



附属履行机构

第六十一届会议

2024年11月11日至16日，巴库

议程项目 3(c)

《公约》附件一缔约方的报告和审评
《公约》附件一缔约方国家温室气体
清单数据报告

1990-2022 年期间国家温室气体清单数据

秘书处的订正报告

概要

第 6/CP.27 号决定将《公约》附件一缔约方(附件一缔约方)应于 2024 年提交的温室气体清单的截止日期改为 2024 年 12 月 31 日。对本文件作了更新，以列入这些缔约方 1990-2022 年温室气体排放量和清除量的信息，此种信息依据的是截至 2025 年 3 月 31 日缔约方提交的国家清单报告。

1990-2022 年，所有附件一缔约方不含土地利用、土地利用变化与林业(LULUCF)的排放量和清除量的温室气体排放合计总量下降了 19.5%，而含 LULUCF 的温室气体排放和清除总量下降了 26.1%。附件一经济转型期缔约方不含和含 LULUCF 的温室气体排放量分别下降了 44.6%和 64.0%。附件一非经济转型期缔约方不含和含 LULUCF 的温室气体排放量分别下降了 8.8%和 10.7%。



简称和缩略语

Annex I Party	《公约》附件一所列缔约方
C	机密
CH ₄	甲烷
CO ₂	二氧化碳
CO ₂ eq	二氧化碳当量
COP	缔约方会议《公约》缔约方会议
CRT	通用报告表
EIT Party	经济转型期缔约方
F-gas	含氟气体
GHG	温室气体
IE	另立
IPPU	工业加工和产品使用
LULUCF	土地利用、土地利用变化与林业
N ₂ O	氧化亚氮
NA	不适用
NE	未估计
NID	国家清单文件
NIR	国家清单报告
NO	未发生
non-EIT Party	非经济转型期缔约方

一. 引言

A. 任务

1. 《公约》缔约方会议请附件一缔约方在每年 4 月 15 日之前提交按源排放量和汇清除量分列的国家温室气体清单数据。¹《公约》缔约方会议第二十届会议请秘书处汇编并综合附件一缔约方提交的温室气体清单数据信息，供《公约》缔约方会议和附属机构审议。²
2. 《公约》缔约方会议第二十四届会议决定，为履行《公约》之下的国家清单报告义务，根据《公约》提交年度国家清单报告的《巴黎协定》缔约方在《巴黎协定》规定的初次提交报告截止日期之前，应使用第 18/CMA.1 号决定附件第二章所载的提交国家清单报告的模式、程序和指南。³
3. 《公约》缔约方会议第二十七届会议决定将加入《巴黎协定》的附件一缔约方应于 2024 年提交的年度温室气体清单的最后期限改为 2024 年 12 月 31 日。⁴

B. 范围

4. 本文件列示附件一缔约方提交 2024 年温室气体清单报告的情况(见下文第二章)，并概述 1990-2022 年期间这些缔约方的温室气体排放量和清除量的现有最新数据(见下文第三章)。本文提供二氧化碳、甲烷、氧化亚氮和含氟气体的数据，⁵若缔约方选择予以报告，本文还提供甲烷、一氧化碳和非甲烷挥发性有机化合物在空气中氧化导致的二氧化碳的间接排放量。本文提供温室气体排放的合计⁶总量⁷数据，既有不含也有含 LULUCF 的净温室气体排放量和清除量的数据。
5. 本文件提供的信息依据的是截至 2025 年 3 月 31 日从附件一缔约方(见表 1)收到的国家清单报告。⁸

C. 附属履行机构可采取的行动

6. 附属履行机构不妨注意本文件所载信息，并酌情向缔约方会议寻求指导。

¹ 第 3/CP.1 号决定，第 2 段(b)分段。

² 第 13/CP.20 号决定，第 8 和第 10 段。

³ 第 1/CP.24 号决定，第 42 段。

⁴ 第 6/CP.27 号决定，第 6 段。

⁵ 氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫、氢氟碳化物和全氟化碳的不明混合物以及三氟化氮。

⁶ “合计”一词指的是通用报告表格中各部门的排放量相加；合计总和包括 LULUCF 的排放量时将酌情单独说明；除非另有说明，合计总和不包括二氧化碳间接排放量。

⁷ “总量”一词指的是，温室气体排放量和清除量作为二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、含氟气体的加权总和和计算，采用根据《公约》商定的全球升温潜能值计算。

⁸ 可查阅 <https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2024>。

二. 报告提交情况

7. 根据国家清单报告的模式、程序和指南，国家清单报告由国家清单文件和通用报告表组成，载列 1990 年直至提交国家清单报告前两年的时间序列数据。

8. 截至 2025 年 3 月 31 日，已有 43 个附件一缔约方提交了国家清单文件，42 个缔约方提交了通用报告表。在初次提交之后，4 个缔约方重新提交了国家清单文件，4 个缔约方重新提交了通用报告表。初次提交国家清单文件和通用报告表的日期见表 1。

表 1

截至 2025 年 3 月 31 日附件一缔约方温室气体清单数据提交情况

缔约方	国家清单文件提交日期 ^a	通用报告表格提交日期 ^a
澳大利亚	2024 年 4 月 12 日	2024 年 4 月 12 日
奥地利	2024 年 12 月 19 日	2024 年 11 月 14 日
白俄罗斯	2024 年 12 月 30 日	2024 年 12 月 30 日
比利时	2024 年 12 月 18 日	2024 年 12 月 18 日
保加利亚	2024 年 12 月 18 日	2024 年 12 月 18 日
加拿大	2024 年 5 月 2 日	2024 年 10 月 24 日
克罗地亚	2024 年 12 月 17 日	2024 年 12 月 17 日
塞浦路斯	2024 年 9 月 20 日	2024 年 9 月 20 日
捷克	2024 年 12 月 17 日	2024 年 12 月 17 日
丹麦	2024 年 12 月 16 日	2024 年 12 月 16 日
爱沙尼亚	2024 年 12 月 30 日	2024 年 12 月 30 日
欧洲联盟	2024 年 12 月 13 日	—
芬兰	2024 年 12 月 17 日	2024 年 12 月 17 日
法国	2024 年 12 月 26 日	2024 年 12 月 26 日
德国	2024 年 4 月 15 日	2025 年 1 月 10 日
希腊	2024 年 12 月 30 日	2024 年 12 月 30 日
匈牙利	2025 年 2 月 21 日	2025 年 2 月 21 日
冰岛	2024 年 12 月 20 日	2024 年 12 月 20 日
爱尔兰	2024 年 12 月 18 日	2024 年 12 月 18 日
意大利	2024 年 12 月 17 日	2024 年 11 月 15 日
日本	2024 年 4 月 12 日	2024 年 12 月 4 日

缔约方	国家清单文件提交日期 ^a	通用报告表格提交日期 ^a
拉脱维亚	2024年12月16日	2024年12月16日
列支敦士登	2024年4月30日	2024年12月23日
立陶宛	2024年12月20日	2024年12月20日
卢森堡	2024年12月31日	2024年12月31日
马耳他	2024年9月13日	2024年9月19日
摩纳哥	2024年10月1日	2024年10月1日
荷兰王国	2024年11月19日	2024年11月19日
新西兰	2024年11月1日	2024年11月1日
挪威	2024年11月22日	2024年11月22日
波兰	2024年11月27日	2024年11月27日
葡萄牙	2024年12月12日	2024年12月12日
罗马尼亚	2024年12月16日	2024年12月16日
俄罗斯联邦	2024年11月8日	2024年11月8日
斯洛伐克	2024年12月12日	2024年12月12日
斯洛文尼亚	2024年12月12日	2024年12月10日
西班牙	2024年10月25日	2024年11月7日
瑞典	2024年12月19日	2024年12月19日
瑞士	2024年4月11日	2024年12月12日
土耳其	2024年11月19日	2024年11月19日
乌克兰	2024年12月30日	2024年12月30日
联合王国	2024年12月24日	2024年12月24日
美国	2024年4月12日	2024年12月19日

^a 2024年12月31日之后的日期以楷体显示。

三. 附件一缔约方排放趋势和排放源概述

A. 温室气体排放合计总量

9. 1990年至2022年，所有附件一缔约方不含LULUCF的温室气体排放合计总量下降了19.5%，从19,362.09百万吨二氧化碳当量(Mt CO₂ eq)降至15,580.59 Mt CO₂ eq。含LULUCF的温室气体排放合计总量下降了26.1%，从17,644.53 Mt CO₂ eq降至13,043.73 Mt CO₂ eq。从2000年至2022年，不含和含LULUCF的

温室气体排放量分别下降了 14.0%和 15.3%。2021 年至 2022 年间，不含和含 LULUCF 的温室气体排放量分别下降了 1.8%和 3.5%。

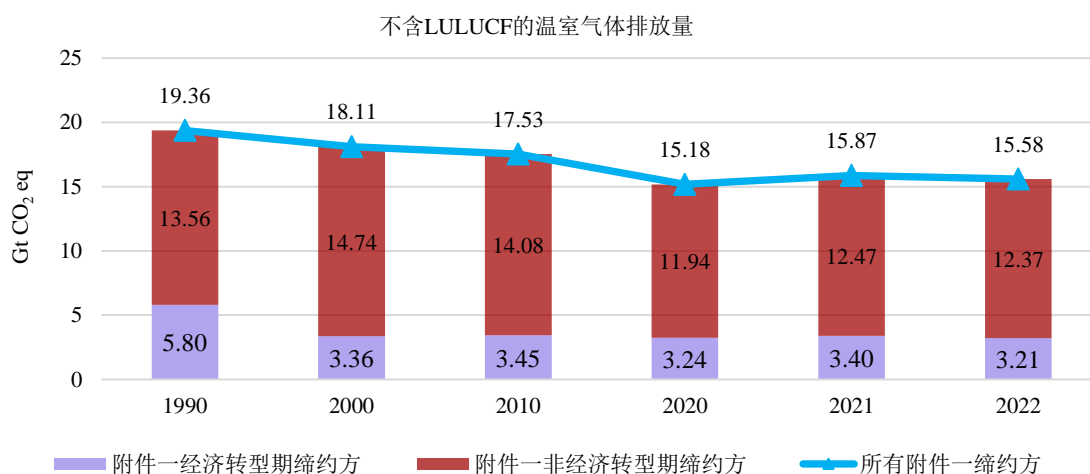
10. 就附件一经济转型期缔约方而言，从 1990 年到 2022 年，不含和含 LULUCF 的温室气体排放量分别下降了 44.6%和 64.0%。2000 年至 2022 年，不含和含 LULUCF 的温室气体排放量分别下降了 4.5%和 2.3%。2021 年至 2022 年间，不含和含 LULUCF 的温室气体排放量分别下降了 5.5%和 20.5%。

11. 就附件一非经济转型期缔约方而言，从 1990 年到 2022 年，不含和含 LULUCF 的温室气体排放量分别下降了 8.8%和 10.7%。从 2000 年至 2022 年，不含和含 LULUCF 的温室气体排放量分别下降了 16.1%和 17.2%。2021 年至 2022 年间，不含 LULUCF 的温室气体排放量下降了 0.8%，而含 LULUCF 的温室气体排放量则略有上升，上升了 0.03%。

12. 图 1 和图 2 显示 1990 年至 2022 年所有附件一缔约方、附件一经济转型期缔约方和附件一非经济转型期缔约方的温室气体排放合计总量的趋势。

图 1

1990-2022 年附件一缔约方温室气体排放量



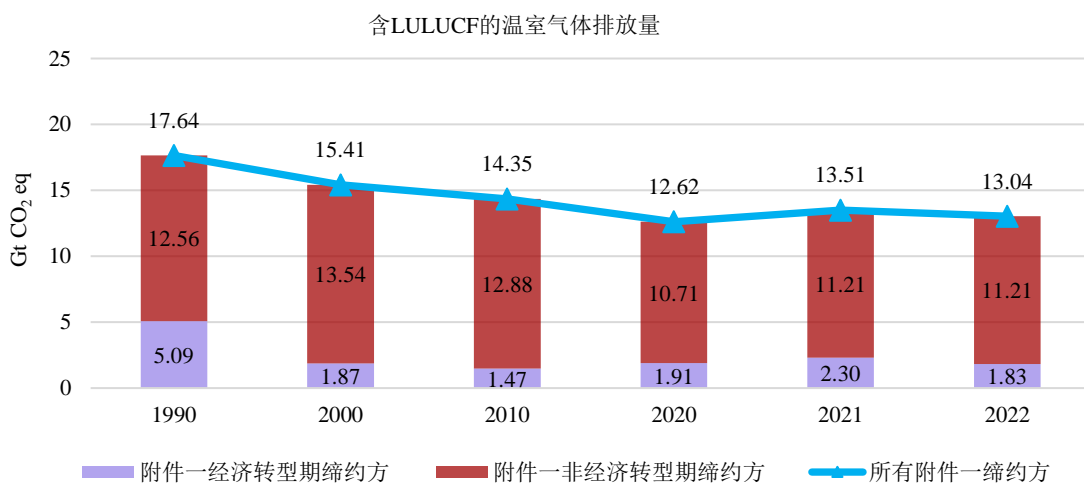
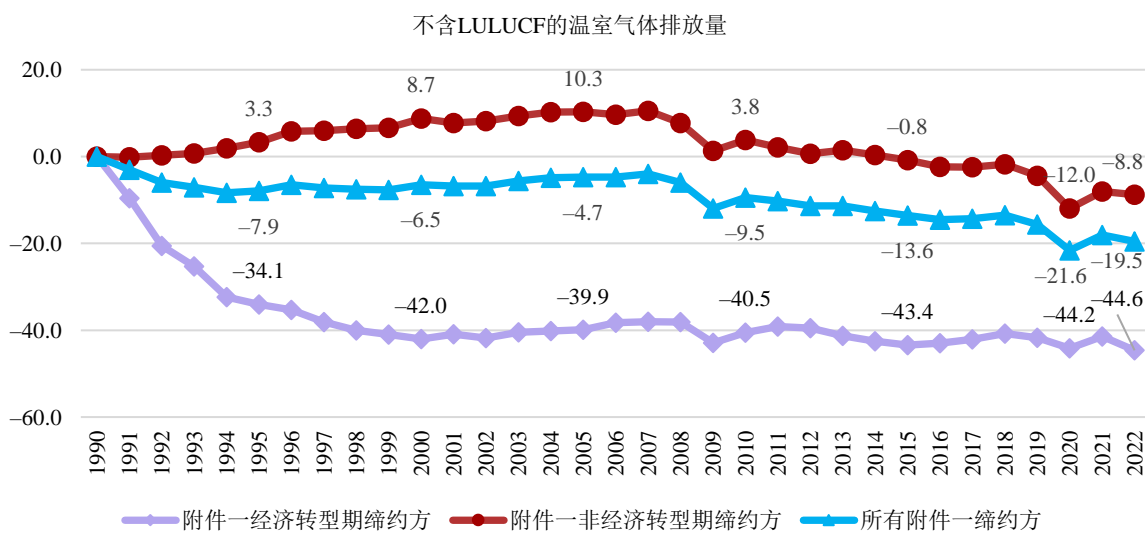
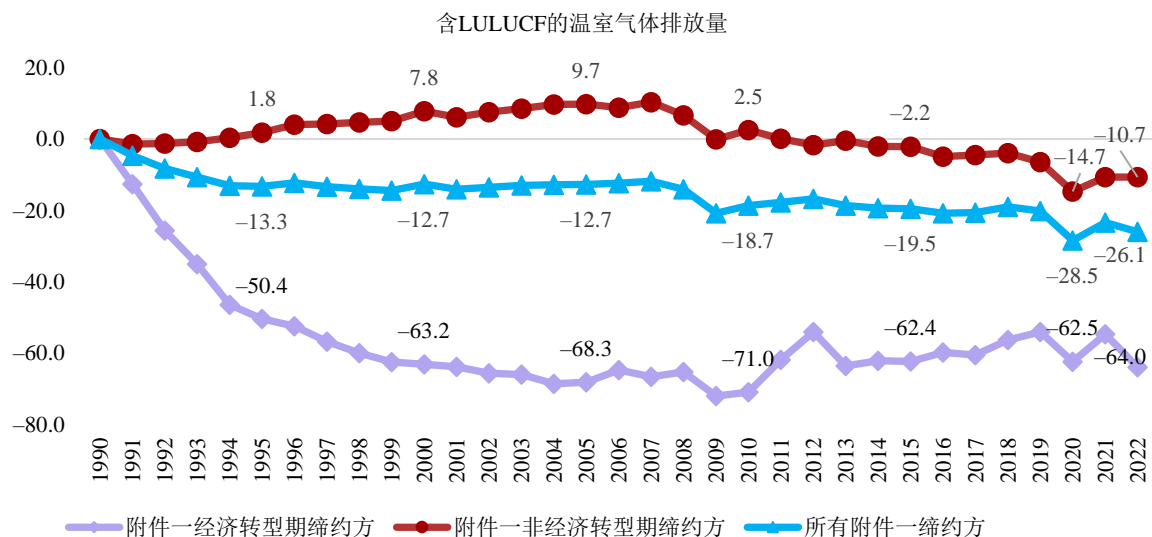


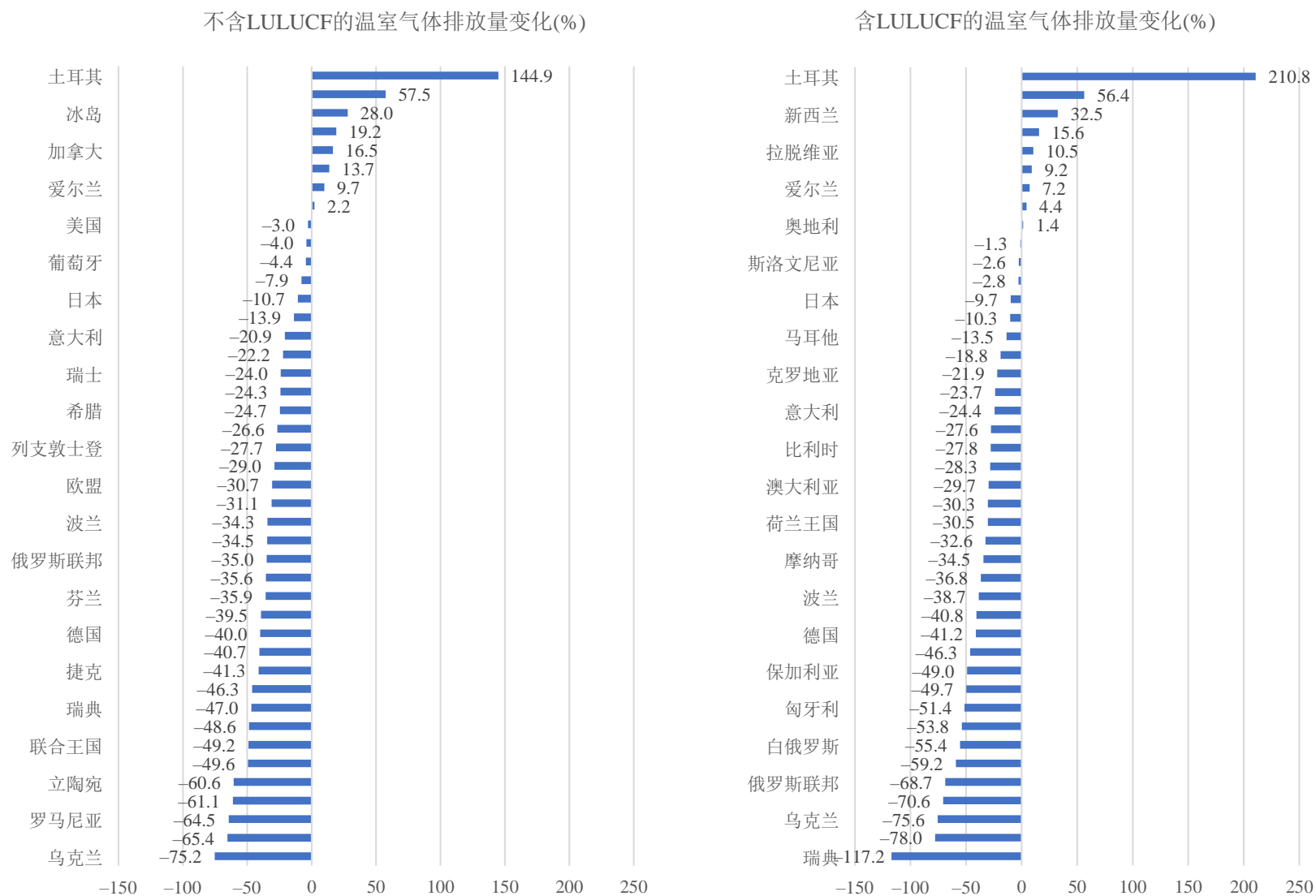
图 2
1990-2022 年附件一缔约方温室气体排放量相比 1990 年水平的百分比变化





13. 1990 至 2022 年，各缔约方的温室气体排放合计总量的变化差别很大(见图 3)。就不含 LULUCF 的排放量而言，乌克兰的降幅最大(75.2%)，而土耳其则是增幅最大(144.9%)的缔约方。就含 LULUCF 的排放量而言，瑞典的降幅最大(117.2%)，而增幅最大的是土耳其(210.8%)。

图 3
1990-2022 年各附件一缔约方排放合计总量的变化情况



B. 按气体分列的温室气体排放量

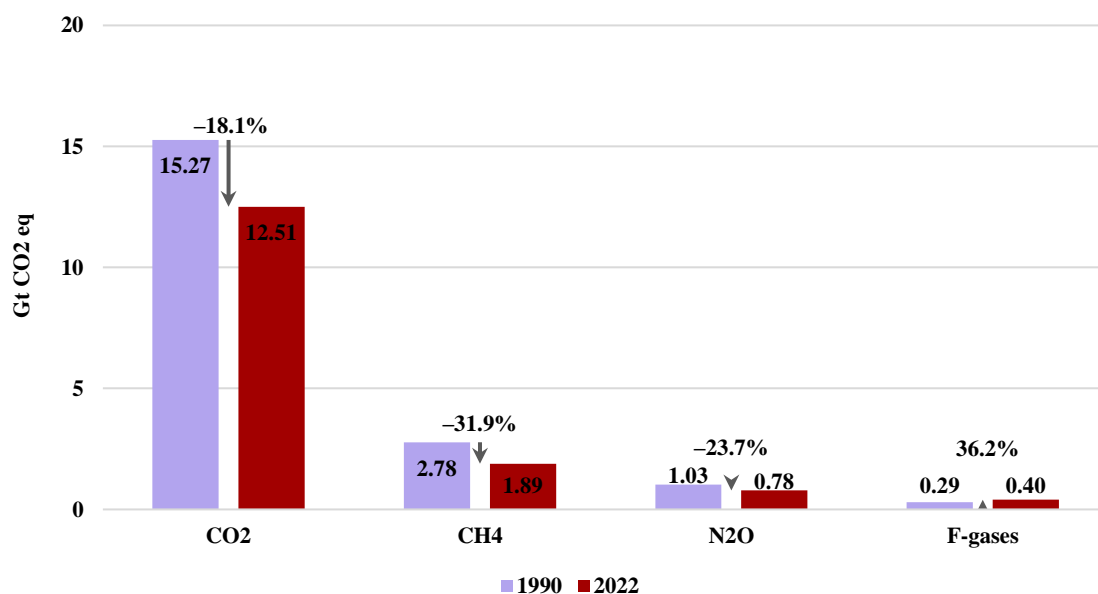
14. 1990 至 2022 年，二氧化碳在排放总量中所占比例最大，1990 年和 2022 年分别占排放总量的 78.8%和 80.3%。甲烷在温室气体排放总量中所占比例排名第二(1990 年为 14.3%，2022 年为 12.1%)，随后是氧化亚氮(1990 年为 5.3%，2022 年为 5.0%)。含氟气体占温室气体排放总量的比例 1990 年为 1.5%，2022 年为 2.6%。

15. 1990 年至 2022 年间，二氧化碳、甲烷和氧化亚氮的排放量分别下降了 18.1%、31.9%和 23.7%，而含氟气体的排放量则上升了 36.2%。2021 年至 2022 年间，二氧化碳、甲烷和氧化亚氮的排放量分别下降了 1.6%、2.9%和 3.4%，而含氟气体的排放量则上升了 1.3%。

16. 图 4 显示每一种温室气体在 1990 年和 2022 年不含 LULUCF 的排放总量中所占比例，以及每一种温室气体从 1990 年至 2022 年在排放总量中占比的变化情况。

图 4

1990 和 2022 年附件一缔约方按气体分列的不含土地利用、土地利用变化与林业的温室气体排放量

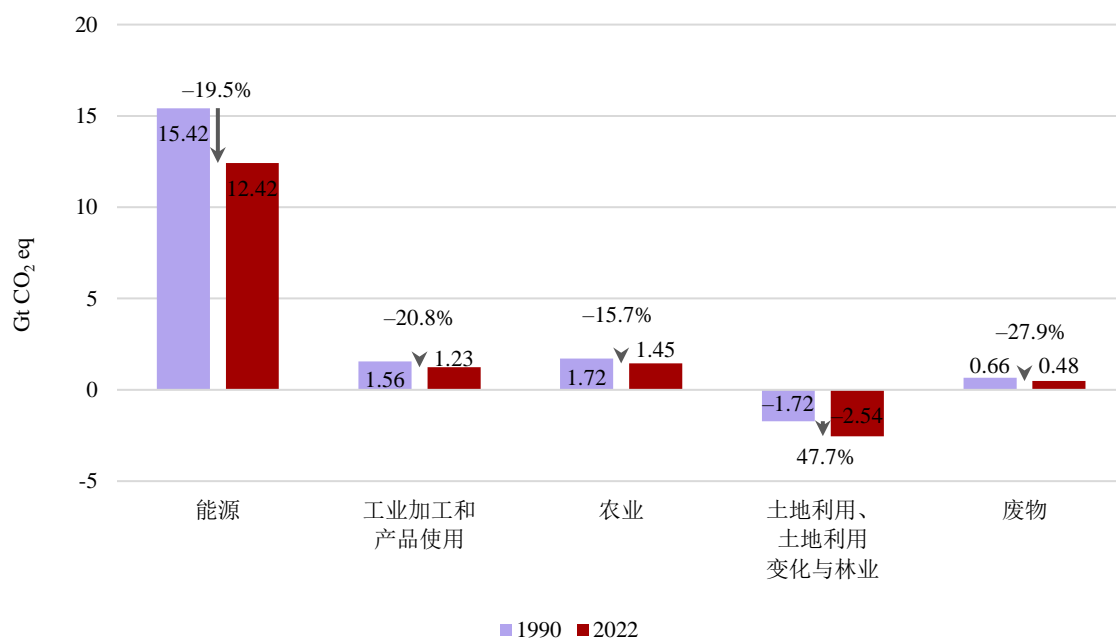


C. 按部门分列的温室气体排放量

17. 1990 年至 2022 年，所有部门的排放量均下降(见图 5)。废物处理部门的排放量相对降幅最大(27.9%)，然后依次是工业加工和产品使用(IPPU)、能源和农业部门(降幅分别为 20.8%、19.5%和 15.7%)。同期，LULUCF 的温室气体净清除量提高了 47.7%。

18. 2021 年至 2022 年间，能源、IPPU、农业和废物处理部门的排放量分别下降了 1.3%、6.7%、2.4%和 0.8%。同期，LULUCF 的温室气体净清除量提高了 7.6%。

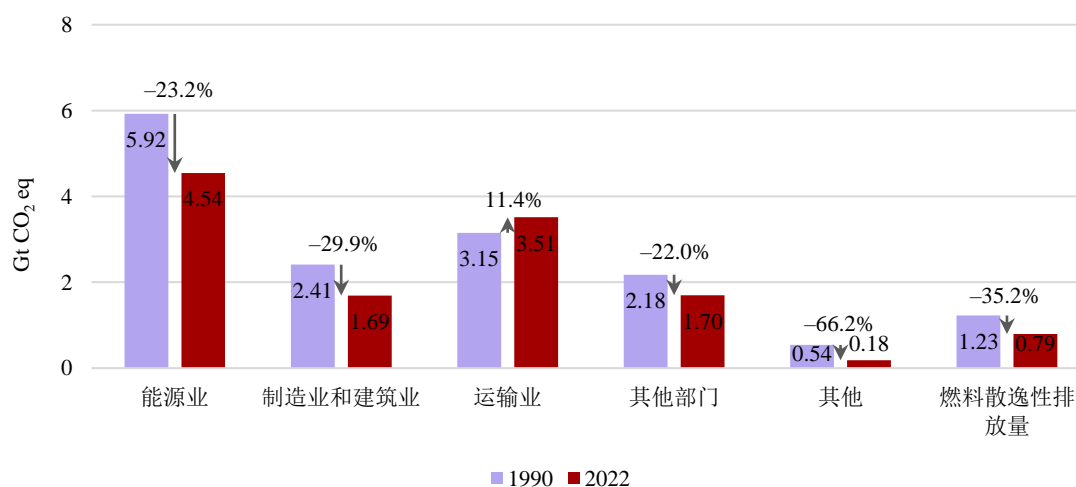
图 5
1990 年和 2022 年附件一缔约方按部门分列的温室气体排放量和清除量



注：“其他”部门未列入本图，因为它占温室气体排放总量的比重很小；“其他”部门的排放量在 1990 年至 2022 年间下降了 11.4%。

19. 从 1990 年到 2022 年，在能源部门，除运输分部门以外，所有分部门温室气体排放量都下降，运输分部门的排放量上升了 11.4%(见图 6)。排放量相对降幅最大的是“其他”分部门(下降 66.2%)。

图 6
1990 年和 2022 年附件一缔约方能源部门的温室气体排放量



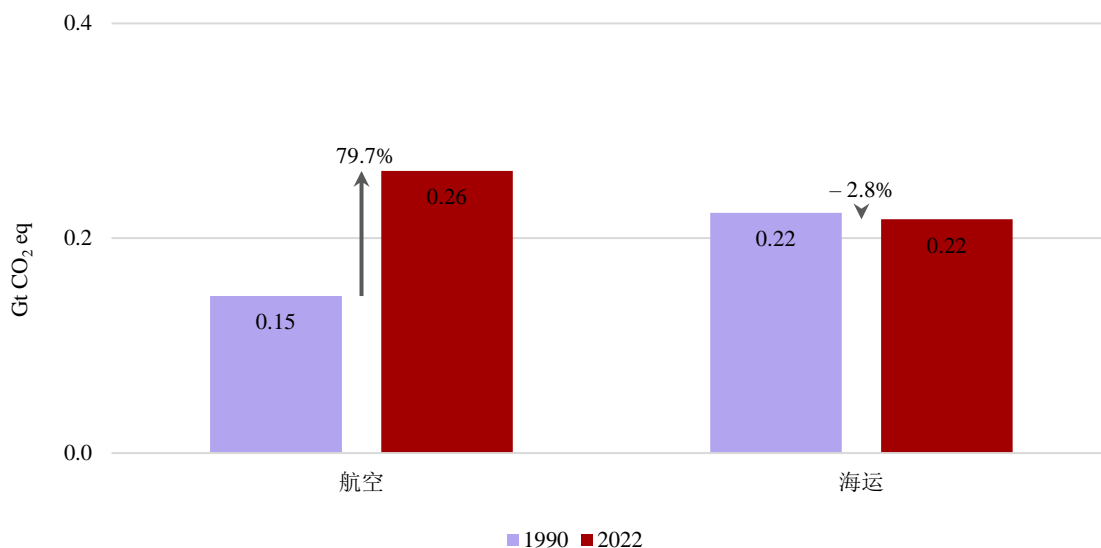
注：“二氧化碳运输和储存”分部门未列入本图，因为它占温室气体排放总量的比重很小；1990 年至 2022 年间，该分部门的排放量增加了 1,780.1%。

20. 2021 年至 2022 年间，能源业、制造业和建筑业、其他部门、其他来源的排放量及燃料散逸性排放量分别下降了 1.6%、2.8%、2.2%、6.0%和 4.0%。同期，运输的排放量上升了 1.3%。

21. 1990 至 2022 年，航空业的国际舱载燃料排放量增加了 79.7%，而海运业的国际舱载燃料排放量下降了 2.8%(见图 7)。

图 7

1990 年和 2022 年附件一缔约方国际舱载燃料的温室气体排放量



22. 2021 年至 2022 年间，航空业的国际舱载燃料排放量增加了 47.0%，海运业的国际舱载燃料排放量增加了 1.5%。

D. 各附件一缔约方的排放数据

23. 表 2-14 列出 1990-2022 年各附件一缔约方的详细的温室气体清单数据，这些数据基于附件一缔约方截至 2025 年 3 月 31 日提交的国家清单文件或通用报告表。表 2-3 显示不含和含 LULUCF 排放量和清除量的温室气体排放合计总量；表 4-9 显示二氧化碳、甲烷和氧化亚氮(不含和含 LULUCF 排放量和清除量)的排放量；表 10 显示含氟气体的排放量；表 11-13 显示 LULUCF 的排放量和清除量；表 14 显示二氧化碳的间接排放量。

24. 表中带有横杠(-)的单元表示没有数据，有的用说明符报告排放数据，如“不适用”、“未估算”、“未发生”、“另立”或“机密”等。负值表示清除量；正值表示排放量。

25. 1990 年至 2022 年的排放量变化用精确值(非四舍五入)计算，因此可能与用表中提供的四舍五入值计算的百分比变化不同。

表 2

不含土地利用、土地利用变化和林业排放量和清除量的二氧化碳、甲烷、氧化亚氮和含氟气体的人为排放合计总量

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	437 120	545 875	535 776	527 276	520 995	19.2
奥地利	79 083	84 793	74 030	77 360	72 844	-7.9
白俄罗斯 ^a	146 017	92 325	90 096	92 147	88 357	-39.5
比利时	145 849	133 529	107 421	110 196	103 576	-29.0
保加利亚 ^{a,b}	113 642	59 364	47 963	54 031	58 421	-48.6
加拿大	607 749	728 517	686 362	698 442	707 768	16.5
克罗地亚 ^a	31 546	28 290	23 914	24 437	24 552	-22.2
塞浦路斯	5 570	9 460	8 515	8 718	8 772	57.5
捷克 ^a	199 387	140 529	113 393	118 776	117 077	-41.3
丹麦	70 388	64 127	42 252	43 246	41 769	-40.7
爱沙尼亚 ^a	40 274	21 096	11 343	12 579	13 952	-65.4
欧洲联盟 ^c	4 858 000	4 165 000	3 282 000	3 453 000	3 365 000	-30.7
芬兰	71 166	75 400	47 587	47 546	45 649	-35.9
法国	537 837	505 152	388 660	410 792	394 826	-26.6
德国	1 250 658	927 912	731 753	759 600	749 963	-40.0
希腊	103 986	119 234	75 855	78 004	78 314	-24.7
匈牙利 ^{a,b}	110 834	66 509	62 683	63 745	59 535	-46.3
冰岛	3 645	4 868	4 495	4 631	4 666	28.0
爱尔兰	55 231	62 760	58 746	61 755	60 605	9.7
意大利	521 062	521 511	378 346	410 542	412 313	-20.9
日本	1 269 431	1 300 198	1 140 469	1 162 196	1 133 638	-10.7
拉脱维 ^a	26 020	11 871	10 491	10 734	10 120	-61.1
列支敦士登	229	228	180	183	166	-27.7
立陶宛 ^a	48 020	20 633	20 010	20 174	18 904	-60.6
卢森堡	12 727	12 158	9 037	9 383	8 192	-35.6
马耳他	2 626	2 966	2 086	2 099	2 262	-13.9
摩纳哥	102	86	69	73	67	-34.5
荷兰王国	221 844	213 984	164 039	166 573	152 927	-31.1
新西兰	68 958	82 098	81 882	81 809	78 395	13.7
挪威	50 797	54 556	49 252	49 125	48 755	-4.0
波兰 ^{a,b}	578 909	406 677	370 911	398 898	380 090	-34.3
葡萄牙	58 857	68 776	57 501	56 117	56 255	-4.4
罗马尼亚 ^{a,b}	309 574	124 814	111 608	115 509	109 973	-64.5

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
俄罗斯联邦 ^{a,d}	3 142 797	1 997 140	2 001 271	2 098 146	2 042 027	-35.0
斯洛伐克 ^a	73 368	45 840	37 131	41 162	37 013	-49.6
斯洛文尼亚 ^{a,b}	20 638	19 741	15 930	16 074	15 615	-24.3
西班牙	287 168	354 488	270 004	287 876	293 602	2.2
瑞典	71 263	64 157	40 281	46 543	37 803	-47.0
瑞士	54 666	55 160	43 697	45 042	41 536	-24.0
土耳其 ^e	228 002	405 269	530 175	571 988	558 270	144.9
乌克兰 ^a	962 528	416 608	324 525	332 894	238 263	-75.2
联合王国	805 611	614 638	407 084	424 546	409 552	-49.2
美国	6 536 915	7 066 007	6 001 807	6 328 794	6 343 209	-3.0
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						35
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						0
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						8

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 俄罗斯联邦提供的资料。大会在 2014 年 3 月 27 日第 68/262 号决议中提及克里米亚自治共和国和塞瓦斯托波尔市的地位。

^e 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 3

含土地利用、土地利用变化和林业排放量和清除量的二氧化碳、甲烷、氧化亚氮和含氟气体的人为排放合计总量

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	615 387	609 169	474 544	438 745	432 621	-29.7
奥地利	67 401	65 354	68 187	66 284	68 370	1.4
白俄罗斯 ^a	126 182	51 471	63 076	59 686	56 276	-55.4
比利时	142 909	133 169	107 036	109 915	103 157	-27.8
保加利亚 ^{a,b}	95 934	47 427	38 358	44 452	48 881	-49.0
加拿大	656 933	767 973	712 004	711 979	759 227	15.6
克罗地亚 ^a	25 198	21 383	18 256	18 673	19 685	-21.9
塞浦路斯	5 417	9 195	8 216	8 482	8 473	56.4
捷克 ^a	190 550	132 817	123 092	125 364	120 454	-36.8
丹麦	77 082	66 488	43 545	43 444	41 388	-46.3
爱沙尼亚 ^a	35 038	16 427	12 586	13 391	14 291	-59.2
欧洲联盟 ^c	4 641 000	3 814 000	3 041 000	3 212 000	3 129 000	-32.6
芬兰	47 991	53 021	42 232	51 020	50 092	4.4
法国	519 548	468 511	367 305	391 746	376 326	-27.6
德国	1 283 538	926 798	737 550	762 221	754 345	-41.2
希腊	101 717	115 832	70 653	72 991	72 923	-28.3
匈牙利 ^{a,b}	108 461	61 714	55 591	56 563	52 749	-51.4
冰岛	11 377	12 635	12 197	12 330	12 423	9.2
爱尔兰	60 242	68 008	63 898	66 383	64 588	7.2
意大利	517 419	481 828	350 847	385 755	391 113	-24.4
日本	1 196 723	1 221 482	1 082 163	1 103 924	1 080 463	-9.7
拉脱维亚 ^a	13 630	9 976	11 250	12 936	15 064	10.5
列支敦士登	236	248	182	180	164	-30.3
立陶宛 ^a	42 668	10 203	13 919	14 652	12 529	-70.6
卢森堡	12 736	11 953	8 589	8 778	7 544	-40.8
马耳他	2 616	2 980	2 095	2 099	2 263	-13.5
摩纳哥	101	86	69	73	66	-34.5
荷兰王国	227 217	219 410	168 365	170 960	157 987	-30.5
新西兰	44 634	53 524	60 821	61 303	59 157	32.5
挪威	39 022	28 266	33 137	37 382	35 009	-10.3
波兰 ^{a,b}	561 872	370 342	347 581	374 981	344 446	-38.7
葡萄牙	65 995	62 214	52 794	50 096	50 330	-23.7
罗马尼亚 ^{a,b}	288 450	89 753	62 498	67 360	63 507	-78.0

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
俄罗斯联邦 ^a	2 601 458	212 849	807 206	1 136 609	813 189	-68.7
斯洛伐克 ^a	64 475	41 135	29 952	33 951	29 787	-53.8
斯洛文尼亚 ^{a,b}	15 857	12 570	15 529	15 749	15 442	-2.6
西班牙	253 275	308 626	223 529	240 359	246 185	-2.8
瑞典	19 874	7 343	-2 762	2 952	-3 414	-117.2
瑞士	51 706	52 042	43 046	43 769	41 969	-18.8
土耳其 ^d	161 572	333 211	472 534	524 113	502 175	210.8
乌克兰 ^a	915 477	395 988	309 282	327 861	223 169	-75.6
联合王国	816 394	615 990	407 864	425 090	410 345	-49.7
美国	5 560 220	6 179 683	5 097 413	5 418 241	5 488 971	-1.3
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						34
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						0
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						9

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 4
不含土地利用、土地利用变化和林业排放量和清除量的二氧化碳人为排放合计

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	278 160	405 131	399 184	389 020	384 362	38.2
奥地利	62 184	72 008	62 176	65 757	61 489	-1.1
白俄罗斯 ^a	108 459	62 515	59 123	60 861	57 121	-47.3
比利时	120 297	114 490	91 228	94 886	89 002	-26.0
保加利亚 ^{a,b}	89 564	47 826	36 584	42 357	46 931	-47.6
加拿大	458 015	554 734	526 582	540 312	550 612	20.2
克罗地亚 ^a	22 874	20 986	16 882	17 411	17 608	-23.0
塞浦路斯	4 645	8 104	6 926	7 081	7 118	53.2
捷克 ^a	164 250	117 476	91 674	96 645	95 108	-42.1
丹麦	53 370	49 117	28 224	29 516	28 371	-46.8
爱沙尼亚 ^a	36 917	18 965	9 198	10 391	11 757	-68.2
欧洲联盟 ^c	3 873 000	3 433 000	2 630 000	2 808 000	2 740 000	-29.3
芬兰	56 921	64 092	37 700	37 798	36 367	-36.1
法国	396 966	385 426	288 712	314 019	301 766	-24.0
德国	1 054 796	826 680	648 357	678 777	671 472	-36.3
希腊	83 438	97 354	55 558	57 519	58 122	-30.3
匈牙利 ^{a,b}	85 975	51 993	47 107	48 331	45 280	-47.3
冰岛	2 222	3 627	3 341	3 508	3 613	62.6
爱尔兰	32 945	41 792	35 124	37 544	36 711	11.4
意大利	438 208	435 701	302 614	335 920	340 904	-22.2
日本	1 157 374	1 214 785	1 040 476	1 061 855	1 034 861	-10.6
拉脱维亚 ^a	19 662	8 555	6 998	7 238	6 620	-66.3
列支敦士登	206	196	147	150	143	-30.8
立陶宛 ^a	35 738	13 802	13 525	13 811	12 953	-63.8
卢森堡	11 813	11 195	8 075	8 421	7 277	-38.4
马耳他	2 427	2 619	1 600	1 611	1 774	-26.9
摩纳哥	97	75	61	65	57	-40.8
荷兰王国	162 798	182 289	136 670	139 684	127 241	-21.8
新西兰	25 497	34 808	34 023	34 323	31 610	24.0
挪威	34 536	45 445	41 056	40 898	40 683	17.8
波兰 ^{a,b}	471 415	334 222	302 433	330 979	315 042	-33.2
葡萄牙	45 311	52 890	41 738	40 284	40 687	-10.2
罗马尼亚 ^{a,b}	208 996	84 410	73 943	77 506	73 251	-65.0
俄罗斯联邦 ^a	2 534 638	1 632 325	1 629 547	1 711 217	1 658 923	-34.5

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	61 526	38 462	31 154	35 216	31 550	-48.7
斯洛文尼亚 ^{a,b}	16 767	16 460	12 855	13 059	12 701	-24.2
西班牙	230 174	282 938	211 843	229 069	234 657	1.9
瑞典	57 520	53 120	31 006	37 461	28 832	-49.9
瑞士	44 149	45 034	34 228	35 780	32 819	-25.7
土耳其 ^d	154 141	317 555	414 378	455 248	441 423	186.4
乌克兰 ^a	706 526	294 366	207 101	210 636	142 964	-79.8
联合国	603 663	513 873	328 151	346 507	333 535	-44.7
美国	5 131 650	5 668 742	4 688 969	5 017 202	5 053 019	-1.5
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						34
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						0
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						9

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 5

含土地利用、土地利用变化和林业排放量和清除量的二氧化碳人为排放合计

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	431 510	442 716	320 425	283 374	278 682	-35.4
奥地利	50 332	52 404	56 176	54 526	56 860	13.0
白俄罗斯 ^a	88 600	21 641	32 047	28 368	25 021	-71.8
比利时	117 352	114 044	90 747	94 507	88 484	-24.6
保加利亚 ^{a,b}	71 786	35 807	26 866	32 673	37 266	-48.1
加拿大	506 039	593 042	551 339	552 921	601 180	18.8
克罗地亚 ^a	16 480	13 951	11 003	11 480	12 534	-23.9
塞浦路斯	4 492	7 837	6 625	6 837	6 818	51.8
捷克 ^a	155 376	109 742	101 355	103 217	98 452	-36.6
丹麦	59 702	51 135	29 178	29 371	27 640	-53.7
爱沙尼亚 ^a	31 371	13 968	10 100	10 861	11 755	-62.5
欧洲联盟 ^c	3 627 000	3 056 000	2 364 000	2 541 000	2 477 000	-31.7
芬兰	30 555	38 754	29 697	38 638	38 203	25.0
法国	375 981	346 589	265 760	293 377	281 494	-25.1
德国	1 080 534	818 099	646 544	673 808	668 219	-38.2
希腊	81 093	93 918	50 320	52 329	52 652	-35.1
匈牙利 ^{a,b}	83 555	47 168	39 978	41 109	38 360	-54.1
冰岛	8 174	9 607	9 266	9 431	9 542	16.7
爱尔兰	33 661	42 501	36 123	37 936	36 355	8.0
意大利	432 937	395 419	274 409	310 024	318 796	-26.4
日本	1 083 678	1 135 461	981 690	1 003 094	981 201	-9.5
拉脱维亚 ^a	6 263	5 601	6 349	8 006	10 105	61.4
列支敦士登	206	210	143	142	127	-38.3
立陶宛 ^a	30 285	3 259	7 317	8 163	6 463	-78.7
卢森堡	11 812	10 972	7 619	7 807	6 626	-43.9
马耳他	2 417	2 633	1 608	1 611	1 774	-26.6
摩纳哥	97	75	61	64	57	-40.8
荷兰王国	167 476	186 999	140 317	143 392	131 623	-21.4
新西兰	804	5 821	12 618	13 551	12 019	1 394.6
挪威	22 349	18 709	24 482	28 693	26 481	18.5
波兰 ^{a,b}	452 285	296 810	276 998	305 013	277 295	-38.7
葡萄牙	51 016	45 302	36 326	33 409	33 918	-33.5
罗马尼亚 ^{a,b}	187 687	49 099	24 733	29 282	26 635	-85.8
俄罗斯联邦 ^a	1 975 406	-174 961	409 383	703 864	413 174	-79.1

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	52 503	33 703	23 910	27 953	24 234	-53.8
斯洛文尼亚 ^{a,b}	11 921	9 239	12 418	12 699	12 480	4.7
西班牙	195 446	236 648	165 051	181 192	186 788	-4.4
瑞典	4 500	-5 234	-13 590	-7 710	-13 957	-410.1
瑞士	41 101	41 856	33 516	34 444	33 183	-19.3
土耳其 ^d	87 568	245 437	356 519	406 153	385 185	339.9
乌克兰 ^a	659 262	273 529	191 205	205 440	127 733	-80.6
联合国	606 966	508 208	321 931	340 056	327 310	-46.1
美国	4 096 971	4 727 173	3 716 204	4 033 784	4 131 227	0.8
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						31
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						1
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						11

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 6
不含土地利用、土地利用变化和林业排放量和清除量的甲烷人为排放合计

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	140 144	117 568	110 010	109 825	108 473	-22.6
奥地利	11 321	7 917	6 607	6 622	6 498	-42.6
白俄罗斯 ^a	23 132	18 650	19 481	19 806	19 837	-14.2
比利时	12 900	9 122	7 972	7 871	7 657	-40.6
保加利亚 ^{a,b}	15 189	7 546	6 385	6 583	6 562	-56.8
加拿大	108 158	139 543	119 653	119 501	117 105	8.3
克罗地亚 ^a	5 009	4 571	3 998	3 876	3 797	-24.2
塞浦路斯	776	974	1 063	1 084	1 078	38.8
捷克 ^a	26 813	15 709	13 087	13 205	13 060	-51.3
丹麦	9 208	9 114	8 614	8 726	8 450	-8.2
爱沙尼亚 ^a	2 152	1 294	1 129	1 139	1 123	-47.8
欧洲联盟 ^c	—	—	—	—	—	—
芬兰	8 624	5 839	4 822	4 726	4 554	-47.2
法国	77 892	71 440	61 027	59 493	58 168	-25.3
德国	133 610	60 965	47 870	46 598	45 539	-65.9
希腊	12 527	12 505	11 380	11 750	11 807	-5.7
匈牙利 ^{a,b}	14 621	9 861	9 173	9 001	8 730	-40.3
冰岛	689	728	629	626	609	-11.7
爱尔兰	16 225	14 604	17 246	17 573	17 658	8.8
意大利	54 971	52 874	47 402	47 036	45 714	-16.8
日本	49 815	34 831	30 404	30 378	29 867	-40.0
拉脱维亚 ^a	4 061	2 003	1 898	1 889	1 893	-53.4
列支敦士登	22	21	22	22	22	0.5
立陶宛 ^a	7 857	4 104	3 332	3 313	3 210	-59.1
卢森堡	682	673	665	662	648	-4.9
马耳他	140	166	226	226	227	62.8
摩纳哥	2	1	0.8	0.7	0.8	-66.4
荷兰王国	35 772	21 594	18 820	18 522	17 928	-49.9
新西兰	37 520	39 521	39 031	38 618	38 339	2.2
挪威	6 784	5 772	4 985	4 970	4 921	-27.5
波兰 ^{a,b}	77 561	47 198	42 899	42 301	40 637	-47.6
葡萄牙	9 978	10 809	10 187	10 283	10 188	2.1
罗马尼亚 ^{a,b}	74 067	29 775	26 158	25 703	25 471	-65.6
俄罗斯联邦 ^a	454 177	298 477	277 000	289 689	281 783	-38.0

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	8 314	4 604	3 900	3 918	3 712	-55.4
斯洛文尼亚 ^{a,b}	2 925	2 385	2 090	2 047	1 908	-34.8
西班牙	40 913	43 816	41 306	41 913	41 850	2.3
瑞典	8 324	5 848	4 590	4 543	4 462	-46.4
瑞士	6 222	5 417	4 943	4 952	4 910	-21.1
土耳其 ^d	51 257	60 064	73 491	73 919	72 162	40.8
乌克兰 ^a	207 909	97 273	82 764	82 550	66 247	-68.1
联合国	145 104	70 024	52 314	51 610	51 039	-64.8
美国	871 659	807 599	735 349	720 468	702 355	-19.4
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						33
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						1
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						8

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 7

含土地利用、土地利用变化和林业排放量和清除量的甲烷人为排放合计

缔约方	kt 二氧化碳当量 CO ₂ eq					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	160 771	138 304	124 198	123 765	122 431	-23.8
奥地利	11 348	7 944	6 634	6 649	6 526	-42.5
白俄罗斯 ^a	23 141	18 656	19 508	19 825	19 846	-14.2
比利时	12 900	9 122	7 972	7 871	7 657	-40.6
保加利亚 ^{a,b}	15 190	7 563	6 399	6 591	6 583	-56.7
加拿大	108 982	140 350	120 260	120 139	117 716	8.0
克罗地亚 ^a	5 010	4 573	4 035	3 882	3 834	-23.5
塞浦路斯	776	974	1 064	1 090	1 078	38.8
捷克 ^a	26 833	15 721	13 097	13 214	13 080	-51.3
丹麦	9 502	9 415	8 916	9 032	8 761	-7.8
爱沙尼亚 ^a	2 225	1 368	1 204	1 214	1 198	-46.2
欧洲联盟 ^c	666 000	472 000	419 000	416 000	409 000	-38.6
芬兰	10 317	6 930	5 676	5 578	5 402	-47.6
法国	78 521	72 225	61 764	60 228	59 010	-24.8
德国	139 785	67 315	54 275	53 011	51 994	-62.8
希腊	12 597	12 524	11 401	11 904	11 869	-5.8
匈牙利 ^{a,b}	14 645	9 871	9 185	9 014	8 803	-39.9
冰岛	2 468	2 514	2 404	2 400	2 435	-1.3
爱尔兰	20 325	18 660	20 977	21 403	21 602	6.3
意大利	55 691	53 071	47 588	47 525	46 072	-17.3
日本	49 932	34 918	30 483	30 465	29 947	-40.0
拉脱维亚 ^a	4 584	2 539	2 743	2 753	2 782	-39.3
列支敦士登	22	21	22	22	22	0.5
立陶宛 ^a	7 861	4 106	3 332	3 314	3 210	-59.2
卢森堡	682	673	665	662	648	-4.9
马耳他	140	166	226	226	227	62.8
摩纳哥	2	1	0.8	0.7	0.8	-66.4
荷兰王国	36 370	22 218	19 418	19 118	18 522	-49.1
新西兰	37 596	39 623	39 128	38 655	38 422	2.2
挪威	6 979	5 982	5 201	5 188	5 141	-26.3
波兰 ^{a,b}	77 616	47 212	42 958	42 309	40 664	-47.6
葡萄牙	10 796	11 104	10 304	10 532	10 447	-3.2
罗马尼亚 ^{a,b}	74 067	29 775	26 178	25 708	25 518	-65.5
俄罗斯联邦 ^a	465 622	312 894	292 629	318 551	291 401	-37.4

缔约方	kt 二氧化碳当量 CO ₂ eq					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	8 327	4 626	3 928	3 938	3 758	-54.9
斯洛文尼亚 ^{a,b}	2 926	2 385	2 091	2 047	1 917	-34.5
西班牙	41 264	43 914	41 388	42 023	42 019	1.8
瑞典	8 863	6 316	5 044	5 001	4 927	-44.4
瑞士	6 257	5 431	4 956	4 965	4 928	-21.2
土耳其 ^d	51 351	60 090	73 613	74 699	72 234	40.7
乌克兰 ^a	207 951	97 315	83 094	82 561	66 291	-68.1
联合国	150 676	75 631	58 014	57 315	56 761	-62.3
美国	924 802	858 440	794 654	782 584	760 794	-17.7
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						35
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						1
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						7

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据, 而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字, 是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况, 由于这种情况, 该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 8

不含土地利用、土地利用变化和林业排放量和清除量的氧化亚氮人为排放合计

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	13 251	16 042	15 288	16 510	16 709	26.1
奥地利	4 028	3 014	3 105	3 143	3 040	-24.5
白俄罗斯 ^a	14 427	11 160	11 493	11 480	11 400	-21.0
比利时	8 951	6 699	4 815	4 763	4 489	-49.8
保加利亚 ^{a,b}	8 887	3 558	4 179	4 279	4 202	-52.7
加拿大	30 645	24 819	27 870	26 901	28 384	-7.4
克罗地亚 ^a	2 535	2 159	1 453	1 444	1 325	-47.7
塞浦路斯	146	172	173	175	175	20.0
捷克 ^a	8 236	4 771	4 815	5 091	5 183	-37.1
丹麦	7 772	5 043	5 049	4 713	4 674	-39.9
爱沙尼亚 ^a	1 204	665	833	856	871	-27.7
欧洲联盟 ^c	—	—	—	—	—	—
芬兰	5 567	4 124	4 133	4 156	3 935	-29.3
法国	51 821	29 467	26 410	26 087	24 959	-51.8
德国	49 928	26 578	23 974	23 327	23 005	-53.9
希腊	6 856	5 035	3 962	3 943	3 735	-45.5
匈牙利 ^{a,b}	9 897	3 289	4 445	4 474	3 668	-62.9
冰岛	287	247	239	243	237	-17.4
爱尔兰	6 025	5 243	5 670	5 893	5 494	-8.8
意大利	24 475	18 305	17 570	17 457	15 738	-35.7
日本	28 878	20 573	17 692	17 592	17 252	-40.3
拉脱维亚 ^a	2 298	1 090	1 340	1 336	1 344	-41.5
列支敦士登	8	8	8	8	8	-10.4
立陶宛 ^a	4 425	2 473	2 641	2 524	2 201	-50.3
卢森堡	231	234	241	246	216	-6.4
马耳他	59	56	53	52	56	-5.0
摩纳哥	2	4	2	3	2	15.4
荷兰王国	15 966	7 725	7 315	7 012	6 543	-59.0
新西兰	5 103	6 692	7 389	7 221	6 877	34.8
挪威	3 814	2 293	2 214	2 219	2 211	-42.0
波兰 ^{a,b}	29 801	19 604	20 349	20 547	19 836	-33.4
葡萄牙	3 568	3 600	3 548	3 539	3 356	-6.0
罗马尼亚 ^{a,b}	22 504	9 667	9 594	10 338	9 227	-59.0
俄罗斯联邦 ^a	108 812	50 208	61 504	63 737	65 905	-39.4

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	3 313	2 156	1 399	1 325	1 248	-62.3
斯洛文尼亚 ^{a,b}	727	638	677	661	703	-3.2
西班牙	12 540	11 930	11 869	11 765	11 625	-7.3
瑞典	4 797	3 890	3 699	3 606	3 625	-24.4
瑞士	4 049	3 261	2 986	2 885	2 453	-39.4
土耳其 ^d	22 179	24 446	36 114	35 916	34 286	54.6
乌克兰 ^a	47 881	24 220	32 615	37 412	26 667	-44.3
联合国	42 056	18 995	17 337	17 716	16 852	-59.9
美国	408 151	418 263	391 168	398 167	389 708	-4.5
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						37
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						0
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						5

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 9

含土地利用、土地利用变化和林业排放量和清除量的氧化亚氮人为排放合计

缔约方	kt 二氧化碳当量 CO ₂ eq					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	17 541	21 015	18 627	19 684	20 056	14.3
奥地利	4 171	3 152	3 234	3 271	3 168	-24.1
白俄罗斯 ^a	14 441	11 175	11 521	11 493	11 409	-21.0
比利时	8 956	6 785	4 912	4 861	4 588	-48.8
保加利亚 ^{a,b}	8 955	3 623	4 279	4 376	4 305	-51.9
加拿大	30 981	25 160	28 148	27 191	28 663	-7.5
克罗地亚 ^a	2 580	2 285	1 637	1 604	1 495	-42.1
塞浦路斯	146	173	174	179	176	20.7
捷克 ^a	8 254	4 781	4 823	5 097	5 196	-37.0
丹麦	7 839	5 084	5 086	4 751	4 712	-39.9
爱沙尼亚 ^a	1 442	918	1 099	1 122	1 138	-21.1
欧洲联盟 ^c	298 000	191 000	184 000	183 000	175 000	-41.3
芬兰	7 065	5 992	5 927	5 938	5 694	-19.4
法国	53 887	30 879	27 271	26 948	25 888	-52.0
德国	50 896	27 695	25 178	24 505	24 184	-52.5
希腊	6 862	5 051	3 976	3 967	3 752	-45.3
匈牙利 ^{a,b}	9 920	3 309	4 471	4 500	3 728	-62.4
冰岛	288	248	240	244	239	-17.1
爱尔兰	6 220	5 726	6 093	6 299	5 890	-5.3
意大利	25 383	18 707	18 090	18 076	16 288	-35.8
日本	29 749	21 093	18 092	17 995	17 658	-40.6
拉脱维亚 ^a	2 784	1 612	1 902	1 906	1 914	-31.3
列支敦士登	9	8	8	8	8	-8.3
立陶宛 ^a	4 523	2 584	2 757	2 649	2 315	-48.8
卢森堡	241	252	250	255	219	-9.2
马耳他	59	56	54	53	57	-4.5
摩纳哥	2	4	2	3	2	15.1
荷兰王国	16 064	7 816	7 396	7 095	6 628	-58.7
新西兰	5 395	7 004	7 636	7 450	7 147	32.5
挪威	4 031	2 529	2 457	2 464	2 447	-39.3
波兰 ^{a,b}	31 838	20 668	22 395	22 589	21 911	-31.2
葡萄牙	4 183	4 331	4 136	4 143	3 941	-5.8
罗马尼亚 ^{a,b}	22 690	9 916	9 673	10 408	9 330	-58.9
俄罗斯联邦 ^a	115 261	58 788	71 973	80 691	73 199	-36.5

缔约方	kt 二氧化碳当量 CO ₂ eq					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	3 431	2 189	1 436	1 357	1 293	-62.3
斯洛文尼亚 ^{a,b}	790	687	713	696	743	-6.0
西班牙	13 023	12 261	12 104	12 015	11 909	-8.6
瑞典	5 889	4 963	4 799	4 728	4 731	-19.7
瑞士	4 103	3 307	3 034	2 933	2 504	-39.0
土耳其 ^d	22 228	24 480	36 210	36 357	34 355	54.6
乌克兰 ^a	48 053	24 394	32 938	37 565	26 761	-44.3
联合国	43 964	20 405	18 636	19 006	18 149	-58.7
美国	412 992	422 666	400 233	408 916	398 822	-3.4
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						38
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						0
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						5

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据, 而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字, 是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况, 由于这种情况, 该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 10
含氟气体人为排放合计总量

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	5 565	7 135	11 295	11 922	11 451	105.8
奥地利	1 550	1 854	2 143	1 837	1 816	17.2
白俄罗斯 ^a	—	—	—	—	—	—
比利时	3 701	3 218	3 405	2 677	2 428	-34.4
保加利亚 ^{a,b}	3	434	815	812	726	21 239.1
加拿大	10 930	9 421	12 257	11 728	11 668	6.7
克罗地亚 ^a	1 128	574	1 582	1 707	1 822	61.5
塞浦路斯	3	211	353	377	402	14 604.9
捷克 ^a	87	2 573	3 817	3 835	3 726	4 191.2
丹麦	39	853	364	290	275	603.8
爱沙尼亚 ^a	—	173	183	193	200	—
欧洲联盟 ^c	50 000	94 000	75 000	72 000	66 000	32.0
芬兰	56	1 346	932	867	793	1 307.6
法国	11 159	18 819	12 511	11 194	9 933	-11.0
德国	12 324	13 689	11 552	10 897	9 948	-19.3
希腊	1 165	4 339	4 955	4 792	4 649	299.1
匈牙利 ^{a,b}	341	1 366	1 957	1 939	1 858	445.1
冰岛	446	266	287	254	207	-53.6
爱尔兰	36	1 121	706	745	741	1 986.7
意大利	3 408	14 631	10 760	10 129	9 957	192.2
日本	33 364	30 009	51 897	52 371	51 657	54.8
拉脱维亚 ^a	—	224	256	271	263	—
列支敦士登	10	14	10	9	18	83.3
立陶宛 ^a	—	253	512	526	540	—
卢森堡	0.9	56	56	54	51	5 588.7
马耳他	0.01	124	207	209	205	1 873 991.4
摩纳哥	0.08	6	5	5	6	6 960.3
荷兰王国	7 307	2 376	1 233	1 355	1 214	-83.4
新西兰	839	1 077	1 439	1 647	1 569	87.1
挪威	5 663	1 046	997	1 038	940	-83.4
波兰 ^{a,b}	132	5 652	5 230	5 070	4 575	3 357.6
葡萄牙	—	1 477	2 028	2 011	2 024	—
罗马尼亚 ^{a,b}	4 006	962	1 913	1 962	2 024	-49.5
俄罗斯联邦 ^a	45 170	16 129	33 221	33 503	35 415	-21.6

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	214	618	678	704	502	134.7
斯洛文尼亚 ^{a,b}	220	259	308	307	303	37.7
西班牙	3 541	15 803	4 986	5 129	5 470	54.5
瑞典	622	1 298	985	934	884	42.3
瑞士	246	1 447	1 540	1 426	1 355	450.7
土耳其 ^d	425	3 204	6 192	6 904	10 400	2 349.0
乌克兰 ^a	212	749	2 045	2 295	2 384	1 024.5
联合国	14 788	11 754	9 288	8 720	8 133	-45.0
美国	125 455	171 403	186 322	192 957	198 128	57.9
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						9
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						0
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						29

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 11
土地利用、土地利用变化和林业的二氧化碳人为净排放量和清除量

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	153 350	37 585	-78 759	-105 645	-105 680	-168.9
奥地利	-11 852	-19 604	-6 000	-11 231	-4 629	60.9
白俄罗斯 ^a	-19 858	-40 875	-27 076	-32 494	-32 100	-61.6
比利时	-2 945	-446	-482	-379	-518	82.4
保加利亚 ^{a,b}	-17 778	-12 019	-9 718	-9 684	-9 665	45.6
加拿大	48 024	38 308	24 758	12 609	50 568	5.3
克罗地亚 ^a	-6 394	-7 036	-5 879	-5 930	-5 074	20.6
塞浦路斯	-153	-267	-300	-245	-301	-96.4
捷克 ^a	-8 875	-7 734	9 681	6 572	3 344	137.7
丹麦	6 332	2 018	953	-145	-731	-111.5
爱沙尼亚 ^a	-5 546	-4 997	902	470	-2	100.0
欧洲联盟 ^c	—	—	—	—	—	—
芬兰	-26 366	-25 338	-8 003	840	1 836	107.0
法国	-20 985	-38 836	-22 952	-20 641	-20 272	3.4
德国	25 738	-8 581	-1 812	-4 970	-3 252	-112.6
希腊	-2 345	-3 436	-5 238	-5 190	-5 470	-133.3
匈牙利 ^{a,b}	-2 419	-4 825	-7 129	-7 222	-6 920	-186.0
冰岛	5 952	5 980	5 925	5 923	5 929	-0.4
爱尔兰	716	710	999	392	-356	-149.8
意大利	-5 271	-40 282	-28 205	-25 895	-22 108	-319.4
日本	-73 696	-79 325	-58 785	-58 762	-53 660	27.2
拉脱维亚 ^a	-13 399	-2 953	-649	768	3 485	126.0
列支敦士登	7	20	1	-3	-1	-122.6
立陶宛 ^a	-5 453	-10 543	-6 208	-5 648	-6 490	-19.0
卢森堡	-1	-223	-456	-614	-651	-55 899.6
马耳他	-10	14	8	0.04	0.19	101.9
摩纳哥	-0.1	-0.09	-0.07	-0.08	-0.08	34.7
荷兰王国	4 678	4 711	3 647	3 708	4 382	-6.3
新西兰	-24 693	-28 987	-21 405	-20 771	-19 591	20.7
挪威	-12 188	-26 736	-16 574	-12 205	-14 202	-16.5
波兰 ^{a,b}	-19 129	-37 412	-25 435	-25 966	-37 747	-97.3
葡萄牙	5 705	-7 587	-5 412	-6 875	-6 769	-218.7
罗马尼亚 ^{a,b}	-21 310	-35 311	-49 210	-48 224	-46 616	-118.8
俄罗斯联邦 ^a	-559 232	-1 807 287	-1 220 164	-1 007 353	-1 245 749	-122.8

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	-9 023	-4 759	-7 244	-7 263	-7 317	18.9
斯洛文尼亚 ^{a,b}	-4 847	-7 221	-437	-360	-221	95.4
西班牙	-34 728	-46 290	-46 792	-47 877	-47 870	-37.8
瑞典	-53 020	-58 354	-44 596	-45 171	-42 788	19.3
瑞士	-3 047	-3 178	-712	-1 336	365	112.0
土耳其 ^d	-66 572	-72 118	-57 859	-49 096	-56 237	15.5
乌克兰 ^a	-47 264	-20 837	-15 896	-5 196	-15 231	67.8
联合国	3 303	-5 665	-6 220	-6 451	-6 225	-288.5
美国	-1 034 678	-941 569	-972 765	-983 418	-921 792	10.9
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						20
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						1
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						22

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 12
土地利用、土地利用变化和林业的甲烷人为排放量

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	20 627	20 735	14 188	13 940	13 959	-32.3
奥地利	27	27	27	27	27	0.8
白俄罗斯 ^a	9	6	27	19	9	-1.4
比利时	0.1	—	—	0.3	—	—
保加利亚 ^{a,b}	1	17	14	8	21	1 658.9
加拿大	824	808	606	638	612	-25.8
克罗地亚 ^a	1	2	36	7	37	2 595.6
塞浦路斯	0.03	0.7	0.4	5	0.3	744.6
捷克 ^a	19	12	10	9	21	5.9
丹麦	295	301	302	306	311	5.7
爱沙尼亚 ^a	73	74	75	75	75	3.0
欧洲联盟 ^c	—	—	—	—	—	—
芬兰	1 693	1 092	855	852	848	-49.9
法国	629	785	737	735	843	33.9
德国	6 175	6 351	6 405	6 413	6 455	4.5
希腊	70	18	21	154	62	-11.5
匈牙利 ^{a,b}	23	10	12	13	73	212.0
冰岛	1 779	1 786	1 775	1 775	1 827	2.7
爱尔兰	4 100	4 056	3 731	3 830	3 944	-3.8
意大利	720	196	186	489	358	-50.3
日本	117	88	79	87	80	-31.4
拉脱维亚 ^a	523	536	845	865	889	69.9
列支敦士登	—	—	—	—	—	—
立陶宛 ^a	2	2	0.4	0.1	0.4	-82.7
卢森堡	—	—	—	—	—	—
马耳他	0.03	—	—	—	—	—
摩纳哥	—	—	—	—	—	—
荷兰王国	598	624	598	596	593	-0.8
新西兰	77	102	98	37	82	7.5
挪威	196	210	217	218	219	12.2
波兰 ^{a,b}	55	14	59	8	27	-50.3
葡萄牙	818	295	117	249	259	-68.3
罗马尼亚 ^{a,b}	0.2	0.4	20	5	47	28 521.3
俄罗斯联邦 ^a	11 445	14 416	15 629	28 862	9 617	-16.0

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	12	22	27	20	46	268.4
斯洛文尼亚 ^{a,b}	1	0.1	0.3	0.09	9	783.3
西班牙	351	98	82	111	169	-52.0
瑞典	539	468	454	458	465	-13.8
瑞士	34	14	13	14	18	-48.5
土耳其 ^d	94	26	122	780	72	-23.0
乌克兰 ^a	42	42	330	10	44	4.2
联合国	5 573	5 607	5 700	5 705	5 722	2.7
美国	53 143	50 841	59 305	62 116	58 439	10.0
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						16
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						2
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						19

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 13
土地利用、土地利用变化和林业的氧化亚氮人为排放量

缔约方	kt 二氧化碳当量 CO ₂ eq					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	4 290	4 973	3 339	3 174	3 347	-22.0
奥地利	143	138	129	128	127	-10.9
白俄罗斯 ^a	14	15	29	14	10	-31.5
比利时	5	86	97	98	99	1 742.2
保加利亚 ^{a,b}	68	65	99	97	104	51.6
加拿大	336	341	278	290	280	-16.8
克罗地亚 ^a	45	127	184	160	170	280.1
塞浦路斯	0.03	1	1	4	1	3 759.9
捷克 ^a	18	10	8	7	13	-28.0
丹麦	67	41	37	38	39	-42.8
爱沙尼亚 ^a	238	253	266	266	267	12.2
欧洲联盟 ^c	—	—	—	—	—	—
芬兰	1 498	1 868	1 794	1 782	1 759	17.4
法国	2 066	1 411	861	861	930	-55.0
德国	968	1 116	1 205	1 178	1 179	21.8
希腊	6	16	14	24	17	198.8
匈牙利 ^{a,b}	23	20	25	26	60	166.2
冰岛	0.9	1	1	2	1	59.7
爱尔兰	195	483	423	406	396	103.3
意大利	908	402	520	619	550	-39.4
日本	871	521	400	403	405	-53.5
拉脱维亚 ^a	486	522	563	569	570	17.3
列支敦士登	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	91.6
立陶宛 ^a	98	111	116	125	114	16.5
卢森堡	10	18	9	9	3	-72.4
马耳他	0.3	0.1	0.6	0.6	0.6	80.1
摩纳哥	0.01	0.01	0.003	0.01	0.01	-34.5
荷兰王国	98	91	81	83	85	-13.1
新西兰	292	312	246	229	270	-7.5
挪威	218	236	243	245	236	8.6
波兰 ^{a,b}	2 037	1 064	2 046	2 042	2 075	1.9
葡萄牙	615	731	588	604	585	-4.9
罗马尼亚 ^{a,b}	186	249	80	69	102	-45.0
俄罗斯联邦 ^a	6 448	8 579	10 469	16 955	7 293	13.1

缔约方	kt 二氧化碳当量 CO ₂ eq					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	118	33	37	32	45	-61.8
斯洛文尼亚 ^{a,b}	64	49	36	35	39	-38.2
西班牙	483	330	235	250	283	-41.4
瑞典	1 091	1 073	1 100	1 122	1 106	1.3
瑞士	54	46	48	49	51	-5.6
土耳其 ^d	48	34	96	440	69	43.4
乌克兰 ^a	171	174	322	153	94	-45.4
联合国	1 907	1 410	1 299	1 290	1 297	-32.0
美国	4 840	4 403	9 065	10 749	9 114	88.3
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						21
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						0
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						21

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。

表 14
二氧化碳间接排放量

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
澳大利亚	—	—	—	—	—	—
奥地利	—	—	—	—	—	—
白俄罗斯 ^a	—	—	—	—	—	—
比利时	—	—	—	—	—	—
保加利亚 ^{a,b}	93	74	60	68	63	-31.5
加拿大	—	—	—	—	—	—
克罗地亚 ^a	—	—	—	—	—	—
塞浦路斯	8	12	9	8	6	-18.5
捷克 ^a	1 927	988	648	648	611	-68.3
丹麦	1 250	589	322	323	286	-77.1
爱沙尼亚 ^a	—	—	—	—	—	—
欧洲联盟 ^c	8 000	5 000	4 000	4 000	4 000	-50.0
芬兰	165	68	67	58	51	-68.9
法国	1 657	998	827	834	848	-48.8
德国	—	—	—	—	—	—
希腊	—	—	—	—	—	—
匈牙利 ^{a,b}	—	—	—	—	—	—
冰岛	—	—	—	—	—	—
爱尔兰	—	—	—	—	—	—
意大利	1 311	860	705	740	728	-44.5
日本	5 490	2 442	1 875	1 844	1 821	-66.8
拉脱维亚 ^a	41	16	13	13	11	-72.6
列支敦士登	—	—	—	—	—	—
立陶宛 ^a	33	32	38	40	38	15.4
卢森堡	—	—	—	—	—	—
马耳他	—	—	—	—	—	—
摩纳哥	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	-2.4
荷兰王国	917	458	419	503	457	-50.1
新西兰	—	—	—	—	—	—
挪威	465	176	154	130	125	-73.2
波兰 ^{a,b}	623	545	528	471	419	-32.8
葡萄牙	93	186	140	185	127	36.9
罗马尼亚 ^{a,b}	—	—	—	—	—	—
俄罗斯联邦 ^a	—	—	—	—	—	—

缔约方	kt 二氧化碳当量					1990-2022 年的 变化(%)
	1990	2010	2020	2021	2022	
斯洛伐克 ^a	87	49	46	44	40	-54.5
斯洛文尼亚 ^{a,b}	—	—	—	—	—	—
西班牙	—	—	—	—	—	—
瑞典	—	—	—	—	—	—
瑞士	391	133	100	95	94	-75.9
土耳其 ^d	—	—	—	—	—	—
乌克兰 ^a	—	—	—	—	—	—
联合王国	—	—	—	—	—	—
美国	—	—	—	—	—	—
排放量降幅超过 1%的缔约方数目:						16
排放量变化幅度在 1%以内的缔约方数目:						0
排放量增幅超过 1%的缔约方数目:						2

^a 经济转型期缔约方。

^b 该缔约方用的是第 9/CP.2 和第 11/CP.4 号决定确定的基准年(保加利亚(1988 年)、匈牙利(1985-1987 年平均值)、波兰(1988 年)、罗马尼亚(1989 年)、斯洛文尼亚(1986 年))的数据,而不是 1990 年的数据。

^c 欧洲联盟的排放量估算数是欧盟 27 个成员国集体报告的数字,是与各成员国的数字分开报告的。

^d 第 26/CP.7 号决定请缔约方承认土耳其的特殊情况,由于这种情况,该国处于与其他附件一缔约方不同的状况。