臺東縣環境保護局

# 110 年度卑南溪河川揚塵防制及改善推動計畫

## 揚塵防制宣導活動

## （第六場）

## 宣導活動成果報告

富聯工程顧問股份有限公司

中 華 民 國 110 年 12 月

# 卑南溪揚塵防制宣導活動成果報告

一、活動依據：

依據契約第二條第六項第 2 款第 1 目辦理、第八條第（一）項第 19 款規定辦理。

二、活動目標：

為使學校師生了解臺東縣環保局與水利署第八河川局於揚塵防制作為、歷年揚塵防制成效、揚塵對人體之危害等，並強調裸露地自主管理之重要性，以加強宣導防護觀念，展現整體計畫執行成效。

三、活動時間與地點：

（一）時間：110 年 12 月 3 日（五）上午 8：00

（二）地點：卑南國小（臺東縣臺東市更生北路 317 號）

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、富聯工程顧問股份有限公司

（二）參與對象：卑南國小 3 年級師生。

五、活動內容：

本次宣導會內容主要針對河川揚塵污染管制作業，介紹「揚塵成因及防制措施、懸浮微粒介紹及防護、空氣品質指數（AQI）分級標準及揚塵預警查」，共 3 個主題，同時推廣卑南溪揚塵防制 VR 環境影片，使學校師生感受 720 度視角施作現場情形，加深宣導體驗，活動尾聲利用有獎徵答互動，加深學校師生對本次宣導內容之印象，並進行宣導問卷回饋，作為後續辦理宣導活動之改進依據。

（一）揚塵成因及防制措施

針對揚塵成因進行說明，使學校師生了解影響自身環境之砂塵來源，並講解現行揚塵防制作業現況，使學校師生知道目前政府針對揚塵抑制之積極作為。

（二）懸浮微粒介紹及防護

針對揚塵主要成分懸浮微粒進行介紹，並說明懸浮微粒對人身體健康的影響，並教導學校師生當揚塵來臨時，如何做好的防護措施，以保護自身安全。

（三）空氣品質指數（AQI）分級標準及揚塵預警查詢

推廣環保署空氣品質指數（AQI）分級標準，提醒學校師生能於出門前，先查詢目的地之空氣品質，以準備防護措施，並宣導目前環保局設置之 10 處 LED 電子看板及卑南溪空氣品質監測網，使其能掌握臺東揚塵預警資訊。

（四）問卷調查

針對背景知識、施政及宣導成效進行問卷調查，以作為下次辦理宣導活動之改進依據。

此次宣導採用紙本問卷方式進行，現場亦提供電子問卷網址，鼓勵宣導對象可以以掃描方式填寫電子問卷，落實低碳節能之概念。

（五）現場 VR 實境影片體驗

採用 VR720 度虛擬實境體驗方式，讓活動參與者感受到現場觀看卑南溪河床裸露地及水覆蓋施作完整情形，另以大屏幕播放體驗 VR 觀看者看到的畫面，增加其他師生共同參與感。

（六）揚塵趣味遊戲（有獎徵答）

為有效宣傳河川揚塵抑制工法及其效果，活動尾聲利用有獎徵答互動，加深師生對本次宣導內容之印象，對於環保局及第八河川局在揚塵防制作為之成效及政府單位施政及宣導成效進行調查，以作為下次辦理宣導活動之改進依據。

問卷網址：https://forms.gle/ck7UmBkXD5oLuhLG6

圖 1 電子問卷 QR code

六、辦理情形：

本次卑南溪揚塵防制宣導會計畫人員對參加學校師生進行河川揚塵防制相關知識宣導外，推廣計畫製作卑南溪河川揚塵防制改善 VR720 度虛擬實境短片，解說卑南溪河床狀況，並結合有獎徵答活動加深學校師生印象，最後以問卷方式調查以了解本次活動辦理成效。

宣導內容主要向學校師生介紹揚塵好發原因及來源，說明揚塵主要來源為東北季風季節、颱風等，帶來強烈東北風吹拂河床裸露地，造成揚塵影響臺東市區，並說明環保局為預防揚塵發生，於卑南溪施行水覆蓋工法。

另於揚塵好發時期，教導師生可於環保局設立之 10 處電子看板或利用網路查詢卑南溪空氣品質監測網，掌握最新揚塵資訊，並於揚塵來臨時，減少戶外活動及配戴口罩，以降低揚塵對身體健康的影響。最後介紹環保署空氣品質指數（AQI）分級標準，俾利師生隨時掌握空氣品質資訊及各層級對身體之危險性。本次宣導活動全體學生皆認真聽講並熱烈參與，師生們亦感謝環保局辦理宣導會，使他們更認識及了解自己的居住環境。

參與本次活動師生人數共 37 人，收回有效紙本問卷 37 份，現場活動照片如圖 2 所示，問卷統計結果如表 1 及圖 3 所示：

問卷統計結果：在河川揚塵防制知識教育方面，在場的所有師生了解河川揚塵起因；並有 86%師生透過此次宣導活動了解各種揚塵自我防護方式，包含少出門、戴口罩、戴護目鏡及關緊門窗，皆可有效進行防護；在河川揚塵抑制工法認知上，依序為水覆蓋 97%，其次為防風林有 51%師生認同其工法較有顯著成效；另針對空品資訊 LED 電子看板及「揚塵一把罩」APP 宣導效果檢視，衛生局設置的電子看板有 44%師生認同在此處擺設較能使民眾留意廣告資訊，其次為衛生所及秀泰影城有 39%師生認同；其中「揚塵一把罩」APP 宣導效果因受限於宣導對象為小學生，大部分學生因為沒有屬於自己的手機，也未使用過此 APP，因此使用滿意度偏低，然而，仍有 73%師生們認同「揚塵一把罩」APP 能即時提供揚塵相關訊息，可提高了自我防護的警覺性，能為生活帶來便利性。為促進宣導活動參與度，師生對於宣導方式喜好程度，最受歡迎的方式為戶外互動小遊戲宣導方式，其中有 3%學生建議可拉長 VR 體驗時間，亦可納入參考。

近一兩年氣候配合，水覆蓋維護得以完善，近 2 年透過揚塵防制改善作為，89%師生表示已無見過揚塵發生情形。為加強揚塵資訊上宣導，於每年都會至鄰近卑南溪學校宣導，讓師生更加瞭解揚塵防制對於空氣品質的影響及其重要性；透過此次宣導活動回饋，得知此次活動，大部分師生學到揚塵相關知識，並能在生活中特別注意身邊的狀況；其中有 3%學生反應，活動中未能體驗到 VR 實境影片感到失望，由此可知，透過有趣的互動宣導，能加深師生對揚塵的印象。

大部分的師生對於 VR720 度虛擬實境短片及有獎徵答遊戲參與都很熱情，從虛擬實境可增強視覺體驗，感受現場觀看視角，增加師生參與感；從遊戲中可更提高師生學習興緻，透過更多問題讓師生了解揚塵防護小知識，能更加了解我們的施作工法、合作對象等各種努力作為。

宣導活動現況

揚塵知識有獎徵答

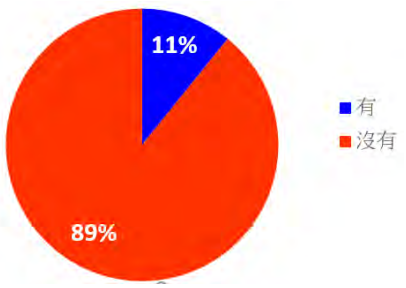
圖 2 活動現場相關成果照片

# 表 1 問卷調查統計表

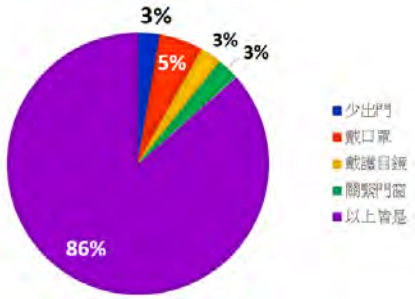
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. 請問這一兩年有看過揚塵（風飛砂）嗎? | 有 | 4 | 11% |
| | 沒有 | 33 | 89% |
| 2. 透過此次宣導說明會的說明，請問您知道揚塵發生時該如何自我防護? | 少出門 | 1 | 3% |
| | 戴口罩 | 2 | 5% |
| | 戴護目鏡 | 1 | 3% |
| | 關緊門窗 | 1 | 3% |
| | 以上皆是 | 32 | 86% |
| 3. 請問您知道有哪些工法能抑制臺東卑南溪揚塵（風飛砂）現象?（可複選） | 水覆蓋 | 36 | 97% |
| | 綠覆蓋 | 18 | 49% |
| | 蓆覆蓋 | 17 | 46% |
| | 防風林 | 19 | 51% |
| | 其他 | 0 | 0% |
| 4. 請問您有沒有看過河川揚塵電子看板資訊?（可複選） | 臺東縣政府 | 9 | 25% |
| | 縣民服務中心 | 7 | 19% |
| | 衛生局 | 16 | 44% |
| | 衛生所 | 14 | 39% |
| | 秀泰影城 | 14 | 39% |
| | 台電公司 | 8 | 22% |
| | 鼎東轉運站 | 7 | 19% |
| | 臺東部東醫院 | 12 | 33% |
| | 臺東榮民醫院 | 8 | 22% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. 揚塵一把罩 APP 使用上是否滿意? | 非常滿意 | 14 | 38% |
| | 滿意 | 13 | 35% |
| | 普通 | 10 | 27% |
| | 不滿意 | 0 | 0% |
| | 非常不滿意 | 0 | 0% |
| 6. 請問您滿意此次宣導說明會嗎? | 非常滿意 | 12 | 32% |
| | 滿意 | 12 | 32% |
| | 普通 | 12 | 32% |
| | 不滿意 | 1 | 3% |
| | 非常不滿意 | 0 | 0% |
| 7. 請問您推薦其他宣導方式為? | 攝影比賽 | 1 | 3% |
| | 視訊宣導 | 0 | 0% |
| | FB 線上宣導+抽獎 | 6 | 16% |
| | 戶外互動小遊戲 | 22 | 59% |
| | 影片播放 | 5 | 14% |
| | 簡報教學 | 2 | 5% |
| | 其他建議:VR 體驗 | 1 | 3% |

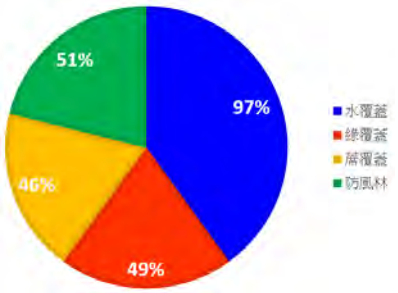
1. 請問這一兩年有看過揚塵（風飛砂）嗎?



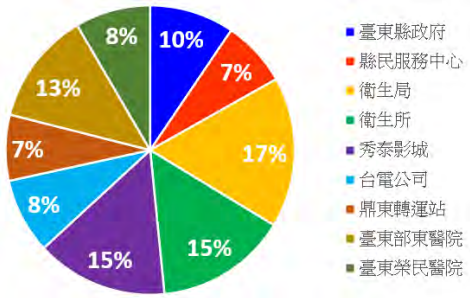

2. 透過此次宣導說明會的說明，請問您知道揚塵發生時該如何自我防護?



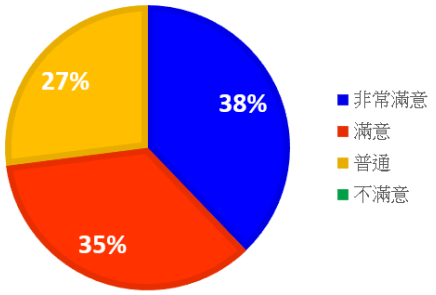

3. 請問您知道有哪些工法能抑制臺東卑南溪揚塵（風飛砂）現象?（可複選）?



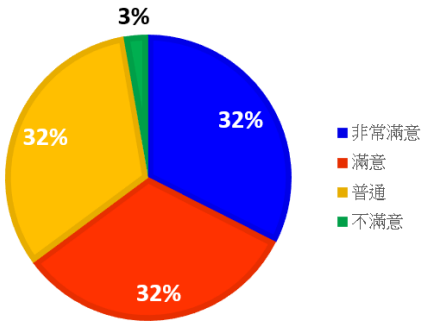

4. 請問您有沒有看過河川揚塵電子看板資訊?（可複選）




5. 揚塵一把罩 APP 使用上是否滿意?




6. 請問您滿意此次宣導說明會嗎?




7. 請問您推薦其他宣導方式為?

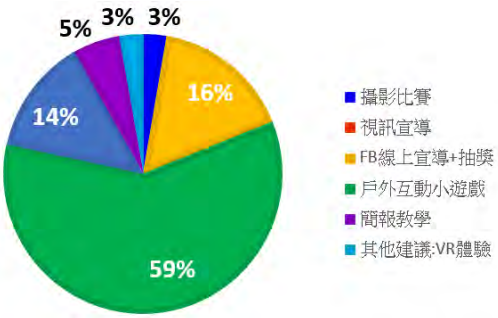



圖 3 問卷結果分析圓餅圖