

第八章 重新計算與改善規劃

8.1 重新計算說明與緣由

巴黎協定規範締約方需提交「二年期透明度報告」(Biennial Transparency Reports, BTR)及「國家清冊報告」(National Inventory Report)、朝向增強透明度架構(Enhanced Transparency Framework, ETF)。而原先後京都德班協議之附件一締約方仍需提交「國家清冊報告」(National Inventory Report)、「國家通訊」(National Communication)。這些國家報告中，均涉及國家溫室氣體排放清冊之內容。我國已積極建置符合國情、部門分工、資料庫分層管理、確實可行之溫室氣體排放統計，並隨著聯合國氣候變化政府間專家委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)出版的國家溫室氣體排放清冊指南及各部門統計資料的更新，每年皆重新統計國家歷年溫室氣體排放資料，其目的為建立溫室氣體統計資料，提送政府相關部門參考，以進一步瞭解溫室氣體排放與吸收的現況，作為我國減量措施討論、評估減量措施的效果，及排放趨勢預估的基本資料。目前已按照溫室氣體排放清冊部門分項工作計畫，由各部會完成1990年至2022年能源、工業製程及產品使用、農業、土地利用、土地利用變化及林業、廢棄物等各部門排放清冊統計。

我國依循聯合國氣候變化綱要公約(The United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)對國家溫室氣體排放清冊的要求，依據IPCC指南及各部門官方統計資料，建立我國溫室氣體排放統計，以建立符合公約要求的「國家溫室氣體統計」。我國自2014年起，為提升國家溫室氣體統計系統，擬定國家溫室氣體排放清冊審議規範及成立審議委員會，審議溫室氣體排放清冊，健全管理體系以符合可測量、可報告及可查

證(Measurement Reporting and Verification, MRV)機制。近年，相關部會已建置部門溫室氣體排放統計及專家審議作業程序，即由部門審議作業後，提送環境部氣候變遷署後召開國家溫室氣體排放清冊研商會議，並邀集各部門確立溫室氣體排放清冊數據、清冊報告審議及改善計畫檢討等，以完成彙編國家溫室氣體排放清冊報告。

2014年更首度由各部會依據修訂版國家溫室氣體排放清冊指南(Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories，以下簡稱1996 IPCC指南)共同編撰2014年國家溫室氣體排放清冊報告。2015年，亦配合UNFCCC 2015年起使用2006 IPCC國家溫室氣體清冊指南(2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories，以下簡稱2006 IPCC指南)統計國家溫室氣體排放清冊。於2013年即以2006 IPCC指南為基礎，建置國家溫室氣體排放清冊電子化之登錄平台，同時由相關部會登錄該平台，線上提交國家溫室氣體排放統計資料。

後續將持續配合UNFCCC履行增強透明度架構(ETF)之模式、程序及指南(Modalities, Procedures and Guidelines, MPGs)相關規範，以共同報告表格(Common Reporting Tables, CRT)呈報其國家溫室氣體清冊，以及適當地參考2019年IPCC公布之2019年對2006年IPCC國家溫室氣體清冊指南之精進版(2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories，以下簡稱2019 IPCC精進指南)精進我國溫室氣體排放統計。

2024年已依據2022年UNFCCC COP 27決議，更新採用IPCC第五次評估報告(AR5)

第一工作小組報告附錄 8.A 表 8.A.1 所列之百年 GWP。

提供重算的解釋資訊和正當理由，如 2024 年清冊值採用 IPCC AR5 中 GWP 值，由於 GWP 變動而進行重新計算。然而，原則上不會描述由 GWP 變更所引起的重算，將進一步說明其他導致重新計算之緣由。

許多活動數據採用最新年報資料，年報資料會於新發布時修訂，因數續修正而進行重新計算。於此小節歸納審議意見。

8.2 對排放與移除量的影響

重新計算後，我國變動的溫室氣體為二氧化碳、甲烷、氧化亞氮以及 HFCs 等，其中 2022 年變化貢獻最大的溫室氣體為二氧化碳，其次為氧化亞氮、HFCs 及甲烷，其中氧化亞氮主要係因農業部門農業土壤更新 2019 IPCC 精進指南係數。二氧化碳於 1990 年至 2017 年變動量低，而特別在 2018 年至 2022 年變動量增加係因能源部門能源產業與製造業與營造業修正歷史資料。HFCs 係因工業部門家用空調調整其活動數據來源、排放係數及統計方法。進一步檢視 1990 年至 2022 年之部門排放量差異表，如表 8.2.1。

8.2.1 能源部門

能源部門排放量主要引用最新發布之能源平衡表進行統計，由於能源業者修正歷史資料，故最新版統計結果與前一版存在部分差異，檢視能源部門排放量差異如表 8.2.2。

8.2.2 工業製程及產品使用部門

工業製程及產品使用部門本年度較前一年度統計差異分別為二氧化碳(CO₂)及氫氟碳化物(HFCs)，其中 CO₂ 產生變動之年份區間為 2006 年至 2023 年，係因 2.A 礦業中玻璃生產之排放係數精進導致；另 HFCs 因 2.F 破壞臭氧層物質之替代品使用中家用冰箱於

1996 年至 2023 年針對活動數據、排放係數及統計方法皆有所精進導致，檢視工業製程及產品使用部門排放量差異如表 8.2.3。

8.2.3 農業部門

考量 2019 IPCC 精進指南在農業土壤類別之化學肥料項目提出更細緻的排放係數說明，此部分的預設值更能符合臺灣化學肥料施用量與氮含量統計類別。因此，農業土壤類別自 2025 年起採用 2019 IPCC 精進指南的預設排放係數進行估算。重新計算結果顯示，最新版相較於前一版的排放量有所增加，此變動原因來自引用 2019 IPCC 精進指南的預設排放係數，並非是計算方法或活動數據的改變。然而，氧化亞氮整體排放量仍維持逐年下降的趨勢。此外，其他農業部門類別的排放量與前一版相比並無顯著變動。檢視農業部門排放量差異如表 8.2.4。

8.2.4 土地利用、土地利用變化及林業部門

無重新計算差異，檢視土地利用、土地利用變化及林業部門排放量差異如表 8.2.5。

8.2.5 廢棄物部門

廢棄物部門係因更新活動數據參考資料版本，以及經由 2025 年廢棄物部門專諮會決議移除事業廢水盤查資料中二氧化碳數據資料（2015 年開始），使得排放量有變動。

各排放源修正過去活動數據說明如：固體廢棄物處理係因參考 113 年環境統計年報更新 2018 年至 2022 年期末一般廢棄物暫存量，以及參考 112 年版糧食供需年報更新 2006 年至 2022 年蛋白質供給量(公克/人日)。進一步檢視廢棄物部門 1990 年至 2022 年之排放量差異表，如表 8.2.6。

表 8.2.1、重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本

(單位：千公噸二氧化碳當量)

氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
CO ₂ 包括 LULUCF	最新版	100,871	112,141	118,888	130,500	138,105	146,725	155,208	167,722	177,660	185,260	204,216	209,582	215,860	226,505	236,825	244,599	254,293
	前一版	100,871	112,141	118,888	130,500	138,105	146,725	155,208	167,722	177,660	185,260	204,216	209,582	215,860	226,505	236,825	244,599	254,277
	差異	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	15.9
CO ₂ 不包括 LULUCF	最新版	124,257	133,631	142,432	154,046	161,564	170,065	178,059	190,782	200,547	208,024	226,933	231,431	238,568	249,129	259,367	266,888	276,552
	前一版	124,257	133,631	142,432	154,046	161,564	170,065	178,059	190,782	200,547	208,024	226,933	231,431	238,568	249,129	259,367	266,888	276,536
	差異	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	15.9
CH ₄ 包括 LULUCF	最新版	12,272	12,690	12,862	13,914	14,706	15,694	15,890	15,664	15,804	15,870	15,216	14,399	13,615	12,790	12,045	11,428	10,666
	前一版	12,271	12,689	12,861	13,913	14,704	15,690	15,883	15,654	15,793	15,852	15,193	14,367	13,580	12,750	12,004	11,386	10,623
	差異	0.2	0.5	1.1	1.1	2.6	4.3	6.6	9.2	12.0	18.7	23.4	31.9	34.1	40.9	41.4	41.7	42.5
CH ₄ 不包括 LULUCF	最新版	12,272	12,690	12,862	13,914	14,706	15,694	15,890	15,664	15,804	15,870	15,216	14,399	13,615	12,790	12,045	11,428	10,666
	前一版	12,271	12,689	12,861	13,913	14,704	15,690	15,883	15,654	15,793	15,852	15,193	14,367	13,580	12,750	12,004	11,386	10,623
	差異	0.2	0.5	1.1	1.1	2.6	4.3	6.6	9.2	12.0	18.7	23.4	31.9	34.1	40.9	41.4	41.7	42.5
N ₂ O 包括 LULUCF	最新版	3,105	3,406	3,380	3,449	3,506	3,595	3,694	3,432	3,358	3,403	3,911	3,918	3,981	3,930	4,111	4,136	4,593
	前一版	2,551	2,791	2,784	2,841	2,885	2,951	3,028	2,882	2,817	2,843	3,315	3,366	3,437	3,447	3,584	3,657	4,124
	差異	553.9	615.3	595.9	607.7	621.1	644.3	665.7	550.1	540.9	559.7	596.6	552.2	544.3	482.5	527.1	479.1	469.1
N ₂ O 不包括 LULUCF	最新版	3,105	3,406	3,380	3,449	3,506	3,595	3,694	3,432	3,358	3,403	3,911	3,918	3,981	3,930	4,111	4,136	4,593
	前一版	2,551	2,791	2,784	2,841	2,885	2,951	3,028	2,882	2,817	2,843	3,315	3,366	3,437	3,447	3,584	3,657	4,124
	差異	553.9	615.3	595.9	607.7	621.1	644.3	665.7	550.1	540.9	559.7	596.6	552.2	544.3	482.5	527.1	479.1	469.1
HFCs	最新版	-	-	-	633	716	680	1,120	1,284	1,812	1,437	2,054	2,329	2,016	1,857	1,685	303	331
	前一版	-	-	-	633	716	680	1,120	1,284	1,812	1,437	2,054	2,330	2,017	1,859	1,687	304	333
	差異	-	-	-	-	-	-	-0.2	-	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5	-0.6	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
PFCs	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	2,665	3,764	3,814	3,949	3,178	3,355
	前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	2,665	3,764	3,814	3,949	3,178	3,355
	差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SF ₆	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	124	769	3,986	4,471	5,288	5,052	3,940
	前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	124	769	3,986	4,471	5,288	5,052	3,940
	差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
NF ₃	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	9	220	373	506	617	716	644
	前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	9	220	373	506	617	716	644
	差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
總溫室氣體排放量 (不包括 LULUCF)	最新版	139,634	149,727	158,674	172,041	180,492	190,034	198,762	211,161	221,521	228,866	248,260	255,731	266,302	276,497	287,062	291,702	300,081
	前一版	139,080	149,111	158,077	171,432	179,868	189,385	198,090	210,601	220,968	228,288	247,640	255,147	265,724	275,975	286,495	291,183	299,555
	差異	554.1	615.8	597.1	608.8	623.7	648.6	672.0	559.3	552.5	578.1	619.5	583.7	577.8	521.9	567.0	519.2	526.0
淨溫室氣體排放量 (包括 LULUCF)	最新版	116,248	128,236	135,130	148,495	157,033	166,694	175,911	188,101	198,634	206,102	225,543	233,881	243,595	253,873	264,520	269,412	277,822
	前一版	115,694	127,621	134,533	147,886	156,409	166,045	175,239	187,541	198,082	205,524	224,924	233,297	243,017	253,351	263,953	268,893	277,296
	差異	554.1	615.8	597.1	608.8	623.7	648.6	672.0	559.3	552.5	578.1	619.5	583.7	577.8	521.9	567.0	519.2	526.0

表 8.2.1、重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本（續）

（單位：千公噸二氧化碳當量）

氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
CO ₂ 包括 LULUCF (不包括 Indirect CO ₂)	最新版	258,006	244,807	233,640	248,828	254,823	251,323	252,603	255,073	254,364	258,271	263,775	262,167	252,788	250,616	262,037	252,169
	前一版	258,002	244,802	233,645	248,826	254,826	251,323	252,603	255,074	254,363	258,262	263,769	261,914	252,529	250,355	261,786	251,849
	差異	3.5	4.6	-4.6	2.5	-2.9	-0.1	-0.0	-0.3	0.8	8.7	6.1	253.1	258.5	260.9	250.6	320.9
CO ₂ 不包括 LULUCF (不包括 Indirect CO ₂)	最新版	280,079	266,888	253,028	270,717	276,770	273,282	274,577	276,959	276,264	280,196	285,736	284,150	274,704	272,521	283,887	274,003
	前一版	280,076	266,884	253,033	270,715	276,773	273,282	274,577	276,959	276,263	280,188	285,730	283,897	274,446	272,260	283,636	273,683
	差異	3.5	4.6	-4.6	2.5	-2.9	-0.1	-0.0	-0.3	0.8	8.7	6.1	253.1	258.5	260.9	250.6	320.9
CH ₄ 包括 LULUCF	最新版	9,875	9,024	8,102	7,570	7,219	6,727	6,256	5,832	5,715	5,770	5,538	5,155	5,017	4,900	4,819	4,610
	前一版	9,831	8,978	8,058	7,525	7,173	6,681	6,209	5,785	5,668	5,723	5,493	5,107	4,968	4,853	4,772	4,564
	差異	44.6	46.4	44.2	45.2	46.1	46.2	46.5	46.1	47.1	46.5	44.9	47.9	48.5	47.5	46.9	45.5
CH ₄ 不包括 LULUCF	最新版	9,875	9,024	8,102	7,570	7,219	6,727	6,256	5,832	5,715	5,770	5,538	5,155	5,017	4,900	4,819	4,610
	前一版	9,831	8,978	8,058	7,525	7,173	6,681	6,209	5,785	5,668	5,723	5,493	5,107	4,968	4,853	4,772	4,564
	差異	44.6	46.4	44.2	45.2	46.1	46.2	46.5	46.1	47.1	46.5	44.9	47.9	48.5	47.5	46.9	45.5
N ₂ O 包括 LULUCF	最新版	4,649	4,250	4,407	4,758	4,642	4,565	4,367	4,323	4,286	4,477	4,599	4,652	4,462	4,476	4,894	4,103
	前一版	4,168	3,811	3,957	4,311	4,211	4,127	3,938	3,910	3,879	4,064	4,210	4,282	4,112	4,120	4,573	3,800
	差異	480.2	438.8	449.3	447.1	431.0	438.0	428.7	413.5	407.2	413.3	389.5	369.5	350.3	356.3	321.7	303.0
N ₂ O 不包括 LULUCF	最新版	4,649	4,250	4,407	4,758	4,642	4,565	4,367	4,323	4,286	4,477	4,599	4,652	4,462	4,476	4,894	4,103
	前一版	4,168	3,811	3,957	4,311	4,211	4,127	3,938	3,910	3,879	4,064	4,210	4,282	4,112	4,120	4,573	3,800

氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	差異	480.2	438.8	449.3	447.1	431.0	438.0	428.7	413.5	407.2	413.3	389.5	369.5	350.3	356.3	321.7	303.0
HFCs	最新版	402	356	404	393	372	482	610	697	726	836	971	1,125	1,252	1,390	1,515	1,649
	前一版	403	358	406	395	373	398	534	616	650	757	895	1,043	1,163	1,304	1,429	1,555
	差異	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.4	83.7	76.2	81.5	75.6	78.7	76.3	81.9	89.2	85.5	86.3	93.7
PFCs	最新版	3,102	1,932	1,464	1,650	1,665	1,054	1,253	1,449	1,250	1,336	1,304	1,421	1,315	1,336	1,354	1,250
	前一版	3,102	1,932	1,464	1,650	1,665	1,054	1,253	1,449	1,250	1,336	1,304	1,421	1,315	1,336	1,354	1,250
	差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SF ₆	最新版	3,485	3,001	2,527	2,286	1,976	1,909	2,059	1,807	1,569	1,458	1,459	1,342	963	867	882	660
	前一版	3,485	3,001	2,527	2,286	1,976	1,909	2,059	1,807	1,569	1,458	1,459	1,342	963	867	882	660
	差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NF ₃	最新版	747	191	540	241	393	363	723	624	626	442	412	477	443	528	556	455
	前一版	747	191	540	241	393	363	723	624	626	442	412	477	443	528	556	455
	差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
總溫室氣體排放量 (不包括 LULUCF)	最新版	302,339	285,644	270,473	287,616	293,038	288,382	289,845	291,691	290,436	294,515	300,021	298,322	288,157	286,018	297,906	286,730
	前一版	301,813	285,156	269,986	287,123	292,565	287,814	289,294	291,150	289,905	293,967	299,504	297,570	287,410	285,267	297,201	285,967
	差異	526.8	488.4	487.4	493.3	472.8	567.9	551.5	540.8	530.7	547.3	516.9	752.4	746.5	750.2	705.5	763.1
淨溫室氣體排放量 (包括 LULUCF)	最新版	280,265	263,562	251,085	265,727	271,091	266,423	267,871	269,806	268,535	272,589	278,059	276,339	266,240	264,113	276,056	264,896
	前一版	279,739	263,074	250,598	265,234	270,618	265,855	267,320	269,265	268,005	272,041	277,542	275,586	265,493	263,362	275,350	264,133
	差異	526.8	488.4	487.4	493.3	472.8	567.9	551.5	540.8	530.7	547.3	516.9	752.4	746.5	750.2	705.5	763.1
	前一版	279,739	263,074	250,598	265,234	270,618	265,855	267,320	269,265	268,005	272,041	277,542	275,586	265,493	263,362	275,350	264,133
	差異	526.8	488.4	487.4	493.3	472.8	567.9	551.5	540.8	530.7	547.3	516.9	752.4	746.5	750.2	705.5	763.1

表 8.2.2、能源部門重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本

(單位：千公噸二氧化碳當量)

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.A.1 能源產業	CO ₂	最新版	49,123	55,126	57,508	64,745	69,487	75,214	80,103	90,168	99,375	104,827	119,268	123,880	128,157	139,316	147,288	155,014	162,298
		前一版	49,123	55,126	57,508	64,745	69,487	75,214	80,103	90,168	99,375	104,827	119,268	123,880	128,157	139,316	147,288	155,014	162,298
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	29	33	32	36	41	49	51	58	66	80	92	103	103	119	123	126	131
		前一版	29	32	31	36	39	45	46	51	56	65	73	78	77	87	90	93	98
		差異	0	0	1	1	2	3	5	7	9	15	18	25	25	32	32	32	33
		差異原因	-	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
	N ₂ O	最新版	124	141	164	185	200	218	248	276	307	340	401	435	456	513	534	560	586
		前一版	123	140	162	183	197	213	240	266	294	321	377	403	423	472	492	518	543
		差異	1	1	2	2	3	5	8	10	13	19	24	32	33	41	42	42	43
		差異原因	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
1.A.2 製造業與營 造業	CO ₂	最新版	30,124	31,963	34,410	34,835	35,876	36,956	37,942	40,323	40,360	42,269	45,284	44,234	46,373	44,211	44,551	44,008	45,309
		前一版	30,124	31,963	34,410	34,835	35,876	36,956	37,942	40,323	40,360	42,269	45,284	44,234	46,373	44,211	44,551	44,008	45,309
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	51	54	58	58	60	62	65	68	70	75	84	88	94	92	95	95	97
		前一版	51	54	58	58	60	61	63	66	67	71	79	81	85	83	86	85	88
		差異	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	5	7	9	9	9	9	9
		差異原因	-	-	-	-	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
	N ₂ O	最新版	80	84	91	91	93	96	100	107	109	118	129	133	141	138	141	141	145
		前一版	80	84	90	90	92	95	98	102	103	110	121	122	128	125	127	127	130
		差異	0	0	0	0	1	1	2	5	6	7	9	11	13	14	14	14	15
		差異原因	-	-	-	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1.A.3 運輸	CO ₂	最新版	19,646	20,888	24,033	26,103	27,540	28,822	29,801	30,536	31,844	32,772	33,207	33,267	34,542	34,509	35,859	36,846	36,771
		前一版	19,646	20,888	24,033	26,103	27,540	28,822	29,801	30,536	31,844	32,772	33,207	33,267	34,542	34,509	35,859	36,846	36,771
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	170	183	209	226	241	256	268	275	288	298	303	305	311	321	330	339	333
		前一版	170	183	209	226	241	256	268	275	288	298	303	305	311	321	330	339	333
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	259	275	314	340	357	372	381	389	406	417	423	422	441	440	456	469	469
		前一版	259	275	314	340	357	372	381	389	406	417	423	422	441	440	456	469	469
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.4 其他部門	CO ₂	最新版	10,572	10,466	10,107	9,523	10,200	9,819	10,733	9,808	9,939	10,579	10,965	11,174	11,052	11,806	12,230	12,089	10,952
		前一版	10,572	10,466	10,107	9,523	10,200	9,819	10,733	9,808	9,939	10,579	10,965	11,174	11,052	11,806	12,230	12,089	10,952
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	34	33	31	29	31	30	33	29	30	31	33	34	33	36	37	37	33
		前一版	34	33	31	29	31	30	33	29	30	31	33	34	33	36	37	37	33
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	15	15	14	12	14	13	14	12	12	13	14	14	14	15	16	15	13
		前一版	15	15	14	12	14	13	14	12	12	13	14	14	14	15	16	15	13
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5 其他	CO ₂	最新版																	
		前一版																	
		差異																	

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	CH ₄	差異原因																	
		最新版																	
		前一版																	
		差異																	
		差異原因																	
	N ₂ O	最新版																	
		前一版																	
		差異																	
		差異原因																	
1.B.1 固體燃料	CO ₂	最新版																	
		前一版																	
		差異																	
		差異原因																	
	CH ₄	最新版	182	155	129	126	110	90	57	38	30	35	32	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		前一版	182	155	129	126	110	90	57	38	30	35	32	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版																	
		前一版																	
		差異																	
		差異原因																	
1.B.2 石油和天然 氣	CO ₂	最新版																	
		前一版																	
		差異																	
		差異原因																	
	CH ₄	最新版	127	109	98	97	108	115	115	117	128	126	124	136	148	178	197	153	148
		前一版	127	109	98	97	108	115	115	117	128	126	124	136	148	178	197	153	148

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版																	
		前一版																	
		差異																	
		差異原因																	
1.能源部門	CO ₂	最新版	109,465	118,443	126,058	135,206	143,103	150,810	158,579	170,835	181,518	190,446	208,724	212,554	220,123	229,841	239,929	247,956	255,330
		前一版	109,465	118,443	126,058	135,206	143,103	150,810	158,579	170,835	181,518	190,446	208,724	212,554	220,123	229,841	239,929	247,956	255,330
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	592	567	558	573	592	602	589	585	611	646	667	665	689	746	782	749	743
		前一版	592	567	557	572	589	597	582	575	599	628	643	633	655	705	740	707	700
		差異	0	0	1	1	3	4	7	9	12	19	23	32	34	41	41	42	42
		差異原因	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
	N ₂ O	最新版	478	516	583	628	664	698	743	785	834	888	966	1,004	1,051	1,107	1,147	1,184	1,213
		前一版	477	514	580	626	660	692	734	770	815	861	933	961	1,005	1,052	1,092	1,128	1,155
		差異	1	2	2	2	4	6	9	15	18	27	33	43	46	55	56	56	57
		差異原因	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2

備註：差異原因請填入代碼，分為活動數據、排放係數以及統計方法。於活動數據差異說明，分為數據來源改變(A-1)、年報版本差異(A-2)及其他修正活動數據原因(A-3)。於排放係數差異說明，分為精進本土係數(E-1)、精進 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)及精進其他參考資料排放係數(E-3)。於統計方法差異說明，分為精進本土統計方法(M-1)、精進 2019 IPCC 精進指南統計方法(M-2)及精進其他參考統計方法(M-3)。

表 8.2.2、能源部門重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本（續）

（單位：千公噸二氧化碳當量）

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.A.1 能源產業	CO ₂	最新版	168,580	162,125	153,989	164,270	168,491	166,837	167,023	173,749	173,697	177,211	185,763	187,957	180,289	179,510	188,460	181,773
		前一版	168,580	162,125	153,989	164,270	168,491	166,836	167,021	173,747	173,695	177,209	185,761	187,895	180,206	179,435	188,383	181,621
		差異	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	3	62	83	76	77	152
		差異原因	-	-	-	-	-	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
	CH ₄	最新版	135	134	125	131	132	132	131	134	139	139	140	142	139	137	140	137
		前一版	100	98	91	96	97	96	95	98	102	103	105	105	101	100	103	102
		差異	35	36	34	35	36	36	36	36	37	36	35	37	38	37	36	35
		差異原因	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
	N ₂ O	最新版	610	592	570	579	584	580	574	577	566	574	595	609	586	577	591	566
		前一版	566	546	526	535	539	534	528	531	519	527	550	561	537	530	544	520
		差異	45	46	44	44	46	46	46	46	47	46	45	48	49	47	47	45
		差異原因	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
1.A.2 製造業與營 造業	CO ₂	最新版	44,845	41,410	37,874	42,612	43,691	42,515	43,307	40,384	39,575	39,653	38,112	35,045	34,079	33,078	35,688	32,422
		前一版	44,845	41,410	37,874	42,612	43,691	42,515	43,309	40,386	39,577	39,656	38,115	34,858	33,902	32,895	35,520	32,261
		差異	0	0	0	0	0	0	-2	-2	-2	-2	-3	186	177	184	167	161
		差異原因	-	-	-	-	-	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
	CH ₄	最新版	97	91	86	93	99	96	98	95	94	94	89	77	76	75	77	69
		前一版	87	80	76	83	89	86	88	85	84	84	79	67	66	65	67	59
		差異	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	10
		差異原因	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
	N ₂ O	最新版	144	134	126	137	144	139	141	136	134	133	125	108	106	104	107	95
		前一版	129	118	111	121	129	124	126	120	119	118	111	93	91	89	92	80
		差異	15	16	15	16	15	15	15	15	16	15	14	15	15	15	15	15
		差異原因	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.A.3 運輸	CO ₂	最新版	35,419	33,216	33,541	34,652	35,107	34,284	34,209	34,666	35,506	36,584	36,202	35,202	35,438	35,715	33,905	34,696
		前一版	35,419	33,216	33,541	34,652	35,107	34,284	34,209	34,666	35,506	36,584	36,202	35,202	35,438	35,715	33,905	34,696
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	324	308	314	319	322	318	318	320	327	337	331	321	321	325	301	309
		前一版	324	308	314	319	322	317	318	320	327	337	331	321	321	325	301	309
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	452	425	428	444	450	442	442	446	457	468	463	453	457	461	437	446
		前一版	452	425	427	442	449	440	439	445	456	468	463	453	457	461	437	446
		差異	0	1	1	1	2	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	-	-	-	-	-	-	-
1.A.4 其他部門	CO ₂	最新版	10,371	10,785	10,463	10,174	9,808	9,566	9,571	9,681	9,698	9,533	9,384	9,254	9,277	9,389	9,229	9,380
		前一版	10,371	10,785	10,463	10,174	9,808	9,566	9,571	9,681	9,698	9,533	9,384	9,254	9,277	9,389	9,229	9,380
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	30	32	31	30	29	28	28	29	28	28	27	27	27	27	27	27
		前一版	30	32	31	30	28	28	28	29	28	28	27	27	27	27	27	27
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	A-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	12	13	12	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10
		前一版	12	13	12	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5 其他	CO ₂	最新版																
		前一版																
		差異																

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		差異原因																
		最新版																
		前一版																
		差異																
		差異原因																
		最新版																
		前一版																
		差異																
		差異原因																
	N ₂ O	最新版																
		前一版																
		差異																
		差異原因																
1.B.1 固體燃料	CO ₂	最新版																
		前一版																
		差異																
		差異原因																
	CH ₄	最新版	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		前一版	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		差異																
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版																
		前一版																
		差異																
		差異原因																
1.B.2 石油和天然氣	CO ₂	最新版																
		前一版																
		差異																
		差異原因																
	CH ₄	最新版	155	159	157	180	197	216	228	238	254	267	284	288	288	302	325	337
		前一版	155	159	157	180	197	216	228	238	254	267	284	288	288	302	325	337

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版																
		前一版																
		差異																
		差異原因																
1.能源部門	CO ₂	最新版	259,215	247,537	235,868	251,708	257,097	253,201	254,109	258,480	258,475	262,982	269,461	267,458	259,083	257,693	267,281	258,271
		前一版	259,215	247,537	235,868	251,708	257,097	253,201	254,109	258,480	258,475	262,982	269,461	267,209	258,823	257,433	267,037	257,958
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249	260	259	244	313
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
	CH ₄	最新版	741	724	713	753	779	789	804	815	843	864	871	855	851	865	870	880
		前一版	697	677	669	707	733	743	757	769	795	818	826	807	802	818	823	834
		差異	45	46	44	45	46	46	47	46	48	47	45	48	49	48	47	46
		差異原因	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
	N ₂ O	最新版	1,218	1,164	1,136	1,172	1,190	1,172	1,168	1,170	1,168	1,185	1,194	1,181	1,159	1,152	1,145	1,117
		前一版	1,158	1,102	1,077	1,110	1,127	1,109	1,104	1,108	1,104	1,124	1,135	1,118	1,095	1,090	1,083	1,057
		差異	60	62	59	62	63	64	64	62	64	61	59	63	64	62	62	60
		差異原因	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2

備註：差異原因請填入代碼，分為活動數據、排放係數以及統計方法。於活動數據差異說明，分為數據來源改變(A-1)、年報版本差異(A-2)及其他修正活動數據原因(A-3)。於排放係數差異說明，分為精進本土係數(E-1)、精進 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)及精進其他參考資料排放係數(E-3)。於統計方法差異說明，分為精進本土統計方法(M-1)、精進 2019 IPCC 精進指南統計方法(M-2)及精進其他參考統計方法(M-3)。

表 8.2.3、工業製程及產品使用部門重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本

(單位：千公噸二氧化碳當量)

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
2.A 礦業（非金屬工業）	CO ₂	最新版	10,683	10,698	11,854	13,879	13,259	12,766	12,645	13,394	11,564	10,746	10,486	9,974	10,648	10,341	10,691	11,257	11,029
		前一版	10,683	10,698	11,854	13,879	13,259	12,766	12,645	13,394	11,564	10,746	10,486	9,974	10,648	10,341	10,691	11,257	11,014
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+15
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E-3
2.B 化學工業	CO ₂	最新版	575	551	575	617	770	858	999	1,026	1,007	1,079	1,148	1,232	1,313	1,384	1,485	1,751	1,721
		前一版	575	551	575	617	770	858	999	1,026	1,007	1,079	1,148	1,232	1,313	1,384	1,485	1,751	1,721
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	6	6	6	7	8	10	12	12	10	13	15	20	21	24	31	20	20
		前一版	6	6	6	7	8	10	12	12	10	13	15	20	21	24	31	20	20
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	147	313	289	268	283	307	305	333	340	277	556	635	661	739	742	854	861
		前一版	147	313	289	268	283	307	305	333	340	277	556	635	661	739	742	854	861
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HFCs	最新版	-	-	-	633	716	671	1,094	1,238	1,745	1,348	1,943	2,151	1,807	1,623	1,433	-	-
		前一版	-	-	-	633	716	671	1,094	1,238	1,745	1,348	1,943	2,151	1,807	1,623	1,433	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFCs	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NF ₃	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C 金屬工業	CO ₂	最新版	3,275	3,735	3,474	3,888	3,774	3,884	4,013	5,045	5,817	5,333	5,734	4,960	4,096	5,397	5,162	5,066	7,544
		前一版	3,275	3,735	3,474	3,888	3,774	3,884	4,013	5,045	5,817	5,333	5,734	4,960	4,096	5,397	5,162	5,066	7,544
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	0.2	2.0	1.5	1.2	1.0	1.4	1.3	1.3	1.3	0.4	0.2	0.1	0.2	0.3	-	-	4.8
		前一版	0.2	2.0	1.5	1.2	1.0	1.4	1.3	1.3	1.3	0.4	0.2	0.1	0.2	0.3	-	-	4.8
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.5	-	-	84
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.5	-	-	84
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,009	1,009	1,334	1,046	757
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,009	1,009	1,334	1,046	757
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D 非能源產物燃料溶劑使用	CO ₂	最新版	6E-05	6E-05	6E-05	7E-05	9E-05	8E-05	8E-05	8E-05	9E-05	9E-05	8E-05	7E-05	8E-05	9E-05	1E-04	1E-04	7E-05
		前一版	6E-05	6E-05	6E-05	7E-05	9E-05	8E-05	8E-05	8E-05	9E-05	9E-05	8E-05	7E-05	8E-05	9E-05	1E-04	1E-04	7E-05
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E	CO ₂	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
電子工業		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	365
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	365
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HFCs	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	49	49	49	85	100
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	49	49	49	85	100
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFCs	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	2,665	3,764	3,814	3,949	3,178	3,355
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	2,665	3,764	3,814	3,949	3,178	3,355
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	124	769	973	1,458	1,838	2,457	2,389
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	124	769	973	1,458	1,838	2,457	2,389
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NF ₃	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	9	220	373	506	617	716	644
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	9	220	373	506	617	716	644
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.F 破壞臭氧層物質之替代品使用	HFCs	最新版	-	-	-	-	-	8	26	45	66	89	111	135	160	185	204	218	232
		前一版	-	-	-	-	-	8	26	46	67	89	112	136	160	187	205	219	233
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-1	-1	-	-1	-1	-	-2	-1	-1	-1
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	A-1、E-1、M-1									
2.G	CO ₂	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
其他產品之製造與使用		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFCs	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,003	2,003	2,116	1,549	794
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,003	2,003	2,116	1,549	794
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H 其他	CO ₂	最新版	23	23	23	24	23	21	20	19	22	21	20	20	18	18	19	20	21
		前一版	23	23	23	24	23	21	20	19	22	21	20	20	18	18	19	20	21
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.工業製程及產品使用部門	CO ₂	最新版	14,557	15,007	15,926	18,408	17,826	17,528	17,677	19,483	18,410	17,179	17,388	16,186	16,075	17,141	17,358	18,094	20,315
		前一版	14,557	15,007	15,926	18,408	17,826	17,528	17,677	19,483	18,410	17,179	17,388	16,186	16,075	17,141	17,358	18,094	20,299
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+16
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E-3
	CH ₄	最新版	6	8	7	8	9	11	13	13	11	13	15	20	21	24	31	20	25
		前一版	6	8	7	8	9	11	13	13	11	13	15	20	21	24	31	20	25
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	147	313	289	268	283	307	305	333	340	277	556	635	661	741	742	891	1,311
		前一版	147	313	289	268	283	307	305	333	340	277	556	635	661	741	742	891	1,311
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HFCs	最新版	-	-	-	633	716	680	1,120	1,283	1,812	1,437	2,054	2,329	2,016	1,857	1,685	303	331

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
		前一版	-	-	-	633	716	680	1,120	1,284	1,812	1,437	2,054	2,330	2,017	1,859	1,687	304	333
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-1	-	-	-	-1	-1	-2	-2	-1	-2
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	A-1、E-1、M-1									
	PFCs	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	2,665	3,764	3,814	3,949	3,178	3,355
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	2,665	3,764	3,814	3,949	3,178	3,355
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	124	769	3,986	4,471	5,288	5,052	3,940
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	124	769	3,986	4,471	5,288	5,052	3,940
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NF ₃	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	9	220	373	506	617	716	644
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	9	220	373	506	617	716	644
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

備註：差異原因請填入代碼，分為活動數據、排放係數以及統計方法。於活動數據差異說明，分為數據來源改變(A-1)、年報版本差異(A-2)及其他修正活動數據原因(A-3)。於排放係數差異說明，分為精進本土係數(E-1)、精進 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)及精進其他參考資料排放係數(E-3)。於統計方法差異說明，分為精進本土統計方法(M-1)、精進 2019 IPCC 精進指南統計方法(M-2)及精進其他參考統計方法(M-3)。

表 8.2.3、工業製程及產品使用部門重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本（續）

（單位：千公噸二氧化碳當量）

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2.A 礦業（非金屬工業）	CO ₂	最新版	10,373	9,294	8,462	8,618	9,574	9,333	9,866	8,728	8,347	7,117	6,269	6,408	6,500	6,563	6,835	6,473
		前一版	10,369	9,289	8,467	8,616	9,577	9,333	9,866	8,728	8,345	7,108	6,262	6,403	6,501	6,561	6,828	6,464
		差異	+4	+5	-5	+2	-3	-	-	-	+2	+9	+7	+5	-1	+2	+7	+9
		差異原因	E-3															
2.B 化學工業	CO ₂	最新版	1,845	1,601	1,601	1,778	1,737	1,714	1,749	1,884	1,842	1,760	1,709	1,684	1,666	1,550	1,730	1,270
		前一版	1,845	1,601	1,601	1,778	1,737	1,714	1,749	1,884	1,842	1,760	1,709	1,684	1,666	1,550	1,730	1,270
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	26	24	27	26	25	26	28	29	29	30	27	30	29	28	29	24
		前一版	26	24	27	26	25	26	28	29	29	30	27	30	29	28	29	24
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	886	697	895	1,040	1,062	904	694	647	614	854	991	987	828	541	1,053	679
		前一版	886	697	895	1,040	1,062	904	694	647	614	854	991	987	828	541	1,053	679
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HFCs	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFCs	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NF ₃	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C 金屬工業	CO ₂	最新版	7,733	7,648	6,317	7,792	7,620	8,301	7,970	7,072	7,044	7,696	7,634	7,913	6,706	5,870	7,090	7,020
		前一版	7,733	7,648	6,317	7,792	7,620	8,301	7,970	7,072	7,044	7,696	7,634	7,913	6,706	5,870	7,090	7,020
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	5	5	4	6	1.5E-02	7.0E-02	1.4E-01	1.7E-01	2.0E-01	2.3E-01	1.1E-04	1.2E-02	1.2E-02	1.4E-04	-	-
		前一版	5	5	4	6	1.5E-02	7.0E-02	1.4E-01	1.7E-01	2.0E-01	2.3E-01	1.1E-04	1.2E-02	1.2E-02	1.4E-04	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	85	81	68	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	85	81	68	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	454	149	242	59	52	31	39	58	44	39	61	84	45	37	62	27
		前一版	454	149	242	59	52	31	39	58	44	39	61	84	45	37	62	27
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D	CO ₂	最新版	7.0E-05	7.0E-05	5.7E-05	4.6E-05	4.0E-05	3.9E-05	4.7E-05	6.2E-05	1.0E-04	8.4E-05	7.2E-05	6.2E-05	6.2E-05	6.2E-05	6.7E-05	6.4E-05

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
非能源產物燃料溶劑使用		前一版	7.0E-05	7.0E-05	5.7E-05	4.6E-05	4.0E-05	3.9E-05	4.7E-05	6.2E-05	1.0E-04	8.4E-05	7.2E-05	6.2E-05	6.2E-05	6.2E-05	6.7E-05	6.4E-05
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E 電子工業	CO ₂	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	428	407	371	523	543	623	713	737	764	696	738	851	916	1,168	1,174	847
		前一版	428	407	371	523	543	623	713	737	764	696	738	851	916	1,168	1,174	847
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HFCs	最新版	167	123	172	169	144	104	173	184	142	160	169	169	152	160	156	151
		前一版	167	123	172	169	144	104	173	184	142	160	169	169	152	160	156	151
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFCs	最新版	3,102	1,932	1,464	1,650	1,665	1,054	1,253	1,449	1,250	1,336	1,304	1,421	1,315	1,336	1,354	1,250
		前一版	3,102	1,932	1,464	1,650	1,665	1,054	1,253	1,449	1,250	1,336	1,304	1,421	1,315	1,336	1,354	1,250
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	2,049	1,930	1,561	1,983	1,665	1,678	1,855	1,600	1,393	1,334	1,317	1,105	805	693	716	507
		前一版	2,049	1,930	1,561	1,983	1,665	1,678	1,855	1,600	1,393	1,334	1,317	1,105	805	693	716	507
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NF ₃	最新版	747	191	540	241	393	363	723	624	626	442	412	477	443	528	556	455
		前一版	747	191	540	241	393	363	723	624	626	442	412	477	443	528	556	455
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2.F 破壞臭氧層物質之替代品使用	HFCs	最新版	235	234	232	225	228	378	437	513	584	836	803	957	1,101	836	1,359	1,649
		前一版	236	235	233	226	229	294	361	431	508	757	725	875	1,012	757	1,273	1,555
		差異	-1	-1	-1	-1	-1	+84	+76	+82	+76	+79	+78	+82	+89	+79	+86	+94
		差異原因	A-1、E-1、M-1															
2.G 其他產品之製造與使用	CO ₂	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFCs	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	982	923	724	245	260	201	165	150	132	85	81	154	113	137	103	127
		前一版	982	923	724	245	260	201	165	150	132	85	81	154	113	137	103	127
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H 其他	CO ₂	最新版	20	20	21	20	20	21	19	19	20	19	20	19	17	18	15	15
		前一版	20	20	21	20	20	21	19	19	20	19	20	19	17	18	15	15
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.工業製程及產品使用部門	CO ₂	最新版	19,971	18,562	16,402	18,209	18,951	19,369	19,605	17,703	17,253	16,592	15,631	16,024	14,889	14,001	15,670	14,778
		前一版	19,967	18,558	16,407	18,206	18,954	19,369	19,605	17,704	17,251	16,583	15,625	16,019	14,890	13,999	15,663	14,770
		差異	+4	+4	-5	+3	-3	-	-	-1	+2	+9	+6	+5	-1	+2	+7	+8
		差異原因	E-3															
	CH ₄	最新版	31	30	31	32	25	26	28	29	29	30	27	30	29	28	29	24
		前一版	31	30	31	32	25	26	28	29	29	30	27	30	29	28	29	24
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

溫室氣體排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	N ₂ O	最新版	1,399	1,185	1,334	1,670	1,605	1,527	1,407	1,384	1,378	1,550	1,729	1,838	1,743	1,709	2,227	1,526
		前一版	1,399	1,185	1,334	1,670	1,605	1,527	1,407	1,384	1,378	1,550	1,729	1,838	1,743	1,709	2,227	1,526
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HFCs	最新版	402	356	404	393	372	482	610	697	726	836	972	1,126	1,252	1,391	1,515	1,649
		前一版	403	358	406	395	373	398	534	616	650	757	895	1,043	1,163	1,304	1,429	1,555
		差異	-1	-2	-2	-2	-1	+84	+76	+81	+76	+79	+77	+83	+89	+87	+86	+94
		差異原因	A-1、E-1、M-1															
	PFCs	最新版	3,102	1,932	1,464	1,650	1,665	1,054	1,253	1,449	1,250	1,336	1,304	1,421	1,315	1,336	1,354	1,250
		前一版	3,102	1,932	1,464	1,650	1,665	1,054	1,253	1,449	1,250	1,336	1,304	1,421	1,315	1,336	1,354	1,250
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	最新版	3,485	3,001	2,527	2,286	1,976	1,909	2,059	1,807	1,569	1,458	1,459	1,342	963	867	882	660
		前一版	3,485	3,001	2,527	2,286	1,976	1,909	2,059	1,807	1,569	1,458	1,459	1,342	963	867	882	660
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NF ₃	最新版	747	191	540	241	393	363	723	624	626	442	412	477	443	528	556	455
		前一版	747	191	540	241	393	363	723	624	626	442	412	477	443	528	556	455
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

備註：差異原因請填入代碼，分為活動數據、排放係數以及統計方法。於活動數據差異說明，分為數據來源改變(A-1)、年報版本差異(A-2)及其他修正活動數據原因(A-3)。於排放係數差異說明，分為精進本土係數(E-1)、精進 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)及精進其他參考資料排放係數(E-3)。於統計方法差異說明，分為精進本土統計方法(M-1)、精進 2019 IPCC 精進指南統計方法(M-2)及精進其他參考統計方法(M-3)。

表 8.2.4、農業部門重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本

(單位：千公噸二氧化碳當量)

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
3.A 畜禽腸胃發酵	CH ₄	最新版	750	819	826	868	883	921	921	820	755	778	775	739	712	701	688	698	688
		前一版	750	819	826	868	883	921	921	820	755	778	775	739	712	701	688	698	688
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異																
3.B 畜禽糞尿管理	CH ₄	最新版	1246	1460	1418	1436	1470	1535	1565	1190	990	1088	1123	1074	1022	1019	1024	1071	1058
		前一版	1246	1460	1418	1436	1470	1535	1565	1190	990	1088	1123	1074	1022	1019	1024	1071	1058
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異																
	N ₂ O	最新版	129	146	145	147	154	160	167	143	129	137	140	135	131	131	130	136	136
		前一版	129	146	145	147	154	160	167	143	129	137	140	135	131	131	130	136	136
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異																
3.C 水稻種植	CH ₄	最新版	1,226	1,166	1,084	1,059	998	984	961	976	953	947	899	887	816	721	643	717	706
		前一版	1,226	1,166	1,084	1,059	998	984	961	976	953	947	899	887	816	721	643	717	706
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異																
3.D 農業土壤	N ₂ O	最新版	2,150	2,244	2,160	2,202	2,200	2,212	2,259	1,957	1,853	1,905	2,059	1,944	1,939	1,754	1,904	1,753	1,782
		前一版	1,597	1,630	1,567	1,597	1,583	1,574	1,603	1,422	1,331	1,372	1,496	1,435	1,441	1,326	1,433	1,330	1,355
		差異	553	614	593	605	617	638	656	535	522	533	563	509	498	428	471	423	427
		差異原因	採用 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)																
3.F 作物殘體燃燒	CH ₄	最新版	42	28	53	24	23	8	8	8	6	8	15	17	14	10	9	9	9
		前一版	42	28	53	24	23	8	8	8	6	8	15	17	14	10	9	9	9
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異																
	N ₂ O	最新版	10	7	13	6	6	2	2	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2
		前一版	10	7	13	6	6	2	2	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異																

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
3.H 尿素施用	CO ₂	最新版	142	146	139	131	135	151	151	134	127	118	131	94	93	82	84	62	59
		前一版	142	146	139	131	135	151	151	134	127	118	131	94	93	82	84	62	59
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異																
3.農業部門	CO ₂	最新版	142	146	139	131	135	151	151	134	127	118	131	94	93	82	84	62	59
		前一版	142	146	139	131	135	151	151	134	127	118	131	94	93	82	84	62	59
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異																
	CH ₄	最新版	3,264	3,472	3,381	3,388	3,374	3,449	3,455	2,993	2,703	2,820	2,813	2,717	2,565	2,451	2,363	2,495	2,461
		前一版	3,264	3,472	3,381	3,388	3,374	3,449	3,455	2,993	2,703	2,820	2,813	2,717	2,565	2,451	2,363	2,495	2,461
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異																
	N ₂ O	最新版	2,289	2,397	2,318	2,355	2,360	2,374	2,429	2,101	1,984	2,044	2,203	2,083	2,074	1,887	2,037	1,891	1,920
		前一版	1,736	1,783	1,725	1,750	1,743	1,736	1,772	1,567	1,462	1,511	1,640	1,574	1,576	1,459	1,565	1,468	1,493
		差異	553	614	593	605	617	638	657	534	522	533	563	509	498	428	471	423	427
		差異原因	採用 2019 IPCC 精進指南排放係數																

備註：差異原因請填入代碼，分為活動數據、排放係數以及統計方法。於活動數據差異說明，分為數據來源改變(A-1)、年報版本差異(A-2)及其他修正活動數據原因(A-3)。於排放係數差異說明，分為精進本土係數(E-1)、精進 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)及精進其他參考資料排放係數(E-3)。於統計方法差異說明，分為精進本土統計方法(M-1)、精進 2019 IPCC 精進指南統計方法(M-2)及精進其他參考統計方法(M-3)。

表 8.2.4、農業部門重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本（續）

（單位：千公噸二氧化碳當量）

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
3.A 畜禽腸胃發酵	CH ₄	最新版	682	655	640	648	660	653	649	634	641	628	632	640	643	650	665	655
		前一版	682	655	640	648	660	653	649	634	641	628	632	640	643	650	665	655
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異															
3.B 畜禽糞尿管理	CH ₄	最新版	994	965	924	931	944	904	874	840	834	829	827	832	844	845	842	821
		前一版	994	965	924	931	944	904	874	840	834	829	827	832	844	845	842	821
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異															
	N ₂ O	最新版	130	129	125	125	126	123	122	121	121	122	123	125	129	130	130	130
		前一版	130	129	125	125	126	123	122	121	121	122	123	125	129	130	130	130
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異															
3.C 水稻種植	CH ₄	最新版	690	676	678	659	668	688	710	702	678	705	704	689	684	677	608	576
		前一版	690	676	678	659	668	688	710	702	678	705	704	689	684	677	608	576
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異															
3.D 農業土壤	N ₂ O	最新版	1,751	1,634	1,676	1,657	1,583	1,612	1,548	1,526	1,493	1,497	1,431	1,382	1,311	1,364	1,271	1,216
		前一版	1,331	1,258	1,286	1,272	1,215	1,238	1,184	1,176	1,150	1,146	1,101	1,077	1,025	1,071	1,011	973
		差異	420	376	390	385	368	374	364	350	343	351	330	305	286	293	260	243
		差異原因	採用 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)															
3.F 作物殘體燃燒	CH ₄	最新版	5	7	6	6	6	6	4	4	5	4	4	3	2	1	1	1
		前一版	5	7	6	6	6	6	4	4	5	4	4	3	2	1	1	1
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異															
	N ₂ O	最新版	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
		前一版	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異															
3.H	CO ₂	最新版	57	57	55	54	53	55	45	40	38	34	31	30	29	29	27	22

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
尿素施用		前一版	57	57	55	54	53	55	45	40	38	34	31	30	29	29	27	22
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異															
3.農業部門	CO ₂	最新版	57	57	55	54	53	55	45	40	38	34	31	30	29	29	27	22
		前一版	57	57	55	54	53	55	45	40	38	34	31	30	29	29	27	22
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異															
	CH ₄	最新版	2,371	2,303	2,247	2,244	2,278	2,252	2,237	2,180	2,157	2,166	2,166	2,165	2,174	2,172	2,115	2,052
		前一版	2,371	2,303	2,247	2,244	2,278	2,252	2,237	2,180	2,157	2,166	2,166	2,165	2,174	2,172	2,115	2,052
		差異	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		差異原因	無差異															
	N ₂ O	最新版	1,882	1,765	1,803	1,784	1,711	1,737	1,670	1,648	1,615	1,621	1,555	1,508	1,440	1,494	1,401	1,346
		前一版	1,462	1,389	1,412	1,399	1,343	1,363	1,307	1,298	1,272	1,269	1,225	1,203	1,155	1,201	1,141	1,103
		差異	420	376	390	385	368	374	363	350	343	352	330	305	285	292	260	243
		差異原因	採用 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)															

備註：差異原因請填入代碼，分為活動數據、排放係數以及統計方法。於活動數據差異說明，分為數據來源改變(A-1)、年報版本差異(A-2)及其他修正活動數據原因(A-3)。於排放係數差異說明，分為精進本土係數(E-1)、精進 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)及精進其他參考資料排放係數(E-3)。於統計方法差異說明，分為精進本土統計方法(M-1)、精進 2019 IPCC 精進指南統計方法(M-2)及精進其他參考統計方法(M-3)。

表 8.2.5、土地利用、土地利用變化及林業部門重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本

(單位：千公噸二氧化碳當量)

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
4.A 林地	CO ₂	最新版	-23,386	-21,490	-23,544	-23,546	-23,459	-23,340	-22,851	-23,060	-22,887	-22,764	-22,717	-21,850	-22,707	-22,624	-22,542	-22,290	-22,259
		前一版	-23,386	-21,490	-23,544	-23,546	-23,459	-23,340	-22,851	-23,060	-22,887	-22,764	-22,717	-21,850	-22,707	-22,624	-22,542	-22,290	-22,259
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	無差異																
4.土地利用、 土地利用變化 及林業部門	CO ₂	最新版	-23,386	-21,490	-23,544	-23,546	-23,459	-23,340	-22,851	-23,060	-22,887	-22,764	-22,717	-21,850	-22,707	-22,624	-22,542	-22,290	-22,259
		前一版	-23,386	-21,490	-23,544	-23,546	-23,459	-23,340	-22,851	-23,060	-22,887	-22,764	-22,717	-21,850	-22,707	-22,624	-22,542	-22,290	-22,259
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	無差異																
溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
4.A 林地	CO ₂	最新版	-22,074	-22,082	-19,388	-21,889	-21,947	-21,960	-21,974	-21,886	-21,900	-21,926	-21,961	-21,984	-21,917	-21,905	-21,850	-21,834	
		前一版	-22,074	-22,082	-19,388	-21,889	-21,947	-21,960	-21,974	-21,886	-21,900	-21,926	-21,961	-21,984	-21,917	-21,905	-21,850	-21,834	
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		差異原因	無差異																
4.土地利用、 土地利用變化 及林業部門	CO ₂	最新版	-22,074	-22,082	-19,388	-21,889	-21,947	-21,960	-21,974	-21,886	-21,900	-21,926	-21,961	-21,984	-21,917	-21,905	-21,850	-21,834	
		前一版	-22,074	-22,082	-19,388	-21,889	-21,947	-21,960	-21,974	-21,886	-21,900	-21,926	-21,961	-21,984	-21,917	-21,905	-21,850	-21,834	
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		差異原因	無差異																

備註：差異原因請填入代碼，分為活動數據、排放係數以及統計方法。於活動數據差異說明，分為數據來源改變(A-1)、年報版本差異(A-2)及其他修正活動數據原因(A-3)。於排放係數差異說明，分為精進本土係數(E-1)、精進 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)及精進其他參考資料排放係數(E-3)。於統計方法差異說明，分為精進本土統計方法(M-1)、精進 2019 IPCC 精進指南統計方法(M-2)及精進其他參考統計方法(M-3)。

表 8.2.6、廢棄物部門重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本

(單位：千公噸二氧化碳當量)

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
5.A 固體廢 棄物處理	CH ₄	最新版	7,102	7,206	7,431	8,492	9,252	10,112	10,231	10,496	10,962	10,958	10,310	9,655	8,976	8,192	7,482	6,786	6,066
		前一版	7,102	7,206	7,431	8,492	9,252	10,112	10,231	10,496	10,962	10,958	10,310	9,655	8,976	8,192	7,482	6,786	6,066
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.B 固體廢 棄物之生物 處理	CH ₄	最新版	13	1	1	1	0.2	1	0.3	2	0.06	2	0.3	0.02	0.4	3	7	11	13
		前一版	13	1	1	1	0.2	1	0.3	2	0.06	2	0.3	0.02	0.4	3	7	11	13
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	9	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	2	5	8	9
		前一版	9	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	2	5	8	9
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.C 廢棄物 之焚化與露 天燃燒	CO ₂	最新版	94	35	309	301	500	1,575	1,652	330	491	280	691	2,597	2,276	2,065	1,996	776	848
		前一版	94	35	309	301	500	1,575	1,652	330	491	280	691	2,597	2,276	2,065	1,996	776	848
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	1	0.4	3	3	5	16	17	3	5	3	7	27	23	21	21	8	9
		前一版	1	0.4	3	3	5	16	17	3	5	3	7	27	23	21	21	8	9
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.D 廢水處 理與放流	CH ₄	最新版	1,295	1,436	1,485	1,452	1,479	1,520	1,602	1,575	1,517	1,431	1,411	1,341	1,363	1,375	1,379	1,367	1,359
		前一版	1,295	1,436	1,485	1,452	1,479	1,520	1,602	1,575	1,517	1,431	1,411	1,341	1,363	1,375	1,379	1,367	1,359
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	N ₂ O	最新版	180	180	186	194	194	199	201	209	195	189	179	169	171	172	159	154	131
		前一版	180	180	186	194	194	199	201	209	195	189	179	169	171	172	159	154	147
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-15
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A-2
5.廢棄物部門	CO ₂	最新版	94	35	309	301	500	1,575	1,652	330	491	280	691	2,597	2,276	2,065	1,996	776	848
		前一版	94	35	309	301	500	1,575	1,652	330	491	280	691	2,597	2,276	2,065	1,996	776	848
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CH ₄	最新版	8,410	8,643	8,917	9,945	10,731	11,632	11,833	12,073	12,479	12,391	11,722	10,996	10,339	9,569	8,868	8,164	7,437
		前一版	8,410	8,643	8,917	9,945	10,731	11,632	11,833	12,073	12,479	12,391	11,722	10,996	10,339	9,569	8,868	8,164	7,437
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	190	181	190	198	200	216	218	213	200	194	186	196	195	195	185	169	149
		前一版	190	181	190	198	200	216	218	213	200	194	186	196	195	195	185	169	164
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-15
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A-2

備註：差異原因請填入代碼，分為活動數據、排放係數以及統計方法。於活動數據差異說明，分為數據來源改變(A-1)、年報版本差異(A-2)及其他修正活動數據原因(A-3)。於排放係數差異說明，分為精進本土係數(E-1)、精進 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)及精進其他參考資料排放係數(E-3)。於統計方法差異說明，分為精進本土統計方法(M-1)、精進 2019 IPCC 精進指南統計方法(M-2)及精進其他參考統計方法(M-3)。

表 8.2.6、廢棄物部門重新計算後排放量差異—2024 年與 2025 年版本（續）

（單位：千公噸二氧化碳當量）

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
5.A 固體廢 棄物處理	CH ₄	最新版	5,349	4,644	3,942	3,347	2,862	2,432	2,054	1,736	1,469	1,252	1,080	937	837	769	694	663
		前一版	5,349	4,644	3,942	3,347	2,862	2,432	2,054	1,736	1,469	1,252	1,080	937	837	769	694	663
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-0	-0	0
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A-2	A-2	A-2	A-2
5.B 固體廢 棄物之生物 處理	CH ₄	最新版	16	18	20	23	29	27	25	23	22	22	23	26	28	29	30	28
		前一版	16	18	20	23	29	27	25	23	22	22	23	26	28	29	30	28
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	11	13	14	17	21	19	18	16	16	16	16	18	20	21	21	20
		前一版	11	13	14	17	21	19	18	16	16	16	16	18	20	21	21	20
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.C 廢棄物 之焚化與露 天燃燒	CO ₂	最新版	837	733	703	747	670	657	817	736	498	589	613	639	703	798	909	932
		前一版	837	733	703	747	670	657	817	736	498	589	613	639	703	798	909	932
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	9	8	7	8	8	8	8	8	5	6	6	6	7	8	9	9
		前一版	9	8	7	8	8	8	8	8	5	6	6	6	7	8	9	9
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.D 廢水處 理與放流	CO ₂	最新版	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		前一版	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	0.2	0.5	0.6	0.3	0.3	0.4	0.4
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.7	-0.2	-0.5	-0.6	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3
	CH ₄	最新版	1,367	1,306	1,149	1,171	1,246	1,201	1,108	1,049	1,195	1,436	1,371	1,142	1,098	1,036	1,081	963

溫室氣體 排放源分類	氣體別	版本	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		前一版	1,367	1,306	1,149	1,171	1,246	1,201	1,108	1,049	1,195	1,436	1,371	1,142	1,098	1,036	1,081	963
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	129	115	112	109	107	102	96	97	103	99	100	101	93	92	91	86
		前一版	129	115	112	109	107	101	96	96	103	98	99	99	92	92	91	85
		差異	-	-0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0
		差異原因	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2
5.廢棄物部門	CO ₂	最新版	837	733	703	747	670	657	817	736	498	589	613	639	703	798	909	932
		前一版	837	733	703	747	670	657	817	736	499	589	613	639	703	798	910	933
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.7	-0.2	-0.5	-0.6	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3	A-3
	CH ₄	最新版	6,732	5,968	5,111	4,542	4,137	3,660	3,187	2,808	2,686	2,710	2,474	2,106	1,963	1,834	1,805	1,654
		前一版	6,732	5,968	5,111	4,542	4,137	3,660	3,187	2,808	2,686	2,710	2,474	2,106	1,963	1,834	1,805	1,654
		差異	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		差異原因	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N ₂ O	最新版	149	136	134	133	136	129	122	121	124	121	122	125	120	121	121	114
		前一版	149	136	134	133	136	128	121	120	124	120	121	123	119	121	121	114
		差異	-	-0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0
		差異原因	-	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2	A-2

備註：差異原因請填入代碼，分為活動數據、排放係數以及統計方法。於活動數據差異說明，分為數據來源改變(A-1)、年報版本差異(A-2)及其他修正活動數據原因(A-3)。於排放係數差異說明，分為精進本土係數(E-1)、精進 2019 IPCC 精進指南排放係數(E-2)及精進其他參考資料排放係數(E-3)。於統計方法差異說明，分為精進本土統計方法(M-1)、精進 2019 IPCC 精進指南統計方法(M-2)及精進其他參考統計方法(M-3)。

8.3 對排放與移除量的影響，包括時間序列的一致性

溫室氣體排放清冊於 2025 年版重新計算，各別溫室氣體分析中二氧化碳差異主要來自於能源部門、工業及廢棄物部門，1990 年至 2022 年排放量變動為增加 321 千公噸二氧化碳當量（+0.26%）；甲烷差異主要來自於能源部門，1990 年至 2022 年排放量變動為增加 45 千公噸二氧化碳當量（+0.37%）；氧化亞氮的差異主要來自於能源部門、農業部門及廢棄物部門，1990 年至 2022 年排放量變動為減少 251 千公噸二氧化碳當量（-16.82%），HFCs 差異主要來自於工業部門，1990 年至 2022 年排放量變動為增加 94 千公噸二氧化碳當量。相較 2024 年版本，1990-2022 年總溫室氣體排放量變動為增加 209 千公噸二氧化碳當量，排放變化為減少 0.27%，如表 8.3.1。

8.3.1 能源部門

能源部門總排放量因能源業者修正歷史資料，使得近兩年所計算之 1990-2022 年排放量變動約 418 千公噸二氧化碳當量（約 0.4%）；若依不同氣體別來看，二氧化碳、甲烷與氧化亞氮等排放量變動率分別為 0.2%、7.8%與 12.1%，如表 8.3.2。

表 8.3.1、1990 年與 2022 年排放量的變動差異

氣體別	Emissions (2022) - Emissions (1990)			Emissions (2022) / Emissions (1990) - 1		
	1990-2022 排放量差異 (千公噸二氧化碳當量)			1990-2022 排放變化 (%)		
	前一版 (2024 NIR)	最新版 (2025 NIR)	差異	前一版 (2024 NIR)	最新版 (2025 NIR)	差異
CO ₂	149,425	149,746	+321	120.25%	120.51%	+0.26%
CH ₄	-7,707	-7,662	+45	-62.81%	-62.44%	+0.37%
N ₂ O	1,249	998	-251	48.96%	32.14%	-16.82%
HFCs	1,555	1,649	+94	-	-	-
PFCs	1,250	1,250	-	-	-	-
SF ₆	660	660	-	-	-	-
NF ₃	455	455	-	-	-	-
總計	146,888	147,097	+209	105.61%	105.34%	-0.27%

表 8.3.2、1990 年與 2022 年能源部門排放量的變動差異

氣體別	Emissions (2022) - Emissions (1990)			Emissions (2022) / Emissions (1990) - 1		
	1990-2022 排放量差異 (千公噸二氧化碳當量)			1990-2022 排放變化(%)		
	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異
CO ₂	148,493	148,806	+313	135.7	135.9	+0.2
CH ₄	242	288	+46	40.9	48.6	+7.8
N ₂ O	580	639	+60	121.6	133.7	+12.1
總計	149,315	149,733	+418	135.1	135.5	+0.4

8.3.2 工業製程及產品使用部門

工業製程及產品使用部門因本年度針對玻璃生產及家用空調進行數據資料的精進調整，故於 CO₂ 及 HFCs 的 1990 年與 2022 年排放量變動產生差異，其中 CO₂ 差異較去年版本 NIR 增加 8 千公噸 CO₂e，係由於玻璃生產係數調整所導致，HFCs 新版則較舊版增加約 94 千公噸 CO₂e，其原因為家用空調調整其活動數據來源、排放係數及統計方法。此外，因 1990 年統計項目中無 HFCs、PFCs、SF₆、NF₃ 之排放量，因此無法呈現變動率，如表 8.3.3。

8.3.3 農業部門

最新版農業部門的二氧化碳及甲烷排放量在 1990 年 2022 年變動幅度與前一版並無差異。在氧化亞氮部分，雖然農業土壤類別採用 2019 IPCC 精進指南的預設排放係數而導致該類別排放的變動量存有些微差異，但農業部門的整體排放趨勢仍維持逐年下降，顯示清冊計算結果的穩定性與一致性，詳見表 8.3.4。

8.3.4 土地利用、土地利用變化及林業部門

最新版土地利用、土地利用變化及林業部門的二氧化碳排放量在 1990 年 2022 年變動幅度與前一版並無差異，如表 8.3.5。

表 8.3.3、1990 年與 2022 年工業製程及產品使用部門排放量的變動差異

氣體別	Emissions (2022) - Emissions (1990)			Emissions (2022) / Emissions (1990) - 1		
	1990-2022 排放量差異 (千公噸二氧化碳當量)			1990-2022 排放變化(%)		
	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異
CO ₂	+213	+221	+8	+1%	+2%	+1%
CH ₄	+18	+18	-	+304%	+304%	-
N ₂ O	+1,378	+1,378	-	+935%	+935%	-
HFCs	+1,555	+1,649	+94	-	-	-
PFCs	+1,250	+1,250	-	-	-	-
SF ₆	+660	+660	-	-	-	-
NF ₃	+455	+455	-	-	-	-
總計	+5,530	+5,632	+102	+38%	+38%	-

表 8.3.4、1990 年與 2022 年農業部門排放量的變動差異

氣體別	Emissions (2022) - Emissions (1990)			Emissions (2022) / Emissions (1990) - 1		
	1990-2022 排放量差異 (千公噸二氧化碳當量)			1990-2022 排放變化(%)		
	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異
CO ₂	-119	-119	0	-84.20%	-84.20%	0.00%
CH ₄	-1,211	-1,211	0	-37.11%	-37.11%	0.00%
N ₂ O	-633	-943	-310	-36.46%	-41.19%	-4.72%
總計	-1,963	-2,273	-310	-157.77%	-162.49%	-4.72%

表 8.3.5、1990 年與 2022 年土地利用、土地利用變化及林業部門排放量的變動差異

氣體別	Emissions (2022) - Emissions (1990)			Emissions (2022) / Emissions (1990) - 1		
	1990-2022 排放量差異 (千公噸二氧化碳當量)			1990-2022 排放變化(%)		
	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異
CO ₂	1,660	1,660	0	-7.10%	-7.10%	0
總計	1,660	1,660	0	-7.10%	-7.10%	0

8.3.5 廢棄物部門

廢棄物部門總排放量更新活動數據參考資料版本，如 113 年環境統計年報、112 年版糧食供需年報中修正過去數據，以及經由 2025 年廢棄物部門專諮會決議移除事業廢水盤查資料中二氧化碳數據資料，使得 1990 年至 2022 年排放量有變動，增加 0.06 千公噸二氧化碳當量(0.001%)。檢視 1990 年至 2022 年各氣體別之排放量變化，二氧化碳、甲烷與氧化亞氮等排放量變動率分別為-0.40%、0.00%（無差異）、+0.23%，如表 8.3.6。

表 8.3.6、1990 年與 2022 年廢棄物部門排放量的變動差異

氣體別	Emissions (2022) - Emissions (1990)			Emissions (2022) / Emissions (1990) - 1		
	1990-2022 排放量差異 (千公噸二氧化碳當量)			1990-2022 排放變化 (%)		
	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異	前一版(2024 NIR)	最新版(2025 NIR)	差異
CO ₂	+838.06	+838.06	-0.4	+890.37%	+890.37%	-0.40%
CH ₄	-6,756.09	-6,756.09	-	-80.34%	-80.34%	-
N ₂ O	-76.37	-75.93	+0.4	-40.17%	-39.94%	+0.23%
總計	-5,994.02	-5,993.96	+0.06	-68.94%	-68.94%	+0.001%

8.4 改進計畫

各部門之短期改善計畫(2025 年至 2026 年) 以及中長期改善計畫如表 8.4.1。

表 8.4.1 各部門排放源之改善計畫規劃

部門	次部門	短期改善計畫 (2025 年-2026 年)	中長期改善計畫
1.能源部門 (第三章)	1.A 燃料燃燒	• 能源熱值修正：113 年 12 月 24 日於能源統計專區揭露修正後之「能源產品單位熱值表」，並說明將適用於能源統計 2024 至 2028 年資料。	• 無改善計畫。
	1.B 燃料逸散	• 為有效降低不確定性，擬規劃國內業者瞭解實務現況，掌握相關逸散資料統計可及性。	• 視與國內業者協調結果，評估可行作法。
	1.C 二氧化碳運輸與儲存	• 無改善計畫。	• 無改善計畫。
2.工業製程及產品使用部門 (第四章)	2.A 礦業(非金屬製品)	• 無改善計畫。	• 無改善計畫。
	2.B 化學工業	• 無改善計畫。	• 持續評估精進化學工業中統計方法目前仍為 2006 IPCC 方法 1(Tier 1) 的生產項目精進數據品質之可行性。
	2.C 金屬工業	• 無改善計畫。	• 無改善計畫。
	2.D 非能源產物燃料溶劑使用	• 無改善計畫。	• 無改善計畫。
	2.E 電子工業	• 無改善計畫。	• 無改善計畫。
	2.F 破壞臭氧層物質之替代品使用	• 車用空調精進。	• 無改善計畫。
	2.G 其他產品之製造與使用	• 無改善計畫。	• 無改善計畫。
	2.H 其他	• 無改善計畫。	• 無改善計畫。
3.農業部門 (第五章)	3.A 畜禽腸胃發酵	• 建立豬隻不同期別腸胃道發酵排放係數(T2) • 更新畜禽腸胃道發酵排放係數(T3)。	• 完善畜禽腸胃道發酵甲烷及氧化亞氮排放係數，精準掌握溫室氣體排放數據。
	3.B 畜禽糞尿處理	• 建立糞尿廢水固液分離前糞渣及堆肥化處理所產生的甲烷及氧化亞氮本土排放係數。 • 建立畜禽糞堆肥及家畜糞尿水施用於農地所產生的甲烷及氧化亞氮之本土係數。	• 完善畜禽糞尿處理甲烷及氧化亞氮排放係數，精準掌握溫室氣體排放數據。
	3.C 水稻種植	• 我國水稻本土排放係數共分 8 區，為多年前之調查數據，考量耕作模式、氣候及品種演替等原因，將更新水稻田甲烷排放係數(T2)，以精準掌握排放數據。目前農業部正執行科技計畫，各改良場所正以密閉罩法(Closed Chamber Method)方式重新量測並更新本土水田甲烷排係數，以提高水稻種植甲烷排放估算之準確性。	• 持續累積多處試驗資料，並且建立長期監測機制，持續更新排放係數以精確掌握溫室氣體排放數據。
	3.D 農耕土壤	• 目前農業部正執行科技計畫，針對大宗作物，以密閉罩法(Closed Chamber Method)方式，量測農田氧化亞氮排	• 氧化亞氮直接排放： 持續累積多年度試驗資料，建立 Tier2 之排放量估算。

部門	次部門	短期改善計畫 (2025 年-2026 年)	中長期改善計畫
		放，以提出本土氧化亞氮排放係數，提高農地氧化亞氮排放估算之準確性。 • 研析農業統計資料中活動數據，作為精進至方法二之基礎。	氧化亞氮間接排放：無
	3.F 農作物殘體燃燒	• 由於 2006 IPCC 指南及 2019 IPCC 精進指南僅針對排放係數提供預設值，故目前無法評估不確定性，未來將參考各國主流作法進行不確定性分析	無
4.土地利用、土地利用變化及林業部門 (第六章)	4.A 林地	• 依 LULUCF 部門活動數據規劃，以內政部國土測繪中心國土利用現況調查成果產製林地面積活動數據。 • 針對碳轉換係數及各林型年生長量，將參酌自然碳匯科研計畫成果及最新森林資源調查成果，研議辦理精進及更新，以提升清冊數據品質。 • 進行森林土壤碳庫推估模式及調查技術。	• 評估導入光達(Lidar)技術於森林資源調查，降低林型樹高量測及蓄積之不確定性。 • 研議將森林土壤納入碳庫估算類別，建立資料調查及數據產製方式。
	4G 收穫林產品	• 研析國際上收穫林產品(HWP)之碳匯估算方法學 • 調查國內 HWP 活動數據及相關係數。	• 研議林業部門統計項目增加收穫林產品(HWP)次部門，建立資料調查及數據產製方式。
5.廢棄物部門 (第七章)	5.A.1 妥善管理之廢棄物掩埋場	• 依照 2019 IPCC 精進指南修正 1950 年至 1990 年處置 DOC 量、累計 DOC 量及分解 DOC 量。	• 我國掩埋廢棄物之組成目前採用中華民國環境保護統計年報之一般廢棄物組成，為使數據較接近實際情形，建議後續調查掩埋場垃圾組成。
	5.A.2 未妥善管理之廢棄物掩埋場	• 依照 2019 IPCC 精進指南修正 1950 年至 1990 年處置 DOC 量、累計 DOC 量及分解 DOC 量。	• 我國掩埋廢棄物之組成目前採用中華民國環境保護統計年報之一般廢棄物組成，為使數據較接近實際情形，建議後續調查掩埋場垃圾組成。
	5.B 固體廢棄物之生物處理	• 無改善計畫。	• 建立統計方法，如台中外埔及桃園生質能源廠。
	5.C.1 廢棄物焚化	• 依照 2006 IPCC 指南修正一般事業廢棄物化石碳比例。	• 無改善計畫。
	5.D.1 生活污水處理與放流	• 無改善計畫。	• 我國現已有 10 幾座污水處理廠設置污泥厭氧消化，並將過程中產生之沼氣回收再利用。後續將調查沼氣回收情形，納入污水處理廠甲烷排放計算，增加清冊數據完整性。
	5.D.2 事業廢水處理與放流	• 無改善計畫。	• 調查廢水處理廠沼氣回收情形，以掌握減量潛力。 • 特定行業別採用本土溫室氣體排放係數。如廢水處理廠造紙業、食品製造業以及印刷電路板業等。

名詞、縮寫與單位索引

英文縮寫	英文名詞	中文名詞
AD	Active data	活動數據
BAU	Business as usual	一往如常（基線排放量）
CO ₂	Carbon dioxide	二氧化碳
CO ₂ e	Carbon dioxide equivalent	二氧化碳當量
CH ₄	Methane	甲烷
CRT	Common Reporting Tables	共同報告表格
EF	Emission factor	排放係數
ETF	Enhanced transparency framework	增強透明度架構
Gg	Giga gram; (1 gigagram=10 ⁹ g=1 kilotonne (kt))	十億克；千公噸
GHG	Greenhouse gas	溫室氣體
GWP	Global Warming Potential	全球暖化潛勢
HFCs	Hydrofluorocarbons	氫氟碳化物
IE	included elsewhere	列於其他處
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	政府間氣候變化專家委員會
KP	Kyoto Protocol	京都議定書
LUCF	Land use change and forest	土地利用變化及林業
LULUCF	Land use, land use change and forest	土地利用、土地利用變化及林業
MPGs	Modalities, Procedures and Guidelines	模式、程序及指南
Mt	Megatonne;10 ⁶ tonne	百萬公噸
NA	Not applicable	不適用
NCV	Net calorific value	淨熱值
NE	Not estimated	未估計
NF ₃	Nitrogen trifluoride	三氟化氮
NIR	National Inventory Report	國家清冊報告
NO	Not occurring	未發生
N ₂ O	Nitrous oxide	氧化亞氮
PFCs	Perfluorocarbons	全氟碳化物
QA	Quality assurance	品質保證
QC	Quality control	品質控制
RA	Reference approach	參考方法
SA	Sectoral approach	部門方法
SF ₆	Sulfur hexafluoride	六氟化硫
t	Tonne	公噸
TJ	Terajoule;10 ¹² joule	兆焦耳;萬億焦耳
TOE	Tonne of oil equivalent	公噸油當量
	Uncertainty	不確定性
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Chang	聯合國氣候變化綱要公約