

營建工程法規說明暨科技化污染管理與
施工機具自主管理標章宣導會

營建工程空氣污染防制設施管理 辦法

國立聯合大學能源工程學系
陳律言副教授

中華民國115年4月30日

大綱

- ◆ 法 源
- ◆ 法規沿革
- ◆ 法規重點
- ◆ 結 語

法 源

空氣污染防治法§23

- ◆ 公私場所應有效收集各種空氣污染物，並維持其空氣污染防治設施或監測設施之正常運作；其固定污染源之最大操作量，不得超過空氣污染防治設施之最大處理容量。
- ◆ 固定污染源及其空氣污染物收集設施、防制設施或監測設施之規格、設置、操作、檢查、保養、記錄及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

空氣污染防治法§62節錄

- ◆ 公私場所有下列情形之一者，處新臺幣二萬元以上一百萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣十萬元以上二十萬元以下罰鍰，並通知限期補正或改善，屆期仍未補正或完成改善者，按次處罰；情節重大者，得令其停工或停業，必要時，並得廢止其操作許可或勒令歇業：
- ◆ 四、違反第二十三條第一項規定或同條第二項所定辦法有關空氣污染物收集、防制或監測設施之規格、設置、操作、檢查、保養、記錄及管理事項之規定。
- ◆ 前項情形，於同一公私場所數固定污染源或同一固定污染源排放數空氣污染物者，應分別處罰。

空氣污染防治法§32節錄

- ◆ 在各級防制區或總量管制區內，不得有下列行為：
- ◆ 二、從事營建工程、粉粒狀物堆置、運送工程材料、廢棄物或其他工事而無適當防制措施，致引起塵土飛揚或污染空氣。
- ◆ 前項空氣污染行為，係指未經排放管道排放之空氣污染行為。

空氣污染防治法§67

- ◆ 違反第三十二條第一項各款情形之一者，處新臺幣一千二百元以上十萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣十萬元以上五百萬元以下罰鍰。
- ◆ 依前項處罰鍰者，並通知限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰；情節重大者，得令其停止作為或污染源之操作，或令停工或停業，必要時，並得廢止其操作許可或勒令歇業。

缺失記點及處理原則 §2

營建業主違反營建工程空氣污染防治設施管理辦法之缺失記點及處理原則(民國 111 年 06 月 29 日)

(一) 缺失記點原則：如附表。

(二) 缺失記點處理原則：

1. 稽查當次之缺失點數合計未達十點者，屬違規情節輕微，得依行政程序法第一百六十五條規定，以行政指導方式，要求營建業主限期採行或完成設置防制設施；倘屆期未採行或完成設置防制設施者，則依違反管理辦法規定處分。

2. 稽查當次之缺失點數合計在十點以上者，屬違規事實明確，可逕依違反管理辦法規定處分。

缺失記點原則示例

違規條次	空氣污染防治設施採行情形	缺失記點點數
第五條 (工地標示牌)	未設置工地標示牌	四點
	依規定設置，但工地標示牌內容未載明或僅標示部分工地資料	
第六條 (工地周界)	未設置定著地面之全阻隔式圍籬或防溢座	十點
	未依直轄市、縣(市)主管機關同意後之替代方法執行	
	圍籬未定著地面	四點
	圍籬高度不符合營建工程分級、所在地空氣品質防制區之規定或圍籬種類不符合規定	
	工地周界設置之圍籬，未涵蓋全部工地區域	
	簡易圍籬未緊密相連	
防溢座阻隔廢水溢流之效果不佳		
第七條 (物料堆置)	未依規定採行覆蓋防塵布、防塵網或配合噴灑化學穩定劑等設施之一者	十點
	未依直轄市、縣(市)主管機關同意後之替代方法執行	
	防塵布、防塵網未完全覆蓋堆置之物料或破損，致影響防制效果	四點
	採配合噴灑化學穩定劑方式，但防制效果不佳者	

法規沿革

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法沿革

920528公告
930701施行



訂定發布全文十八條

961024公告
961024施行



增訂第十三之一條
修正發布第二、十八條

1021224公告
1030101施行



修正發布第二、四、
十三之一、十八條

1101018公告
1111101施行



修正發布全文二十條

營建工程空氣污染防制設施 管理辦法各次修正重點



參考<https://enews.epa.gov.tw/page/3b3c62c78849f32f/5afcd89f-0bb9-4881-9fad-acf76848b2fc>

法規重點

營建工程空氣污染防制 設施管理辦法

- ◆ §1 本辦法依空氣污染防制法（以下簡稱本法）第二十三條第二項§1規定訂定之。
 - ◆ §3 本辦法適用對象，指應依本法第十六條第一項第一款規定繳納空氣污染防制費業主之營建工程。但下列營建工程，不在此限：
 - 一、應申報繳納空氣污染防制費，其費額未達新臺幣二千元，且施工面積未達一萬平方公尺、工期未達一年者。
 - 二、依空氣污染防制費收費辦法規定得免繳納空氣污染防制費者。
 - 三、其他經中央主管機關指定公告者。
- 前項第一款費額之試算，以營建工程空氣污染防制費收費費率第三級費率為基準。

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法§2

- ◆ 營建工程工地（以下簡稱營建工地）：指營建工程基地、施工或堆置物料之區域。
- ◆ 全阻隔式圍籬：指全部使用非鏤空材料製作之圍籬。
- ◆ 半阻隔式圍籬：指離地高度八十公分以上使用網狀鏤空材料，其餘使用非鏤空材料製作之圍籬。
- ◆ 簡易圍籬：指以金屬、混凝土、塑膠等材料製作，至少離地高度八十公分以內使用非鏤空材料製作之拒馬或紐澤西護欄等實體隔離設施。
- ◆ 防溢座：指設置於營建工地圍籬下方或洗車設備四周，防止廢水溢流之設施。

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法§2

- ◆ 防塵布：指以布料、帆布或塑膠布等材料製作，防止粉塵逸散之設施。
- ◆ 防塵網：指以網狀材料製作，防止粉塵逸散之設施。
- ◆ 粗級配：指鋪設地面，防止粉塵逸散之骨材。
- ◆ 粒料：指礫石、碎石或其他防止粉塵逸散之粒狀物質。
- ◆ 路面色差：指道路表面因沙土等粒狀污染物附著，造成與乾淨路面有顏色差異之情形。

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法§4

§4

- ◆ 本辦法所稱營建工程，依施工規模分為第一級營建工程及第二級營建工程。
- ◆ 第一級營建工程之工程類別及施工規模如附表一。第一級以外之營建工程，屬第二級營建工程。

辦理**第一級工地**，依水措管理辦法規定，檢具**逕流廢水污染消減計畫**，提報主管機關核准後實施。

第 1 級

施工規模達到下列條件者：

工程類別	修正前	修正後	單位
建築	4,600	3,500	平方公尺×月
拆除			平方公尺(總樓地板面積)
道路	227,000	30,000	平方公尺×月
隧道	227,000		平方公尺×月
管線	8,600	3,000	平方公尺×月
橋樑	618,000	350,000	平方公尺×月
區域開發	7,500,000	6,000,000	平方公尺×月
疏濬	10,000		立方公尺(外運量)
其他營建工程	1,800,000		元(工程經費)

第 2 級

未達第1級施工規模，但空污費額2,000元以上者
註：施工達一萬平方公尺以上，且工期達1年以上者。

營建工程空氣污染防制 設施管理辦法 §5

§5

- ◆ 營建業主於營建工程進行期間，應設置工地標示牌。
- ◆ 前項標示牌內容，應載明營建工程空氣污染防制費徵收管制編號、工地負責人姓名、電話及當地環保機關公害檢舉電話號碼。

工程名稱 Project Name	營建工程空氣污染防制費徵收管制編號： Serial number of Air Pollution Control Fee collection		
監造單位 Construction Supervisor			
施工廠商 Contractor	環保局公害檢舉電話： Public nuisance report hotline		
施工期間 Duration	民國 年 月 日至 年 月 日 (/ / ~ / /)		
工地主任(負責人) Site Manager	電話 TEL	0800-009-609 http://www.pcc.gov.tw	
通報專線 Complaints & Suggestion	全民督工專線及網址 Hot Line and Web site		
	政風單位 Government Ethics Department		
經費來源 Budgetary sources	1. 中央：_____ (千元) (Unit : NT\$1,000) 2. 地方：_____ (千元) (Unit : NT\$1,000)		Android  
重要公告事項 Notice	1. ____年(Yr) ____月(M) ____日(D) : 2. ____年(Yr) ____月(M) ____日(D) : 歡迎下載使用全民督工APP通報程式		iOS  

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法§6

- ◆ 營建業主於營建工程進行期間，應於營建工地周界設置定著地面之全阻隔式圍籬及防溢座，圍籬高度規定如附表二。但道路轉角或轉彎處十公尺以內者，得設置半阻隔式圍籬。
- ◆ 道路、隧道、管線或橋樑工程臨接道路寬度八公尺以下或施工工期末滿三個月者，得設置連接之簡易圍籬。
- ◆ 前二項營建工程之工地周界臨接山坡地、河川或湖泊等天然屏障或其他具有與圍籬相同效果者，報請直轄市、縣（市）主管機關同意後，得免設置圍籬。

營建工程空氣污染防制 設施管理辦法附表二

附表二 圍籬高度規定

所在地空氣品質防制區 營建工程分級	懸浮微粒、細懸浮微粒 一、二級防制區	懸浮微粒、細懸浮微粒 三級防制區
第一級營建工程	二·四公尺	
第二級營建工程	一·八公尺	二·四公尺

直轄市、縣（市）各級空氣污染防制區劃定表

縣市	懸浮微粒 (PM ₁₀)	細懸浮微粒 (PM _{2.5})	臭氧 (O ₃)	二氧化硫 (SO ₂)	二氧化氮 (NO ₂)	一氧化碳 (CO)
基隆市	二	二	二	二	二	二
新北市	三	二	三	二	二	二
臺北市	二	二	三	二	二	二
桃園市	二	三	三	二	二	二
新竹縣	二	二	三	二	二	二

營建工程空氣污染防制設施 管理辦法§6

第6條
工地周界

全阻隔式圍籬



- 一級圍籬高度 2.4m+ 防溢座10cm
- 二級圍籬高度 1.8m+ 防溢座10cm

道路轉角或轉彎處
10公尺以內者 可設置



半阻隔式圍籬

80公分不鏟空

道路、隧道、管線或橋樑工程臨接
道路寬度8公尺以下或其施工工期未滿
3個月者，得設置連接之簡易圍籬。



- 簡易圍籬：
指以金屬、混凝土、
塑膠等材料製作，至
少離地高度八十公分
以內使用非鏤空材料
製作之拒馬或紐澤西
護欄等實體隔離設施。

須報請主管機關
核准免設置圍籬!!



天然屏障

天然屏障：山坡地、河川、湖泊

營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§7

- ◆ 營建業主於營建工程進行期間，其所使用具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土石方或廢棄物，且其堆置於營建工地者，應採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一：
- 一、覆蓋防塵布。
 - 二、覆蓋防塵網。
 - 三、配合定期噴灑化學穩定劑。



營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§8

- ◆ 營建業主於營建工程進行期間，應於營建工地內之車行路徑，鋪設下列有效抑制粉塵之防制設施之一：

- 一、鋼板。
- 二、混凝土。
- 三、瀝青混凝土。
- 四、粗級配或粒料。



- ◆ 前項防制設施須達車行路徑面積之百分之七十以上；屬第一級營建工程者，須達車行路徑面積之百分之九十以上。
- ◆ 洗車設施至主要道路之車行路徑，應符合第一項之規定。

營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§9

◆ 營建業主於營建工程進行期間，應於營建工地內之裸露區域，採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一：

一、覆蓋防塵布、防塵網或稻草（蓆）。

二、鋪設鋼板、混凝土或瀝青混凝土。

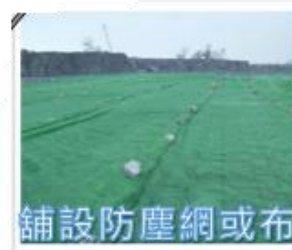
三、鋪設粗級配或粒料。

四、植生綠化。

五、地表壓實且配合每日至少灑水二次，每次灑水範圍應涵蓋裸露區域，並記錄用水量備查。

六、配合定期噴灑化學穩定劑。

七、設置自動灑水設備，灑水範圍應涵蓋裸露區域。



營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§9續

- ◆ 前項防制設施應達裸露區域面積之百分之七十以上；屬第一級營建工程者，應達裸露區域面積之百分之九十以上。裸露區域扣除採行前項防制設施之剩餘部分，須配合定期灑水，灑水頻率每日至少二次。
- ◆ 前項剩餘部分須配合定期灑水之規定，於經濟部核定第三及第四階段停止及限制供水措施區域內之營建工程，不適用之。

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法§10

◆ 營建業主於營建工程進行期間，應於營建工地運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物之車行出入口，設置洗車台，且應符合下列規定：

一、洗車台四周應設置防溢座或其他防制設施，防止洗車廢水溢出工地。

二、設置廢水收集坑。

三、設置具有有效沉砂作用之沉砂池。

◆ 前項營建工程無設置洗車台空間時，得以加壓沖洗設備清洗，並妥善處理洗車廢水。



營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§10

- ◆ 第一項洗車設施於車輛離開營建工地時，應有效清洗車體及輪胎，其表面不得附著污泥，或造成工地出入口及其延伸之道路有路面色差。

- ◆ 屬區域開發工程、疏濬工程者，應洗掃鄰接道路，並設置自動洗車設備，其項目及規格如附表三。

強制對象



區域開發



疏濬工程

強制規範



自動洗車設備



洗掃鄰接道路

新增

出入口及延伸之路面，不得有路面色差

設備項目



(1)自動感應閘門



(2)廢水處理設備
(3)告示牌



(4)跳動路面



(5)兩側沖洗

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法附表三

附表三 自動洗車設備項目及規格

設備項目	設備規格
自動感應閘門	自動洗車設備入口應設置感應閘門，當工程車輛進入洗車台時，自動啟動沖洗設備。
洗車台	<p>洗車台規格應符合下列規範之一：</p> <p>一、設置具跳動路面之洗車平台，且應符合下列規定：</p> <p>（一）平台寬度應大於運輸車輛寬度一·二倍。</p> <p>（二）運輸車輛行駛於上，可產生上下振動，去除輪胎及車身沾黏之泥沙。</p> <p>二、設置混凝土鋪設之洗車水槽，且應符合下列規定：</p> <p>（一）水槽寬度應大於運輸車輛寬度一·二倍。</p> <p>（二）水槽深度應達三十公分以上，水深應達二十公分以上。</p> <p>（三）每日應置換洗車水槽廢水，置換廢水體積應為水槽容量五倍以上。</p>
沖洗設備	<p>沖洗設備應設置於洗車台二側，並符合下列規定：</p> <p>一、沖洗設備佈設總長度至少應大於洗車台長度，每一噴水口設置間隔應為五十公分以下。</p> <p>二、噴水口應採高低噴水角度間隔設置，沖洗面應涵蓋車體及輪胎。</p> <p>三、噴水水壓應達三 kg/cm²。</p> <p>四、車輛通過洗車台期間，應持續沖洗。</p>
廢水處理設備	設置具有效沉砂作用之沉砂池或廢水處理設備，洗車過程所產生之廢水應收集至廢水處理設備處理後，再回收利用或放流。
告示牌	<p>自動洗車設備入口處應設立告示牌，告示牌內容應載明下列項目：</p> <p>一、提醒駕駛人停等洗車警語。</p> <p>二、洗車設備操作方式及洗車時間。</p>

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法§11

- ◆ 營建業主於營建工程進行期間，應於營建工地結構體施工架外緣或結構體上設置下列可抑制粉塵之設施之一：

一、防塵網。

二、防塵布。

三、自動灑水設備，灑水範圍應涵蓋結構體。

1. 防塵網網距建議在 3.0 mm 以下，網徑在 0.5 mm 以下
2. 第一級營建工程建議宜於 10 公尺高度或四樓天花板以下設置防塵布。



防塵網



防塵布

防塵布厚度建議宜在 0.5mm 以上



營建工程空氣污染防治 設施管理辦法§12

- ◆ 營建業主於營建工程進行期間，將營建工地內上層具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物輸送至地面或地下樓層，應採行下列可抑制粉塵逸散之方式之一：

- 一、以電梯孔道輸送。
- 二、以建築物內部管道輸送。
- 三、以密閉輸送管道輸送。
- 四、以人工搬運。

- ◆ 前項第一款至第三款管（孔）道出口，應設置抑制粉塵逸散之圍籬並灑水。



營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§13

- ◆ 營建業主於營建工程進行期間，運輸具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物之車輛應使用密閉式貨廂，或以防塵布、防塵網緊密覆蓋貨廂，並捆紮牢固，邊緣應延伸覆蓋至貨廂上緣以下至少十五公分。運輸車輛貨廂應具有防止載運物料滴落污水、污泥之功能或設施。



營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§14

- ◆ 營建業主於營建工程進行拆除期間，應採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一：
 - 一、設置加壓噴水設施，並於拆除作業期間持續噴水。
 - 二、於結構體包覆防塵布。
 - 三、於結構體四周設置高度達二·四公尺之阻隔設施。
- ◆ 前項屬第一級營建工程者，應至少同時採行第一款、第二款之防制設施。

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法§15 §16

§15

- ◆ 營建業主於營建工程進行期間，應於具有排放粒狀污染物質之排氣井或排風口，設置旋風分離器、袋式集塵器或其他有效之集塵設備。

§16

- ◆ 營建業主於營建工程進行期間，從事具粉塵逸散性之開挖、回填、搬運、裝卸、夯實、篩分或其他易致粉塵逸散之作業前，應灑水保持濕潤。
- ◆ 前項規定，於經濟部核定第三及第四階段停止及限制供水措施區域內之營建工程，不適用之。

營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§17

◆ 營建業主於營建工程進行期間，從事破（粉）碎、研磨、切割、刨除或其他易致粉塵逸散之操作，應設置或採行下列有效收集或抑制粉塵逸散設施之一：

一、設置局部集氣系統，將粒狀污染物質收集及處理後排放。

二、設置加壓噴水設施，並於操作期間持續噴水。

營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§18

- ◆ 營建工程施工規模達下列條件之一者，營建業主應依附表四及附表五規定，設置空氣污染防制設施之監測儀表及攝錄影監視系統（至少須具備二支以上攝影鏡頭），並依表列項目及頻率進行記錄，記錄之影像及資料應保存一個月備查：
- 一、工地面積達一萬平方公尺且工期達一年者。
 - 二、外運土石體積（鬆方）達一萬立方公尺者。

營建工程空氣污染防制 設施管理辦法附表四

附表四 空氣污染防制設施之監測儀表、記錄項目、記錄頻率及其他規定

空氣污染防制設施	監測儀表	設置條件或位置	記錄項目	記錄頻率	其他規定
灑水措施	水表	水表應設置於加壓馬達前後一公尺範圍內之水管上。但採沉水式馬達者，不在此限。	累計用水量	每日一次	水表與加壓馬達間水管不得有其他分流
洗車設備	水表或電表	一、水表應設置於加壓馬達前後一公尺範圍內之水管上。但採沉水式馬達者，不在此限。 二、加壓馬達應設置獨立電表。	累計用水量或用電度數	每日一次	水表與加壓馬達間水管不得有其他分流
	水壓表	水壓表應設置於噴水口前端之水管上。	馬達啟動時之管內水壓值	每日一次	
旋風分離器、袋式集塵器或其他有效之集塵設備	電表	集氣系統應設置獨立電表。	累計用電度數	每日一次	
	氣體流量計	設置於集塵設備之粒狀污染物質導入處或排放口。	廢氣流量	每日一次	氣體流量計每年應校正一次
	壓差計	量測濾袋前後之壓力差。	壓差	每日一次	
濾袋更換頻率			更換時記錄		

營建工程空氣污染防治 設施管理辦法附表五

附表五 攝錄影監視系統功能規範

項目	功能規範
解析度	達每秒十五個1024×720個影格（Frame）。
錄影期間	工程進行期間連續錄影。
錄影內容	一、工地出入口及洗車設施：足以辨識工地空氣污染防治設施、出入口路面乾淨程度、運輸車輛清洗及貨廂覆蓋情形。 二、工地施工情形：攝錄影監視之數量，以畫面涵蓋全工區為原則。
錄製影像	一、日間錄影應為彩色影像，夜間錄影應具紅外線夜視功能。 二、錄製影像應清晰足以辨識，並顯示錄製日期及時間。
影像儲存	錄製影像須以 MPEG、H.264或 AVI 等公開之影像檔案格式儲存於數位載體，供直轄市、縣(市)主管機關查核。

營建工程空氣污染防制 設施管理辦法§19

- ◆ 營建業主未能依本辦法規定設置或採行空氣污染防制設施、監測設施者，得提出同等防制效率或功能之替代方法，報請直轄市、縣（市）主管機關同意後為之。

結語

結語

- ◆ 此前環保署時代之修法旨在強化營建防制措施，並提高三級防制區之營建工程管制強度。
- ◆ 提高管制強度的作法是針對大型工程、高污染作業，賦予源頭減量與自主管理責任。
- ◆ 管制願景為降低營建工程污染，減少營建工程所致民眾陳情，改善環境品質與民眾健康。

感謝聆聽

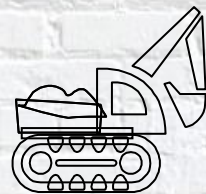
陳律言

國立聯合大學能源工程學系

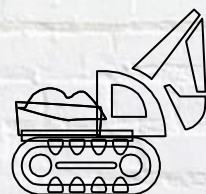
lychen888@gmail.com



目錄



1 科技化污染管理



2 施工機具清潔排放 自主管理標章



PART

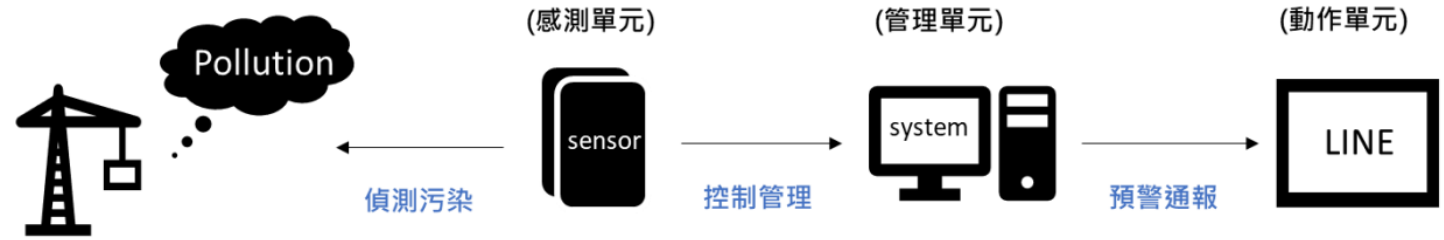
01

科技化
污染管理

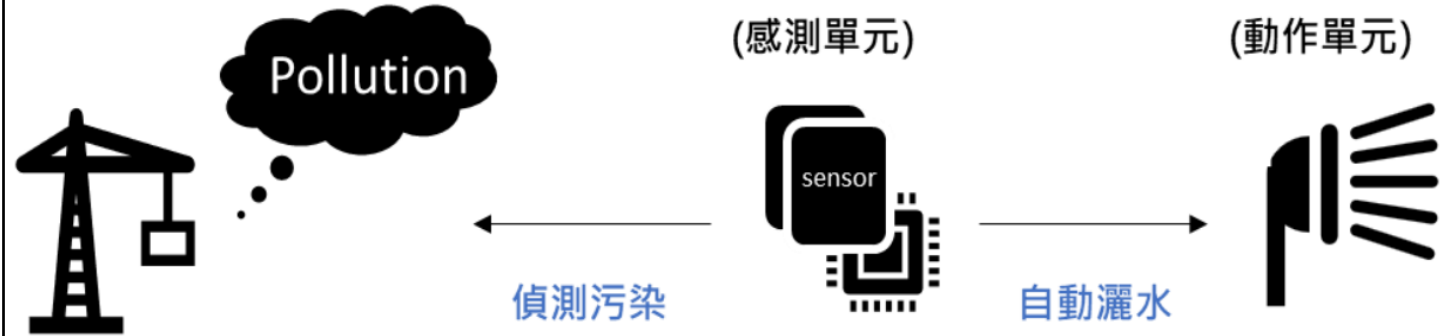


科技化污染管理

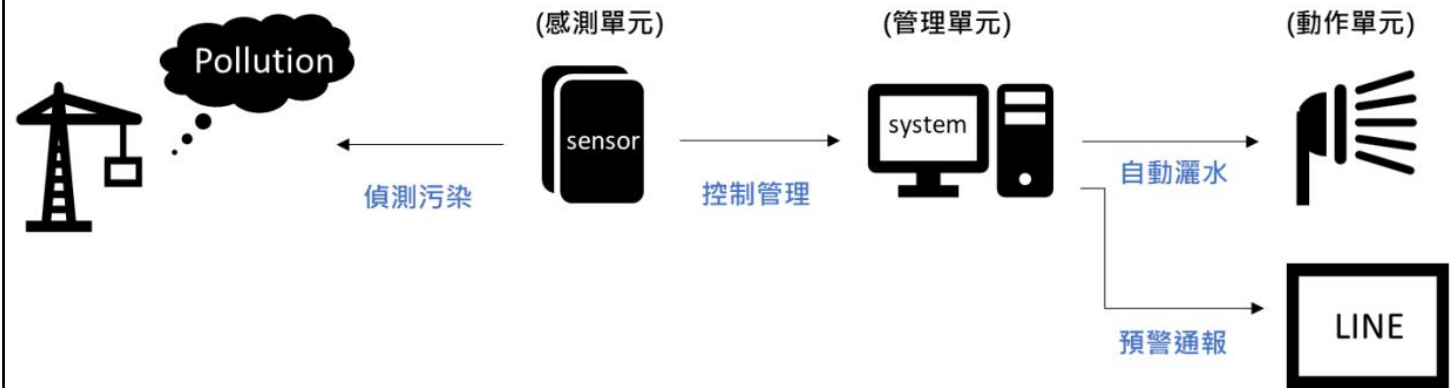
自動化污染通報系統
(感測污染→通報→人力處理)



自動化污染管理系統
(感測污染→自動啟動防制設備)



全自動化污染管理通報系統
(感測污染→自動通報及啟動設備)





科技化污染管理

案例介紹

科技化污染 管理案例分享



其他縣市案例分享

99+ LINE Notify

- 量: 112.20 上午 11:10
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] PM2.5: 44.10 上午 11:12
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] PM2.5: 44.10 上午 11:12
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] 最大音量: 112.20 中午 12:10
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] 最大音量: 112.20 中午 12:10
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] PM2.5: 27.80 中午 12:12
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] PM2.5: 27.80 中午 12:12
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] 最大音量: 112.20 下午 1:10
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] 最大音量: 112.20 下午 1:10
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] PM2.5: 32.70 下午 2:08
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] PM2.5: 32.70 下午 2:08
- [GOAT] [義隆總部微氣象站] 最大音量: 112.20 下午 2:10

自動通報 即時應變



自動污染防制設施(自動灑水)



人工應變灑水作業



義隆總部微氣象站			
溫度	26.9 °C	濕度	56.0 %
風速	12 m/s	風向	272 度
PM2.5	10.2 µg/m ³	PM10	26.8 µg/m ³
最大音量	77.9 dBA	均能音量	75.84 Leq

即時電子看板



科技化污染管理

未來願景

各縣市近期
建議推動方向

Now!!

1 推動多元科技 化管理措施

- 縣市政府 **公共工程契約帶頭示範**
- 開發推動 **科技管理、污染舉證技術**
- 科技化手冊納入最新運用樣態

環境部 **近程推動**

2 科技舉證法制化

- 研擬 **營建管辦納入科技化舉證之缺失記點規定**

環境部 **中程推動**

3 揚塵辨識認證 科技管理法制化

- 開發 **揚塵影像辨識技術認證制度**
- 管辦規範 **達一定規模或特定對象**，須裝設 **感測器或辨識系統**

長期推動目標

4 科技執法法制化

- 管理辦法調整規範內容，改以 **是否具粉塵抑制效果為主**
- **通過認證之影像辨識系統**，判定結果得 **直接記點**，通知限期改善





營建管辦規範特定對象須設置特定科技化管理設施

設置規範 適用對象	揚塵辨識 系統	路污辨識 系統	空品感測器	自動灑水 系統	覆網辨識 系統
區域開發工程	V	V	V	V	
疏濬工程	V	V			V
道路、管線工程		V			
達一定規模 建築工程			V		



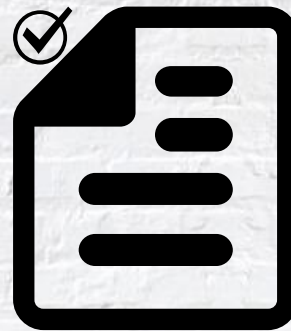
揚塵辨識認證

1. 環境部推動**逸散性粒狀污染物影像判釋技術驗證**
2. 國環院訂定「逸散性粒狀污染物-影像判定法」
3. 配套訂定「逸散性粒狀污染物影像判釋法驗證方法」
4. **經認證之辨識系統，始得進行科技執法**

辨識系統



系統認證



合格系統





PART

02

施工機具
清潔排放
自主管理標章



施工機具清潔排放自主管理標章

- 歐、美、日將施工機具歸類於**非道路移動源**
- 國內常見種類包含從事營建工程、粉粒狀物堆置、運送工程材料、廢棄物或其他工事之柴油及替代清潔燃料之機具，並以**挖土機**、**推土機**、**壓路機**、**起重機**及**鏟裝機**等5種最為常見
- **引擎輸出功率通常介於19 kW~560 kW**，使用燃料多以**柴油為主**

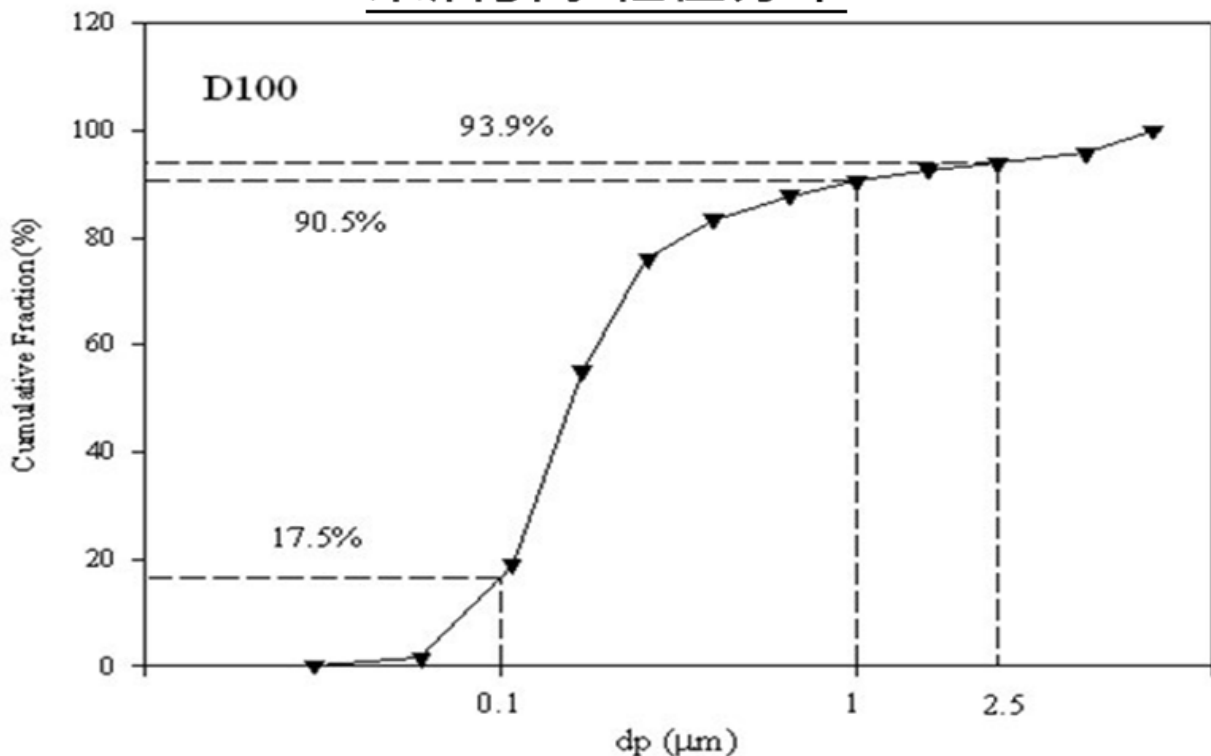




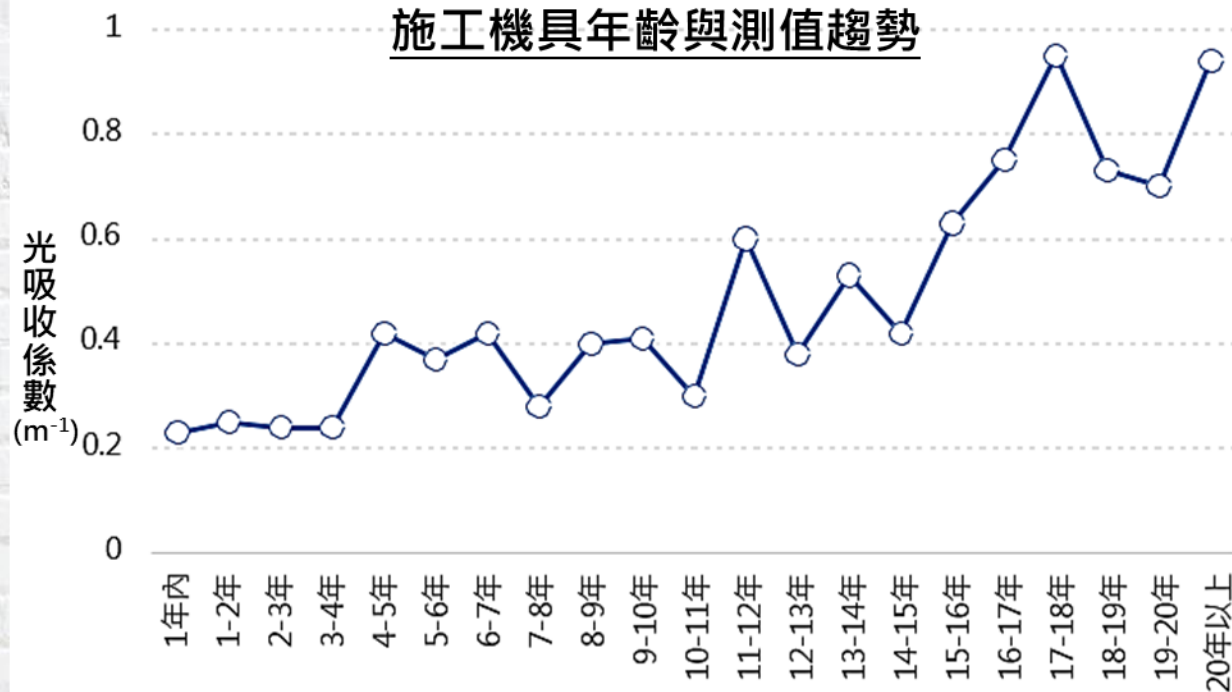
施工機具清潔排放自主管理標章

- 參考全國歷年實測使用中機具5千餘部，顯示**機齡越高，黑煙測值越高**

柴油引擎粒徑分布



施工機具年齡與測值趨勢



- 柴油引擎排放 $\text{PM}_{2.5}$ 若吸入肺部，對人體健康造成危害，短期恐刺激**呼吸道發炎**、長期恐有**肺癌風險**



施工機具清潔排放自主管理標章

- 施工機具污染排放可透過**維修保養**、**加裝濾煙器**或**汰舊換新**等方式改善，其中**定期維修保養**的成本效益最高
- 為鼓勵施工機具業者及所有者落實維修保養，確保引擎及排氣系統於良好之操作狀態，故推動「**施工機具清潔排放自主管理標章**」，以改善施工機具排放情形





施工機具清潔排放自主管理標章

01

下達
標章規範

環境部109年12月
下達標章規範予地
方環保局應用

02

鼓勵
輔導措施

110年擴大全國環保
局推動施工機具自主
管理標章，輔導與協
助業者取得標章

03

源頭管制
持續輔導

110~112年持續拜
訪輔導機具進出口
商、租賃業者實務
訪談、溝通，徵詢
制度改善作法

04

實施
新制標章

112年7月實施新
制標章制度，將
標章分為金、銀、
普級

05

管制
空維區

115年7月1日起
開始管制空維區
施工機具標章





施工機具清潔排放 自主管理標章



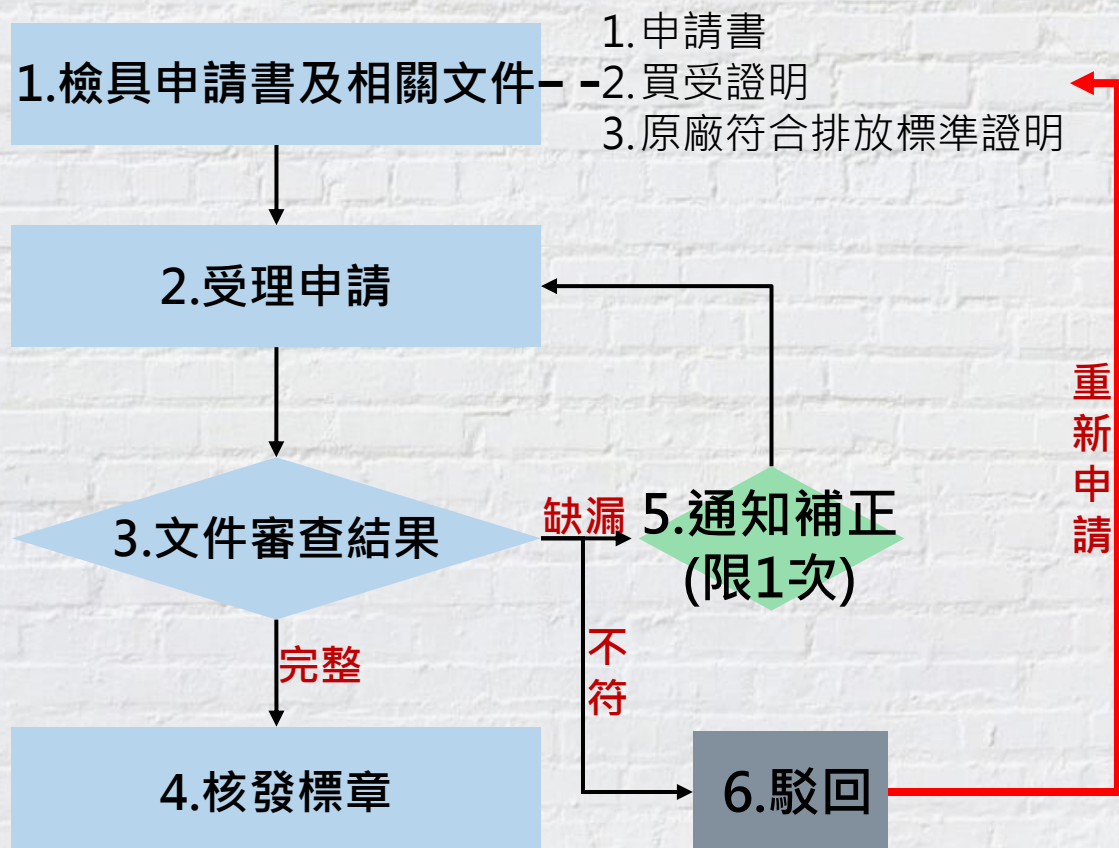
新機具：我國製造或他國製造出廠2年內之施工機具，並具有符合製造國排放標準證明文件者
 使用中機具：非屬全新機具定義者。

標章級別	年限	標章管制濃度範圍 (不透光率 m^{-1})	新機具 審核任一排放標準文件 (<u>免執行儀器檢測</u>)			使用中機具 依 <u>檢測或目測</u> (<u>視</u>)結果 核發標章	
			日本 (m^{-1})	歐盟	美國	1.儀器檢測(m^{-1})	2.目測(視)認定
金級	3年	≤ 0.5	4期 (0.5)	Stage IV	Tier 4	≤ 0.5	
銀級	2年	0.6 - 0.8	3期 (0.8)	Stage IIIB	Tier 4i	0.6 - 0.8	
普級	1年	0.9 - 1.0	2期 (1.0)	Stage IIIA	Tier 3	0.9 - 1.0	1.目測林格曼0號 2.目視無污染之虞

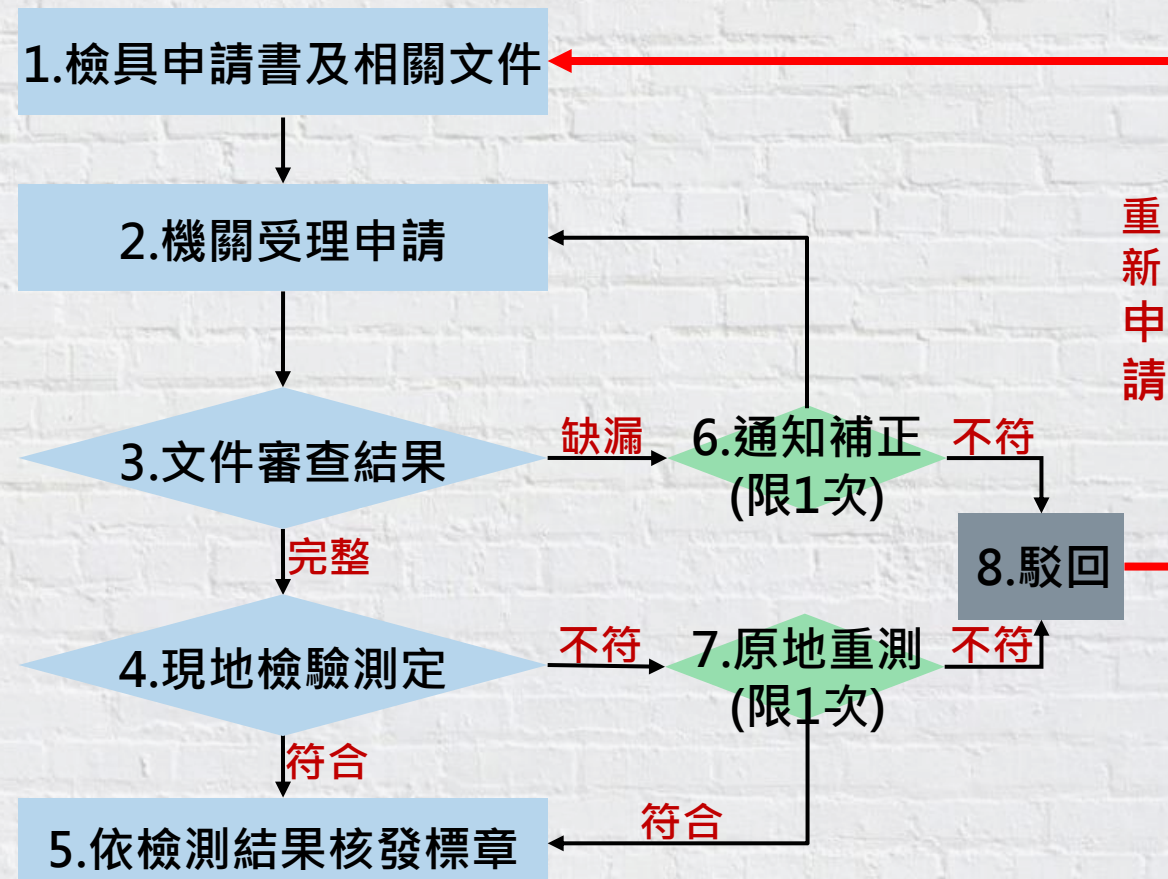


施工機具清潔排放自主管理標章

新機具核發標章流程



使用中機具核發標章流程



新機具：我國製造或他國製造出廠2年內之施工機具，並具有符合製造國排放標準證明文件者

使用中機具：非屬全新機具定義者



施工機具未來願景

未來願景



運用公共工程 金質獎

「工程中所用施工機具取得標章情形」納入金質獎評分參考項目



參與 公共工程

公共工程陸續納入施工機具取得標章評選項目



政府/國營事業標案

政府與國營事業標案陸續納入施工機具取得標章評選項目



環評大型開發案

「環境部審查開發行為施工機具取得清潔排放自主管理標章原則」，推動施工機具半數以上取得標章