

表 A1.2.3 工業製程及產品使用部門不確定性評估

| A                                   | B                                                                                                       | C                      | D                      | E            | F                | G           | H                                   | I          | J                                 | K                    | L                            | M                            |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------|-------------|-------------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|
| 溫室氣體排放源和吸收匯                         | 氣體別                                                                                                     | 2005 年<br>排放量 /<br>移除量 | 2024 年<br>排放量 /<br>移除量 | 活動數據<br>不確定性 | 排放係數<br>不確定性     | 排放量<br>不確定性 | 對全國排<br>放不確定<br>性之貢獻                | A 型<br>敏感度 | B 型<br>敏感度                        | 排放係數<br>排放趨勢<br>不確定性 | 活動數據<br>排放趨勢<br>不確定性         | 納入國家<br>總排放量<br>趨勢中的<br>不確定性 |
|                                     |                                                                                                         | 輸入資料                   | 輸入資料                   | 輸入資料         | $\sqrt{G^2-E^2}$ | 輸入資料        | $\frac{(G \times D)^2}{(\sum D)^2}$ | 備註         | $\left  \frac{D}{\sum C} \right $ | $I \times F$         | $J \times E \times \sqrt{2}$ | $(G^2 \times D^2)^{0.5}$     |
|                                     |                                                                                                         | 千公噸二氧<br>化碳當量          | 千公噸二氧<br>化碳當量          | %            | %                | %           | %                                   | %          | %                                 | %                    | %                            | %                            |
| 2. 工業製程及產品使用部門                      | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O,<br>HFCs,PFCs,SF <sub>6</sub> ,<br>NF <sub>3</sub> | 28,231                 | 20,197                 | –            | –                | 5.76        | 0.21                                | 0.02       | 0.07                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.A 礦業                              | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 11,265                 | 6,050                  | –            | –                | 4.30        | 0.01                                | 0.02       | 0.02                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.A.1 水泥生產                          | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 9,977                  | 4,676                  | 2.00         | 3.60             | 4.12        | 0.01                                | 0.02       | 0.02                              | 0.06                 | 0.05                         | 0.08                         |
| 2.A.2 石灰（氧化鈣）生產                     | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 314                    | 214                    | 15.00        | 15.00            | 21.21       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.01                         | 0.02                         |
| 2.A.3 玻璃生產                          | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 68                     | 38                     | 5.00         | 48.61            | 48.87       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.A.3.a 玻璃製品                        | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 20                     | 8                      | 5.00         | 60.00            | 60.21       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.A.3.b 玻璃纖維製品                      | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 47                     | 30                     | 5.00         | 60.00            | 60.21       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.A.4 其他使用碳酸鹽製程                     | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 906                    | 1,121                  | –            | –                | 14.99       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.A.4.b 其他蘇打粉（純鹼）使用                 | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 114                    | 85                     | 7.10         | 15.00            | 16.60       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.A.4.d 其他                          | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 793                    | 1,036                  | 9.20         | 13.29            | 16.17       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.01                 | 0.05                         | 0.05                         |
| 2.B 化學工業                            | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O                                                    | 2,625                  | 1,725                  | –            | –                | 18.04       | 0.02                                | 0.00       | 0.01                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.B.2 硝酸生產                          | N <sub>2</sub> O                                                                                        | 187                    | 209                    | 2.00         | 5.00             | 5.39        | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.B.4 己內醯胺、乙二醛、乙醛酸<br>生產            | N <sub>2</sub> O                                                                                        | 667                    | 313                    | 5.00         | 4.75             | 6.90        | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.01                 | 0.01                         | 0.01                         |
| 2.B.6 二氧化鈦生產                        | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 177                    | 0                      | –            | –                | –           | –                                   | –          | –                                 | –                    | –                            | –                            |
| 2.B.8 石化及碳黑生產                       | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>                                                                       | 1,594                  | 1,204                  | –            | –                | 25.84       | 0.02                                | 0.00       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.B.8.b 乙烯                          | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>                                                                       | 126                    | 113                    | 5.00         | 28.25            | 28.69       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.B.8.c 氯乙烯                         | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>                                                                       | 316                    | 341                    | 20.00        | 19.86            | 28.18       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.03                         | 0.03                         |
| 2.B.8.d 環氧乙烷                        | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>                                                                       | 329                    | 37                     | –            | 2.67             | 2.67        | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | –                            | 0.00                         |
| 2.B.8.e 丙烯腈                         | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>                                                                       | 276                    | 336                    | 60.00        | 59.15            | 84.26       | 0.01                                | 0.00       | 0.00                              | 0.02                 | 0.08                         | 0.08                         |
| 2.B.8.f 碳煙                          | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>                                                                       | 540                    | 367                    | 15.00        | 14.99            | 21.21       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.01                 | 0.03                         | 0.03                         |
| 2.B.8.g 其他                          | CH <sub>4</sub>                                                                                         | 7                      | 10                     | 5.00         | 113.00           | 113.11      | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.C 金屬工業                            | O <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , SF <sub>6</sub>                                                      | 6,112                  | 8,164                  | –            | –                | 4.33        | 0.02                                | 0.01       | 0.03                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.C.1 鋼鐵生產                          | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 5,000                  | 8,034                  | –            | –                | 4.38        | 0.02                                | 0.01       | 0.03                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.C.2 鐵合金生產                         | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>                                                                       | 0.0                    | 0.2                    | 5.00         | 24.82            | 25.31       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.C.4 鎂生產                           | SF <sub>6</sub>                                                                                         | 1,046                  | 109                    | –            | –                | 30.00       | –                                   | –          | –                                 | –                    | –                            | –                            |
| 2.C.5 鉛生產                           | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 8                      | 4                      | 10.00        | 50.00            | 50.99       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.C.6 鋅生產                           | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 58                     | 16                     | 10.00        | 50.00            | 50.99       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.01                 | 0.00                         | 0.01                         |
| 2.D 非能源產物燃料溶劑使用                     | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 0.0001                 | 0.00006                | –            | –                | 51.42       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.D.1 合成潤滑油使用                       | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 0.0001                 | 0.00006                | 20.00        | 50.00            | 53.85       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.D.2 石臘使用                          | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 0.0000                 | 0.0000                 | 20.00        | 50.00            | 53.85       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | 0.00                 | 0.00                         | 0.00                         |
| 2.E 電子工業                            | N <sub>2</sub> O, HFCs,<br>PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub>                                      | 6,474                  | 2,484                  | –            | –                | 41.53       | 0.17                                | 0.01       | 0.01                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.E.1 積體電路或半導體                      | N <sub>2</sub> O, HFCs,<br>PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub>                                      | 4,585                  | 2,319                  | –            | –                | 44.37       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.E.2 TFT 平面顯示器                     | N <sub>2</sub> O, HFCs,<br>PFCs, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub>                                      | 1,890                  | 165                    | –            | –                | 43.52       | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.F 破壞臭氧層物質之替代品使用                   | HFCs                                                                                                    | 186                    | 1,687                  | –            | –                | 2.60        | 0.00                                | 0.01       | 0.01                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.F.1 冷凍及空調                         | HFCs                                                                                                    | 186                    | 1,676                  | –            | –                | 2.62        | 0.00                                | 0.01       | 0.01                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.F.3 滅火劑                           | HFCs                                                                                                    | –                      | 11                     | –            | –                | 5.00        | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.G 其他產品之製造與使用                      | SF <sub>6</sub>                                                                                         | 1,549                  | 74                     | –            | –                | 5.00        | 0.00                                | 0.01       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.G.2 其他產品使用 SF <sub>6</sub> 及 PFCs | SF <sub>6</sub>                                                                                         | 1,549                  | 74                     | –            | –                | 5.00        | 0.00                                | 0.01       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.H 其他                              | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 20                     | 14                     | –            | –                | 5.00        | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |
| 2.H.1 食品及飲料工業                       | CO <sub>2</sub>                                                                                         | 20                     | 14                     | –            | –                | 5.00        | 0.00                                | 0.00       | 0.00                              | –                    | –                            | –                            |

備註：A 型敏感度表示基礎年及 t 年之類別 x 排放同時增加 1% 對基礎年和 t 年之間排放差異的變化影響，其計算式為  $\left| \frac{0.01 \times D_t + \sum D_t - (0.01 \times C_t + \sum C_t)}{(0.01 \times C_t + \sum C_t)} \times 100 - \frac{\sum D_t - \sum C_t}{\sum C_t} \times 100 \right|$