



# 碳星雲

## 溫室氣體管理系統

### 使用者操作手冊

V1.0



## 目錄

1.	系統介紹 .....	- 1 -
1.1.	登入帳號.....	- 1 -
1.2.	功能介紹.....	- 1 -
2.	清單維護/係數建立設定 .....	- 2 -
2.1.	清單維護.....	- 2 -
2.2.	係數管理.....	- 3 -
3.	活動數據輸入 .....	- 4 -
3.1.	類別 1-直接溫室氣體排放 .....	- 4 -
3.1.1.	固定式燃燒源.....	- 4 -
3.1.2.	移動式燃燒源.....	- 4 -
3.1.3.	製程排放.....	- 5 -
3.1.4.	逸散排放.....	- 5 -
3.2.	類別 2-輸入能源之間接溫室氣體排放 .....	- 5 -
3.3.	類別 3-運輸造成之間接溫室氣體排放 .....	- 5 -
3.4.	類別 4-組織使用產品造成之間接溫室氣體排放 .....	- 5 -
3.5.	類別 5-使用組織的產品衍生之間接溫室氣體排放 .....	- 6 -
3.6.	類別 6-其他來源間接溫室氣體排放 .....	- 6 -
4.	清冊製作.....	- 6 -
5.	統計圖表 .....	- 7 -
5.1.	溫室氣體統計.....	- 7 -
5.2.	其他戰情室畫面.....	- 8 -
6.	簽核管理 .....	- 9 -
6.1.	待處理表單.....	- 9 -
6.2.	處理中表單.....	- 9 -

## 1. 系統介紹

本系統協助企業收集營運過程中產生的碳排放資訊，定期提供使用者最新的全球碳排放計算基準及計算因數。設計企業所需揭露之碳排放訊息及所需提報之資訊欄位，提供企業主更便利的資訊收集方式，並可自動產出各式碳排放分析報表及報告書，減輕企業主導入碳排放管理系統的負擔。

### 1.1. 登入帳號

組織管理者初始[帳號]、[密碼]由信星資訊所提供，登入系統後組織管理者可至帳號管理系統建立組織內部人員帳號、密碼。

### 1.2. 功能介紹

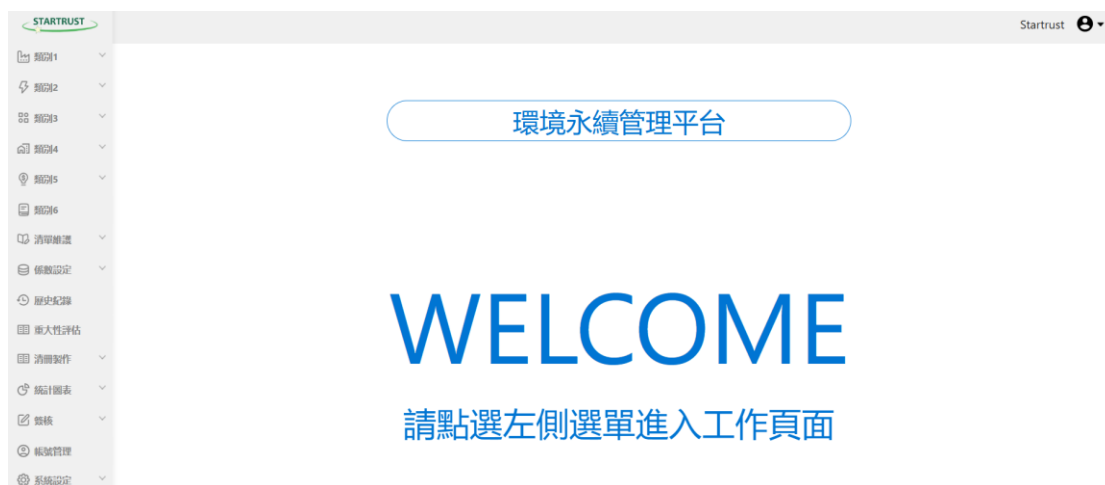


圖 1 系統畫面

- A. 活動數據收集：透過資料填寫進行碳盤查資料收集統計。並可依據不同活動行為進行分類查詢。透過標籤化管理，及權責單位分類，達成迅速查詢。
- 類別 1：直接溫室氣體排放與移除。
  - 類別 2：輸入能源之間接溫室氣體排放。
  - 類別 3：運輸造成之間接溫室氣體排放。
  - 類別 4：組織使用產品造成之間接溫室氣體排放。
  - 類別 5：使用組織的產品衍生之間接溫室氣體排放。
  - 類別 6：其他來源間接溫室氣體排放。
- B. 清單維護：彈性新增盤查項目功能，可依據公司需求訂定。
- C. 係數設定：可依照 IPCC AR6、環境部公告係數、能源署公告等各式國際規範，設定計算碳排因數及轉換公式，亦可管理廠商自定義係數。
- D. 歷史紀錄：可依需求日期查詢需要的活動數據。



- E. 重大性評估：可於此編輯與查看重大性評估項目。
- F. 清冊製作：可依據不同的單位規範產出盤查清冊報表。
- G. 統計圖表：依據不同碳排來源進行多元分析，設定不同的分析標籤。
- H. 簽核管理：確認資料正確性進行活動數據審核放行/退回功能。
- I. 帳號管理：建立組織內部人員帳號、密碼及權限。

## 2. 清單維護/係數建立設定

在建立活動數據表單以前，請先將此章節的清單維護及係數設定先行建立完成，後續在開始填寫活動數據表單時將可以使用下拉式選單引用清單內容，以及預覽係數帶入計算之結果，提高填寫表單速率。

### 2.1. 清單維護

- A. 組織據點、部門單位：系統可根據組織中不同的公司建立各公司據點及所屬的部門單位，作為後續盤查的依據與分類。
- B. 員工清單、客戶清單、廠商清單：建立公司內部員工、客戶及供應商列表，記錄公司盤查相關資訊，以便後續填寫活動數據時引用。
- C. 設備清單：為因應相同設備可能會有複數台的情況發生，建議在進行活動數據表單建立前先行將設備清單建立完成，如遇到設備已經老化必須淘汰但是活動數據卻已經有登載過則選擇[停用]，另外，冷媒設備逸散量無須每年重覆紀錄，可於此設定頻率自動計算。

清單維護 > 設備清單

Starttrust 

[新增資料](#) [補登資料](#)

每頁顯示 10 筆 [匯入](#) [匯出](#)

<input type="checkbox"/>	詳細	設備	逸散率(%)	設備編號	狀態	納管設備	設備照片	環境影片	保存部門
<input type="checkbox"/>		汽油引擎	--	RDD-1223	啟用中				DEMO/不分部門
<input type="checkbox"/>		汽油引擎	--	RDA-1234	啟用中				DEMO/不分部門
<input type="checkbox"/>		柴油引擎	--	690-WB	啟用中				DEMO/不分部門
<input type="checkbox"/>		辦公室冰箱	0.3	1F門口	啟用中				
<input type="checkbox"/>		住宅及商業建築冷氣機	--	12345	啟用中				DEMO/123
<input type="checkbox"/>		車用冷媒-陽明專用	3	123	啟用中				DEMO/不分部門
<input type="checkbox"/>		辦公室冷氣	5.5	01	停用				

圖 2 設備清單



資料新增

取消

新增

\* 設備

\* 設備編號

☐ 環保署納管編號
☐ 非冷媒設備

\* 設備原始填充種類

\* 設備原始填充量

公斤 / kg

+

\* 啟用開始時間

請選擇日期

系統自動計算頻率
☐ 每年
☐ 每季
☐ 每月
☒ 不計算

設備照片

上傳

環境影片

上傳

圖 3 設備資料新增欄位

## 2.2. 係數管理

因每一種形式的排放源都會有其相對應的係數，本系統考量到除公告係數外，部分廠商會有自訂係數，所以在係數設定上提供兩大分類[廠商係數]與[公告係數]，使用者能依據需求進行係數設定。

[廠商係數]：為供應商所提供的係數，可以將其係數設定在系統裡並且引用。

[公告係數]：為信星資訊依照國際/國家公告資料所整理的係數資料庫。

於活動數據填寫頁面下方預覽處可察看選用之係數及計算結果。

係數設定 > 公告係數

Starttrust

規範管理

規範選擇

AR6

預設規範

AR6

套用

AR6-係數

新增

編輯起訖時間

編輯	詳細	起始區間	結束區間	版本	年份	係數名稱
		--	--	2025	2025	AR6_2025

AR6-能源

新增

編輯起訖時間

編輯	詳細	起始區間	結束區間	版本	年份	係數名稱
		--	--	2024	2024	113年能源局公告

圖 4 係數設定



### 3.1. 類別 1-直接溫室氣體排放

- A. 點擊左側清單的[類別 1]→[固定式燃燒源]，進入固定式燃燒源清單介面。
- B. 點擊**錯誤！找不到參照來源。**的 [新增資料]，系統將自動導向圖 5，即可開始依序填寫活動數據表單。
- C. 完成上述的步驟後，點擊[預覽]就可以立即顯示目前使用的係數與其他相關資訊，並在圖 5 可以看出系統利用上述的資料所計算出來的溫室氣體資訊。確認資料都沒有錯誤後，按下[儲存]後即可將此表單的數據存入資料庫。

<div>資料編輯</div> <div>停用</div> <div>刪除</div>		<div>取消</div> <div>儲存</div>																																																	
<div>表單編號</div> <div>&lt; 儲存以後自動產生表單編號 &gt;</div>																																																			
<div>填單日期</div> <div>2022/10/10</div>																																																			
<div>計算區間</div> <div>2022/7/1</div> <div>~</div> <div>2022/9/30</div>																																																			
<div>製程</div> <div>錫焊登電程序</div>																																																			
<div>設備</div> <div>燃氣鍋爐</div> <div>此為租賃設備</div>																																																			
<div>設備編號</div> <div></div>																																																			
<div>原燃物料</div> <div>柴油</div>																																																			
<div>廠商</div> <div></div> <div>廠商清單</div>																																																			
<div>數量</div> <div></div> <div>公升</div>																																																			
<div>本降金額</div> <div></div> <div>TWD\$</div>																																																			
<div>原降金額</div> <div>1,200</div> <div>USD\$</div> <div>匯率</div> <div>自行填寫</div>																																																			
<div>表單名稱</div> <div>加油單</div> <div>自行填寫</div>																																																			
<div>表單上傳</div> <div></div> <div>瀏覽</div> <div>上傳</div> <div>2022011加油單.pdf</div>																																																			
<div>外部表單</div> <div>自由填寫外部表單位置或連結</div>																																																			
<div>活動數據種類</div> <div>財務會計推估</div>																																																			
<div>活動數據可信種類</div> <div>有進行內部校正或經過會計查證</div>																																																			
<div>(活動數據不確定性) 95%信賴區間之下限</div> <div>0</div> <div>%</div>																																																			
<div>(活動數據不確定性) 95%信賴區間之上限</div> <div>0</div> <div>%</div>																																																			
<div>保存部門</div> <div>請選擇組織</div> <div>請選擇部門</div>																																																			
<div>標籤</div> <div>#客戶A</div> <div>#產品A</div> <div>#客戶B</div>																																																			
<div>備註</div> <div></div>																																																			
<div>熱值選用</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 預設熱值</div> <div>5,200</div> <div>Kcal/KG</div> <div>熱值引用</div> <div>2015年8月經濟部能源局公告熱值</div> <div><input type="checkbox"/> 自訂熱值</div> <div></div> <div>Kcal/KG</div> <div>上傳資料</div> <div></div> <div>瀏覽</div> <div>上傳</div> <div>2022廠商提供熱值資料.pdf</div> <div>外部資料</div> <div>自由填寫外部表單位置或連結</div>																																																			
<div>係數選用</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 預設係數 &amp; 係數不確定性資料來源</div> <div>預設係數</div> <div>IPCC 2006版</div> <div><input type="checkbox"/> 自訂係數 &amp; 係數不確定性資料來源</div> <div>廠商係數設定</div> <div>係數選用</div> <div></div> <div>廠商係數清單</div>																																																			
<div>溫室氣體排放計算</div> <div>預覽</div> <div>* 計算溫室氣體時不同版本係數，請點選下方版本名稱查看</div> <div>IPCC-2006版</div> <div>2022/1/1~2022/6/30</div> <div>此區間排放量</div> <div>10,000</div> <div>tCO2e</div> <div>IPCC-2018版</div> <div>2022/7/1~2022/12/31</div> <div>此區間排放量</div> <div>5,230</div> <div>tCO2e</div> <div>本次排放量</div> <div>15,230</div> <div>tCO2e</div> <table><tr><td>溫室氣體</td><td>CO2</td><td>CH4</td><td>N2O</td></tr><tr><td>預設排放係數</td><td>2.606</td><td>0.0001</td><td>0.000092</td></tr><tr><td>自訂排放係數</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>係數單位</td><td>公斤/立方公尺</td><td>公斤/立方公尺</td><td>公斤/立方公尺</td></tr><tr><td>95%信賴區間之下限</td><td>66.7%</td><td>66.7%</td><td>66.7%</td></tr><tr><td>95%信賴區間之上限</td><td>233.3%</td><td>233.3%</td><td>233.3%</td></tr></table> <div>溫室氣體報告資訊</div> <div>【以下資訊自動帶入】</div> <table><tr><td>溫室氣體</td><td>CO2</td><td>CH4</td><td>N2O</td></tr><tr><td>排放量 (公噸)</td><td>820</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td>GWP</td><td>1</td><td>28</td><td>265</td></tr><tr><td>排放量 (公噸CO2e)</td><td>820</td><td>2,800</td><td>13,250</td></tr><tr><td>95%信賴區間之下限 (參照活動數據之不確定性)</td><td>66.7%</td><td>66.7%</td><td>66.7%</td></tr><tr><td>95%信賴區間之上限 (參照活動數據之不確定性)</td><td>233.3%</td><td>233.3%</td><td>233.3%</td></tr></table> <div>排放量 (公噸CO2e)</div> <div>16,870</div> <div>t CO2e</div> <div>生質燃料排放量 (公噸CO2e)</div> <div>0</div> <div>t CO2e</div> <div>生質能源</div> <div>否</div> <div>汽電共生</div> <div>否</div> <div>活動數據種類等級</div> <div>3</div> <div>財務會計推估</div> <div>活動數據可信種類等級</div> <div>2</div> <div>有進行內部校正或經過會計查證等證明者</div> <div>排放係數種類等級</div> <div>3</div> <div>3製造業提供係數</div> <div>數據缺失等級</div> <div>1B</div> <div>評分區間範圍</div> <div>2</div> <div>(單一排放源不確定性) 95%信賴區間之下限</div> <div>2.5%</div> <div>(單一排放源不確定性) 95%信賴區間之上限</div> <div>1.7%</div>				溫室氣體	CO2	CH4	N2O	預設排放係數	2.606	0.0001	0.000092	自訂排放係數	--	--	--	係數單位	公斤/立方公尺	公斤/立方公尺	公斤/立方公尺	95%信賴區間之下限	66.7%	66.7%	66.7%	95%信賴區間之上限	233.3%	233.3%	233.3%	溫室氣體	CO2	CH4	N2O	排放量 (公噸)	820	100	50	GWP	1	28	265	排放量 (公噸CO2e)	820	2,800	13,250	95%信賴區間之下限 (參照活動數據之不確定性)	66.7%	66.7%	66.7%	95%信賴區間之上限 (參照活動數據之不確定性)	233.3%	233.3%	233.3%
溫室氣體	CO2	CH4	N2O																																																
預設排放係數	2.606	0.0001	0.000092																																																
自訂排放係數	--	--	--																																																
係數單位	公斤/立方公尺	公斤/立方公尺	公斤/立方公尺																																																
95%信賴區間之下限	66.7%	66.7%	66.7%																																																
95%信賴區間之上限	233.3%	233.3%	233.3%																																																
溫室氣體	CO2	CH4	N2O																																																
排放量 (公噸)	820	100	50																																																
GWP	1	28	265																																																
排放量 (公噸CO2e)	820	2,800	13,250																																																
95%信賴區間之下限 (參照活動數據之不確定性)	66.7%	66.7%	66.7%																																																
95%信賴區間之上限 (參照活動數據之不確定性)	233.3%	233.3%	233.3%																																																

圖 5 活動數據新增畫面

A. 點擊左側清單的[類別 1]→[移動式燃燒源]，進入移動式燃燒源清單介面。

B. 移動式燃燒源有兩種活動數據輸入方式。

- ※ [人工填寫]：因為與固定式燃燒源的頁面完全相同，可以參閱固定式燃燒源的填寫步驟。
- ※ [中油資料匯入]：使用中油提供的資料進行活動數據的匯入，依序填寫**錯誤！找不到參照來源**。內容，並上傳中油資料後按[儲存] 即可將此表單的數據存入資料庫。

### 3.1.3. 製程排放

- A. 點擊左側清單的[類別 1]→[製程排放]，進入製程排放清單介面。
- B. 因為與固定式燃燒源的頁面完全相同，可以參閱固定式燃燒源的填寫步驟。

### 3.1.4. 逸散排放

- A. 點擊左側清單的[類別 1]→[逸散排放]，進入逸散排放清單介面。
  - B. 因為與固定式燃燒源的頁面填寫方式相同，可以參閱固定式燃燒源的填寫步驟。
- ※ 逸散排放數量請填寫銘牌上的總量，系統會自動運算逸散率結果。

### 3.2. 類別 2-輸入能源之間接溫室氣體排放

- A. 輸入電力：與固定式燃燒源的頁面填寫方式相同，可以參閱固定式燃燒源的填寫步驟。
- B. 綠電憑證：用於紀錄憑證之類型、日期及度數，若要納入清冊計算須於輸入電力頁面填寫。
- C. 自發電力：用於紀錄據點內自發之電力。

### 3.3. 類別 3-運輸造成之間接溫室氣體排放

- A. 貨物運輸：在進行貨物運輸填寫時，可以先至[常用距離設定]建立資料，以便於填寫貨物運輸時引用。填寫時系統會自動帶入使用者在[清單維護]中，所建立的[組織據點]、[客戶清單]與[廠商清單]的地址資訊。
- B. 員工出勤：在進行員工出勤填寫時，需先至員工通勤建立員工通勤資料，以便後續填寫員工出勤時引用。填寫時系統會自動帶入使用者在[清單維護]中，所建立的[員工清單]資訊。
- C. 員工差旅：填寫時系統將自動帶入使用者在[清單維護]中建立的[員工清單]資訊。
- D. 訪客紀錄：填寫時系統將自動帶入使用者在[清單維護]中建立的[客戶清單]資訊。

### 3.4. 類別 4-組織使用產品造成之間接溫室氣體排放

- A. 採購貨物：在進行採購貨物填寫時，需先至貨物清單建立貨物碳足跡資料，以便於填寫採購貨物時引用。填寫時系統將自動帶入使用者在[貨物清



單]中建立的相關清單資訊於下拉式選單中，選擇料號後品項名稱、型號、規格...等貨物清單資訊將會自動帶入。

- B. 資產管理：用於資本財之碳足跡數據紀錄及計算。
- C. 廢棄物處理：可記錄一般廢棄物、事業廢棄物、有害廢棄物、資源回收、廢水、汙泥等不同種類之廢棄物。
- D. 其他能源活動：其他能源活動為類別 1 與類別 2 組織使用產品造成的間接溫室氣體排放，故此章節將會自動帶入類別 1 & 2 的數據進行計算。
- E. 資產租賃：與直接燃燒源的頁面完全相同，可以參閱直接燃燒源的填寫步驟，僅於填寫時須注意勾選[此為租賃設備]。
- F. 用水資料：獨立紀錄採購貨物當中用水之數據。

### 3.5. 類別 5-使用組織的產品衍生之間接溫室氣體排放

- A. 下游租賃資產：紀錄出租地點之電力、柴汽油、天然氣等活動數據。
- B. 售出產品使用階段、廢棄階段：記錄公司產品之生命週期使用及廢棄階段之活動數據，如重量、係數、轉換率等。

### 3.6. 類別 6-其他來源間接溫室氣體排放

當有活動數據無法歸列至類別 1~類別 5 時，可將該活動數據歸至於類別 6。

## 4. 清冊製作

可依據不同的組織據點、單位規範產出需求的[盤查統計表&清冊]與[ISO-14064 報告]。

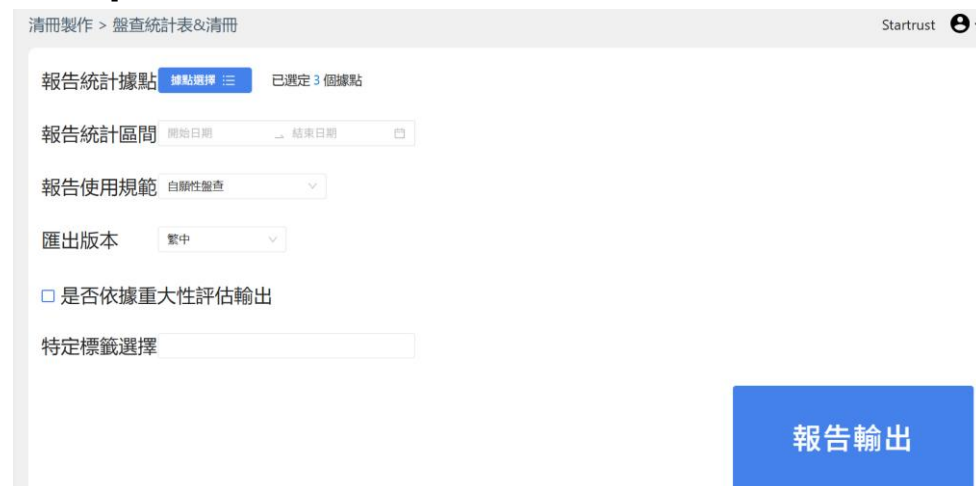


圖 6 盤查統計表 & 清冊





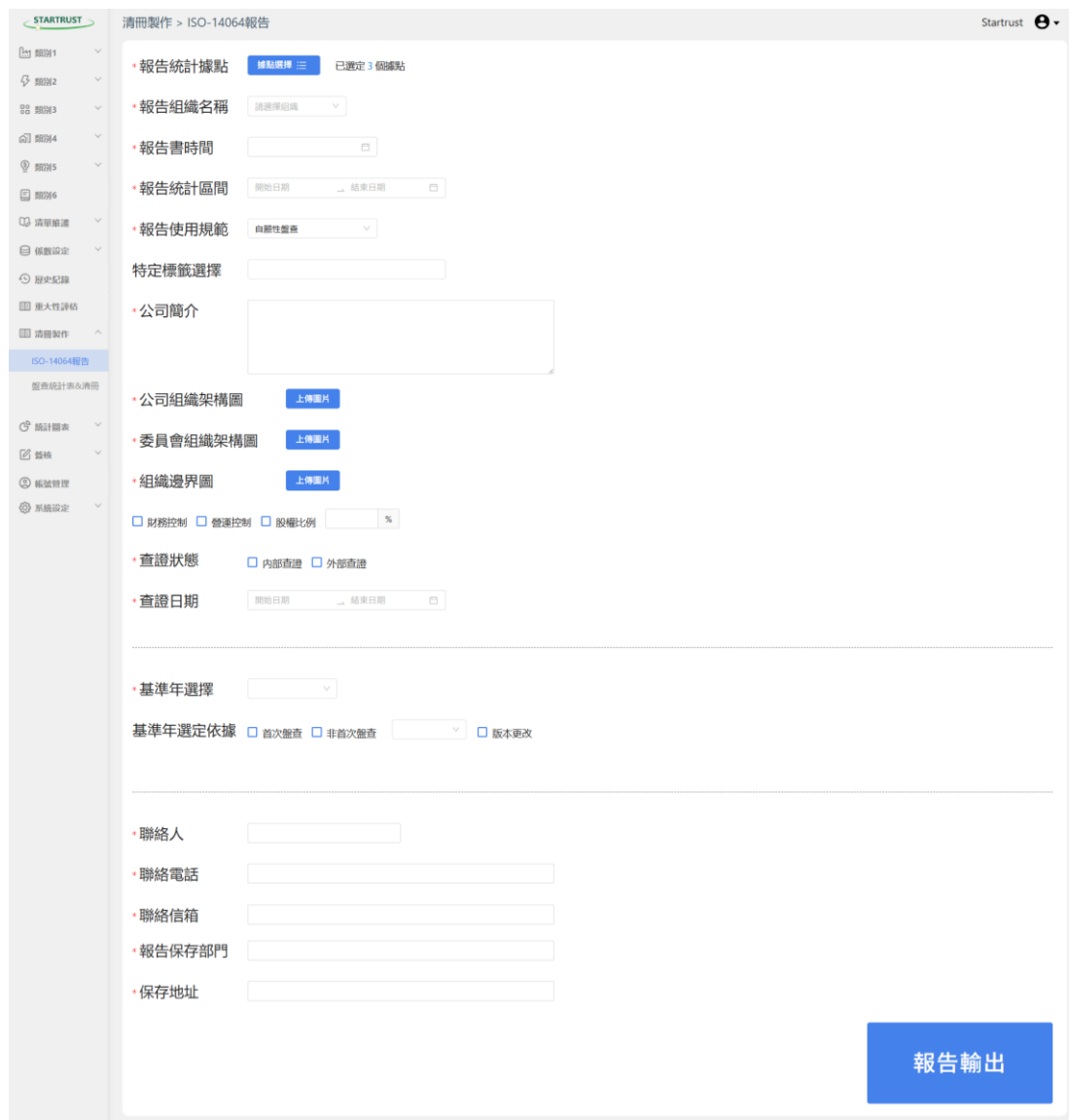


圖 7 ISO-14064 報告

## 5. 統計圖表

### 5.1. 溫室氣體統計

- 點擊左側清單的[統計圖表]→[溫室氣體統計]，進入溫室氣體統計介面。
- 於**錯誤！找不到參照來源**。中選擇需求統計[區間]、[活動標籤]、[使用規範]與[組織選擇]，即可顯示需求活動的溫室氣體排放量與各類別活動數據統計。





圖 8 溫室氣體統計

## 5.2. 其他戰情室畫面

除溫室氣體統計總表之外，尚有排放當量比較、歷史碳排資訊、用電資訊統計、歷史用電/用水/用油/廢棄物統計等頁面可查看，提供多年度、多月份或多據點之比較分析。



## 6. 簽核管理

### 6.1. 待處理表單

- 點擊左側清單的[簽核]→[待處理表單]，進入用簽核管理介面，此介面彙整了使用者待處理中的表單。
- 所有活動數據[新增]、[編輯]、[停用]、[刪除]...等動作，都需要進入簽核系統，審查者確認活動數據的資料正確性並完成簽核，數據庫中的資料才會進行變動。

※ 勾選☐可以進行批次簽核。

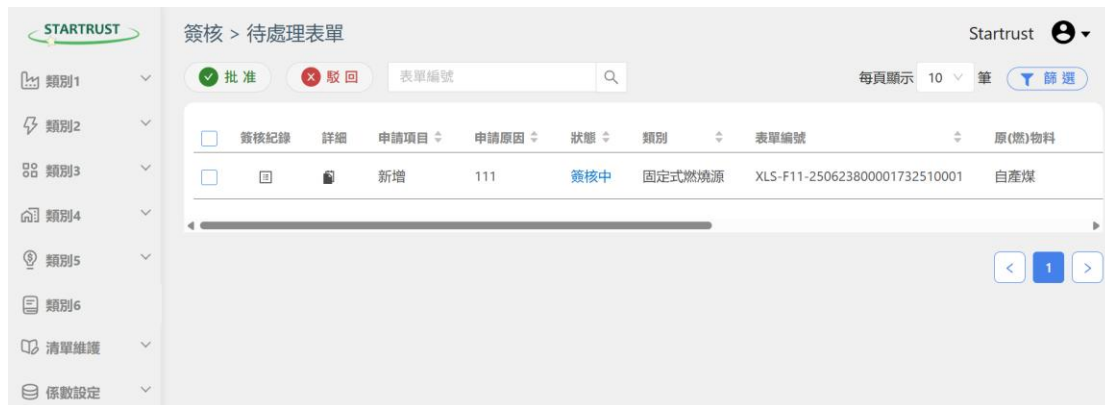


圖 9 待處理表單

### 6.2. 處理中表單

- 點擊左側清單的[簽核]→[處理中表單]，進入用簽核管理介面，此介面彙整了使用者已處理但尚未完成簽核的表單。

※ 點擊[簽核紀錄]可以查看完整的簽核紀錄流程。

※ [抽單]：僅未經過任何一次簽核的表單才可以進行抽單。



圖 10 處理中表單



簽核紀錄 <span>ⓧ</span>			
時間	項目	原因	申請人
2022/02/01 14:39:22	提出申請	提出申請	林OO
2022/02/02 14:39:22	駁回	數值異常,請再進行確認	陳OO
2022/02/03 14:39:22	提出申請	已修改完畢,再次申請	林OO
2022/02/04 14:39:22	放行	放行	陳OO
2022/02/05 14:39:22	放行	放行	廖OO
2022/02/06 14:39:22	放行	放行	吳OO

圖 11 簽核紀錄

