

表格D：

序號	監測類別	環境監測計畫摘要	辦理情形
1	廠區水質	<p>冷卻水水質            監測項目：1. 溫度 2. pH 3. 懸浮固體            4. 化學需氧量 5. 生化需氧量 6. 大腸桿菌類 7. 油脂            監測位置：冷卻水排放水(回收用水)處            監測頻率：每半年監測乙次</p>	<p>冷卻水水質113年第1季(本季無冷卻水監測)：            (1)溫度：31.5℃            (2)pH：7.1            (3)懸浮固體：&lt;1.3 mg/L。            (4)化學需氧量：27.9 mg/L。            (5)生化需氧量：&lt;1.0 mg/L。            (6)大腸桿菌群：&lt;10 CFU/100mL。            (7)油脂：&lt;0.5 mg/L。            各項測值均符合發電業放流水標準。</p>
2	放流水	<p>放流水質(D01)            監測項目：1. 溫度 2. pH 3. 溶氧量            4. 懸浮固體 5. 化學需氧量 6. 生化需氧量            7. 氨氮 8. 大腸菌類 9. 電導度            10. 透視度 11. 油脂 12. 流量 13. 總餘氯            監測位置：冷卻水塔放流口            監測頻率：每季監測乙次</p>	<p>冷卻水塔放流口113年第1季：            (1)水溫：23.7℃            (2)pH：6.9            (3)溶氧量：6.8 mg/L            (4)懸浮固體：N.D. mg/L            (5)化學需氧量：60.0 mg/L            (6)生化需氧量：9.7 mg/L            (7)氨氮：0.09 mg/L            (8)大腸桿菌群：&lt;10 CFU/100 mL            (9)導電度：2.26 mmhos/cm            (10)透視度：&gt;30 cm            (11)油脂：N.D. mg/L            (12)流量：38.0 m<sup>3</sup>/hr            (13)總餘氯：N.D. mg/L            各項測值均符合發電業放流水標準。</p>
3	放流水	<p>放流水質(D02)            監測項目：1. 溫度 2. pH 3. 溶氧量            4. 懸浮固體 5. 化學需氧量 6. 生化需氧量            7. 氨氮 8. 大腸菌類 9. 電導度            10. 透視度 11. 油脂 12. 流量 13. 總餘氯            監測位置：作業廢水放流口            監測頻率：每季監測乙次</p>	<p>廠區作業廢水放流口113年第1季            (1)水溫：22.1℃            (2)pH：7.3            (3)溶氧量：6.6 mg/L            (4)懸浮固體：6.7 mg/L            (5)化學需氧量：42.4 mg/L            (6)生化需氧量：8.2 mg/L            (7)氨氮：3.20 mg/L            (8)大腸桿菌群：60 CFU/100 mL            (9)導電度：5.80 mmhos/cm            (10)透視度：&gt;30 cm            (11)油脂：N.D. mg/L            (12)流量：8.0 m<sup>3</sup>/hr            (13)總餘氯：N.D. mg/L            各項測值均符合發電業放流水標準。</p>
4	土壤與地下水質	<p>土壤            監測項目：pH、銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻            監測位置：澆灌綠地，共兩點            監測頻率：每半年監測乙次</p>	<p>113年第1季(本季無土壤監測)：            (1)pH：6.1~6.9            (2)鋅：62.7~67.4 mg/kg            (3)鉛：13.1~13.9 mg/kg            (4)鎘：N.D. mg/kg            (5)鎳：22.1~30.8 mg/kg            (6)鉻：33.6~56.0 mg/kg            (7)銅：11.3~14.9 mg/kg            (8)砷：4.77~7.17 mg/kg            (9)汞：0.076~0.207 mg/kg            各項測值均符合土壤污染管制標準。</p>

5	其他	<p>煙囪排放          監測項目：氮氧化物、硫氧化物、含氧率、不透光率、排放流率          監測位置：由本電廠連續自動監測設施進行監測</p>	<p>113年第1季：          (1)氮氧化物月平均值介於2.63~5.24 ppm(環評承諾值18 ppm)，各測點均符合標準值。          (2)硫氧化物月平均值均0.00 ppm(環評承諾值2.2 ppm)，各測點均符合標準值。          (3)不透光率月平均值介於0.4~1.0%(環保法規值20%)。          (4)含氧率月平均值介於17.5~19.3%。          (5)排放流率月平均值介於291,681.54~648,840.82 Nm<sup>3</sup>/hr。</p> <p>各階段運轉條件其氮氧化物濃度113年第1季說明：          (6)冷機啟動月平均值介於5.40~12.74 ppm(環評承諾值40 ppm)，各測點均符合標準值。          (7)熱機啟動月平均值介於5.53~6.99 ppm(環評承諾值40 ppm)，各測點均符合標準值。          (8)滿載運轉月平均值介於8.04~9.08 ppm(環評承諾值18 ppm)，各測點均符合標準值。          (9)停機月平均值介於13.10~14.97 ppm(環評承諾值40 ppm)，各測點均符合標準值。</p>
6	異常狀況處理	<p>監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)</p>	<p>異常狀況：109年5月4日嘉義縣政府環境保護局進行固定污染源排放管道P002排放流率相對準確度測試(RATA)查核，檢測結果「排放流率」相對準確度為17.47%，未符合「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」附錄八中表8-2「排放流率監測設施之性能規格」，監測設施相對準確度規格為≤10%。</p> <p>處理情形：排放管道P002已於109年6月15日進行排放流率其相對準確度檢測，其比對結果為5.56%，符合法規規定≤10%。</p> <p>異常狀況：109年5月28日嘉義縣環境保護局稽查採樣放流水排放口D02，送驗結果，懸浮固體：83.6 mg/L，超過放流水標準30 mg/L。</p> <p>處理情形：因廢水處理設施加藥設施異常，以致放流水懸浮固體超過管制標準。加藥設施異常已於5/28當天改善完成，且環保局已於6/15來廠採樣放流水，符合標準。</p>

7	空氣品質	<p>空氣品質          監測項目：風向、風速、粒狀污染物(TSP、PM10 及PM2.5)、二氧化硫、二氧化氮、臭氧          監測位置：北勢子、覆鼎金、大崎腳、松山國小、電廠廠區共5站次</p>	<p>嘉惠二期營運階段113年第1季：          (1)總懸浮微粒(TSP)監測結果24小時值介於46~77 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>之間，未來將與後續其他監測結果進行比較。          (2)懸浮微粒PM10監測結果日平均值介於32~42 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>之間，監測結果顯示各測站均符合空氣品質標準值100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，未來將與後續其他監測結果進行比較。          (3)懸浮微粒PM2.5監測結果24小時值介於14~25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>之間，監測結果顯示各測站均符合空氣品質標準值100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，未來將與後續其他監測結果進行比較。          (4)二氧化硫監測結果日平均值為0.002~0.003 ppm之間；最大小時平均值為0.002~0.004ppm之間，各測站測值低於空氣品質標準之日平均值0.075ppm。          (5)二氧化氮監測結果日平均值為0.007~0.014 ppm之間；最大小時平均值介於0.013~0.028 ppm之間，各測站測值遠低於空氣品質標準之最大小時平均值0.1ppm。          (6)臭氧監測結果最大8小時平均值介於0.027~0.050 ppm，均符合空氣品質標準0.060ppm；臭氧最大小時平均值介於0.050~0.067 ppm，均符合空氣品質標準0.12ppm，未來將持續觀察後續變化情形。          (7)各測站本季最頻風向為北風及東風。          (8)風速監測結果日平均值介於0.7~1.8 m/s之間。</p>
8	河川水質	<p>地面水質          監測項目：溫度、pH值、溶氧量、懸浮固體物、化學需氧量、生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、導電度、透視度、油脂、流量、總餘氯          監測位置：滯洪沉沙池、北斗橋、榮村橋</p>	<p>嘉惠二期營運階段113年第1季：          (1)水溫：20.8~22.4<math>^{\circ}\text{C}</math>          (2)pH：8.4~8.9          (3)溶氧量：10.4~13.4 mg/L          (4)懸浮固體：7.1~20.2 mg/L          (5)生化需氧量：6.3~10.2 mg/L          (6)化學需氧量：28.0~44.8mg/L          (7)氨氮：1.08~1.52 mg/L          (8)大腸桿菌群：6.0102~3.6105 CFU/100mL          (9)導電度：1,870~2,020 <math>\mu\text{mho}/\text{cm}</math>          (10)透視度：均為&gt;030          (11)油脂：0.9~7.0 mg/L          (12)流量：北斗橋及榮村橋流量為0.41~&lt;2.85 <math>\text{m}^3/\text{min}</math>之間；而滯洪沉沙池因水深低於10公分或為靜止狀態，因此無法量測流速及流量。          (13)總餘氯：0.11~0.14mg/L          本季監測結果各測值反應無明顯異常現象。</p>
9	噪音及振動	<p>噪音振動          噪音監測項目：:Leq日、Leq晚、Leq夜、Lmax、Leq.LF日、Leq.LF晚、Leq.LF夜          振動監測項目：:Leq、Lx、Leq日、Leq夜、Lmax          監測位置：松山國小、北勢子、財美社區、佑民祠、電廠廠區周界</p>	<p>嘉惠二期營運階段113年第1季：          (1)噪音監測：松山國小及財美社區屬第三類管制區內緊臨8公尺以下之道路，其監測結果介於46.8~61.8 dB(A)，均符合管制標準(74 dB(A))；北勢子、佑民祠、電廠廠區屬第三類管制區內緊臨8公尺以上之道路，其監測結果介於53.0~71.8 dB(A)，均符合管制標準(76 dB(A))。          (2)振動監測：監測結果介於25.0~43.4dB，各時段振動量均符合所參考日本振動規制法施行細則之第二區域管制標準L日：70 dB，L夜：65 dB。</p>

10	交通流量	<p>交通流量          監測項目：車輛類型、數目及流量          監測位置：正大聯外道路</p>	<p>嘉惠二期施工階段(含施工尖峰期)          108年第1季至110年第2季：          (1)正大聯外道路(北勢子) 監測結果流量介於338.5~5,320 PCU/日，維持在A至C級。          (2)正大聯外道路(佑民寺) 監測結果流量介於3.0~5,261.5 PCU/日，維持在A至C級。          於110年第三季完成施工期監測。</p>
11	其他	<p>煙囪排放          監測項目：氮氧化物</p>	<p>嘉惠二期各階段運轉條件其氮氧化物濃度113年第1季說明：          (1)起機啟動各時段值介於17.14~19.34 ppm(環評承諾值80 ppm)，各測點均符合標準值。          (2)一般操作月平均值介於7.64~7.94 ppm(環評承諾年平均值8 ppm)。          (3)停機各時段值介於6.40~7.53ppm(環評承諾值80 ppm)，各測點均符合標準值。</p>
12	放流水	<p>放流水質(D03)          監測項目：1. 溫度2. pH 3. 溶氧量          4. 懸浮固體5. 化學需氧量6. 生化需氧量          7. 氨氮8. 大腸菌類9. 電導度          10. 透視度11. 油脂12. 流量13. 總餘氣          監測位置：冷卻水塔放流口          監測頻率：每季監測乙次</p>	<p>嘉惠二期營運期間放流口(D03)冷卻水塔放流口113年第1季：          (1)水溫：15.8℃          (2)pH：7.9          (3)溶氧量：6.6 mg/L          (4)懸浮固體：N.D. mg/L          (5)化學需氧量：28.8 mg/L          (6)生化需氧量：4.4 mg/L          (7)氨氮：0.19 mg/L          (8)大腸桿菌群：1.6×10<sup>3</sup> CFU/100 mL          (9)導電度：0.052 mmhos/cm          (10)透視度：&gt;30 cm          (11)油脂：N.D. mg/L          (12)流量：6.0 m<sup>3</sup>/hr          (13)總餘氣：N.D. mg/L          各項測值均符合發電業放流水標準。</p>
13	異常狀況處理	<p>監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)</p>	<p>異常狀況：          113年2/9~2/10固定污染源連續自動監測設施管理系統(CEMS)連線監測數據顯示資料，排放管道編號P201氮氧化物之監測數據，其1小時平均紀錄值高於許可證核准之排放濃度限值(10ppm)之累積時間超過2小時。          處理情形：          2/10緊急停機冷卻後，進行氣渦輪發電機內視鏡檢查，發現第三燃燒桶破裂，造成氮氧化物排放超限原因。          緊急從日本空運調燃燒桶來台，已於2/18更換完成，2/19恢復正常運轉，氮氧化物排放正常。</p>