



溫室氣體自動化系統

06 翁紹紋

專案說明

專案名稱: 溫室氣體自動化系統

專案目的: 一鍵合併並得出需要年份的溫室氣體盤查總表

程式語言: Python

程式設計說明:

1. 使用者輸入需要合併年份
2. 系統抓取該年份資料夾
3. 合併該年份資料夾中的碳排放數據
4. 導出3.0.0表並得出該年份碳排放總量

程式碼說明 (1)

```
#增加年分
```

```
from openpyxl import Workbook  
from openpyxl import load_workbook  
from openpyxl.utils import get_column_letter  
import os
```

1

```
#目的檔案(空白檔案)
```

```
Summary_GH_wb = load_workbook('溫室氣體盤查彙總.xlsx')  
Summary_GH_ws = Summary_GH_wb.active
```

2

```
#要讀取的檔案路徑
```

```
#使用者輸入要取得資料年份
```

```
year = input('請輸入要合併的年份?')  
folder_path = f'./{year}'  
all_file = os.listdir(folder_path)
```

```
#設定row初始化,用於統計彙總表中row行數
```

```
row_index = 4
```

1. 設定彙總檔案(空白資料檔)
2. 請使用者輸入要合併的年份,用於篩選資料夾

程式碼說明 (2)

3. 掃描資料夾有幾個檔案
4. 排除掉非excel及資料夾的其他類型檔案
5. 讀取每個檔案
6. 在不影響3.0.0表公式的情況下, 彙總每個資料檔
7. 合併後於3.0.0表八中得出該年份碳排放信息

```
#需要抓幾個檔案的資料
for file in all file:
    name_group = file.split('.')
    #排除資料夾
    if len(name_group)>1:
        #確認是excel檔案
        if name_group[1] == 'xlsx':

            #要讀取的檔案
            wb = load_workbook(f'{folder_path}/{file}')
            ws = wb.active
            #col_index = Summary_GH_ws.max_column+1
            #讀取的資料column長度一樣, 需往下讀取, 因此取row

            #for col in range(1,ws.max_column+1):
            for row in range(4,ws.max_row+1):
                Summary_GH_ws=Summary_GH_wb['表三']
                Summary_GH_ws[f'A{row_index}'] = ws[f'A{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'B{row_index}'] = ws[f'B{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'D{row_index}'] = ws[f'D{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'E{row_index}'] = ws[f'E{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'G{row_index}'] = ws[f'G{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'H{row_index}'] = ws[f'H{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'J{row_index}'] = ws[f'J{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'K{row_index}'] = ws[f'K{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'P{row_index}'] = ws[f'P{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'AK{row_index}'] = ws[f'AK{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'AL{row_index}'] = ws[f'AL{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'AM{row_index}'] = ws[f'AM{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'AN{row_index}'] = ws[f'AN{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'AO{row_index}'] = ws[f'AO{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'AP{row_index}'] = ws[f'AP{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'AQ{row_index}'] = ws[f'AQ{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'AR{row_index}'] = ws[f'AR{row}'].value
                Summary_GH_ws[f'AS{row_index}'] = ws[f'AS{row}'].value
```

3

4

5

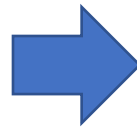
6

成果展示

每年份資料夾以及資料夾中的原始檔案

名稱	修改日期	類型	大小
.ipynb_checkpoints	2025/6/18 上午 11:15	檔案資料夾	
2022	2025/6/18 下午 02:49	檔案資料夾	
2023	2025/6/18 下午 02:49	檔案資料夾	
2024	2025/6/18 下午 02:49	檔案資料夾	

名稱	修改日期	類型	大小
單一排放源資料表 1	2025/6/18 下午 01:07	Microsoft Excel ...	559 KB
單一排放源資料表 5	2025/6/18 上午 11:39	Microsoft Excel ...	558 KB
單一排放源資料表 8	2025/6/18 上午 11:40	Microsoft Excel ...	558 KB
單一排放源資料表 10	2025/6/18 上午 11:40	Microsoft Excel ...	558 KB
單一排放源資料表 11	2025/6/18 上午 08:53	Microsoft Excel ...	558 KB
單一排放源資料表 2	2025/6/18 上午 11:40	Microsoft Excel ...	558 KB
單一排放源資料表 3	2025/6/18 上午 11:40	Microsoft Excel ...	558 KB
單一排放源資料表 4	2025/6/18 上午 11:40	Microsoft Excel ...	558 KB
單一排放源資料表 6	2025/6/18 上午 11:40	Microsoft Excel ...	558 KB
單一排放源資料表 7	2025/6/18 上午 11:40	Microsoft Excel ...	558 KB
單一排放源資料表 9	2025/6/18 上午 11:40	Microsoft Excel ...	558 KB



合併後導出的3.0.0表

八、溫室氣體排放量彙總

盤查日期：民國109年01月01日

彙整表一、全廠電力*											
全廠電力 (仟度)	全廠火力電力 (仟度)	風力 (仟度)	水力 (仟度)	地熱 (仟度)	潮汐 (仟度)	其他再生能源 (仟度)	其他再生能源 備註	核能發電量 (仟度)	其他發電量 (仟度)	其他發電量 備註	全廠蒸汽 產量 (公噸)
0											

彙整表二、全廠七大溫室氣體排放量統計表

	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3	七種溫室氣體年總排放量註	生質排放量
排放量 (公噸CO ₂ e/年)	554,904.6672	270.9420	520.5395	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	555,696.149	0.0000
氣體別占比 (%)	99.86%	0.05%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	-

註：依溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法第二條第一款規定，溫室氣體排放量以公噸二氧化碳當量(公噸CO₂e)表示，並四捨五入至小數點後第三位。

彙整表三、範疇一七大溫室氣體排放量統計表

	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3	範疇一七種溫室氣體年總排放量
排放量 (公噸CO ₂ e/年)	192,874.6837	270.9420	520.5395	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	193,666.1652
氣體別占比 (%)	99.59%	0.14%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

彙整表四、全廠溫室氣體範疇別及範疇一排放型式排放量統計表

	範疇1				範疇2		範疇3	總排放量註
	固定排放	製程排放	移動排放	洩散排放	能源間接排放	其他間接排放		
排放量 (公噸CO ₂ e/年)	193,666.1652				362,029.9835		0.0000	555,696.149
氣體別占比 (%)	34.85%				65.15%		-	100.00%
	33.96%	0.02%	0.87%	0.00%				

註：依溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法第二條第一款規定，溫室氣體排放量以公噸二氧化碳當量(公噸CO₂e)表示，並四捨五入至小數點後第三位。

彙整表五、全廠溫室氣體範疇別及範疇一排放型式排放量統計表

彙整表六、溫室氣體不確定性量化評估結果