



联合国
环境规划署

保护臭氧层维也纳公约
缔约方会议第十次会议

关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书
缔约方第二十六次会议

2014年11月17-21日，巴黎

供维也纳公约缔约方会议第十次会议暨蒙特利尔议定书缔约方第二十六次会议讨论的问题和予以注意的资料

秘书处的说明

增编

一、 引言

1. 本增编第二节概述了自秘书处编制说明 (UNEP/OzL.Conv.10/2-UNEP/OzL.Pro.26/2) 以来以及在 2014 年 10 月 17 日之前进一步开展的工作。即将举行的保护臭氧层维也纳公约缔约方会议第十次会议和关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书缔约方第二十六次会议联席会议将讨论《蒙特利尔议定书》进展情况，上述工作为会议讨论做了相关准备。这些工作包括关于执行蒙特利尔议定书多边基金充资问题的最新情况介绍、消耗臭氧层物质替代品、必要用途和关键用途提名以及其他问题。

2. 第三节载列了有关联席会议高级别会议的更多信息，第四节介绍了秘书处希望缔约方注意的各事项的最新情况。

二、 蒙特利尔议定书缔约方第二十六次会议议程项目概览

A. 执行蒙特利尔议定书多边基金的充资问题（预备会议临时议程项目 4(a)）

技术和经济评估小组下设充资问题工作队的补充报告

3. 技术和经济评估小组于 2014 年 5 月编制了有关 2015-2017 年多边基金充资的供资需求评估报告，在此基础上，评估小组下设充资问题工作队编制了一份补充报告，列出了 2018-2020 和 2021-2023 两个三年期供资需求的指示数额。此前，不限成员名额工作组第三十四次会议曾建议评估小组就供资需求做进一步详细说明。

4. 充资工作队的初步报告载于评估小组 2014 年报告第 6 卷，在不限成员名额工作组第三十四次会议上提交。该报告也是缔约方第二十六次会议的背景文件；秘书处关于《供不限成员名额工作组第三十四次会议讨论的议题及予以注意的信息》的说明 (UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/2/Add.1) 附件二中载列了一份执行摘要。该补充报告预发版已于 2014 年 10 月 1 日在秘书处会议门户网站上公布。缔约方在讨论充资问题时，不妨审议初步报告和补充报告中载列的资料。

B. 与《蒙特利尔议定书》第 2 条中豁免有关的议题（预备会议临时议程项目 4(b)）

1. 2015 年和 2016 年必要用途豁免提名

5. 在不限成员名额工作组第三十四次会议之后，中国提交了关于为满足 2015 年和 2016 年实验室和分析的必要用途而各提名 90 吨四氯化碳豁免事宜的补充资料。在初步评估中，技术和经济评估小组无法建议该豁免量，因为中国未提供充分资料证明其有必要提名 90 吨的数量。

6. 技术和经济评估小组及其化学品技术选择委员会结合中国提交的补充资料，重新评估了该提名量。中国将 2015 年和 2016 年的提名量分别从 90 吨减至 80 吨和 70 吨。虽然要在 2015 年前全面执行“预防水污染行动计划”，需要增加四氯化碳的使用量来监控水质，但中国将提名量减至过去三年该用途的平均水平，大力修订相关标准，并出台新标准，逐步淘汰四氯化碳的使用。关于该重新评估的详细解释载于评估小组 2014 年 10 月题为“必要用途提名报告：最终评估”的报告中。

7. 表 1 列出了缔约方于 2014 年提交的提名数量及评估小组最终建议的数量。后面的附注简要解释了评估小组在一些情况下无法对提名量提出建议的原因。

表 1

2014 年提交的 2015 年和 2016 年氯氟化碳和四氯化碳必要用途提名

(公吨)

缔约方	核准的 2014 年提名量	2015 年提名量	2015 年建议量	2016 年提名量	2016 年建议量
非按第 5 条第 1 款行事的缔约方					
俄罗斯联邦（航天用途）	85	75	75	—	
小计		75	75		
按第 5 条第 1 款行事的缔约方					
中国（计量吸入器）	235.05	217.34	182.61 ^a	—	
中国（实验室和分析用途）	—	80	80 ^b	70	无法建议 ^c
小计		297.34	262.61	70	—
合计		372.34	337.61	70	—

^a 评估小组无法建议使用 34.73 吨氯氟化碳来生产计量吸入器的以下活性有效成分：倍氯米松、异丙肾上腺素、舒喘宁和色甘酸钠。由于人们越来越重视吸入疗法，预计 2014 年和 2015 年对使用氯氟化碳的计量吸入器的需求量都会有所增加；而在 2012 年，使用计量吸入器的患者只有大约 10%。

^b 评估小组建议的豁免量为 80 吨，原因如下：一、中国无法获得较纯的溶剂，很难复制替代技术；二、中国与多边基金执行委员会签订的有关逐步淘汰氯氟化碳的多边基金协议中，未约定逐步淘汰四氯化碳的实验室和分析用途事宜；三、这符合第 XXIII/6 号决定；四、中国采用自上而下的方式估算所需的数量。评估小组对中国致力于减少提名数量表示赞赏。

^c 评估小组认为，缔约方应在提名年份前一年提交必要用途提名，且提名有效期限不宜超过一年。考虑到核准各项提名及采用新测试标准需要一定的时间，缔约方可在 2015 年提交核准进程的最新状态以及 2016 年的豁免提名。

8. 缔约方不妨考虑评估小组的重新评估工作及其最终建议量。中国在不限成员名额工作组第三十四次会议上提交的相关决定草案载于文件 UNEP/OzL.Conv.10/3-UNEP/OzL.Pro.26/3 第二节：决定草案 XXVI/[B]。

2. 2015 年和 2016 年关键用途豁免提名

9. 2014 年，三个非按《议定书》第 5 条第 1 款行事的缔约方（澳大利亚、加拿大和美利坚合众国）和三个按第 5 条第 1 款行事的缔约方（阿根廷、中国和墨西哥）共提交了 10 份甲基溴关键用途豁免提名。甲基溴技术选择委员会评估了这些提名，并向不限成员名额工作组第三十四次会议提交了临时建议；在该会议期间，提名缔约方与甲基溴技术选择委员会开展了双边讨论。会议之后，双方就缔约方需要提交哪些补充资料以便委员会重新评估提名量并提出最终建议供缔约方第二十六次会议审议开展了后续讨论。

10. 2014 年 8 月 18–22 日，甲基溴技术选择委员会在德国法兰克福举行会议，议题之一是结合提名缔约方提交的补充资料，重新审议其关键用途提名。评估小组和该委员会的最终报告（包括最终建议）载于评估小组 2014 年 10 月题为“2014 年甲基溴关键用途提名及相关事宜”的报告中，该报告已于 2014 年 10 月 2 日在秘书处网站上公布。

11. 表 2 列出了评估小组的最终建议量。表格后的附注中概述了委员会在某些情况下未建议相关提名量的原因。缔约方不妨考虑最终建议，并编制一份决定草案供缔约方第二十六次会议审议。

表 2

2014 年提交的 2015 年和 2016 年甲基溴关键用途豁免提名概况

(公吨)

非按第 5 条第 1 款行事的缔约方和部门	2016 年提名量	2016 年建议量
1. 澳大利亚 草莓匍匐茎	29.760	[29.760]
2. 加拿大 草莓匍匐茎	5.261	[5.261]
3. 美利坚合众国 草莓果	231.540	[231.540]
加工猪肉	3.240	[3.240]
合计	269.801	[269.801]
按第 5 条第 1 款行事的缔约方和部门	2015 年提名量	2015 年建议量
4. 阿根廷 草莓果	100.000	[0] ^a
青辣椒和西红柿	145.000	[0] ^b
5. 中国 生姜——露天种植	90.000	[90]
生姜——瓜棚种植	30.000	[24] ^c
6. 墨西哥 树莓苗圃	70.000	[41.418] ^d
草莓苗圃	70.000	[43.539] ^e
合计	505.000	[198.957]

a, b 在重新评估该缔约方提交的补充资料后，委员会认为信息仍不充分，包括缺乏证据和事实来证明针对提名量的现有替代品无法奏效，因此委员会无法做出全面评估。

c 建议用量 24 吨，剂量率 40 克/平方米。中国在生姜露天种植中使用的正是这一剂量，而不是缔约方建议的 50 克/平方米。尽管事实表明，一些化学替代品能够起作用，但这些替代品并未登记用作具体用途，其他非化学替代品和阻隔薄膜目前在技术上和经济上并不可行。

d, e 此处两种用途的建议量都低于提名量，原因是：替代品测试结果令人满意，预计会得到快速采用，因而 2015 年这两个行业可能迎来增长，但提名量未包括这种增长引发的或有用量。

C. 消耗臭氧层物质的释放、分解产物和减排机会（预备会议临时议程项目 4(e)）

12. 如秘书处编写的有关《供维也纳公约缔约方会议第十次会议暨蒙特利尔议定书缔约方第二十六次会议讨论的问题和予以注意的资料》的说明中所述，在不限成员名额工作组第三十四次会议上，欧洲联盟介绍了一份关于消耗臭氧层物质释放、分解产物和减排机会的决定草案，以解决某些消耗臭氧层物质的报告消费量与在大气中检测出的浓度值之间不协调的情况，其中包括新检测出的消耗臭氧层物质。继相关缔约方开展非正式磋商会之后，欧洲联盟报告，已经开展广泛讨论。考虑到环境影响评估小组和科学评估小组即将发布一份综合报告，会议建议，可能需要对该决定草案进行修订。该决定草案作为第 XXVI/[F] 号决定，载于文件 UNEP/OzL.Conv.10/3-UNEP/OzL.Pro.26/3 第二节，供缔约方第二十六次会议审议。

13. 考虑到科学评估小组提供的科学证据，特别是考虑到概述了 2014 年 9 月 10 日发布的《2014 年臭氧消耗科学评估报告》关键信息和结果的《供决策者参阅的评估》中的科学证据，欧洲联盟决定，应区分对待释放的卤化物质及其生产使用过程中产生的联产品和副产品，与消耗臭氧层物质及其替代品的分解产物。需要有区别地重视并紧急应对这些物质的排放及其在大气中积聚的问题，并开展相关行动加以解决。

14. 因此，欧洲联盟将原来的决定草案 XXVI/[F] 一分为二，即关于生产过程中卤化物质（包括联产品和副产品）释放和减排机会的决定草案 XXVI/[H]，和关于分解产物及其影响的决定草案 XXVI/[I]。两份决定草案都载于决定草案汇编文件的增编(UNEP/OzL.Conv.10/3/Add.1-UNEP/OzL.Pro.26/3/Add.1)中，供各缔约方在缔约方第二十六次会议前提前予以审议。

D. 与消耗臭氧层物质替代品有关的议题（预备会议临时议程项目 4(f)）

1. 技术和经济评估小组关于消耗臭氧层物质替代品的最终报告

15. 在不限成员名额工作组第三十四次会议上，提交并讨论了技术和经济评估小组按照第 XXV/5 号决定编制的关于消耗臭氧层物质替代品的初步报告。该报告载于评估小组 2014 年报告第 4 卷，同时也作为缔约方第二十六次会议的背景文件。该报告的执行摘要列入了秘书处编制有关《供蒙特利尔议定书缔约方不限成员名额工作组第三十四次会议讨论的议题及予以注意的信息》的说明增编(UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/2/Add.1)中。会上设立了一个非正式小组，负责向评估小组提供进一步指导，助其完成报告，供缔约方第二十六次会议审议。

16. 评估小组下设工作队结合非正式小组的进一步指导意见及缔约方于 2014 年 8 月提供的书面评论和意见，完成了最终报告。该报告的预发版已于 2014 年 10 月 10 日在秘书处网站上公布，其执行摘要载于本增编附件二。缔约方不妨审议该最终报告，并讨论任何合适行动。

2. 缔约方所提交的关于其执行第 XIX/6 号决定第 9 段的情况介绍，即介绍其目前向不使用消耗臭氧层物质过渡、以期最大限度地减少对环境影响的情况

17. 在不限成员名额工作组第三十四次会议之前，14 个缔约方根据第 XXV/5 号决定第 3 段，提交了关于执行第 XIX/6 号决定第 9 段的情况介绍，包括在可以获得所需技术的情况下向不使用淘汰消耗臭氧层物质过渡、以期最大限度地减少对环境影响的相关资料。秘书处将收到的资料汇编在一份资料说明 (UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/INF/4) 及两份增编 (UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/INF/4/Add.1 和 UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/INF/4/Add.2) 中。在不限成员名额工作组第三十四次会议上，缔约方审议了所有呈文，并请秘书处结合缔约方提供的最新资料及 2014 年 8 月 30 日前收到的任何补充资料，就这些呈文编制一份概要。

18. 秘书处结合六个缔约方提供的补充资料编制了上述概要。在这六个缔约方中，有两个更新了此前的呈文；有一个是欧洲联盟，该缔约方提交了有关适用于其 28 个成员国的监管措施的资料，并代表其中 5 个成员国提交了更为具体的资料。因此，总共有 23 个缔约方应第 XXV/5 号决定要求提供了资料。

19. 此外，美利坚合众国借助美国环境保护局开展的一项研究，提供了与很多缔约方相关的资料。该资料的相关内容也载于本概要。秘书处编制的有关《缔约方所提交的关于其执行第 XIX/6 号决定第 9 段的情况介绍，即介绍其目前向不使用消耗臭氧层物质过渡、以期最大限度地减少对环境影响（第 XXV/5 号决定第 3 段）的情况》的概要报告载于文件 UNEP/OzL.Pro.26/9。秘书处收到的补充资料经汇编后载于文件 UNEP/OzL.Pro.26/INF/4。

20. 缔约方不妨审议该概要文件及相关背景文件，包括 UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/INF/4 及其两份增编，并讨论任何合适的行动。

E. 技术和经济评估小组及其各技术选择委员会共同主席和成员的重新提名和重新任命（预备会议临时议程项目 4(h)）

21. 根据第 XXIII/10 号决定要求，以及第 XXIV/8 号决定所规定的技术和经济评估小组及其各技术选择委员会和临时附属机构的新职权范围，评估小组及其各技术选择委员会一直在酌情开展有关其成员的重新提名和重新任命、及新提名和任命工作。职权范围第 2.3 节和 2.5 节规定，评估小组及其各委员会共同主席和成员的任期为四年，可以连任数届。在若干有关评估小组及其委员会共同主席及评估小组高级专家任命事宜的决定中¹，缔约方规定了相关任期。在本说明第 21 至 23 段中，秘书处概括了可能有助于缔约方开展审议的现有资料。

22. 到 2014 年底，技术和经济评估小组现任两位共同主席 Lambert Kuijpers 先生和 Marta Pizano 女士的任期将到期。Kuijpers 先生作为制冷、空调和热泵技术选择委员会共同主席，任期也将于 2014 年底结束；而 Pizano 女士作为甲基溴技术选择委员会共同主席，任期将持续至 2017 年。因此，缔约方将酌情作出决定，任命评估小组的一位或两位共同主席，及这两个委员会的共同主席；此外还可能根据第 XXIII/10 号决定第 9、10 和 11 段要求，就技术选择委员会成员的任命事宜作出相关决定。

23. 在（重新）提名和（重新）任命评估小组的共同主席时，不妨考虑以下相关历史背景、做法、当前状况及职权范围相关章节内容：

¹ 相关决定包括：XXII/22(2010)、XXIII/21(2011)、XXIV/19(2012)，以及 XXV/7(2013)。

(a) 在 1992 年举行的蒙特利尔议定书缔约方第四次会议上，缔约方指出，每个评估小组必须有三位共同主席，其中一位应来自发展中国家。据此，自成立以来，技术和经济评估小组设置的两位共同主席来自非按第 5 条第 1 款行事的缔约方（美国和荷兰），第三位来自拉丁美洲及加勒比区域（目前是哥伦比亚）。科学评估小组有三位共同主席都来自非按第 5 条第 1 款行事的缔约方（目前有两位来自美国，一位来自大不列颠及北爱尔兰联合王国），第四位来自非洲区域按第 5 条第 1 款行事的缔约方（目前是多哥）。环境影响评估小组有两位共同主席来自非按第 5 条第 1 款行事的缔约方（目前是新西兰和英国），第三位来自亚洲及太平洋区域（目前是中国）。自 1992 年以来，共同主席的人员配置一直保持了区域平衡；

(b) 职权范围第 2.1.1 节规定，评估小组应拥有约 18–22 名成员，其中包括 2 或 3 名共同主席以保证其有效运作，同时还应包括各技选委员会的共同主席；各技术选择委员会应任命 2 名共同主席，以及 2–4 名与评估小组共同主席或技术选择委员会共同主席不同专业的高级专家，同时考虑性别和地理平衡。评估小组目前有 19 名成员，包括 3 名共同主席和 3 名高级专家成员。化学品技术选择委员会、泡沫技术选择委员会、制冷技术选择委员会各有两名共同主席，哈龙技术选择委员会、医疗技术选择委员会和甲基溴技术选择委员会各有三位共同主席；

(c) 职权范围第 2.3 节规定了成员的重新提名和重新任命事宜。重新提名成员时，应与相关国家协调中心进行协商，成员的任期最长不得超过四年；

(d) 职权范围第 2.4 节规定，提名和任命评估小组、其委员会及其他临时附属机构的共同主席时，缔约方应考虑到下列因素：

- (一) 共同主席应具有在技术机构中进行管理、协调和构建共识的经验或技能，此外还应具备在相关领域的技术专门知识；
- (二) 某一技选委员会的共同主席通常不应担任另一技选委员会的共同主席；
- (三) 评估小组的共同主席不应担任技选委员会的共同主席；
- (四) 评估小组和技选委员会的共同主席可以向各缔约方就审议提名的专家人选提出建议；

(e) 共同主席的工作内容都是行政、管理和技术性的，要求高、门类细而且复杂繁琐。他们不仅在促使各位固执己见的专家就一些难题达成共识方面发挥着关键作用，而且需要亲自开展大量的研究工作，起草报告，确保调和报告的内容来源，协调对这些报告的审查工作，并在最终报告中反映平衡的评估结果。针对缔约方提出的一些请求，评估小组的报告也包括了各技术选择委员会和工作队的报告，每年都由许多卷组成，长度达到几百页。此外，共同主席还负责组织共同主席会议。因此，共同主席需要付出大量时间来确保评估小组的工作质量最优，达到缔约方的预期水平，且及时交付工作成果，以供相关的缔约方会议审议。

24. 目前，评估小组的共同主席 Lambert Kuijpers 先生和 Marta Pizano 女士还分别担任制冷、空调和热泵技术选择委员会与甲基溴技术选择委员会的共同主席。除了上文职权范围第 2.4 节第(c)段所述内容，第 2.1.1 节还规定评估小组的共同主席至少有一名、最好全部都不要同时兼任技术选择委员会的共同主席，

即承认事实上在某些情况下，评估小组的共同主席可能需要同时兼任某委员会的共同主席。

25. 缔约方在（重新）提名和（重新）任命评估小组及其各委员会的共同主席和成员时的另一重要考虑因素就是供资情况。评估小组和秘书处已提请缔约方注意，有几名共同主席和成员难以获得工作所需的财政支持，其中包括来自非按第 5 条第 1 款行事的缔约方的共同主席和成员，他们在获取参加相关会议的差旅资助时也面临难题。缔约方亟须确保被提名和任命至评估小组及各委员会（以及其他评估小组）工作的专家能获得他们所属的相关国家政府或组织的必要财政支持。

三、高级别会议（2014 年 11 月 20 和 21 日）

代表团团长发言和关键话题讨论（高级别会议临时议程项目 5）

26. 在此议程项目下，将举行一场时长 90 分钟的部长级圆桌讨论会，讨论在《蒙特利尔议定书》范畴内构成主要挑战、有待各国在未来十年内解决的问题。

27. 部长级圆桌讨论会的目的是促使《蒙特利尔议定书》缔约方就它们希望在未来十年内得到解决的各项挑战进行公开对话。讨论会有助于确定缔约方或愿在后续会议上讨论的具体议题或问题，与会者将包括一些国家的讨论人员、一名主持人和一名报告员。讨论人员将就他们认为未来十年在《蒙特利尔议定书》范畴内构成主要挑战的议题做五分钟的陈述。主持人对陈述作出评论后，将邀请与会者参与接下来的互动讨论。圆桌讨论会结束时，报告员将提交一份讨论要点的概要文件，供今后审议。

28. 蒙古国环境部部长兼联合国环境大会主席桑加苏伦·奥云女士将主要围绕《蒙特利尔议定书》迄今为止的成就作简短的开幕致辞。她还将担任圆桌讨论会的主持人。乌拉圭大使兼外交部副总干事 Fernando Lugris 先生将担任报告员。

四、秘书处希望提请缔约方注意的事项

A. 发布供决策者参阅的评估：2014 年臭氧消耗科学评估

29. 《供决策者参阅的评估》概述了科学评估小组的四年期报告《2014 年臭氧消耗科学评估》的关键信息和结果，此评估报告由环境署执行主任阿奇姆·施泰纳先生同时代表世界气象组织秘书长米歇尔·雅罗先生于 2014 年 9 月 10 日在纽约的新闻发布会上发布。陪同施泰纳先生的有科学评估小组的共同主席 Paul Newman 先生和 A. R. Ravishankara 先生，他们在发布会上就报告作了简要说明，并回答了记者的问题，发布会采取网络直播的形式以扩大受众范围。

30. 该评估报告的结果显示，未来几十年，臭氧层将逐步得到恢复，这应归功于国际上协调一致采用了抵制消耗臭氧层物质的行动。这些鼓舞人心的结果得到媒体的广泛报道，世界各地的印刷媒体、广播和网络媒体渠道都投入大量版面和时间向受众宣传这一积极进展和各项臭氧保护工作。广泛的正面媒体报道提高了全球臭氧保护活动的知名度，也为 2014 年 9 月 16 日“保护臭氧层国际日”前期筹备活动中讨论臭氧相关问题制造了声势。

B. 保护臭氧层国际日，2014 年 9 月 16 日

31. 《蒙特利尔议定书》缔约方于 9 月 16 日庆祝了 2014 年度“保护臭氧层国际日”，以“保护臭氧层：任务在继续”为主题组织了各种活动，包括表彰某

些个人和组织的臭氧层保护工作的颁奖典礼、学生艺术竞赛、培训研讨会、广播电台和电视台的小组讨论会等活动。

32. 臭氧秘书处参加了中国、印度和毛里求斯的“臭氧日”庆祝活动。许多缔约方提交了有关其本国 2014 年“保护臭氧层国际日”纪念活动的报告及其他材料，这些材料都已在秘书处的网站上公布，以扩大传播范围。秘书处邀请其他一些缔约方通过发送电子邮件至 ozoneinfo@unep.org，分享了有关此类活动的报告、出版物、图片、视频或媒体报道。

附件一

2014 年 5 月技术和经济评估小组第 XXV/8 号决定工作队（充资）报告补编内容的执行概要：评估 2015-2017 年多边基金充资的资金需求

1. 第 XXV/8 号决定工作队已编制了关于充资问题的补充报告，以解决不限名额成员工作组第三十四次会议报告附件二提出的问题。报告中的调查结果对总体充资需求没有任何影响；充资需求仍然如 2014 年 5 月第 XXV/8 号决定工作队报告所示：

（百万美元）

多边基金充资的资金需求总额	2015-2017	2018-2020	2021-2023
设想方案 1（基于承诺的逐步淘汰）	609.5	550.6	636.5
设想方案 2（无资助的逐步淘汰）	489.7	485.8	636.5

设想方案 1 和设想方案 2

2. 按照附件二第 1 段的要求，为确定非低消费量国家需要做出多少供资才能达到《议定书》规定的 2020 年减少 35% 的目标，已针对设想方案 1 和设想方案 2 作了额外的叙述和解释。工作队再次审查了其 2014 年 5 月报告中所研究的非低消费量国家的全部消费量和减少量，2014 年 5 月报告第 3 章所列的结果仍然有效。这些结果列于下表中，以供参考。

（百万美元）

非低消费量国家的新承诺 （仅限氢氟氯化碳逐步淘汰管理计划第二阶段）	2015-2017	2018-2020	总计
设想方案 1（基于承诺的逐步淘汰）	334.0	180.3	514.3
设想方案 2（无资助的逐步淘汰）	214.4	115.5	329.5

附件二第 2 段所列的要求

1. 工作队研究了附件二第 2 段所列的各项要求，决定把那些应对大致相同议题的若干项要求归于一类。所以，此报告并未采取第 2 段所列议题的次序，特别是：

- 使用一份额外供资付款时间表列出了供资示例，供资金额相当于氢氟氯化碳逐步淘汰管理计划第二阶段项目获批四年后 25% 的项目费用。但是，这一付款时间表并不符合常规的项目实施模式。
- 氢氟氯化碳逐步淘汰管理计划第二阶段部门组合中泡沫项目的比例有所变动，这将会影响对非低消费量国家的供资水平；而未来两个三年期（2015-2020 年）内，这些国家的供资水平已经得到确定。泡沫项目在原有的 50% 比例基础上增加或减少 10%，意味着设想方案 1 的费用将增加约 5900 万美元或减少 5300 万美元，设想方案 2 的费用将增加约 3800 万美元或减少 3300 万美元。就设想方案 1 和设想方案 2 而言，解决消耗臭氧层物质减少量中泡沫的比例变动问题后，非低消费量国家氢氟氯化碳逐步淘汰管理计划第二阶段的气候成本效益变动幅度仅有 4.65-4.88 美元/吨二氧化碳当量。建议充资需求不作任何变动。

2. 工作队针对几个三年期的供资分配，尤其是氢氟氯化碳逐步淘汰管理计划第三阶段的部分供资需求究竟是出现在 2020 年即第二个三年期，还是 2021 年即第三个三年期的问题，提供了额外的描述信息。讨论了四种备选方案，其中三种已出现在 2014 年 5 月报告中。第四种备选方案把 2020 年目标的供资平均

分配给头两个三年期，并将氢氟氯化碳逐步淘汰管理计划可能开展的第三阶段的第一年添至第二个三年期（2020年）。虽然第三个三年期的供资仅仅是指示性的，但在“一切照旧”的情况下，所涉及的逐步淘汰数量会引起供资水平显著上升。

3. 此报告还(a)分析了在现有承诺下头两个三年期需要逐步淘汰的消耗臭氧层物质数量；(b)评论了维修部门的特殊需求；(c)进一步评估了对跨国企业和不符合条件的企业的影响；并(d)进一步考虑了成本效益值，包括较长时期的成本效益值。上述问题都不会对2014年5月工作队报告所列出的供资评估产生其他显著影响。

附件二第3段所列的要求

4. 此报告正在高全球升温潜能值的议题下应对附件二第3段所列的各项要求（如下所示），但没有详细说明如何避免高全球升温潜能值的替代品（附件二第2段提出的一项要求），因为这一问题已在处理氢氟氯化碳逐步淘汰管理计划第二阶段泡沫比例变动问题时得到解决。2014年5月报告所得出的用于避免一定数量（1万吨）高全球升温潜能值替代品的1.38亿美元费用仍然有效。

5. 在审议执行委员会第71/42号决定所规定的氢氟氯化碳逐步淘汰管理计划第二阶段提案供资水平之后，已编制了初步的宽泛估算方案，以调查高全球升温潜能值的消耗臭氧层物质替代品并制定项目。可能需要缔约方分摊的供资总额约1045万美元。这一调查也可以涵盖低全球升温潜能值的物质目前的消费量。

6. 氢氟氯化碳逐步淘汰管理计划第二阶段（2015-2017年和2018-2020年期间）的供资水平在很大程度上取决于所使用的成本效益值。假设制冷和空调转换方面能避免50%的高全球升温潜能值替代品，就相当于设想方案1避免了87.5-102.9公吨二氧化碳当量，设想方案2避免了57.5-67.8公吨二氧化碳当量。设想方案1和设想方案2的气候成本效益都约为5.9美元/吨二氧化碳（成本效益值为10.1美元/千克）。假设制冷和空调转换方面能避免100%的高全球升温潜能值替代品，那么显然以公吨二氧化碳当量计的数量将会上升。如果制冷和空调转换方面的成本效益值为10.1美元/千克，则气候成本效益为约4.8美元/吨二氧化碳，而如果制冷和空调转换方面的成本效益值为13.35美元/千克，则气候成本效益为约5.5美元/吨二氧化碳。

7. 未来5-10年氢氟碳化合物的生产量估计增长一倍，主要用于满足新生产线对氢氟碳化合物的需求，这些新生产线不涉及基于氢氟氯化碳的设备的生产转换。唯一可行的替代做法也许是，支持尽可能最大限度地以低全球升温潜能值替代品逐步取代高全球升温潜能值的消耗臭氧层物质替代品（包括氢氟碳化合物），从而减缓生产量的增长。目前试图评估非实物转换的可行性或费用都还为时尚早。

对周期工厂逐步淘汰生产量的额外供资

8. 除中国以外，所有国家周期工厂的二氟氯甲烷总生产量在2009年达到峰值，约6.6万吨，2012年下降到约4万吨。如果按照每年5万吨的生产量，以1-1.5美元/千克的费用供资15年，那么每个三年期充资额需增加950-1450万美元。逐步淘汰生产量的总供资额（视为对未来两个三年期的新供资，即使供资承诺是针对2015-2016年的），如2014年5月报告所示（未来两个三年期的供资额分别为7260万美元和6560万美元），那么第一个三年期和第二个三年期的供资额将分别增加到8210-8710万美元和7510-8010万美元。

附件二

第 XXV/5 号决定工作队最终报告的执行概要汇报关于消耗臭氧层物质替代品的额外信息

概述

1. 在关于消耗臭氧层物质的一系列决定中，第 XXV/5 号决定第一个要求技术和经济评估小组制定并评估具体的减缓设想方案的影响，作为其向缔约方报告的一部分内容。针对这一任务，评估小组试图借鉴以往对替代品的评价（第 XXIII/9 号决定和第 XXIV/7 号决定），以便为此类减缓设想方案提供依据。评估小组已酌情更新了资料，但基本上改动很小，因为从评估小组关于第 XXIV/7 号决定的报告定稿（2013 年 9 月）至本报告发布（2014 年 5 月—10 月）的时间较短。

2. 应当指出，只有制冷、空调和泡沫部门存在定量资料，医疗用途部门的资料较少。因此，关于消防和溶剂的讨论仍然是定性讨论，有关溶剂的讨论首次被增列入此类报告（第 9 章）。尽管如此，对于这些部门，仍然作出了努力以解决评估小组在第 XXV/5 号决定中要求的三项主要投入，即：

(a) 关于现有替代品的更新说明，突出非按第 5 条第 1 款行事的缔约方（非第 5 条缔约方）区域与按第 5 条第 1 款行事的缔约方（第 5 条缔约方）区域之间的差别（要点 1(a)）；

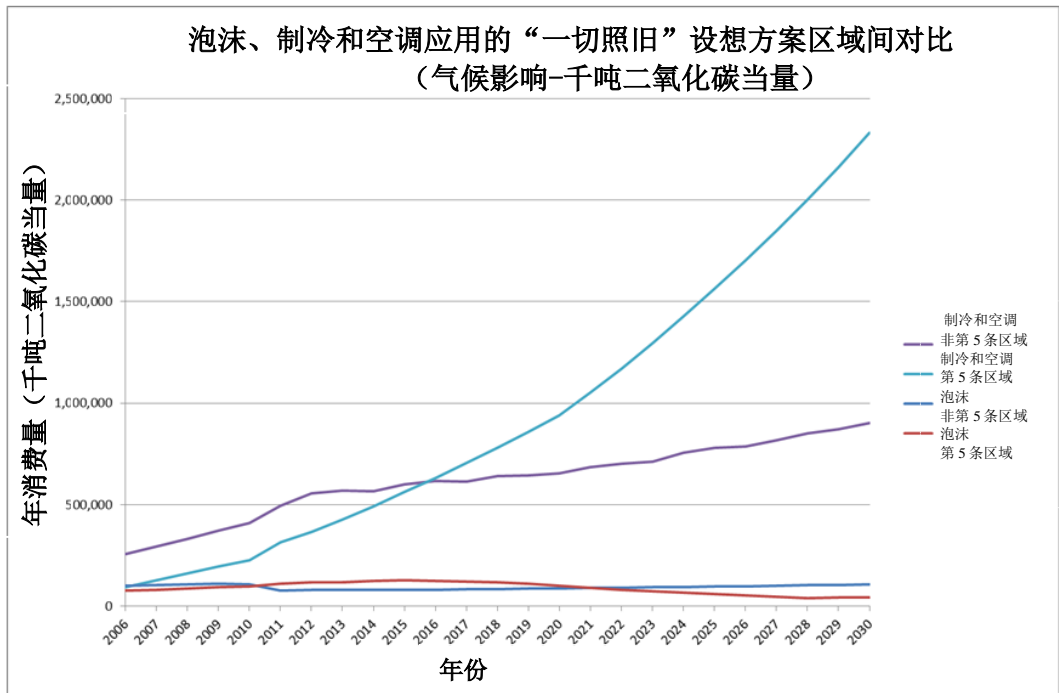
(b) 关于未来对消耗臭氧层物质替代品需求的（定性/定量）讨论（要点 1(b)）；

(c) 关于各类减缓设想方案的成本和环境惠益的（定性/定量）讨论（要点 1(c)）。

3. 在存在定量资料的情况下，显然制冷和空调部门是气候影响评估中的主导因素，即便现有的监管措施被认为属于“一切照旧”的设想方案（见图 ES-1）。

图 ES-1

2030 年制冷、空调和泡沫部门“一切照旧”设想方案下的气候影响预测



“一切照旧”设想方案

制冷和空调部门“一切照旧”设想方案的构成如图 ES-2 和 ES-3 所示：

图 ES-2

“一切照旧”设想方案下非第 5 条区域对制冷剂的的实际需求和预测需求

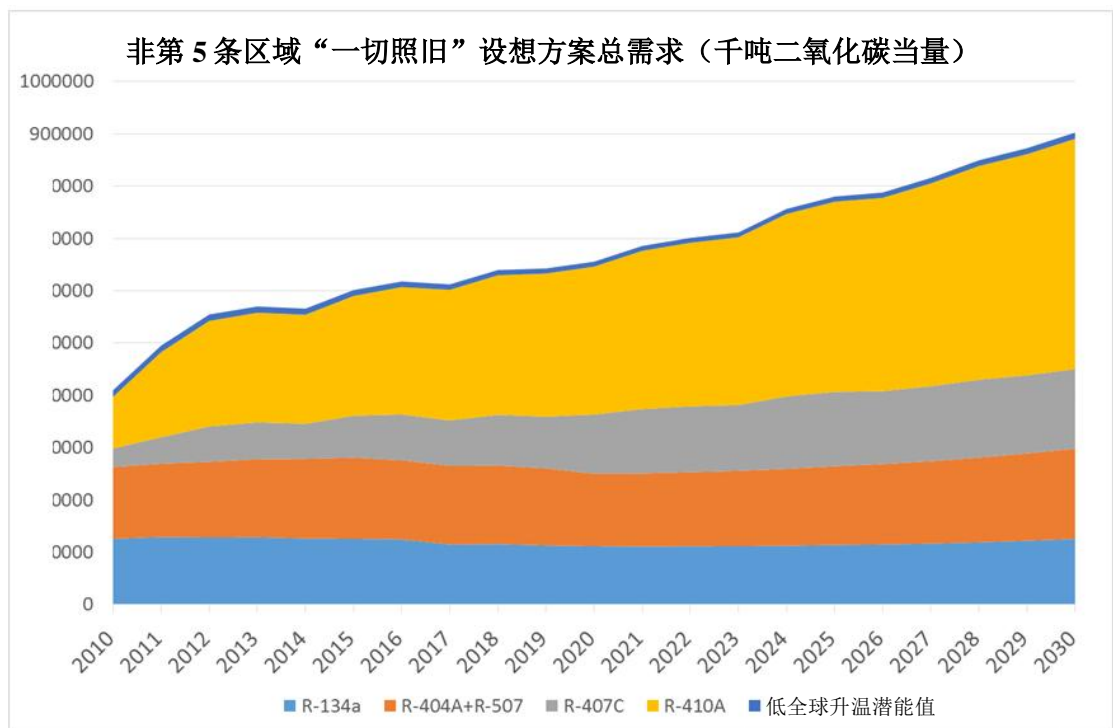
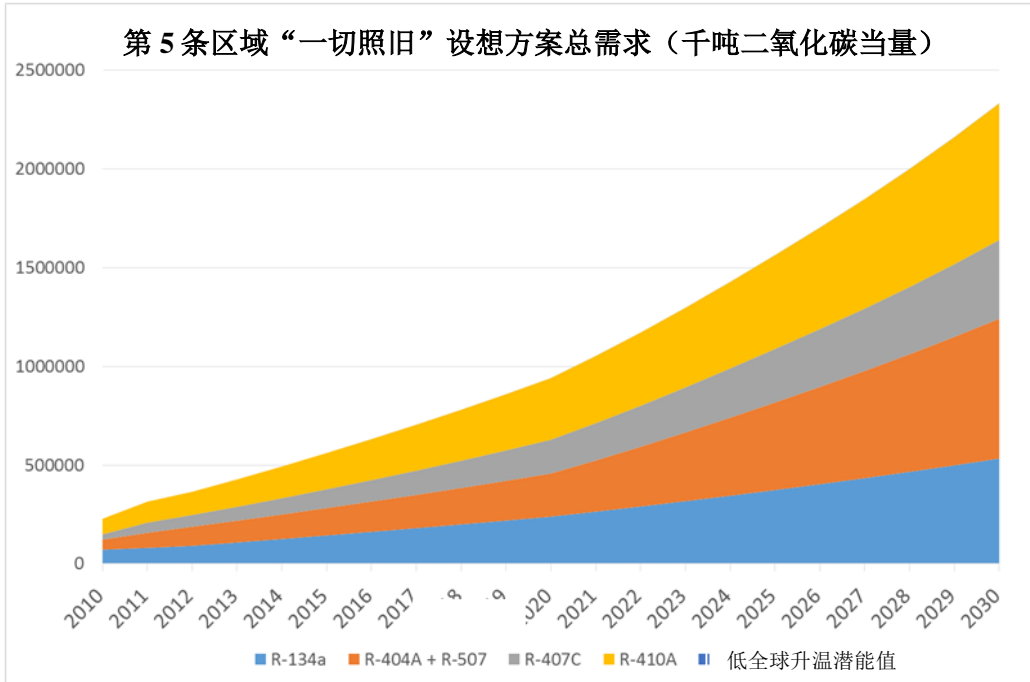


图 ES-3

“一切照旧” 设想方案下第 5 条区域对制冷剂的实际需求 and 预测需求



减缓设想方案

4. 可以理解的是，这一类主要消费部门减缓设想方案的理由对于响应第 XXV/5 号决定要点 1(c) 的成果至关重要，此报告的大部分内容都针对制冷和空调部门作出响应的技术能力和经济能力。已确定了两种减缓设想方案。从目前的技术选择和潜在趋势来看，第一种（减缓设想方案 1）被认为相对较易实现。另一种（减缓设想方案 2）是比较循序渐进、“如果……将会怎样”的评估，被认为至多可以在 2030 以前的时期内实现。图 ES-4 和图 ES-5 说明了对非第 5 条区域的影响。

图 ES-4

制冷和空调部门减缓设想方案 1 对非第 5 条区域的气候影响

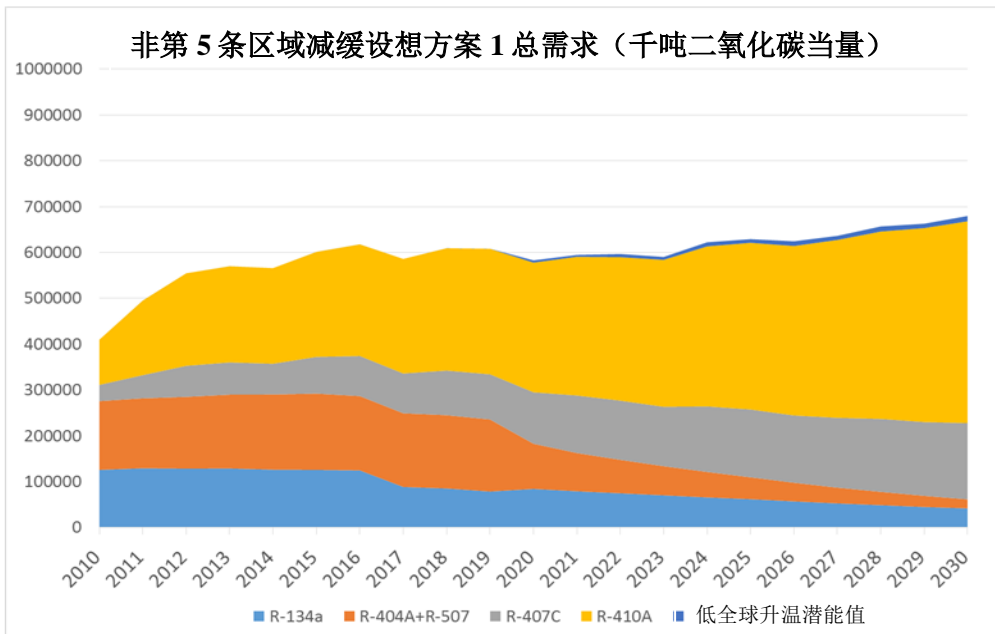
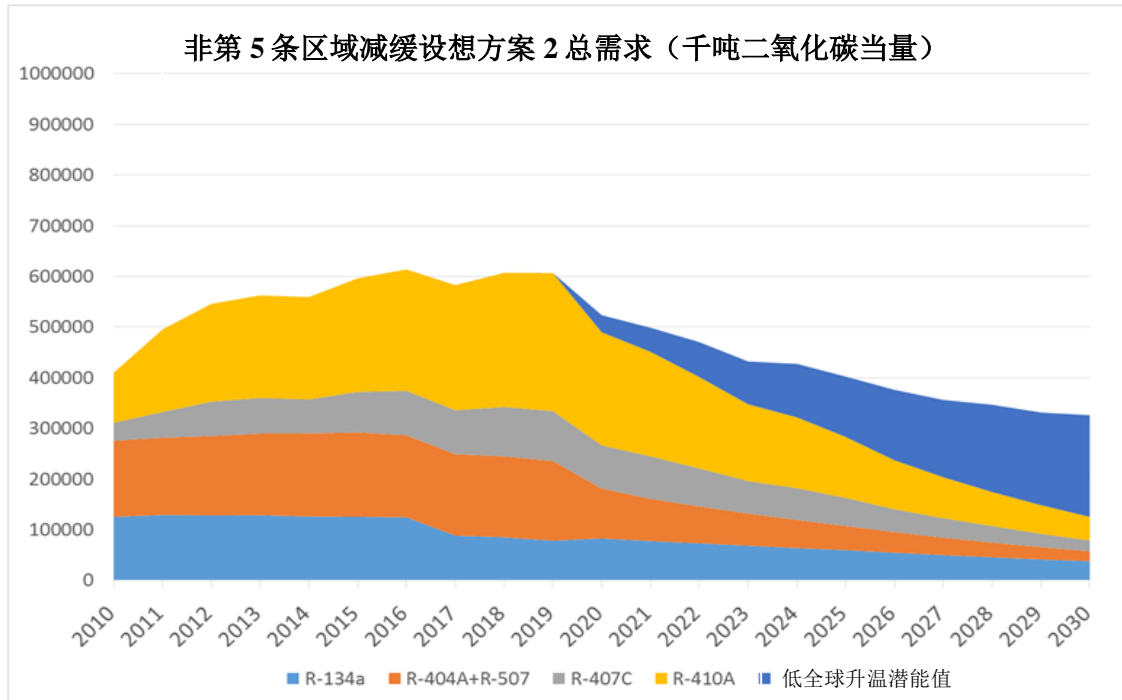


图 ES-5

制冷和空调部门减缓设想方案 2 对非第 5 条区域的气候影响



5. 从两组数字明显可以看出，直到 2020 年以后，非第 5 条区域才会受到有关低全球升温潜能值替代品的措施的影响。这证明了一个事实，采取额外的监管措施，如修订氟化气体条例，将是促进转型的必要之举。

6. 就第 5 条区域的“情况”而言，低全球升温潜能值替代品的引入从 2000 年起就很明显了。然而，考虑到在 2030 年以前的时期内制冷和空调部门的预计增长率，在一切可能的情况下把投资导向低全球升温潜能值的解决方案显然十分重要。鉴于主要的引入机会存在于 2020 年之后，图 ES-7 特别能说明问题。

图 ES-6

制冷和空调部门减缓设想方案 1 对第 5 条区域的气候影响

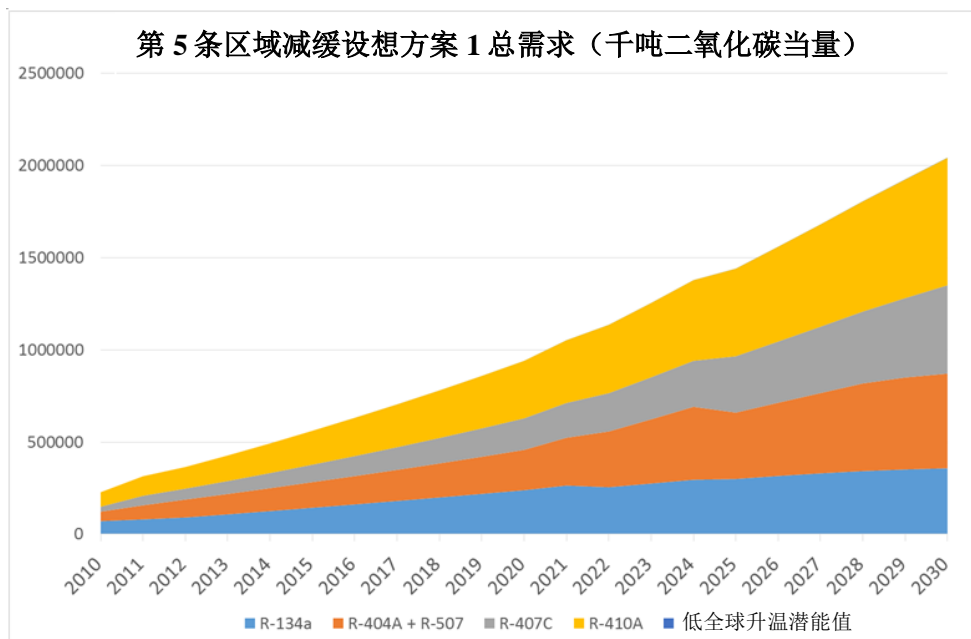
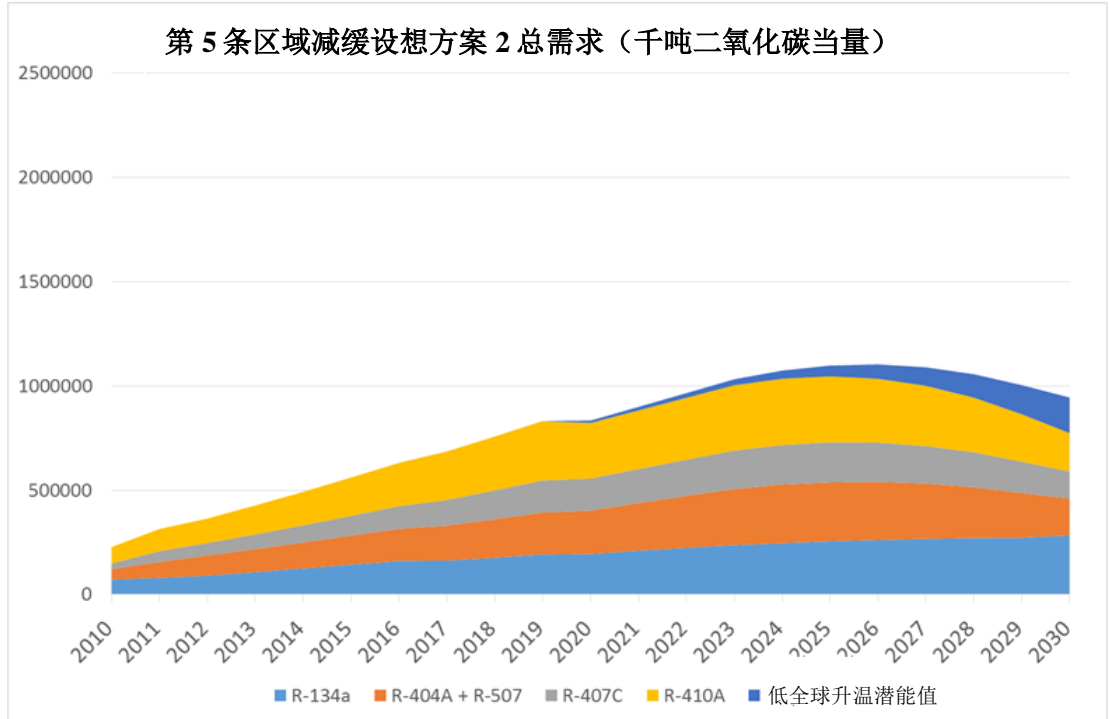


图 ES-7

制冷和空调部门减缓设想方案 2 对第 5 条区域的气候影响



7. 工作队还努力量化泡沫部门及制冷和空调部门减缓活动所产生的潜在累计气候影响。虽然泡沫部门的贡献一般，但仍然被认为是可取的，尤其是因为任何降低对高全球升温潜能值的发泡剂依赖性的措施都将产生持续到 2030 年以后的影响。最显著的惠益可能来自 2025 年以后时期的挤塑聚苯乙烯泡沫部门。

图 ES-8

减缓设想方案 1 相对于“一切照旧”设想方案的累计气候节余

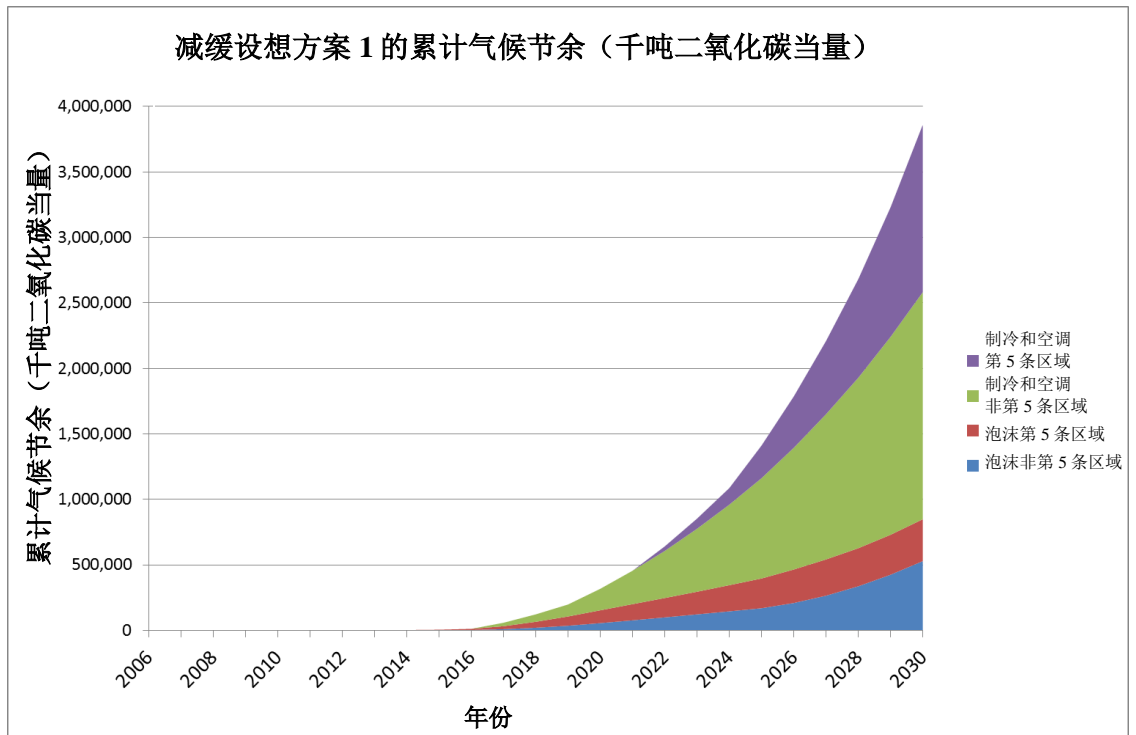
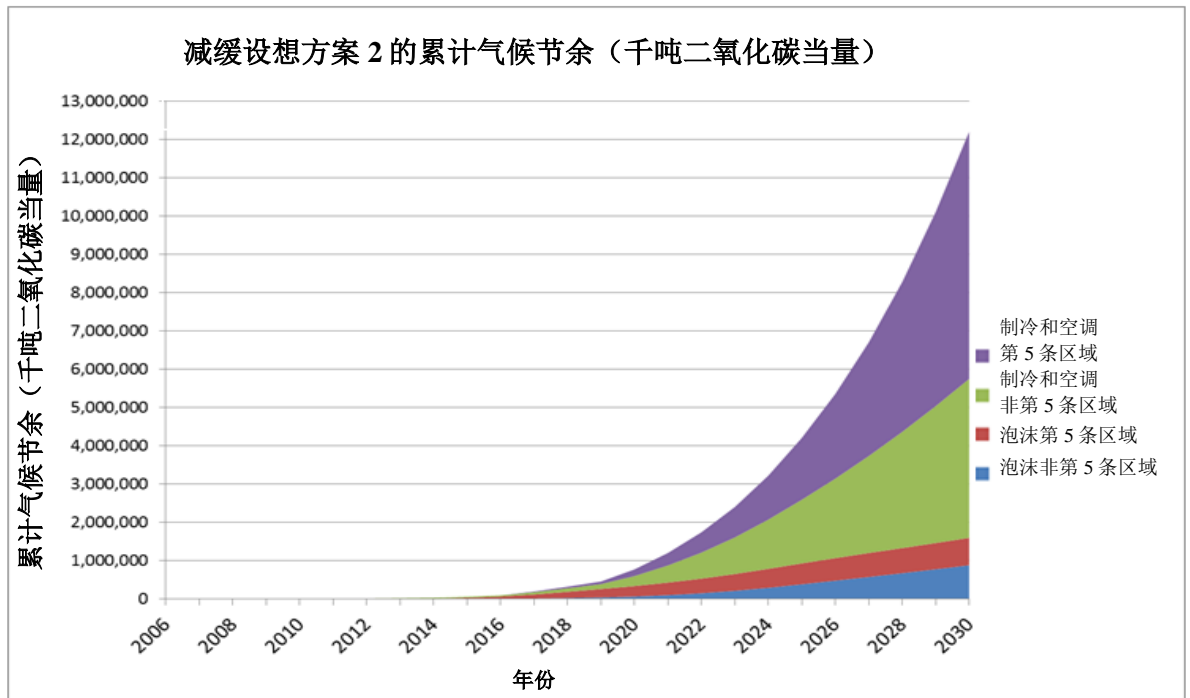


图 ES-9

减缓设想方案 2 相对于“一切照旧”设想方案的累计气候节余



8. 可以看出，到 2030 年，减缓设想方案 1 的累计节余约达 38 亿吨二氧化碳当量，而减缓设想方案 2 的累计节余则约为 120 亿吨二氧化碳当量。

成本评估

9. 成本的浮动区间必然很宽，因为未来的任何转型都会受到相关情况的重大影响。显然，与实施具体监管措施而被迫单独进行的技术转型相比，能与其他工艺流程升级同步进行的技术转型将更具成本效益。最重要的是，如果新的制冷和空调以及泡沫生产能力投资从一开始就不选择高全球升温潜能值的备选方案，成本将会最低。因此，应集中力量确保尽早充分证明低全球升温潜能值的备选方案行之有效，以激发投资信心。

10. 已估算出第 5 条区域制冷和空调部门减缓设想方案 1 和减缓设想方案 2 的成本，成本浮动区间见表 ES-1 和 ES-2。

表 ES-1

第 5 条国家的减缓设想方案 1 成本

部门	一、转型至	数量 (吨)	制造转型 (吨)	成本 (百万美元)
汽车空调	低全球升温潜能值	75 000	45 000	405-810
制冷部门	R-407A/C/F	90 000	54 000	54-162
固定式空调		135 000		0
总计				459-972

表 ES-2

第 5 条国家的减缓设想方案 2 成本

部门	二、转型至	数量 (吨)	制造转型 (吨)	成本 (百万美元)
汽车空调	低全球升温潜能值	75 000	45 000	270-810
制冷部门	低全球升温潜能值	90 000	54 000	324-972
固定式空调	低全球升温潜能值	135 000	81 000	486-1458
总计				1080-3240

11. 虽然还有大量关于气候减缓成本的资料，但所采用的全寿命周期成本法不是特别有帮助，因为这一方法往往用投资成本抵销未来的能源效率收益。此类成本和收益经常被归于不同缔约方。

定性总结

12. 对于消防、溶剂和医疗用途来说，虽然不可能像其他部门那样量化成本和节余，或者不如其他部门那样详尽，但很有必要指出下列结论：

(a) 评估新的防火剂并使其达到使用标准的过程是漫长的，而且还因具体应用情况而异。虽然该部门内逐步淘汰消耗臭氧层物质的工作正在有条不紊地进行，但在可预见的未来，仍会在一定程度上依赖高全球升温潜能值的解决方案。可避免排放的管制措施在不断完善，从而最大限度地减少了影响；

(b) 溶剂部门对 HCFC-141b 和 HCFC-225ca/cb 的使用量依然有限。但该部门对一些新出现的不饱和卤化物质表现出更大的兴趣，因为卤素（氯、氟和/或溴）种类繁多，具备不同程度的溶解能力，能够弥补目前可用替代品的任何不足；

(c) 计量吸入器中使用的是 HFC-134a 和 HFC-227ea，若按“一切照旧”设想方案估算，2014-2025 年期间累计排放量产生的气候影响为 173,000 千吨二氧化碳当量。该部门完全避免使用高全球升温潜能值（氢氟碳化合物）替代品在技术上和经济上都尚不可行。而消毒剂部门，几乎没有使用氢氟碳化合物和现有可用的各类替代品，因此，该部门避免使用氢氟碳化合物的影响将微乎其微。