



碳排試算工具介紹

— 環保署、工業局、中小企業處

財團法人成大研究發展基金會

主講人：陳熾琦

[為保障民眾文書軟體選擇自由，政府持續推動ODF格式，提供檔案給別人時請先優先使用ODF格式]

Agenda

一.經濟部科技產業園區綠色績效網- 碳排試算入口

二.碳排試算工具介紹

- 1) 行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台
- 2) 經濟部工業局碳排金好算
- 3) 經濟部中小企業處碳估算工具

一.經濟部科技產業園區綠色績效網- 碳排試算入口

二.碳排試算工具介紹

- 1) 行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台
- 2) 經濟部工業局碳排金好算
- 3) 經濟部中小企業處碳估算工具

經濟部科技產業園區綠色績效網-碳排試算入口

STEP
1



網路搜尋

經濟部綠色績效網

STEP
2

進入頁面後點選碳排試算

STEP
3



經濟部科技產業園區綠色績效網-碳排試算入口

碳排試算
瀏覽人數：88 人次

智慧化試算工具

行政架構與維護	經濟部工業局	經濟部中小企業處
名稱	經濟部工業局	經濟部中小企業處
對象	製造業	中小製造企業
形式	Web/APP/設備	Web/設備/設備
目的	提供大戶及中小企業使用	中小企業輔導
內容	<ul style="list-style-type: none"> 提供大戶及中小企業使用 提供中小企業輔導 提供中小企業輔導 提供中小企業輔導 	<ul style="list-style-type: none"> 提供中小企業輔導 提供中小企業輔導 提供中小企業輔導 提供中小企業輔導

溫室氣體盤查管理原則
溫室氣體排放：由中央主管機關會同中央目的事業主管機關，依排定出，公告對排放之二氧化碳當量。
區別能溫室界內會造成大氣溫室氣體濃度改變的實體或單元，以直排所擁有或控制的排放源，間接排放(類別 2-6)；排放為公司作業結果。
依管理辦法第二條第一款使用公認二氧化碳當量(公噸CO₂e)表示溫室氣體對氣候衝擊程度的不同，因此需要利用溫室氣體轉換係數辦法第三條規定，包含七種溫室氣體，CO₂、CH₄、N₂O、HF、...
相關說明請參閱「行政院環境保護署溫室氣體排放目標查作業指引」

STEP 1

1 溫室氣體盤查管理原則

STEP 2

2 碳盤查試算工具

3 ISO 14064-1:2018 標準條文

STEP 3

4 計算方式

5 溫室氣體盤查類別

碳排試算入口網頁六大架構

6 溫室氣體類別1~6

計算方式

$$\text{溫室氣體排放量 (CO}_2\text{e)} = \text{活動數據} \times \text{排放係數} \times \text{全球暖化潛勢 (GWP)}$$

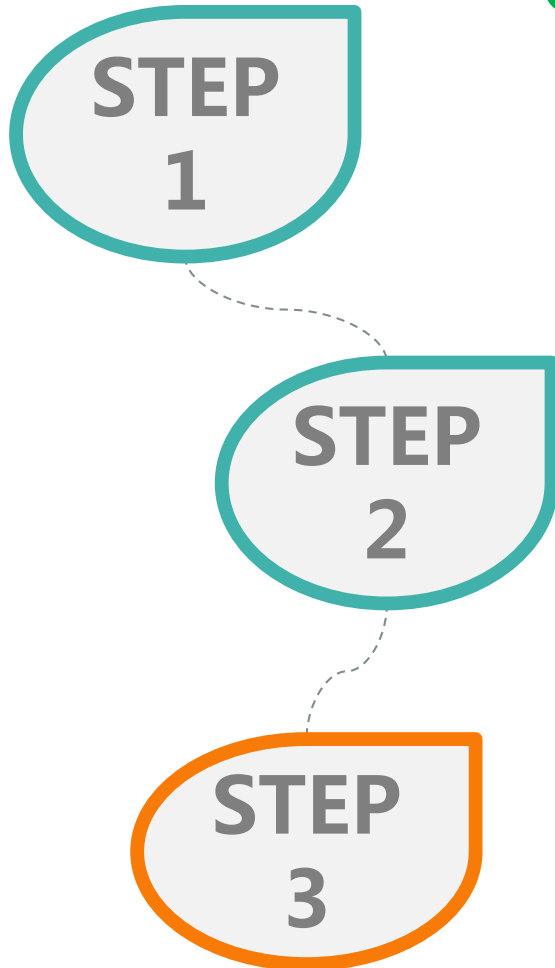


完成瀏覽頁面後最下方碳盤查試算工具

類別	排放源	排放源說明
類別一	直接排放	來自組織所有或控制的排放源
類別二	間接排放	來自組織所有或控制的排放源
類別三	其他間接排放	來自組織所有或控制的排放源

經濟部科技產業園區綠色績效網-碳排試算入口

碳盤查試算工具



	行政院環境保護署	經濟部工業局	經濟部中小企業處
名稱	事業溫室氣體排放量資訊平台	碳排金好算	碳估算工具
對象	排碳大戶 (法規要求對象287家)	中小型製造業	服務業/製造業 (50人以下)
形式	Excel表單/ 網頁	網頁	Excel表單/ 網頁
目的	排碳大戶查證申報使用	中小製造業 簡單計算使用	中小企業輔導使用
內容 差異	<ul style="list-style-type: none"> ① 網頁介面不易找到試算操作方式 ② 僅計算直接排放(類別1)及間接排放(類別2) ③ 填報內容為開放式，需自行選擇溫室氣體種類、燃料單位等，較適合具有碳盤查專業人力的廠商使用 	<ul style="list-style-type: none"> ① 網頁介面簡單，填入用量即可馬上試算碳排量 ② 僅計算直接排放(類別1)及間接排放(類別2) ③ 已內建排放係數，適合中小型製造業入門使用 ④ 後續會推出進階版 	<ul style="list-style-type: none"> ① 需填寫廠商基本資料，較為完整 ② 計算直接排放(類別1)、間接排放(類別2)及其他間接排放(如廢棄物、水) ③ 已列出排放係數，也可以提供廠商自設係數 ④ 1廠1檔案，已預留基本資料(如：廠房面積、運轉時數、員工人數...等資料)，可作為未來分析之參考



行政院環境保護署
事業溫室氣體排放量
資訊平台



經濟部工業局
碳排金好算



經濟部
中小企業處
碳估算工具

操作手冊

進入網頁

操作手冊

進入網頁

操作手冊

簡易版 進階版(Excel) 進階版(線上)

經由建議與說明點選可能較適合自己的工具

各盤查對象適用之盤查範疇

盤查對象	盤查範疇 直接 排放 (範疇一/類別1)	間接排放	
		能源間接排放 (範疇二/類別2)	其他間接排放 (範疇三/類別3~6)
(一)環保署公告納管事業	○	○	×
(二)金管會指定揭露對象	○	○	×
(三)跨國企業或國內產業 供應鏈中之利害關係人	○	△	△
(四)自願性參與者	○	△	△

○表示必須執行；△表示視其盤查目的；×表示無須執行（非必要，但事業若有需求亦可納入）。

範疇	排放別	類別	內容	排放源
範疇一	直接排放	類別1	直接溫室氣體排放與移除	冷媒(冷氣、冰水主機等)、緊急發電機、堆高機、化糞池、滅火器、製程排放、汽柴油、天然氣、燃料油
範疇二		類別2	輸入能源之間接溫室氣體排放	外購電力、外購能源(蒸汽等)
範疇三	間接排放	類別3	運輸造成之間接溫室氣體排放	上游的運輸及配送、下游的運輸及配送、員工通勤、客戶及訪客運輸、商務旅行
		類別4	組織使用產品造成之間接溫室氣體排放	購買商品和服務、資本貨物、處置固態和液態廢棄物、資產使用
		類別5	使用來自組織之產品造成之間接溫室氣體排放	產品使用、下游租賃資產、產品壽命終止階段、投資
		類別6	其他來源造成之間接溫室氣體排放	任何其他類別中無法報告的組織特定排放量

一.經濟部科技產業園區綠色績效網- 碳排試算入口

二.碳排試算工具介紹

- 1) 行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台
- 2) 經濟部工業局碳排金好算
- 3) 經濟部中小企業處碳估算工具

碳排試算工具介紹

	行政院環境保護署	經濟部工業局	經濟部中小企業處
名稱	事業溫室氣體排放量 資訊平台	碳排金好算	碳估算工具
對象	排碳大戶 (法規要求對象287家)	中小型製造業	服務業/製造業 (50人以下)
形式	Excel表單/ 網頁	網頁	Excel表單/ 網頁
目的	排碳大戶查證申報使用	中小製造業 簡單計算使用	中小企業輔導使用
內容 差異	<ul style="list-style-type: none"> ① 網頁介面不易找到試算操作方式 ② 僅計算直接排放(類別1)及間接排放(類別2) ③ 填報內容為開放式，需自行選擇溫室氣體種類、燃料單位等，較適合具有碳盤查專業人力的廠商使用 	<ul style="list-style-type: none"> ① 網頁介面簡單，填入用量即可馬上試算碳排量 ② 僅計算直接排放(類別1)及間接排放(類別2) ③ 已內建排放係數，適合中小型製造業入門使用 ④ 後續會推出進階版 	<ul style="list-style-type: none"> ① 需填寫廠商基本資料，較為完整 ② 計算直接排放(類別1)、間接排放(類別2)及其他間接排放(如廢棄物、水) ③ 已列出排放係數，也可以提供廠商自設係數 ④ 1廠1檔案，已預留基本資料(如：廠房面積、運轉時數、員工人數...等資料)，可作為未來分析之參考



一.經濟部科技產業園區綠色績效網- 碳排試算入口

二.碳排試算工具介紹

- 1) 行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台
- 2) 經濟部工業局碳排金好算
- 3) 經濟部中小企業處碳估算工具

行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台

行政院環境保護署
Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

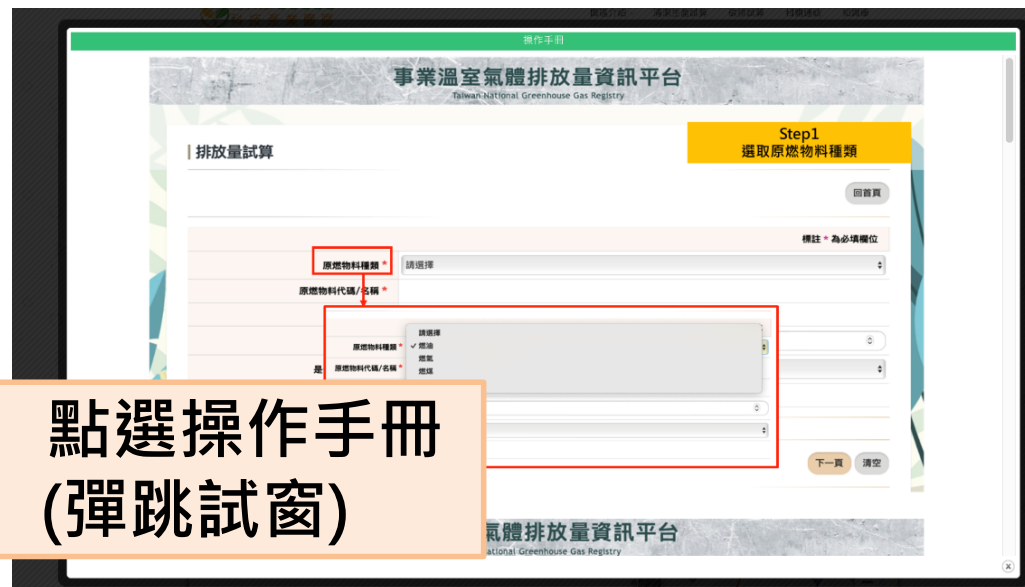
行政院環境保護署
國家溫室氣體
登錄平台排放量試算工具

操作手冊

進入網頁

點擊次數：6 人次

1. 點選操作手冊
(彈跳試窗)



2. 點選進入網頁

溫室氣體排放來源 *	請選擇
原燃物料代碼 *	
原燃物料名稱	
活動數據 * (小數4位)	請填寫活動數據
是否屬生質能源 *	否

行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台

溫室氣體排放來源 *	燃油
原燃物料代碼 *	代碼 <input type="button" value="代碼查詢"/>

2. 選擇排放來源後即可查詢代碼並填入

範疇別	直接
溫室氣體排放來源 *	燃油
原燃物料代碼 *	170004 <input type="button" value="代碼查詢"/>
原燃物料名稱	航空燃油
活動數據 * (小數4位)	請填寫活動數據
是否屬生質能源 *	否

3. 填入活動數據及選擇是否屬生質能源

4. 確認皆輸入完後點選下方下一頁

行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台

排放量試算

範疇別	排放型式	原燃物料代碼	原燃物料名稱	活動數據 (小數4位)	活動數據單位
直接	E (燃料燃燒)	170004	航空燃油	2,323.0000	公乘/年

溫室氣體	排放係數類型	排放係數值 (小數10位)	排放係數單位	排放係數來源	排放量 (公噸/年) (小數4位)	GWP	排放當量 (公噸CO ₂ e/ 年) (小數4位)
CO ₂	預設	2.3948496000	公噸/公乘	溫室氣體排放係數管理表6.0.4	5,563.2356	1	5,563.2356
CH ₄	預設	0.0001004830	公噸/公乘	溫室氣體排放係數管理表6.0.4	0.2334	25	5.8350
N ₂ O	預設	0.0000201000	公噸/公乘	溫室氣體排放係數管理表6.0.4	0.0467	298	13.9166

備註：
排放係數類型可改為「自訂」，自行輸入排放係數值後，排放量與排放當量即自動運算。

**5. 進入此頁面
確認後可進行儲存**

行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台

6. 最後可決定
是否要匯出資料



- 新增資料
- 匯出csv
- 匯出統計表csv
- 返回首頁

序號	範疇別	排放型式	原燃物料代碼	原燃物料名稱	產生CO ₂	產生CH ₄	產生N ₂ O	產生HFCs	產生PFCs	產生SF ₆	產生NF ₃	活動數據 (小數4位)	活動數據 單位	屬生質能源	排放當量(公噸CO ₂ e/年) 不含生質 (小數4位)	生質排放當量 (公噸CO ₂ e/年) (小數4位)	刪除
1	直接	燃料燃燒	170004	航空燃油	v	v	v					2,323.0000	公秉/年	否	5,582.9872	0.0000	刪除

環保署溫室氣體排放量盤查作業指引

- 105年公告「**第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源**」，包含發電業、水泥業、鋼鐵業、煉油業、半導體業、薄膜電晶體液晶顯示器業等特定行業製程別，以及全廠（場）化石燃料燃燒產生之年溫室氣體排放量達2.5萬公噸二氧化碳當量(CO₂e)以上者，合計287家。
- 111年5月23日預告修正「**第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源**」，**新增第二批應辦理盤查登錄溫室氣體排放量對象**，包含全廠（場）化石燃料燃燒的直接溫室氣體年排放量及使用電力間接溫室氣體年排放量合計達2.5萬公噸二氧化碳當量以上的製造業。
- 於5月19日公布「**溫室氣體排放量盤查作業指引**」，提供不同需求者瞭解盤查及執行方法，掌握自身排放情形，並可作為企業進行溫室氣體減量的依循。



一.經濟部科技產業園區綠色績效網- 碳排試算入口

二.碳排試算工具介紹

- 1) 行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台
- 2) 經濟部工業局碳排金好算
- 3) 經濟部中小企業處碳估算工具

經濟部工業局碳排金好算



經濟部工業局
碳盤查計算器

操作手冊

進入網頁

點擊次數：5 人次

1. 點選操作手冊
(彈跳試窗)



操作手冊

IDB INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU, MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS 經濟部工業局

碳排金好算

系統登入

請輸入工廠登記編號

登入

訪客登入

瀏覽人次 11763

Step1 登入

1. 有工廠登記編號者，輸入登記編號，按下登入便可進入頁面。
2. 無工廠登記編號者，按下訪客登入，便可直接進入頁面。

2. 點選進入網頁，選擇以工廠登記編號登入或訪客登入



IDB INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU, MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS 經濟部工業局

碳排金好算

系統登入

請輸入工廠登記編號

登入

訪客登入

瀏覽人次 32331

經濟部工業局碳排金好算

燃料計算

液態燃料(移動源)	氣態燃料	固態燃料	液態燃料(固定源)
液化天然氣 (LNG) <input type="text" value="0"/> 千立方公尺/年	天然氣 <input type="text" value="0"/> 千立方公尺/年	燃料煤 <input type="text" value="0"/> 公噸/年	蒸餘油(燃料油) <input type="text" value="0"/> 公秉/年
液化石油氣 (LPG) <input type="text" value="0"/> 公秉/年	高爐氣 <input type="text" value="0"/> 千立方公尺/年	無煙煤 <input type="text" value="0"/> 公噸/年	液化石油氣 <input type="text" value="0"/> 公秉/年
柴油 <input type="text" value="0"/> 公秉/年	焦爐氣 <input type="text" value="0"/> 千立方公尺/年	焦炭 <input type="text" value="0"/> 公噸/年	柴油 <input type="text" value="0"/> 公秉/年
車用汽油 <input type="text" value="0"/> 公秉/年	煉油氣 <input type="text" value="0"/> 千立方公尺/年	原料煤 <input type="text" value="0"/> 公噸/年	其他油品 <input type="text" value="0"/> 公秉/年
航空燃料 <input type="text" value="0"/> 公秉/年		自產煤 <input type="text" value="0"/> 公噸/年	車用汽油 <input type="text" value="0"/> 公秉/年

電力計算

用量 千度/年

係數年份

冷媒逸散計算

冰水機	冷媒種類	R32	填充量	<input type="text" value="0"/>	公斤
電冰箱	冷媒種類	R134a	填充量	<input type="text" value="0"/>	公斤
冷氣機	冷媒種類	R32	填充量	<input type="text" value="0"/>	公斤
車用空調	冷媒種類	R134a	填充量	<input type="text" value="0"/>	公斤
熱泵熱水器	冷媒種類	R23	填充量	<input type="text" value="0"/>	公斤

清空 計算 檢視

3.登入後出現此頁面，依排放源輸入數值(請特別注意單位)，填完數據後按下方計算即會出現結果。

經濟部工業局碳排金好算

計算結果

排放當量 (公噸CO2e/年)	直接排放			能源間接排放	總排放量
	固定排放	移動排放	逸散排放		
	0.00	0.00	0.00	251,000.00	251,000.00
占比(%)	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%

冰水機 冷媒種類 R32 填充量 0 公斤
 電冰箱 冷媒種類 R134a 填充量 0 公斤
 冷氣機 冷媒種類 R32 填充量 0 公斤
 車用空調 冷媒種類 R134a 填充量 0 公斤
 熱泵熱水器 冷媒種類 R23 填充量 0 公斤

清空 計算 列印

4. 計算結果會以彈跳視窗呈現(以電力為例)

一.經濟部科技產業園區綠色績效網- 碳排試算入口

二.碳排試算工具介紹

- 1) 行政院環境保護署事業溫室氣體排放量資訊平台
- 2) 經濟部工業局碳排金好算
- 3) 經濟部中小企業處碳估算工具

經濟部中小企業處碳估算工具

經濟部中小企業處
SMALL AND MEDIUM ENTERPRISE ADMINISTRATION
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

經濟部
中小企業處
碳估算工具

操作手冊

簡易版 進階版(Excel) 進階版(線上)



1. 點選操作手冊
(另開網頁PDF檔)

經濟部中小企業處

中小企業如何因應淨零碳排之介紹

掌握趨勢 提升自我 一起努力

經濟部中小企業處



2. 點選進入網頁

碳估算工具
協助企業快速計算溫室氣體排放量

溫管家：碳估算工具使用流程

STEP 1	STEP 2	STEP 3
下載估算檔案 ↓ 點我下載	填寫碳估算填報表 ✎ 操作手冊	上傳碳估算填報表 註冊新會員帳號並登入 使用填報專案、填入檔案 完成填報 登入/註冊 上傳碳估算填報表

經濟部中小企業處碳估算工具



簡易版碳排估算工具

溫馨小提醒

1. 本用電碳排簡易計算，針對多數以用電為主之公司型態，能初步估計公司溫室氣體排放現況，係數引用來源主要依據環保署國家溫室氣體登錄平台「溫室氣體排放係數管理表6.0.4版」，電力排放係數使用109年係數為基礎，結果將根據填報數據計算，僅供參考不得作為第三方查驗證使用。
2. 用電資料，若公司欲查詢歷史資料，可於 [台電APP](#) 查得。
3. 天然氣及桶裝瓦斯可依自身經驗填報年使用量(例如：上個月使用量乘以12)

請輸入過去12個月的使用情形

電力使用	天然氣使用	桶裝瓦斯使用	碳排計算量			碳排總計
			單位:公噸 CO ₂ e/年			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	電力	天然氣	桶裝瓦斯	0
度/年	度/年	公升/年	0	0	0	0

1. 排放係數引用環保署國家溫室氣體登錄平台「溫室氣體排放係數管理表6.0.4版」
2. 本計算工具僅供簡易電力溫室氣體排放量，欲了解企業總碳排，可至「[碳排估算](#)」功能填報

您想進一步知道貴公司單位面積排碳量是多少，以及了解排碳落點在哪裡嗎？

若需要知道較全面的「溫室氣體排放」(碳排放)怎麼計算，

或想了解是否有減碳契機，請 [登入](#) 或 [申請會員](#)

溫管家：碳估算工具使用流程



3. 依需求選擇 簡易版碳排估算工具 或 進階版碳排估算

經濟部中小企業處碳估算工具

簡易版碳排估算工具

溫馨小提醒

1. 本用電碳排簡易計算，針對多數以用電為主之公司型態，能初步估計公司溫室氣體排放現況，係數引用來源主要依據環保署國家溫室氣體登錄平台「溫室氣體排放係數管理表6.0.4版」，電力排放係數使用109年係數為基礎，結果將根據填報數據計算，僅供參考不得作為第三方查驗證使用。
2. 用電資料，若公司欲查詢歷史資料，可於 [台電APP](#) 查得。
3. 天然氣及桶裝瓦斯可依自身經驗填報年使用量(例如：上個月使用量乘以12)

請輸入過去12個月的使用情形			碳排計算量			
電力使用	天然氣使用	桶裝瓦斯使用	單位:公噸 CO ₂ e/年			
50000	1000	500	電力	天然氣	桶裝瓦斯	碳排總計
度/年	度/年	公升/年	25.10	1.88	0.88	

1. 排放係數引用環保署國家溫室氣體登錄平台「溫室氣體排放係數管理表6.0.4版」
2. 本計算工具僅供簡易電力溫室氣體排放量，欲了解企業總碳排，可至「[碳排估算](#)」功能填報

您想進一步知道貴公司單位面積排碳量是多少，以及了解排碳落點在哪裡嗎？

若需要知道較全面的「溫室氣體排放」(碳排放)怎麼計算，

或想了解是否有減碳契機，請 [登入](#) 或 [申請會員](#)

4.簡易版採邊輸入數值邊即時估算碳排量的方式。若想進一步取得更多資訊，亦可登入會員身份了解。

經濟部中小企業處碳估算工具

溫管家：碳估算工具使用流程

STEP 1

下載估算檔案



點我下載

STEP 2

填寫碳估算填報表



操作手冊

STEP 3

上傳碳估算填報表

註冊新會員帳號並登入
使用預設專案，匯入檔案
完成填報

登入/註冊

上傳碳估算填報表

碳估算填報表

請於 A 單位填寫

請於 B 單位填寫

請於 C 單位填寫

請於 D 單位填寫

序號	名稱	單位	備註
1	工廠面積	平方公尺	
2	第一層樓	平方公尺	
3	樓上	平方公尺	
4	第二層樓	平方公尺	
5	樓下	平方公尺	

序號	名稱	單位	備註
1	工廠面積	平方公尺	
2	第一層樓	平方公尺	
3	樓上	平方公尺	
4	第二層樓	平方公尺	
5	樓下	平方公尺	

序號	名稱	單位	備註
1	工廠面積	平方公尺	
2	第一層樓	平方公尺	
3	樓上	平方公尺	
4	第二層樓	平方公尺	
5	樓下	平方公尺	

序號	名稱	單位	備註
1	工廠面積	平方公尺	
2	第一層樓	平方公尺	
3	樓上	平方公尺	
4	第二層樓	平方公尺	
5	樓下	平方公尺	

總碳量計算

41.9
公噸 CO₂e

進階版-下載試算表單，透過表單公式設定，更靈活因應各項試算需求

簡報結束



Thank you for your attention!



財團法人成大研究發展基金會
TEL: 06-2762477
地址:台南市東區大學路一號



陳熾琦
電話:(06)276-2477
手機:0915-256235
e-mail:inky@ckmail.ncku.edu.tw