也纳公约信托基金供资。</p> <p>2017年预算进一步削减秘书处的人员配置水平，拟议裁撤两个员额（研究助理(G-6)和团队助理(G-4)）</p>                                                                                                       |
| 顾问<br>1201          | <p>秘书处聘用顾问是为了满足在会议研究和主持氢氟碳化合物管理讲习班方面的需要。2017年拟议预算不会改变85 000美元的核定金额，并且会在2018年将维持在这一水平上。</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 预算项目                                         | 说明                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 用品和消耗品                                       | 此项包括消耗性设备、非消耗性设备、办公地租赁、报告费用、通讯、运费、培训和臭氧日纪念活动的费用。秘书处希望在2017年加强臭氧日纪念活动，因为2017年是签署《蒙特利尔议定书》三十周年。秘书处将开展一项多层面的提高认识活动。                 |
| 4101、4201-4205、4301、5101、5201-5203、5301-5304 |                                                                                                                                  |
| 报告                                           | 报告预算数额将使秘书处有能力支付与业务运作相关的标准报告费用，并且在三年内保持相对稳定。                                                                                     |
| 5201                                         |                                                                                                                                  |
| 公务差旅                                         | 2017和2018年的公务差旅维持在2016年水平。                                                                                                       |
| 1601-1602                                    |                                                                                                                                  |
| 业务费用                                         | 此项包括会议费用、第5条缔约方参会者的差旅费和招待费。                                                                                                      |
| 1321-1333和5401                               | <b>会议费用（不含第5条缔约方差旅）</b>                                                                                                          |
|                                              | 2016年会议费用有所增加，具体如下：                                                                                                              |
| 1321、1333                                    | 80 000美元用于支付不限成员名额工作组第三十七次会议续会（2016年7月15日和16日）的费用，该会议与不限成员名额工作组第三十八次会议（7月18日至21日）和缔约方第三次特别会议（7月22日和23日）在维也纳衔接举行。                 |
| 1321、1333                                    | 70 000美元用于支付7月在维也纳举行的不限成员名额工作组会议和缔约方第三次特别会议的每天三场口译服务费用。每天第三场会议的费用明显较高，因为适逢暑假，会议事务部必须聘用维也纳以外的口译员。                                 |
|                                              | 2017年拟议预算：                                                                                                                       |
| 1322                                         | 2017年预算比2016年减少20%，因为2017年计划召开的会议少一次。此外，目前预算编列的2017年252 000美元会议费用将与维也纳公约信托基金分担，因而会议费用减少至460 000美元。然而，此项目的2018年拟议预算将增加到645 000美元。 |
| 1324                                         | 拟于2017和2018年每年召开一次主席团会议，届时将根据主席团成员组成情况提供适当语文的口译和文件翻译服务。拟议的费用与2016年预算相同。                                                          |
| 1325                                         | 2017和2018年执行委员会会议的拟议预算与2016年的核定数额相同。                                                                                             |
| 5401                                         | 招待费涵盖不限成员名额工作组会议和缔约方会议的接待费用。                                                                                                     |
|                                              | 如果个别咨询公司或根据公司合同需要会议服务，可以从会议服务预算项目(1321-1326) 结转必要的资金。                                                                            |
| 3301-3312                                    | <b>第5条缔约方参会者差旅</b>                                                                                                               |
|                                              | 2017年核定预算：                                                                                                                       |
|                                              | 根据最合适和最有利的经济舱票价和联合国每日生活津贴，按第5条第1款行事的缔约方代表参加《蒙特利尔议定书》各次会议的预算为每次会议每名代表5 000美元。                                                     |
|                                              | 其他各项费用保持不变。由于没有计划增加会议，因此，2017和2018年的第5条缔约方参会者差旅费用有所减少。                                                                           |
|                                              | 秘书处确认，此项预算的资金未被用于支付非第5条缔约方代表的差旅费用。                                                                                               |

## 附件五

## 关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书信托基金

## 缔约方缴款情况

大会2015年12月23日第70/245号决议，最高分摊比例为22%

|    | 缔约方        | 调整后的联合<br>国分摊比例<br>(最高分摊比<br>例为22%) | 2016年<br>缔约方当前缴<br>款额 | 2017年<br>缔约方缴款额 | 2018年<br>缔约方拟缴款<br>额 |
|----|------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| 1  | 阿富汗        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 2  | 阿尔巴尼亚      | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 3  | 阿尔及利亚      | 0.16                                | 5 840                 | 9 211           | 9 457                |
| 4  | 安道尔        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 5  | 安哥拉        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 6  | 安提瓜和巴布达    | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 7  | 阿根廷        | 0.888                               | 18 416                | 51 119          | 52 489               |
| 8  | 亚美尼亚       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 9  | 澳大利亚       | 2.327                               | 88 412                | 133 957         | 137 547              |
| 10 | 奥地利        | 0.717                               | 34 018                | 41 275          | 42 381               |
| 11 | 阿塞拜疆       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 12 | 巴哈马        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 13 | 巴林         | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 14 | 孟加拉国       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 15 | 巴巴多斯       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 16 | 白俄罗斯       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 17 | 比利时        | 0.881                               | 42 543                | 50 716          | 52 075               |
| 18 | 伯利兹        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 19 | 贝宁         | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 20 | 不丹         | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 21 | 玻利维亚（多民族国） | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 22 | 波斯尼亚和黑塞哥维那 | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 23 | 博茨瓦纳       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 24 | 巴西         | 3.807                               | 125 072               | 219 155         | 225 029              |
| 25 | 文莱达鲁萨兰国    | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 26 | 保加利亚       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 27 | 布基纳法索      | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 28 | 布隆迪        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 29 | 佛得角        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 30 | 柬埔寨        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 31 | 喀麦隆        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 32 | 加拿大        | 2.908                               | 127 204               | 167 403         | 171 889              |
| 33 | 中非共和国      | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 34 | 乍得         | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |

|     |             | 调整后的联合<br>国分摊比额<br>(最高分摊比<br>例为22%) | 2016年<br>缔约方当前缴<br>款额 | 2017年<br>缔约方缴款额 | 2018年<br>缔约方拟缴款<br>额 |
|-----|-------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| 缔约方 |             |                                     |                       |                 |                      |
| 35  | 智利          | 0.397                               | 14 238                | 22 854          | 23 466               |
| 36  | 中国          | 7.887                               | 219 452               | 454 025         | 466 194              |
| 37  | 哥伦比亚        | 0.321                               | 11 041                | 18 479          | 18 974               |
| 38  | 科摩罗         | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 39  | 刚果          | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 40  | 库克群岛        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 41  | 哥斯达黎加       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 42  | 科特迪瓦        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 43  | 克罗地亚        | 0                                   | 5 371                 | 0               | 0                    |
| 44  | 古巴          | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 45  | 塞浦路斯        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 46  | 捷克          | 0.343                               | 16 455                | 19 745          | 20 274               |
| 47  | 朝鲜民主主义人民共和国 | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 48  | 刚果民主共和国     | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 49  | 丹麦          | 0.581                               | 28 774                | 33 446          | 34 342               |
| 50  | 吉布提         | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 51  | 多米尼克        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 52  | 多米尼加共和国     | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 53  | 厄瓜多尔        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 54  | 埃及          | 0.151                               | 5 712                 | 8 693           | 8 925                |
| 55  | 萨尔瓦多        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 56  | 赤道几内亚       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 57  | 厄立特里亚       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 58  | 爱沙尼亚        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 59  | 埃塞俄比亚       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 60  | 欧洲联盟        | 2.489                               | 106 572               | 143 283         | 147 123              |
| 61  | 斐济          | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 62  | 芬兰          | 0.454                               | 22 124                | 26 135          | 26 836               |
| 63  | 法国          | 4.838                               | 238 422               | 278 506         | 285 970              |
| 64  | 加蓬          | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 65  | 冈比亚         | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 66  | 格鲁吉亚        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 67  | 德国          | 6.362                               | 304 411               | 366 237         | 376 052              |
| 68  | 加纳          | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 69  | 希腊          | 0.469                               | 27 197                | 26 999          | 27 722               |
| 70  | 格林纳达        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 71  | 危地马拉        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 72  | 几内亚         | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 73  | 几内亚比绍       | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 74  | 圭亚那         | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 75  | 海地          | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |
| 76  | 罗马教廷        | 0                                   | 0                     | 0               | 0                    |

|     | 缔约方       | 调整后的联合国分摊比额<br>(最高分摊比例为22%) | 2016年<br>缔约方当前缴款额 | 2017年<br>缔约方缴款额 | 2018年<br>缔约方拟缴款额 |
|-----|-----------|-----------------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| 77  | 洪都拉斯      | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 78  | 匈牙利       | 0.16                        | 11 339            | 9 211           | 9 457            |
| 79  | 冰岛        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 80  | 印度        | 0.734                       | 28 391            | 42 254          | 43 386           |
| 81  | 印度尼西亚     | 0.502                       | 14 750            | 28 898          | 29 673           |
| 82  | 伊朗伊斯兰共和国  | 0.469                       | 15 176            | 26 999          | 27 722           |
| 83  | 伊拉克       | 0.128                       | 0                 | 7 368           | 7 566            |
| 84  | 爱尔兰       | 0.334                       | 17 819            | 19 227          | 19 742           |
| 85  | 以色列       | 0.428                       | 16 881            | 24 638          | 25 299           |
| 86  | 意大利       | 3.732                       | 189 612           | 214 837         | 220 595          |
| 87  | 牙买加       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 88  | 日本        | 9.639                       | 461 796           | 554 882         | 569 753          |
| 89  | 约旦        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 90  | 哈萨克斯坦     | 0.19                        | 5 158             | 10 938          | 11 231           |
| 91  | 肯尼亚       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 92  | 基里巴斯      | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 93  | 科威特       | 0.284                       | 11 638            | 16 349          | 16 787           |
| 94  | 吉尔吉斯斯坦    | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 95  | 老挝人民民主共和国 | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 96  | 拉脱维亚      | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 97  | 黎巴嫩       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 98  | 莱索托       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 99  | 利比里亚      | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 100 | 利比亚       | 0.124                       | 6 053             | 7 138           | 7 330            |
| 101 | 列支敦士登     | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 102 | 立陶宛       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 103 | 卢森堡       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 104 | 马达加斯加     | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 105 | 马拉维       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 106 | 马来西亚      | 0.321                       | 11 979            | 18 479          | 18 974           |
| 107 | 马尔代夫      | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 108 | 马里        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 109 | 马耳他       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 110 | 马绍尔群岛     | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 111 | 毛里塔尼亚     | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 112 | 毛里求斯      | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 113 | 墨西哥       | 1.429                       | 78 522            | 82 262          | 84 467           |
| 114 | 密克罗尼西亚联邦  | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 115 | 摩纳哥       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 116 | 蒙古        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 117 | 黑山        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 118 | 摩洛哥       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 119 | 莫桑比克      | 0                           | 0                 | 0               | 0                |

|     | 缔约方        | 调整后的联合国分摊比额<br>(最高分摊比例为22%) | 2016年<br>缔约方当前缴款额 | 2017年<br>缔约方缴款额 | 2018年<br>缔约方拟缴款额 |
|-----|------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| 120 | 缅甸         | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 121 | 纳米比亚       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 122 | 瑙鲁         | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 123 | 尼泊尔        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 124 | 荷兰         | 1.476                       | 70 508            | 84 968          | 87 245           |
| 125 | 新西兰        | 0.267                       | 10 785            | 15 370          | 15 782           |
| 126 | 尼加拉瓜       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 127 | 尼日尔        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 128 | 尼日利亚       | 0.208                       | 0                 | 11 974          | 12 295           |
| 129 | 纽埃         | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 130 | 挪威         | 0.845                       | 36 277            | 48 644          | 49 947           |
| 131 | 阿曼         | 0.113                       | 4 348             | 6 505           | 6 679            |
| 132 | 巴基斯坦       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 133 | 帕劳         | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 134 | 巴拿马        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 135 | 巴布亚新几内亚    | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 136 | 巴拉圭        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 137 | 秘鲁         | 0.135                       | 4 988             | 7 771           | 7 980            |
| 138 | 菲律宾        | 0.164                       | 6 565             | 9 441           | 9 694            |
| 139 | 波兰         | 0.837                       | 39 261            | 48 183          | 49 474           |
| 140 | 葡萄牙        | 0.39                        | 20 206            | 22 451          | 23 053           |
| 141 | 卡塔尔        | 0.268                       | 8 909             | 15 428          | 15 841           |
| 142 | 大韩民国       | 2.03                        | 85 002            | 116 860         | 119 992          |
| 143 | 摩尔多瓦共和国    | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 144 | 罗马尼亚       | 0.183                       | 9 634             | 10 535          | 10 817           |
| 145 | 俄罗斯联邦      | 3.075                       | 103 929           | 177 016         | 181 761          |
| 146 | 卢旺达        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 147 | 圣基茨和尼维斯    | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 148 | 圣卢西亚       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 149 | 圣文森特和格林纳丁斯 | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 150 | 萨摩亚        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 151 | 圣马力诺       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 152 | 圣多美和普林西比   | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 153 | 沙特阿拉伯      | 1.141                       | 36 831            | 65 683          | 67 444           |
| 154 | 塞内加尔       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 155 | 塞尔维亚       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 156 | 塞舌尔        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 157 | 塞拉利昂       | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 158 | 新加坡        | 0.445                       | 16 369            | 25 617          | 26 304           |
| 159 | 斯洛伐克       | 0.159                       | 7 290             | 9 153           | 9 398            |
| 160 | 斯洛文尼亚      | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 161 | 所罗门群岛      | 0                           | 0                 | 0               | 0                |
| 162 | 索马里        | 0                           | 0                 | 0               | 0                |

|           |               | 调整后的联合<br>国分摊比额<br>(最高分摊比<br>例为22%) | 2016年<br>缔约方当前缴<br>款额 | 2017年<br>缔约方缴款额  | 2018年<br>缔约方拟缴款<br>额 |
|-----------|---------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------------|
| 缔约方       |               |                                     |                       |                  |                      |
| 163       | 南非            | 0.362                               | 15 858                | 20 839           | 21 398               |
| 164       | 南苏丹           | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 165       | 西班牙           | 2.433                               | 126 735               | 140 059          | 143 813              |
| 166       | 斯里兰卡          | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 167       | 苏丹            | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 168       | 苏里南           | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 169       | 斯威士兰          | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 170       | 瑞典            | 0.952                               | 40 924                | 54 803           | 56 272               |
| 171       | 瑞士            | 1.135                               | 44 632                | 65 338           | 67 089               |
| 172       | 阿拉伯叙利亚共和国     | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 173       | 塔吉克斯坦         | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 174       | 泰国            | 0.29                                | 10 188                | 16 694           | 17 142               |
| 175       | 前南斯拉夫的马其顿共和国  | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 176       | 东帝汶           | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 177       | 多哥            | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 178       | 汤加            | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 179       | 特立尼达和多巴哥      | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 180       | 突尼斯           | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 181       | 土耳其           | 1.014                               | 56 611                | 58 372           | 59 938               |
| 182       | 土库曼斯坦         | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 183       | 图瓦卢           | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 184       | 乌干达           | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 185       | 乌克兰           | 0.103                               | 0                     | 5 929            | 6 088                |
| 186       | 阿拉伯联合酋长国      | 0.601                               | 25 364                | 34 597           | 35 525               |
| 187       | 大不列颠及北爱尔兰联合王国 | 4.444                               | 220 774               | 255 825          | 262 681              |
| 188       | 坦桑尼亚联合共和国     | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 189       | 美利坚合众国        | 21.906                              | 937 830               | 1 261 047        | 1 294 845            |
| 190       | 乌拉圭           | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 191       | 乌兹别克斯坦        | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 192       | 瓦努阿图          | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 193       | 委内瑞拉玻利瓦尔共和国   | 0.569                               | 26 728                | 32 813           | 33 691               |
| 194       | 越南            | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 195       | 也门            | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 196       | 赞比亚           | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| 197       | 津巴布韦          | 0                                   | 0                     | 0                | 0                    |
| <b>合计</b> |               | <b>100</b>                          | <b>4 276 933</b>      | <b>5 756 630</b> | <b>5 910 915</b>     |