

相關名詞定義

壹、空氣污染

空氣污染源

係指排放空氣污染物之物理或化學操作單元。

移動污染源

指因本身動力而改變位置之空氣污染源，例如汽、機車。

固定污染源

指移動污染源以外之空氣污染源，例如工廠。

點污染源

係指空氣污染物之排放主要來自列管工廠之燃料與非燃料的燃燒和工業製程所產生的污染。因此包括鍋爐、窯爐、焚化爐、油庫與其他作業區中污染物產生之設備皆為排放之來源。

線污染源

係指空氣污染物之排放來自於公路運輸工具，包括汽油車、柴油車與機車，依據實際之引擎使用，可再細分為汽油小客車、汽油小貨車、柴油小貨車、柴油大客貨車、二行程機車與四行程機車。

面污染源

面源污染為集合許多低排放強度之固定污染源及非公路車輛之移動污染源。前者包括商業與住宅之燃燒、垃圾露天燃燒、農業燃燒、餐飲業油煙排放，以及土木施工、礦場操作與道路行駛之揚塵，另外加油站、工業表面塗裝及溶劑使用的逸散性碳氫化合物排放源亦屬之。而後者非公路車輛則包括農業機械、施工機具、鐵路機關車、航空器及船舶等燃燒排放源。

空氣污染物

空氣中足以直接或間接妨害國民健康或生活環境之物質，包括氣狀污染物、粒狀污染物、衍生性污染物、毒性污染物（有毒氣體）、異味（含惡臭）污染物、

有機溶劑蒸氣、塑橡膠蒸氣及其他經中央主管機關指定公告之物質等。

氣狀污染物

以氣體形態存於大氣中之污染物，如硫氧化物（ SO_x ）、一氧化碳（ CO ）、氮氧化物（ NO_x ）、碳氫化合物（ C_xH_y ）、氯化氫（ HCl ）、二硫化碳（ CS_2 ）、鹵化烴類（ $\text{C}_m\text{H}_n\text{X}_x$ ）、全鹵化烴類（ CFCs ）、揮發性有機物（ VOCs ）等氣體。

硫氧化物

SO_2 及 SO_3 合稱為 SO_x 。

二氧化硫（ SO_2 ）

為燃料中硫份燃燒與空氣中之氧結合者，為一具刺激臭味之無色氣體，易溶於水，與水反應為亞硫酸，為引起酸雨的主要物質。

一氧化碳

係一種窒息性氣體，會阻礙氧與血紅素之結合，為無色無味無臭，比空氣略輕，易擴散之氣體。

氮氧化物

NO 及 NO_2 合稱。

一氧化氮（ NO ）

是一種無色氣體，在大氣中濃度遠低於 0.5ppm ， NO 是形成 NO_x 的前驅物質，是光化學霧形成過程中一種活潑的化合物。

二氧化氮（ NO_2 ）

係空氣中之氮或燃料中氮化合物經高溫燃燒氧化所產生，為刺激之赤褐色氣體，易溶於水，與水反應為亞硝酸及硝酸，具強氧化力，為引起光化學霧之前驅物質。

碳氫化合物（ HC ）

為碳與氫之化合物，因燃燒不完全或汽油蒸發，吹漏出來而產生者。

氯化氫（ HCl ）

一種具令人窒息味、有害、有毒的無色氣體，極易溶於水，其水溶液就是鹽酸，1 體積的水在平常條件下可以溶解 450 體積的氯化氫。

二硫化碳 (CS₂)

於工業界使用甚廣之溶劑，為透明無色的液體；工業級的二硫化碳含有不純物如硫化氫，具淡黃色及臭味，且有高度易燃及易爆之危害。二硫化碳主要用於製造土壤消毒劑、電子真空管、縲縈製造及四氯化碳，亦可作為脂肪、硫等之溶劑。

全鹵化烴類（氟氯碳化物）

包括 CF₂CCl₂ (F-12)，CFCl₃ (F-11) 等，由於其化學性穩定，不自燃亦不助燃，且熱傳輸能力良好，故大量應用在工業上如冷媒或髮膠泡沫劑等，其生命期長達數十年至百年之久，因此會在大氣中不斷累積，最後上升至平流層。在平流層受到紫外線照射而分解產生氯原子與臭氣反應，使臭氧層逐漸稀薄，造成全球重視的環境問題。

非甲烷碳氫化合物 (NMHC)

在正常大氣條件下，大都以氣態存在，為產生臭氧和其他光化學空氣污染物的前驅物質。

揮發性有機物 (Volatile Organic Compounds ,VOCs)

指在一大氣壓下，測量所得初始沸點在攝氏 250 度以下有機化合物之空氣污染物總稱。但不包括甲烷(CH₄)、一氧化碳、二氧化碳(CO₂)、二硫化碳、碳酸(H₂CO₃)、碳酸鹽(CO₃²⁻)、碳酸銨((NH₄)CO₃)、氰化物或硫氰化物等化合物。

鉛 (Pb)

一種化學元素，原子序 82，原子量 207.19，熔點 327.4°C，比重 11.344。主要存在於方鉛礦 (PbS) 及白鉛礦 (PbCO₃) 中。經鍛燒得硫酸鉛及氧化鉛，再還原即得金屬鉛，係銀白色、延性弱、展性強的金屬。溶於硝酸，在稀鹽酸及硫酸中幾乎不溶解，可作耐硫酸腐蝕、防止 x 射線穿透、蓄電池等的材料，其合金可作鉛字、軸承、電線包皮。

粒狀污染物 (PM)

由燃料燃燒及工業生產過程所產生之微粒子通稱，如總懸浮微粒、懸浮微粒、落塵、金屬煙煙及其化合物、黑煙、酸霧、油煙等。

總懸浮微粒 (TSP)

係指懸浮於空氣中之全部微粒，單位以微克/立方公尺 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 表示之。

懸浮微粒 (PM₁₀)

指粒徑在 10 微米 (μm) 以下之粒子，單位以微克/立方公尺表示之。

細懸浮微粒 (PM_{2.5})

指粒徑在 2.5 微米 (μm) 以下之粒子，單位以微克/立方公尺表示之。

落塵

粒徑超過 10 微米 (μm)，能因重力逐漸落下而引起公眾厭惡之物質，單位以噸/平方公里/月 ($\text{ton}/\text{km}^2/\text{month}$) 表示。

臭氧

具刺激臭味的不穩定氣體，是強氧化劑，可作為漂白劑及水之消毒劑，臭氧是光化學反應之重要中間物質，對人體粘膜有刺激作用。

空氣污染防治設備

具有防制空氣污染物排放之裝置，種類如下：

1. 固定污染源：集塵設備、脫硫設備、脫硝設備、焚化設備、洗滌設備、吸收設備、吸附設備、冷凝設備、生物處理設備、其他。
2. 交通工具：觸媒轉化器、蒸發排放控制設備、濾煙器、其他。

溫室氣體 (Greenhouse Gas, GHG)

係指二氧化碳 (CO_2)、甲烷 (CH_4)、氧化亞氮 (N_2O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF_6)、三氟化氮 (NF_3) 及其他經中央主管機關公告者。

溫室氣體之國際重要規範歷程及我國因應情形

時 間	大 事 紀 要
1992 年	聯合國於地球高峰會舉辦時，為回應國際社會對因應氣候變遷之要求，通過聯合國氣候變化綱要公約 (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)，對人為溫室氣體排放提出全球性管制的宣示，目標為防止氣候系統受到人為干擾，

時 間	大 事 紀 要
	同時使生態系統能夠自然地適應氣候變化、確保糧食生產，免受威脅。
1997 年	於日本京都舉行聯合國氣候變化綱要公約第 3 次締約國大會，通過具有管制效力之「京都議定書」(Kyoto Protocol)，並自 2005 年 2 月 16 日起正式生效。京都議定書規範 38 個工業國家及歐盟國家應於 2008 年至 2012 年期限內，將二氧化碳(CO ₂)、甲烷(CH ₄)、氧化亞氮(N ₂ O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟化物(PFCs)及六氟化硫(SF ₆)等 6 種溫室氣體排放量較 1990 年水準減少 5.2 %。
2011 年	於南非召開之第 17 次締約國大會決議，增列三氟化氮(NF ₃)為溫室氣體。
2012 年	於卡達杜哈(Doha)舉行的第 18 次締約國會議協定「京都議定書」第 2 承諾期為 2013 年至 2020 年，並規定溫室氣體排放量至少較 1990 年水準減少 18 %。
2014 年	於秘魯利馬舉辦之第 20 次締約國大會通過「利馬氣候行動呼籲」(Lima Call for Climate Action)，呼籲各國於 2015 年法國巴黎召開之第 21 次締約國大會前提交「國家自定預期貢獻」(Intended Nationally Determined Contribution, INDC)，以作為全球新氣候協議之基礎，接替「京都議定書」成為 2020 年後唯一具法律約束力之氣候協議。
2015 年	國際：於法國巴黎召開之第 21 次締約國大會，目標讓地球暖化速度在 2100 年時，全球氣溫不會上升超 2 度，並於此會議前已約有 180 個國家提交「國家自定預期貢獻」(Intended Nationally Determined Contribution, INDC)，以作為全球新氣候協議之基礎。 我國：目前雖非 UNFCCC 締約國，但身為地球村的一員，仍依公約精神來防制氣候變遷，確保國家永續發展，爰於 7 月 1 日公布施行「溫室氣體減量及管理法」(以下簡稱溫管法)，其中第四條更明定國家溫室氣體長期減量目標為 2050 年排放量降為 2005 年排放量之 50% 以下。11 月時更是正式宣布溫室氣體減量承諾的「國家自定預期貢獻」，2030 年溫室氣體排放量為依現況發展趨勢推估情境(BAU)減量 50 %，相當於 2005 年排放量再減 20 %。
2016 年	「巴黎氣候協定」於 11 月 4 日正式生效，為 2020 年後全球應對氣候變遷建立典章制度且具體行動，同年 11 月 7 日至 18 日於摩洛哥馬拉喀什舉行第 22 次締約國大會，談判落實巴黎協定規定的各項任務，提出規劃安排，督促各國落實 2020 年前應對氣候變化承諾，特別是已開發國家為開發中國家提供每年 1000 億美元資金的落實情況，以及各國落實國家自主貢獻的行動情況。

時 間	大 事 紀 要
2017 年	國際：於德國波昂召開第 23 次締約方大會、京都議定書第 13 次締約方會議暨巴黎協定第 1 屆第 2 次締約方會議(COP23/CMP13/CMA1-2)，主要通過「斐濟執行動能」倡議(Fiji Momentum for Implementation)，所有締約方將以完成巴黎協定執行之相關規則為目標，持續完備各項準備工作。 我國：環保署依溫管法所擬訂的「國家因應氣候變遷行動綱領」，於 106 年 2 月 23 日奉行政院核定，明確擘劃我國推動溫室氣體減緩及氣候變遷調適政策總方針。行動綱領參酌巴黎協定及聯合國 2030 年永續發展目標，秉持減緩與調適兼籌並顧的精神，明列我國因應氣候變遷的 10 大基本原則，政策內涵包括溫室氣體減量 6 大部門、氣候變遷調適 8 大領域及政策配套，並啟動跨部門的因應行動，以確保國家永續發展、綠色成長。
2018 年	於波蘭卡托維茲召開第 24 次締約方大會、京都議定書第 14 次締約方會議暨巴黎協定第 1 屆第 3 次締約方會議(COP24/CMP14/CMA1 3)，通過「卡托維茲氣候包裹決議」(Katowice Climate Package)，奠定了 2020 年後之巴黎協定施行的基礎。包裹決議內容規範各國如何提供有關描述其國內氣候行動的國家自定貢獻(Nationally Determined Contributions, NDCs)的資訊，這些資訊將包括減緩和調適措施，以及對於發展中國家氣候行動的財政支持等細節。
2019 年	於西班牙馬德里舉辦「聯合國氣候變化綱要公約第 25 次締約方大會、京都議定書第 15 次締約方會議暨巴黎協定第 2 次締約方會議(COP25/CMP15/CMA2)」，研商巴黎協定工作計畫書各項議題之具體作法。本次 COP25 大會雖通過「智利-馬德里：行動時刻到了」(Chile-Madrid Time for Action)決議，但未能完成巴黎協定規則書最後一塊拼圖，包括：實施因應措施(Response Measures)、國際碳市場機制(International carbon market mechanisms)及華沙國際機制-損失與損害(loss and damage)等關鍵議題，將留待 2020 年 11 月在英國蘇格蘭的格拉斯哥(Glasgow, Scotland, UK)召開的 COP26 繼續磋商。

時 間	大 事 紀 要
2021 年	國際：於英國蘇格蘭格拉斯哥舉辦「聯合國氣候變化綱要公約第 26 次締約方大會、京都議定書第 16 次締約方會議暨巴黎協定第 3 次締約方會議(COP26/CMP16/CMA3)」。 會中美中兩國宣布達成《美中關於在 21 世紀 20 年代強化氣候行動的格拉斯哥聯合宣言》，承諾各自在 2020 年代採取加速行動，以減緩氣候變暖。此外有 40 多個國家承諾到 2050 年前逐步淘汰煤炭；100 個國家的領導人承諾到 2030 年結束或減少森林砍伐；美國和歐盟宣布將合作減少甲烷排放。此外，會議通過《格拉斯哥氣候公約》，公約要求維持巴黎協定要求把全球氣溫升高幅度控制在 1.5 攝氏度以內的目標以及逐步減少煤炭使用。 我國：2050 年淨零排放成為世界各國共識，我國也積極部署，行政院國家發展委員會預計於明(111)年初公布淨零排放路徑。我國自 2015 年通過「溫室氣體減量及管理法」，近年來溫室氣體排放已趨緩，而為因應國際間更積極之氣候變遷行動，除加速能源轉型，亦啟動修法工作，包括納入 2050 淨零排碳目標、強化氣候治理、提升管理效能、增加收費機制及氣候變遷調適等。另亦發布「國家氣候變遷調適行動方案」(2018 年至 2022 年)，以提升我國對抗氣候變遷衝擊之調適能力。
2022 年	國際：於埃及沙姆沙伊赫舉行「聯合國氣候變化綱要公約第 27 次締約方大會、京都議定書第 17 次締約方會議暨巴黎協定第 4 次締約方會議(COP27/CMP17/CMA4)」。 此次大會(COP27)達成突破性歷史性協議，為遭受氣候災害重創的脆弱國家提供「損失和損害」資金，亦即，發達國家將向較貧窮國家支付費用，補償氣候變化造成的經濟損失。惟該次大會並沒有具體提及被看作在去年決定分階段減少用煤的基礎上再進一步的必要措施一分階段排除使用化石燃料。

時 間	大 事 紀 要
	我國：於 3 月底正式公布「2050 淨零排放政策路徑藍圖」，規劃推展「能源、產業、生活及社會」等四大轉型策略，並在「科技研發」(從永續能源、低碳、循環、負碳、社會科學等五項領域規劃發展)與「氣候法制」(已啟動「溫室氣體減量及管理法」修法工作，將法案名稱修正為「氣候變遷因應法」，明定 2050 年淨零排放為國家長期減量目標，規劃導入「碳定價」機制，據以引領低碳綠色成長)兩大治理基礎上，輔以風電/光電、氫能、前瞻能源、電力系統與儲能、節能、碳捕捉封存及利用、運具電動化及無碳化、資源循環零廢棄、自然碳匯、淨零綠生活、綠色金融、公正轉型等 12 項關鍵戰略，整合跨部會資源，制定行動計畫逐步落實。
2023 年	國際：於杜拜世博城舉辦「聯合國氣候變化綱要公約第 28 次締約國會議、京都議定書第 18 次締約國會議及巴黎協定第 5 次締約國會議(COP28/CMP18/CMA5)」。此次大會(COP28)首次「全球盤點」(Global StockTake, GST)以評估各國在實現 2015 年《巴黎協定》目標，將全球平均氣溫升幅控制在工業化前水平以上低於 2°C 之內，並努力將氣溫升幅限制在工業化前水平以上 1.5°C 之內的進展。另外 COP28 主要目標有：加速轉向可再生能源、改變氣候融資運作方式、將人民及自然置於氣候行動的核心，確保 COP28 成為有史以來最具包容性的氣候峰會。 我國：於年 2 月修正公布「氣候變遷因應法」，將 2050 年溫室氣體淨零排放目標入法，讓淨零排放目標提升到法律位階規範，展現我國落實淨零排放的決心。依氣候法檢討修訂「國家因應氣候變遷行動綱領」，強調減緩與調適兩者並重，為確保國家永續發展，並呼應 2050 淨零排放路徑及 12 項關鍵戰略，提列 7 大調適領域政策內涵(「提升維生基礎設施韌性」、「確保水資源供需平衡與效能」、「促進土地利用合理配置，提升國土韌性」、「防範海岸災害、確保永續海洋資源」、「提升能源供給及產業之調適能力」、「確保農業生產及維護生物多樣性」及「強化醫療衛生及防疫體系、提升健康風險管理」)、6 大部門減量政策內涵(「建構零碳能源系統，提升供電網絡穩定韌性」、「促進產業綠色轉型，以循環經濟導向的永續生產模式」、「發展智慧綠運輸，推動運輸淨零轉型」、「建構永續淨零建築與推動低碳轉型」、「促進永續農業經營，完善生態系統管理」及「減輕環境負荷，建立能資源循環利用社會」)，以及納入 8 大政策配套(包含「推動綠色金融，提升產業氣候韌性」、「完善氣候法制基礎」、「落實碳定價制度」、「推動五大淨零科技領域研發」、「發展氣候科學及調適研究」、「落實全民行為改變、

時 間	大 事 紀 要
	認知與共識」「培育因應氣候變遷人才」及「落實公正轉型與公民參與」)。

政府間氣候變化專門委員會（IPCC）

「聯合國環境規劃署」與「世界氣象組織」所共同成立的「政府間氣候變化專門委員會」，規範之「國家溫室氣體清冊準則」（IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories）（以下稱 IPCC 方法）為國際共同參考基準。該方法建議按 6 大部分統計溫室氣體相關數據：

- 1.能源使用：有關使用能源排放溫室氣體的總量估算，包括燃料使用、能源生產、運輸、儲存及傳送過程所產生的溫室氣體（含生質能），但不包括國際航運使用之部分。
- 2.工業製程：工業製程中產生之溫室氣體總量，不包括能源使用的排放量，須按國際工業標準分類詳細報告各製程排放的溫室氣體。
- 3.農業活動：計算農業部門活動產生之溫室氣體排放量，不包括生質能燃料燃燒。
- 4.土地使用變化及林業：因土地使用變化及林業排放與移除的溫室氣體。
- 5.廢棄物處理：垃圾掩埋、廢水處理所排放的溫室氣體。
- 6.溶劑使用：使用溶劑及其他揮發性含碳化合物所排放的非甲烷揮發性有機物（NMVOC）等。

以 IPCC 方法估算溫室氣體排放量所需資料包括：活動數據（activity data）與排放係數（emission factor）兩類。如統計化石能源燃燒所排放二氧化碳時，活動數據即為該年各類化石能源使用量之統計；排放係數為使用各種能源所排出的溫室氣體量，排放係數可選用 IPCC 建議值，然 IPCC 建議值乃為共通值，往往無法顧及某些國家或地區的排放特性，故 IPCC 鼓勵各國進行研究並使用本地排放係數，以改善資料的準確度。另 IPCC 針對使用能源排放二氧化碳之估算方法有兩種，一為以能源供應面進行統計之基準方法（reference approach），

另一為以最終部門能源消費進行統計之部門方法（sectoral approach）。

二氧化碳排放密集度

每單位國內生產毛額（GDP）所排放之二氧化碳量。

應削減排放量

為達到空氣品質標準所需的污染排放減量。

空氣品質區

依各地污染特性、地形及氣象條件等，將臺灣劃分成 7 個空氣品質區及外島地區，即北部、竹苗、中部、雲嘉南、高屏、宜蘭、花東等空氣品質區及外島地區。

空氣品質標準

指室外空氣中空氣污染物濃度限值，所稱各項平均值意義如下：

1. 小時平均值：1 小時內各測值之算術平均值。
2. 8 小時平均值：連續 8 小時之小時平均值之算術平均值。
3. 日平均值：1 日內各小時平均值之算術平均值。
4. 24 小時值：連續採樣 24 小時所得之樣本，經分析後所得之值。
5. 年平均值：全年中各日平均值之算術平均值。
6. 3 個月移動平均值：連續 3 個月有效數據平均值之算術平均值。

空氣品質指標（Air Quality Index, AQI）

依據環境部設置之一般空氣品質自動測站監測資料，將當日空氣中臭氧(O₃)、細懸浮微粒(PM_{2.5})、懸浮微粒(PM₁₀)、一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO₂)及二氧化氮(NO₂)等 6 種主要污染物之 7 個濃度值，以其對人體健康的影響程度，以分段線性方程式(插補法)換算為 0-500 之副指標值，再以當日各副指標值之最大值為該測站當日之 AQI 指標值，藉以表達空氣品質狀況，其數值愈大，級別愈高，顏色愈深，空氣污染愈嚴重。

1. 污染物濃度與污染副指標值之分段點對照如下：

副指標值	臭氧(O ₃) 每日最大 8 小時平 均值	臭氧(O ₃) (註 1) 每日最大 小時值	細懸浮微粒 (PM _{2.5}) 24 小時平均 值	懸浮微粒 (PM ₁₀) 24 小時 平均值	一氧化碳 (CO) 每日最大 8 小時平均 值	二氧化硫 (SO ₂) 每日最大小 時值	二氧化氮 (NO ₂) 每日最大 小時值
	ppm	ppm	µg/m ³	µg/m ³	ppm	ppb	ppb
0-50	0.000- 0.054	-	0.0-15.4	0-54	0-4.4	0-35	0-53
51- 100	0.055- 0.070	-	15.5-35.4	55-125	4.5-9.4	36-75	54-100
101-150	0.071- 0.085	0.125- 0.164	35.5-54.4	126-254	9.5-12.4	76-185	101-360
151-200	0.086- 0.105	0.165- 0.204	54.5-150.4	255-354	12.5-15.4	186-304 (註 3)	361-649
201-300	0.106- 0.200	0.205- 0.404	150.5-250.4	355-424	15.5-30.4	305-604 (註 3)	650-1249
301-400	(註 2)	0.405- 0.504	250.5-350.4	425-504	30.5-40.4	605-804 (註 3)	1250-1649
401-500	(註 2)	0.505- 0.604	350.5-500.4	505-604	40.5-50.4	805-1004 (註 3)	1650-2049

- 註：1. 一般以臭氧(O₃)8 小時值計算各地區之空氣品質指標(AQI)。但部分地區以臭氧(O₃)1 小時值計算空氣品質指標(AQI)是更具有預警性，在此情況下，臭氧(O₃)8 小時與臭氧(O₃)1 小時之空氣品質指標(AQI)則皆計算之，取兩者之最大值作為空氣品質指標(AQI)。
2. 空氣品質指標(AQI) 301 以上之指標值，是以臭氧(O₃)小時值計算之，不以臭氧(O₃)8 小時值計算之。
3. 空氣品質指標(AQI) 200 以上之指標值，是以二氧化硫(SO₂)24 小時平均值計算之，不以二氧化硫(SO₂)每日最大小時值計算之。

2. 空氣品質指標之健康影響對照

AQI 值	0-50	51-100	101-150	151-200	201-300	301-500
對健康的影響	良好	普通	對敏感族群不健康	對所有族群不健康	非常不健康	危害
代表顏色	綠	黃	橘	紅	紫	褐
人體健康影響	空氣品質為良好，污染程度低或無污染	空氣品質可以接受；但是，仍有一些污染物對特殊敏感族群產生影響	空氣污染物可能會對敏感族群的健康造成影響，但是對一般大眾的影響不明顯	對所有人的健康開始產生影響，對於敏感族群可能產生嚴重的健康影響	健康警報：所有人都可能產生嚴重的健康影響	健康威脅達到緊急，所有人都可能受到影響

AQI 超過 100 之日數

指一段時間空氣品質指標測定日數測定之空氣品質指標(AQI)值超過 100 的日數合計，對敏感族群的健康造成影響。

AQI 超過 150 之日數

指一段時間空氣品質指標測定日數測定之空氣品質指標(AQI)值超過 150 的日數合計。

貳、水污染

水污染

指水因物質、生物或能量之介入而變更品質，致影響其正常用途或危害國民健康及生活環境。

水污染物

指任何能導致水污染之物質、生物或能量。

廢水

指事業於製造、操作、自然資源開發過程中或作業環境所產生含有污染物之水。

污水

指事業以外所產生含有污染物之水。

廢（污）水處理設施

指廢（污）水為符合水污染防治法管制標準，而以物理、化學或生物方法處理之設施。

污水下水道

指為處理市鎮（生活）污水及事業廢水而設之公共及專用下水道。

建築物污水處理設施

指建築物之化糞池、合併式建築物污水處理設施或其他污水處理設施。

水質標準

指由主管機關對水體之品質，依其最佳用途而規定之量度。

生化需氧量（Biochemical Oxygen Demand, BOD）

係用以評估水中可被微生物分解之有機物含量。於一定時間內，在一定的溫度

下，有機物因受微生物的分解氧化，所消耗的氧量。通常以 20°C 下培養 5 日之 BOD，表示水中有機污染程度，單位為毫克/公升 (mg/L)。

化學需氧量 (Chemical Oxygen Demand, COD)

係用以評估水中可被化學氧化之有機物含量。應用高錳酸鉀或重鉻酸鉀為氧化劑，在強酸情況下與水樣加熱 2 小時，使水中有機碳氧化為二氧化碳及水，其所消耗之氧化劑換算成消耗之氧量，單位為毫克/公升。

懸浮固體 (Suspended Solids, SS)

因攪動或流動，而呈懸浮狀態之固體，為有機性或無機性顆粒，包含膠懸物、分散物及膠羽，單位為毫克/公升。

溶氧量 (Dissolved Oxygen, DO)

指溶解於水中的氧量，為表示水污染狀況的指標之一，簡稱為 DO，單位為毫克/公升。一般清淨的河流，水質可接近飽和溶氧量。河川中有機物的分解會耗用水中溶氧，不利魚類的生存。缺氧的水體會產生臭味。

氨氮 (NH₃-N)

水中之氮以 NH₄⁺、NH₃ 形態存在者，為生物活動及含氮有機物分解的產物，水體中存在氨氮，表示該水域受污染時間較短，單位為毫克/公升。

氫離子濃度指數 (pH 值)

溶液氫離子濃度之一數值，以氫離子濃度 (莫耳 (Mole)/公升) 倒數之對數 (以 10 為底) 值 ($\text{pH} = -\text{Log}_{10} [\text{H}^+]$) 表示。在 pH 指標上 (0—14)，25°C 時，pH 為 7 是中性，在 7 以下其值越低，則酸性愈強，在 7 以上其值越高，則鹼性愈強。

大腸桿菌群

指能分解乳糖而產生氣體之所有好氧及兼氧性的無芽孢短桿菌，在顯微鏡下觀察呈革蘭氏染色陰性反應，或以濾膜法培養，產生具金屬光澤之菌落。

優養化 (Eutrophication)

指過量的碳、氮、磷等營養物質進入水體，造成藻類大量的繁殖，並因其腐敗

分解導致水中大量耗氧的現象。

卡爾森水體優養等級指數 (Carlson Trophic State Index, CTSI)

乃根據水體中葉綠素-a 含量、透明度及總磷，分析其間關係，先計算各項優養指數值 (TSI)；再依各項之 TSI 平均計算卡爾森水體優養等級指數，其計算公式如下：

$$TSI(\text{Chl-a}) = 9.81 \ln(\text{Chl-a}) + 30.6$$

$$TSI(\text{SD}) = 60 - 14.41 \ln(\text{SD})$$

$$TSI(\text{TP}) = 14.42 \ln(\text{TP}) + 4.15$$

式中，Chl-a：為葉綠素-a 濃度 ($\mu\text{g/L}$)

SD：為透明度 (m)

TP：為總磷濃度 ($\mu\text{g/L}$)

卡爾森水體優養指數值 (CTSI) 為以上所得各值之平均，即

$$CTSI = [TSI(\text{Chl-a}) + TSI(\text{SD}) + TSI(\text{TP})] / 3$$

所得結果：1. CTSI < 40 為貧養狀態

2. 40 ≤ CTSI ≤ 50 為普養狀態

3. CTSI > 50 為優養狀態

重金屬

指原子量超過鈣以上之金屬，累積在生物體或人體會造成損害，如銅、鎘、汞、鉛、鎳、鋅、銀、鉻、砷等。

總磷 (Total Phosphate)

係由正磷酸鹽、聚(焦)磷酸鹽及有機磷所組成，水中的磷幾乎全部以磷酸鹽 (phosphate) 型式存在，為構成土壤養分及動植物原生質的要素。磷是植物生長的重要養分，當過量的磷進入水體，將造成藻類大量繁殖及死亡，並會因其腐敗分解大量耗氧，導致水中溶氧耗盡，形成優養化現象。

銅 (Cu)

一種化學元素，原子序 29，原子量 64.55。淡紅色金屬，富延展性，是熱、電的良導體。在乾燥空氣中穩定，有二氧化碳及濕氣存在時，表面上生成綠色的鹼式碳酸銅。不溶於非氧化性稀酸，能與硝酸、濃硫酸作用。一旦與空氣接觸

或有氧化劑存在時，也能溶於鹽酸、稀硫酸等。

錳 (Mn)

一種金屬元素，原子序 25，原子量 54.94，為性質介於鉻和鐵之間的過渡元素。

鎘 (Cd)

原子序 48，原子量 112.41 ± 0.01 ，熔點 320.9°C ，沸點 765°C ，比重 8.65 (20°C)，為富展性且柔軟之金屬，溶於稀硝酸。常態下為藍白色金屬或灰白色粉末，可溶於酸性水溶液中。鎘金屬含高毒性，有致癌性。鎘氧化電位高，故可用作鐵、鋼、銅之保護膜，廣用於電鍍上，並用於充電電池、電視映像管、黃色顏料及作為塑膠之安定劑；鎘及其化合物有毒，鎘中毒會引起痛痛病，鎘化合物可用於殺蟲劑、殺菌劑、顏料、油漆等之製造業。鎘會對呼吸道產生刺激，長期暴露會造成嗅覺喪失症、牙齦黃斑或漸成黃圈，鎘化合物不易被腸道吸收，但可經呼吸被體內吸收，積存於肝或腎臟造成危害。

鉻 (Cr)

原子序 24，原子量 52.00，為具有光澤之銀白色固體金屬，常溫，富耐蝕性、耐熱性，單位為微克/公升 ($\mu\text{g/L}$)。

鋅 (Zn)

第II B 族的金屬元素，原子序 30，原子量 65.38，粉末有爆炸性，溶於酸和鹼，不溶於水，強正電性，熔點 419°C ，沸點 907°C ，在空氣中容易氧化，但覆蓋一層氧化鋅薄膜後即可避免進一步的腐蝕。用於製鍍鋅鐵、黃銅及乾電池等。

汞 (Hg)

一種金屬元素，原子序 80，原子量 200.59，在室溫下為很重的銀色液體，內聚力很強，熔點 38.87°C ，沸點 356.58°C ，比重 13.546 (20°C)，蒸氣有劇毒，在空氣中穩定，溶於硝酸和王水。自然界中以游離態或化合態(原礦 HgS)存在，用於製水銀燈及汞整流器及科學儀器，亦稱水銀。

砷 (As)

一種化學元素，原子序 33，原子量 74.92，具有金屬與非金屬的性質，在水中

通常以化合物形態存在，毒性甚強，單位為微克/公升。

硒 (Se)

一種化學元素，原子序 34，原子量 78.96 ± 3 ，對動物毒性猛烈，對人體可能引起蛀牙、癌症，單位為毫克/公升。

銀 (Ag)

一種白色金屬元素，原子序 47，原子量 107.87，溶於酸和鹼，不溶於水，富延展性，是導熱、導電性能良好的金屬，化學性質穩定，用於照相化學藥品、合金、導體和電鍍。

透視度、透明度

- 1.透視度係指光線能穿透水之程度。將水樣置於 30 公分透視度計之無色透明玻璃管中，隨即放流，其所能看見玻璃管底部十字形記號之最大水深度，單位為公分 (cm)。
- 2.透明度係表示水透明之程度，用沙奇盤 (Secchi disk) 徐徐沉入水中，用肉眼觀察直至剛可消失沙奇盤之水深，也稱沙奇盤透明度 (Secchi disk visibility)。

葉綠素-a

$C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$ ，經植物醇酯化而形成，其基本單位是普菲林環 (porphyrin ring)，是由 4 個比咯環 (pyrrole) 連成一個大環，而環中央是鎂 (Mg) 原子，比咯環具有特殊的側鍵，其中之一為長鏈醇，稱謂葉醇 (Phytol)；存於所有的高等植物及藻類中。當水體中葉綠素-a 偏高時，表示水中藻類繁殖旺盛，間接反映水體優氧化程度。

參、固體廢棄物

一般廢棄物

由家戶或其他非事業所產生之垃圾、糞尿、動物屍體等，足以污染環境衛生之固體或液體廢棄物。

事業廢棄物

由事業所產生之廢棄物，可分為有害事業廢棄物及一般事業廢棄物二類。事業係指農工礦廠 (場)、營造業、醫療機構、公民營廢棄物清除處理機構、事業廢棄物共同清除處理機構、學校或機關團體之實驗室及其他經中央主管機關指定

之事業。

農業廢棄物

農業廢棄物係指從事農作、森林、水產、畜牧等動植物產銷所產出之廢棄物，可分為農業廢棄物及農業資材廢棄物二類，其中農業廢棄物為農產、林產、漁產、畜產、批發市場及食品加工等生物性廢棄物，農業資材廢棄物則為非生物性廢棄物。

工業廢棄物

由礦業及土石採取業、製造業、電力及燃氣供應業、用水供應及污染整治業等工業單位所產生足以污染環境或影響人體健康之廢棄物。依其性質可分為一般及有害事業廢棄物，其中有害事業廢棄物依環境部「有害事業廢棄物認定標準」規範，分為製程有害事業廢棄物、混合五金廢料、毒性有害事業廢棄物、溶出毒性事業廢棄物、戴奧辛有害事業廢棄物、多氯聯苯有害事業廢棄物、腐蝕性事業廢棄物、易燃性事業廢棄物、反應性事業廢棄物、石棉及其製品廢棄物及其他經中央主管機關指定者等。

醫療廢棄物

係指由醫療機構所產生足以污染環境或影響人體健康之廢棄物，依其性質可細分為一般及生物醫療廢棄物，其中生物醫療廢棄物依「有害事業廢棄物認定標準」規範，分為基因毒性廢棄物、廢尖銳器具、廢棄之微生物培養物、菌株及相關生物製品、病理廢棄物、血液廢棄物、受污染動物屍體、殘肢及墊料、手術或驗屍廢棄物、實驗室廢棄物、透析廢棄物、隔離廢棄物、受血液及體液污染廢棄物及其他經中央主管機關會商中央目的事業主管機關認定對人體或環境具危害性，並經公告者等項。

營造廢棄物

凡公共工程、建築工程及建築物拆除工程所產出之廢棄物，包括營建剩餘土石方及營建廢棄物。

營建廢棄物

建築工程所產生不包含剩餘土石方之營建副產物，包含未分類混凝土塊、磚瓦、

廢木材、金屬與玻璃等物質。

營建剩餘土石方

包括建築工程、公共工程及其他民間工程所產生之剩餘泥、土、砂、石、磚、瓦、混凝土塊等，經暫屯、堆置可供回收、分類、加工、轉運、處理、再生利用者，屬有用之土壤砂石資源。

廢棄物處理

利用機械或設備將廢棄物進行合乎衛生之處理；包括掩埋、焚化、堆肥、壓縮、貯存、水泥固化、資源回收及其他物理、化學或生物等處理方法。

掩埋法

包括安定掩埋法、衛生掩埋法、一般掩埋法及封閉掩埋法。

1.安定掩埋法

指將具安定性之一般廢棄物或一般事業廢棄物置於設有防止地盤滑動、沉陷及水土保持設施或措施之掩埋場之處理方法。

2.衛生掩埋法

指將一般（事業）廢棄物掩埋於人造不透水材質或低滲水性土壤所構築，並設有滲出水、廢氣收集處理設施及地下水監測裝置之掩埋場之處理方法。

3.一般掩埋法

指將廢棄物傾倒於未設置有防污設施之空地，而只經過覆土作業之處理方法。

4.封閉掩埋法

指將有害垃圾及有害事業廢棄物掩埋於以抗壓、雙層不透水材質等所構築，並設有阻止污染物外洩及地下水監測裝置之掩埋場之處理方法。

堆肥處理法

係指藉微生物之生化作用，在控制條件下將廢棄物中的有機質分解、腐熟，轉換成安定之腐植質或土壤改良劑之方法。

焚化法

指利用高溫燃燒，將廢棄物轉變為安定之氣體或物質之處理方法。

垃圾產生量

為垃圾清運量、巨大垃圾回收再利用量、廚餘回收量及資源回收量之合計。

垃圾清運量

由廢棄物清理執行機關或公私處所自行或委託清運至垃圾處理場（廠）之垃圾量，含溝泥量、巨大垃圾焚化量及巨大垃圾衛生掩埋量，但不含巨大垃圾回收再利用量、廚餘回收量、資源回收量、事業廢棄物之清運量及舊垃圾之遷移量（例如：位於河川行水區內垃圾棄置場之垃圾遷移量、原以打包方式貯存之舊垃圾清運量）。

巨大垃圾回收再利用量

指巨大垃圾回收經修復後再使用或破碎分選後再利用之數量。

垃圾妥善處理

指執行機關將資源垃圾回收或將廢棄物於設置有防污設施之垃圾處理場（廠），予以妥善處理稱之，如衛生掩埋、焚化爐焚化、巨大垃圾回收再利用、廚餘回收及資源回收等。

廚餘回收量

經由地方環保單位、社區、學校及機關團體回收之廚餘垃圾量。

垃圾妥善處理率

$$\left(\text{焚化量} + \text{衛生掩埋量} + \text{巨大垃圾回收再利用量} + \text{廚餘回收量} + \text{資源回收量} \right) / \text{垃圾產生量} \times 100\%$$

執行機關資源回收量

經由地方環保單位、社區、學校、機關團體回收之資源垃圾量。

資源回收稽核認證量

廢物品及容器經中央主管機關委託之稽核認證之公正團體認證回收之資源回收量。

稽核認證公正團體

經中央主管機關依政府採購法規定程序擇定執行受補貼機關稽核認證作業之團體。

肆、土壤及地下水污染

限期改善場址

土壤及地下水污染整治法(以下簡稱土污法) 第七條第六項：各級主管機關為查證工作時，發現土壤、底泥或地下水因受污染而有影響人體健康、農漁業生產或飲用水水源之虞者，得準用第十五條第一項規定，採取應變必要措施；對於應變必要措施，得命污染行為人、潛在污染責任人、場所使用人、管理人或所有人為之，以減輕污染影響或避免污染擴大。

控制場址

土污法第二條第十七項：土壤污染或地下水污染來源明確之場址，其污染物非自然環境存在經沖刷、流布、沉積、引灌，致該污染物達土壤或地下水污染管制標準者，即為污染控制場址。

整治場址

土污法第二條第十八項：控制場址經初步評估，有嚴重危害國民健康及生活環境之虞，而經中央主管機關審核公告者，即為污染整治場址。

地下水限制使用地區

土污法第二十七條第一項：進行場址查證時，如場址地下水污染濃度達地下水污染管制標準，但污染來源不明確者，所在地主管機關應公告劃定地下水受污染使用限制地區及限制事項，並依規定採取應變必要措施。

伍、環境保護支出

環保支出

以預防、減少、消除污染或其他環境質損為主要目的之各項活動支出，亦包括質損後恢復環境的措施支出。

環境負荷

指因人類之活動，加諸環境的影響而有妨礙環境保護之虞者。

陸、對政府的環境支付

對政府的環境支付

向政府支付的各種與環境交易有關的款項，包括環境稅、租金、規費、罰金與罰款。

環境稅

對已證實有害環境的實體單位所徵收的稅，且稅的定義係指強制且無償對政府的支付。

租金

環境資產如土地及礦產與能源資源之所有者（通常指政府）出售該項資產的處置權給另一機構單位所取得的所得，亦即是為了將這些非生產性資產的環境資產用於生產的支付，有別於固定資產（如建築物、設備、運輸車輛等）之使用者支付給這些資產所有者的租賃費。

規費

政府單位對家計單位及企業提供商品與服務，並由使用者支付給政府的款項。

罰金及罰款

法院或準司法機構向非法進行環境資產使用活動的機構單位課以強制的支付。

能源類的對政府支付

支付的源起對象主要為運輸（transport）與固定（stationary）使用之能源產品，其中前者如汽油與柴油，後者如燃料油、天然氣、煤與電力等。

能源類關稅

統計範圍自「海關進口稅則」第 27 章礦物燃料、礦油及其蒸餾產品中，選取符合能源稅定義之產品。

油氣類貨物稅

統計範圍自「貨物稅條例」第 10 條應稅之油氣類項目，擇取符合能源稅定義之產品，包括汽油、柴油、煤油、航空燃油、燃料油及液化石油氣等。

能源類石油基金

統計範圍自「石油管理法」第 34 條及第 35 條規定收取之石油基金項目中，選取符合能源稅定義之產品。

運輸類的對政府支付

支付的源起主要為機動（motor）運輸工具的擁有與使用，其中運輸工具不含組件、配件及零件。

運輸工具關稅

統計範圍自「海關進口稅則」第 17 類（86 至 89 章）及第 21 類（98 章）之車輛、航空器、船舶及有關運輸設備中，選取符合運輸稅定義者。

運輸工具特種貨物及勞務稅

統計範圍為「特種貨物及勞務稅條例」第 2 條之小客車、飛機、遊艇等項目。

車輛貨物稅

統計範圍自「貨物稅條例」第 12 條應稅之車輛類項目中，選取符合運輸稅定義者。

車輛使用牌照稅

依「使用牌照稅法」第 5 條及第 6 條規定，對機動車輛（小客車、大客車、貨車、機器腳踏車）及船舶課徵使用牌照稅。

汽車燃料使用費

依「公路法」第 27 條規定，對汽車得徵收燃料使用費。本項收入由交通部專款專用，作為公路養護、修建、安全管理之用。

污染類的對政府支付

支付的源起主要針對空氣與水的排放、固體廢棄物與噪音的管理。

空氣污染防制費

依「空氣污染防制法」第 16 條規定，徵收對象包含排放空氣污染之固定污染源及移動污染源。本防制費自民國 84 年 7 月起開徵，並依法成立空氣污染防制基金，專款專用於空氣污染防制工作。

水污染防治費

依「水污染防治法」第 11 條規定，對於排放廢（污）水於地面水體之事業、污水下水道系統及家戶，應依其排放之水質水量或依中央主管機關規定之計算方式核定其排放之水質水量，徵收水污染防治費，本防治費自民國 104 年 5 月起開徵，並依法成設置特種基金，專款專用於水污染防治工作。

土壤及地下水污染整治費

依「土壤及地下水污染整治法」第 28 條規定，為整治土壤、地下水污染，得對公告之物質，依其產生量及輸入量，向製造者及輸入者徵收土壤及地下水污染整治費。徵收類別包含石油系有機物、含氯碳氫化合物、非石油系有機物、農藥、重金屬及重金屬化合物及其他等 6 大類。本整治費自 90 年 11 月起開徵，且成立土壤及地下水整治基金，專款專用於土壤及地下水之污染整治工作。

回收清除處理費

依「廢棄物清理法」第 15 條及第 16 條規定，對製造業及輸入業者所製造或輸入之物品或其包裝、容器經食用或使用後，足以產生嚴重污染環境之虞者，應按其營業量、進口量繳納回收清除處理費，作為資源回收管理基金。收入之一部分成立非營業特種基金，用於執行回收工作的稽核認證、回收宣導及查核、補助獎勵回收清除暨再生利用等業務；另一部分收入成立信託基金，運用於實際回收、處理補貼費。

一般廢棄物清除處理費

依「廢棄物清理法」第 24 條及環境部之「一般廢棄物清除處理費徵收辦法」第 3 條，在自來水供水區且接管使用自來水之居民，其垃圾費係依自來水實際用水量度數計算繳納；非接管使用或非自來水供水區之居民，則就戶政機關之戶籍資料，按戶定額計算徵收之；而按垃圾量計算徵收者，則以專用垃圾袋計量隨袋徵收。又依「廢棄物清理法」第 26 條規定，一般廢棄物清除處理費應依實際成本收費，直轄市、縣（市）主管機關應於民國 91 年起成立一般廢棄物清除處理基金，專款專用於清除處理機具或設備、設施之重置及處理場（廠）之復育。

航空噪音防制費

依「民用航空法」第 37 條規定，使用航空站、飛行場、助航設備及相關設施，應依規定繳納噪音補償金，收費標準由交通部訂定公告之。本項費用專款專用於噪音防制工作。

資源類的對政府支付

支付的源起主要針對水的抽取、砂石、初級原料、森林及礦產等資源的開採。

礦稅－礦業權費（礦區稅）、礦產權利金（礦產稅）

依「礦業法」第 55 條規定，礦業者須繳納礦區稅及礦產稅，又依「海域石油礦探採條例」第 7 條及第 8 條規定，石油礦者只須繳納礦產稅，不須繳納礦區稅，惟實務上礦產稅至民國 92 年止均未徵收。民國 93 年起礦區稅及礦產稅之徵收規定已廢止，並依新修正之礦業法第 53 條至第 55 條規定，改列「礦業權費」與「礦產權利金」。

土石採取許可使用費

依「河川管理辦法」規定，申請河川使用許可得以採取土石者，須繳納土石採取許可使用費。