



高雄市政府環境保護局

Environmental Protection Bureau
Kaohsiung City Government

高雄市空品淨化區認養維護說明會



主辦單位：高雄市政府環境保護局

執行單位：上境科技股份有限公司

簡報人：顏清文 協理

中華民國 112 年 11 月 23 日

簡報大綱

一 媒合認養空品淨化區

二 環境部認養甄選活動

三 推廣申領公有苗木

- 
- 1 空品淨化區簡介
 - 2 空品淨化區之機能
 - 3 認養目的
 - 4 認養概況
 - 5 認養方式
 - 6 認養成果

一、媒合認養空品淨化區

一、媒合認養空品淨化區

1.空品淨化區簡介

自民國84年7月1日起，環境部將部分空氣污染防制費運用於空氣品質淨化區之建設，以利用植物生理的特性有效淨化空氣品質



空品淨化區基本理念：

- 藉由植物的生理特性 - 包括**吸收二氧化碳**、**釋出氧**、**吸收污染氣體**、**截捕空氣中的浮游塵**、**改變空氣中之溼度和溫度**等，以淨化空氣的品質
- 減緩廢棄物、噪音、水污染等人為環境污染

加速空氣品質淨化效果，提升整體效益

一、媒合認養空品淨化區

1.空品淨化區簡介

高雄市政府空氣品質淨化區設置及管理要點

- 為改善揚塵問題及空氣品質，補助設置及管理空品淨化區
- 由環保局補助經費予**各機關學校**執行設置空品淨化區

空品淨化區基地類型：

- 垃圾場綠化
- 廢棄物棄(堆)置場綠化
- 道路綠帶
- 裸露地綠化
- 環保公園
- 校園揚塵改善區
- 其他



高雄市立社會教育館



岡山區河堤公園



鳳山區生明社區綠美化

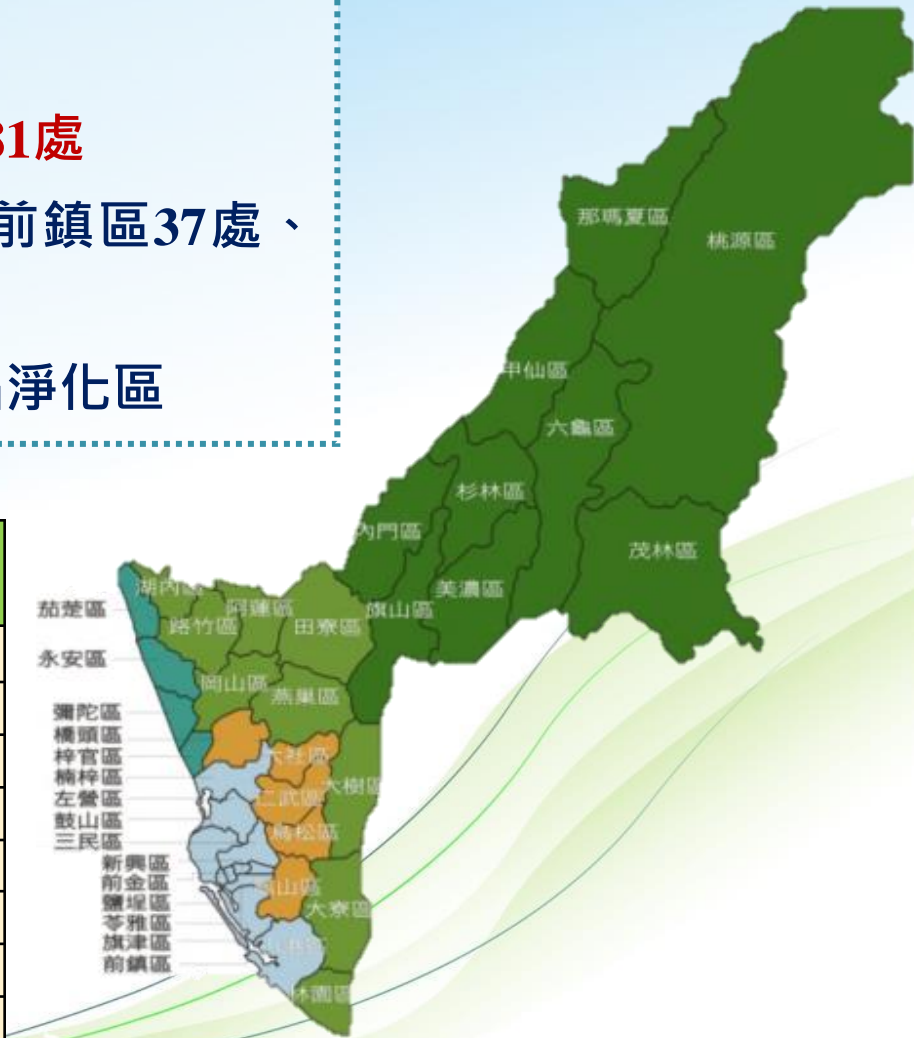


鳳山區文華國小

一、媒合認養空品淨化區

1.空品淨化區簡介

- 本市空品淨化區設置**430**處，綠化面積**173.2**公頃，居全國之冠
- **環境部**補助**49**處，本市**環保局**補助**381**處
- 以鳳山區48處佔最多，其次分別是前鎮區37處、左營區36處
- 本市38個行政區僅桃源區無設置空品淨化區



空品淨化區類別	環境部補助	環保局補助
環保公園	17	18
空地(或社區)綠美化	13	54
道路綠帶	11	17
校園揚塵改善區	2	287
污染場址復育與綠化	1	1
自行車道	2	0
其他	3	4
小計	49	381
總計	430	

一、媒合認養空品淨化區

2. 空品淨化區之機能

氣候改善 緩和溫室效應、降低環境溫度

水源涵養 植栽根系具保水能力

空氣淨化 植栽有吸收CO₂、塵埃等物質

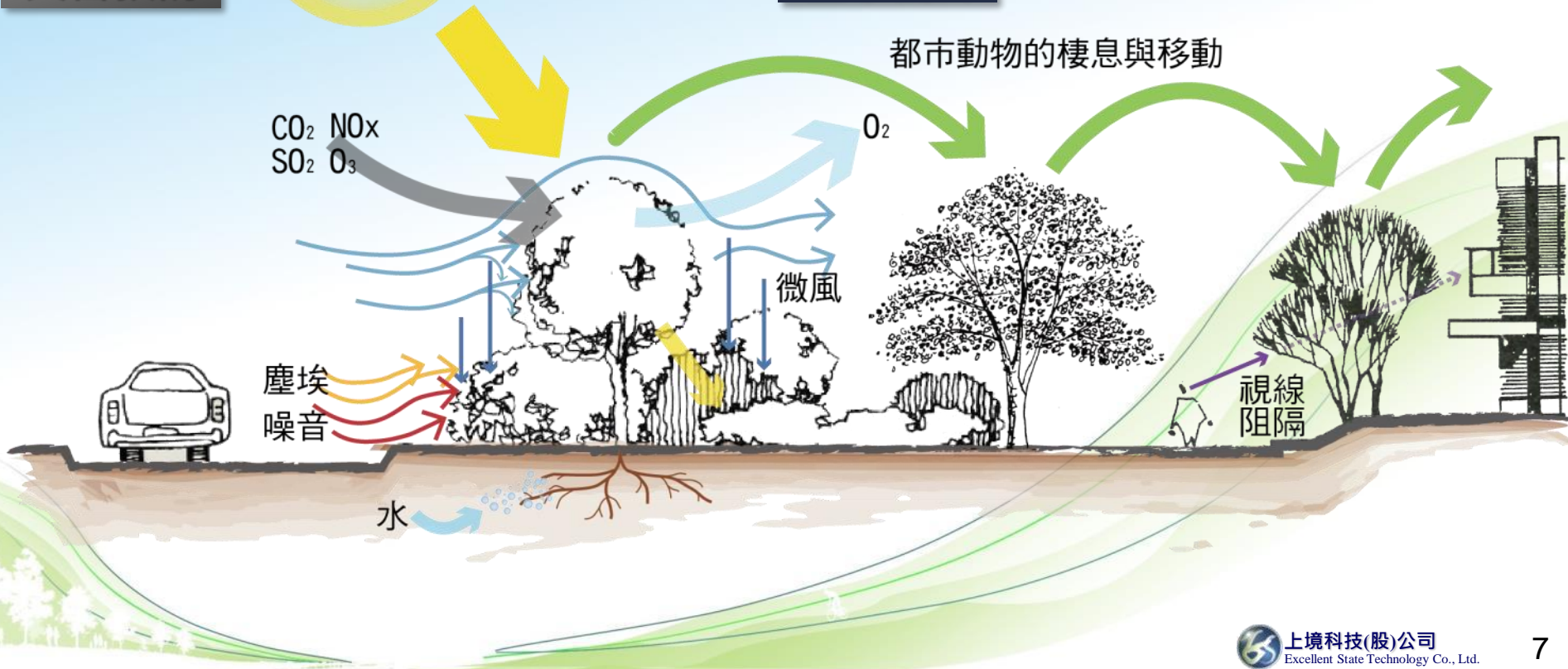
災害預防 防火特性、避難路線

資源節省 降低發電成本

都市生態 提高都市綠地間的連續性

景觀構成 修飾、遮蔽視覺衝擊的設施

五感提升 降低噪音、安適感提升



一、媒合認養空品淨化區

2. 空品淨化區之機能

綠化量指標與CO₂固定量

- 喬木效果是灌木及花草的3倍及45倍
- 闊葉喬木較疏葉形喬木CO₂固定效果佳
- 同時栽種喬灌木比單植喬木之CO₂之固定量高

O₃濃度降低

- 不同樹種對O₃吸收能力差異

懸浮微粒減少

- 懸浮微粒的大小、形狀、溼度及其表面結構
- 植物攔截面之大小、形狀及其表面結構
- 植物周圍之微氣象

■ 植樹綠化每年實質效益 新增植樹綠化面積每0.5公頃可吸收：

- 二氧化碳(CO₂)排放量11.5噸/年
- 粒狀污染物(TSP)排放量0.257噸/年
- 二氧化硫(SO₂)排放量3.74噸/年
- 二氧化氮(NO₂)排放量0.8525噸/年
- 一氧化碳(CO)排放量1.1噸/年
- 臭氧(O₃)排放量4.9噸/年
- 過氧硝酸乙醯酯(PAN)排放量0.085噸/年



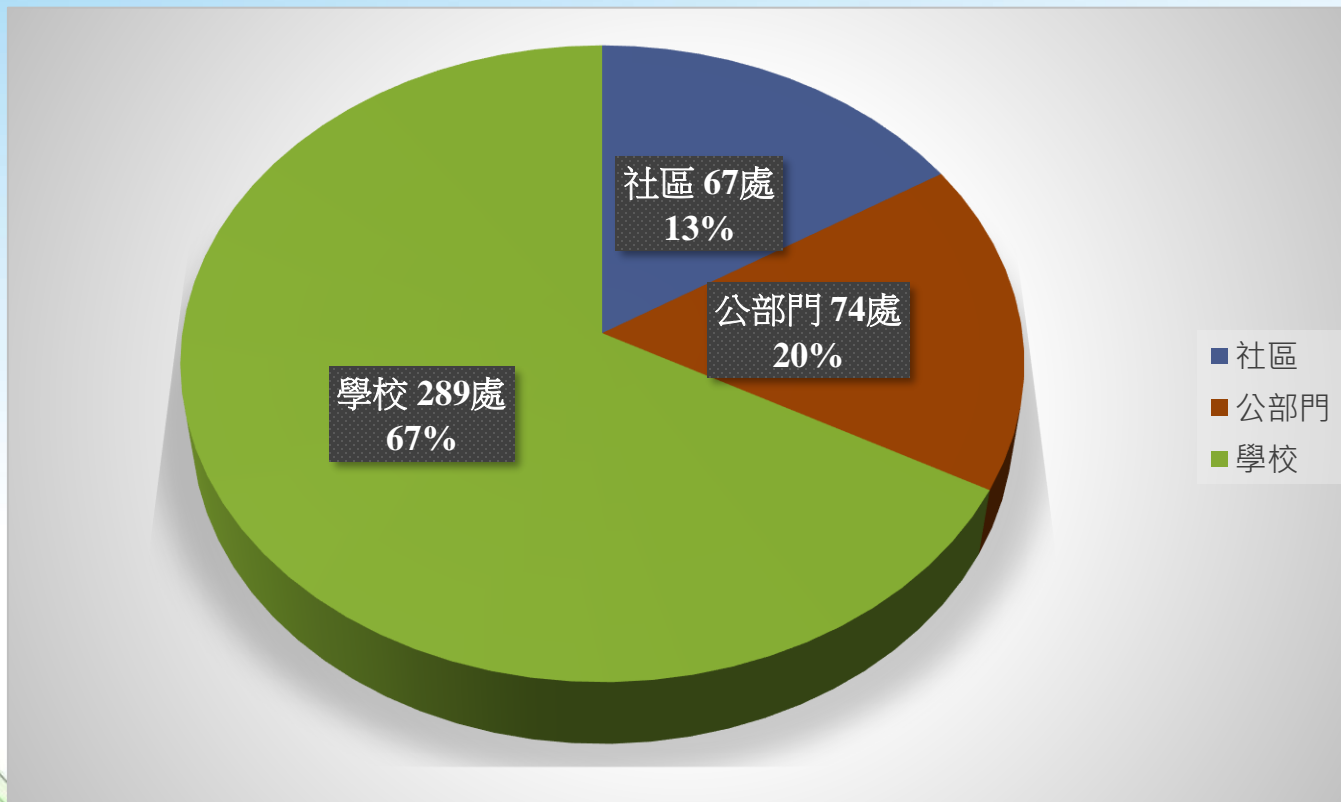
認養空品淨化區之目的

- 空品淨化區設置後，由**維護單位自籌經費**維護管理，**無償提供民眾遊憩使用**
 - 私有土地或國有非公用土地使用期間須達**三年**
 - 市有土地須達**五年**
- 後續維護經費有限、缺乏維護人力、天然災害損壞
- 媒合企業與社區團體共同維護
 - ✓ 提升空品淨化區整體品質及環境維護
 - ✓ 善盡企業社會責任、ESG
 - ✓ 形塑優良形象及能見度
 - ✓ 達成政府、企業、民間三贏

一、媒合認養空品淨化區

4. 認養概況

- 本市空品淨化區總計430處，校園空品淨化區289處，佔基地總數**67%**，企業認養率約**24%**(認養數為71處)
- 本市企業認養率仍屬**偏低**

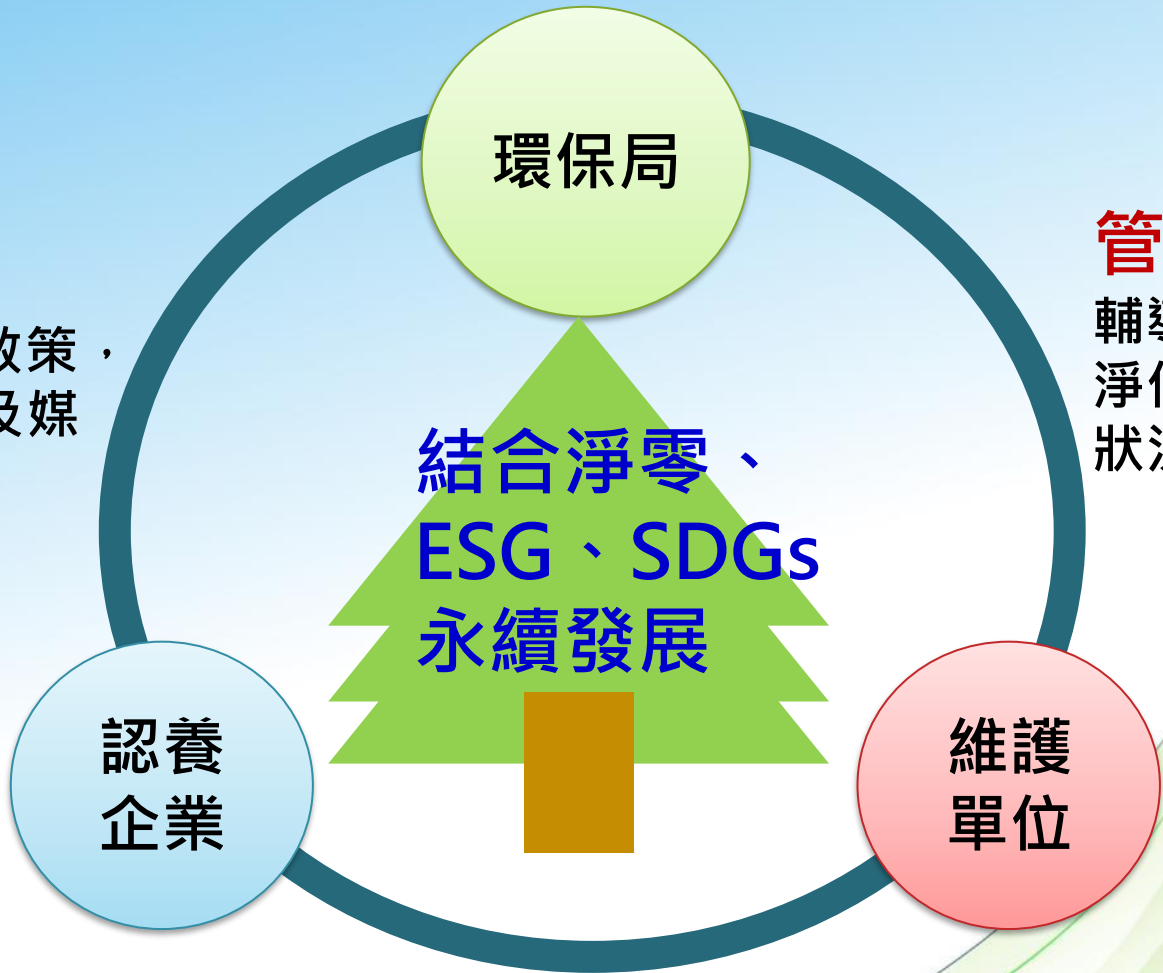


112年空品淨化區維護單位類別比例

一、媒合認養空品淨化區

5. 認養方式

輔導：
依據環境部政策，
環保局宣導及媒
合企業認養



管理：
輔導及督導空品
淨化區執行維護
狀況

合作：
挹注經費或投入人力
執行認養工作

一、媒合認養空品淨化區

5. 認養方式

企業認養流程

篩選本市工業區固定污染源管制廠商名單



說明空品淨化區認養、環境部認養甄選事宜



提供空品淨化區資料平台



媒合及輔導企業辦理認養



企業及維護單位雙方合意，共同簽署認養狀
或簽訂認養契約



認養計畫執行

維護單位製作感謝狀
或豎立認養告示牌

追蹤及彙整執行成效

公開表揚及成果展現



一、媒合認養空品淨化區

5. 認養方式

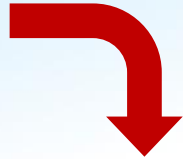
認養簽署办理流程



環保局發文、致電詢問認養意願、約定簽署日期



現場協談合作模式及執行方法



邀請環保局長官見證認養簽署
提升企業形象及空品淨化區曝光度



學校頒發感謝狀



環保局見證認養簽署



雙方認養狀用印



空品淨化區認養標的與範圍

- 認養大型空品淨化區時，建議企業可採分區共同認養，**共享認養成果**
- 範例：103至112年台灣中油(股)公司煉製事業部(大林廠)、中國石油化學工業開發(股)公司(小港廠)共同認養高雄市立社會教育館
- 在地企業認養周邊校園空品淨化區
- 範例：中華紙漿股份有限公司久堂廠認養大樹區4校空品淨化區
- 空品淨化區基本維護工作
 - 垃圾、樹葉及廢棄物之清掃與清運
 - 灑水、雜草拔除、樹木扶正
 - 剪草、樹木修剪、施肥、草坪及植栽補植
 - 其他經雙方合意之工項
- 上述認養工作，**得由認養者出資，委託維護管理單位執行**

一、媒合認養空品淨化區

5. 認養方式

方式一

企業出資，提供空品淨化區維護單位-植栽及環境維護經費

- ✓ 維護經費俟雙方協談取得共識後決定之，**認養期限以1年為原則，每年簽署議定之**
- ✓ 金額決定後，**由認養單位出資**，維護單位負責執行維護作業



企業及學校辦理認養空品淨化區

一、媒合認養空品淨化區

5. 認養方式

企業認養成果範例

國巨股份有限公司楠梓分公司
認養加昌國小執行成果



填沃土及栽種灌木綠美化

福壽實業股份有限公司(高雄廠)
認養橋頭國小執行成果



填沃土及栽種花卉及灌木綠美化

一、媒合認養空品淨化區

5. 認養方式

企業認養成果範例

東哥企業股份有限公司 認養小港國小執行成果



運用經費修剪校園樹木

亞洲聚合股份有限公司林園廠 認養王公國小執行成果



運用經費維修除草車刀片以利於修剪草皮

一、媒合認養空品淨化區

5. 認養方式

企業認養成果範例

達成聚化股份有限公司
認養忠義國小執行成果



更換蝴蝶園外圍網套，助於陽光透入利於植栽生長

勝一化工股份有限公司
認養永安國小執行成果



經費運用於校園花園施作，增添校園顏色

台灣電力股份有限公司
南部發電廠公司
認養獅甲國小執行成果



修剪喬木增加透光度，設置認養告示牌

方式二

由企業提供維護所需人力（僱工）

- ✓ 由企業出資委託專業維護廠商進行維護工作
- ✓ 定期至認養之空品淨化區進行環境及植栽維護



由企業雇工定期到校修剪草皮

方式三

企業與社區共同維護

- ✓ 企業挹注資金供現地認養志工進行維護
- ✓ 認養單位規劃員工到空品淨化區進行環境清潔
- ✓ 維護單位添購維護耗材或器具、補植草皮或植栽



志工補植草皮及添購耗材用具

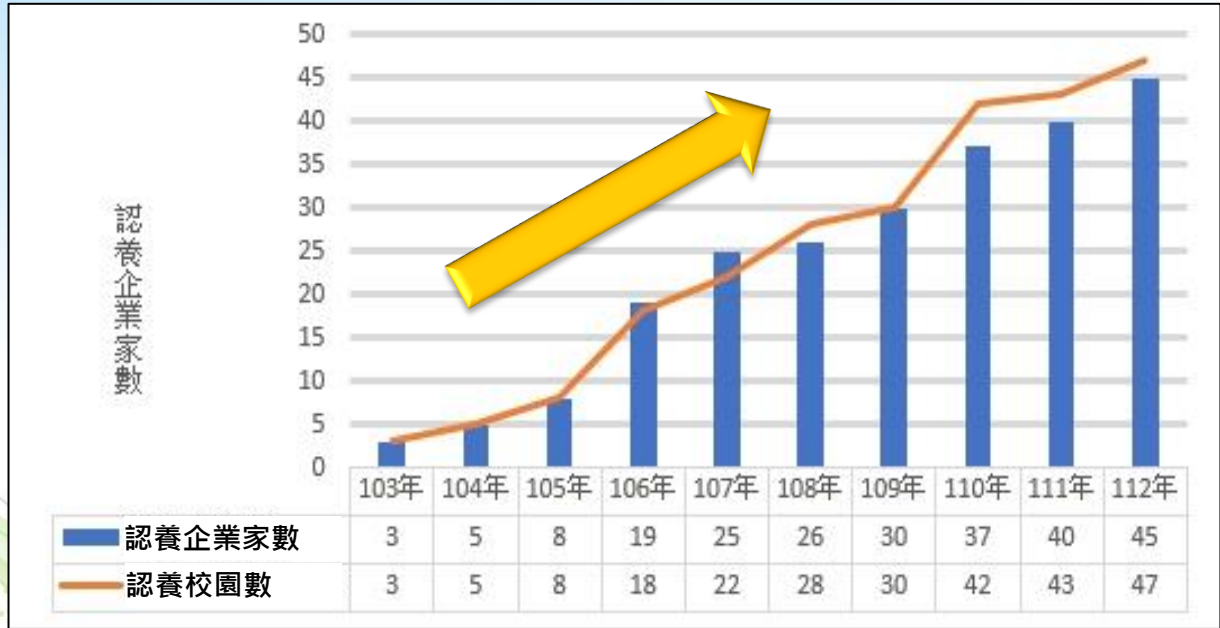
一、媒合認養空品淨化區

6. 認養成果

歷年媒合企業認養成果

- 103年累計至112年，共計**243家次**企業認養**246處次**空品淨化區
- 112年度共**45間企業**參與認養**47家學校** (共**71處**空品淨化區)

認養家數逐年提升



納入ESG報告書成果展現





參與認養空品淨化區的優點




✓ 企業認養可達到
敦親睦鄰的效益

✓ 認養成果可作為企
業**ESG**的成果展現

少少經費
大大效益

✓ 可放置告示牌於校
園內，也是一種宣
導效果很好的廣告

✓ 有機會參加環境部
舉辦之空品淨化區
甄選活動

- 
- 1 甄選作業要點
 - 2 獎勵方式
 - 3 甄選範例

二、環境部認養單位甄選活動

二、環境部認養單位甄選活動

1. 甄選作業要點

甄選程序

- 認養單位須於112年11月10日前，認養期程達**1**年以上

流程

說明

期程

要點公告及受理報名

- 作業要點於資訊網公告及發函各縣市政府環保局
- 受理縣市**自行初選**報名資料

11月10日
前申請

書面審查或現勘

- 評選小組設員5人，由**環境部書面審查**甄選計畫書內容完整性，並甄選績優獎評定名單
- 會同環保局、申請與認養單位**實地現勘**，每場次至多3位委員
- 相關期程提前一周於資訊網公告

11月底完成

決選會議

- **決選會議擇定獲獎單位**，頒發獎項

112年12月15日前完成決選

頒獎表揚會議

- 邀請縣市環保局及入選單位參加頒獎表揚會議

依環境部公布日期辦理

二、環境部認養單位甄選活動

1. 甄選作業要點

目的

- 為鼓勵企業及社區等民間團體共同參與認養空品淨化區之維護管理，帶動全民參與維護空品淨化的風氣
- 藉由甄選及表揚優良空品淨化區「認養績優單位」及「推動認養單位」，以提升空品淨化區認養數量與整體品質，達宣傳與推廣之效

申請對象

□ 認養單位：

1. 企業團體：由企業認養自行維護或出資委託廠商進行維護
2. 社區志工等民間團體及其他
3. 企業與社區共同認養：企業挹注資金供現地認養志工進行維護

□ 推動認養單位：

1. 直轄市政府環保局
2. 縣（市）政府環保局

二、環境部認養單位甄選活動

1.甄選作業要點

申請條件

- 執行空品淨化區認養作業，認養期程**達1年以上**
- 認養單位**不得為**管理單位及公務機關
- 企業認養基地面積須大於**0.1公頃**；社區志工民間團體等認養基地面積不限

獎項說明

- 頒發獎項為**服務模範獎及績優獎**兩項
- **服務模範獎**由環境部依獲獎實績推薦符合資格名單予縣市環保局輔導提供資料，**無須另行評分**
- **績優獎**各縣市**參選基地提報上限**依據環境部規定

二、環境部認養單位甄選活動

1.甄選作業要點

績優獎各縣市參選基地提報上限

縣市別	有認養單位基地數	績優獎提報上限數
臺南市	156	16
高雄市	108	11
宜蘭縣	84	8
屏東縣	52	5
基隆市	37	4
彰化縣	36	4
臺中市	36	4
桃園市	34	4
雲林縣	31	3
花蓮縣	24	2
南投縣	20	2
嘉義縣	15	2
新竹縣	12	1
苗栗縣	11	1
臺北市	10	1
新北市	9	1
嘉義市	7	1
澎湖縣	7	1
新竹市	6	1
金門縣	3	1
臺東縣	1	1
總計	699	74

- 高雄市有認養基地數為108處，其中校園71處、社區37處
- 可提報認養甄選數為11處，為有認養數的10%

註：資料由環境部統計時間112年第2季

二、環境部認養單位甄選活動

1.甄選作業要點

認養甄選

□ 評分項目

- 維護管理：植栽維護、環境整潔、設施維護、維護管理紀錄
- 降污固碳：喬木樹冠投影面積比例、綠覆面積比例、綠能設置與使用、枯枝落葉製作堆肥
- 環境教育：環境教育解說告示牌設置、環境教育相關宣傳活動辦理、導覽解說志工
- 生態保育：病蟲害防治的生態友善度、外來物種移除
- 民眾使用：民眾使用頻率及其他效益

甄選計畫書目錄範例

目錄	
壹、基本資料	
基本資料	p.3
基地區位及認養範圍	p.4
基地現況	p.5
認養契約	p.7
貳、維護管理紀錄	
維護管理紀錄	p.12
缺失改善情形	p.12
參、降污固碳	
碳匯樹種調查(非必要)	p.14
降低空污的其它作為	p.14
綠覆率計算—基地空拍照片	p.15
綠覆率計算—公式	p.16
綠能設置及使用	p.17
枯枝落葉製作堆肥	p.18
肆、環境教育	
環境教育解說告示牌(照片)	p.19
辦理環境教育相關宣傳活動/解說活動	p.20
伍、生態保育	
病蟲害防治的生態友善度	p.25
生態調查	p.27
外來物種移除	p.28
陸、民眾使用	p.29
是否檢附基地認養成效影片？	
<input type="checkbox"/> 否。 <input checked="" type="checkbox"/> 是，提供影片 1 部，檔名 <u>高雄市立社會教育館</u> ；	
請另檢附 wmv 或 avi 檔。	

獎勵項目

□ 服務模範獎 (獲獎10處)

- 由環境部篩選107年~111年曾至少獲得2次特優或優等獎(可個別累計)之基地認養單位，頒發服務模範獎，空品淨化區單位超過一個者，分別頒發獎牌獎勵
- 已獲得本獎項之基地認養單位，應於間隔三年後，始具備再予推薦任一獎項資格

□ 績優獎 (獲獎25處)

- 經評選小組評比維護管理、降污固碳、生態保育、環境教育、民眾使用等內容，擇具代表性基地納入績優獎評比
- 前10處頒發特優獎，餘15處頒發優等獎

二、環境部認養單位甄選活動

3. 甄選範例

環境部認養甄選現勘作業



歷年環境部現勘情形

二、環境部認養單位甄選活動

3. 甄選範例

環境部表揚111年度優良認養單位

- 台灣中油公司煉製事業部大林煉油廠榮獲**服務模範獎**
- 達成聚化(股)公司榮獲**績優 - 特優獎**
- 台虹科技(股)公司榮獲**績優 - 優等獎**
- 鳳山區生明社區發展協會榮獲**服務模範獎**



112年3月22日環境部表揚



台灣中油公司煉製事業部大林煉油廠



達成聚化(股)公司



台虹科技(股)公司



鳳山區生明社區

二、環境部認養單位甄選活動

3. 甄選範例

歷年優良認養單位獲獎實績

企業團體

- 台灣中油股份有限公司煉製事業部大林煉油廠(認養高雄市立社會教育館)：榮獲103-104年**優良企業**、106-107年**特優企業**、108年**貢獻獎**、109-110年**特殊貢獻獎**、111年**服務模範獎**
- 達成聚化(股)公司(認養高雄市大樹國小)，111年**特優獎**
- 中華紙漿股份有限公司久堂廠(認養高雄市大樹國小)，110年**佳作**

社區志工團體

- 高雄市鳳山區生明社區發展協會(認養鳳山區竹子腳段352-7地號國有土地綠化)：105-106年社區團體**特優**、107年**貢獻卓越獎**、108年度榮獲**銀質貢獻獎**、109-110年**特殊貢獻獎**、111年**服務模範獎**
- 高雄市路竹區甲南社區發展協會(認養路竹區金平段85地號國有土地綠化)：107-109年社區團體**優勝獎**

三、推廣申領公有苗木

- 1 苗木申請辦法
- 2 苗木樹種建議
- 3 植栽綠化成果

公有苗木申請

■ 本市育苗單位

- 高雄市政府農業局-深水苗圃
(提供灌木及苗高約60~100公分之喬木)
- 高雄市政府工務局-楠梓苗圃
(僅提供灌木及草花，大型喬木為工程抵觸所移植至樹木銀行暫存)



■ 申請方式

函文並請填寫「植栽苗木申領書」逕向本府工務局、農業局提出申請
(副知本局空噪科)

■ 領苗方式

- 公部門及單位機關每一單位可提領 50 株苗木，每年限領一次
- 高雄市民單張身分證可提領 3~5 株苗木，三個月限領一次
- 深水苗圃地址及電話：高雄市燕巢區深水里師大路100號/ 07-7995678轉6166
- 楠梓苗圃地址及電話：高雄市楠梓區常德路與常興街交叉路口/ 07-3550524
- 經核定後，需持文自行至苗圃運載苗木

容器苗優點介紹

- 「容器苗」：苗木生產從繁殖、培育到成品或其應用的過程在容器內進行者，公有苗圃所種植之苗木均使用美植袋容器苗
- 使用美植袋容器苗優點
 - ✓ 移植快速容易且移植季節大幅延長：僅需簡單工具切斷少數側根即可移植樹木，基本上全年都可移植
 - ✓ 土球較斷根苗小且不易鬆散易於運輸：袋內保存大量鬚根，所以帶的土球比傳統斷根苗或裸根苗小，且於移植時土球不易鬆散，裝卸運輸節省方便
 - ✓ 立即發揮景觀綠化效果：不截枝、不去冠、不摘葉、株型好，種植完成後，立即呈現生長多年之景觀綠化效果，無需等待植栽因移植傷害之恢復期
 - ✓ 移植成活率及品質大幅提高：美植袋容器苗80%以上根系可隨此栽植袋移植，而降低移植至工程地點後之管理費用，在移植前不需大幅修剪枝葉，樹型品質得以提高
 - ✓ 較佳之經費運用效益：比“移植”成樹而將所有經費花在“買樹”更有實質之綠化意義及效益

三、推廣申領公有苗木

1. 苗木申請辦法

自「[高雄市空氣品質淨化區資訊網](https://ksaqpa.kcg.gov.tw)」下載本市公有苗圃苗木資訊網址：

填寫「植栽苗木申領書」發函逕向本府農業局、工務局提出申請

公告訊息 認識空品淨化區 建置成果 空品淨化區現況分析 線上申報專區 **文件下載**

高雄市空氣品質淨化區資訊網 > F F 載

文件下載

編號	標題	下載	日期	備註
1	113年度高雄市環境綠美化執行計畫(工務局)	113年度高雄市環境綠美化執行計畫.odt(23.00000K)	2023/10/17	因應全球都市生態綠網、淨零永續的經營理念，工務局號召本府局處及各轄區公所共同推行該計畫，進而展現綠意盎然的市容景觀、改善環境品質亦提供民眾舒適宜人的休憩空間，以達營造宜居與豐富生態城市之目標。
2	高雄市政府空氣品質淨化區設置及管理要點	高雄市政府空氣品質淨化區設置及管理要點.odt(779.00000K)	2022/4/18	高雄市政府空氣品質淨化區設置及管理要點於103年5月20日經高雄市政府第170次市政會議審議通過，為改善本市裸露地揚塵問題及提升空氣品質，環保局每年補助本市所屬機關學校設置空品淨化區，以辦理植栽工程、義護管理、自然步道、環境教育解說設施及其他與空品淨化相關工程所需費用為限。
3	空氣品質淨化區植栽樹種建議表	空氣品質淨化區植栽樹種參考建議表.odt(7.00000K)	2023/8/22	資料來源：行政院環保署空氣品質淨化資訊網
4	歷年空品淨化區設置申請空污基金補助宣導說明會常見問題	歷年空品淨化區設置申請空污基金補助宣導說明會常見問題.odt(29.00000K)	2017/3/28	與會單位提問Q & A
5	112年度高雄市公有苗圃申領資訊	112年度高雄市公有苗圃申領資訊(4月26日更新版).doc(643.00000K)	2022/4/26	本市轄內公有地、小型裸露地、歷年受空污基金補助設置之空品淨化區維護管理單位或轄內工廠或公司團體如有苗木需求，請填寫「植栽苗木申領書」函文逕向本府工務局

**苗木申領作業
需知**

- 經環境部(局)核定之空品淨化區，所需苗木可向育苗單位申請、免費提供
- 高雄市學校、社區、寺廟、軍方、機關、團體、公司行號等皆可函文向工務局或農業局提出苗木申請

三、推廣申領公有苗木

2. 苗木樹種建議

空氣品質淨化能力樹種分級一覽表

淨化等級	樹種名稱
A級 (淨化綜合能力較佳)	黃蓮木、台灣欒、苦楝、小葉欖仁、印度紫檀、瓊崖海棠等
B級 (淨化綜合能力次佳)	樟樹、茄苳、烏心石、光臘樹、大葉山欖、阿勃勒
C級 (淨化綜合能力普通)	桃花心木、榕樹、錫蘭橄欖、水黃皮



小葉欖仁



榕樹



黃蓮木

三、推廣申領公有苗木

2. 苗木樹種建議

環境部栽植樹種參考建議 -高污染地區

- 石化及鋼鐵工業是高污染高耗能產業，製程中易產生空氣污染物
- 環境部與學術研究機構合作，在石化及鋼鐵集中的工業區周界及主要幹道進行實地樹種現況普查
- 篩選出適合石化及鋼鐵工業區淨化空氣污染物的樹種



適用地區	推薦樹種
------	------

<p>高污染地區</p>	<p>SO₂污染區：小葉南洋杉、木麻黃、臺灣檉、海棗、檉柳、欖仁、樟樹、苦楝、榕樹、香楠、紅楠、青剛櫟、圓果青剛櫟、內冬子、五掌楠、鐵冬青、臺灣赤楠、疏脈赤楠、大頭茶、小芽新木薑子、光臘樹、楊梅、相思樹、竹柏、瓊崖海棠、垂柳、懸鈴木、黃楊、月橘、杜鵑、鵝掌籐等。</p> <p>耐臭氧且吸收力較大之樹種：黃連木、白水木、檉柳、欖仁、榕樹、小葉欖仁、檸檬桉、海棗、白千層、臺灣樂樹、黃槿、青剛櫟、春不老、黃金榕、女貞、夾竹桃等。</p>
---------------------	--

三、推廣申領公有苗木

2.苗木樹種建議

環境部栽植樹種參考建議-高淨污能力樹種

污染物	推薦樹種
二氧化硫	小葉南洋杉、木麻黃、臺灣檉、海棗、檉柳
氮氧化物	檉柳、臺灣檉、黃連木、木麻黃檸檬桉
乙烯	臺灣檉、黃連木、茄苳、小葉欖仁、白水木
甲苯	水黃皮、海棗、木麻黃、黃連木、茄苳
臭氧	黃連木、白水木、檉柳、欖仁、榕樹
氟化氫	小葉欖仁、榕樹、白水木、檉柳、臺灣檉



茄苳



榕樹



黃連木

三、推廣申領公有苗木

3. 植栽綠化成果

歷年推廣植樹成果



達和環保仁武分公司綠化成果



台灣寶理塑膠(股)公司綠化成果



台灣氯乙烯(股)公司綠化成果



可威環境資源(股)公司綠化成果



唐榮鐵工廠(股)公司綠化成果



三和合成(股)公司綠化成果

三、推廣申領公有苗木

3. 植栽綠化成果

推廣工廠或公司團體栽種植樹



追蹤各單位當年度植栽種植狀況



達到環境綠美化、抑制揚塵逸散

- 推廣廠區或社區畸零地申請苗木種植
- 提供工務局楠梓苗圃、農業局深水苗圃苗木申領作業需知，建議適合栽種之樹種
- 歷年累計至112年度已達**62處**配合辦理，共計植樹**3,507株**

追蹤歷年栽植樹生長狀況



追蹤歷年植栽生長狀況

- 本計畫將持續執行追蹤及資料建檔，於每年度紀錄植樹之生長狀況
- 提供植栽維護諮詢
- 建議種植**台灣原生種**及**抗污能力較佳之樹種**

- 企業提出認養詢問時，本計畫將提供資料平台
- 若有認養維護、甄選活動、苗木申請等問題，歡迎洽詢駐局資深工程師李明芳小姐
- TEL (07) 733-6310
- E-mail : fran02032002@yahoo.com.tw

結合企業、學校、社區，提供最優質的綠色空間



簡報結束
敬請指教