臺東縣環境保護局

107 年度臺東縣卑南溪
河川揚塵防制及改善推動計畫

第四次

揚塵防制宣導活動規劃書

（國家清潔週）

Stantec 美華環境科技股份有限公司

中 華 民 國 108 年 1 月

一、活動依據：

依照本計畫 107 年度契約書第二條第（六）項第 2 款第（1）目、第八條第（一）項第 21 款規定辦理。

二、活動目標：

臺東市居民每到東北季風時期，常飽受揚塵之苦，攸關民生的問題，不過經過這幾年與第八河川局以水覆蓋方式共同努力來處理卑南溪揚塵防制措施，尤其是自台東大橋至出海口河段目前水覆蓋成效相當良好，已獲得中央的高度肯定。因此，期望藉此活動提醒民眾，當風砂揚塵災害產生時，空氣品質下降，提醒過敏體質、長者及幼兒做好自我防護，盡量避免長時間在戶外激烈活動，如需外出，須備妥口罩等防護設備，以降低受到揚塵之危害。此外，也讓社區民眾皆能了解縣府對揚塵防制的多方位改善作為進行政令宣導，並配合環保署宣傳空氣品質指數(AQI)，俾利社區民眾認識指數意義及達到揚塵防護宣導目的。本次規劃配合臺東臺臺縣環境保護局舉辦之 108 年國家清潔週清潔總動員「清廁迎新、擦亮臺東」宣導活動，針對臺東市民眾進行相關揚塵防制及空品淨化區之宣導作業。

。

三、活動時間與地點：

(一) 時間：108 年 1 月 30 日（星期三） 上午 08：00 至上午 11：30

(二) 地點：臺東轉運站前廣場（台東縣台東市鐵花路 369 號）

圖 1 臺東縣臺東轉運站地理位置圖

四、活動主辦單位與參與對象：

(一) 主辦單位：臺東縣環境保護局

(二) 參與對象：臺東縣民眾

五、活動議程：

時　間	課程名稱	簡報人
08:00~08:30	報到	—
08:30~08:45	場地布置	—
08:45~09:00	配合現場活動	美華公司同仁
09:00~11:20	活動介紹、遊戲互動、問卷填寫	美華公司同仁
11:30~	整理場地~賦歸~	

六、活動內容：

(一) 揚塵防制工法介紹、成果及揚塵影響與防護

由於臺東地區由於地形因素，人口主要集中於臺東市，而臺東市區位於卑南溪出海口南方，每當卑南溪水位下降時，河床砂石裸露，加上受到東北季風

或颱風侵襲前之外圍環流影響，在強風吹襲下，將導致卑南溪河口砂塵揚起造成空氣污染，整個臺東市便籠罩在一片灰濛的砂塵中，戶外能見度相當低，且空氣品質甚為惡劣，對於臺東市區居民交通安全與生活品質造成極大影響。

鑑此，為使民眾更了解臺東縣環保局與水利署第八河川局於揚塵防制作為與成果（如圖 2），並介紹揚塵對人體影響與自我防護措施，以降低揚塵對身心財物造成之損害，並強調裸露地自主管理之重要性，加強宣導防護觀念，展現整體計畫執行成效。

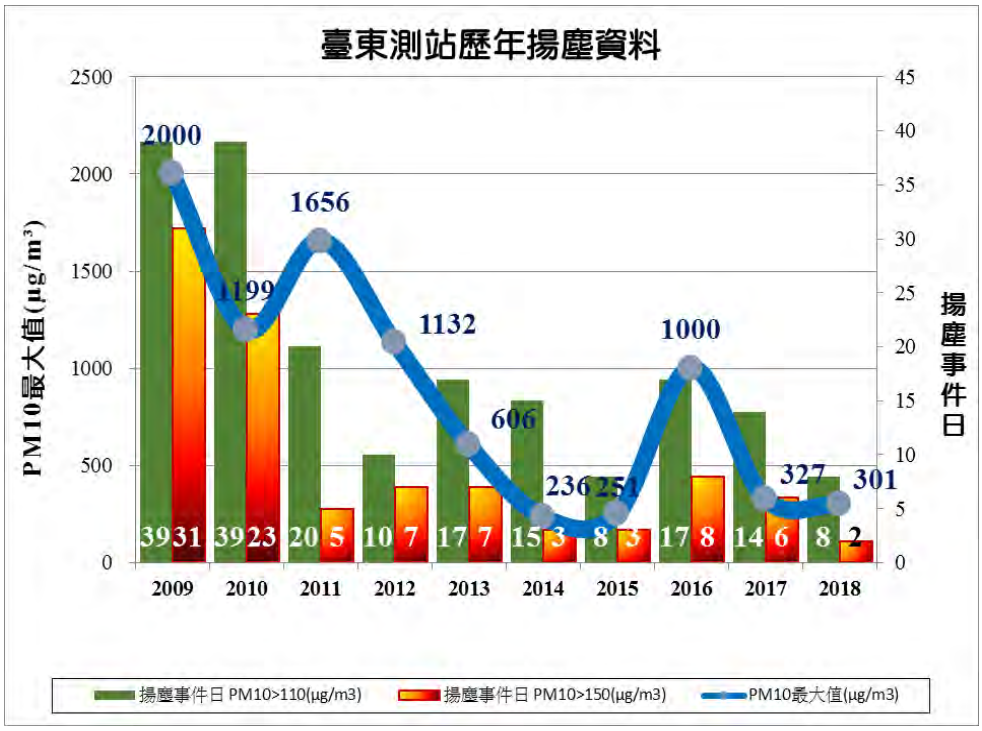

圖 2 臺東測站歷年揚塵資料

(二) 空氣品質指數（AQI）介紹

過去要了解空氣品質，都是參考國內空氣汙染指標 PSI，但這項指標並未納入汙染物，細懸浮微粒 PM2.5，因此環保署另外公布 PM2.5 的汙染數字，最近環保署推出，新的空氣品質指標 AQI，並強調這個指標的預警功能更強，不過也有學者質疑，環保署採用的汙染監測數字，無法反映真實的汙染現況。

當空氣品質不好，許多民眾耳熟能詳的「紫爆」，就是細懸浮微粒 PM2.5，

濃度超過每立方尺 71 微克時，不過現有的空氣汙染指標 PSI，並沒有納入 PM2.5 的汙染，導致民眾要特地看兩種指標，對此環保署推出，新的空氣品質指標 AQI，將 PM2.5、臭氧、二氧化硫，共 7 種汙染項目納入，分成綠、黃、橘、紅、紫、褐紅，共 6 種等級，環保署強調，PM2.5 濃度在 15.5 微克以上，就會針對不同族群提出預警，比之前要到 71 微克的預警效果更好（如圖 3）。

空氣品質指標(AQI)							
AQI指標	O_3 (ppm) 8小時平均值	O_3 (ppm) 小時平均值(1)	$PM_{2.5}$ (μg/m³) 24小時平均值	PM_{10} (μg/m³) 24小時平均值	CO (ppm) 8小時平均值	SO_2 (ppb) 小時平均值	NO_2 (ppb) 小時平均值
良好 0～50	0.000 - 0.054	-	0.0 - 15.4	0 - 54	0 - 4.4	0 - 35	0 - 53
普通 51～100	0.055 - 0.070	-	15.5 - 35.4	55 - 125	4.5 - 9.4	36 - 75	54 - 100
對敏感族群不健康 101～150	0.071 - 0.085	0.125 - 0.164	35.5 - 54.4	126 - 254	9.5 - 12.4	76 - 185	101 - 360
對所有族群不健康 151～200	0.086 - 0.105	0.165 - 0.204	54.5 - 150.4	255 - 354	12.5 - 15.4	186 - 304(3)	361 - 649
非常不健康 201～300	0.106 - 0.200	0.205 - 0.404	150.5 - 250.4	355 - 424	15.5 - 30.4	305 - 604(3)	650 - 1249
危害 301～400	(2)	0.405 - 0.504	250.5 - 350.4	425 - 504	30.5 - 40.4	605 - 804(3)	1250 - 1649
危害 401～500	(2)	0.505 - 0.604	350.5 - 500.4	505 - 604	40.5 - 50.4	805 - 1004(3)	1650 - 2049

1. 一般以臭氧(O_3)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(O_3)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(O_3)8小時與臭氧(O_3)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(O_3)小時值計算之，不以臭氧(O_3)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(SO_2)24小時值計算之，不以二氧化硫(SO_2)小時值計算之。

圖 3　環保署污染物濃度及污染副指標對照表

因此，為了讓臺東縣民眾了解環保署推行之空氣品質指數，使民眾瞭解該指數於健康之影響程度及活動之建議，並介紹空氣品質指數（AQI），並強調該指數於生活之意義，期待民眾可加以運用至日常生活。

(三)　揚塵防制宣導趣味遊戲

為有效宣傳河川揚塵防制相關知識與觀念，將藉由互動遊戲或問答等方式提民眾參與度，俾利達到宣導之功效，透過現場遊戲互動體驗（詳附件）之方式，以活潑、生動、有趣之方式讓全校民眾對於揚塵抑制工法有更進一步了解，並提供獎品鼓勵參民眾。

活動分為二部分進行，包含拼出水覆蓋、東北風我最兇；以下依序為各活

動作細節說明。

- 活動一：**拼出水覆蓋**

將揚塵防制宣導標語拼圖完成，並大聲念出「推廣揚塵防制新觀念，打造宜居城市好空氣」，即可過關。

（道具：揚塵防制宣導標語拼圖 3 個）

活動二:**東北風我最兇**

依序將乒乓球從紙杯杯或鐵盤中吹出，即可過關。

（道具：紙杯（鐵盤）3 個、麵粉 1 包、乒乓球 3 顆）

(四) 綜合討論與問卷調查

為了與民眾討論揚塵抑制及空氣品質指數相關議題、解民眾疑問、蒐集民眾相關建議，以及調查民眾及民眾對於環保局施政成果之感受程度，作為未來防制規劃之參考。問卷使用方式為紙本及電子兩種，鼓勵民眾於現場自行用手機掃描 QR code（如圖 4）或輸入網址（http://ppt.cc/cmO8w），填寫電子問卷，落實低碳節能之概念。

圖 4　電子問卷 QR code

七、預估經費（如表 1）：

表 1　宣導活動預估經費

費用項目	單位	數量	單價（元）	複價（元）	備註
場地佈置費	式	1	5,000	5,000	包括場地及相關設備佈置費
文宣製作費	式	1	1,000	1,000	包括問卷影印費用
其他庶務費	式	1	6,000	6,000	包含電話聯繫、車輛、設備及網路使用費用
計畫管銷費	式	1	8,000	8,000	包含人事、差旅、管理、稅捐及利潤
合計				20,000	

八、預期效益：

1. 藉由活動中的上課內容及趣味遊戲，培養民眾知道臺東縣政府及水利署長期為揚塵防制工作努力，讓民眾身在臺東時都能呼吸到空氣清新且良好的空氣品質。
2. 透過問卷調查彙整分析後，找出本計畫揚塵防制工作之成效，並了解民眾的滿意度調查及其他施作建議，作為後續污染防制規劃之參考依據。