

# 「高雄市和發產業園區」108年第3季環境監測成果

## 一、 監測結果

表 1 營建噪音監測結果分析

| 監測位置                | 監測時間      | 施工機具                 | 營建噪音<br>dB(A)   |                  | 結果評估 |
|---------------------|-----------|----------------------|-----------------|------------------|------|
|                     |           |                      | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> |      |
| 和春基地工區周界外           |           |                      |                 |                  |      |
| 工區周界外               | 108/05/23 | 洒水车 1 台              | 59.5            | 72.6             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/06/06 | 洒水车 1 台              | 58.6            | 71.1             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/06/20 | 挖土機 1 台，運土<br>卡車 1 台 | 59.7            | 70.0             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/07/04 | 貨車 1 台               | 56.4            | 65.4             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/07/18 | 洒水车 1 台              | 59.2            | 71.0             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/08/01 | 洒水车 1 台              | 60.2            | 70.0             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/08/15 | 洒水车 1 台              | 58.2            | 68.9             | 符合標準 |
| 大發基地工區周界外           |           |                      |                 |                  |      |
| 工區周界外               | 108/05/23 | 工人 2 人               | 54.9            | 69.0             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/06/06 | 工人 3 人               | 56.5            | 76.0             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/06/20 | 工人 2 人               | 52.4            | 68.6             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/07/04 | 工人 3 人               | 54.7            | 74.9             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/07/18 | 工人 2 人               | 58.7            | 68.0             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/08/01 | 工人 2 人               | 58.9            | 68.8             | 符合標準 |
| 工區周界外               | 108/08/15 | 工人 3 人               | 57.4            | 67.4             | 符合標準 |
| 第二類管制區內日間營建工程噪音管制標準 |           |                      | 67              | 100              | —    |

表 2 低頻營建噪音監測結果分析

| 監測位置                  | 監測時間      | 低頻營建噪音<br>dB(A) | 結果評估 |
|-----------------------|-----------|-----------------|------|
| 和春基地工區周界外             | 108/05/23 | 35.3            | 符合標準 |
|                       | 108/06/06 | 34.5            | 符合標準 |
|                       | 108/06/20 | 35.6            | 符合標準 |
|                       | 108/07/04 | 39.6            | 符合標準 |
|                       | 108/07/18 | 40.1            | 符合標準 |
|                       | 108/08/01 | 38.6            | 符合標準 |
|                       | 108/08/15 | 40.4            | 符合標準 |
| 大發基地工區周界外             | 108/05/23 | 34.7            | 符合標準 |
|                       | 108/06/06 | 35.9            | 符合標準 |
|                       | 108/06/20 | 35.5            | 符合標準 |
|                       | 108/07/04 | 40.2            | 符合標準 |
|                       | 108/07/18 | 36.0            | 符合標準 |
|                       | 108/08/01 | 34.5            | 符合標準 |
|                       | 108/08/15 | 35.3            | 符合標準 |
| 第二類管制區內日間營建工程低頻噪音管制標準 |           | 44              |      |

表 3 工區放流水質監測結果分析

| 監測位置          | 日期        | 監測項目                                  |         |           |           |          |      |          |
|---------------|-----------|---------------------------------------|---------|-----------|-----------|----------|------|----------|
|               |           | 水溫                                    | pH 值    | 生化需<br>氧量 | 化學需<br>氧量 | 懸浮<br>固體 | 油脂   | 真色<br>色度 |
|               |           | °C                                    | —       | mg/L      | mg/L      | mg/L     | mg/L | —        |
| 大發基地<br>工區放流口 | 108/06/06 | 31.3                                  | 7.6     | ND        | 9.5       | 3.0      | ND   | ND       |
|               | 108/07/11 | 25.9                                  | 7.4     | 4.3       | 18.4      | 17.4     | 1.1  | ND       |
|               | 108/08/08 | 28.7                                  | 7.3     | ND        | 10.8      | 2.8      | 2.9  | ND       |
| 和春基地<br>工區放流口 | 108/06/06 | 31.0                                  | 7.7     | 2.8       | ND        | 3.5      | ND   | ND       |
|               | 108/07/11 | 25.4                                  | 8.1     | 4.8       | 51.6      | 4.2      | 2.2  | ND       |
|               | 108/08/08 | 28.6                                  | 7.6     | ND        | 12.1      | 4.6      | 1.0  | ND       |
| 放流水標準         |           | 38 以下<br>(5~9 月)<br>35 以下<br>(10~4 月) | 6.0~9.0 | 30        | 100       | 30       | 10   | 550      |

註：1."\*"表示不符合放流水標準。

2.標準依據中華民國 108 年 04 月 29 日行政院環境保護署環署水字第 1080028628 號令修正發布之「放流水標準」。

表 4 施工期間空氣品質監測期間氣象狀況

| 項目<br>地點 時間 |              | 溫度 (°C)             |                     |                  | 濕度 (%)              |                     |                  | 風向 | 風速 (m/sec)       |                     |                     |
|-------------|--------------|---------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------|----|------------------|---------------------|---------------------|
|             |              | 最大<br>小時<br>平均<br>值 | 最小<br>小時<br>平均<br>值 | 日<br>平<br>均<br>值 | 最大<br>小時<br>平均<br>值 | 最小<br>小時<br>平均<br>值 | 日<br>平<br>均<br>值 |    | 最<br>頻<br>風<br>向 | 最大<br>小時<br>平均<br>值 | 最小<br>小時<br>平均<br>值 |
| 大寮國小        | 108/07/29~30 | 34.5                | 27.2                | 31.1             | 87                  | 55                  | 69               | 東北 | 1.4              | < 0.3               | 0.9                 |
| 上寮聚落        | 108/07/29~30 | 34.4                | 26.6                | 30.5             | 93                  | 58                  | 74               | 北  | 1.7              | < 0.3               | 0.9                 |
| 和春技術<br>學院  | 108/07/29~30 | 35.9                | 27.3                | 31.4             | 92                  | 57                  | 74               | 西南 | 0.7              | < 0.3               | 0.5                 |

表 5 施工期間空氣品質監測結果分析

| 地點         | 監測<br>日期     | 監測<br>項目 | TSP<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | PM <sub>10</sub><br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | PM <sub>2.5</sub><br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | O <sub>3</sub><br>(ppm) |                 | 結果評估 | 測值異常<br>原因 |
|------------|--------------|----------|-------------------------------------|--|---|-------------------------|-----------------|------|------------|
|            |              |          | 24 小時<br>值                          | 日平<br>均值   | 24 小時<br>值  | 小時<br>平均<br>值           | 8 小時<br>平均<br>值 |      |            |
| 大寮國小       | 108/07/29~30 |          | 92                                  | 61   | 14  | 0.057                   | 0.039           | 符合標準 | —          |
| 上寮聚落       | 108/07/29~30 |          | 44                                  | 18   | 13  | 0.064                   | 0.049           | 符合標準 | —          |
| 和春技術<br>學院 | 108/07/29~30 |          | 64                                  | 43   | 13  | 0.025                   | 0.013           | 符合標準 | —          |
| 空氣品質標準     |              |          | 250                                 | 125  | 35  | 0.12                    | 0.06            | —    | —          |

表 6 施工期間環境噪音監測結果分析

| 大發基地 | 大寮聚落（大寮國小） | 噪音管制區域類別             |           | 各時段均能音量 dB(A) |               |                 | 結果評估  |      |
|------|------------|----------------------|-----------|---------------|---------------|-----------------|---|------|
|      |            | 第二類噪音管制區<br>一般地區音量標準 |           | 日間<br>(6~20)  | 晚上<br>(20~22) | 夜間<br>(22~翌日 6) |   |      |
| 大發基地 | 施工前        | 非假日                  | 104/04/20 | 57.7          | 62.0*         | 52.0*           | L <sub>晚</sub> 係因周邊燃放煙火；L <sub>夜</sub> 經查為鳥叫聲所致 |      |
|      |            | 假日                   | 104/04/19 | 54.8          | 51.8          | 50.8*           | L <sub>夜</sub> 超出音量標準經查為鳥叫聲所致                   |      |
|      | 施工期間       | 非假日                  | 108/08/02 | 57.5          | 50.6          | 46.5            | 符合標準  |      |
|      |            | 假日                   | 108/08/03 | 55.9          | 48.9          | 47.0            | 符合標準  |      |
|      | 大發基地       | 施工前                  | 非假日       | 104/04/20     | 50.3          | 50.5            | 45.7  | 符合標準 |
|      |            |                      | 假日        | 104/04/19     | 50.6          | 47.6            | 47.6  | 符合標準 |
| 施工期間 |            | 非假日                  | 108/08/02 | 55.1          | 49.8          | 44.0            | 符合標準  |      |
|      |            | 假日                   | 108/08/03 | 59.6          | 53.0          | 45.1            | 符合標準  |      |
| 和春基地 | 施工前        | 非假日                  | 104/04/20 | 52.1          | 51.3          | 44.7            | 符合標準  |      |
|      |            | 假日                   | 104/04/19 | 54.8          | 46.2          | 45.1            | 符合標準  |      |
|      | 施工期間       | 非假日                  | 108/08/02 | 53.2          | 46.0          | 43.2            | 符合標準  |      |
|      |            | 假日                   | 108/08/03 | 54.7          | 46.3          | 43.9            | 符合標準  |      |
|      | 一般地區音量標準   |                      |           | 60            | 55            | 50              | —   |      |

表 7 施工期間環境振動監測結果分析

單位：dB

| 基地名稱                     | 振動管制區域類別                 |       |           | L <sub>V</sub> 日 | L <sub>V</sub> 夜 | 結果評估   |
|--------------------------|--------------------------|-------|-----------|------------------|------------------|--------|
|                          |                          | 第一種區域 |           | (7~21)           | (21~翌日7)         |        |
| 大發基地<br>大寮聚落<br>(大寮國小)   | 環說階段                     | 非假日   | 101/08/31 | 39.1             | 32.5             | 符合管制基準 |
|                          |                          | 假日    | 101/09/01 | 37.5             | 31.9             | 符合管制基準 |
|                          | 施工前                      | 非假日   | 104/04/20 | 37.4             | 30.7             | 符合管制基準 |
|                          |                          | 假日    | 104/04/19 | 33.5             | 30.0             | 符合管制基準 |
|                          | 施工期間                     | 非假日   | 108/08/02 | 34.0             | 30.0             | 符合管制基準 |
|                          |                          | 假日    | 108/08/03 | 32.7             | 30.2             | 符合管制基準 |
|                          | 管制基準 (L <sub>V10</sub> ) |       |           | 70               | 65               | —      |
|                          | 大發基地<br>上寮聚落<br>(慈誠宮)    | 環說階段  | 非假日       | 101/08/31        | 32.8             | 30.0   |
| 假日                       |                          |       | 101/09/01 | 32.5             | 30.0             | 符合管制基準 |
| 施工前                      |                          | 非假日   | 104/04/20 | 31.0             | 30.0             | 符合管制基準 |
|                          |                          | 假日    | 104/04/19 | 30.0             | 30.0             | 符合管制基準 |
| 施工期間                     |                          | 非假日   | 108/08/02 | 31.8             | 30.0             | 符合管制基準 |
|                          |                          | 假日    | 108/08/03 | 31.0             | 30.0             | 符合管制基準 |
| 管制基準 (L <sub>V10</sub> ) |                          |       | 65        | 60               | —                |        |
| 大發基地<br>和春技術學院           |                          | 環說階段  | 非假日       | 101/11/01        | 30.2             | 30.0   |
|                          | 假日                       |       | 101/11/03 | 30.0             | 30.0             | 符合管制基準 |
|                          | 施工前                      | 非假日   | 104/04/20 | 30.0             | 30.0             | 符合管制基準 |
|                          |                          | 假日    | 104/04/19 | 30.0             | 30.0             | 符合管制基準 |
|                          | 施工期間                     | 非假日   | 108/08/02 | 31.2             | 30.0             | 符合管制基準 |
|                          |                          | 假日    | 108/08/03 | 30.7             | 30.0             | 符合管制基準 |
|                          | 管制基準 (L <sub>V10</sub> ) |       |           | 65               | 60               | —      |

表 8 施工期間路段交通流量調查成果分析(1/3)

| 基地   | 路段名稱        | 監測日期                         | 尖峰時段          | 方向  | 尖峰小時容量 C | 尖峰小時流量 V |     |     |     |      |         | V/C  | 車輛旅行速率 (Km/h) | 車輛行駛速度 (Km/h) | 服務水準 |
|------|-------------|------------------------------|---------------|-----|----------|----------|-----|-----|-----|------|---------|------|---------------|---------------|------|
|      |             |                              |               |     |          | 機車       | 小型車 | 大型車 | 聯結車 | 合計   |         |      |               |               |      |
|      |             |                              |               |     |          | (輛)      | (輛) | (輛) | (輛) | (輛)  | (pcu/h) |      |               |               |      |
| 大發基地 | 大寮聚落(高72鄉道) | 施工前<br>104/04/20~21<br>(平常日) | 上午尖峰          | 東-西 | 3660     | 557      | 388 | 15  | 1   | 961  | 700     | 0.19 | 23.8          | 31.1          | A~B  |
|      |             |                              | (07:00~09:00) | 西-東 | 3660     | 2038     | 476 | 12  | 15  | 2538 | 1563    | 0.43 | 26.5          | 31.5          |      |
|      |             |                              | 下午尖峰          | 東-西 | 3660     | 1360     | 447 | 19  | 14  | 1840 | 1207    | 0.33 | 21.6          | 27.5          | A    |
|      |             |                              | (17:00~19:00) | 西-東 | 3660     | 669      | 496 | 15  | 4   | 1181 | 870     | 0.24 | 23.5          | 29.9          |      |
|      |             | 施工前<br>104/04/19~20<br>(假日)  | 上午尖峰          | 東-西 | 3660     | 155      | 168 | 0   | 5   | 328  | 261     | 0.07 | 24.4          | 32.7          | A    |
|      |             |                              | (07:00~09:00) | 西-東 | 3660     | 146      | 231 | 5   | 2   | 384  | 320     | 0.09 | 30.7          | 36.2          |      |
|      |             |                              | 下午尖峰          | 東-西 | 3660     | 250      | 336 | 2   | 2   | 590  | 471     | 0.13 | 25.2          | 30.2          | A    |
|      |             |                              | (17:00~19:00) | 西-東 | 3660     | 180      | 239 | 7   | 1   | 427  | 346     | 0.09 | 28.1          | 32.5          |      |
|      |             | 108年第3季<br>06/28<br>(平日)     | 上午尖峰          | 東-西 | 3660     | 713      | 253 | 13  | 1   | 980  | 639     | 0.23 | 27.8          | 39.8          | A~B  |
|      |             |                              | (07:00~08:00) | 西-東 | 3660     | 1460     | 310 | 16  | 7   | 1793 | 1093    | 0.39 | 25.2          | 37.3          |      |
|      |             |                              | 下午尖峰          | 東-西 | 3660     | 1187     | 420 | 15  | 3   | 1625 | 1053    | 0.38 | 25.6          | 38.8          | A~B  |
|      |             |                              | (17:00~18:00) | 西-東 | 3660     | 620      | 327 | 15  | 2   | 964  | 673     | 0.24 | 25.6          | 39.1          |      |
|      |             | 108年第3季<br>06/29<br>(假日)     | 上午尖峰          | 東-西 | 3660     | 432      | 197 | 10  | 1   | 640  | 436     | 0.16 | 26.9          | 40.3          | A    |
|      |             |                              | (07:00~08:00) | 西-東 | 3660     | 763      | 320 | 10  | 3   | 1096 | 731     | 0.26 | 27.3          | 39.4          |      |
|      |             |                              | 下午尖峰          | 東-西 | 3660     | 759      | 402 | 13  | 1   | 1175 | 811     | 0.29 | 26.9          | 40.1          | A    |
|      |             |                              | (17:00~18:00) | 西-東 | 3660     | 452      | 311 | 12  | 1   | 776  | 564     | 0.20 | 27.0          | 38.9          |      |

表 9 施工期間路段交通流量調查成果分析(2/3)

| 基地   | 路段名稱        | 監測日期                         | 尖峰時段          | 方向  | 尖峰小時容量 C | 尖峰小時流量 V |     |     |     |     |         | V/C  | 車輛旅行速率 (Km/h) | 車輛行駛速度 (Km/h) | 服務水準 |
|------|-------------|------------------------------|---------------|-----|----------|----------|-----|-----|-----|-----|---------|------|---------------|---------------|------|
|      |             |                              |               |     |          | 機車       | 小型車 | 大型車 | 聯結車 | 合計  |         |      |               |               |      |
|      |             |                              |               |     |          | (輛)      | (輛) | (輛) | (輛) | (輛) | (pcu/h) |      |               |               |      |
| 大發基地 | 上寮聚落(高75鄉道) | 施工前<br>104/04/20~21<br>(平常日) | 上午尖峰          | 北-南 | 2800     | 164      | 30  | 0   | 2   | 196 | 118     | 0.04 | 25.1          | 26.1          | A    |
|      |             |                              | (07:00~09:00) | 南-北 | 2800     | 274      | 126 | 1   | 1   | 402 | 268     | 0.1  | 25.7          | 26.6          |      |
|      |             |                              | 下午尖峰          | 北-南 | 2800     | 147      | 44  | 2   | 0   | 193 | 122     | 0.04 | 26.1          | 26.5          | A    |
|      |             |                              | (17:00~19:00) | 南-北 | 2800     | 369      | 99  | 0   | 0   | 468 | 284     | 0.1  | 27.0          | 27.0          |      |
|      |             | 施工前<br>104/04/19~20<br>(假日)  | 上午尖峰          | 北-南 | 2800     | 52       | 24  | 1   | 0   | 77  | 52      | 0.02 | 25.6          | 27.1          | A    |
|      |             |                              | (07:00~09:00) | 南-北 | 2800     | 80       | 41  | 0   | 0   | 121 | 81      | 0.03 | 27.7          | 27.7          |      |
|      |             |                              | 下午尖峰          | 北-南 | 2800     | 69       | 28  | 0   | 0   | 97  | 63      | 0.02 | 25.9          | 25.9          | A    |
|      |             |                              | (17:00~19:00) | 南-北 | 2800     | 87       | 45  | 0   | 0   | 132 | 89      | 0.03 | 26.5          | 26.5          |      |
|      |             | 108年第3季<br>06/28<br>(平日)     | 上午尖峰          | 東-西 | 2800     | 152      | 77  | 3   | 0   | 232 | 159     | 0.06 | 30.7          | 40.1          | A    |
|      |             |                              | (07:00~08:00) | 西-東 | 2800     | 137      | 60  | 1   | 0   | 198 | 131     | 0.05 | 31.0          | 38.8          |      |
|      |             |                              | 下午尖峰          | 東-西 | 2800     | 117      | 63  | 2   | 0   | 182 | 126     | 0.04 | 30.6          | 38.4          | A    |
|      |             |                              | (17:00~18:00) | 西-東 | 2800     | 103      | 67  | 3   | 0   | 173 | 125     | 0.04 | 30.3          | 39.3          |      |
|      |             | 108年第3季<br>06/29<br>(假日)     | 上午尖峰          | 東-西 | 2800     | 78       | 50  | 1   | 0   | 129 | 91      | 0.03 | 33.5          | 41.0          | A    |
|      |             |                              | (07:00~08:00) | 西-東 | 2800     | 72       | 41  | 1   | 0   | 114 | 79      | 0.03 | 31.5          | 40.3          |      |
|      |             |                              | 下午尖峰          | 東-西 | 2800     | 77       | 62  | 2   | 0   | 141 | 105     | 0.04 | 32.6          | 40.0          | A    |
|      |             |                              | (17:00~18:00) | 西-東 | 2800     | 92       | 56  | 1   | 0   | 149 | 104     | 0.04 | 31.5          | 39.2          |      |

表 10 施工期間路段交通流量調查成果分析(3/3)

| 基地   | 路段名稱    | 監測日期                         | 尖峰時段          | 方向  | 尖峰小時容量 C | 尖峰小時流量 V |     |     |     |     |         | V/C  | 車輛旅行速率 (Km/h) | 車輛行駛速度 (Km/h) | 服務水準 |
|------|---------|------------------------------|---------------|-----|----------|----------|-----|-----|-----|-----|---------|------|---------------|---------------|------|
|      |         |                              |               |     |          | 機車       | 小型車 | 大型車 | 聯結車 | 合計  |         |      |               |               |      |
|      |         |                              |               |     |          | (輛)      | (輛) | (輛) | (輛) | (輛) | (pcu/h) |      |               |               |      |
| 和春基地 | 高 89 鄉道 | 施工前<br>104/04/20~21<br>(平常日) | 上午尖峰          | 東—西 | 2800     | 71       | 35  | 1   | 0   | 107 | 73      | 0.03 | 39.5          | 40.7          | A    |
|      |         |                              | (07:00~09:00) | 西—東 | 2800     | 211      | 141 | 4   | 4   | 360 | 267     | 0.1  | 35.3          | 39.8          |      |
|      |         |                              | 下午尖峰          | 東—西 | 2800     | 292      | 154 | 7   | 9   | 462 | 341     | 0.12 | 40.8          | 42.0          | A    |
|      |         |                              | (17:00~19:00) | 西—東 | 2800     | 59       | 47  | 5   | 15  | 126 | 132     | 0.05 | 40.0          | 41.5          |      |
|      |         | 施工前<br>104/04/19~20<br>(假日)  | 上午尖峰          | 東—西 | 2800     | 53       | 32  | 5   | 3   | 93  | 78      | 0.03 | 42.0          | 42.0          | A    |
|      |         |                              | (07:00~09:00) | 西—東 | 2800     | 60       | 48  | 2   | 0   | 108 | 80      | 0.03 | 37.4          | 40.7          |      |
|      |         |                              | 下午尖峰          | 東—西 | 2800     | 80       | 61  | 7   | 2   | 150 | 121     | 0.04 | 37.5          | 38.5          | A    |
|      |         |                              | (17:00~19:00) | 西—東 | 2800     | 51       | 47  | 5   | 0   | 103 | 83      | 0.03 | 39.3          | 39.9          |      |
|      |         | 108 年第 3 季<br>06/28<br>(平日)  | 上午尖峰          | 東—西 | 2800     | 102      | 81  | 10  | 3   | 196 | 161     | 0.06 | 40.3          | 49.2          | A    |
|      |         |                              | (07:00~08:00) | 西—東 | 2800     | 411      | 274 | 14  | 3   | 702 | 517     | 0.18 | 36.0          | 48.3          |      |
|      |         |                              | 下午尖峰          | 東—西 | 2800     | 344      | 255 | 15  | 6   | 620 | 475     | 0.17 | 35.0          | 47.3          | A    |
|      |         |                              | (17:00~18:00) | 西—東 | 2800     | 110      | 105 | 10  | 7   | 232 | 201     | 0.07 | 43.0          | 48.9          |      |
|      |         | 108 年第 3 季<br>06/29<br>(假日)  | 上午尖峰          | 東—西 | 2800     | 68       | 70  | 4   | 0   | 142 | 112     | 0.04 | 37.0          | 48.9          | A    |
|      |         |                              | (07:00~08:00) | 西—東 | 2800     | 197      | 138 | 4   | 0   | 339 | 245     | 0.09 | 41.8          | 49.7          |      |
|      |         |                              | 下午尖峰          | 東—西 | 2800     | 223      | 161 | 6   | 1   | 391 | 288     | 0.10 | 39.2          | 48.5          | A    |
|      |         |                              | (17:00~18:00) | 西—東 | 2800     | 94       | 85  | 3   | 3   | 185 | 147     | 0.05 | 34.3          | 48.3          |      |



表 11 本季地面水質監測成果分析(1/2)

| 地點                 | 項目<br>監測日期                  | 水溫<br>(°C) | pH<br>值 | 導電度<br>(µmho/cm) | DO<br>(mg/L) | BOD<br>(mg/L) | COD<br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/L) | 大腸桿菌群<br>(CFU/100mL) | 流量<br>(m <sup>3</sup> /min) | 異常原因   |
|--------------------|-----------------------------|------------|---------|------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|--|
|                    |                             |            |         |                  |              |               |               |              |                              |                      |                             |  |
| 大發基地下游<br>(潮州寮排水)  | 施工前<br>104/04/16            | 26.4       | 7.2     | 484              | 2.4*         | 7.7           | 19.8          | 18.2         | 0.61                         | 1.9×10 <sup>4</sup>  | 66.83                       | —  |
|                    | 108 年<br>第 3 季<br>108/07/05 | 27.9       | 7.7     | 1140             | 6.1          | 7.8           | 34.4          | 94.8         | 1.2                          | 2.4×10 <sup>5</sup>  | 1.46                        | —  |
| 大發基地下游<br>(上寮排水)   | 施工前<br>104/04/16            | 24.8       | 7.2     | 476              | 2.1*         | 15.1          | 48.0          | 27.6         | 10.8                         | 2.2×10 <sup>5</sup>  | 3.72                        | —  |
|                    | 108 年<br>第 3 季<br>108/07/05 | 28.3       | 7.5     | 341              | 5.1          | 4.4           | 28.6          | 63.9         | 2.52                         | 4.8×10 <sup>5</sup>  | 4.68                        | —  |
| 大發基地放流口上游<br>(新厝橋) | 施工前<br>104/04/16            | 24.2       | 7.4     | 476              | 2.0*         | 28.3          | 70.9          | 23.4         | 3.66                         | 7.0×10 <sup>5</sup>  | 566.6                       | —  |
|                    | 108 年<br>第 3 季<br>108/07/05 | 27.1       | 7.2     | 477              | 4.3          | 9.8*          | 65.8          | 225*         | 4.62                         | 3.2×10 <sup>6</sup>  | 415                         | 新厝橋之懸浮固體物及生化需氧量不符標準，因歷次測值亦有不符之情形，故研判應為環境背景值，將持續追蹤。 |

| 地點                 | 項目<br>監測日期               | 水溫<br>(°C) | pH<br>值 | 導電度<br>( $\mu\text{mho/cm}$ ) | DO<br>(mg/L) | BOD<br>(mg/L) | COD<br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/L) | 大腸桿菌群<br>(CFU/100mL) | 流量<br>(m <sup>3</sup> /min) | 異常原因   |
|--------------------|--------------------------|------------|---------|-------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|--|
|                    |                          |            |         |                               |              |               |               |              |                              |                      |                             |  |
| 大發基地放流口下游<br>(昭中橋) | 施工前<br>104/04/16         | 26.4       | 7.3     | 488                           | 2.7*         | 51.8*         | 175           | 50.6         | 2.35                         | 6.0×10 <sup>6</sup>  | 100.5                       | —  |
|                    | 108年<br>第3季<br>108/07/05 | 27.2       | 7.4     | 520                           | 5.1          | 7.2           | 62.0          | 350*         | 3.44                         | 2.4×10 <sup>6</sup>  | 120                         | 昭中橋之懸浮固體物不符標準，因歷次測值亦有不符之情形，故研判應為環境背景值，將持續追蹤。 |
| 和春基地上游<br>(潮州寮排水)  | 施工前<br>104/04/16         | 25.3       | 7.5     | 431                           | 2.0*         | 12.3*         | 31.2          | 15.9         | 2.80                         | 2.0×10 <sup>4</sup>  | 0.70                        | —  |
|                    | 108年<br>第3季<br>108/07/05 | 28.0       | 7.4     | 398                           | 4.7          | 2.5           | 21.9          | 56           | 1.91                         | 7.1×10 <sup>4</sup>  | 9.29                        | —  |
|                    | 丁類水體水質標準                 | —          | 60~90   | —                             | ≥3.0         | ≤8.0          | —             | ≤100         | —                            | —                    | —                           | —  |

註：1.粗體表示測值低於檢量線最低濃度，但高於方法偵測極限，以小於檢量線最低濃度值表示，

2. "\*" 表示不符參考之丁類水體(河川)水質標準。

表 12 本季地面水質監測成果分析(2/2)

| 地點              | 項目<br>監測時間                  | 水溫<br>(°C) | pH<br>值 | 導電度<br>(µmho/cm) | DO<br>(mg/L) | BOD<br>(mg/L) | COD<br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/L) | 大腸桿菌群<br>(CFU/100mL) | 流量<br>(m <sup>3</sup> /min) | 異常原因  |
|-----------------|-----------------------------|------------|---------|------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|---|
| (大發基地北側上游)      | 108 年<br>第 3 季<br>108/07/05 | 28.0       | 7.4     | 817              | 6.8          | 6.8           | 24.5          | 32.5         | 0.53                         | 5.1×10 <sup>3</sup>  | 12.2                        | —   |
| (大發基地及潮州寮排水交界處) | 108 年<br>第 3 季<br>108/07/05 | 27.2       | 7.2     | 224              | 3.6          | 13.1*         | 51.4          | 111*         | 4.93                         | 3.0×10 <sup>6</sup>  | 29.2                        | 大發基地上游(大寮排水及潮州寮排水交界處)之生化需氧量及懸浮固體物不符標準，因歷次測值亦有不符之情形，且目前本基地無放流水產生，故研判應為環境背景值，將持續追蹤。 |
| (和春基地下游)        | 108 年<br>第 3 季<br>108/07/05 | 27.6       | 7.7     | 1260             | 5.6          | 31.1*         | 144           | 15.5         | 2.03                         | 4.4×10 <sup>5</sup>  | 3.02                        | 和春基地下游(高 68 鄉道)之生化需氧量不符標準，因歷次測值亦有不符之情形，且目前本基地無放流水產生，故研判應為環境背景值，將持續追蹤。             |
| (和春基地下游)        | 108 年<br>第 3 季<br>108/07/05 | 27.2       | 7.4     | 194              | 4.7          | 8.0           | 38.5          | 82.0         | 3.46                         | 2.2×10 <sup>6</sup>  | 45.1                        | —   |
| 丁類水體(河川)水質標準    |                             | —          | 6.0~9.0 | —                | ≥3.0         | ≤8.0          | —             | ≤100         | —                            | —                    | —                           | —   |

註：1.粗體表示測值低於檢量線最低濃度，但高於方法偵測極限，以小於檢量線最低濃度值表示，

2. "\*" 表示不符參考之丁類水體(河川)水質標準。

表 13 本季地下水水質監測成果分析

| 地點          | 項目<br>監測日期 | 水溫<br>(°C) | pH<br>值 | 導電度<br>(µmho/<br>cm) | 大腸桿<br>菌群<br>(CFU/<br>100mL) | 總菌<br>落數<br>(CFU/<br>mL) | (mg/L)              |         |         |      |      |     |                    |       |       |        |    |       |        |    |       |       |        | 異常<br>原因 |   |
|-------------|------------|------------|---------|----------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------|---------|---------|------|------|-----|--------------------|-------|-------|--------|----|-------|--------|----|-------|-------|--------|----------|---|
|             |            |            |         |                      |                              |                          | 氯鹽                  | 硫酸<br>鹽 | 硝酸<br>鹽 | SS   | TOC  | COD | NH <sub>3</sub> -N | 鐵     | 錳     | 鎘      | 鉛  | 銅     | 汞      | 鋅  | 鉻     | 鎳     | 砷      |          |   |
| 大發基地<br>1號井 | 施工前        | 104/05/06  | 26.8    | 7.2                  | 872                          | <10                      | TNTC                | 21.4    | 979*    | 5.73 | 2230 | 1.6 | 30.2               | 0.05  | 5.22* | 2.09*  | ND | 0.051 | 0.042  | ND | 0.075 | 0.017 | 0.015  | ND       | — |
|             | 108<br>第3季 | 108/07/09  | 27.4    | 7.6                  | 608                          | 1.5×10 <sup>4</sup>      | 7.2×10 <sup>5</sup> | 9       | 85.9    | 7.58 | 37.8 | 1.3 | 20.6               | <0.04 | 1.27  | 0.61*  | ND | ND    | 0.008  | ND | 0.038 | ND    | <0.010 | 0.0026   | — |
| 大發基地<br>2號井 | 施工前        | 104/05/04  | 27.9    | 7.1                  | 846                          | 45                       | 1.4×10 <sup>4</sup> | 22.1    | 77.8    | 0.04 | 199  | 1.6 | 21.3               | 0.16  | 16.6* | 0.887* | ND | ND    | <0.003 | ND | 0.015 | 0.02  | 0.008  | ND       | — |
|             | 108<br>第3季 | 108/07/09  | 27.3    | 7.5                  | 617                          | 1.7×10 <sup>4</sup>      | 8.6×10 <sup>5</sup> | 8.7     | 85      | 6.85 | 160  | 0.8 | 8.3                | <0.04 | 6.48* | 1.32*  | ND | ND    | 0.008  | ND | 0.041 | ND    | <0.010 | 0.0037   | — |
| 大發基地<br>3號井 | 施工前        | 104/05/04  | 26.6    | 7.1                  | 859                          | <10                      | 1.2×10 <sup>2</sup> | 21.7    | 117     | 6.21 | <1.5 | 0.8 | 14.5               | ND    | 0.067 | 0.498* | ND | ND    | <0.003 | ND | 0.011 | 0.012 | 0.009  | <0.0003  | — |
|             | 108<br>第3季 | 108/07/09  | 27.8    | 7.3                  | 736                          | 6.9×10 <sup>4</sup>      | 2.5×10 <sup>5</sup> | 12.1    | 65.2    | 12.2 | 2    | 1.5 | ND                 | ND    | 0.174 | 0.544* | ND | ND    | ND     | ND | 0.024 | ND    | ND     | 0.0006   | — |
| 大發基地<br>4號井 | 施工前        | 104/05/04  | 27.0    | 7.0                  | 933                          | <10                      | 39                  | 21.5    | 115     | 2.45 | 3.6  | 1.1 | 25.1               | 0.12  | 0.974 | 0.287* | ND | ND    | <0.003 | ND | 0.006 | 0.039 | 0.015  | 0.0053   | — |
|             | 108<br>第3季 | 108/07/09  | 27.1    | 7.2                  | 811                          | 1.2×10 <sup>4</sup>      | 8.9×10 <sup>5</sup> | 13.3    | 82.7    | 27.6 | 80.6 | 0.9 | 5.6                | 0.05  | 4.06* | 0.264* | ND | ND    | 0.005  | ND | 0.030 | ND    | <0.010 | 0.0017   | — |
| 和春基地<br>1號井 | 施工前        | 104/05/04  | 27.0    | 7.0                  | 975                          | <10                      | 9                   | 27.6    | 150     | 1.96 | 2.3  | 1.2 | 18.3               | 0.07  | 0.914 | 0.608* | ND | ND    | <0.003 | ND | 0.008 | 0.033 | 0.016  | 0.0019   | — |
|             | 108<br>第3季 | 108/07/10  | 27.1    | 7.2                  | 956                          | 1.0×10 <sup>4</sup>      | 2.4×10 <sup>6</sup> | 22.3    | 154     | 7.1  | 34.4 | 1.1 | 5.6                | <0.04 | 1.02  | 0.967* | ND | ND    | <0.005 | ND | 0.020 | ND    | ND     | 0.0067   | — |

| 地點               | 項目         |           | 水溫<br>(°C) | pH值 | 導電度<br>(µmho/cm) | 大腸桿<br>菌群<br>(CFU/<br>100mL) | 總菌<br>落數<br>(CFU/<br>mL) | 氯鹽   | 硫酸<br>鹽 | 硝酸<br>鹽 | SS   | TOC | COD  | NH <sub>3</sub> -<br>N | 鐵     | 錳      | 鎘     | 鉛    | 銅      | 汞    | 鋅     | 鉻     | 鎳      | 砷       | 異常<br>原因 |
|------------------|------------|-----------|------------|-----|------------------|------------------------------|--------------------------|------|---------|---------|------|-----|------|------------------------|-------|--------|-------|------|--------|------|-------|-------|--------|---------|----------|
|                  | 日期         |           |            |     |                  |                              |                          |      |         |         |      |     |      |                        |       |        |       |      |        |      |       |       |        |         |          |
| 和春基地<br>2號井      | 施工前        | 104/05/04 | 27.2       | 7.1 | 845              | <10                          | 3.1×10 <sup>2</sup>      | 20.8 | 114     | 4.24    | 29.3 | 0.9 | 13.7 | <0.04                  | 0.28  | 0.5*   | ND    | ND   | 0.003  | ND   | 0.013 | 0.015 | 0.007  | 0.0006  | —        |
|                  | 108<br>第3季 | 108/07/10 | 26.7       | 6.9 | 962              | 1.1×10 <sup>4</sup>          | 2.7×10 <sup>6</sup>      | 19.4 | 140     | 2.93    | 12.9 | 1.0 | ND   | 0.04                   | 3.37* | 1.09*  | ND    | ND   | ND     | ND   | 0.031 | ND    | ND     | 0.0053  | —        |
| 和春基地<br>3號井      | 施工前        | 104/05/04 | 27.6       | 7.2 | 850              | <10                          | 2.3×10 <sup>2</sup>      | 23.0 | 112     | 0.22    | 10.9 | 1.2 | 17.5 | 0.07                   | 0.689 | 0.612* | ND    | ND   | <0.003 | ND   | 0.011 | 0.012 | 0.008  | 0.0014  | —        |
|                  | 108<br>第3季 | 108/07/10 | 28.1       | 7.2 | 872              | 1.3×10 <sup>4</sup>          | 1.5×10 <sup>6</sup>      | 12.9 | 110     | 1.26    | 7.6  | 0.9 | ND   | <0.04                  | 2.13* | 0.702* | ND    | ND   | ND     | ND   | 0.016 | ND    | ND     | 0.01    | —        |
| 和春基地<br>4號井      | 施工前        | 104/05/04 | 27.7       | 7.0 | 979              | <10                          | 1.1×10 <sup>2</sup>      | 25.1 | 64.5    | 2.69    | <1.5 | 1.4 | 18.3 | ND                     | ND    | 0.878* | ND    | ND   | <0.003 | ND   | 0.008 | 0.008 | <0.006 | <0.0003 | —        |
|                  | 108<br>第3季 | 108/07/10 | 27.4       | 7.1 | 907              | 3.5×10 <sup>4</sup>          | 1.4×10 <sup>6</sup>      | 17.0 | 129     | 22.2    | 25.1 | 2.2 | ND   | ND                     | 0.82  | 0.778* | ND    | ND   | <0.005 | ND   | 0.032 | ND    | <0.010 | 0.0021  | —        |
| 和春基地<br>東側       | 施工前        | 104/05/04 | 27.9       | 7.6 | 728              | <10                          | 9.1×10 <sup>2</sup>      | 15.2 | 76.2    | 2.91    | <1.5 | 0.9 | ND   | <0.04                  | 0.04  | 0.067  | ND    | ND   | <0.003 | ND   | 0.01  | 0.011 | <0.006 | <0.0003 | —        |
|                  | 108<br>第3季 | 108/07/11 | 26.6       | 7.4 | 953              | 6.4×10 <sup>2</sup>          | 1.8×10 <sup>6</sup>      | 155  | 34      | <0.22   | 8.0  | 0.8 | ND   | ND                     | 0.707 | 0.714* | ND    | ND   | ND     | ND   | 0.029 | ND    | ND     | 0.0031  | —        |
| 第二類地下水<br>污染監測標準 |            |           | —          | —   | —                | —                            | —                        | 625  | 625     | 50      | —    | 10  | —    | 0.25                   | 1.5   | 0.25   | 0.025 | 0.05 | 5      | 0.01 | 25    | 0.25  | 0.5    | 0.25    |          |
| 第二類地下水<br>污染管制標準 |            |           | —          | —   | —                | —                            | —                        | —    | —       | 100     | —    | —   | —    | —                      | —     | —      | 0.05  | 0.1  | 10     | 0.02 | 50    | 0.5   | 1.0    | 0.5     |          |

註：1. “\*”表示不符第二類地下水污染監測標準。

表 14 計畫區陸域動物調查種類統計表

| 基地 | 種類        | 目         | 科         | 種         | 瀕臨絕種     | 珍貴稀有     | 其他應予保育   |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 和春 | 哺乳類       | 1         | 1         | 5         | 0        | 0        | 0        |
|    | 鳥類        | 9         | 22        | 35        | 0        | 3        | 1        |
|    | 兩棲類       | 1         | 4         | 7         | 0        | 0        | 0        |
|    | 爬蟲類       | 1         | 2         | 2         | 0        | 0        | 0        |
|    | 蝶類        | 1         | 4         | 10        | 0        | 0        | 0        |
|    | <b>小計</b> | <b>13</b> | <b>33</b> | <b>59</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>1</b> |
| 大發 | 哺乳類       | 2         | 2         | 2         | 0        | 0        | 0        |
|    | 鳥類        | 8         | 17        | 30        | 0        | 1        | 1        |
|    | 兩棲類       | 1         | 2         | 4         | 0        | 0        | 0        |
|    | 爬蟲類       | 0         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        |
|    | 蝶類        | 1         | 3         | 3         | 0        | 0        | 0        |
|    | <b>小計</b> | <b>12</b> | <b>24</b> | <b>39</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |
| 全區 | 哺乳類       | 2         | 2         | 6         | 0        | 0        | 0        |
|    | 鳥類        | 10        | 25        | 43        | 0        | 3        | 1        |
|    | 兩棲類       | 1         | 4         | 7         | 0        | 0        | 0        |
|    | 爬蟲類       | 1         | 2         | 2         | 0        | 0        | 0        |
|    | 蝶類        | 1         | 4         | 11        | 0        | 0        | 0        |
|    | <b>合計</b> | <b>15</b> | <b>37</b> | <b>69</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>1</b> |

表 15 計畫區維管束植物種類形態及屬性統計表

| 屬性/<br>形態 | 蕨類植物     |          | 裸子植物     |          | 雙子葉植物    |          | 單子葉植物    |          | 總計       |          |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|           | 和春<br>基地 | 大發<br>基地 | 和春<br>基地 | 大發<br>基地 | 和春<br>基地 | 大發<br>基地 | 和春<br>基地 | 大發<br>基地 | 和春<br>基地 | 大發<br>基地 |
| 科數        | 8        | 9        | 4        | 4        | 66       | 67       | 16       | 18       | 94       | 98       |
| 屬數        | 8        | 9        | 6        | 6        | 209      | 222      | 76       | 86       | 299      | 323      |
| 種數        | 11       | 12       | 7        | 7        | 266      | 295      | 93       | 109      | 377      | 421      |
| 喬木        | 0        | 0        | 6        | 6        | 70       | 76       | 8        | 12       | 83       | 94       |
| 灌木        | 0        | 0        | 1        | 1        | 53       | 62       | 7        | 11       | 61       | 74       |
| 藤本        | 1        | 1        | 0        | 0        | 41       | 44       | 2        | 2        | 45       | 47       |
| 草本        | 10       | 11       | 0        | 0        | 102      | 111      | 76       | 84       | 188      | 206      |
| 原生        | 6        | 7        | 2        | 2        | 97       | 100      | 40       | 40       | 145      | 149      |
| 歸化        | 0        | 0        | 0        | 0        | 36       | 44       | 5        | 4        | 41       | 48       |

## 二、 監測結果概述及超標原因之因應對策

### 1. 工區營建噪音：

本季營建噪音之均能音量及最大音量皆符合營建工程噪音管制標準。  
本季工區低頻營建噪音  $L_{eq}$  測值皆符合標準。

### 2. 工區放流水質：

本季工區放流水均符合放流水標準。

### 3. 空氣品質：

108 年第三季各測站各測項均符合空氣品質標準。

### 4. 噪音振動：

108 年第三季所有測點各測項均符合音量標準；其各時段  $L_{v10}$  振動均能位準皆低於人體可感受閾值 55 dB，且亦符合日本振動規制法施行規則之參考基準。

### 5. 道路交通：

以交通流量評估尖峰時段服務水準，高 72 鄉道平假日均為 A~B 級；高 75 鄉道平假日均為 A 級；高 68 鄉道平假日均為 A 級。

### 6. 地面水質：

大發基地上游(大寮排水及潮州寮排水交界處)之生化需氧量及懸浮固體物、和春基地下游(高 68 鄉道)之生化需氧量、新厝橋之生化需氧量及懸浮固體物、昭中橋之懸浮固體物不符丁類陸域地面水體(河川)水質標準，經查歷次測值亦有不符之情形，故研判應為環境背景值，將持續追蹤。

### 7. 地下水水質：

大發基地 1、3 號井、和春基地 1、4 號及東側井之錳與大發基地 2、4 號井及和春基地 2、3 號井之鐵及錳不符合第二類地下水監測標準。

因高雄地區地下水水質整體而言水質硬度多屬硬水，且錳含量明顯偏高，依高雄地區地下水水質監測顯示，鐵及錳之不符標準率也較高。本季地下水監測結果與歷次監測結果相較，總菌落數測值受監測前幾日高雄降雨影響，導致測值偏高，將持續監測以瞭解水質之變化。