檔　　號：
保存年限：

行政院環境保護署 函

地址：10042 臺北市中正區中華路1段83號
聯絡人：梁喬凱
電話：(02)2311-7722#6113
傳真：(02)2311-3185
電子信箱：ckliang@epa.gov.tw

受文者：內政部

發文日期： 中華民國111年11月2日
發文字號：環署空字第1111101949B號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：發布令影本（含行政規則規定）、修正總說明及修正對照表(attch1 attch2 attch3 attch4)

裝

主旨：「行政院環境保護署審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」業經本署於111年11月2日以環署空字第1111101949號令修正發布，茲檢送發布令影本（含行政規則規定）、修正總說明及修正對照表各1份，請查照轉知。

訂

說明：

線

一、為妥善審查環境影響評估開發案空氣污染物排放量增量抵換方式，並提供開發行為環境影響評估審查之參考，爰修正「行政院環境保護署審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」，修正重點摘要如下：

(一)新增開發單位與其他公私場所或政府機關協議合作取得抵換量之機制，達成開發單位、政府機關與環境三贏局面。

(二)新增排放增量抵換來源項目，包括老舊車輛汰舊換新抵換媒合、港區船舶使用岸電、餐飲業裝設防制設備、農業剩餘資材腐化菌處理等多元方式。

(三)新增開發單位需於通過環境影響評估審查後向本署提出空氣污染物抵換量取得計畫，經本署審查通過後執行。

(四)修正衍生性空氣污染物（細懸浮微粒及臭氧）與原生性

技正室

1110088782

空氣污染物（氮氧化物、硫氧化物及非甲烷碳氫化合物）抵換方式及比例。

(五)修正空氣品質模式模擬排放量抵換效益之合理性。

二、旨揭修正發布資料（含修正總說明及修正對照表），可逕至本署網站法規命令區或本署環保新聞專區網頁自行下載參閱，網址：https://oaout.epa.gov.tw/law/ 或 https://enews.epa.gov.tw/。

正本：直轄市政府、縣（市）政府、全國政府機關電子公布欄

副本：內政部、經濟部、交通部、行政院農業委員會、國家科學及技術委員會、中華民國全國工業總會、台灣半導體產業協會、台灣顯示器暨應用產業協會、台灣鋼鐵工業同業公會、台灣區電機電子工業同業公會、台灣區石油化學工業同業公會、台灣區人造纖維製造工業同業公會、台灣電力股份有限公司、麥寮汽電股份有限公司、和平電力股份有限公司、長生電力股份有限公司、嘉惠電力股份有限公司、新桃電力股份有限公司、森霸電力股份有限公司、星能股份有限公司、星元電力股份有限公司、國光電力股份有限公司、法源資訊股份有限公司（均含附件）

電子公文交換章 2022/11/02 13:54:09

裝 訂 線

技正室

1110088782

檔號：
保存年限：

行政院環境保護署 令

發文日期：中華民國111年11月2日
發文字號：環署空字第1111101949號

修正「行政院環境保護署審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」，並自即日生效。

附修正「行政院環境保護署審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」

署長 張子敬

全民綠生活

行政院環境保護署審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則修正總說明

行政院環境保護署（以下簡稱本署）為妥善審查環境影響評估開發案空氣污染物排放量增量抵換方式，並提供開發行為環境影響評估審查之參考，於九十八年七月二十八日訂定空氣污染物排放量增量抵換處理原則（以下簡稱本原則）。鑑於一百零七年八月一日空氣污染防制法修正刪除洗掃街道減量之抵換方式，並因應空氣污染防制政策提供多元污染源抵換措施，包括汰舊換購電動車輛、港區船舶使用岸電、餐飲業裝設防制設備及農業剩餘資材採用腐化菌等排放增量抵換來源，同時配合各該抵換來源建構其配套措施，如參考溫室氣體抵換平台，媒合開發單位與民眾汰舊換購電動車輛之空氣污染物抵換措施；另新增得與其他公私場所、政府機關合作取得抵換量之機制，由開發單位出資或提供技術，協助其他公私場所改善或拆除舊有製程，或協助政府機關推行污染源改善措施取得削減量，達成開發單位、政府機關與環境三贏的目標。

本原則亦依採用空氣污染物間排放抵換方式之不同，透過本土模式研究結果，修正衍生性空氣污染物（細懸浮微粒及臭氧）與原生性空氣污染物（氮氧化物、硫氧化物及非甲烷碳氫化合物）抵換方式及比例，並修正空氣品質模式模擬排放量抵換效益之合理性。本原則修正重點說明如次：

一、修正適用對象為臺灣本島之二級或三級防制區，不含離島地區。（修正規定第二點）

二、新增開發單位取得抵換量，得採自行辦理、與其他公私場所共同辦理或與政府機關合作等方式。（修正規定第三點）

三、提供多元污染源抵換措施及計算基準，包括汰舊換購電動車輛、港區船舶使用岸電、餐飲業裝設防制設備及農業剩餘資材採用腐化菌等。（修正規定第四點及附錄一至附錄六）

四、新增開發單位需於通過環境影響評估審查後向本署提出空氣污染物抵換量取得計畫，經本署審查通過後執行。（修正規定第五點）

五、修正衍生性空氣污染物與原生性空氣污染物抵換方式及比例。（修正規定第七點）

六、修正非依本原則第七點第二項衍生性空氣污染物與原生性空氣污染物抵換比例之空氣品質模式模擬設定方式。（修正規定第八點）

七、修正空氣品質模式模擬評估其抵換具有同等之空氣品質維護效益之判定方式。（修正規定第九點）

八、空氣品質模式模擬之模擬期程、模擬數量及污染物濃度增量統計方式。（修正規定第十點）

行政院環境保護署審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則修正對照表

修正規定	現行規定	說明
一、行政院環境保護署（以下簡稱本署）為妥善審查環境影響評估開發案空氣污染物排放量（以下簡稱排放量）增量抵換方式，提出處理建議，以供開發行為及環境影響評估審查之參考，特訂定本原則。	一、行政院環境保護署（以下簡稱本署）為妥善審查環境影響評估開發案空氣污染物排放量（以下簡稱排放量）增量抵換方式，提出處理建議，以供該開發案環境影響評估審查委員會審查之參考，特訂定本原則。	一、本點序文酌修文字。 二、本原則為提供開發單位於環境影響評估審查階段對其開發行為所造成空氣污染物排放量增量建議採用合理性方式進行排放量抵換處理，亦提供環境影響評估審查委員審查參考。
二、本原則適用於本署辦理環境影響評估審查之開發行為，其開發基地位於臺灣本島二級或三級防制區，且營運階段其新增排放量對污染源所在地之防制區或空氣品質同受影響之鄰近防制區有造成惡化之虞者。	二、本原則適用於本署審查開發單位申請開發案之固定污染源位於二級或三級防制區，其新增排放量對污染源所在地之防制區或空氣品質同受影響之鄰近防制區有造成惡化之虞者，得採行之排放量抵換減量措施。	一、因離島地區空氣污染主要來源皆為境外傳輸，其開發案不易自區域內採行排放量抵換減量措施，爰修正本原則適用對象僅限於臺灣本島之二級或三級防制區。 二、考量環評開發案類型多元且空污排放非僅以固定污染源方式，例如捷運或道路開發以移動污染源方式排放或科學園區或工業區以逸散污染源型式排放，爰擴大適用範圍，刪除僅以固定污染為對象之規定。 三、考量環評開發案空污排放有分施工階段及營運階段，因施工階段空污排放會因工程完成後消失，故本原則僅適用於環評開發案營運階段後之空污排放抵換。 四、為認定開發行為所在空氣污染防制區，採以開發基地作為判斷

		依據。 五、倘評估開發行為開發後新增排放量對污染源所在地之防制區或空氣品質同受影響之鄰近防制區未造成惡化之虞者，例如捷運或道路開發有助紓解交通壅塞，當地整體空氣污染或個別空氣污染物種之排放量均較開發前減少，不適用本原則。
三、開發單位辦理排放量增量抵換，得依下列方式為之： （一）自行辦理。 （二）與其他公私場所合作辦理。 （三）與政府機關合作辦理。 （四）其他經環境影響評估審查委員會同意之方式。 依前項第二款及第三款者辦理者，應於環境影響評估審查階段提送合作協議文件，並載明雙方合意辦理內容。		一、本點新增。 二、考量開發單位無法自行取得固定或移動污染源管制資訊（例如車籍資訊），以進而取得污染源改善之抵換量，本次新增得與其他公私場所共同合作、與政府機關協議合作取得抵換量之機制，藉由開發單位出資或提供技術，協助其他公私場所將舊有製程改善或拆除，或協助地方主管機關推行轄管區域內移動污染源、固定污染源或逸散污染源之污染改善措施以取得實際削減量，達成開發方、主管機關與環境三贏局面。 三、開發單位採第一項第二款及第三款合作辦理者，需提出合作協議文件，以瞭解開發單位與合作單位抵換內容。
四、開發單位依本原則執行排放量增量抵換，得自同一空氣品質擴	四、開發單位得自同一空氣品質擴散影響區（以下簡稱空品區）	一、第一項序文酌修文字，其餘各款修正說明如下：

散影響區（以下簡稱空品區）取得，其抵換來源如下： （一）固定污染源依空氣污染防制法（以下簡稱本法）第九條第一項第一款規定取得固定污染源依規定保留之實際削減量差額。 （二）固定污染源依本法第九條第一項第二款規定取得交易或拍賣取得之排放量。 （三）固定污染源採行具體防制措施之實際削減量。 （四）改善移動污染源減少之排放量，包括老舊車輛汰舊換新、港區船舶使用岸電。 （五）改善逸散污染源減少之排放量，包括餐飲業裝設防制設備、稻草集中妥善燃燒、農業剩餘資材採用腐化菌避免燃燒。 （六）其他經本署認可者。 前項第三款至第五款空氣污染物減量計算基準，依附錄一至附錄六規定，進行檢視適用對象、可抵換額度計算、抵換額度有效期間及抵換額度鑑定佐證資料等資訊。	之下列來源取得排放量增量抵換： （一）固定污染源採行具體防制設施之實際減量。 （二）改善交通工具使用方式、收購舊車或其他方式自移動污染源減少之排放量。 （三）洗掃街道減少之排放量。 （四）其他經本署認可之排放量。 前項空氣污染物減量計算基準，依附錄一至附錄三規定。 第一項空品區劃分如下： （一）北部空品區：基隆市、台北市、台北縣及桃園縣。 （二）竹苗空品區：新竹市、新竹縣及苗栗縣。 （三）中部空品區：台中市、台中縣、彰化縣及南投縣。 （四）雲嘉南空品區：雲林縣、嘉義市、嘉義縣及台南市及台南縣。 （五）高屏空品區：高雄市、高雄縣及屏東縣。 （六）宜蘭空品區：宜蘭縣。	（一）依一百零七年八月一日修正後之本法第九條第一項規定，敘明總量管制區之固定污染源排放量抵換來源，新增第一款。 （二）為提供高屏地區總量管制計畫制度下所持有減量額度者使用抵減，以促使持有者釋出空污排放量，新增第二款。 （三）現行第一款酌作文字調整並移列至第三款。 （四）現行第二款移列至第四款，並配合國家淨零碳排政策，推動燃油車輛改換電動車，故強化老舊車輛汰舊換新抵換制度適用。此外，考量船舶停舶於港區內輔助引擎空氣污染物排放量大，本款另新增港區船舶使用岸電，以可有效改善港區船舶空氣污染。 （五）因本法第九條總量管制區之抵換來源已刪除洗掃街道減少之排放量，且洗掃街道為暫時性減量方式，爰刪除現行第三款洗掃街道為排放量增量抵換來源。 （六）新增第五款，所定排放量增量抵換來源理由如下：

	（七）花東空品區：花蓮縣及台東縣。	1. 考量餐飲業油煙排放為主要逸散性空氣污染物來源之一，如未裝設污染防制設施易影響空氣品質及引起民眾陳情，為減輕餐飲業油煙對環境造成之影響，故新增餐飲業裝設防制設備排放量抵換來源。 2. 因稻草為國內露天燃燒主要來源之一，為改善稻草露天燃燒，環保機關去化稻草亦採用集中焚化方式藉由污染防制設施減少污染，另現階段部分開發單位亦採取本項措施媒合農民取得污染減量，爰保留現行規定稻草集中燒措施，以避免刪減相關措施，影響現階段稻草去化方式。 3. 考量農業剩餘資材露天燃燒除排放大量空氣污染物，亦常影響能見度及用路人安全，為避免農業剩餘資材以露天燃燒方式處理，新增納入農業剩餘資材處理排放量抵換來源。 （七）現行第四款移列至第六款。 二、現行第三項修正移列至修正規定第六點，此處爰予刪除。 三、第二項配合修正規定第一項第三款至第五

		款各排放量增量抵換來源，新增附錄四至附錄六，以供開發單位計算排放量抵換量並供環境影響評估審查參考。
五、開發單位應於通過環境影響評估審查後開始執行抵換措施，其增量抵換來源屬前點第一項第四款至第六款者，應向本署提出空氣污染物抵換量取得計畫，經本署審查通過後執行。 前項情形，開發單位採第三點第一項第三款與政府機關合作辦理之方式，且於環境影響評估審查階段提出增量抵換來源委由政府機關辦理者，免向本署提出空氣污染物抵換量取得計畫。 第一項空氣污染物抵換量取得計畫，應載明下列事項： (一)原環境影響評估相關書件所提抵換來源。 (二)抵換來源名稱及位置。 (三)抵換量總量。 (四)採第三點第一項第二款及第三款合作辦理者，雙方合意抵換量轉讓額度分配。 (五)抵換額度分配期程。 (六)其他經由本署要求載明者。 本署受理空氣污染物抵換量取得計畫後，		一、本點新增。 二、為使開發單位規劃之空氣污染物增量抵換措施具有實質性、可驗證性及可查核性，俾利後續環評監督查核，爰於第一項規範開發單位於環評審查階段依第四點第一項第四款至第六款所規劃空氣污染物增量抵換來源，經通過環境影響評估審查後需再向本署提出空氣污染物抵換量取得計畫，計畫內容載明於第三項，經本署審查通過後執行。 三、倘開發單位採用第四點第一項第一款至第三款抵換來源者或委由政府機關辦理第四款至第六款抵換來源者，因已具備相關審查監督機制，無需提出空氣污染物抵換量取得計畫，其各款理由如下： (一)採第四點第一項第一款或第二款者，該抵換來源之申請、審核、抵換原則等相關作業程序均明定於「固定污染源空氣污染物實際削減量

應於三十日內完成審查。 前項計畫經審查不合規定或內容有欠缺者，應通知限期補正。 抵換來源屬車輛汰舊換新者，第一項所定取得計畫，其申請程序及抵換量取得方式等規定，由本署另定之。		差額認可保留抵換及交易辦法」及「總量管制區空氣污染物抵換來源拍賣作業辦法」，其抵換所需之實際削減量差額證明，由地方環保主管機關審查核發，並於申請固定污染源設置或操作許可證時辦理抵換。 （二）採第四點第一項第三款者，將透過固定污染源許可證管理制度確保空氣污染物減量之計算、減量措施之執行以及後續管理。 （三）開發單位委由政府機關辦理第四點第一項第四款至第六款增量抵換來源者，因係由政府機關辦理，相關抵換措施及抵換量將由政府機關檢具相關證明文件。 三、第六項明定開發單位增量抵換來源屬老舊車輛汰換者，執行前需經本署審查通過空氣污染物抵換量取得計畫，其申請程序及抵換量取得方式，本

		署將另定作業程序規範，開發單位應依該作業程序規定辦理。
六、第四點第一項空品區劃分如下： （一）北部空品區：基隆市、臺北市、新北市及桃園市。 （二）竹苗空品區：新竹市、新竹縣及苗栗縣。 （三）中部空品區：臺中市、彰化縣及南投縣。 （四）雲嘉南空品區：雲林縣、嘉義市、嘉義縣及臺南市。 （五）高屏空品區：高雄市及屏東縣。 （六）宜蘭空品區：宜蘭縣。 （七）花東空品區：花蓮縣及臺東縣。	四、第三項　第一項空品區劃分如下： （一）北部空品區：基隆市、台北市、台北縣及桃園縣。 （二）竹苗空品區：新竹市、新竹縣及苗栗縣。 （三）中部空品區：台中市、台中縣、彰化縣及南投縣。 （四）雲嘉南空品區：雲林縣、嘉義市、嘉義縣及台南市及台南縣。 （五）高屏空品區：高雄市、高雄縣及屏東縣。 （六）宜蘭空品區：宜蘭縣。 （七）花東空品區：花蓮縣及台東縣。	現行規定第四點第三項移列，並配合縣市合併改制，酌作文字修正。
七、開發案之原生性空氣污染物排放量增量與其抵換來源之抵換比例原則，除另有規定外，依下列原則辦理： （一）開發案位於二級防制區者為1：1。 （二）開發案位於三級防制區者為1：1.2。 衍生性空氣污染物與原生性空氣污染物抵換，除須符合前	五、開發案之原生性空氣污染物排放量增量與其抵換來源之抵換比例原則如下： （一）開發案位於二級防制區者為1：1。 （二）開發案位於三級防制區者為1：1.2。 衍生性空氣污染物與原生性空氣污染物抵換，除須符合前項規定外，開發單位另應提出兩者抵換比	一、點次變更。 二、本點第一項因本原則第四點新增納入總量管制區之固定污染源排放量抵換來源相關規定，「固定污染源空氣污染物實際削減量差額認可保留抵換及交易辦法」及「總量管制區空氣污染物抵換來源拍賣作業辦法」業明定抵換比例規定，酌作文字修正。 三、依新增或變更之固定

項規定外，開發單位另應提出兩者抵換比例模擬結果資料報請本署審查同意後執行；未提出者，其比例原則如下： （一）氮氧化物（NOx）與原生性細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）抵換比例為15：1。 （二）硫氧化物（SOx）與原生性細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）抵換比例為10：1。 （三）非甲烷碳氫化合物（NMHC）與氮氧化物（NOx）抵換比例為2.8：1，且僅限以非甲烷碳氫化合物（NMHC）抵換氮氧化物（NOx）。 （四）臭氧（O_3）增量抵換空氣污染物為非甲烷碳氫化合物（NMHC）及氮氧化物（NOx）。	例模擬結果資料供審查之；未提出者，其比例原則如下： （一）氮氧化物衍生細懸浮微粒與原生性細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）抵換比例為200：1。 （二）硫氧化物衍生細懸浮微粒與原生性細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）抵換比例為40：1。 （三）臭氧（O_3）增量抵換空氣污染物為非甲烷碳氫化合物（NMHC）及氮氧化物（NOx）。	污染源污染物採用最佳可行控制技術及裁罰準則等相關規定經驗，開發案位於懸浮微粒（PM_{10}）或細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）三級防制區內，其硫氧化物、氮氧化物或粒狀污染物亦屬三級防制區，倘開發案位於臭氧三級防制區內，其氮氧化物或揮發性有機物亦屬三級防制區。 四、第二項序文酌修文字，第二項第一款、第二款，修正說明如下： （一）「氮氧化物衍生性細懸浮微粒」及「硫氧化物衍生性細懸浮微粒」並無直接排放量可據以抵換，爰修正為「氮氧化物」及「硫氧化物」直接排放量物種。 （二）現行$PM_{2.5}$、SO_x及NO_x抵換比例原參考美國環保署2008年新污染物審查計畫（New Source Review Program）法規所建議比例，惟美國環保署2011年版本考量該抵換比例會因地而異已不再建議美國各州使用，採

		以個案需求提供經模式或其它技術方式証明其抵換比例代替。 （三）本次修正 $PM_{2.5}$、SO_x及NO_x抵換比例，係經本署委託計畫使用模式模擬1噸SO_x排放可產生0.1噸硫氧化物衍生性細懸浮微粒或1噸NO_x排放可產生0.07噸氮氧化物衍生性細懸浮微粒，亦即減少10噸SO_x排放或15噸NO_x排放可得到相當於1噸細懸浮微粒減量計算出，此抵換比例亦與歐盟制定國家減排承諾法令（National emission commitment Directive）所建議抵換比例相當。 五、新增第二項第三款規定，有鑑於臭氧（O_3）空氣品質為我國改善重點，依據本署委託研究結果，臺灣西半部地區偏屬VOC-limited臭氧限制區，減少揮發性有機物（VOCS）濃度將可有效降低臭氧濃度，減少NOx濃度反而可能增

		加臭氧濃度；由於揮發性有機物與氮氧化物為臭氧前驅物質，又近年來我國揮發性有機物減量幅度較氮氧化物少，實有必要強化揮發性有機物減量，爰依VOCs與NOx兩者濃度減量比例換算重量比例後，以2.8倍NOx作為VOCs減量，並僅限以VOCs減量來抵換NOx減量，反之則不行。此外，配合本署相關法規規範，有關VOCs排放量計算以非甲烷碳氫化合物（NMHC）表示。 六、現行第二項第三款配合移列至第四款。
八、開發單位未依前點第二項第一款至第四款比例原則進行排放量增量抵換者，應於環境影響評估相關書件中說明抵換排放量如何輸入模式進行模擬及相關參數，並依空氣品質模式模擬規範規定之模式類型及下列規定進行模擬： （一）使用高斯類模式模擬者，以開發案排放量之模擬濃度分布扣除抵換排放量之模擬濃度分布，得到抵換後的濃度變化量之分布。 （二）使用網格類模式者，以開發後排放量（即	七、排放量增量抵換時，應於環境影響評估相關書件中說明抵換污染源之位置、排放量及排放參數，並依空氣品質模式模擬規範公告事項二規定之模式類型及下列規定進行模擬： （一）開發案污染源與抵換污染源屬同一公私場所時，應依空氣品質模式模擬規範公告事項八第一項規定進行模擬。 （二）開發案污染源與抵換污染源非屬同一公私場所時： 1.使用高斯模式模擬者，應先模擬抵	一、點次變更。 二、在環評過程中，抵換來源、排放或控制方式有時尚無法確切掌握，故以說明抵換排放量如何輸入模式進行模擬及相關參數取代，由環評委員審查其假設之合理性，爰酌修序文。 三、開發案污染源與抵換污染源是否屬同一公私場所之模擬方式，於本次修正後之模擬抵換方式業納入考量，毋需再予區分，爰刪除現行規定第一款及第二款序文，並將第二款第一目及第二目移列為修正後之第一款及第二款。 四、第一款酌作修正，現行高斯模式模擬設定方式抵換後（開發案

基準排放量加上開發案排放量並扣除抵換排放量）之模擬濃度分布扣除開發前排放量（即基準排放量）之模擬濃度分布，得到抵換後的濃度變化量之分布。	換前（待抵換污染源排放量）之濃度分布，再模擬抵換後（開發案排放量＋待抵換污染源之抵換後排放量）之濃度分布，並以後者減去前者，得到抵換後的濃度變化量之分布。 2. 使用網格模式或軌跡模式模擬者，應先確認背景污染源中待抵換污染源之排放量，並模擬開發前（確認後基準排放量）之背景濃度分布，再模擬開發後（確認後基準排放量＋開發案排放量－抵換排放量）之濃度分布，並以後者減去前者，得到抵換後的濃度變化量之分布。	排放量＋待抵換污染源之抵換後排放量）之濃度分布，減去抵換前（待抵換污染源排放量），因高斯模式模擬設定方式複雜不易模擬，爰簡化其模擬設定方式。 五、參考美國環保署官網已將其軌跡模式CALPUFF下架為替代模式，目前官網僅存高斯類模式（原生污染物模擬）及網格類模式（衍生性污染物模擬），第二款爰刪除軌跡模式適用規定 六、第一款及第二款之抵換排放量，係指抵換源所減少之排放量；第二款之基準排放量係指中央主管機關公告背景之排放量。
九、開發單位依前點進行空氣品質模擬之結果，應以下列方式說	六、開發單位依第四點規定取得之排放量增量抵換，應以下列方式	一、點次變更。 二、序文酌作文字修正，各款修正說明如下：

明其抵換具有同等之空氣品質維護效益： （一）使用高斯類模式模擬者，模擬期間開發單位所在空品區之模擬範圍內所有陸地上網格之各種申請排放污染物小時濃度變化量之總平均值應不得增加。 （二）使用網格類模式模擬者，開發前後模擬期間開發單位所在空品區之陸地上臭氧超過小時與八小時空氣品質標準，及懸浮微粒與細懸浮微粒超過二十四小時空氣品質標準之網格面積x日數，應不得增加。 （三）新開發案排放量抵換後模擬濃度變化量須符合空氣污染物容許增量限值之規定。	說明其抵換具有同等之空氣品質維護效益： （一）模擬期間模擬範圍內所有陸地上網格之各種申請排放污染物小時濃度變化量之總平均值應不得增加。 （二）使用網格模式或軌跡模式模擬者，開發前後模擬期間陸地上臭氧超過小時空氣品質標準，及懸浮微粒超過二十四小時空氣品質標準之網格面積x日數，應不得增加。 （三）新開發案排放量須符合空氣污染物容許增量限值之規定。	（一）現行第一款未規範模式種類，為配合本原則第八點條文新增第一款為高斯類模式模擬適用情形。 （二）以空氣品質模式模擬評估空氣品質維護效益時，以開發行為所在空品區範圍為限，爰修正第一款及第二款文字。 （三）第二款配合空氣品質標準，增加模擬臭氧八小時及懸浮微粒濃度二十四小時濃度。刪除軌跡模式適用規定，理由如前點說明四。 （四）第三款酌作文字修正。
十、空氣品質模式模擬之模擬期程、模擬數量及污染物濃度增量統計方式應依空氣品質模式模擬規範規定辦理。	八、開發單位申請開發案之新增排放量符合空氣品質模式模擬規範公告事項六規定者，其臭氧或衍生性懸浮微粒之模擬期程及模擬數量應符合下表之規定：	一、點次變更。 二、有關模擬期程、模擬數量及污染物濃度增量統計及備註說明，皆已於空氣品質模式模擬規範中載明，此處爰刪除附表及備註等重複內容，並酌修文字。

	 排放量[註一] 二級防制區 模擬期程 / 模擬數量 1000 公噸/年以上 / 案例[註二] / 2 2000 公噸/年以上 / 月份[註三] / 2 3000 公噸/年以上 / 季節[註四] / 2 三級防制區 模擬期程 / 模擬數量 月份[註三] / 2 季節[註四] / 2 全年[註五] / 1 註一：模擬臭氧時，排放量為氮氧化物與揮發性有機物之合計；模擬衍生性懸浮微粒時，排放量為硫氧化物與氮氧化物之合計。 註二：應選擇空氣品質模式支援中心所公告之案例。 註三：應選擇空氣品質不良之月份，原則上臭氧為五月及十月，懸浮微粒為十一月及十二月。模擬年份由空氣品質模式支援中心公告。 註四：應選擇空氣品質不良之季節，原則上臭氧為春季（三月至五月）及秋季（九月至十一月）；懸浮微粒為秋季（九月至十一月）及冬季（十二月至隔年二月）。模擬年份由空氣品質模式支援中心公告。 註五：模擬年份由空氣品質模式支援中心公告。	。
	九、模擬臭氧濃度者，應計算模擬範圍各防制區每日十一時至十八時之臭氧濃度變化量；模擬衍生性懸浮微粒者，應計算模擬範圍內各防制區每日	一、本點刪除。 二、理由如前點說明二。

	之懸浮微粒變化量（原生性及衍生性之合計）。	
十一、本署得遴聘專家學者進行空氣污染物排放量增量抵換審查。	三、本署得遴聘專家學者進行排放量增量抵換審查。	一、點次變更。 二、開發單位依本原則所提出空氣污染物不同抵換來源方式、排放量增量抵換計算、空氣污染物抵換量取得計畫、不同空氣污染物抵換比例方式等情形，本署得遴聘專家學者進行合理性審查。

附錄一、固定污染源空氣污染物減量計算基準

一、 適用對象：屬本法第二十四條指定公告應申請設置或操作許可證之固定污染源，依固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法重新申請操作許可證者。

二、 排放量計算認定依據依序為：固定污染源空氣污染物連續自動監測設施之監測資料、固定污染源空氣污染物檢測排放量申報資料、固定污染源空氣污染防制費申報資料、排放係數認定。申請空氣污染物減量認定之依據，計算前後應採用相同認定原則，且經許可證審查程序確認之排放量計算結果應優先適用。

三、 提供抵換之減量差額計算基準，原則如下：

（一） 依本法定期申報空氣污染物排放量之固定污染源，以其前三年平均空氣污染物排放量計算。

（二） 依計算申繳空氣污染防制費之空氣污染物排放量前三年平均值計算。

（三） 最近一年檢測排放濃度平均值及前三年平均活動強度平均值計算。

（四） 依污染源排放係數及最近一至三年內之活動強度計算。

（五） 其他經本署認可之計算方法。

四、 固定污染源空氣污染物減量計算方式：

$RE = E_1 - E_2$

- RE=空氣污染物減量
- E_1=減量前空氣污染物排放量
- E_2=減量後空氣污染物排放量

五、 固定污染源計算減量後之抵換原則如下：

（一） 固定污染源採行低污染製程、低污染性原（物）料或燃料、增設防制設施、提升防制效率或操作條件最佳化且自行承諾加嚴標準者，其排放抵換量為實際削減量。但

為配合法規要求，於法規施行前，提早符合法規規定者，得每提早一年，以實際削減量百分之五計之，依此遞增最高至百分之二十；提早達成不足一年者，不予採計。提早之起算日，自該防制措施完成變更或異動固定污染源操作許可證之日起算。

（二） 公私場所拆除或停止使用產生空氣污染物之設施者，其排放抵換量至多為實際削減量之百分之五。但檢具使用計畫者，其排放抵換量，最高為實際削減量之百分之八十。

（三） 同一公私場所拆除或停用設施，排放抵換量應扣除增加設置其他固定污染源之空氣污染物排放量。

附錄二、老舊車輛汰舊換新空氣污染物減量計算基準

一、 適用對象

（一） 車籍登記於同一空品區之車輛。

（二） 尚可使用之車輛（相關零件功能為正常，符合所有測試規定者）且完成報廢及回收日起前一年有行駛紀錄者（車里程記錄）。

（三） 老舊車輛係指車齡達 15 年之機動車輛。

（四） 換新車輛係指符合下列條件者：

- 機車：無內燃機之電動車輛。
- 小客車／小貨車：無內燃機之電動車輛或油電混合車輛。
- 大貨車、遊覽車：最新期別車輛、油電混合車輛或無內燃機之電動車輛。
- 遊覽車以外之大客車：無內燃機之電動車輛或油電混合車輛。

二、 開發單位依開發需求進行評估取得，各車種可取得抵換額度如下：

（一） 全量抵換額度：汰舊換新車種在平均行駛年限之總減量效益。

（二） 每年排放抵換額度：前款總減量效益攤提至固定污染源平均使用年限。

汰舊車種	換新車種	全量抵換額度		每年排放抵換額度	
		氮氧化物 (NO_X)	揮發性有機物(NMHC)	氮氧化物 (NO_X)	揮發性有機物 (NMHC)
		抵換額度（公斤/輛）		抵換額度（公斤/年-輛）	
汽油小客車/小貨車	電動車	-	57.07	-	2.85
柴油小	電動車	148.01	-	7.40	-

客車/小貨車					
大客車/大貨車	電動車	5262.62	-	263.13	-
大貨車/遊覽車	最新期別	5149.19	-	257.46	-
機車	電動車	-	27.59	-	1.38

註 1：汰換為油電混合車輛或車齡小於 15 年大客車換為電動車者，抵換額度應以上述換電動車額度之 50%計算。

註 2：抵換額度得以揮發性有機物抵換氮氧化物，其揮發性有機物與氮氧化物抵換比例為 2.8：1。

註 3：選擇取得全量抵換額度之方式完成增量抵換後，若抵換額度不足營運期間之增量，須再次提出取得計畫得取得抵換額度。

註 4：非屬上表所列換新車種者，污染物抵換額度可提計畫專案送本署審查核定額度。

三、 經抵換後，抵換額度在抵換措施持續執行期間均有效。申請取得抵換額度應於十年內應完成抵換作業。

四、 抵換額度鑑定佐證資料：非屬上表所列換新車種，辦理汰舊換新車輛者需檢附公路監理機關核發之車輛異動登記書-報廢證明影本、回收或報廢時未逾指定檢驗日期且已完成定期檢驗合格之行車執照影本，或檢附由公路監理機關出具同等效力之證明文件及新車行車執照影本等證明文件，提專案計畫送本署審查核定。

附錄三、港區船舶使用岸電空氣污染物減量計算基準

一、 適用對象：

（一）具進出港行為且停泊於以下港口之船舶

1. 7座國際商港（基隆港、臺北港、臺中港、高雄港、花蓮港、蘇澳港、安平港）、1座國內商港（布袋港）。
2. 2座工業專用港（麥寮港、和平港）。

（二）停泊期間使用岸電供應船上電力需求之船舶。

二、 抵換計算原則，依岸電實際使用時間計算

岸電使用抵換額度＝岸電使用時間 × 每單位岸電使用抵換額度

- 岸電使用抵換額度：單位為公斤。
- 岸電使用時間：單位為小時。
- 每單位岸電使用抵換額度：單位為公斤/小時。

每單位岸電使用抵換額度

船種	總懸浮微粒(TSP)	氮氧化物(NO_x)	硫氧化物(SOx)	揮發性有機物(NMHC)
	抵換額度（公斤/小時）			
貨櫃船	0.006	0.200	0.028	0.008
散裝船	0.001	0.023	0.003	0.001
客貨船	0.003	0.126	0.014	0.004

*不包含於港區範圍內進行港勤作業之船舶

三、 年減量總計

年抵換量總計=Σ單一船舶抵換量 Si，i 為使用岸電船舶艘次

四、 減量額度有效期限：自使用岸電日起十年。

五、 減量額度鑑定佐證資料：岸電使用證明，包含使用度數、時間、船舶名稱、IMO 編號。

六、 供電業者經由調降電價費率供港區船舶岸電使用者，其抵換額度得依相當比例保留予供電業者使用。

附錄四、餐飲業裝設污染防制設備空氣污染物減量計算基準

一、 適用對象

（一） 餐飲業增設污染防制設備或提升防制設備處理效率，減少餐飲業油煙排放(含自購或租賃方式)。

（二） 抵減的排放量為減少餐飲業油煙排放之減量。

二、 減量計算原則

單一餐飲業污染排放減量 Ai＝單一餐飲業排放係數 Bx餐飲業空氣污染防制設備處理效率 C。

各種餐飲業類別、各項污染物之排放係數以及各種污染防制設備處理效率不同，應分別計算。

- A:單一餐飲業污染排放減量單位為公斤。
- B:餐飲業污染物排放係數：依中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統（Taiwan Emission Data System, TEDS）訂定數值。
- C:餐飲業污染物排放處理效率：

處理效率	擋板、濾網	水幕式煙罩	靜電集塵器	濕式洗滌器	活性碳吸附裝置	紫外光/臭氧
TSP	30%	40%	80%	70%	0%	0%
NMHC	0%	10%	20%	45%	60%	25%

備註：擋板、濾網或水幕式煙罩需搭配靜電集塵器、濕式洗滌器、活性碳吸附裝置或紫外光/臭氧等防制設備共同裝設，始得計算減量。

三、年減量總計（所有增設或提升防制效率之餐飲業）

餐飲業污染排放減量=Σ單一餐飲業污染排放減量 Ai，i 為污染防制設施數。

四、每年抵換額度為前項所有餐飲業年污染減量之百分之二十五，或依前一年度實際年減量結算結果作為當年度排放抵換量。

五、減量額度監測佐證資料：

（一） 開發單位應檢附餐飲業增設污染防制設備或提升防制設備處理效率之證明文件。

（二） 以餐飲業裝設污染防制設備提供排放量抵減之餐飲業者，應至少五年內維持污染防制設備正常操作以有效收集污染物，並符合以下措施：

1. 採上吸式氣罩者，其氣罩面集氣流速應達每秒零點五公尺以上；採側吸式氣罩者，其氣罩收集面集氣流速應達每秒三公尺以上。
2. 污染防制設施設計處理風量不得小於集氣系統實際集氣風量。
3. 應每日確認污染防制設施主要操作參數及操作時間並做成紀錄，紀錄應至少保存二年備查。
4. 應每月至少清潔或保養一次，並記錄執行項目及執行方式，紀錄及憑證資料應至少保存二年備查。

（三） 環保機關監督環評承諾達成情形時，餐飲業者應提供每月清潔或保養污染防制設備之紀錄及相關憑證備查。

附錄五、稻草集中妥善燃燒空氣污染物減量計算基準

一、 適用對象

（一）集中稻草載運至焚化爐妥善焚化處理，減少稻草露天燃燒污染。

（二）抵減的排放量為減少稻草露天燃燒之減量。

二、 減量計算原則（單一車輛）

稻草集中妥善燃燒減量 A＝稻草集中妥善燃燒量 B×稻草露天燃燒排放係數 C×焚化爐空氣污染防制設備處理效率 D。

- A:集中妥善燃燒減量：單位為公斤。
- B:稻草集中妥善燃燒量：單位為公噸。
- C:稻草露天燃燒排放係數：單位為公斤/公噸，依中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統（Taiwan Emission Data System, TEDS）面源燃燒污染源之各類作物排放係數。
- D:焚化爐污染防制設備處理效率：單位為%。

三、 年減量總計

稻草集中焚化之排放減量=∑執行年度內各批次稻草進焚化爐處理之排放減量。

四、 每年排放抵換額度為前項所有年減量總計之百分之十，或依前一年度實際年減量結算結果作為當年度排放抵換量。

五、 減量額度監測佐證資料：應檢附稻草所進焚化爐進場紀錄。

備註：

1.稻草載運過程，運具產生之污染物不列入計算。

2.各污染物之稻草露天燃燒排放係數及焚化爐空氣污染防制設備處理效率不同應分別計算。

附錄六、農業剩餘資材採用腐化菌等避免燃燒空氣污染物減量計算基準

一、 適用對象

（一） 農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運處理或再利用處理，減少農林植物露天燃燒污染。

（二） 抵減的排放量為減少農業剩餘資材露天燃燒之減量。

二、 減量計算原則

農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運處理或再利用處理減量 A=農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運或再利用處理面積 B×燃燒負荷係數 C×農業剩餘資材露天燃燒排放係數 D。

各種農業剩餘資材之露天燃燒排放係數不同，應分別計算。

- A:農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運處理或再利用處理減量：單位為公斤。
- B:農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運處理或再利用處理面積單位為公頃
- C:燃燒負荷係數：單位公噸/公頃，依中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統（Taiwan Emission Data System, TEDS）農業燃燒排放之各類作物所列燃燒負荷係數。
- D:農業剩餘資材露天燃燒排放係數：單位為公斤/公噸，依中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統（Taiwan Emission Data System, TEDS）面源燃燒污染源之各類作物排放係數。

三、 年減量總計（所有農業剩餘資材）

避免農業剩餘資材露天燃燒之排放減量=Σ執行年度各處理面積排放減量。

四、 每年抵換額度為前項所有農業剩餘資材年污染減量之百分之十，或依前一年度實際年減量結算結果作為當年度排放抵換量。

五、 減量額度監測佐證資料：應檢附農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運或再利用處理之證明文件。

第四點附錄一修正對照表

修正規定	現行規定	說明
附錄一、固定污染源空氣污染物減量計算基準 一、適用對象：屬本法第二十四條指定公告應申請設置或操作許可證之固定污染源，依固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法重新申請操作許可證者。 二、排放量計算認定依據依序為：固定污染源空氣污染物連續自動監測設施之監測資料、固定污染源空氣污染物檢測排放量申報資料、固定污染源空氣污染防制費申報資料、排放係數認定。申請空氣污染物減量認定之依據，計算前後應採用相同認定原則，且經許可證審查程序確認之排放量計算結果應優先適用。 三、提供抵換之減量差額計算基準，原則如下： (一)依本法定期申報空氣污染物排放量之固定污染源，以其前三年平均空氣污染物排放量計算。 (二)依計算申繳空氣污染防制費之空氣污染物排放量前三年平均值計算。 (三)最近一年檢測排放濃度平均值及前三年平均活動強度平均值計算。 (四)依污染源排放係數及最近一至三年內之活動強度計算。 (五)其他經本署認可之計算方法。 四、固定污染源空氣污染物減量計算方式：	**附錄一、固定污染源空氣污染物減量計算基準** 一、排放量計算認定依據依序為：固定污染源空氣污染物連續自動監測設施之監測資料、固定污染源空氣污染物檢測排放量申報資料、固定污染源空氣污染防制費申報資料、排放係數認定。申請空氣污染物減量認定之依據，計算前後應採用相同認定原則。 二、提供抵換之減量差額計算基準，原則如下： (一)依空氣污染防制法定期申報空氣污染物排放量之固定污染源，以其前三年平均空氣污染物排放量計算。 (二)依計算申繳空氣污染防制費之空氣污染物排放量前三年平均值計算。 (三)最近一年檢測排放濃度平均值及前三年平均活動強度平均值計算。 (四)依污染源排放係數及最近一至三年內之活動強度計算。 (五)其他經本署認可之計算方法。 三、固定污染源空氣污染物減量計算方式： $RE= E_1－E_2$ ● RE=空氣污染物減量 ● E_1=減量前空氣污染物排放量 ● E_2=減量後空氣污染物排放量	一、 新增第一點明定適用對象，屬本法第二十四條規定已取得操作許可證之固定污染源，並因空氣污染物減量導致操作條件與操作許可證核定內容不一致，須重新申請操作許可證者為本原則適用對象，並透過固定污染源許可證管理制度，達成空氣污染排放量減量之管理意旨，並使空氣污染物減量之計算以及與後續管理，具有實質性、可驗證與可查核性。可依環評案件審查結論及固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法第五十一條規定，將環評結論納入許可證核定。 二、 配合修正規定第一點明定適用本法第二十四條應申請設置或操作許可證之固定污染源之規定，於第二點新增固定污染源空氣污染物減量之計算以經許可證審查程序確

RE= E_1－E_2 ● RE=空氣污染物減量 ● E_1=減量前空氣污染物排放量 ● E_2=減量後空氣污染物排放量 五、固定污染源計算減量後之抵換原則如下： (一)固定污染源採行低污染製程、低污染性原（物）料或燃料、增設防制設施、提升防制效率或操作條件最佳化且自行承諾加嚴標準者，其排放抵換量為實際削減量。但為配合法規要求，於法規施行前，提早符合法規規定者，得每提早一年，以實際削減量百分之五計之，依此遞增最高至百分之二十；提早達成不足一年者，不予採計。提早之起算日，自該防制措施完成變更或異動固定污染源操作許可證之日起算。 (二)公私場所拆除或停止使用產生空氣污染物之設施者，其排放抵換量至多為實際削減量之百分之五。但檢具使用計畫者，其排放抵換量，最高為實際削減量之百分之八十。 (三)同一公私場所拆除或停用設施，排放抵換量應扣除增加設置其他固定污染源之空氣污染物排放量。		認之排放量計算結果應優先適用，並配合調整點次。 三、第三點至第四點之點次配合調整，內容未修正。 四、新增第五點固定污染源計算減量後之抵換原則，說明如下： （一）為改善空氣品質使區域達成空氣污染物能夠持續減量之目的，以實際削減量作為抵換之額度；另為鼓勵公私場所提早投入減量，針對於法規規定施行日期前提早符合規定要求者，參照一般設備攤提年限為二十年，訂定差額攤提比率為每年百分之五，故每提早一年達成應符合規定者，即取得以實際削減污染量之百分之五之實際削減量差額款進行抵換。 （二）為鼓勵公私場所製程汰舊換新以達成空氣污染物減量目的，因

		此倘有停止操作或拆除污染源之空氣污染物所取得的減量，扣除同一公私場所拆除或停用設施後再增加設置其他固定污染源之空氣污染物之排放量，得以其減量之百分之八十作為抵換。但公私場所為因應符合一年內即適用之法規者，認定已屬法規規範公私場所之義務，因此不得抵換。 （三）第二款使用計畫係參照固定污染源空氣污染物實際削減量差額認可保留抵換及交易辦法之實際削減量差額使用計畫。

第四點附錄二修正對照表

修正規定	現行規定	說明
附錄二、老舊車輛汰舊換新空氣污染物減量計算基準 一、適用對象 （一）車籍登記於同一空品區之車輛。 （二）尚可使用之車輛（相關零件功能為正常，符合所有測試規定者）且完成報廢及回收日起前一年有行駛紀錄者（車里程記錄）。 （三）老舊車輛係指車齡達 15 年之機動車輛。 （四）換新車輛係指符合下列條件者： ●機車：無內燃機之電動車輛。 ●小客車／小貨車：無內燃機之電動車輛或油電混合車輛。 ●大貨車、遊覽車：最新期別車輛、油電混合車輛或無內燃機之電動車輛。 ●遊覽車以外之大客車：無內燃機之電動車輛或油電混合車輛。 二、開發單位依開發需求進行評估取得，各車種可取得抵換額度如下： （一）全量抵換額度：汰舊換新車種在平均行駛年限之總減量效益。 （二）每年排放抵換額度：前款總減量效益攤提至固定污染源平均使用年限。	**附錄二、移動污染源空氣污染物減量計算基準** **壹、老舊高污染車輛汰舊換新（收購舊車）排放量抵減** 一、適用對象 （一）登記於同一空品區之車輛。 （二）尚可使用之車輛（相關零件功能為正常，符合所有測試規定者）且近一年有行駛紀錄者（車里程記錄）。 二、減量計算原則（單一車輛） MSREC（克/年）＝（EFR－EFn）（克/公里）×YVKT（公里/年） ● MSREC：單一車輛年減量（克/年） ● EFR（克/公里）：汰舊車輛平均排放係數：以實際執行年份為基準，依汰舊車輛的車齡選用相對之排放係數，此排放係數為該車齡下車輛再使用 3 年之年平均排放係數，參考本署訂定數值。 ● EFn（克/公里）：取代車輛平均排放係數：以實際執行年份為基準，依取代車輛選用對應年份之排放係數再使用 3 年之年平均排放係數，參考本署訂定數值。 ● YVKT（公里/年）：平均年行駛里程，參考本署訂定數值。 ● MREC（克/年）	一、為加速減少空氣污染物排放及推動低污染運具，修正本附錄名稱及現行第壹章各點內容，修正說明如下： （一）第一點適用對象新增規定第三款及第四款，明定老舊車輛及換新車輛之定義。 （二）新增第二點各車種僅採單一空氣污染物均化抵換額度： 1. 依新舊車輛平均排放係數差異及平均行駛里程計算，並引用本署最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統（Taiwan Emission Data System, TEDS）線源排放推估技術手冊數值作為計算參數依

汰舊車種	換新車種	全量抵換額度		每年排放抵換額度	
		氮氧化物(NO_X)	揮發性有機物(NMHC)	氮氧化物(NO_X)	揮發性有機物(NMHC)
		抵換額度（公斤/輛）		抵換額度（公斤/年-輛）	
汽油小客車/小貨車	電動車	-	57.07	-	2.85
柴油小客車/小貨車	電動車	148.01	-	7.40	-
大客車/大貨車	電動車	5262.62	-	263.13	-
大貨車/遊覽車	最新期別	5149.19	-	257.46	-
機車	電動車	-	27.59	-	1.38

註 1:汰換為油電混合車輛或車齡小於 15 年大客車換為電動車者，抵換額度應以上述換電動車額度之 50%計算。

註 2:抵換額度得以揮發性有機物抵換氮氧化物，其揮發性有機物與氮氧化物抵換比例為 2.8：1。

註 3:選擇取得全量抵換額度之方式完成增量抵換後，若抵換額度不足營運期間之增量，須再次提出取得計畫得取得抵換額度。

三、年減量總計（所有車輛）

MREC（克/年）=Σ（MSREC）$_i$，i 為汰舊車輛數。

四、減量額度有效期限：三年。

貳、使用替代清潔燃料車輛之排放量抵減

一、適用對象

（一）經中央主管機關審驗符合排放標準屬替代清潔燃料之車輛，包括：液化石油氣車輛、天然氣車輛、油電混合車輛及燃料電池車輛等。

（二）其他經中央主管機關認可者。

二、減量計算原則（單一車輛）

MSREC（克/年）＝（EFb－EFc）（克/公里）×YVKT（公里/年）

- EFb（克/公里）：以既有車輛排氣標準為依據，計畫開始實際執行年份為基準年，此為基準年排放標準下傳統汽柴油車輛在平均使用年限下的年平均排放係數，參考本署訂定數值。
- EFc（克/公里）：基準年該車型年替代清潔燃料車輛在平均使用年限下的年平均排放係數。參考本署訂定數值、檢附審驗證明或其他證明文件。
- YVKT（公里/年）：平均年行駛里程，參考本署訂定數值。

三、年減量總計（所有車輛）

據，可採行全量抵換額度或每年排放抵換額度兩種方式，每年抵換額度以車輛與固定污染源使用年限比值，並參照高屏總量管制計畫之抵換比例計算，均化汰舊換新各類車種空氣污染物抵換額度。開發單位取得汰換車輛僅可抵換主要污染物，其餘次要污染物種依據處理原則規範之抵換比例補償至主要污染物種額度內。

2. 新增註 1，明定汰換為油電混合車輛或車齡小於 15 年大客車換為電動車者，抵換額度應以換電動車額度之 50%計算。

註 4:非屬上表所列換新車種者，污染物抵換額度可提計畫專案送本署審查核定額度。 三、經抵換後，抵換額度在抵換措施持續執行期間均有效。申請取得抵換額度應於十年內應完成抵換作業。 四、抵換額度鑑定佐證資料：非屬上表所列換新車種，辦理汰舊換新車輛者需檢附公路監理機關核發之車輛異動登記書-報廢證明影本、回收或報廢時未逾指定檢驗日期且已完成定期檢驗合格之行車執照影本，或檢附由公路監理機關出具同等效力之證明文件及新車行車執照影本等證明文件，提專案計畫送本署審查核定。	MREC（克/年）＝ $\sum$（MSREC）$_i$，i 為替代清潔燃料車輛數 四、減量額度有效期限：隨車輛平均使用年限而定，參考本署訂定數值。 五、減量額度監測佐證資料：計畫申請初期時需檢附替代清潔燃料車輛審驗資料或其他證明文件。 **參、減少車輛怠速（惰轉）計畫之排放量抵減** 一、適用對象：減少車輛惰轉操作相關措施，如：觀光景點停車場等替代車輛怠速（惰轉）能源供應設施之建置。 二、減量計算原則 MSREC（克/年）＝IR（克/分）× HRS（分/年） IR（克/分）：計畫開始實際執行年份為基準年，此為基準年之 車輛惰轉排放係數，參考本署訂定數值。 HRS（分/年）：為實施範圍內所有車輛可減少惰轉時間，主要依據現況車輛平均惰轉時數合理估計而得。由申請排放量抵減 開發單位自行調查預估。 三、減量額度有效期限：措施持續執行期間均有效。 四、減量額度監測佐證資料：計畫申請時須檢附計畫範圍車輛惰轉操 作現況調查報告及相關假設數據。	3. 新增註 2 理由同本原則第六點第二項第三款說明。 4. 新增註 3 說明開發單位若選擇取得全量抵換額度之方式，若抵換額度不足營運期間增量之處理方式。 5. 新增註 4 非屬表列換新車種申請抵換額度審查規定。 （三） 新增第三點規定，為改善抵換額度惜售狀況並促進市場流通，規範額度經抵換後在執行期間均有效，並明定完成抵換之年限。取得抵換額度起算日為本署抵換額度核發日。 （四） 新增第四項減量額度鑑定佐證資料之規定。 （五） 考量車輛汰換抵換額度取得制度執行之單純性及行政效率，明定汰換

		後可取得物種及均化抵換額度，爰刪除原條文第二點至第三點計算方式。 （六）考量修正後車輛汰換可取得之抵換額度之計算已攤抵至固定污染源使用年限，爰刪除原條文第四點有效期限之規定。 二、考量淨零碳排運具電動化之政策目標，以換電動車輛為規劃標的，爰刪除本附錄第貳章及第參章抵換額度來源之規定。

第四點附錄三修正對照表

<table>
<tr><th>修正規定</th><th>現行規定</th><th>說明</th></tr>
<tr>
<td>
附錄三、港區船舶使用岸電空氣污染物減量計算基準
一、適用對象：
（一）具進出港行為且停泊於以下港口之船舶
1. 7 座國際商港（基隆港、臺北港、臺中港、高雄港、花蓮港、蘇澳港、安平港）、1 座國內商港（布袋港）。
2. 2 座工業專用港（麥寮港、和平港）。
（二）停泊期間使用岸電供應船上電力需求之船舶。
二、抵換計算原則，依岸電實際使用時間計算
岸電使用抵換額度＝岸電使用時間 x 每單位岸電使用抵換額度
●岸電使用抵換額度：單位為公斤。
●岸電使用時間：單位為小時。
●每單位岸電使用抵換額度：單位為公斤/小時。
每單位岸電使用抵換額度
<table>
<tr><th rowspan="2">船種</th><th>總懸浮微粒 (TSP)</th><th>氮氧化物 (NO_x)</th><th>硫氧化物 (SOx)</th><th>揮發性有機物 (NMHC)</th></tr>
<tr><th colspan="4">抵換額度（公斤/小時）</th></tr>
<tr><td>貨櫃船</td><td>0.006</td><td>0.200</td><td>0.028</td><td>0.008</td></tr>
<tr><td>散裝船</td><td>0.001</td><td>0.023</td><td>0.003</td><td>0.001</td></tr>
</table>
</td>
<td>
附錄三、逸散污染源空氣污染物減量計算基準
壹、街道揚塵洗掃排放量抵減
一、適用原則
（一）認養道路，以街道揚塵洗掃，減少車行揚塵污染。
（二）以洗掃街道方式抵換開發案粒狀污染物排放量增量時，開發單位應提出其排放管道排放粒狀污染物之粒徑分布佐證資料供審查之。若未提出佐證資料，原則上因堆置場輸送或裸露地揚塵需抵換時，使用 TSP 排放因子或減量係數計算；經低效能集塵器及設備，使用 PM_{10} 之排放因子或減量係數計算；經文氏清洗器、靜電集塵器、袋式集塵器或其他高效能集塵器處理過之煙道排放粒狀污染物者，使用須以洗掃擬抵換量之街道 $PM_{2.5}$ 之排放因子或減量係數計算。
（三）採用洗掃街車進行揚塵洗掃減量，計算減量效果時應再扣除洗掃街車行進時之粒狀污染物排放量。
二、減量計算原則
（一）方案一：街道揚塵洗掃減量＝Σ（EF 前－EF 後）×VKT
●街道揚塵洗掃減量：機車、小客貨車及大客貨車三種車型減量總計；單位
</td>
<td>
一、修正本附錄名稱及新增使用岸電排放量抵減之規定，修正說明如下：
（一） 考量船舶輔助引擎為港區所在地區空氣污染物排放來源之一，若船舶於停泊期間使用岸電，將可有效改善輔助引擎空氣污染物排放。故為提升岸電使用率，將使用岸電之減量效益納入開發行為污染抵換機制。
（二） 第二點之每單位岸電使用抵換額度係以船舶使用岸電實際減量除以固定源使用年限計算；船舶實際減量計算參數係參考美國加州長灘港清冊（Port of Long Beach Air Emissions Inventory-2019）訂定。
</td>
</tr>
</table>

客貨船	0.003	0.126	0.014	0.004

*不包含於港區範圍內進行港勤作業之船舶

三、年減量總計

年抵換量總計=Σ單一船舶抵換量 Si，i 為使用岸電船舶艘次

四、減量額度有效期限：自使用岸電日起十年。

五、減量額度鑑定佐證資料：岸電使用證明，包含使用度數、時間、船舶名稱、IMO 編號。

六、供電業者經由調降電價費率供港區船舶岸電使用者，其抵換額度得依相當比例保留予供電業者使用。

為公克/認養期間。

- EF：車行揚塵排放係數，單位為公克/公里（參考 USEPA AP-42）。
- 洗掃街前之 EF 前=K（sL 前/2）0.65（W/3）1.5 （1-（P/N））
- 洗掃街後之 EF 後=K（sL 後/2）0.65（W/3）1.5 （1-（P/N））
- K：排放因子常數（TSP：24；PM_{10}：4.6；$PM_{2.5}$：1.1）
- sL：認養道路路面坋土（粒徑≦75μm）負荷量，單位公克/平方公尺，依本署「洗掃街作業執行品質抽查作業手冊」測定。
- W：平均車重（公噸）含載重，假設機車：0.14 公噸、小客貨車 1.5 公噸、大貨客車 5 公噸。
- P：認養期間，道路所在直轄市、縣市該年降雨時數（以降雨量>0.254 mm 認定）。
- N：認養期間總時數。
- VKT：認養期間各型車輛通行里程數，單位為公里/認養期間。

（二）方案二：依實際洗掃街道長度計算減量

街道揚塵洗掃減量＝洗掃街長度×街道揚塵洗掃減量係數

- 街道揚塵洗掃減量：單位為公斤。
- 洗掃街長度：單位為公里。
- 街道揚塵洗掃減量係數：單位為公斤

（三）第四點規定明定減量額度可供抵換之期限。

（四）第五點規定減量額度鑑定佐證資料項目。

（五）第六點為提供誘因促使供電業者願意釋出電力供港區船舶岸電使用，新增其抵換額度得依相當比例保留予供電業者使用。

二、配合一百零七年八月一日本法第九條修正，刪除現行第壹章街道揚塵洗掃作為排放量抵減之來源規定。

	/公里，係數見下表。 街道揚塵洗掃減量係數 污染物 | TSP | PM_{10} | $PM_{2.5}$ 減量係數（公斤/公里） | 13.8 | 2.6 | 0.607 三、減量額度有效期限：洗掃街執行期間均有效。 四、減量額度監測佐證資料：街道揚塵洗掃機具功能、作業方式及紀錄應依本署「道路洗掃認養工作參考手冊」及「街道揚塵洗掃作業執行手冊」執行。	

第四點附錄四修正對照表

<table>
<tr><th>修正規定</th><th>現行規定</th><th>說明</th></tr>
<tr>
<td>
附錄四、餐飲業裝設污染防制設備空氣污染物減量計算基準
一、 適用對象
（一）餐飲業增設污染防制設備或提升防制設備處理效率，減少餐飲業油煙排放(含自購或租賃方式)。
（二）抵減的排放量為減少餐飲業油煙排放之減量。
二、減量計算原則
單一餐飲業污染排放減量 A_i＝單一餐飲業排放係數B×餐飲業空氣污染防制設備處理效率C。
各種餐飲業類別、各項污染物之排放係數以及各種污染防制設備處理效率不同，應分別計算。
● A:單一餐飲業污染排放減量單位為公斤。
● B:餐飲業污染物排放係數：依中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統（Taiwan Emission Data System, TEDS）訂定數值。
● C:餐飲業污染物排放處理效率：
<table>
<tr><td>處理效率</td><td>擋板、濾網</td><td>水幕式煙</td><td>靜電集塵</td><td>濕式洗滌</td><td>活性碳吸</td><td>紫外光/</td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
<td>一、本附錄新增。
二、餐飲業裝設污染防制設備排放量抵減之規定，各項新增規定說明如下：
（一） 第一點考量餐飲業油煙排放為主要逸散性空氣污染物來源之一，如未裝設污染防制設施易影響空氣品質及引起民眾陳情，為減輕餐飲業油煙對環境造成之影響，爰新增裝設污染防制設備納入排放量抵換來源。
（二） 第二點規定減量計算原則，污染排放係數引用中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊進行計算。
（三） 第三點規定餐飲業污染排放年減量計算。
（四） 第四點規定每年度減量額度換算方式，排放抵減量折算比例係以假設餐飲業污染防制設備運作五年除</td>
</tr>
</table>

		罩	器	器	附裝置	臭氧
TSP	30%	40%	80%	70%	0%	0%
NMHC	0%	10%	20%	45%	60%	25%

備註：擋板、濾網或水幕式煙罩需搭配靜電集塵器、濕式洗滌器、活性碳吸附裝置或紫外光/臭氧等防制設備共同裝設，始得計算減量。

三、年減量總計（所有增設或提升防制效率之餐飲業）

餐飲業污染排放減量=∑單一餐飲業污染排放減量A_i，i 為污染防制設施數。

四、每年抵換額度為前項所有餐飲業年污染減量之百分之二十五，或依前一年度實際年減量結算結果作為當年度排放抵換量。

五、減量額度監測佐證資料：

（一）開發單位應檢附餐飲業增設污染防制設備或提升防制設備處理效率之證明文件。

（二）以餐飲業裝設污染防制設備提供排放量抵減之餐飲業者，應至少五年內維持污染防制設備正常操作以有效收集污染物，並符合以下措施：

1. 採上吸式氣罩者，其氣罩面集氣流速應達每秒零點五公尺以上；採側吸式氣罩者，其氣罩收集面集氣流速應達每秒三公尺以上。

以開發行為預估營運年限二十年計算，或以前一年度削減量作為當年度抵換量。

（五）第五點規定減量額度鑑定佐證資料項目。

2. 污染防制設施設計處理風量不得小於集氣系統實際集氣風量。 3. 應每日確認污染防制設施主要操作參數及操作時間並做成紀錄，紀錄應至少保存二年備查。 4. 應每月至少清潔或保養一次，並記錄執行項目及執行方式，紀錄及憑證資料應至少保存二年備查。 （三）環保機關監督環評承諾達成情形時，餐飲業者應提供每月清潔或保養污染防制設備之紀錄及相關憑證備查。		

第四點附錄五修正對照表

<table>
<tr><th>修正規定</th><th>現行規定</th><th>說明</th></tr>
<tr>
<td>

附錄五、稻草集中妥善燃燒空氣污染物減量計算基準

一、適用對象

（一）集中稻草載運至焚化爐妥善焚化處理，減少稻草露天燃燒污染。

（二）抵減的排放量為減少稻草露天燃燒之減量。

二、減量計算原則

稻草集中妥善燃燒減量 A＝稻草集中妥善燃燒量 B×稻草露天燃燒排放係數 C×焚化爐空氣污染防制設備處理效率 D。

- A:集中妥善燃燒減量：單位為公斤。
- B:稻草集中妥善燃燒量：單位為公噸。
- C:稻草露天燃燒排放係數：單位為公斤/公噸，依中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統（Taiwan Emission Data System, TEDS）面源燃燒污染源之各類作物排放係數。
- D:焚化爐污染防制設備處理效率：單位為%。

三、年減量總計

稻草集中焚化之排放減量=Σ執行年度內各批次稻草進焚化爐處理之排放減量。

四、每年排放抵換額度為前項所有年減量總計之百分之十，或依前一年度實際年減量結算結

</td>
<td>

貳、稻草集中妥善燃燒排放量抵減

一、適用對象

（一）集中稻草載運至焚化爐妥善焚化處理，減少稻草露天燃燒污染。

（二）抵減的排放量為減少稻草露天燃燒之減量。

二、減量計算原則

稻草集中妥善燃燒減量＝稻草集中妥善燃燒量×稻草露天燃燒排放係數×焚化爐空氣污染防制設備處理效率

- 集中妥善燃燒減量：單位為公斤。
- 稻草集中妥善燃燒量：單位為公噸。
- 稻草露天燃燒排放係數：單位為公斤/公噸，係數詳見下表。
- 焚化爐污染防制設備處理效率：單位為%。

稻草露天燃燒排放係數

污染物	TSP	PM_{10}	SOx	NOx	CO	THC	NMHC
排放係數	7.1	3.15	0.055	2.6	64.3	5.3	2.35

資料來源:Open Burn Emission Factor ，CALIFORNIA AIR RESOURCES BOARD, AUGUST 2000.

三、減量額度有效期限：每年依實際處理量結算一次。

</td>
<td>

現行附錄三第貳章移列至本附錄，其修正重點說明如下：

一、第一點未修正。

二、第二點修正減量計算之露天燃燒排放係數引用中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統面源燃燒污染源之各類作物排放係數進行計算。

三、新增第三點年減量計算方式。

四、新增第四點明定排放量抵換方式，每年抵換額度為所有年減量百分之十。

五、配合第四點抵換額度未規定有效期限，爰刪除現行第三點規定。

六、現行第四點移列至第五點。

</td>
</tr>
</table>

果作為當年度排放抵換量。 五、減量額度監測佐證資料：應檢附稻草所進焚化爐進場紀錄。 備註： 1. 稻草載運過程，運具產生之污染物不列入計算。 2. 各污染物之稻草露天燃燒排放係數及焚化爐空氣污染防制設備處理效率不同應分別計算。	四、減量額度監測佐證資料：應檢附稻草所進焚化爐進場紀錄。 備註： 1. 稻草載運過程，運具產生之污染物不列入計算。 2. 各污染物之稻草露天燃燒排放係數及焚化爐空氣污染防制設備處理效率不同應分別計算。	

第四點附錄六修正對照表

修正規定	現行規定	說明
附錄六、農業剩餘資材採用腐化菌等避免燃燒空氣污染物減量計算基準 一、適用對象 （一）農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運處理或再利用處理，減少農林植物露天燃燒污染。 （二）抵減的排放量為減少農業剩餘資材露天燃燒之減量。 二、減量計算原則 農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運處理或再利用處理減量 A=農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運或再利用處理面積 B×燃燒負荷係數 C×農業剩餘資材露天燃燒排放係數 D。 各種農業剩餘資材之露天燃燒排放係數不同，應分別計算。 ● A:農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運處理或再利用處理減量：單位為公斤。 ● B:農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運處理或再利用處理面積單位為公頃 ● C:燃燒負荷係數：單位公噸/公頃，依中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統（Taiwan Emission Data		一、本附錄新增。 二、農業剩餘資材處理之規定，各項新增規定說明如下： （一）第一點適用對象，考量農業剩餘資材露天燃燒除排放大量空氣污染物，亦常影響能見度及用路人安全，為避免農業剩餘資材以露天燃燒方式處理，採用腐化菌、現地破碎、集中清運處理或再利用處理亦為政府推廣方式之一，爰新增納入農業剩餘資材處理排放量抵換來源。 （二）第二點規定減量計算原則，污染排放係數引用中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊進行計算。 （三）新增第三點年減量計算方式。 （四）第四點規定每年度減量額度換算方式，係假設施作年限二年除以開發行為預估營運年限二十年，或以

System, TEDS）農業燃燒排放之各類作物所列燃燒負荷係數。 ● D:農業剩餘資材露天燃燒排放係數：單位為公斤/公噸，依中央主管機關最新公告全國空氣污染物排放量清冊資訊系統（Taiwan Emission Data System, TEDS）面源燃燒污染源之各類作物排放係數。 三、年減量總計（所有農業剩餘資材） 避免農業剩餘資材露天燃燒之排放減量=Σ執行年度各處理面積排放減量。 四、每年抵換額度為前項所有農業剩餘資材年污染減量之百分之十，或依前一年度實際年減量結算結果作為當年度排放抵換量。 五、減量額度監測佐證資料：應檢附農業剩餘資材採用腐化菌、現地破碎、集中清運或再利用處理之證明文件。		前一年度削減量作為當年度抵換量。 （五）第五點規定減量額度鑑定佐證資料項目。