

國家科學及技術委員會南部科學園區管理局
臺南科學園區環境保護監督小組第5屆第2次會議
會議紀錄

壹、時間：115 年 5 月 11 日（星期一）上午 10 時

貳、地點：臺南園區行政大樓 201 會議室

參、主席：張委員兼共同召集人祖恩

紀錄：蕭技正宇軒

肆、出席單位及人員：詳簽到簿

伍、主席致詞：略

陸、報告及討論事項：

（一）臺南園區環評執行情形報告。

（二）臺南園區健康風險評估執行專題報告。

柒、綜合討論與建議：如附件。

捌、臨時動議：無。

玖、結論：有關委員所提之相關意見與建議事項(詳附件)，請南科管理局於會議紀錄函發後儘速將回覆說明及辦理情形逕送委員。

拾、散會 (同日中午 11 時 40 分)

附件 綜合討論與建議

一、張祖恩委員

- (一) 園區廠商節水節能輔導計畫持續辦理外，二期基地審查結論其他八項皆已辦理完成。整體環評承諾工作推動，成果豐碩值得肯定。
- (二) 沙崙園區將陸續開發，水和電的需求壓力增大，有關整體水資源管理和綠電、太陽能光電...等之中長期因應對策，宜配合國家淨零碳排路徑，在能源節約和資源循環等策略上，亦責成進駐廠商和供應鏈共同落實推動。
- (三) 園區因製程回收水再利用及節水措施，循環水體中鹽份增高，或放流水導電度、總溶解固體物濃度增高；另健康風險評估結果顯示影響輕微或低於不良反應閾值，但園區廠商有關砷、鎳及其化合物、戴奧辛等為致癌風險主要來源，是否有導入 AI 改善製程或加藥減量或污染物排放減量的精進作為。

二、高志明委員

- (一) 各項工作均依規定完成，已達到計畫目標，資料整理及討論相當深入清楚。
- (二) 因目前有廠商進駐，因此可加強環保法規宣導及要求背景資料收集。
- (三) 針對節能輔導成效，後續可評估如何進一步評估是否達到預期目標。
- (四) 可評估風險評估的預警機制及後續如何針對偏高之風險進行管理。

三、黃良銘委員

- (一) 整體執行狀況佳，值得肯定。
- (二) 針對三期進駐廠商之污水處理狀況為何？是否考慮再生水回收流程？另醫院污水之處理規劃為何？
- (三) 針對鳥類近年種類下降是否有原因？
- (四) 針對太陽能板建置之整體規劃為何？包括三期之規劃(114 年或 115 年)？
- (五) 地下水 MW-05 TDS、導電度、錳、硫酸鹽、硬度皆高，建議應釐清原

因。

(六) 針對環境部關注之新興污染物，包括 PFAS 及 PPCPs，於放流水及地下水中濃度之監測並提早建立因應措施。

(七) 針對致癌風險評估，請清楚說明砷之致癌風險，以免造成民眾恐慌。

四、洪崇軒委員

(一) 簡報第 8 頁，三期園區廢棄物再利用回收率應達 80% 以上，請說明半導體產業量產後 3 年內，如何認定？是否會要求所有園區產業皆可達前述 80% 回收率？

(二) 簡報第 20 頁，針對工區沉砂池水質監測結果，部分水質項目(如 SS、COD、BOD₅)，可能有高於園區污水放流水承諾值，請說明相關工區放流水，是否符合園區污水廠的納管標準。

(三) 附錄一第 42 頁，大洲排水路新港橋水質檢測結果，導電度、磷酸鹽檢測結果，似有逐年增加的趨勢？是否有趨勢變化原因分析？

(四) 有關健康風險評估，針對空氣污染物擴散模式之採用，建議未來可評估採用新公告空品模式之可能與適用性。

五、陳幸芬委員

(一) 南科為空污法第 15 條所訂之特殊性工業區，需依規定監測頻率進行空品自動監測及 PM₁₀ 中重金屬、酸類、氨氣、氯氣進行人工監測；經監測結果 114 年第 4 季六價鉻及鉛超過警戒值，請對於污染物來源解析及改善追蹤，並建請亦將特殊性工業區空品監測結果納入環評執行追蹤。

(二) 近期有民眾反映園區內某工程砂土泥水溢流造成側溝砂土淤積情況，顯示該工程沉砂池未達到防制效率，建請工區放流水監測及管制機制精進。

六、黃安調委員

(一) 簡報第 6 頁，細項南科土地開發-掩埋場一期工程，對於事業開發工程之特殊和危險物品，有否確實分類處理，並予以追蹤？

- (二) 簡報第 8 頁，園區契約用電容量 800KW 以上者，需依前一年度平均容量的 20%裝置再生能源，請問：再生能源完成率多少？
- (三) 簡報第 8 頁，園區皆為西拉雅族人活動範圍，請說明開發過程中，有否再度發現史蹟以及遺址之處置？
- (四) 簡報第 8 頁，非結構性或與用水無關之公共工程，請修正為：非結構性或與用水無關的公共工程之廢棄物，優先使用台南市---，這樣文意比較順。
- (五) 簡報第 12 頁，環境監測執行成果摘要，PM_{2.5} 與 PM₁₀，測值超過空氣品質標準，係受大環境影響，請問：大環境範圍以及影響因子為何？
- (六) 簡報第 15 頁，114 年 9 月～115 年 3 月，空品發現對敏感族群不健康，請問：有無對周遭學校及居民，發佈「橘色空污」警告？
- (七) 簡報第 18 頁，大洲水路上游，有座駕排水及大社排水之生活廢水流入，請於污水匯流口，標示「水體不安全」警告。
- (八) 簡報第 21、29 頁，108～115 年度一、二期生態調查，有黑翅鳶、環頸雉、燕鴿、紅尾伯勞、黃鸝、彩鸝、水雉、鳳頭蒼鷹等珍稀鳥類，顯示生物多樣性還不錯。因有些為季節性物種，請問：四季留鳥之種群數為何？另八哥為外來入侵種，請問該強勢鳥種，如何驅離？
- (九) 簡報第 24、25 頁，科學園區為特殊性工業區，有鉛、鋅、汞、銅、鎘、鉻、鎳、砷等重金屬污染物，土壤與地下污染檢測，幾乎皆合乎標準，僅於 114 年枯水期砷超出管制標準，惟以上重金屬具有空污、水污、土污之特性，請問：有無空、水、土之檢測數據？
- (十) 簡報第 26 頁，南科園區最終用水量為 39.5 萬噸/日，目前尚稱用水無虞。惟科學園區為高耗水高耗電產業，請問：沙崙園區如果闢建完成，有否精算水、電不足之疑慮？
- (十一) 健康風險評估，對於敏感族群，有否包括鼻子過敏的吸入性物質？

七、黃嘉隆委員

- (一) 針對歷年鳥類種類減少，宜特別注意。尤其針對保育類環頸雉與燕鴿，有設置保護區，但是歷年數量仍減少。燕鴿的數量自 111 年後明顯減

少，但查閱 google earth 歷年衛星影像圖，109 年～112 年之間的新增工程開發面積並無大到如此影響巨大之原因。

- (二) 但有發現 2022 年 1 月衛星影像圖燕鵻保護區內有一項工程，不知有無影響。建議再次評估目前燕鵻保護區的翻耕時間（月份）以及頻度是否恰當（因就歷年衛星圖面來看，有翻耕頻度略高的趨勢），以及區內鋪設的材質適合否。
- (三) 如簡報第 22 頁可發現 114 年 3~12 月在保護區的燕鵻發現數量幾乎為 0，是否正確？印象中，113 年 1~12 月在保護區的燕鵻數量也是很少，是調查時間、位置的疏忽？還是實際的情形就是很少？
- (四) 三期目前仍為施工階段，針對區內所設置之保護區目前仍未開始經營，以致去年 114 年 1~12 月在三期保護區的保育類發現數量幾乎為 0。因此建議可以提早編列保護區經營的經費，以期讓三期保護區的保育類生物能有適當的棲地，提早利用繁殖。而三期保護區的經營策略 SOP，如：如何翻耕、經營，除草或翻耕的頻度等，也請提出說明。

八、張炳坤委員

- (一) 針對簡報第 21 頁，一、二期園區生態調查—鳥類，111~115 年「鳥類種類數」呈下降趨勢，但「隻數」未明顯下降，顯示群聚可能朝少數優勢種集中，生物多樣性降低之風險。建議管理局：(1)先確認調查方法一致（季節、次數、路線、時間、人員），排除方法差異造成之偏差；(2)補充多樣性與均勻度指標（Shannon、Pielou、優勢度）及保育類/特定棲地指標種出現頻度，並按棲地型態分區比較；(3)分析棲地同質化與干擾因子（施工、人為活動、裸地減少、滯洪池水位/植生演替、綠帶結構）對物種流失之影響；(4)提出改善作為與 KPI（棲地異質化、繁殖期緩衝與工區管理、維持季節性淺水/草地斑塊、增植原生植栽與食源），建議定期進行成效追蹤。
- (二) 針對簡報第 29 頁燕鵻及環頸雉數量統計呈逐年下降，且因棲地（裸地/草地）減少導致燕鵻近年幾近為零，建議列為生態保育重點檢討事項。請管理局：(1)盤點近年施工、土地利用/植生演替、人為干擾等變因，

釐清衰退主因並量化關聯；(2)訂定保育目標與 KPI (至少維持之棲地面積/品質、出現頻度或繁殖對數)，提出期程；(3)提出棲地營造與替代方案 (繁殖季維持季節性裸地/短草地斑塊、輪替刈除/翻耕、緩衝區及工區管制)；(4)繁殖季加密監測並建立預警門檻與啟動改善 SOP，並定期檢討追蹤成效。

(三) 環境部於 115 年 2 月 23 日修正發布「禁止注入地下水體之有害健康物質種類、限值」，將 PFOS、PFOA 增列為禁止注入地下水之有害健康物質，限值為不得檢出。建議南科可在例行地下水監測新增 PFOS/PFOA 項目，並採井位風險分級 (高風險區如污水/化學品/資再中心周邊列優先) 調整監測頻率與範圍；同時強化採樣與品保 (避免含氟材、設置 field/trip blank、揭露 MDL/LOQ)，建立事故應變加密採樣流程與源頭盤點/減量管理，並於環境資訊平台公開結果與追蹤措施，以提升可稽核性與公信力。

(四) 有關「二、附錄二(114 年地下水監測結果-枯水期)」，多口監測井出現監測值超標/偏高現象，需分群判讀與長期趨勢管理：

(1) 多處井位鐵 (Fe) >1.5mg/L、錳 (Mn) >0.25mg/L 之情形明顯 (例：MW-11 Fe=10.2、MW-39 Fe=20.2 mg/L；Mn 亦多口偏高)。

(2) 部分井位 TDS 已達或超過監測標準 (例：MW-05 TDS=1,270mg/L；MW-54 TDS=1,300mg/L；MW-56 TDS=4,120mg/L；MW-58 TDS=1,790mg/L)。

(3) 砷 (As) 於部分井位偏高或超過監測標準 0.25 mg/L (例：MW-19 As=0.720mg/L (前一次豐水期測值 0.759)；MW-21 As=0.378mg/L 等多口測值超標)，上次報告也超標。

報告僅列數據不足以判斷「地質背景」或「人為影響」，建議建立井位分區 (上游/下游、不同地層含水層) 與指標關聯 (導電度/TDS/Cl-/SO42-/ORP) 做成判讀框架。對於砷超標井 (如 MW-19、MW-21 等) 請提出：井深/含水層、歷年趨勢、是否與還原條件 (ORP 偏低) 或高 Fe/Mn 共變；並持續監測追蹤。

(五) 有關「二、附錄二(114 年地下水監測結果—枯水期)」，氨氮在多井高於 0.25mg/L(監測標準)，例如 MW-01 1.34、MW-03 1.64、MW-06 1.95、MW-10 1.90、MW-13 1.75、MW-15 1.94、MW-19 2.98、MW-56 5.85mg/L 等。氨氮廣泛偏高可能與生活污水/畜牧、或特定場址滲漏有關；需提出分區判讀及管理策略。需釐清來源是否屬地質背景或外源污染之科學判準。

(六) 有關健康風險評估成果報告第 11 頁，砷及其化合物致癌風險主要貢獻廠，後續是否有持續降低改善計畫。

九、陳順隆委員

(一) 南科環東路路面寬廣且車流量大，惟各路段道路速限不一（分別為 40km/h、50km/h、60km/h），建請相關單位評估統一速限之可行性。

(二) 針對焚化爐回饋金之分配與發放機制，建請管理局予以重視並妥善處理。

(三) 南科園區周邊夜間偶有散發異常酸味之情形，建請管理局多加留意。

十、李富文委員

(一) 例假日工廠排放廢水，請管理局做追蹤。

(二) 建議新市、善化、安定區，南科管理局能做全面健康檢查。

十一、柯景元委員

(一) 環境監測執行成果均符合標準或無顯著負面影響，給予高度肯定。

(二) 針對環境噪音及環境振動監測點位多佈於園區南側，但現階段尚有 40%新建工程位於園區北側及西北側，建議於園區北側及西北側進行監測。

【以下空白】

國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

簽到簿

開會事由：臺南科學園區環境保護監督小組第5屆第2次會議

開會時間：115年5月11日(星期一)上午10時

開會地點：臺南園區行政大樓201會議室

主持人：張委員祖恩  紀錄：葉宇軒 

出席(列)席單位及人員：

單 位	簽 到 處
李委員信昌	(請假)
高委員志明	高志明
黃委員良銘	黃良銘
洪委員崇軒	洪崇軒
劉委員瑞美	(請假)
黃委員安調	黃安調
黃委員嘉隆	黃嘉隆
張委員炳坤	張炳坤

單 位	簽 到 處
陳委員順隆	陳順隆
李委員富文	李富文
歐陽委員春彥	(請假)
柯委員景元	柯景元
陳委員幸芬	陳幸芬
蘇委員永富	蘇永富
環境部 環境管理署	FF 周正恩
臺南市政府環境保護局	(請假)
臺南市政府經濟發展局	郭珮
樹谷園區服務中心	(請假)
南部科學園區臺南園區資 源再生中心	蔡志忠 曾子明

單 位	簽 到 處
南科環工中心	林建陽
南科管理局營建組	吳啟遠
南科管理局建管組	蔡宜敏
南科管理局環安組	郭本正 李沛軒
傳閔工程股份有限公司	莊永豐 王能慶
景丰科技股份有限公司	李河輝 蔡微霜
富立業工程顧問股份有限公司	林淑雅

單 位	簽 到 處
光宇工程顧問 股份有限公司	李怡蓁 李桂真 許^王麗_子 林晉輝 程₂中₂志 林₂明₂升 侯俊鴻