

北宜高速公路坪林行控中心專用道開放供外來旅客

(每日最多四千車次)環境差異分析報告

環境監測計畫(111年11月)

中華民國一百一十一年十二月

環境監測結果分析(111 年 11 月)

一、委託概況

「北宜高速公路坪林行控中心專用道開放供外來旅客(每日最多四千車次)環境影響差異分析報告」環境監測計畫工作時程自 110 年 1 月開始到 111 年 12 月止，委辦單位為交通部高速公路局北區養護工程分局，並由清華科技檢驗股份有限公司執行。

二、監測執行內容

本月監測項目為空氣品質(自動監測站*1)共一項。

依據行政院環境保護署 98 年 4 月 8 日環署綜字第 0980021040 號函說明「北宜高速公路坪林行控中心專用道開放供外來旅客(每日最多四千車次)環境影響差異分析報告」環境監測計畫中之空氣品質(PAH)、地面水水質、地下水水質、水域生態及交通量監測，已依環境影響差異分析報告之承諾，完成自開放前至開放後 2 年之環境監測，同意終止以上 5 項之監測項目，惟坪林行控中心之空氣品質自動監測仍須持續進行。為防止因坪林行控中心專用道開放使水源保護區環境惡化之情事發生，未來將會持續追蹤監測，並定期將各項監測結果提報交通部高速公路局北區養護工程分局。

三、監測執行結果

本測項需擷取「國道 5 號頭城工務段坪林行控中心空氣品質自動監測站系統維護工作」案的監測記錄資料，包括位於坪林行控中心的「坪林行控中心」測站，此測站的維護操作為另案委由專業廠商進行委託代操作工作，本監測數據是請頭城工務段代為向承包廠商取得測站監測數據進行彙整和分析。

本月份坪林行控中心自動測站監測結果，各測項監測結果說明如下：

- 1、SO₂：在 30 天有效數據中，小時平均值介於 1.2 ppb ~ 6.8 ppb 之間，均遠低於空氣品質標準(75 ppb)，日平均值介於 1.6ppb ~ 3.1 ppb 之間，全月平均值為 2.3 ppb。
- 2、NO₂：在 30 天有效數據中，小時平均值介於 0.4 ppb ~ 18.9 ppb 之間，均遠低於空氣品質標準(100 ppb)，日平均值介於 1.8 ppb ~ 9.1 ppb 之間，全月平均值為 4.8 ppb。
- 3、NO_x：在 30 天有效數據中，小時平均值介於 0.8 ppb ~ 22.3 ppb 之間，日平均值

介於 2.8 ppb ~ 11.5 ppb 之間，全月平均值為 6.3 ppb。

- 4、NO：在 30 天有效數據中，小時平均值介於 0.1 ppb ~ 13.4 ppb 之間，日平均值介於 0.4 ppb ~ 3.8 ppb 之間，全月平均值為 1.5 ppb。
- 5、CO：在 30 天有效數據中，小時平均值介於 0.06ppm ~ 0.82 ppm 之間，均遠低於空氣品質標準(35 ppm)，日平均值介於 0.12 ppm ~ 0.48 ppm 之間，全月平均值為 0.23ppm，八小時平均值介於 0.09 ppm ~ 0.57 ppm 之間，均遠低於空氣品質標準(9 ppm)。
- 6、TSP：在 30 天有效數據中，日平均值介於 $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ $48\text{g}/\text{m}^3$ 之間，全月平均值為 $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。
- 7、PM₁₀：在 30 天有效數據中，日平均值介於 $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，皆遠低於空氣品質標準($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$)，全月平均值為 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。
- 8、PM_{2.5}(手動)：於 11 月 3 日至坪林行控中心樓頂測站執行監測，其 24 小時值為 $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合空氣品質標準($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$)。
- 9、氣象：在 30 天有效數據中，風速日平均值介於 0.5 m/s ~ 2.2 m/s 之間，全月平均值為 1.2 m/s；風向全月最頻風向(日風向出現頻率最高者)為東北；溫度日平均值介於 16.6 °C ~ 23.6 °C 之間，全月平均值為 20.8 °C；濕度日平均值介於 84.6 % ~ 99.9 % 之間，全月平均值為 95.5 %。

旌查詢行政院環境保護署-空氣品質監測網並彙整所得鄰近空氣品質測站(基隆市-基隆測站、新北市-萬里及新店測站)之月平均值，與同期坪林行控中心之監測值相較，整體而言，坪林行控中心 111 年 11 月之均值與周邊空氣品質測站之監測值相比，坪林站 11 月 3 日之 SO₂ 測值，略高於基隆、萬里、新店三測站，但均遠低於空氣品質標準(SO₂ 75 ppb)，其他測項與萬里測站大致相當，較基隆、新店二測站低。

本計畫坪林站手動(PM_{2.5})採樣時間由 11 月 3 日 00:00 至 24:00 已符合法規採樣規定，經查相關品保數據，並無異常之情形，採樣與分析程序並無問題。