



桃園市政府環境保護局
Department of Environmental Protection, Taoyuan

營建工程空氣污染 防制法規說明會



簡報人員：柯穎志

108年8月5日

簡報大綱

- 壹、空氣污染防制緣由
- 貳、營建工程空氣污染防制費徵收說明
- 參、空氣污染防制設施編列說明
- 肆、營建工程空氣污染防制法規
- 伍、營建工程管理辦法及防制實務
- 陸、結語





壹、空氣污染防制緣由



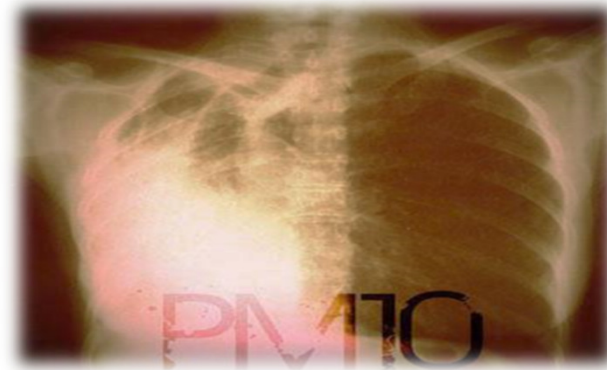
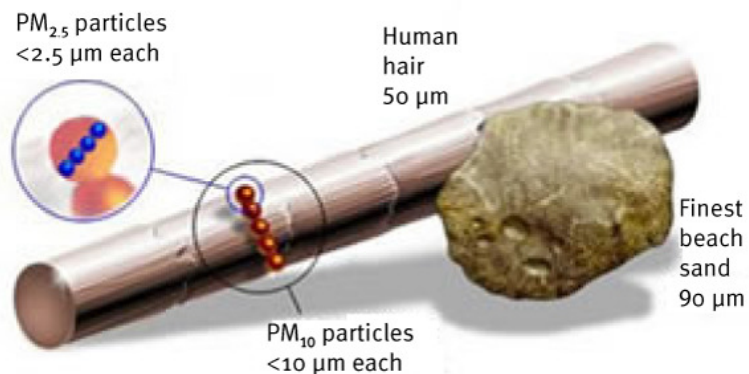
壹、空氣污染防制緣由

- ◆ 台灣地區空氣污染物之主要類型，以「粒狀污染物約佔47.21%」、「臭氧(O₃)佔52.12%」、「一氧化碳(CO)佔0.67%等三大類為主。換言之，「微粒(Particle) 污染物」及「臭氧(Ozone)」係造成今日台灣地區空氣品質不良及空氣污染指標居高不下的主要成因。
- ◆ 台灣地區主要空氣污染物之四大來源
 - 各類工廠之固定污染
 - 交通車輛之移動污染
 - 露天燃燒污染
 - 營建工程污染
 - 氣狀污染物：主要包含施工機具及車輛所排放之廢氣，如C_xH_y、CO及NO_x等。
 - 粒狀污染物：開挖、整地、裝載、搬運、拆除等施工行為，均會產生落塵、粒狀污染物、懸浮微粒等，隨著空氣擴散進入大氣環境中。

壹、空氣污染防制緣由

➤ 粒狀污染物特性：

- 粒徑大於 $100\mu\text{m}$ ：沉降速度快，塵土捲至大氣後，又會快速沉降至地面，此類粒狀物傳輸距離短。
- 粒徑大於 $10\mu\text{m}$ ：此類粒狀物容易被人體鼻腔中的鼻毛、黏膜及彎道攔截，不易進入氣管深處或肺部。
- 粒徑 $2.5-10\mu\text{m}$ (PM_{10})：此類粒狀物可**穿透**鼻腔黏膜進入呼吸道，部分可由氣管纖毛運動，再由痰排出。
- 粒徑小於 $2.5\mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2.5}$)：此粒徑污染物容易直接**深入**到達呼吸道及肺泡深處，直接進入血管中隨著血液循環全身。



壹、空氣污染防制緣由

影響類型 健康面

無所不在的隱形殺手

慢性健康危害

致急性死亡

懸浮微粒 PM10

可穿透肺泡，進入血液

懸浮微粒 PM2.5

揮發性有機物 VOCs
甲醛、苯、甲苯

二氧化氮 NO₂

壹、空氣污染防制緣由

影響類型-社會面

民眾陳情抗議



中央通訊社
THE CENTRAL NEWS AGENCY

壹、空氣污染防制緣由

影響類型-生活面



天空出現灰濛濛，空氣品質不佳
6站空氣品質達「紅色」等級

108.03.03

壹、空氣污染防制緣由

影響類型-安全(交通事故)



砂石車噴碎石 打滑陷阱



貳、營建工程空氣污染防制費 徵收說明

貳、營建工程空氣污染防制費徵收說明

營建工程施工所造成之**粉塵逸散**為空氣中粒狀污染物主要來源，為改善空氣品質，環保署已訂有**排放標準**、禁止發生**空氣污染行為**，環保署據此採「**污染者付費**」觀念，依污染排放量徵收**營建工程空氣污染防制費**，期望各縣市主管機關藉由此項費用之收入，進而投入各項空氣污染防制工作，減少粒狀物排放，達到改善境內空氣品質的目的。



貳、營建工程空氣污染防制費徵收說明

空污法第16條規定，各級主管機關得對排放空氣污染物之固定及移動污染源徵收**空氣污染防制費**，期徵收對象為**營建工程者**，向**營建業主徵收**。主要係營建業主為營建工程所有者與受益者，對於其工程施工，有監督管理及採行或設置**污染防制設施**之責。



建築(房屋)工程



管線工程



區域開發工程



橋梁工程



道路工程



橋梁工程



疏濬工程



其他營建工程

貳、營建工程空氣污染防制費徵收說明

■ 空氣污染防制法

營建空污費費額計算方式：

$$\text{應繳納費額} = \text{費率} \times \text{費基}$$

費率說明：

依據各類工程施工作業空氣污染物排放量不同，分為建築(房屋)工程、道路、隧道工程、管線工程、橋樑工程、區域開發工程、疏濬工程及其他營建工程，共11種費率。

貳、營建工程空氣污染防制費徵收說明

工程類別		第一級費率	第二級費率	第三級費率	費基
建築(房屋) 工程	鋼筋混凝土構造(RC)	2.47	2.65	5.90	建築面積×工期
	鋼骨構造(SRC)	2.54	2.82	5.63	
	拆除	0.49	0.56	1.06	總樓地板面積
道路、隧道 工程	道路	1.43	1.59	3.18	施工面積×工期
	隧道	2.08	2.42	4.24	隧道平面面積×工期
管線工程		2.42	2.99	4.75	施工面積×工期
橋樑工程		0.24	0.28	0.51	橋面面積×工期
區域開發工 程	遊樂區	4,350	5,306	8,699	施工面積×工期
	工業區、社區及其他	5,787	7,060	11,574	
疏濬工程*		5.10	6.07	8.90	外運土石體積(鬆方)
其他營建工程		工程合約經費 之千分之2.8	工程合約經費 之千分之3.5	工程合約經費 之千分之5.4	工程合約經費

第一級工程：

1. 建築(房屋工程)：4,600m²/月
2. 道路、隧道工程：227,000m²/月
3. 管線工程：86,000m²/月
4. 橋樑工程：618,000m²/月
5. 區域開發工程：7,500,000m²/月
6. 疏濬工程：外運土石體積(鬆方)達10,000 m³/月
6. 工程合約經費達180萬元

第二級工程：非屬第一級工程，空污費費額超過2000元者

第三級工程：空污費費額未達2000元者

貳、營建工程空氣污染防制費徵收說明

工程類別		備註
建築(房屋)工程	鋼筋混凝土構造(RC)	包括磚造、加強磚造、木造及其他一般房屋之新建、增建、改建及修建工程。
	鋼骨構造	包括鋼鐵、鋼架、鋼骨鋼筋加強混凝土構造 (SRC) 之新建、增建、改建及修建工程。
	拆除	不分房屋型態，均以同一費率核計。
道路、隧道工程	道路	一、包括平面道路及高架(含陸橋)道路之新建、拓寬與拆除工程。 二、以預鑄工法建造之高架道路施工，不在此限。 三、若為地下道路工程，則施工面積只採其平面(地上)施工段之面積(如路面開挖部分及工作井之施工圍籬部分)。 四、同一工地之道路與相關工程(如管線、擋土牆、邊溝工程等，若於工期內同時施工，則該相關工程之施工面積亦併入此項；若於不同階段分開施工，則應分項核計。
	隧道	係指施工時含有鑽洞、爆破或鑿挖之工程。
管線工程		包括上下水道、雨水溝、電力、電信、瓦斯及其他涵管(箱)之施工作業。
橋樑工程		包括跨越河道水溝、行水區之各式橋樑及引橋之施工或拆除作業及以預鑄工法施作之高架道路施工作業。
區域開發工程	遊樂區	一、係指開發面積一公頃以上(含)之開發工程。 二、作業包括同時施工之填土、整地、污水、排水、自來水、道路、路燈、景觀綠化、配水池、電力電信、瓦斯管線等部分或全部，以及必要建築與道路工程。
	工業區、社區及其他	三、於開發後另行申請建照之建築或道路或其他施工者，另以該項工程採計。
疏濬工程*		係指清除水道(不包括排水設施、灌溉圳路)及水庫淤積土石，且將土石運離工區之工程。
其他營建工程		一、係指非上述所列其他土木工程、拆除工程、零星營建工程或其他經地方主管機關指定者。 二、工程合約經費不包括營業稅。 三、工程合約經費明細已詳列不涉及粒狀污染物排放之設備費用或工程材料費用，經主管機關認可者，不列入工程合約經費計算。

貳、營建工程空氣污染防制費徵收說明



網址:<http://125.227.35.227/tyview/Spreadsheet.asp>





參

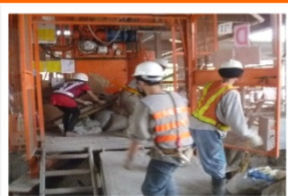
、營建工程環保經費編列說明

參、營建工程環保經費編列說明

改善
告發
勸導
輔導



結構體與拆除
施工架外緣完全包覆



上層物料物運
送須密閉管道



施工機具含硫量
需使用合法油品



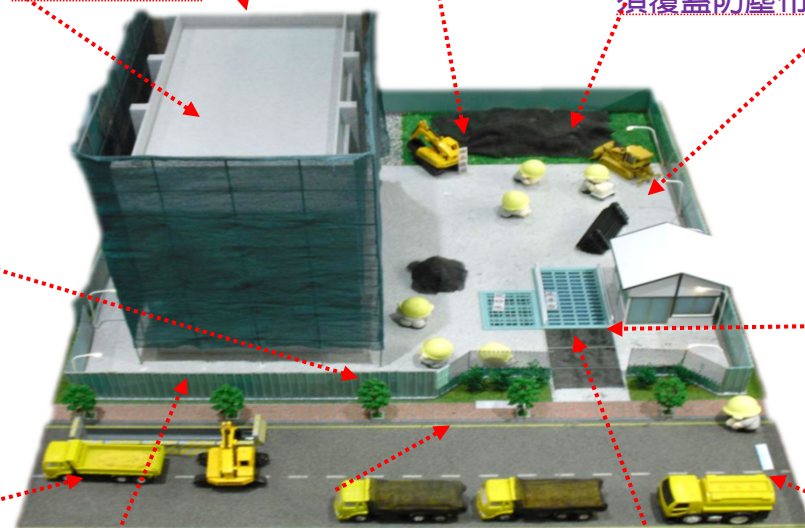
物料堆置
須覆蓋防塵布網



裸露地表
鋪稻草 植生 灑水



工程告示牌
標示清晰放置明顯



車行路徑
鋪面 加強清洗
道路認養
清洗清掃減污減塵



廢土不落地
挖掘路面保持乾淨



圍籬綠美化
周界應涵蓋全區



運輸車輛
車斗下拉覆蓋15CM



工區出入口
設置清洗車台設備



參、營建工程環保經費編列說明

➤ 工程告示牌

規格	參考經費	備註
500cmx320cm(鋁製)	約50,000元	巨額工程
300cmx170cm(鋁製)	約30,000元	達查核金額以上工程
120cmx75cm(鋁製)	約10,000元	未達查核金額以上工程

註：上述各項經費概估受物價、施工方式、區域特性等因素影響，僅供參考。



參、營建工程環保經費編列說明

➤ 工地周界圍籬

規格	參考經費	備註
2.4M全阻隔式圍籬	1,200~1,600元/只	鋼骨及鋼板
1.8M全阻隔式圍籬	1,000~1,400元/只	鋼骨及鋼板
紐澤西護欄	1,200~1,500元/只	RC或塑膠製
防溢座	100~150元/m	10公分高

註：上述各項經費概估受物價、施工方式、區域特性等因素影響，僅供參考。



參、營建工程環保經費編列說明

➤ 物料堆置

材質	參考經費	備註
防塵布	30~90元/M ²	不透氣帆布
防塵網	20~50元/M ²	一般黑網或綠網
配合定期噴灑化學穩定劑	35~50元/M ²	僅列材料費，施工費用需依現場及數量估算 原液50~90元/kg、使用濃度5%~7%
稻草蓆	6~12元/M ²	僅列材料費，運費及施工費用需依現場及數量估算

註：上述各項經費概估受物價、施工方式、區域特性等因素影響，僅供參考。

參、營建工程環保經費編列說明

➤ 車行路徑

材質	參考經費	備註
粗級配 (7cm~10cm)	40~70元/M ²	僅列材料費,運費及施工費用需依現場及數量估算
混凝土PC (10cm)	200~300元/M ²	
瀝青混凝土(含施工)	450元~800/M ²	
鋼板(10mm厚)可重覆使用	1600元~2000/M ²	



參、營建工程環保經費編列說明

➤ 裸露地表

材質	參考經費	備註
防塵布或防塵網	30~90元/M ² 或20~50元/M ²	僅列材料費，運費及施工費用需依現場及數量估算
粗級配、工程破碎料、PC、瀝青混凝土、鋼板	詳車行路徑參考經費說明。費用依鋪設厚度調整	
植生綠化(灑草籽)	5~10元/M ²	
地表壓實配合灑水	水車 5,000~10,000元/車-日	灑水強度 > 0.3mmH ₂ O/hr
配合定期噴灑化學穩定劑	35~50元/M ²	僅列材料費，施工費用需依現場及數量估算 原液50~90元/kg、使用濃度5%~7%
稻草蓆	6~12元/M ²	僅列材料費，運費及施工費用需依現場及數量估算

- 註：上述各項經費概估受物價、施工方式、區域特性等因素影響，僅供參考。

參、營建工程環保經費編列說明

➤ 出入口洗車設施

- 大型工地需依出入口數量，編列洗車台及設備預算。
- 若出入口空間不足以施作洗車台，應編列水費及高壓沖洗設備，租用水車約需5,000元/天~10,000元/天。

規格	參考經費	備註
完整配備洗車台+防溢座	350,000~450,000元	振動車道+清洗平台+自動沖洗設備+廢水沉砂池+防溢座
儲水塔+高壓沖洗設備+廢水回收沉砂池	75,000元	不含操作水費及人工





肆、營建工程空氣污染防制法規

肆、營建工程空氣污染防制法規

列管類別	列管範圍	應辦理事項
空氣污染防制法	屬營建工程空氣污染防制費收費費率 第一級費率 、 第二級費率 之建築工程、道路、隧道工程、管線工程、橋梁工程、區域開發工程、疏濬工程、其他營建工程	設置 空氣污染防制設施
水污染防治法	屬空氣污染防制法 第一級 營建工地之建築工程、道路、隧道工程、管線工程、橋梁工程、區域開發工程（ 不含疏濬及其他 ）	施工前檢具 逕流廢水污染削減計畫
廢棄物清理法	1、興建工程面積達 500m² 以上或 2、工程合約經費為新臺幣 500萬元 以上	檢具 事業廢棄物清理計畫書
噪音管制法	屬營建工程者	1、符合噪音管制標準 2、深夜及例假日中午不得使用動力機械操作



肆、營建工程空氣污染防制法規

項次	法規	規範內容	相關辦法或公告
1	空氣污染防制法 第16條	空氣污染防制費徵收	空氣污染防制費收費辦法、 營建工程空氣污染防制費收費費率
2	空氣污染防制法 第20條	空氣污染物排放標準	固定污染源空氣污染物排放標準
3	空氣污染防制法 第23條	空氣污染防制設施規範	營建工程空氣污染防制設施管理辦法
4	空氣污染防制法 第32條	空氣污染行為	空氣污染行為公告
5	空氣污染防制法 第74條	違反空氣污染防制法 第16條相關罰責	公司場所違反空氣污染防制法應處罰 鍰額度裁罰準則
6	空氣污染防制法 第62條	違反空氣污染防制法 第20、23條相關罰責	
7	空氣污染防制法 第67條	違反空氣污染防制法 第32條相關罰責	

資料來源:環保法規查詢系統<https://oaout.epa.gov.tw/law/>

肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制法第16條(#74)

各級主管機關得對排放空氣污染物之固定污染源及移動污染源徵收**空氣污染防制費**，其徵收對象如下：

固定污染源：依其排放空氣污染物之種類及數量，向污染源之所有人徵收，其所有人非使用人或管理人者，向實際使用人或管理人徵收；其為**營建工程**者，向**營建業主**徵收；經中央主管機關指定公告之物質，得依該物質之銷售數量，向銷售者或進口者徵收。

空氣污染防制費徵收方式、計算方式、申報、繳費流程、繳納期限、繳費金額不足之追補繳、收費之污染物排放量計算方法及其他應遵行事項之**辦法**，由中央主管機關會商有關機關定之。

- **空氣污染防制費收費辦法、營建工程空氣污染防制費收費費率**
- **徵收對象：營建業主（起造人）**

肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制法第74條



未依第16條第2項所定辦法（空污費收費辦法），於期限內繳納費用者，每逾1日按滯納之金額加徵0.5%滯納金（最多加計30日），一併繳納；逾期30日仍未繳納者，處新臺幣1,500元以上6萬元以下罰鍰；其為工商廠、場者，處新臺幣10萬元以上100萬元以下罰鍰，並限期繳納，屆期仍未繳納者，依法移送強制執行。

前項應繳納費用，應自滯納期限屆滿之次日，至繳納之日止，依繳納當日郵政儲金一年期定期存款固定利率按日加計利息。

肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制法第20條(#62)

公私場所固定污染源排放空氣污染物，應符合排放標準。

前項排放標準，由中央主管機關依特定業別、設施、污染物項目或區域會商有關機關定之。直轄市、縣（市）主管機關得因特殊需要，擬訂個別較嚴之排放標準，報請中央主管機關會商有關機關核定之。

- 固定污染源排放粒狀空氣污染物，應符合周界排放標準 500 $\mu\text{g} / \text{Nm}^3$



肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制法第23條(#62)

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制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制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、紀錄及其他應遵行事項之**管理辦法**，由中央主管機關定之。

▣ 營建工程空氣污染防制設施管理辦法

肆、營建工程空氣污染防治法規

空氣污染防治法第62條



公私場所違反...第20條（排放標準）、第23條（營建管辦）...者，處新臺幣2萬元以上100萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣10萬元以上2,000萬元以下罰鍰。

依前項處罰鍰者，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，得命其停工或停業，必要時，並得廢止其操作許可證或令其歇業。

肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制法第32條(#67)

罰行為人(承包商)

在各級防制區及總量管制區內，不得有下列**行為**：

- 一、從事燃燒、融化、煉製、研磨、鑄造、輸送或其他操作，致產生明顯之粒狀污染物，散布於空氣或他人財物。
- 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。



運輸車輛塵土飛揚



施工機具污染空氣

肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制法第32條(#67)



肆、營建工程空氣污染防治法規

空氣污染防治法第67條



違反第32條第1項（禁止揚塵行為）各款情形之一者，處新臺幣1,200元以上10萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣10萬元以上500萬元以下罰鍰。

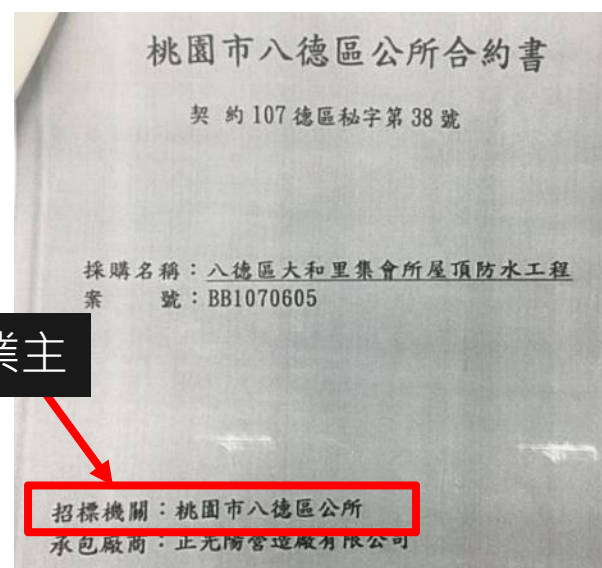
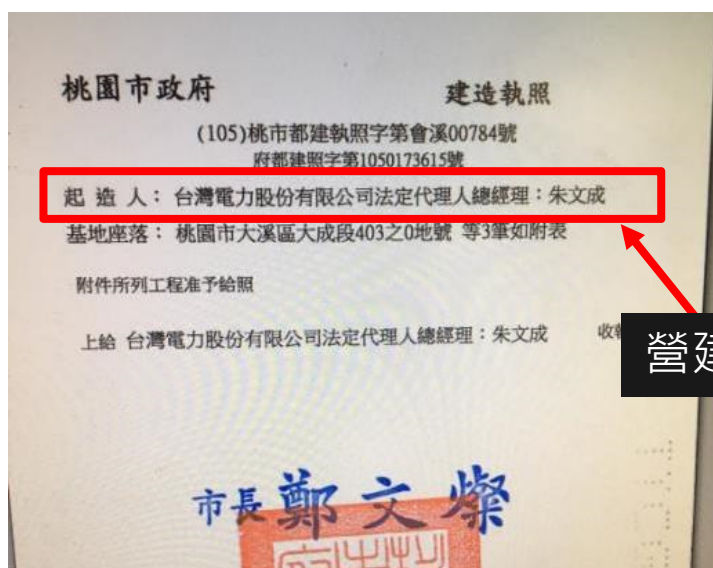
依前項處罰鍰者，並通知限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰；情節重大者，得命其停止作為或污染源之操作，或命停工或停業，必要時，並得廢止其操作許可證或勒令歇業。

肆、營建工程空氣污染防治法規

空氣污染防治法施行細則第16條

本法第16條第1項第1款所稱**營建業主**，指

- (1)政府興建工程**編列預算之政府機關**
- (2)民間投資興建**公共工程之投資單位**
- (3)其他各類開發案件之工程**起造人或負責人**。



營建業主

肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制費收費辦法第5條

本法第16條第1項第1款所定對**營建工程**徵收之空氣污染防制費，營建業主應於**開工前**檢具登載**工程類別、面積、工期、經費、涉及空氣污染防制費計算之相關工程資料及自行計算空氣污染防制費費額**，向直轄市、縣(市)**主管機關申報**，經核定費額後，依第6條規定期限繳納至指定金融機構代收專戶。



肆、營建工程空氣污染防治法規

空氣污染防治費收費辦法第5條(續)

營建業主**未依規定**向直轄市、縣（市）主管機關**申報**，**經查獲已施工者（先行動工）**，應依下列規定之一計算並認定其工期起算日：

- 一、屬依法須取得目的事業主管機關核發執照或許可，且依法應向該管主管機關申請開工者，以該管主管機關**核准之開工日期**認定。但依法不須或未向該管主管機關申請開工者，以該管主管機關核發執照或許可之日期認定。
- 二、屬依法不須取得前款執照或許可者，依下列原則自直轄市、縣(市)主管機關**查獲之日**起往前計算工期之起算日：
 - (一) 屬地上層之工程，每層最多以90日計算。
 - (二) 屬地下層之工程，每層最多以120日計算。
 - (三) 屬建築法規規定之開挖整地、倉庫、煙囪或圍牆等其他雜項工程最多以180日計算。
 - (四) 其他經直轄市、縣(市)主管機關認定之計算方式。
- 三、屬前款之營建工程，且為**政府機關**興辦者，以**契約書**登載開始執行日期為工期起算日。
- 四、屬第一款已取得目的事業主管機關核發執照或許可之日期，與直轄市、縣(市)主管機關查獲時之施工進度顯不同者，其工期起算日依第2款規定推算之。

肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制費收費辦法第6條

繳納期限及分期付款

營建工程空氣污染防制費繳納期限，依下列規定之一辦理：

- 一、依法不須申請開工、使用執照、工程驗收或繳納費額為1萬元以下者，應於開工前全額繳納。
- 二、繳納費額超過1萬元未滿500萬元者，得於開工前全額繳納，或於申請開工前，先繳交1/2，於申請使用執照或工程驗收前，繳納剩餘費額。
- 三、繳納費額為500萬元以上者，得於開工前全額繳納，或於工程期間內，分期平均繳納，並於直轄市、縣（市）主管機關核定之各期繳納期限內繳納完畢。
- 四、其他經直轄市、縣（市）主管機關同意之繳納期。

肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制費收費辦法第7條

完工
結算

營建工程工程類別、面積、工期、經費或涉及空氣污染防制費計算之相關工程資料改變，營建業主應於**申請使用執照或工程驗收前**，檢具相關文件，向當地直轄市、縣（市）主管機關**申報調整其應繳納費額**。

空氣污染防制費收費辦法第17條第2項

完工
未申報

營建業主**未依**第五條、第七條**規定申報**、調整空氣污染防制費或提供資料不完整者，直轄市、縣（市）主管機關得**逕依查驗結果或相關資料**，核定其應繳納之空氣污染防制費。

肆、營建工程空氣污染防制法規

空氣污染防制費收費辦法第18條

不
實
申
報

公私場所依本法第16條第1項第款繳納空氣污染防制費之固定污染源，有**偽造、變造或以故意方式短報或漏報**與空氣污染防制費計算有關資料者，各級主管機關得依下列規定辦理：

- 一、中央主管機關得逕依排放係數核算該污染源排放量之二倍計算空氣污染防制費。
- 二、其為**營建工程**者，直轄市、縣（市）主管機關得**逕依查驗結果或相關資料**以營建工程空氣污染防制費**收費費率之二倍**計算其應繳費額。



伍、營建工程管理辦法及 防制實務



伍、營建工程管理辦法及防制實務

營建工程空氣污染防制設施管理辦法

第1條 法源依據

□ 本辦法依空氣污染防制法第23條第2項規定訂定之。

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、紀錄及其他應遵行事項之**管理辦法**，由中央主管機關定之。

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第2條 專用名詞定義

□ 本辦法專用名詞定義如下：

- 一、**營建工地**：指營建工程基地、施工或堆置物料之區域。
- 二、**全阻隔式圍籬**：指全部使用非鏤空材料製作之圍籬。
- 三、**半阻隔式圍籬**：指離地高度80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。
- 四、**簡易圍籬**：指以金屬、混凝土、塑膠等材料製作，其**下半部屬密閉式之拒馬或紐澤西護欄**等實體隔離設施。
- 五、**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。
- 六、**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。
- 七、**防塵網**：指以網狀材料製作，防止粉塵逸散之設施。
- 八、**粗級配**：指鋪設地面使用，可防止粉塵逸散之骨材。
- 九、**粒料**：指礫石、碎石或其他可防止粉塵逸散之粒狀物質。

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第3條 適用對象

□ 本辦法適用對象，指依本法第16條第1項第1款規定繳納空氣污染防治費**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治費，其費額**未達2,000者**。
- 二、依空氣污染防治費收費辦法規定得**免徵收者**。
- 三、其他經中央主管機關指定公告者。

前項但書規定，直轄市或縣（市）主管機關得於本辦法施行後，視當地空氣品質維護改善需要，指定公告轄區內之全部或部分地區內之營建工程類別，於指定公告日起一定期限後，適用本辦法之規定。

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第4條 工程分類

- 本辦法所稱營建工程，分為第一級營建工程及第二級營建工程。
符合下列情形之一者，屬第一級營建工程：
 - 建築(房屋)工程：施工規模達 4,600 m²/月
 - 道路、隧道工程：施工規模達 22萬7,000 m²/月
 - 管線工程：施工規模達 8,600 m²/月
 - 橋樑工程：施工規模達 61萬8,000 m²/月
 - 區域開發工程：施工規模達 750萬 m²/月
 - 疏濬工程：外運土石體積(鬆方)達 1萬m³
 - 其他營建工程：工程合約經費達新臺幣 180萬元
- 前項施工規模指**施工面積 (m²)** 與**施工工期 (月)** 之乘積；
施工工期每月以**30日**計算。
- 第一級以外之營建工程，屬第二級營建工程。

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第6條 工地周界

- 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**。
- 屬**第一級**營建工程者，其圍籬高度不得低於**2.4公尺**；
屬**第二級**營建工程者，其圍籬高度不得低於**1.8公尺**。
但其圍籬座落於道路轉角或轉彎處10公尺以內者，得設置**半阻隔式圍籬**。
- 前項營建工程臨接道路**寬度8公尺以下**或其**施工工期未滿3個月**之**道路、隧道、管線或橋樑工程**，得設置連接之**簡易圍籬**。
- 營建工程之周界臨接山坡地、河川、湖泊等天然屏障或其他具有與圍籬相同效果者，得免設置圍籬。
※防溢座高度以10公分為參考基準。

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第6條 工地周界(續)



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第6條 工地周界-常見缺失



未定著地面且無防溢座

工地周界設置簡易圍籬未緊密相連，且不能以交通錐取代圍籬。



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第6條 工地周界-常見缺失



設置拒馬簡易圍籬，下半部應屬密閉式或實體隔離。

工地周界設置簡易圍籬未緊密相連，且不能以交通錐取代圍籬。



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第7條 物料堆置

□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**

- 1、防塵布厚度建議宜在0.5 mm以上
- 2、防塵網網距建議在3.0 mm以下，網徑在0.5mm以下



覆蓋防塵布



覆蓋防塵網



定期噴灑化學穩定劑

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第7條 物料堆置(續)

▶ 施工區域與物料堆置

- ◆ 未施作土堆須採防塵網或防塵布覆蓋，若有粉塵逸散情形發生時，同時採以噴水方式抑制揚塵。



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第7條 物料堆置-常見缺失



物料堆置未完全覆蓋
防塵網，部分裸露



具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物堆置區未施作防制措施，導致風蝕揚塵，污染空氣

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第8條 車行路徑

- 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，採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一：
 - 一、鋪設鋼板
 - 二、鋪設混凝土
 - 三、鋪設瀝青混凝土
 - 四、鋪設粗級配或其他同等功能之粒料

- 前項防制設施需達車行路徑面積之50%以上；屬第一級營建工程者，需達車行路徑面積之80%以上

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第8條 車行路徑(續)

鋼板之厚度建議在8mm以上，且接縫處應盡量密合，並定期清洗



鋪設鋼板

1. 粒徑建議在20mm以上
2. 厚度建議宜維持在至少50mm以上
3. 如有流失或磨損，應定期檢查及補充



鋪設粗級配



鋪設混凝土

鋪設厚度建議宜在30mm以上



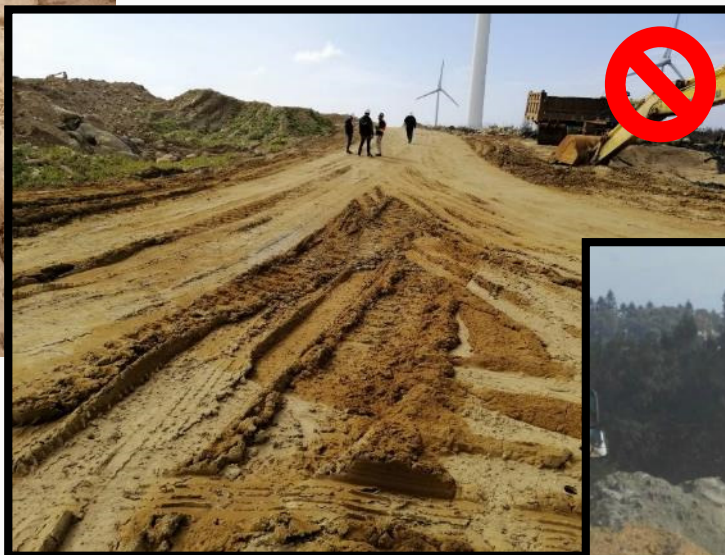
鋪設瀝青混凝土

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第8條 車行路徑-常見缺失



鋪面未清洗



未設置防制設施



車行揚塵

伍、營建工程管理辦法及防制實務

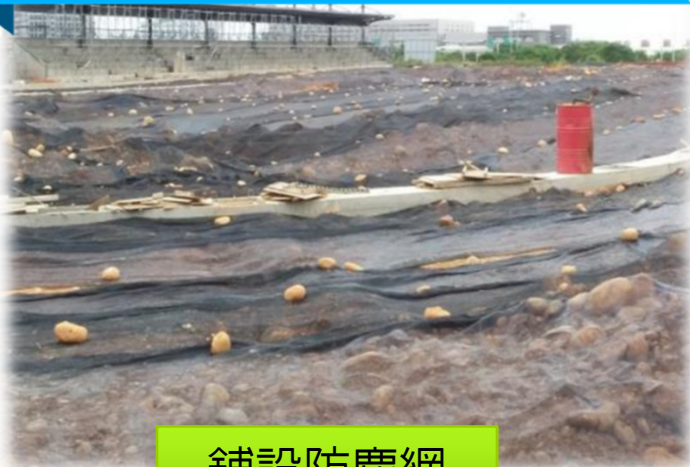
第9條 裸露地表

- 營建業主於營建工程進行期間，應於營建工地內之裸露地表，採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一：
 - 一、覆蓋防塵布或防塵網。
 - 二、鋪設鋼板、混凝土、瀝青混凝土、粗級配或其他同等功能之粒料。
 - 三、植生綠化。
 - 四、地表壓實且配合灑水措施。
 - 五、配合定期噴灑化學穩定劑。
 - 六、配合定期灑水。
- 前項防制設施需達裸露地表面積之50%以上；屬第一級營建工程者，需達裸露地表面積之80%以上。

採行灑水防制措施，
需記錄灑水紀錄及照片，
以供查核

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第9條 裸露地表(續)



鋪設防塵網



植生綠化



鋪設鋼板、混凝土、瀝青混凝土、粗級配或其他同等功能之粒料

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第9條 裸露地表(續)



配合定期噴灑化學穩定劑

- 1、藥劑成份不造成其他污染
- 2、應詳實記錄使用化學穩定劑種類、藥品有效期限、稀釋倍數或濃度、噴灑時間、噴灑面積、噴灑頻率等相關文件資料

配合定期灑水

噴灑水頻率應考量蒸發量，噴灑強度建議宜介於0.3~0.6mm/hr之間



地表壓實

壓實過程應同時配合灑水措施，且其相對夯實度建議宜在80%以上



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第9條 裸露地表(續)

- ◆ **營建工程**大範圍的裸露地表易產生揚塵情形，推動工地及裸露地鋪設**稻草蓆**、**防塵網**及**植栽綠化**，減少風吹揚塵污染，同時也能減少露天燃燒的污染。

大區域裸露地表，建議可採**覆蓋稻草蓆**



覆蓋稻草蓆時可加入**草籽**，可在稻草蓆腐爛後，持續提供防制效果



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第9條 裸露地表-常見缺失



裸露地表未設置防制措施，
導致風蝕揚塵，污染空氣



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第10條 工地出入口

- 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，設置洗車臺，且應符合下列規定：
 - 一、洗車臺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臺空間時，得以加壓沖洗設備清洗，並妥善處理洗車廢水。
- 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。

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第10條 工地出入口(續)



洗車台



沈砂池



有效清洗車輪



廢水收集坑



高壓沖洗設備



自動沖洗設施

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第10條 工地出入口(續)

▶ 洗車設備

- ◆ 可移動式自動洗車設備洗車設備具備用途廣、**簡易安裝與可再利用的特性**，可適用於各種營建工程或特殊地形環境。



簡易式



可移動式



設置紅綠燈
配合秒數開
啓柵欄

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第10條 工地出入口(續)

- ◆ 工程施工期間，營建工程業主及承包廠商認養工區外周邊道路，以清掃垃圾、沖洗路面等方式，將環境維持一定水準，減少民衆陳情。

道路洗掃真 EASY，亮麗桃園最 HAPPY

本路段已由《皇昌營造股份有限公司》認養

認養道路範圍	成功路、大觀路
認養道路長度	20 公里
連絡人姓名及電話	林坤明 02-27922988
認養期程	108 年 03 月 01 日 108 年 12 月 31 日
公害中心報案電話	0800-066-666

桃園市政府環境保護局
Department of Environmental Protection

設置認養告示牌



認養洗街情形

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第10條 工地出入口-常見缺失

- 無加壓沖洗設備或壓力不足
- 未設置沉沙池
- 前、後無車行路徑防制設施
- 設置位置不在出口路徑上(未使用)



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第10條 工地出入口-常見缺失(續)



洗車台無加壓沖洗功能或
無洗車廢水收集處理設備



車輛進出入口，其污水任意放流
未有效收集，影響路面清潔

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第11條 結構體

- 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，設置有效抑制粉塵之防塵網或防塵布。

- 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

防塵布厚度建議宜在 0.5mm以上



防塵布

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第11條 結構體-常見缺失



結構體無設置防制設施



防塵布、防塵網破損

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第12條 上層物料輸送

- 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、**電梯孔道**
 - 二、**建築物內部管道**
 - 三、**密閉輸送管道**
 - 四、**人工搬運**
- 輸送管道**出口**，應設置可抑制粉塵逸散之**圍籬**或**灑水設施**。

密閉輸送管道



電梯孔道



人工搬運



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第12條 上層物料輸送-常見缺失



輸送管道出口，未設置可抑制粉塵逸散之圍籬或灑水設施，致產生揚塵。

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第13條 運送物料之車輛機具

- 營建業主於營建工程進行期間，運送具粉塵逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物，其進出營建工地之運送車輛機具，應採行下列有效抑制粉塵之防制設施之一：
 - 一、採用具備密閉車斗之運送機具。
 - 二、使用防塵布或其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋及防止載運物料掉落地面之防制設施。
- 前項第二款之防塵布或其他不透氣覆蓋物，應捆紮牢靠，且邊緣應延伸覆蓋至車斗上緣以下至少15公分。



密閉車斗



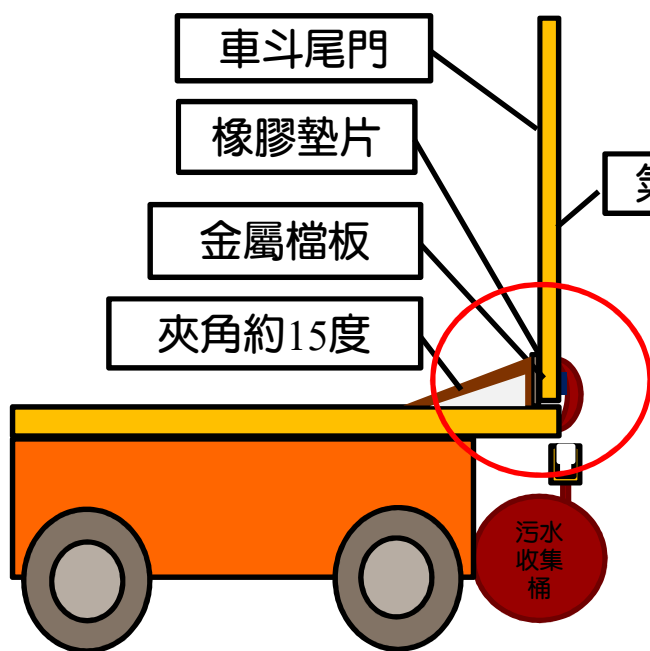
不透氣材質覆蓋

伍、營建工程管理辦法及防制實務

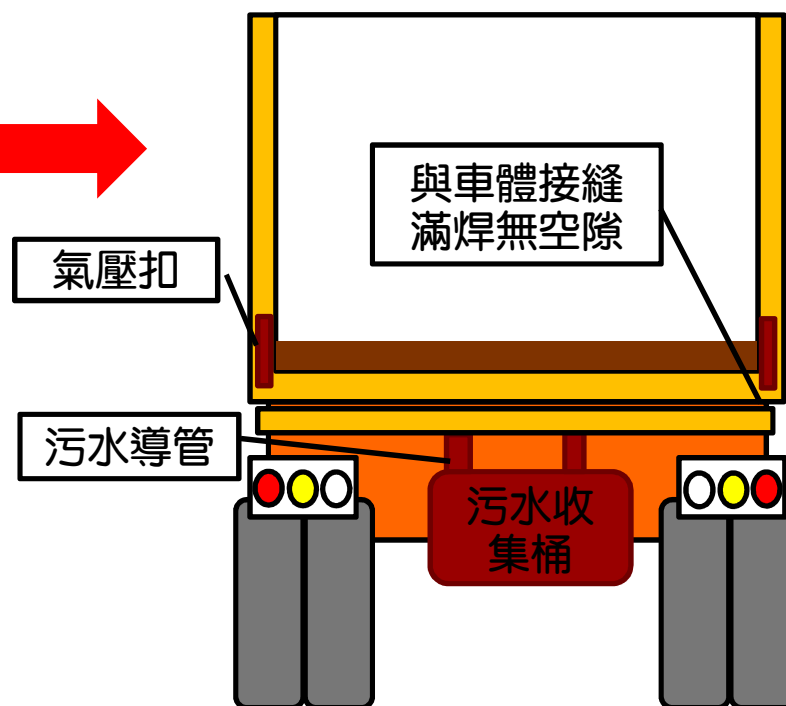
第13條 運送物料之車輛機具(續)

▶ 車斗防止廢水溢流設施

- ◆ 藉由車廂自體貯留功能提增減少污水滲漏。



標準貨廂側視圖



標準貨廂後視圖

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第13條 運送物料之車輛機具(續)

▶ 低污染施工機具

- ◆ 施工機具加裝後處理設備(濾煙器)，安裝之後粒狀物削減率達98%($0.7\text{m}^{-1} \rightarrow 0.01\text{m}^{-1}$)。



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第13條 運送物料之車輛機具-常見缺失



車斗防塵布邊緣應延伸覆蓋至少15公分

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第13條 運送物料之車輛機具-常見缺失(續)



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第13條之1 油品

- 營建業主於營建工程進行期間，**施工機具**引擎使用之汽柴油應符合**車用汽柴油成分管制標準**。

柴油成分限值

項目	標準值
硫含量	10 mg/kg, max
16烷指數	48min
多環芳香烴含量	11%(m/m), max

顏色正常
(清澈約帶淡黃色)



顏色異常
(黑色、褐色或混濁)



汽油成分限值

項目	標準值
苯含量	1.0%(v/v), max
硫含量	10 mg/kg, max
雷氏蒸氣壓	60 kPa, max
氧含量	2.7%(v/v), max
芳香烴含量	35%(v/v), max
烯烴含量	18%(v/v), max

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第14條 拆除作業

- 營建工程進行**拆除**期間應採行有效抑制粉塵之防制設施之一。
 - 一、設置加壓噴灑水設施。
 - 二、於結構體包覆防塵布。
 - 三、設置防風屏。
- 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。



拆除結構體外包覆防塵布



拆除作業進行時，配合加壓噴灑水

伍、營建工程管理辦法及防制實務

第15條 排氣井或排風口

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

集塵設備

(如旋風分離器、袋式集塵器)之防制效率，建議至少達60%以上



伍、營建工程管理辦法及防制實務

第16條 替代防制設施

- 營建業主**未能**依規定，於營建工地採行空氣污染防制設施時，得提出**替代之防制設施**，報請直轄市或縣（市）主管機關**同意**後為之。



1. 洗街替代(須依環保局指定路段、長度、頻率執行洗街作業，另所使用的洗街用水需符合濁度標準)。
2. 空氣品質監測設備與CCTV監控連線。

伍、營建工程管理辦法及防制實務

違反營建工程空氣污染防制設施管理辦法之缺失記點及其處理原則

一、缺失記點原則：

- 雖設置防制設施，但未符合管理辦法規範內容致影響防制效率者，記4點；未依規定設置或採行污染防制設施者，記10點。

二、缺失記點處理原則：

- 稽查當次之缺失點數合計未滿10點者，屬違規情節輕微，依行政程序法第165條規定，得以行政指導方式，要求營建工程業主限期改善；倘屆期未改善或未完成改善者，則依違反管理辦法規定處分。
- 稽查當次之缺失點數合計在10點（含）以上者，屬違規事實明確，可逕依違反管理辦法規定處分。

伍、營建工程管理辦法及防制實務

違規條次	空氣污染防治設施採行情形	缺失記點點數
第5條 (工地標示牌)	未設置工地標示牌	4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6條 (工地周界)	未設置定著地面之全阻隔式圍籬或防溢座	10點
	圍籬未定著地面	4點
	圍籬高度不符合營建工程等級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7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	10點
	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	4點
	採配合噴灑化學穩定劑方式，但防制效果不佳者	
第8條 (車行路徑)	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑，未採行防制設施	10點
	第一級營建工程工地內之車行路徑，實施面積未達80%	4點
	第二級營建工程工地內之車行路徑，實施面積未達50%	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑鋪設之鋼板間未密合，致影響防制效果	
	營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑粗級配（或其他同等功能之粒料）鋪設厚度不足，致影響防制效果	
營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑鋪面未清洗，致影響防制效果		
第9條 (裸露地表)	營建工地裸露地表未採行管理辦法第9條第1項第1款至第六款規定防制措施之一	10點
	第一級營建工程，實施面積未達80%	4點
	第二級營建工程，實施面積未達50%	
	覆蓋之防塵布或防塵網有破損或毀壞，致影響防制效果	
	鋪設粗級配或其他同等功能之粒料有流失或磨損，致影響防制效果	
採配合定期噴灑化學穩定劑或定期灑水方式，但噴灑面積、量或頻率不足，致影響防制效果		
第10條 (工地出入口)	營建工地出入口未設置洗車設備，或無設置洗車空間，且未以加壓沖洗設備清洗者	10點
	已設置洗車台，但未設置防溢座（或其他防止廢水溢流之防制設施）、廢水收集坑及沉砂池	4點
	工地內無設置洗車台空間，而設置加壓沖洗設備時，未妥善處理洗車廢水	
	車輛離開營建工地時未有效清洗車體及輪胎，其表面附著污泥	

伍、營建工程管理辦法及防制實務

違規條次	空氣污染防治設施採行情形	缺失記點點數
第11條 (結構體)	營建工程結構體之施工架(鷹架)外緣未覆蓋防塵布或防塵網	10點
	覆蓋於營建工地結構體施工架(鷹架)外緣之防塵布或防塵網,未將工程結構體及其外牆完全覆蓋或破損,致影響防制效果	4點
第12條 (上層物料輸送)	未採行藉由電梯孔道、建築物內部管道、密閉輸送管道等通道運送或人工搬運方式之一	10點
	輸送管道出口未設置可抑制粉塵逸散之圍籬或灑水設施	
	輸送管道出口之圍籬高度或範圍不足,或灑水效果不佳,致影響防制效果	4點
第13條 (運送物料之車輛機具)	採用非密閉車斗之車輛機具,運送具粉塵逸散性之物料,且未使用防塵布或其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋	10點
	防塵布或其他不透氣覆蓋物未完全覆蓋運載物料	4點
	未設置防止載運物料掉落地面之防制設施	
	防塵布或其他不透氣覆蓋物未捆紮牢固	
	防塵布或其他不透氣覆蓋物邊緣未延伸覆蓋至車斗上緣以下至少十五公分	
第14條 (拆除作業)	拆除作業時未採行設置加壓噴灑水設施、於結構體包覆防塵布或設置防風屏之一	10點
	第一級營建工程僅採行加壓噴水設施或於結構體包覆防塵布其中之一者	4點
	加壓噴灑水之壓力、水量不足,致影響防塵效果	
	防塵布破損,致影響防制效果	
	防風屏高度或範圍不足,致影響防制效果	
第15條 (粒狀物排放管道)	排放粒狀物之排氣井或排風口未設置旋風分離器、袋式集塵器或其他有效之集塵設備	10點
	設置之集塵設備未確實操作	4點



陸、結語



陸、結語

01

編列環保設施經費



可參考「公共建設工程經費估算編列手冊」，施工中環境保護費及工地安全衛生費在規劃階段可按直接工程成本之 0.3%至 3%編列。

陸、結語

02 落實營建空污費申報

開工申報

- 1.桃園市政府營建工程空氣污染防制費申報表
- 2.工程合約影本
- 3.營建業主證明文件
- 4.承包單位證明文件
- 5.申報日前7日內彩色現況照片
- 6.工地位置圖
- 7.屬領有建築、拆除、雜項執照者：須檢附執照核准公文、建築執照、拆除執照、雜項執照影本
- 8.屬道路、隧道、管線、橋樑、區域開發工程：須檢附佐證文件或檢附面積計算式(業主核章)；管線工程須檢附管線申挖單影本

完工申報

- 1.桃園市政府營建工程空氣污染防制費申報表
- 2.完工證明書
- 3.完工後七日內現況彩色照片
- 4.房屋建築類：使用執照申請書影本及建築執照影本
- 5.非房屋建築類：初驗紀錄(或複驗紀錄)及完工數量表
- 6.屬道路、隧道、管線、橋樑、區域開發工程，須附加實際施作面積計算式

建管卡關

網路申報 多元繳費



網路申報系統

繳費方式

線上付費

臺灣銀行

郵局

便利超商

03 監督及設置空氣污染防制措施之責

施工期間設置符合管理辦法設施

營建業主應負擔監督管理責任

承造廠商應有效維護防制設施

04

推動工地自主管理

1

車輛符合當
期標準



2

機具用油、
排煙檢測



3

工區及出入
口設置CCTV



4

道路認養洗
掃街



環保法規說明會



謝謝聆聽 敬請指教

※環保業務聯繫電話

空氣品質保護科：(03) 338-6021分機1243

水質土壤保護科：(03) 338-6021分機1333

事業廢棄物管理科：(03) 338-6021分機1503

噪音管制科：(03) 386-0569分機213

環境稽查科：(03) 433-1718分機605

海岸管理工程處：(03) 386-5711

公害陳情業務：24小時報案專線0800-066666

