



# 联合国 环境规划署



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/8

5 February 2021

CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

## 执行蒙特利尔议定书 多边基金执行委员会

第八十六次会议

2020年11月2日至6日，蒙特利尔  
延迟至2021年3月8日至12日<sup>1</sup>

## 国家方案数据与履约前景

### 介绍

1. 目前共有 147 个国家归类为第 5 条缔约方，其中包括大韩民国、新加坡和阿拉伯联合酋长国。已敦促这三个国家<sup>2</sup>不要为淘汰其对管控物质的消费和生产（如适用）向多边基金申请资金，因此也不要求这三个国家提交强制性的国家方案执行进度报告。<sup>3</sup>不过，这三个国家提供的管控物质消费和生产数据仍被列入本文的某些部分，以确保对消耗臭氧层物质的生产和消费趋势进行全球分析。

2. 鼓励各缔约方每年于 6 月 30 日之前（不迟于 9 月 30 日）提交其第 7 条数据（第 XV / 15 号决议）。此外，如果可能的话，要求第 5 条缔约方在执行委员会当年度首次会议召开之前提前八周提交国家方案数据，且数据提交不得迟于 5 月 1 日（第 74/9 (b) 号决议第（四）段）。表 1 汇总了第 5 条缔约方从 2013 年至 2020 年间提交的数据报告。向第 86 次会议提交资金申请的所有国家也提交了 2019 年的国家方案数据。

**表 1. 第 5 条缔约方提交的第 7 条数据和国家方案数据报告的情况（截至 2021 年 1 月 5 日）**

数据	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
第 7 条	147	147	147	147	147	147	146	1
国家方案报告	145	143*	143**	143**	143**	143**	142***	0

\* 144 个第 5 条国家（不包括克罗地亚，克罗地亚于 2014 年成为非第 5 条国家），也门除外。

\*\*也门除外。

\*\*\*阿尔及利亚和也门除外。

<sup>1</sup> 由于 2019 冠状病毒病（COVID-19）。

<sup>2</sup> 这三个国家的氟氯烃履约基准共计 2681.2 ODP 吨。此外，大韩民国生产 HCFC-22，基准量为 395.1 ODP 吨。

<sup>3</sup> 国家方案数据报告是有关第五条国家管控物质行业分布情况的唯一信息来源。

## 文件所涉范围

### 3. 本文件由以下四部分组成：

第一部分：第 5 条国家的履约情况和前景：这个部分概述了许可证和配额制度的现状，并且概述了关于以下方面履约情况的分析结果：最终淘汰氟氯烃、哈龙、四氯化碳、甲基溴和甲基氯仿；在 2013 年冻结氟氯烃；最迟于 2015 年在消费和生产行业把氟氯烃削减 10%。这个部分假设，在第 7 条报告或国家方案报告中上报的最新消费量考虑到了已完成项目的淘汰量。<sup>4</sup>这个部分还根据第 7 条报告或国家方案数据报告提供有关含氢氟烃的数据。

第二部分：须遵守缔约方有关履约决定的第 5 条国家

第三部分：关于氟氯烃<sup>5</sup>和氢氟碳化物的国家方案执行情况的数据：<sup>6</sup>关于氟氯烃，这个部分介绍了对国家方案数据报告所载数据的分析，包括氟氯烃产量与消费量的比较、氟氯烃的行业分布情况、管控物质和替代物质的价格以及与国家方案数据报告有关的问题。关于氢氟碳化物，这个部分介绍了对 2019 年国家方案数据报告所载消费数据的分析

第四部分：国家方案数据报告格式修订稿的第 B1 节（第 84/7（d）号决议）：这个部分介绍了关于制造含有附件 F 所列物质的混合物的数据报告格式

### 4. 本文件还包括以下四个附件：

附件一：用于检疫和装运前用途的甲基溴消费量

附件二：氟氯烃分析

附件三：氢氟碳化物数据（以二氧化碳当量衡量）

附件四：经修订的国家方案数据报告第 B1 节

## 第一部分：第 5 条国家的履约现状和前景

### 许可证和配额制度

5. 所有第 5 条国家均已根据《蒙特利尔议定书》第 4B 条建立了许可证制度，并确认已设有具有强制执行力的国家制度，能够确保本国遵守《蒙特利尔议定书》的氟氯烃淘汰时间表。在 75 个已批准《基加利修正案》的国家中，有 25 个国家（14 个低消费量国家和 11 个非低消费量国家）建立了氢氟碳化物许可证制度。

---

<sup>4</sup> 截至 2019 年 12 月，已完成项目共淘汰了 285,052 ODP 吨消费量和 204,189 ODP 吨产量。已完成项目的费用总额为 28.6 亿美元，而核准的费用总额约为 33.7 亿美元。

<sup>5</sup> 执行委员会要求秘书处在情况报告中评估对所有第 5 条国家提出的氟氯烃履约要求和履约情况，作为编制多边基金业务计划的指南（第 67/6(c)号决议）

<sup>6</sup> 执行委员会在其第 84 次会议上对经修订的、纳入附件 F 物质列表的国家方案数据报告格式特别做出核准，并指出该修订格式将于 2020 年开始用于 2019 年国家方案数据报告（第 84/7（c）号决议）。

## 生产和消费情况

6. 除计量吸入器中的氟氯化碳消费量以及用于实验室和分析用途的四氯化碳消费量外，所有第 5 条国家/地区均于 2010 年 1 月 1 日完全淘汰了氟氯化碳、哈龙和四氯化碳的生产和消费。甲基溴和三氯乙酸的生产和消费已于 2015 年 1 月 1 日完全淘汰，只有那些把甲基溴用于缔约方核准的关键用途的国家除外。因此，附件 C 第一类物质（氟氯烃）和附件 F（对于那些已经批准《基加利修正案》的第 5 条国家）物质是仍允许消费和生产的唯一《蒙特利尔议定书》下管控物质。

### 生产行业

7. 现有一个第 5 条国家（中国）生产甲基溴。<sup>7</sup>中国甲基溴生产关闭淘汰计划已得到核准，该计划规定该国的产量须低于《蒙特利尔议定书》允许的产量。<sup>8</sup>2019 年，甲基溴的产量已经实现零 ODP 吨。

8. 现有 7 个第 5 条国家生产氟氯烃。表 2 开列了所生产的三种主要氟氯烃（即 HCFC-22、HCFC 141b 和 HCFC 142b）的产量。属于管控用途的最新总产量比总基准产量低 30.4%。

表 2. 三种用途受到管控的主要氟氯烃的产量（第 7 条数据，ODP 吨）

缔约方	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	基准
<b>HCFC-22</b>									
阿根廷	230.5	107.3	125.7	134.5	95.8	100.3	65.6	88.3	224.6
中国	20,050.1	15,866.9	16,497.0	13,391.0	14,086.3	13,445.7	13,636.4	13,598.2	29,122.0*
朝鲜民主主义人民共和国	28.7	31.8	28.9	27.4	24.8	24.8	24.8	27.0	27.6
印度	1,565.4	1,352.1	1,465.7	1,727.6	1,665.5	1,789.5	1,908.0	1,933.1	2,399.5
墨西哥	298.3	317.1	223.5	160.9	166.8	190.1	183.8	134.8	697.0
大韩民国	306.7	357.6	364.7	348.9	240.3	305.6	289.9	271.5	395.1
委内瑞拉玻利瓦尔共和国	160.3	121.2	86.1	37.2	14.3	15.0	1.9	0.0	123.1
<b>HCFC-22 总产量</b>	<b>22,639.9</b>	<b>18,153.9</b>	<b>18,791.7</b>	<b>15,827.6</b>	<b>16,293.8</b>	<b>15,871.0</b>	<b>16,110.3</b>	<b>16,052.9</b>	<b>32,988.9</b>
<b>HCFC-141b</b>									
中国	12,884.4	9,583.6	9,560.2	7,246.5	7,278.2	7,076.8	6,321.1	6,101.6	*
<b>HCFC-142b</b>									
中国	1,440.4	1,102.0	1,076.8	1,224.3	1,110.5	1,115.5	756.3	816.0	*
<b>总计</b>	<b>36,964.7</b>	<b>28,839.6</b>	<b>29,428.6</b>	<b>24,298.3</b>	<b>24,682.5</b>	<b>24,063.3</b>	<b>23,187.8</b>	<b>22,970.4</b>	<b>32,988.9</b>

\* 氟氯烃的基准生产量是 29,122 ODP 吨，包括中国生产的所有氟氯烃，主要是 HCFC 22、HCFC 141b 和 HCFC 142b，还有产量较小的 HCFC-123 和 HCFC-124。

9. 有 1 个国家（中国）的氟氯烃生产淘汰管理计划得到核准。<sup>9</sup>在 2019 年，有 1 个第 5 条国家报告的氟氯烃产量高于《蒙特利尔议定书》规定的 2015 年履约目标（朝鲜民主主义人民共和国）；因此，该国未达到削减 10% 的目标。<sup>10</sup>该国的氟氯烃生产行业的资金申请尚未获得批准。

<sup>7</sup> 朝鲜民主主义人民共和国仅于 1991 年和 1995 年对甲基溴的产量做出报告。

<sup>8</sup> 第 47/54 号决议。中国政府与执行委员会协定允许生产经缔约方批准的用于检疫和装运前用途、原料和关键用途的甲基溴。中国甲基溴生产行业的执行情况进度报告已提交至第 86 次会议（UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/21/Add.1）

<sup>9</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/SGP-InS/2 和 Add.1。根据第 84/69（b）号决议，关于中国氟氯烃淘汰管理计划第二阶段的订正提案已经提交至第 86 次会议。

<sup>10</sup> 第 XXXII/6 号决定。

## 消费行业

### 氟氯化碳、哈龙、四氯化碳、甲基溴和三氯乙酸

10. 所有第 5 条国家均报告称，2019 年的氟氯化碳、哈龙和三氯乙酸消费量为零。
11. 仅一个第 5 条国家（中国）报告称，2019 年用于实验室和分析用途的四氯化碳消费量为 156.70 ODP 吨，高于《蒙特利尔议定书》规定的 2010 年履约目标。缔约方已将全球实验室和分析用途豁免延长至 2021 年 12 月 31 日（第 XXVI/5 号决议）。
12. 表 3 显示，在 2019 年，只有 2 个第 5 条国家<sup>11</sup>所报告的甲基溴消费量高于《蒙特利尔议定书》规定的 2015 年履约目标。缔约方已核准这些国家用于关键用途的甲基溴消费。

**表 3. 第 5 条国家报告的甲基溴消费量（ODP 吨）**

国家	数据来源	最新消费年份	基准	最新消费
阿根廷*	第 7 条报告	2019	411.3	24.7
南非**	第 7 条报告	2019	602.7	24.6

\*根据第 XXX/9 号决议，2019 年的允许消费量为 24.79 ODP 吨。

\*\*根据第 XXX/9 号决议，2019 年的允许消费量为 24.60 ODP 吨。

13. 如本文件附件一所示，有 41 个第 5 条国家报告了甲基溴消费量，2 个第 5 条国家在第 7 条数据中报告了用于检疫和装运前用途的甲基溴产量。这些国家的消费量不符合供资条件。

### 氟氯烃消费量

14. 共有 147 个第 5 条国家确立了氟氯烃履约基准，表 4 所示，氟氯烃最新合计消费量为 22,901.9 ODP 吨（360,936 公吨）。三种主要的氟氯烃类别是：HCFC 22（按 ODP 吨计占总消费量的 70.1%）、HCFC 141b（26.3%）和 HCFC-142b（3.4%）。

**表 4. 按氟氯烃的类型分列的基准和最新氟氯烃消费量数据（第 7 条数据）**

氟氯烃类别	基准		消费量*		占总量% ODP 吨
	公吨	ODP 吨	公吨	ODP 吨	
HCFC-123	2,337.0	46.7	1,919.1	38.4	0.2
HCFC-124	1,270.7	28.0	440.4	9.7	0.0
HCFC-141b	107,871.6	11,865.9	54,776.9	6,025.5	26.3
HCFC-142b	33,195.5	2,157.7	11,947.2	776.6	3.4
HCFC-22	394,654.7	21,706.0	291,786.8	16,048.3	70.1
HCFC-225	30.4	2.1	38.8	2.7	0.0
HCFC-225ca	70.0	1.8	12.2	0.3	0.0
HCFC-225cb	20.9	0.7	14.6	0.5	0.0
<b>总计</b>	<b>539,450.8</b>	<b>35,808.9</b>	<b>360,936.0</b>	<b>22,901.9</b>	<b>100.0</b>

\* 包括大韩民国（1,310.5 ODP 吨）、新加坡（58.0 ODP 吨）和阿拉伯联合酋长国（475.3 ODP 吨）。

<sup>11</sup> 共有 100 个第 5 条国家获得多边基金的资助，淘汰甲基溴的消费和生产（2 个生产国）。

15. 2019 年，仅有一个第 5 条国家报告的氟氯烃消费量高于《蒙特利尔议定书》规定的 2015 年合规目标（朝鲜民主主义人民共和国）。<sup>12</sup>该国未达到削减 10% 的目标。联合国工发组织在第 85 次会议上提交了关于朝鲜民主主义人民共和国氟氯烃淘汰管理计划第一阶段执行情况的进度报告。

13

### 氟氯烃淘汰管理计划

16. 145 个国家全部都为编制氟氯烃淘汰项目提案获得了财政援助。因此，执行委员会核准了 145 个国家的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段工作<sup>14</sup>、73 个国家的第二阶段工作和 3 个国家的第三阶段工作，费用总额为 11.2 亿美元（原则上核定金额），其中已拨付 8.9996 亿美元，用于确保履约，遵守《蒙特利尔议定书》的控制水平，详情如下：

- (a) 1 个非低消费量国家（卡塔尔）直至 2015 年的履约。该国在第 86 次会议上提出了进入第二阶段工作的要求；<sup>15</sup>该国遵守了《蒙特利尔议定书》的规定；
- (b) 63 个国家（37 个低消费量国家和 26 个非低消费量国家），用以解决直至 2020 年的履约问题；
- (c) 二十七个国家直至 2025 年的履约；以及
- (d) 五十个国家（不丹、博茨瓦纳、文莱达鲁萨兰国、柬埔寨、库克群岛、哥斯达黎加、古巴、多米尼加共和国、克罗地亚<sup>16</sup>、厄瓜多尔、斯威士兰王国、冈比亚、危地马拉、圭亚那、洪都拉斯、牙买加、肯尼亚、基里巴斯、吉尔吉斯斯坦、老挝人民民主共和国、马拉维、马尔代夫、马绍尔群岛、毛里求斯、密克罗尼西亚联邦、蒙古、黑山、纳米比亚、瑙鲁、尼泊尔、尼加拉瓜、纽埃、帕劳、巴拿马、巴布亚新几内亚、卢旺达、圣文森特和格林纳丁斯、萨摩亚、塞舌尔、所罗门群岛、斯里兰卡、汤加、特立尼达和多巴哥、土耳其、图瓦卢、乌干达、乌拉圭、瓦努阿图、赞比亚、津巴布韦）在 2020 年至 2035 年期间彻底淘汰氟氯烃。

17. 本文件附件二分析了最近报告的氟氯烃消费数据以及核准的氟氯烃淘汰管理计划所包括的管制措施。

### 剩余的氟氯烃消费量

18. 通过开展已核准的氟氯烃淘汰管理计划第一、第二和第三阶段的活动，将导致淘汰氟氯烃消费量总削减起点数的大约 71%，淘汰进口预混多元醇中所含 HCFC-141b 消费量的 86%。表 5 按氟氯烃类别开列了从基金获得援助的第 5 条国家剩余的氟氯烃消费量总数<sup>17</sup>。

<sup>12</sup> 第 XXXII / 6 号决定。

<sup>13</sup> 该进度报告现已纳入具有特定报告要求的项目报告中（UNEP / OzL.Pro / ExCom / 86/21），且根据召开第 85 次会议和第 86 次会议的程序，执行委员会将在延迟举行的第 86 次会议上对该进度报告进行审议。

<sup>14</sup> 由于各种原因，执行委员会在第 82 次会议上取消了三个国家（安提瓜及巴布达、中非共和国和也门）的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段工作，在第 86 次会议上取消了沙特阿拉伯的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段工作。

<sup>15</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/70

<sup>16</sup> 克罗地亚于 2014 年成为非第 5 条国家，并于 2015 年之前彻底淘汰氟氯烃。

<sup>17</sup> 剩余氟氯烃消费量是否有资格获得供资，取决于每个第 5 条国家在其氟氯烃淘汰管理计划中选定的氟氯烃消费量总削减起点数。

表 5.按氟氯烃类别开列的总剩余消费量（ODP 吨）\*

氟氯烃类别	基准数	起点数	核定数	剩余数	占核定数%
HCFC-123	31.90	30.25	8.91	21.04	29.5
HCFC-124	26.42	26.10	2.22	23.88	8.5
HCFC-141	0.94	0.94	0.94	0.00	100.0
HCFC-141b	10,668.24	10,676.36	10,473.88	202.48	98.1
HCFC-142b	2,000.80	2,016.90	1,376.68	640.22	68.3
HCFC-21	0.74	0.74	0.74	0.00	100.0
HCFC-22	20,424.65	19,851.51	11,385.78	8,282.73	57.4
HCFC-225	2.82	2.82	1.13	1.69	40.1
HCFC-225ca	0.42	0.42	0.00	0.42	0.0
HCFC-225cb	0.68	0.68	0.00	0.68	0.0
<b>总计</b>	<b>33,157.61</b>	<b>32,606.72</b>	<b>23,250.28</b>	<b>9,173.14</b>	<b>71.3</b>
HCFC-141b 多元醇**	0.00	657.20	561.97	91.99	85.5

\*截至第 86 次会议的闭会期间批准程序。

\*\*进口预混多元醇中所含的 HCFC-141b。

### 氢氟碳化物消费量

19. 在 147 个第 5 条国家中，有 92 个国家着眼于 2019 年报告了 2018 年的氢氟碳化物数据。在这 92 个国家中，有 63 个国家批准了《基加利修正案》。本文件附件三包含关于这 92 个国家最近报告的氢氟碳化物消费数据（以二氧化碳当量计）的信息。

### 第二部分：需要遵守履约决定的第 5 条国家

20. 缔约方大会第三十二次会议发现 1 个第 5 条国家（朝鲜民主主义人民共和国）<sup>18</sup>未遵守《蒙特利尔议定书》规定的义务。

### 第三部分：关于氟氯烃和氢氟碳化物的国家方案执行情况的数据

#### 氟氯烃数据

#### 氟氯烃产量与消费量的比较

21. 2011 年以来，第 5 条国家的三种主要氟氯烃类别的上报产量均高于消费量，只有 2011 年的 HCFC 142b 除外，见表 6。

表 6. 三种主要氟氯烃类别的产量与消费量对比（ODP 吨）

氟氯烃类别	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>产量</b>									
HCFC-22	21,665.7	23,552.4	18,769.0	20,266.4	16,782.6	16,191.2	15,725.9	16,061.3	15,959.3
HCFC-141b	12,311.5	12,884.4	9,583.6	9,560.2	7,246.5	7,278.2	7,076.8	6,321.1	6,101.6
HCFC-142b	1,759.8	1,440.4	1,102.0	1,076.8	1,224.3	1,110.5	1,115.5	756.3	816.0

<sup>18</sup> 第 XXXII / 6 号决议。

氟氯烃类别	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>消费量</b>									
HCFC-22	19,847.6	22,581.7	17,817.0	17,486.6	15,191.4	15,404.5	15,092.1	15,102.9	14,803.9
HCFC-141b	11,978.2	11,735.9	8,981.3	8,752.9	6,771.4	6,383.7	6,311.0	5,724.8	5,531.1
HCFC-142b	1,827.9	1,439.4	1,014.5	770.0	889.8	725.4	773.5	429.2	486.1
<b>产量 - 消费量</b>									
HCFC-22	1,818.1	970.7	952.0	2,779.8	1,591.2	786.7	633.8	958.4	1,155.4
HCFC-141b	333.3	1,148.5	602.3	807.3	475.1	894.5	765.8	596.3	570.5
HCFC-142b	(68.1)	1.0	87.5	306.8	334.5	385.1	342.0	327.1	329.9

### 氟氯烃消费量的行业分布

22. 表 7 开列了 2011 年至 2019 年氟氯烃总消费量的行业分布情况，其中国家分组如下：中国是最大的氟氯烃消费国（和生产国）；14 个最大的消费国（中国除外）<sup>19</sup>以及所有其他国家。2019 年，氟氯烃消费量最大的三个行业（以 ODP 吨计算）是制冷维修（占总数的 35.2%）、泡沫塑料（占总数的 33.9%）和制冷制造行业（28%）。随着泡沫塑料和制冷制造行业逐步淘汰氟氯烃，制冷维修行业变得越来越重要。

表 7.按国家分组的氟氯烃消费量的行业分布（ODP 吨）

行业	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>中国</b>									
气雾剂	70.5	95.4	137.8	186.2	180.4	189.4		154.0	163.7
泡沫塑料	9,576.0	9,031.0	7,473.9	7,404.0	5,522.7	5,872.8	6,220.8	5,679.4	5,669.2
消防									
制冷制造	6,740.3	6,586.7	6,014.3	5,602.0	4,951.7	5,107.1	5,106.2	4,856.9	4,746.9
制冷维修	3,827.0	4,857.8	3,103.8	3,161.7	2,412.0	2,638.3	2,881.4	3,316.8	3,258.3
溶剂	514.1	524.1	466.0	484.8	418.5	413.4	397.0	375.1	385.0
<b>中国总计</b>	<b>20,727.8</b>	<b>21,094.9</b>	<b>17,195.8</b>	<b>16,838.7</b>	<b>13,485.3</b>	<b>14,221.1</b>	<b>14,605.4</b>	<b>14,382.3</b>	<b>14,223.2</b>
<b>14 个最大的第 5 条消费国*</b>									
气雾剂	82.8	75.0	123.8	119.5	87.3	42.4	5.5	26.9	7.8
泡沫塑料	3,517.3	3,867.4	2,645.6	2,342.3	2,077.0	1,572.7	1,501.9	1,275.5	1,058.7
消防	9.8	6.0	5.4	4.0	4.0	4.2	4.9	2.3	2.9
制冷制造	2,674.2	3,142.9	2,233.7	2,111.7	1,862.6	1,473.8	1,291.6	1,238.6	1,010.0
制冷维修	3,246.7	4,213.6	3,029.3	3,142.8	3,148.6	3,262.9	2,805.0	2,615.4	2,835.3
溶剂	80.0	76.3	43.3	38.5	37.1	29.6	53.9	47.5	62.7
<b>14 个最大消费国总计</b>	<b>9,610.8</b>	<b>11,381.3</b>	<b>8,081.1</b>	<b>7,758.9</b>	<b>7,216.7</b>	<b>6,385.6</b>	<b>5,662.8</b>	<b>5,206.3</b>	<b>4,977.3</b>
<b>其余 129 个第 5 条国家</b>									
气雾剂	0.1	0.2	0.7	0.4	0.3	0.1	0.5		
泡沫塑料	1,061.5	1,258.8	963.2	903.8	859.0	818.6	722.4	483.3	458.1
消防	9.4	13.3	8.6	11.2	14.0	11.1	7.7	3.2	4.4
制冷制造	703.8	400.7	314.3	289.4	248.3	235.6	216.7	174.7	176.0
制冷维修	2,178.1	2,372.2	1,995.8	1,910.0	1,761.8	1,601.3	1,516.1	1,464.4	1,362.7

<sup>19</sup> 阿根廷、巴西、埃及、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、科威特、马来西亚、墨西哥、尼日利亚、沙特阿拉伯、南非、泰国和土耳其。

行业	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
溶剂	38.0	34.1	5.2	3.5	4.9	5.1	3.1	3.2	3.3
<b>其余 129 个国家总计</b>	<b>3,990.8</b>	<b>4,079.3</b>	<b>3,287.7</b>	<b>3,118.2</b>	<b>2,888.4</b>	<b>2,671.9</b>	<b>2,466.6</b>	<b>2,128.8</b>	<b>2,004.4</b>
<b>所有第 5 条国家</b>									
气雾剂	153.4	170.5	262.2	306.1	268.0	232.0	6.0	180.9	171.5
泡沫塑料	14,154.8	14,157.2	11,082.6	10,650.1	8,458.8	8,264.1	8,445.0	7,438.3	7,186.0
消防	19.1	19.4	14.1	15.2	18.0	15.2	12.6	5.6	7.3
制冷制造	10,118.3	10,130.3	8,562.2	8,003.0	7,062.7	6,816.5	6,614.6	6,270.2	5,932.9
制冷维修	9,251.8	11,443.6	8,128.9	8,214.6	7,322.5	7,502.5	7,202.5	7,396.6	7,456.3
溶剂	632.0	634.5	514.5	526.9	460.4	448.2	454.0	425.8	450.9
<b>所有第 5 条国家总计</b>	<b>34,329.4</b>	<b>36,555.5</b>	<b>28,564.6</b>	<b>27,715.9</b>	<b>23,590.4</b>	<b>23,278.6</b>	<b>22,734.7</b>	<b>21,717.4</b>	<b>21,204.9</b>
中国占总数百分比(%)	60.4	57.7	60.2	60.8	57.2	61.1	64.2	66.2	67.1
14 个最大第 5 条消费国占总数百分比(%)	28.0	31.1	28.3	28.0	30.6	27.4	24.9	24.0	23.5
其余 129 个国家占总数百分比(%)	11.6	11.2	11.5	11.3	12.2	11.5	10.9	9.8	9.5

\* 阿根廷、巴西、埃及、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、科威特、马来西亚、墨西哥、尼日利亚、沙特阿拉伯、南非、泰国和土耳其。

23.表 8 开列了第 5 条国家消费的三种主要氟氯烃类别的行业分布。分析表明，这些物质的总消费量持续减少。

**表 8. 第 5 条国家消费的主要氟氯烃类别的行业分布 (ODP 吨)**

行业	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>HCFC-22</b>									
气雾剂	103.9	124.9	116.4	150.0	134.2	132.0	0.3****	102.3	91.1
泡沫塑料*	1,725.7	2,079.2	1,805.6	1,749.5	1,177.3	1,518.5	1,687.2	1,682.3	1,616.4
消防	6.2	0.1							
制冷制造	9,270.7	9,474.9	8,012.7	7,531.6	6,746.9	6,590.0	6,329.5	5,995.1	5,756.1
制冷维修	8,711.8	10,873.6	7,882.3	8,055.1	7,132.4	7,163.5	7,074.7	7,322.9	7,339.9
溶剂	29.3	29.0		0.3	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4
<b>HCFC-22 总计</b>	<b>19,847.6</b>	<b>22,581.7</b>	<b>17,817.0</b>	<b>17,486.6</b>	<b>15,191.4</b>	<b>15,404.5</b>	<b>15,092.1</b>	<b>15,102.9</b>	<b>14,803.9</b>
<b>HCFC-141b</b>									
气雾剂	49.4	45.4	145.8	156.0	132.0	99.9	5.7****	78.7	80.4
泡沫塑料	10,412.3	10,355.0	7,712.9	7,554.8	5,828.1	5,522.9	5,547.5	4,943.4	4,814.0
消防	6.0	9.3	6.7	7.6	9.3	5.2	6.3	1.8	3.0
制冷制造**	814.7	629.6	529.6	447.9	294.2	204.8	264.9	255.8	159.7
制冷维修	98.7	96.4	75.7	65.5	53.6	107.6	35.9	25.2	26.9
溶剂	597.1	600.2	510.6	521.0	454.4	443.3	450.8	420.0	447.1
<b>HCFC-141b 总计</b>	<b>11,978.2</b>	<b>11,735.9</b>	<b>8,981.3</b>	<b>8,752.9</b>	<b>6,771.4</b>	<b>6,383.7</b>	<b>6,311.0</b>	<b>5,724.8</b>	<b>5,531.1</b>
<b>HCFC-142b</b>									
气雾剂	0.1	0.2	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0



行业	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
泡沫塑料***	1,401.7	990.2	863.7	697.0	773.8	608.3	701.0	398.5	412.3
消防									
制冷制造	11.1	7.8	6.5	8.0	7.2	6.9	6.1	5.9	5.9
制冷维修	414.7	441.3	144.4	64.9	106.9	110.1	66.5	24.9	67.9
溶剂	0.3								
<b>HFC-142b 总计</b>	<b>1,827.9</b>	<b>1,439.4</b>	<b>1,014.5</b>	<b>770.0</b>	<b>889.8</b>	<b>725.4</b>	<b>773.5</b>	<b>429.2</b>	<b>486.1</b>
其他各类氟氯烃	675.7	798.5	751.7	706.4	737.8	765.0	558.0	460.4	383.8
<b>总计</b>	<b>34,329.4</b>	<b>36,555.5</b>	<b>28,564.6</b>	<b>27,715.9</b>	<b>23,590.4</b>	<b>23,278.6</b>	<b>22,734.7</b>	<b>21,717.4</b>	<b>21,204.9</b>

\* 用作助发泡剂。

\*\* 用作制冷设备的隔温。

\*\*\* 用于生产挤塑聚苯乙烯泡沫塑料。

\*\*\*\* 2016年至2017年间的急剧削减归因于一个国家（中国）的消费量削减。

## 氢氟碳化物数据

24. 执行委员会在其第 84 次会议上对经修订的、包含附件 F（氢氟碳化物）物质的国家方案数据格式做出特别核准，并指出该修订格式将于 2020 年开始用于 2019 年国家方案数据报告，试用期间自 2020 年至 2022 年。<sup>20</sup>在为第 86 次会议确立的闭会期间批准过程中，相关方建议考虑对第 5 条国家所有管控物质的生产和消费进行分析，包括对氢氟碳化物和 HFC-23 的生产，以及根据第 79/43 号决议开展的关于消耗臭氧层物质替代品的调查结果，均可列入关于国家方案数据和履约前景的文件，并提交第八十六次会议。<sup>21</sup>

25. 截至 2021 年 1 月 5 日，在已提交 2019 年国家方案数据的 142 个国家中，有 75 个国家批准了《基加利修正案》。在这 75 个国家<sup>22</sup>当中，只有 61 个国家已在其 2019 年国家方案报告中为此项分析按时提供氢氟碳化物数据报告。此外，还有 23 个尚未批准《基加利修正案》的国家在其 2019 年国家方案报告中提供了氢氟碳化物数据。

26. 表 9 开列了已提交 2019 年国家方案数据（以公吨计）的 84 个国家的氢氟碳化物总消费量的行业分布情况。在这 84 个国家当中，有 53 个国家属于低消费量国家，占有低消费量国家的 66.8%。且占其氟氯烃基准总量的 68.8%，有 31 个国家属于非低消费量国家，占有非低消费量国家的 33.2%，且占其氟氯烃基准总量的 14.3%。

27. 2019 年，氢氟碳化物消费量最大的五个行业（以公吨计）是制冷维修（占总量的 58.6%）、制冷制造 - 空调（17.7%）、制冷制造 - 其他（5.9%）、消防（4.9%）和气雾剂（3.3%）。

表 9. 2019 年消费的氢氟碳化物的行业分布（公吨）

氢氟碳化物类别	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷制造			制冷维修	溶剂	其他	总计
				其他	空调	共计*				
HFC-125	0.3		46.2		1,243.8	1.0	3,104.9		429.8	4,826.0
HFC-134							1,031.3			1,031.3
HFC-134a	1,576.5	5.7		3,056.9	7,362.2	843.4	33,149.4	137.0	4,041.5	50,172.6
HFC-143a							469.2		5.2	474.4

<sup>20</sup> 第 84/7 (c) 号决议。

<sup>21</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/IAP/3 文件第 28 段

<sup>22</sup> 在其余的 14 个国家中，只有三个国家（不丹、朝鲜民主主义人民共和国和老挝人民民主共和国）已在 2019 年 10 月之前批准《基加利修正案》，因此其有义务提交 2019 年报告；其中，不丹和老挝人民民主共和国在完成数据汇总和分析后于 2021 年 2 月在其 2019 年国家方案报告中提供了氢氟碳化物数据，因此未包括在内。

氢氟碳化物类别	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷制造			制冷维修	溶剂	其他	总计
				其他	空调	共计*				
HFC-152							3.9		0.1	4.0
HFC-152a	2,714.5	37.9					173.6		17.2	2,943.2
HFC-227ea		14.8	6,219.3				12.3		52.1	6,298.5
HFC-23 (使用)						0.2	3.0		4.7	7.9
HFC-236fa							4.7		0.1	4.8
HFC-245fa		197.4		2,864.6					2.7	3,064.7
HFC-32					1,104.7		2,639.0		1,350.6	5,094.3
HFC-365mfc		203.1	115.2							318.3
HFC-41							1.8			1.8
HFC-43-10mcc								3.8	2.1	5.9
R-404A				1,658.7	2.9	155.4	9,080.4		526.2	11,423.6
R-407A							4,551.1		3.6	4,554.7
R-407C					162.5	23.8	6,008.7		203.3	6,398.3
R-407F							16.2			16.2
R-410A				5.0	13,172.4	289.7	14,832.6	65.0	2,365.0	30,729.7
R-413A						0.8	19.1			19.9
R-417A						12.4	55.3		4.5	72.2
R-422A						0.2	2.8			3.0
R-422D						10.7	24.9			35.6
R-425A							0.1			0.1
R-427A							3.9			3.9
R-437A							53.3			53.3
R-438A							66.8		1.4	68.2
R-442A							0.8			0.8
R-448A				35.8			1.1		0.1	37.0
R-449A				27.7			3.9		0.6	32.2
R-452A							0.2		0.6	0.8
R-453A							1.8			1.8
R-507A				21.6		185.9	1,015.9		605.1	1,828.5
R-508B							18.1		0.1	18.2
R-513A							10.4			10.4
进口预混多元醇中的 HFC-245fa		102.4								102.4
进口预混多元醇中的 HFC-365mfc		70.9				2.1				73.0
HFC-365mfc/ HFC-227ea (93/7)		559.7							19.2	578.9
进口预混多元醇中的 HFC-365mfc/227ea		2.5								2.5
其他氢氟碳化物							74.7			74.7
<b>共计</b>	<b>4,291.3</b>	<b>1,194.4</b>	<b>6,380.7</b>	<b>7,670.3</b>	<b>23,048.5</b>	<b>1,525.6</b>	<b>76,435.2</b>	<b>205.8</b>	<b>9,635.8</b>	<b>130,387.6</b>
<b>Sub-total LVC 低消费量国家共计</b>	<b>96.5</b>	<b>99.9</b>	<b>3.1</b>	<b>136.8</b>	<b>9.1</b>	<b>17.8</b>	<b>18,679.8</b>		<b>17.5</b>	<b>19,060.5</b>
<b>Sub-total non-LVC 非低消费量国家共 计</b>	<b>4,194.8</b>	<b>1,094.5</b>	<b>6,377.6</b>	<b>7,533.5</b>	<b>23,039.4</b>	<b>1,507.9</b>	<b>57,755.4</b>	<b>205.8</b>	<b>9,618.1</b>	<b>111,327.0</b>

注意：总计数值存在的微小差异是由于四舍五入。

28. 表 10 开列了以二氧化碳当量计算的氢氟碳化物消费总量的行业分布情况。以二氧化碳当量计算，R-404A、HFC-125、HFC-134a、HFC-227ea 和 R-410A 占消费总量的 84.2%；制冷和空调维修、制冷制造 - 空调类和消防分别占消费总量的 60.1%、16.8% 和 7.8%。

表 10. 2019 年消费的氢氟碳化物的行业分布（以'000 吨二氧化碳当量计）

氢氟碳化物类别	气雾剂	泡沫塑料	消防	制冷制造			制冷维修	溶剂	其他	总计
				其他	空调	合计*				
HFC-125	1.1		161.7		4,353.3	3.5	10,867.2		1,504.3	16,891.0
HFC-134							1,134.4			1,134.4
HFC-134a	2,254.4	8.2		4,371.4	10,527.9	1,206.1	47,403.6	195.9	5,779.3	71,746.8
HFC-143a							2,097.3		23.2	2,120.6
HFC-152							0.2		0.0	0.2
HFC-152a	336.6	4.7					21.5		2.1	365.0
HFC-227ea		47.7	20,026.1				39.6		167.8	20,281.2
HFC-23 (使用)**						3.0	44.4		69.6	116.9
HFC-236fa							46.1		1.0	47.1
HFC-245fa		203.3		2,950.5					2.8	3,156.6
HFC-32					745.7		1,781.3		911.7	3,438.7
HFC-365mfc		161.3	91.5							252.7
HFC-41							0.2			0.2
HFC-43-10mee								6.2	3.4	9.7
R-404A				6,505.4	11.4	609.5	35,613.2		2,063.8	44,803.3
R-407A							9,589.2		7.6	9,596.8
R-407C					288.3	42.2	10,659.4		360.7	11,350.6
R-407F							29.2			29.2
R-410A				10.4	27,504.0	604.9	30,970.5	135.7	4,938.1	64,163.6
R-413A						1.6	39.2			40.9
R-417A						29.1	129.7		10.6	169.4
R-422A						0.6	8.8			9.4
R-422D						29.2	68.0			97.2
R-425A							0.2			0.2
R-427A							8.3			8.3
R-437A							96.2			96.2
R-438A							151.3		3.2	154.5
R-442A							1.5			1.5
R-448A				49.7			1.5		0.1	51.3
R-449A				39.1			5.5		0.8	45.4
R-452A							0.4		1.3	1.7
R-453A							3.2			3.2
R-507A				86.1		740.8	4,048.4		2,411.3	7,286.7
R-508B							242.5		1.3	243.8
R-513A							6.0			6.0
进口预混多元醇 中的 HFC-245fa		105.5								105.5
进口预混多元醇 中的 HFC-365mfc		56.3				1.7				58.0
HFC-365mfc/ HFC-227ea (93/7)		539.5							18.5	558.0
进口预混多元醇 中的 HFC 365mfc / 227ea		2.4								2.4
其他氢氟碳化物							293.4			293.4
<b>总计</b>	<b>2,592.0</b>	<b>1,128.7</b>	<b>20,279.3</b>	<b>14,012.6</b>	<b>43,430.5</b>	<b>3,272.2</b>	<b>155,401.5</b>	<b>337.9</b>	<b>18,282.5</b>	<b>258,737.1</b>

\*若无制造行业中的消费量细分信息，则此类信息已列入“总计”列中。

\*\* HFC-23 用作纯物质，而在 R-508B 混合物中 HFC-23 是作为一种成分使用。

29. 2019 年，对低消费量国家而言，消费量最大的氢氟碳化物（包括混合物在内）是 HFC-134a（31.3%）、R-410A（20.7%）、R-404A（16.7%）、R-407C（14.3%）和 R-407A（11.8%），对非低消费量国家而言，则是 HFC-134a（占总量的 39.7%）、R-410A（24.1%）、R-404A（7.4%）和 HFC-227ea（5.7%）。此外，有 10 个国家（4 个低消费量国家和 6 个非低消费量国

家)上报的制冷和空调维修行业使用的 HFC-23 总量为 7.94 公吨,这包括智利、哥斯达黎加、厄瓜多尔、毛里求斯、墨西哥、尼加拉瓜、巴基斯坦、秘鲁、塞舌尔和越南。

30. 2019 年有 84 个国家提交了氢氟碳化物数据,其中有 77 个国家还上报了消耗臭氧层物质替代品的调查数据。表 11 显示了上报 2019 年氢氟碳化物数据与消耗臭氧层物质替代品调查数据对比情况的 77 个国家的总消费趋势。在 2015 年至 2019 年期间,低消费量国家的氢氟碳化物消费量增长了 1.54 倍,非低消费量国家的氢氟碳化物消费量则增长了 1.3 倍。消费量增长的物质为 HFC-134a、R-404A、R-407C、R-410A 和 R-507A。

**表 11. 上报 2019 年数据与消耗臭氧层物质替代品调查数据对比的 77 个国家的氢氟碳化物总消费趋势 (公吨)**

物质	2012 年消耗 臭氧层物质 调查	2013 年消耗 臭氧层物质 调查	2014 年消 耗臭氧层物 质调查	2015 年消耗 臭氧层物质 调查	2019 年 国家方案数 据
低消费量国家*					
HFC-125	0.7	1.1	0.8	0.3	1.8
HFC-134					218.8
HFC-134a	3,515.4	3,837.7	4,175.3	5,076.6	5,900.9
HFC-143a					222.2
HFC-152a	84.6	132.6	55.0	85.0	60.8
HFC-227ea	3.8	5.7	6.3	9.3	3.5
HFC-227ea/HFC-365mfc	18.5	30.2	36.2	46.4	
HFC-23				0.1	1.9
HFC-245fa	2.3	2.9	2.2	2.1	42.4
HFC-32	0.1	0.2	0.5	4.3	20.8
HFC-41					1.8
R-401A	7.4	1.3	1.3	1.4	
R-404A	1,361.7	1,264.4	1,571.1	2,043.3	3,130.5
R-406A	0.5	0.5		0.2	
R-407A	495.2	538.2	758.9	934.3	2,246.4
R-407C	815.1	882.8	1,169.4	1,384.4	2,727.1
R-407F				40.5	13.6
R-408A	0.4		0.6	0.8	
R-410A	1,333.0	1,405.3	1,771.6	2,358.7	3,910.0
R-413A	1.4	0.6	0.1	0.1	
R-417A	3.3	0.1	18.4	42.2	28.8
R-417B			5.7	25.8	
R-422A	0.5			6.2	
R-422D	0.6	0.6	12.2	12.5	5.7
R-427A		0.1		25	0.3
R-436A			0.6		
R-437A	0.5	0.5	0.9	0.7	0.6
R-438A		0.5	1.7	19	15.6
R-448A					1.1
R-449A					
R-507A	67.9	83.2	76.8	109.1	254.8
R-507C	2.3				20.8
R-508B		4.5			16.5
进口预混多元醇中的 HFC-245fa					5.2

物质	2012年消耗 臭氧层物质 调查	2013年消耗 臭氧层物质 调查	2014年消 耗臭氧层物 质调查	2015年消耗 臭氧层物质 调查	2019年 国家方案数 据
进口预混多元醇中的 HFC-365mfc					54.4
<b>总计 - 低消费量国家</b>	<b>7,715.2</b>	<b>8,193.0</b>	<b>9,665.6</b>	<b>12,228.3</b>	<b>18,906.3</b>
<b>非低消费量国家</b>					
HFC-125	190.3	338.2	625.2	758.5	678.1
HFC-134		0.5	15.2	30.8	808.0
HFC-134a	20,940.3	21,743.7	24,795.4	26,265.0	26,268.9
HFC-143	191.6	201.3	210.8	216.1	
HFC-134a/HFC-152a	2.3	2.3	2.3	2.3	
HFC-143a	4.3	3.4	3.2	0.8	252.2
HFC-152a	1,272.5	1,988.9	2,746.1	3,340.9	2,848.4
HFC-227ea	102.2	120.6	81.9	158.5	192.6
HFC-227ea/HFC-365mfc	6.2	60.0	74.3	152.7	578.9
HFC-23	2.2	17.5	1.7	7.0	6.1
HFC-236fa					0.8
HFC-245fa	2,813.5	3,402.2	3,415.2	3,590.7	3,022.3
HFC-32	2.1	6.2	17.4	41.2	1,504.9
HFC-365mfc		19.2	8.2	125.4	121.8
HFC-4310		0.1	0.9	1.1	
HFC-43-10mee	15.7	23.9	1.5	9.5	3.8
R-401A	0.1	0.1	0.2	0.2	
R-404A	3,067.3	3,504.7	3,910.1	3,539.9	5,366.6
R-406A	2.7	0.5			
R-407A	12.1	13.4	7.7	18.0	2,307.4
R-407C	1,079.6	1,277.3	1,482.3	1,641.2	3,037.1
R-407F		0.5	0.9	1.4	2.6
R-410A	7,847.6	9,649.2	12,747.6	12,249.0	20,440.7
R-413A	116.1	243.7	158.2	650.8	5.3
R-417A	20.3	18.6	16.9	29.3	31.3
R-417B		0.0	0.1	0.6	
R-419B		1.5	0.8		
R-422A	3.3	9.2	6.3	6.1	3.1
R-422D	19.3	39.2	19.9	40.7	29.0
R-425A			13.7		0.1
R-427A		0.5	12.6	24.2	3.6
R-437A	58.3	113.3	17.6	56.0	22.1
R-438A		12.8	17.8	1.2	5.5
R-442A					0.8
R-448A					36.0
R-449A					30.3
R-452A					0.8
R-507A	664.5	699.8	1,681.0	1,142.9	1,517.5
R-508B	1.1	1.0	1.3	1.4	1.6
R-513A					9.8
进口预混多元醇中的 HFC-245fa					97.2
进口预混多元醇中的 HFC-365mfc					18.6
进口预混多元醇中的 HFC-365mfc/227ea					2.5
<b>总计 - 非低消费量国家</b>	<b>38,435.5</b>	<b>43,512.8</b>	<b>52,094.3</b>	<b>54,103.0</b>	<b>69,256.2</b>
累计	46,150.7	51,705.8	61,759.9	66,331.3	88,162.5

## 氟氯烃、氢氟碳化物和替代品的价格

31.表 12 汇总了 2011 年以来第 5 条国家报告的氟氯烃、氢氟碳化物和替代品的平均价格。<sup>23</sup>第 5 条国家提供的平均价格主要来自零售商和供应商，其中包括税费和运输成本。然而，项目提案中的价格数据是离岸价格<sup>24</sup>，通常来自进口商。

32. 在第七十九次会议上，执行委员会要求秘书处在每次会议上发布的“项目审查期间查明的问题概述”文件中根据申请资金的企业在任何新项目提案中提供的信息，概述管控物质和将逐渐采用的替代品的价格，包括澄清这些价格信息与国家方案数据报告中所述价格之间的任何差异（第 79/4(c)号决议）。

表 12.氟氯烃、氢氟碳化物和替代品的平均价格

物质	平均价格 (美元/公斤)*									价格区间 (美元/公斤)	国家 (2019 年)**
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
HCFC-22	9.28	10.06	9.24	10.08	10.07	9.25	10.18	10.24	9.64	1.80 (多米尼加共和国) 至 38.50 (乍得)	121
HCFC-141b	6.73	6.73	6.65	7.77	7.08	10.00	9.40	10.99	8.23	2.31 (巴西) 至 32.08 (伯利兹)	26
R-600a	20.97	20.49	20.20	18.02	15.23	15.98	15.80	16.03	16.72	1.43 (中国) 至 91.58 (圭亚那)	84
R-290	22.23	15.60	14.38	21.26	19.08	16.13	16.48	15.92	21.80	0.71 (古巴) 至 119.62 (安提瓜及巴布达)	54
HFC-134a	16.64	14.96	13.65	13.30	14.26	12.83	13.94	12.35	12.34	2.40 (阿曼) 至 46.00 (佛得角和乍得)	108
R-404A	20.68	18.71	15.41	15.11	15.42	15.32	15.97	14.77	13.82	2.79 (阿曼) 至 47.50 (乍得)	112
R-407C	21.36	19.04	16.06	15.19	13.97	12.71	13.94	13.71	13.02	2.65 (阿曼) 至 46.50 (乍得)	80
R-410A	21.70	19.91	16.05	15.28	14.61	16.44	15.47	14.78	14.56	2.07 (中国) 至 115.59 (圣多美及普林西比)	111
R-507A	20.78	15.84	13.59	12.21	11.65	11.76	13.33	13.07	12.99	3.70 (巴拉圭) 至 45.00 (土库曼斯坦)	54

\* 已排除所有数值为零的条目。

\*\* 上报 2019 年价格的第 5 条国家数量。

## 与国家方案数据报告有关的问题

### 及时提交国家方案数据报告

33. 秘书处在审查按时提交国家方案数据报告的情况时注意到，2019 年与 2018 年相比有所进展，见表 13。尽管与 2018 年相比，每月提交率略有下降，但这可以归因于新的格式和 2019 冠状病毒病大流行不断发展的形势所致。秘书处注意到环境规划署做出了努力，敦促提交尚未提交的国家方案报告，并定期向秘书处通报进展情况，其中包括仍未提交国家方案数据报告的两个国家（阿尔及利亚和也门）。

<sup>23</sup> 第 5 条国家提交的一些国家方案数据报告同时列入了管控物质和替代物质的价格数据。这些信息是自愿提供的。

<sup>24</sup> 第 68/4 号决议(b) (四)段请各国政府使用修订后的国家方案格式自愿报告每一种管控物质及其替代品的平均进口离岸价格。

表 13. 国家方案数据报告的每月提交率（截至 2021 年 1 月 5 日）

月份	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*
1月					1	0.69			3	2.08				
2月	1	0.69	2	1.39	5	4.17	9	6.25	1	2.78	7	4.86	1	0.69
3月	3	2.76	15	11.81	33	27.08	9	12.50	8	8.33	14	14.58	9	6.94
4月	38	28.97	48	45.14	27	45.83	49	46.53	60	50.00	64	59.03	63	50.69
5月	35	53.10	24	61.81	22	61.11	26	64.58	39	77.08	30	79.86	29	70.83
6月	11	60.69	18	74.31	14	70.83	10	71.53	15	87.50	4	82.64	4	73.61
7月	6	64.83	9	80.56	8	76.39	7	76.39	3	89.58	2	84.03	8	79.17
8月	6	68.97	3	82.64	5	79.86	2	77.78	7	94.44	3	86.11	5	82.64
9月	22	84.14	7	87.50	8	85.42	19	90.97	4	97.22	6	90.28	10	89.58
10月	12	92.41	9	93.75	8	90.97	7	95.83	1	97.92	10	97.22	2	90.97
11月	2	93.79			1	91.67	2	97.22	1	98.61	1	97.92	3	93.06
12月			2	95.14							1	98.61	8	98.61
12月以后	9	100.00	6	99.31	11	99.31	3	99.31	1	99.31	1	99.31		
总计	145		143		143		143		143		143		142	
尚未提交	0		1		1		1		1		1		2	

(\*) 数目：提交报告的第 5 条国家数目。(%)：累计报告提交率。

34. 谨建议执行委员会要求秘书处致函尚未提交 2014 至 2019 年（也门）以及 2019 年（阿尔及利亚）国家方案数据报告的国家政府，敦促其尽快提交国家方案数据报告，因为拖延会影响秘书处掌握关于消耗臭氧层物质消费和生产水平的全面数据的能力。

#### 国家方案数据报告与第 7 条数据之间的数据差异

35. 如表 14 所示，对根据第 7 条上报的 2019 年进口数据和国家方案报告的审查显示存在许多潜在的数据差异。秘书处与有关双边机构或执行机构讨论了潜在的差异；在所有情况下，差异均已得到澄清或解决。

表 14. 2019 年第 7 条数据和国家方案消费数据之间的差异（ODP 吨）

国家	消耗臭氧层物质	IS 机构	第 7 条数据	国家方案数据	差异	HCFC-141b 多元醇*	备注
安哥拉	氟氯烃	联合国环境规划署	11.0	9.4	-1.7	0	国家方案数据正确。第 7 条数据已修正
贝宁	氟氯烃	联合国环境规划署	15.2	14.2	-0.9	0	国家方案数据已修正
巴西	哈龙	联合国开发计划署	0	61.4	61.4		进口回收哈龙（不视为消费量）
中国	四氯化碳	联合国开发计划署	156.7	354.5	197.8		因国家方案数据要求报告实验室使用情况和加工剂，而第 7 条数据不包括加工剂，故而存在差异
中国	氟氯烃	联合国开发计划署	14,222.9	14,223.2	0.3	0	国家方案数据包括被销毁的 0.3 ODP 吨氟氯烃，而第 7 条数据则未包括此数据
印度	氟氯烃	联合国开发计划署	811.3	935.3	123.9	0	国家方案和第 7 条报告的数据一致（935.27 ODP 吨）。第 7 条数据已修正
秘鲁	氟氯烃	联合国环境规划署	16.4	16.3	-0.2	14.6	国家方案数据正确。已向臭氧秘书处得到澄清
菲律宾	哈龙	联合国环境规划署	0	0.3	0.3		进口用于航空制造业的回收哈龙（不视为消费量）

国家	消耗臭氧层物质	IS 机构	第 7 条数据	国家方案数据	差异	HCFC-141b 多元醇*	备注
塞尔维亚	哈龙	联合国工发组织	0	0.6	0.6		进口用于民航关键用途的回收哈龙-1301（不视为消费量）
南非	氟氯烃	联合国工发组织	110.7	10.2	-100.5	0	国家方案数据已修正
南非	MBR	联合国工发组织	14.7	24.6	9.9		国家方案数据已修正并提交给基金秘书处
多哥	氟氯烃	联合国环境规划署	14.1	13.2	-0.9	0	国家方案数据已修正
特立尼达和多巴哥	哈龙	联合国开发计划署	0	2.4	2.4		进口回收哈龙（不视为消费品）
乌拉圭	氟氯烃	联合国开发计划署	13.6	14.1	0.5	5.7	国家方案数据正确。第 7 条数据已修正

#### 第四部分：国家方案数据报告格式修订稿的第 B1 节（第 84/7（d）号决议）

36. 在第 84 次会议上，执行委员会批准了国家方案数据报告的更新修订格式，请秘书处对第 B1 节进行修订，用于编制含有文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/9/Rev.1 附件三所载附件 F 物质的混合物的制造数据报告，以供第 85 次会议审议（第 84/7（d）号决议）。

37. 根据第 84/7（d）号决议，秘书处在与双边机构和执行机构进行讨论和磋商之后，对第 B1 节进行了修正，以便于上报关于氢氟碳化物混合物的信息。本文件附件四介绍了修订后的格式草案，其中包含有关第 B1 节的背景信息以及两项数据填写示例。

#### 建议

38. 谨建议执行委员会：

- (a) 注意到文件 UNEP / OzL.Pro / ExCom / 86/8 所载关于国家方案数据和履约前景的信息，包括：
  - (一) 142 个国家提交了 2019 年国家方案数据；
  - (二) 截至 2021 年 1 月 5 日，也门尚未提交 2014 至 2019 年的国家方案数据，阿尔及利亚尚未提交 2019 年的国家方案数据；
- (b) 要求秘书处就尚未提交的 2014 年、2015 年、2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年国家方案数据报告事宜致函也门政府，并就尚未提交的 2019 年国家方案数据报告事宜致函阿尔及利亚政府，敦促两国政府尽快提交其报告；以及
- (c) 核准本文件附件四所载国家方案数据报告第 B1 节的格式修订稿草案，并要求秘书处酌情更新《国家方案数据报告实用手册》。



Annex I

**MB CONSUMPTION AND PRODUCTION FOR QPS APPLICATIONS**

Country	Year of latest consumption	Latest consumption (ODP tonnes)
<b>Consumption</b>		
Argentina	2019	23.60
Bahrain	2019	4.50
Barbados	2019	0.10
Brazil	2019	44.50
Chile	2019	69.90
China	2019	522.70
Costa Rica	2019	20.80
Dominican Republic (the)	2019	10.80
Egypt	2019	138.00
El Salvador	2019	115.70
Ethiopia	2019	7.10
Fiji	2019	10.70
Guatemala	2019	6.00
Honduras	2019	18.70
India	2019	1,067.10
Indonesia	2019	81.50
Iran (Islamic Republic of)	2019	13.20
Jamaica	2019	2.00
Jordan	2019	4.80
Malaysia	2019	102.30
Mexico	2019	162.20
Morocco	2019	6.00
Myanmar	2019	15.00
Nicaragua	2019	17.80
Nigeria	2019	2.70
Pakistan	2019	134.40
Papua New Guinea	2019	1.10
Peru	2019	1.20
Philippines (the)	2019	20.60
Republic of Korea (the)	2019	269.00
Saudi Arabia	2019	6.00
Singapore	2019	25.30
South Africa	2019	47.50
Sri Lanka	2019	16.30
Suriname	2019	3.20
Thailand	2019	93.70
Turkey	2019	21.00
United Arab Emirates (the)	2019	25.80
Uruguay	2019	12.90
Vanuatu	2019	0.40
Viet Nam	2019	549.30
<b>Total consumption</b>		<b>3,695.40</b>
<b>Production</b>		
China	2019	663.80
India	2019	2,119.50
<b>Total production</b>		<b>2,783.30</b>

**Annex II**  
**HCFC ANALYSIS\***

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Afghanistan	A7	2019	23.60	17.77	0.0	0.0	16	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Albania	A7	2019	6.00	3.41	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Algeria	A7	2019	62.12	46.37	0.0	0.0	15	20% by 2017
Angola	A7	2019	16.00	9.35	0.0	0.0	0	10% by 2015 and 67.5% by 2025
Antigua and Barbuda	A7	2019	0.30	0.00	0.0	0.0	0	HPMP cancelled
Argentina	A7	2019	400.70	150.73	0.0	0.0	0	17.5% by 2017 and 50% by 2022
Armenia	A7	2019	7.00	2.22	0.0	0.0	0	10% by 2015 and 66.6% by 2020
Bahamas (the)	A7	2019	4.80	2.69	0.0	0.0	0	35% by 2020
Bahrain	A7	2019	51.90	37.04	0.0	0.0	10	35% by 2020
Bangladesh	A7	2019	72.60	48.84	0.0	0.0	3	30% by 2018 and 67.5% by 2025
Barbados	A7	2019	3.70	1.70	0.0	0.0	0	35% by 2020
Belize	A7	2019	2.80	1.68	0.0	0.0	0	35% by 2020
Benin	A7	2019	23.80	15.16	0.0	0.0	0	35% by 2020
Bhutan	A7	2019	0.30	0.06	0.0	0.0	0	100% by 2025
Bolivia (Plurinational State of)	A7	2019	6.10	1.96	0.0	0.0	0	35% by 2020
Bosnia and Herzegovina	A7	2019	4.70	1.54	0.0	0.0	0	35% by 2020
Botswana	A7	2019	11.00	6.90	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Brazil	A7	2019	1,327.30	838.85	0.0	0.0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 45% by 2021
Brunei Darussalam	A7	2019	6.10	3.33	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Burkina Faso	A7	2019	28.90	8.14	0.0	0.0	0	35% by 2020
Burundi	A7	2019	7.20	1.79	0.0	0.0	0	35% by 2020
Cabo Verde	A7	2019	1.10	0.06	0.0	0.0	0	35% by 2020
Cambodia	A7	2019	15.00	8.08	0.0	0.0	0	100% by 2035
Cameroon	A7	2019	88.80	35.40	0.0	0.0	0	20% by 2017 and 75% by 2025
Central African Republic (the)	A7	2019	12.00	8.25	0.0	0.0	6	HPMP cancelled
Chad	A7	2019	16.10	10.20	0.0	0.0	0	35% by 2020
Chile	A7	2019	87.50	32.21	0.0	0.0	0	10% by 2015, 45% by 2020 and 65% by 2021

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
China	A7	2019	19,269.00	14,222.91	0.0	0.0	14	10% by 2015 and 37.6% by 2020
Colombia	A7	2019	225.60	80.28	0.0	0.0	0	10% by 2015, 60% by 2020 and 65% by 2021
Comoros (the)	A7	2019	0.10	0.05	0.0	0.0	0	35% by 2020
Congo (the)	A7	2019	10.14	6.89	0.0	0.0	5	35% by 2020
Cook Islands (the)	A7	2019	0.10	0.00	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Costa Rica	A7	2019	14.10	6.29	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 97.5% by 2030
Cote d'Ivoire	A7	2019	63.80	41.36	0.0	0.0	0	35% by 2020
Cuba	A7	2019	16.90	6.25	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Democratic People's Republic of Korea (the)**	A7	2019	78.00	72.27	0.0	2.9	43	15% by 2018
Democratic Republic of the Congo (the)	A7	2019	66.21	4.68	0.0	0.0	0	10% by 2017
Djibouti	A7	2019	0.70	0.45	0.0	0.0	0	35% by 2020
Dominica	A7	2019	0.40	0.13	0.0	0.0	0	35% by 2020
Dominican Republic (the)	A7	2019	51.20	38.06	0.0	0.0	14	10% by 2015, 40% by 2020 and 100% by 2030
Ecuador	A7	2019	23.49	14.01	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Egypt	A7	2019	386.30	288.30	0.0	0.0	15	25% by 2018 and 70% by 2025
El Salvador	A7	2019	11.70	3.44	0.0	0.0	0	35% by 2020
Equatorial Guinea	A7	2019	6.31	0.87	0.0	0.0	0	35% by 2020
Eritrea	A7	2019	1.09	0.76	0.0	0.0	7	35% by 2020
Eswatini (the Kingdom of)	A7	2019	1.73	0.32	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Ethiopia	A7	2019	5.50	3.53	0.0	0.0	0	35% by 2020
Fiji	A7	2019	5.73	4.62	0.0	0.0	24	35% by 2020
Gabon	A7	2019	30.20	18.15	0.0	0.0	0	35% by 2020
Gambia (the)	A7	2019	1.50	0.17	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Georgia	A7	2019	5.30	2.40	0.0	0.0	0	35% by 2020
Ghana	A7	2019	57.30	17.14	0.0	0.0	0	35% by 2020
Grenada	A7	2019	0.80	0.18	0.0	0.0	0	35% by 2020
Guatemala	A7	2019	8.30	3.36	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guinea	A7	2019	22.60	1.93	0.0	0.0	0	35% by 2020
Guinea-Bissau	A7	2019	2.83	1.27	0.0	0.0	0	35% by 2020

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Guyana	A7	2019	1.80	0.99	0.0	0.0	0	10% by 2015, 97.5% by 2025 and 100% by 2030
Haiti	A7	2019	3.63	2.65	0.0	0.0	12	35% by 2020
Honduras	A7	2019	19.90	9.90	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
India	A7	2019	1,608.20	935.27	0.0	0.0	0	10% by 2015, 48% by 2020, 50% by 2021, 56% by 2022 and 60% by 2023
Indonesia	A7	2019	403.90	215.74	0.0	0.0	0	20% by 2018, 37.5% by 2020 and 55% by 2023
Iran (Islamic Republic of)	A7	2019	380.50	63.79	0.0	0.0	0	10% by 2015 and 75% by 2023
Iraq	A7	2019	108.40	93.39	0.0	0.0	33	13.82% by 2019
Jamaica	A7	2019	16.30	2.86	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Jordan	A7	2019	83.00	16.78	0.0	0.0	0	20% by 2017 and 50% by 2022
Kenya	A7	2019	52.20	6.36	0.0	0.0	0	21.1% by 2017 and 100% by 2030
Kiribati	A7	2019	0.10	0.02	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Kuwait	A7	2019	418.60	253.63	0.0	0.0	0	39.2% by 2020
Kyrgyzstan	A7	2019	4.10	0.71	0.0	0.0	0	10% by 2015, 97.5% by 2020 and 100% by 2025
Lao People's Democratic Republic (the)	A7	2019	2.30	1.29	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Lebanon	A7	2019	73.50	43.82	0.0	0.0	0	18% by 2017, 62.5% by 2022 and 75% by 2024
Lesotho	A7	2019	3.50	0.56	0.0	0.0	0	35% by 2020
Liberia	A7	2019	5.30	0.78	0.0	0.0	0	35% by 2020
Libya***	A7	2019	118.38	76.65	0.0	0.0	0	10% by 2020
Madagascar	A7	2019	24.90	9.63	0.0	0.0	0	35% by 2020
Malawi	A7	2019	10.80	4.94	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Malaysia	A7	2019	515.80	214.20	0.0	0.0	0	15% by 2016, 22.4% by 2019, 35% by 2020, 40% by 2021 and 42.9% by 2022
Maldives	A7	2019	4.60	1.21	0.0	0.0	0	100% by 2020
Mali	A7	2019	15.00	7.54	0.0	0.0	0	35% by 2020

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Marshall Islands (the)	A7	2019	0.20	0.00	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mauritania	A7	2019	20.50	13.92	0.0	0.0	4	67.5% by 2025
Mauritius	A7	2019	8.00	4.75	0.0	0.0	0	100% by 2030
Mexico	A7	2019	1,148.80	234.53	0.0	0.0	0	30% by 2018 and 67.5% by 2022
Micronesia (Federated States of)	A7	2019	0.20	0.10	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mongolia	A7	2019	1.40	0.74	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Montenegro	A7	2019	0.80	0.05	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2025
Morocco	A7	2019	51.35	27.49	0.0	0.0	0	20% by 2020
Mozambique	A7	2019	8.69	3.58	0.0	0.0	0	35% by 2020
Myanmar	A7	2019	4.30	3.50	0.0	0.0	25	35% by 2020
Namibia	A7	2019	8.40	0.77	0.0	0.0	0	100% by 2025
Nauru	A7	2019	0.00	0.00	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nepal	A7	2019	1.10	0.64	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nicaragua	A7	2019	6.80	2.97	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Niger (the)	A7	2019	15.98	10.61	0.0	0.0	2	35% by 2020
Nigeria	A7	2019	344.88	239.14	0.0	0.0	7	10% by 2015, 35% by 2020 and 51.35% by 2023
Niue	A7	2019	0.00	0.00	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
North Macedonia	A7	2019	1.80	0.64	0.0	0.0	0	35% by 2020
Oman	A7	2019	31.50	17.90	0.0	0.0	0	10% by 2015 and 35% by 2020
Pakistan	A7	2019	248.11	208.75	0.0	0.0	29	10% by 2015 and 50% by 2020
Palau	A7	2019	0.20	0.01	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Panama	A7	2019	24.80	14.36	0.0	0.0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Papua New Guinea	A7	2019	3.30	1.28	0.0	0.0	0	100% by 2025
Paraguay	A7	2019	18.00	14.59	0.0	0.0	25	35% by 2020
Peru	A7	2019	26.88	16.44	0.0	0.0	0	10% by 2015 and 67.5% by 2025
Philippines (the)	A7	2019	161.98	103.75	0.0	0.0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 50% by 2021
Qatar	A7	2019	86.90	69.52	0.0	0.0	23	20% by 2015

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Republic of Korea (the)	A7	2019	1,908.00	1,310.53	0.0	0.0	6	
Republic of Moldova (the)	A7	2019	1.00	0.53	0.0	0.0	0	10% by 2015 and 35% by 2020
Rwanda	A7	2019	4.10	1.89	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Kitts and Nevis	A7	2019	0.50	0.04	0.0	0.0	0	35% by 2020
Saint Lucia	A7	2019	1.09	0.31	0.0	0.0	0	35% by 2020
Saint Vincent and the Grenadines	A7	2020	0.30	0.01	0.0	0.0	0	100% by 2025
Samoa	A7	2019	0.30	0.01	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sao Tome and Principe	A7	2019	2.20	0.07	0.0	0.0	0	35% by 2020
Saudi Arabia	A7	2019	1,468.70	953.15	0.0	0.0	0	HPMP cancelled
Senegal	A7	2019	36.20	14.25	0.0	0.0	0	35% by 2020
Serbia	A7	2019	8.40	6.37	0.0	0.0	17	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Seychelles	A7	2019	1.40	0.00	0.0	0.0	0	100% by 2025
Sierra Leone	A7	2019	1.70	0.56	0.0	0.0	0	35% by 2020
Singapore	A7	2019	216.10	58.02	0.0	0.0	0	
Solomon Islands	A7	2019	2.00	0.08	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Somalia	A7	2019	45.10	13.04	0.0	0.0	0	35% by 2020
South Africa	A7	2019	369.70	110.68	0.0	0.0	0	35% by 2020
South Sudan	A7	2019	4.10	1.38	0.0	0.0	0	35% by 2020
Sri Lanka	A7	2019	13.90	9.91	0.0	0.0	10	35% by 2020 and 100% by 2030
Sudan (the)	A7	2019	52.70	30.32	0.0	0.0	0	30% by 2017 and 75% by 2020
Suriname	A7	2019	2.00	0.58	0.0	0.0	0	35% by 2020
Syrian Arab Republic	A7	2019	135.00	71.05	0.0	0.0	0	67.5% by 2025
Thailand	A7	2019	927.60	363.34	0.0	0.0	0	15% by 2018, 55.8% by 2019, 57.9% by 2022 and 61.8% by 2023
Timor-Leste	A7	2019	0.50	0.30	0.0	0.0	0	10% by 2015 and 78% by 2025
Togo	A7	2019	20.00	14.06	0.0	0.0	8	35% by 2020
Tonga	A7	2019	0.10	0.00	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Trinidad and Tobago	A7	2019	46.00	20.85	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tunisia	A7	2019	40.70	25.36	0.0	0.0	0	15% by 2020 and 67.5% by 2025
Turkey	A7	2019	551.47	8.54	0.0	0.0	0	100% by 2025

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Turkmenistan	A7	2019	6.80	4.36	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Tuvalu	A7	2019	0.10	0.00	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uganda	A7	2019	0.20	0.07	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
United Arab Emirates (the)	A7	2019	557.10	475.34	0.0	0.0	31	
United Republic of Tanzania (the)	A7	2019	1.70	1.14	0.0	0.0	3	35% by 2020
Uruguay	A7	2019	23.40	14.08	0.0	0.0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Vanuatu	A7	2019	0.30	0.01	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Venezuela (Bolivarian Republic of)	A7	2019	207.00	0.04	0.0	0.0	0	10% by 2015 and 42% by 2020
Viet Nam	A7	2019	221.20	197.55	0.0	0.0	37	10% by 2015 and 35% by 2020
Yemen	A7	2018	158.20	95.56	0.0	0.0	0	HPMP cancelled
Zambia	A7	2019	5.00	2.20	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Zimbabwe	A7	2019	17.80	9.85	0.0	0.0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

(\*) Excluding the Republic of Korea, Singapore, and the United Arab Emirates which do not request assistance from the Multilateral Fund for their phase-out of controlled substances. They are included in the table above.

(\*\*) The Democratic People's Republic of Korea's latest consumption is above the consumption set in the plan of action in decision XXVI/15.

(\*\*\*) Libya's latest consumption is below the consumption set in the plan of action in decision XXVII/11.

Annex III

HFC DATA IN METRIC TONNES - CO<sub>2</sub>-EQUIVALENT

Country	Source	Year of latest consumption	Latest consumption	Ratified Kigali Amendment*
Afghanistan	A7	2019	275,000	
Albania	A7	2019	1,091,972	Yes
Antigua and Barbuda	CP	2019	4,079	
Armenia	A7	2019	137,680	Yes
Barbados	A7	2019	158,343	Yes
Benin	A7	2019	1,507,956	Yes
Bhutan	A7	2019	11,659	Yes
Bolivia (Plurinational State of)	CP	2019	773,894	Yes
Botswana	A7	2019	574,098	Yes
Brazil	A7	2019	65,627,001	
Burkina Faso	A7	2019	622,456	Yes
Burundi	A7	2019	46,214	
Cabo Verde	A7	2019	70,072	Yes
Cambodia	A7	2019	344,326	
Cameroon	CP	2019	3,498,447	
Chad	A7	2019	22,341,189	Yes
Chile	A7	2019	4,763,686	Yes
Colombia	A7	2019	5,270,350	
Comoros (the)	A7	2019	34,149	Yes
Cook Islands (the)	A7	2019	3,757	Yes
Costa Rica	A7	2019	1,099,195	Yes
Cote d'Ivoire	A7	2019	24,855,307	Yes
Cuba	A7	2019	1,254,931	Yes
Dominican Republic (the)	A7	2019	2,406,616	
Ecuador	A7	2019	2,370,319	Yes
Equatorial Guinea	A7	2019	39,686	
Eswatini (the Kingdom of)	A7	2019	33,980	Yes
Ethiopia	A7	2019	369,744	Yes
Fiji	A7	2019	280,203	Yes
Gabon	A7	2019	2,353,671	Yes
Ghana	A7	2019	496,683	Yes
Grenada	A7	2019	29,276	Yes
Guatemala	A7	2019	1,169,662	
Guinea	CP	2019	1,391,166	Yes
Guinea-Bissau	A7	2019	1,391,073	Yes
Guyana	A7	2019	92,782	
Haiti	A7	2019	93,303	
Honduras	A7	2019	1,431,079	Yes
Kenya	A7	2019	588,860	
Kiribati	A7	2019	5,572	Yes
Kyrgyzstan	A7	2019	304,301	Yes
Lao People's Democratic Republic (the)	A7	2019	159,041	Yes



Country	Source	Year of latest consumption	Latest consumption	Ratified Kigali Amendment*
Lebanon	CP	2019	30,069	Yes
Lesotho	A7	2019	24,165	Yes
Liberia	A7	2019	12,169	Yes
Madagascar	CP	2019	1,558,144	
Malawi	A7	2019	188,503	Yes
Maldives	A7	2019	358,171	Yes
Mali	A7	2019	108,522	Yes
Marshall Islands (the)	A7	2019	7,096	Yes
Mauritius	A7	2019	587,594	Yes
Mexico	A7	2019	50,263,972	Yes
Micronesia (Federated States of)	A7	2019	14,020	Yes
Montenegro	A7	2019	192,898	Yes
Namibia	A7	2019	729,875	Yes
Nicaragua	A7	2019	558,528	Yes
Niger (the)	A7	2019	1,730,118	Yes
Nigeria	CP	2019	807,493	Yes
Oman	A7	2019	1,988,072	
Pakistan	A7	2019	7,435,247	
Palau	A7	2019	6,436	Yes
Panama	A7	2019	1,565,901	Yes
Paraguay	A7	2019	934,649	Yes
Peru	A7	2019	1,910,807	Yes
Philippines (the)	A7	2019	8,143,976	
Qatar	CP	2019	21,878,613	
Rwanda	A7	2019	700,970	Yes
Saint Lucia	A7	2019	54,429	
Saint Vincent and the Grenadines	A7	2020	16,509	
Samoa	A7	2019	25,170	Yes
Sao Tome and Principe	A7	2019	22,287	Yes
Senegal	A7	2019	1,541,337	Yes
Seychelles	A7	2019	227,367	Yes
South Africa	A7	2019	10,074,432	Yes
Sri Lanka	A7	2019	331,622	Yes
Sudan (the)	A7	2019	735,220	
Suriname	A7	2019	132,696	
Syrian Arab Republic	A7	2018	7,587,048	
Timor-Leste	A7	2019	13,645	
Togo	A7	2019	797,321	Yes
Tonga	A7	2019	1,802	Yes
Trinidad and Tobago	A7	2019	2,755,910	Yes
Tunisia	A7	2019	1,253,622	
Turkey	A7	2019	28,156,692	
Tuvalu	A7	2019	1,006	Yes
Uganda	A7	2019	21,480	Yes
Uruguay	A7	2019	448,663	Yes

<b>Country</b>	<b>Source</b>	<b>Year of latest consumption</b>	<b>Latest consumption</b>	<b>Ratified Kigali Amendment*</b>
Vanuatu	A7	2019	11,351	Yes
Venezuela (Bolivarian Republic of)	A7	2019	240,541	
Viet Nam	A7	2019	6,019,450	Yes
Zambia	CP	2019	208,794	
Zimbabwe	A7	2019	1,024,385	

\*As of 5 January 2021.

## 附件四

### 国家方案数据报告 B1 部分修订稿

1. 国家方案数据报告主要覆盖包含一种或多种受控物质的纯物质和混合物；在大多数第五条国家中，所有受控物质包括混合物都来自进口。

2. 然而，一些第五条国家正在使用本地生产的或进口的氢氟碳化物现场制造氢氟碳化物混合剂，以供当地市场使用或出口到其它第五条国家。为了在国家方案数据报告中记录氢氟碳化物以及氢氟碳化物混合剂，秘书处设计了 B1 部分，仅用于生产氢氟碳化物混合剂的第五条国家。B1 部分载于本文件附录一中。

3. B1 部分第(1)栏列出了《蒙特利尔议定书》附件六 F 所载全部 18 种氢氟碳化物，按本地生产的（“生产”）或进口的（“进口”）氢氟碳化物进行区分；生产或进口的用于不同最终用途的氢氟碳化物数量应记录在第(3)栏“纯物质”中。第(4)至(9)栏列出了第五条国家中最常用的氢氟碳化物混合剂（即 R-404A、R-407A、R-407C、R-410A、R-507A 和 R-508B）。第(10)和(11)栏（“其它”）可以记录 B1 部分未涵盖的氢氟碳化物混合剂。为降低错误数据报告的风险，B1 部分仅确定了纯氢氟碳化物是氢氟碳化物混合剂成分的单元格。第(12)栏“共计”是进口或生产的氢氟碳化物总量，包括用作纯物质（第(3)栏）的数量加上用于氢氟碳化物混合剂（第(4)至(11)栏）的数量。第(12)栏的数据应记录在国家方案数据报告 B 部分中，如果此氢氟碳化物是国内生产的，则记录于“生产”栏，如果是进口的，则记录于“进口”栏；在 B 部分和 B1 部分中记录该数据是确保按照《蒙特利尔议定书》第七条报告的生产数据的一致性所必需的。第(13)栏（“备注”）应提供信息说明用于生产此混合剂的每种纯氢氟碳化物的准确百分比，以及该纯氢氟碳化物是现场生产的还是进口的。

4. 用于生产不同氢氟碳化物混合剂的纯氢氟碳化物总量应按照各氢氟碳化物混合剂的适用比例进行检查。如有任何差异，应在备注栏中针对 B 部分的混合剂进行说明（例如，将在未来一年混合的氢氟碳化物存量）。

**例 1:** ABC 国进口了 50 公吨 HFC-32 和 50 公吨 HFC-125，并用这些进口物生产了 100 公吨 R-410A。所生产的 R-410A 出售给了本地用户，用于维修制冷和空调设备。

在 B1 中填写信息的说明：“R-410A”栏（第(7)栏）包含 50 公吨 HFC-32 和 50 公吨 HFC-125，构成总共 100 公吨（底部的共计(B1)行）。“共计”栏（第(12)栏）中的数据需要包含在 B 部分与 HFC-32 和 HFC-125 相关进口的单元格中。“备注”栏（第(13)栏）应包含氢氟碳化物包括混合剂的详细使用情况。

国家方案报告格式修订稿（2019年数据及以后数据）														
国家：		ABC国		年度：当年1月至12月						2019年				
B1部分. 附件F - 受控物质生产和混合剂制造数据（公吨）														
注：仅要求在不阴影单元格中填入数据														
物质 (1)	(2)	纯物质 (3)	混合剂								共计 (12)	备注 (13)		
			R-404A (4)	R-407A (5)	R-407C (6)	R-410A (7)	R-507A (8)	R-508B (9)	XYZ (10)	其它 <sup>1</sup> (11)				
附件F														
受控物质														
HFC-32	生产	0.00		0.00	0.00	0.00					0.00	0.00	0.00	
	进口												50.00	进口的HFC-32是用于生产R-410A；第12栏的数据在B部分中记录于HFC-32进口项下。
HFC-41	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-125	生产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00	
	进口												50.00	进口的HFC-125是用于生产R-410A；第12栏的数据在B部分中记录于HFC-125进口项下。
HFC-134	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-134a	生产	0.00	0.00	0.00	0.00						0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00	0.00	0.00	0.00						0.00	0.00	0.00	
HFC-143	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-143a	生产	0.00	0.00					0.00			0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00	0.00					0.00			0.00	0.00	0.00	
HFC-152	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-152a	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-227ea	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-236cb	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-236ea	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-236fa	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-245ca	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-245fa	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-365mfc	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-43-10mee	生产	0.00									0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00									0.00	0.00	0.00	
HFC-23（使用量）	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
共计（B1）		0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

例 2: ABC 国生产了 46 公吨 HFC-32 并进口了 50 公吨 HFC-125 和 150 公吨 HFC-134a。该国生产 200 公吨 R-407C（即 25% HFC-125，23% HFC-32 和 52% HFC-134a），并向本地用户出售 46 公吨 HFC-134a 用于维修制冷和空调设备。

在 B1 中填写信息的说明：“R-407C”栏（第(6)栏）包含 46 公吨 HFC-32 和 50 公吨 HFC-125。“纯物质”栏（第(3)栏）中与 HFC-134a 进口相关的单元格包含 46 公吨，R-407C 栏（第(6)栏）中与用于生产的 HFC-134a 进口相关的单元格包含 104 公吨。“共计”栏（第(12)栏）中的数据应包含于 B 部分与 HFC-125、HFC-134a 和 HFC-32 相关生产和进口的单元格中。第(6)栏中 HFC-125、HFC-32 和 HFC-134a 的比例分别为 25%，23% 和 52%，与 R-407C 的构成相匹配。“备注”栏（第(13)栏）应包含氢氟碳化物包括混合剂的详细使用情况。

国家方案报告格式修订稿（2019年数据及以后数据）													
国家：		ABC国	年度：当年1月至12月					2019年					
B1部分. 附件F - 受控物质生产和混合剂制造数据（公吨）													
注：仅要求在不阴影单元格中填入数据													
物质 (1)	(2)	纯物质 (3)	混合剂								共计 (12)	备注 (13)	
			R-404A (4)	R-407A (5)	R-407C (6)	R-410A (7)	R-507A (8)	R-508B (9)	XYZ (10)	其它 <sup>1</sup> (11)			
附件F													
受控物质													
HFC-32	生产	0.00		0.00	46.00	0.00				0.00	0.00	46.00	R-407C混合剂包含23%HFC-32, 25%HFC-125和52%HFC-134a。生产的HFC-32是用于制造该混合剂。
	进口	0.00		0.00	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00	
HFC-41	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-125	生产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00			0.00	0.00	50.00	R-407C混合剂包含23%HFC-32, 25%HFC-125和52%HFC-134a。进口了HFC-125并用于制造该混合剂。
HFC-134	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-134a	生产	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00	0.00	0.00	
	进口	46.00	0.00	0.00	104.00					0.00	0.00	150.00	R-407C混合剂包含23%HFC-32, 25%HFC-125和52%HFC-134a。在进口的共计150公吨HFC-134a中, 104公吨用于制造该混合剂, 46公吨用于出售给维修部门用户。
HFC-143	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-143a	生产	0.00	0.00					0.00		0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00	0.00					0.00		0.00	0.00	0.00	
HFC-152	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-152a	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-227ea	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-236cb	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-236ea	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-236fa	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-245ca	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-245fa	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-365mfc	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-43-10mcc	生产	0.00								0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00								0.00	0.00	0.00	
HFC-23 (使用量)	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	0.00	
共计 (B1)		46.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	246.00	

附录一

国家方案数据报告 B1 部分格式修订稿

国家方案报告格式修订稿 (2019年数据及以后数据)												
国家：		年度：当年1月至12月							YYYY			
B1部分. 附件F - 受控物质生产和混合剂制造数据 (公吨)												
注：仅要求在不阴影单元格中填入数据												
物质		纯物质	混合剂								共计	备注
			R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	R-508B	其它 <sup>1</sup>	其它 <sup>1</sup>		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
附件F												
受控物质												
HFC-32	生产	0.00		0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00		0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	
HFC-41	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-125	生产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
HFC-134	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-134a	生产	0.00	0.00	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00	0.00	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00	
HFC-143	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-143a	生产	0.00	0.00				0.00		0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00	0.00				0.00		0.00	0.00	0.00	
HFC-152	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-152a	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-227ea	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-236cb	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-236ea	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-236fa	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-245ca	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-245fa	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-365mfc	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-43-10mee	生产	0.00							0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00							0.00	0.00	0.00	
HFC-23 (使用量)	生产	0.00						0.00	0.00	0.00	0.00	
	进口	0.00						0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>共计 (B1)</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	

1请在各栏中列入使用受控物质生产的混合剂；列入B部分中这些混合剂的使用量数据。

注：

如果国家生产这些混合剂，请将每种混合剂各个成分(例如，R-410A中所含HFC-125)的数量列入相关单元格。

如果国家进口和/或出口这些混合剂，请列入B部分中相应的数据。

在生产混合剂的情况下，请确保根据标准构成比准确进行成分计算。