



經濟部產業發展署  
Industrial Development Administration, MOEA

# 嵩贊油封工業股份有限公司 2024 年溫室氣體盤查報告書

盤查期間：2024 年 1 月 1 日~2024 年 12 月 31 日

2025 年 5 月

# 目 錄

第一章、公司簡介與政策聲明 .....	1
1.1 前言 .....	1
1.2 預期用途 .....	1
1.3 公司簡介 .....	1
第二章、盤查邊界設定 .....	2
2.1 組織邊界設定 .....	2
2.2 營運邊界 .....	2
第三章、報告溫室氣體排放量 .....	4
3.1 溫室氣體排放類型與排放量說明 .....	4
3.2 直接溫室氣體排放(類別 1 排放) .....	4
3.3 能源間接溫室氣體排放(類別 2 排放) .....	5
3.4 溫室氣體總排放量 .....	5
第四章、數據品質管理 .....	6
4.1 量化方法 .....	6
4.2 量化方法變更說明 .....	9
4.3 排放係數與變更說明 .....	9
4.4 有效位數 .....	10
4.5 重大排放源之資訊流 .....	10
第五章、基準年 .....	11
5.1 基準年設定 .....	11
第六章、參考文獻 .....	12
附件 .....	13

# 第一章、公司簡介與政策聲明

## 1.1 前言

近年來氣候變遷已成為全球經濟、政治及環境等相關問題，且我國亦已宣示我國 2050 淨零排放作為目標，國發會也於 111 年 3 月公布淨零排放路徑圖及淨零轉型 12 項關鍵戰略，作為各行各業以及中小企業，從減碳、低碳邁向淨零永續共同努力的方向。

嵩贊油封工業股份有限公司(以下簡稱嵩贊公司)為因應國內外趨勢欲瞭解公司溫室氣體排放源及排放量之計算，向經濟部產業低碳化輔導計畫(以下簡稱本計畫)提出溫室氣體盤查輔導，希望藉由溫室氣體排放源鑑別及排放量計算，瞭解企業自身溫室氣體排放量，檢視減碳潛力，以符合預期使用者對碳管理要求，並提出碳管理因應對策及方案。

## 1.2 預期用途

本報告主要係為進行內部溫室氣體管理及供貴公司後續溫室氣體減量計畫參考之目的，並藉由本計畫之溫室氣體盤查輔導作業進行撰寫。

報告內容為呈現嵩贊公司所屬一廠之廠區內之溫室氣體排放資訊，依據相關性、完整性、一致性、準確度及透明度而進行盤查。

## 1.3 公司簡介

嵩贊公司創立於 1988 年，位於南投縣南投市南崗工業區工業東路 6 號，為一從事橡膠密封件及油封相關製品之專業生產加工廠商。嵩贊公司秉持「顧客至上，觀念領導，競爭成長」之經營理念，分別以顧客之品質需求為公司品管最高指導原則，追求以觀念恆保領先實際之態度，以及品質、效率、技術持續成長之競爭意識，自創 SOG 品牌產品成功行銷世界五大洲，並榮獲中華徵信所「TOP5000 傑出企業網路獎章」之肯定，為引領業界經營模式與產品走向趨勢之翹楚。

為追求企業永續經營及持續成長，嵩贊公司於 1997 年取得國際品質管理系統之驗證，並率先同業於 2012 年再於品管系統之框架下，成功導入環安衛管理系統並通過驗證，據以對內落實保障員工工作環境，對外提供綠色生產之服務。現階段嵩贊公司更著眼於追求資源循環永續利用及提供低碳產品服務之目標，近年更積極透過深入了解生產過程之碳排放熱點，期以探索並導入低碳措施降低產品碳足跡，以因應全球淨零排放之低碳產品需求風潮，提供客戶得以選購使用兼顧品質與低碳永續之產品，達成產業永續共生雙贏之目標。

## 第二章、盤查邊界設定

### 2.1 組織邊界設定

本次組織邊界之設定，乃參考 ISO/CNS 14064-1 與環境部溫室氣體排放量盤查作業指引之規範，採用營運控制權法，對於嵩贊公司一廠組織邊界中具營運控制的設施造成之溫室氣體排放量全部認列。

嵩贊公司一廠組織邊界設定以南投縣南投市工業東路 6 號為主，其地理位置如圖 2.1 所示。其涵蓋單位包含前述廠址之廠區及行政辦公室等區域。



圖 2.1 嵩贊公司一廠位置圖

### 2.2 營運(報告)邊界

確認完成嵩贊公司一廠溫室氣體組織邊界設定後，針對本次報告邊界進一步鑑別邊界範圍內排放源，並區分為直接和間接排放源，以利清楚界定嵩贊公司一廠的報告邊界並管理從溫室氣體衍生的風險與機會；若需排除邊界內的部分排放源，將於後續的報告書中提出合理證據與說明。以下說明所鑑別的直接與間接溫室氣體排放：

表 2.1 嵩贊公司一廠營運邊界彙整表

報告邊界	排放源
直接排放源 (類別 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 緊急發電機(柴油)</li> <li>2. 肩負式割草機(柴油)</li> <li>3. 堆高機(柴油)</li> <li>4. 公務車(汽油)</li> <li>5. 公務車(柴油)</li> <li>6. 氬焊機(焊條)</li> <li>7. 飲水機、汽車空調、除濕機、冰箱、冰水機、冷氣空調(冷媒)</li> <li>8. 化糞池(水肥)</li> <li>9. ABC 型滅火器<sup>註</sup></li> </ol>
能源間接排放源 (類別 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全廠區台電電力</li> </ol>

註：ABC 乾粉滅火器非溫室氣體排放源，故僅鑑別不計算其溫室氣體排放量。

### 第三章、報告溫室氣體排放量

#### 3.1 溫室氣體排放類型與排放量說明

聯合國氣候化綱要公約（UNFCCC）第三次締約國大會中所通過的京都議定書，明訂針對七種溫室氣體進行削減，包括二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)及三氟化氮(NF<sub>3</sub>)。

本次盤查之排放溫室氣體種類主要為二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)及氫氟碳化物(HFCs)四類，針對本次盤查之各類溫室氣體排放量如表 3.1 所示：

表 3.1、嵩贊公司一廠各類溫室氣體排放量

溫室氣體 項目	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>	七種溫室氣體年總排放當量
排放當量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/年)	409.4543	5.8725	0.7371	1.5927	0.0000	0.0000	0.0000	417.657
氣體別占比(%)	98.04	1.41	0.18	0.38	0.00	0.00	0.00	100.00

#### 3.2 直接溫室氣體排放(類別 1 排放)

組織邊界內所擁有或控制的排放源，其中固定排放源包含緊急發電機、肩負式割草機；移動排放源包含公務車、堆高機；製程排放源為焊接設備(氬焊機)；逸散排放源包含冰水機、汽車空調、飲水機、除濕機、冰箱、冷氣空調及化糞池等，嵩贊公司一廠直接溫室氣體排放源如表 3.2 所示。

表 3.2、嵩贊公司一廠直接溫室氣體排放源

排放源資料						可能產生溫室氣體種類						
項次	設備名稱	類別	ISO14064-1:2018 Inventory categories 排放類別	原燃料	排放型式	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>
1	緊急發電機	1	1.1 來自固定式燃燒源之直接排放	柴油	固定	✓	✓	✓				
2	肩負式割草機	1	1.1 來自固定式燃燒源之直接排放	柴油	固定	✓	✓	✓				
3	堆高機	1	1.2 來自移動式燃燒源之直接排放	汽油	移動	✓	✓	✓				
4	公務貨車	1	1.2 來自移動式燃燒源之直接排放	柴油	移動	✓	✓	✓				
5	公務貨車	1	1.2 來自移動式燃燒源之直接排放	柴油	移動	✓	✓	✓				
6	焊接設備(氬焊機)	1	1.3 來自產業過程之直接過程排放與移除	焊條	製程	✓						
7	飲水機	1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	冷媒(R134a)	逸散				✓			
8	汽車空調	1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	冷媒(R134a)	逸散				✓			

排放源資料						可能產生溫室氣體種類						
項次	設備名稱	類別	ISO14064-1:2018 Inventory categories 排放類別	原燃料	排放型式	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>
9	除濕機	1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	冷媒(R134a)	逸散				✓			
10	冰箱	1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	冷媒(R134a)	逸散				✓			
11	冰箱	1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	冷媒(R600a) <sup>1</sup>	逸散				✓			
12	冰水機	1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	冷媒(R22) <sup>2</sup>	逸散				✓			
13	冷氣空調	1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	冷媒(R410a)	逸散				✓			
14	化糞池	1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	水肥	逸散		✓					

備註：1.R-600a(異丁烷 C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>)，因 IPCC 未公告 GWP 值，故僅鑑別排放源，不計算其溫室氣體排放量。

2.R22 冷媒因屬蒙特婁公約列管物質，故僅鑑別而不納入排放量計算。

### 3.3 能源間接溫室氣體排放(類別 2 排放)

能源間接溫室氣體排放源，僅有外購電力乙項，如表 3.3 所示。

表 3.3、嵩贊公司一廠能源間接溫室氣體排放源

排放源資料						可能產生溫室氣體種類						
項次	設備名稱	類別	ISO14064-1:2018 Inventory categories 排放類別	原燃料	排放型式	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>
1	其他未歸類設施	2	2.1 來自輸入電力的間接排放	外購電力	外購電力	✓						

### 3.4 溫室氣體總排放量

嵩贊公司一廠 2024 年度溫室氣體總排放量為 417.657 公噸 CO<sub>2</sub>e。

## 第四章、數據品質管理

### 4.1 量化方法

嵩贊公司一廠採用目前國內外通用之溫室氣體排放量量化方法「排放係數法」及「質量平衡法」，估算之溫室氣體排放量，詳細說明如下。

#### (1) 類別 1

##### A. 固定燃燒排放源(緊急發電機、肩負式割草機)

(A) 溫室氣體排放量計算公式如下：

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

(B) 活動數據：柴油、汽油用量(公秉)

(C) 排放係數：溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。

表 4.1、固定燃燒排放源(緊急發電機、肩負式割草機)

排放源	原燃物料或產品名稱	類別	排放型式	活動數據		排放係數(公噸/公噸 or 公秉 or 立方公尺)數據								
				活動數據	單位	溫室氣體	係數類型	排放係數	係數來源	係數單位	排放量(公噸/年)	GWP	排放當量(公噸 CO <sub>2</sub> e/年)	
緊急發電機	柴油	1	固定	0.0100	公秉	CO <sub>2</sub>	(5)國家排放係數	2.6060317920	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公秉	0.0261	1	0.0261	
						CH <sub>4</sub>		0.0001055074			0.0000		27.0	0.0000
						N <sub>2</sub> O		0.0000211015			0.0000		273	0.0000
肩負式割草機	汽油	1	固定	0.0044	公秉	CO <sub>2</sub>	(5)國家排放係數	2.2631328720	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公秉	0.0100	1	0.0100	
						CH <sub>4</sub>		0.0000979711			0.0000		27.0	0.0000
						N <sub>2</sub> O		0.0000195942			0.0000		273	0.0000

##### B. 移動式燃燒排放源(堆高機、公務車)

(A) 溫室氣體排放量計算公式如下：

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

(B) 活動數據：柴油、汽油用量(公秉)

(C) 排放係數：溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。

表 4.2、移動式燃燒排放源(堆高機、公務車)

排放源	原燃物料或產品名稱	類別	排放型式	活動數據		排放係數(公噸/公噸 or 公秉 or 立方公尺)數據								
				活動數據	單位	溫室氣體	係數類型	排放係數	係數來源	係數單位	排放量(公噸/年)	GWP	排放當量(公噸 CO <sub>2</sub> e/年)	
堆高機	柴油	1	移動	0.1874	公秉	CO <sub>2</sub>	(5)國家排放係數	2.6060317920	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公秉	0.4885	1	0.4885	
						CH <sub>4</sub>		0.0001371596			0.0000		27.0	0.0000
						N <sub>2</sub> O		0.0001371596			0.0000		273	0.0000
公務車	柴油	1	移動	9.8919	公秉	CO <sub>2</sub>	(5)國家排放係數	2.6060317920	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公秉	25.7786	1	25.7786	
						CH <sub>4</sub>		0.0001371596			0.0014		27.0	0.0378
						N <sub>2</sub> O		0.0001371596			0.0014		273	0.3822
公務車	汽油	1	移動	4.9090	公秉	CO <sub>2</sub>	(5)國家排放係數	2.2631328720	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公秉	11.1098	1	11.1098	
						CH <sub>4</sub>		0.0008164260			0.0040		27.0	0.1080
						N <sub>2</sub> O		0.0002612563			0.0013		273	0.3549

C. 製程排放源(焊接設備(氬焊機))

(A) 溫室氣體排放量計算公式如下：

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

(B) 活動數據：焊條用量(公噸)

(C) 排放係數：以質量平衡法進行計算，C (分子量 12)+ O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> (分子量 44)進行計算，其結果 CO<sub>2</sub> 係數為 3.6666666667。

表 4.3、製程排放源(焊接設備(氬焊機))

排放源	原燃物料或產品名稱	類別	排放型式	活動數據		排放係數(公噸/公噸 or 公秉 or 立方公尺)數據							
				活動數據	單位	溫室氣體	係數類型	排放係數	係數來源	係數單位	排放量(公噸/年)	GWP	排放當量(公噸 CO <sub>2</sub> e/年)
焊接設備(氬焊機)	焊條	1	製程	0.0000	公噸	CO <sub>2</sub>	(1)自廠發展係數/質量平衡所得係數	3.6666666667	質量平衡法	公噸/公噸	0.0000	1	0.0000

備註：未檢測焊條含碳量，依保守性原則以 100%進行計算。

D. 逸散排放源(化糞池)

(A) 溫室氣體排放量計算公式如下：

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

(B) 活動數據：統計全年人小時

(C) 排放係數：溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版(6\_逸散排放源)之化糞池係數，並換算為人時 0.0000015938 公噸/人時。

表 4.4、逸散排放源(化糞池)

排放源	原燃物料或產品名稱	類別	排放型式	活動數據		排放係數(公噸/公噸 or 公秉 or 立方公尺)數據							
				活動數據	單位	溫室氣體	係數類型	排放係數	係數來源	係數單位	排放量(公噸/年)	GWP	排放當量(公噸 CO <sub>2</sub> e/年)
化糞池	水肥	1	逸散	113,112.0000	工時	CH <sub>4</sub>	(5)國家排放係數	0.0000015938	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/工時	0.2121	27.0	5.7267

E. 逸散排放源(冷媒)

(A) 溫室氣體排放量計算公式如下：

a. 溫室氣體排放量=溫室氣體逸散量 × 全球暖化潛勢值(GWP)

b. 冷媒逸散量量化方式則為：冷媒原始填充量 × 設備逸散率(%)

(B) 活動數據：冷媒原始填充量(ton)。

(C) 排放係數：依 IPCC 建議值(冷媒逸散率排放因子)，並取中間值計算，如表 4.5 所示。

表 4.5、設備之冷媒逸散率排放因子

設備名稱	排放因子(%)
家用冷凍、冷藏裝備	$0.1 \leq x \leq 0.5$
獨立商用冷凍、冷藏裝備	$1 \leq x \leq 15$
中、大型冷凍、冷藏裝備	$10 \leq x \leq 35$
交通用冷凍、冷藏裝備	$15 \leq x \leq 50$
工業冷凍、冷藏裝備，包括食品加工及冷藏	$7 \leq x \leq 25$
冰水機	$2 \leq x \leq 15$
住宅及商業建築冷氣機	$1 \leq x \leq 10$
移動式空氣清靜機	$10 \leq x \leq 20$

表 4.6、逸散排放源(冷媒)

排放源	原燃物料或產品名稱	類別	排放型式	活動數據		排放係數(公噸/公噸 or 公乘 or 立方公尺)數據							
				活動數據	單位	溫室氣體	係數類型	排放係數	係數來源	係數單位	排放量(公噸/年)	GWP	排放當量(公噸 CO <sub>2</sub> e/年)
飲水機	冷媒(R134a)	1	逸散	0.0016	公噸	HFCs	(5)國家排放係數	0.0030000000	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公噸	0.0000	1,526	0.0000
汽車空調	冷媒(R134a)	1	逸散	0.0037	公噸	HFCs	(5)國家排放係數	0.1500000000	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公噸	0.0006	1,526	0.9156
除濕機	冷媒(R134a)	1	逸散	0.0005	公噸	HFCs	(5)國家排放係數	0.0550000000	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公噸	0.0000	1,526	0.0000
冰箱	冷媒(R134a)	1	逸散	0.0002	公噸	HFCs	(5)國家排放係數	0.0030000000	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公噸	0.0000	1,526	0.0000
冷氣空調	冷媒(R410a)	1	逸散	0.0047	公噸	HFCs	(5)國家排放係數	0.0550000000	環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版	公噸/公噸	0.0003	2,257	0.6771

(2) 類別 2

A. 間接排放源(外購電力)

(A) 溫室氣體排放量計算公式如下：

溫室氣體排放量=活動數據 × 排放係數 × 全球暖化潛勢值(GWP)

(B) 活動數據：全年用電量(千度)

(C) 排放係數：採用經濟部能源署公告 112 年度之電力排碳係數 0.494 公噸 CO<sub>2</sub>e/千度

表 4.7、間接排放源(外購電力)

排放源	原燃物料或產品名稱	類別	排放型式	活動數據		排放係數(公噸/公噸 or 公秉 or 立方公尺)數據							
				活動數據	單位	溫室氣體	係數類型	排放係數	係數來源	係數單位	排放量(公噸/年)	GWP	排放當量(公噸 CO <sub>2</sub> e/年)
外購電力	外購電力	2	外購電力	753.1200	千度	CO <sub>2</sub>	(5)國家排放係數	0.4940000000	經濟部能源署公告	公噸/千度	372.0413	1	372.0413

#### 4.1.1 活動數據蒐集與轉換方式

各排放源之活動數據蒐集方式主要係由各部門進彙整，活動數據資料蒐集主要來源包括發票、收據及使用紀錄，如表 4.8 所示。

表 4.8、活動數據蒐集方式彙整表

營運邊界	排放源	負責部門	活動數據收集說明
直接排放源	緊急發電機	管理部	依據購油單據推估
	肩負式割草機	管理部	依據購油單據推估
	公務車	管理部	依據購油單據推估
	堆高機	管理部	依據購油單據推估
	焊接設備(氬焊機)	管理部	依據採購單據推估
	飲水機、汽車空調、除濕機、冰箱、冰水機、冷氣空調	管理部	依據銘牌推估
	化糞池	管理部	依據工時紀錄
能源間接排放源	外購電力	管理部	依據台電電費單進行蒐集

#### 4.1.2 排放係數來源

溫室氣體排放係數主要引用「溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版」選用適當之排放係數進行計算排放量。

#### 4.1.3 全球暖化潛勢值(GWP)

本報告書引用 IPCC 2021 年公布之全球暖化潛勢(Global warming potential, GWP)，估算不同溫室氣體與 CO<sub>2</sub> 相比之相對輻射效應，透過 GWP 轉換因子可將各溫室氣體的排放量轉換成 CO<sub>2</sub> 當量。

#### 4.2 量化方法變更說明

量化方法改變時，嵩贊公司一廠需以新的量化計算方式計算外，並應與原來之計算方式做一比較，以說明二者之差異及選用新方法的理由。

#### 4.3 排放係數與變更說明

本次盤查作業引用之排放係數若因資料來源之係數變更時為切合實際情形，應進行各項檔案修正。

#### 4.4 有效位數

有關溫室氣體盤查作業之有效位數設定，係參考環境部公告「國家溫室氣體登錄平台運算方式第4版」之建議進行，如下所示：

- (1) 活動數據：四捨五入至小數點後第4位
- (2) 排放係數：四捨五入至小數點後第10位
- (3) 『溫室氣體盤查清冊』與『溫室氣體盤查登錄表單』：單一溫室氣體排放量與排放當量為公式計算後之結果，並四捨五入至小數點後第4位，總排放當量則四捨五入至小數點後第3位數。

#### 4.5 重大排放源之資訊流

針對溫室氣體盤查結果，占排放量較大之外購電力資訊管理流程如附件四。

## 第五章、基準年

### 5.1 基準年設定

因嵩贊公司一廠於 2024 年導入溫室氣體盤查，故以 2024 年度為溫室氣體盤查之基準年，基準年排放清冊詳如表 5.1 所示，基準年排放量為 417.657 公噸 CO<sub>2</sub>e。

**表 5.1、嵩贊公司一廠基準年溫室氣體排放清冊**

全廠七大溫室氣體排放量統計表									
溫室氣體	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>	年總排放當量 <sup>註</sup>	生質排放當量
排放當量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/年)	409.4543	5.8725	0.7371	1.5927	0.0000	0.0000	0.0000	417.657	0
氣體別占比 (%)	98.04	1.41	0.18	0.38	0.00	0.00	0.00	100.00	0
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 CO <sub>2</sub> e)表示，並四捨五入至小數點後第三位。									
類別一之七大溫室氣體排放量統計表									
溫室氣體	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>	年總排放當量 <sup>註1</sup>	
排放當量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/年)	37.4130	5.8725	0.7371	1.5927	0.0000	0.0000	0.0000	45.615	
氣體別占比 <sup>註2</sup> (%)	82.02	12.87	1.62	3.49	0.00	0.00	0.00	100.00	
註1：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 CO <sub>2</sub> e)表示，並四捨五入至小數點後第三位。									
註2：類別一之七大溫室氣體排放量占比。									
全廠溫室氣體範疇別及類別一與二排放型式排放量統計表									
範疇	類別一				類別二		總排放當量		
	固定排放	製程排放	移動排放	逸散排放	能源間接排放				
排放當量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/年)	45.6153				372.0413		417.657		
	0.0361	0.0000	38.2598	7.3194					
氣體別占比 (%)	10.93				89.08		100.01		
	0.01	0.00	9.17	1.75					
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 CO <sub>2</sub> e)表示，並四捨五入至小數點後第三位。									

## 第六章、參考文獻

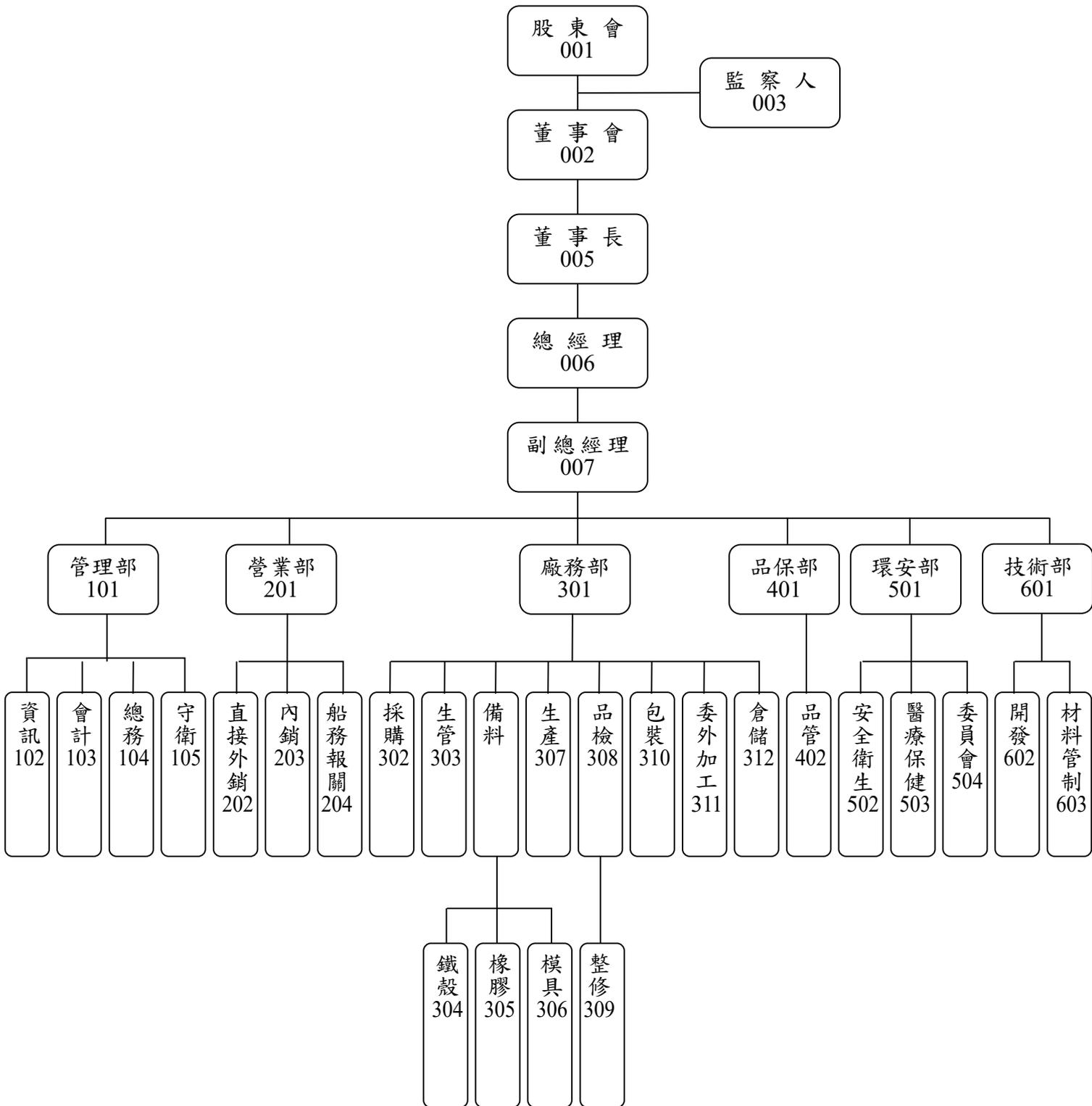
本報告書係參考下列文獻製作：

1. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006.10.
2. Intergovernmental Panel on Climate Change, The Fifth Assessment Report : Climate Change 2014 – The Science of Climate Change, 2014.
3. ISO 14064-1 : 2018, Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.
4. 經濟部標準檢驗局「CNS 14064 溫室氣體第一部份：組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範」，中文版，110 年 01 月。
5. 環境部「溫室氣體排放量盤查作業指引」，113 年 2 月

附件

附件一、公司組織圖

# 嵩贊油封工業股份有限公司組織圖



## 附件二、公司地理位置圖

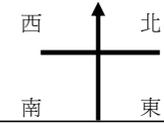
廠區地址：南投縣南投市工業東路6號



附件三、公司廠區(一廠)配置圖

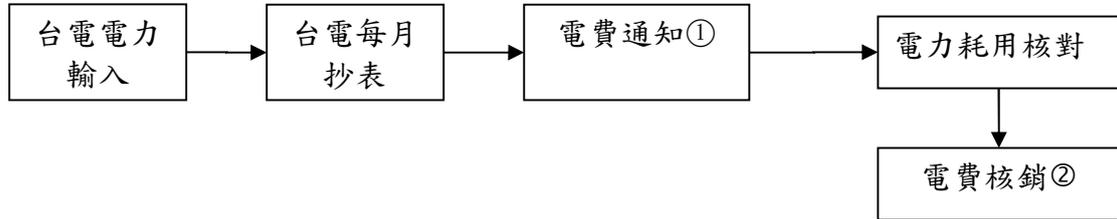


# 嵩贊油封工業股份有限公司-一廠 平面圖



#### 附件四、重大排放源之資訊流

##### 廠區外購電力資訊流



①台電電費通知單：由台電每月定期抄表，相關用量應用於本次盤查作業。

②電費核銷單據：確認電力耗用無誤後，進行電費核銷。

附件五、溫室氣體盤查工具(Excel 檔)

排放源資料				可能產生溫室氣體種類								
項次	設備名稱	範疇	ISO14064-1:2018 Inventory categories 排放類別	原燃料	排放型式	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>
1	緊急發電機	範疇1	1.1 來自固定式燃燒源之直接排放	柴油	固定	✓	✓	✓				
2	肩負式割草機	範疇1	1.1 來自固定式燃燒源之直接排放	汽油	固定	✓	✓	✓				
3	堆高機	範疇1	1.2 來自移動式燃燒源之直接排放	柴油	移動	✓	✓	✓				
4	公務貨車	範疇1	1.2 來自移動式燃燒源之直接排放	柴油	移動	✓	✓	✓				
5	公務貨車	範疇1	1.2 來自移動式燃燒源之直接排放	汽油	移動	✓	✓	✓				
6	焊接設備(氬焊機)	範疇1	1.3 來自產業過程之直接過程排放與移除	焊條	製程	✓						
7	飲水機	範疇1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	R134a	逸散				✓			
8	汽車空調	範疇1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	R134a	逸散				✓			
9	除濕機	範疇1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	R134a	逸散				✓			
10	冰箱	範疇1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	R134a	逸散				✓			
11	冰箱	範疇1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	R600a	逸散				✓			
12	冰水機	範疇1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	R22	逸散				✓			
13	冷氣空調	範疇1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	R410a	逸散				✓			
14	化糞池	範疇1	1.4 由人為系統所釋放的溫室氣體產生的直接逸散性排放	水肥	逸散		✓					
15	其他未歸類設施	範疇2	2.1 來自輸入電力的間接排放	外購電力	外購電力	✓						

排放源資料				年活動數據資料										溫室氣體#1-排放係數										溫室氣體#2-排放係數										溫室氣體#3-排放係數										單一排放源排放數量小計 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)		單一排放源排放占比(%)						
項次	設備名稱	範疇	原燃料	活動數據	活動數據單位	數據來源 表單名稱	保存單位	活動數據 種類	溫室氣體 #1	排放係數	係數單位	排放量 (公噸/年)	GWP	排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/ 年)	溫室氣體 #2	排放係數	係數單位	排放量 (公噸/年)	GWP	排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/ 年)	溫室氣體 #3	排放係數	係數單位	排放量 (公噸/年)	GWP	排放量 (公噸CO <sub>2</sub> e/ 年)	單一排放源排放數量小計 (公噸CO <sub>2</sub> e/年)		單一排放源排放占比(%)																							
1	緊急發電機	範疇1	柴油	0.0100	公乘	購油單據	管理部	財務會計推估	CO2	2.6060317920	公噸/千立方公尺	0.0261	1	0.0261	CH4	0.0001055074	公噸/千立方公尺	0.0000	27	0.0000	N2O	0.0000211015	公噸/千立方公尺	0.0000	273	0.0000	0.0261	0.0%																								
2	肩負式割草機	範疇1	汽油	0.0280	公乘	購油單據	管理部	財務會計推估	CO2	2.2631328720	公噸/公乘	0.0634	1	0.0634	CH4	0.0000979711	公噸/公乘	0.0000	27	0.0000	N2O	0.0000195942	公噸/公乘	0.0000	273	0.0000	0.0634	0.0%																								
3	堆高機	範疇1	柴油	0.4369	公乘	購油單據	管理部	財務會計推估	CO2	2.6060317920	公噸/公乘	1.1386	1	1.1386	CH4	0.0001371596	公噸/公乘	0.0001	27	0.0027	N2O	0.0001371596	公噸/公乘	0.0001	273	0.0273	1.1686	0.3%																								
4	公務貨車	範疇1	柴油	10.2362	公乘	購油單據	管理部	財務會計推估	CO2	2.6060317920	公噸/公乘	26.6759	1	26.6759	CH4	0.0001371596	公噸/公乘	0.0014	27	0.0378	N2O	0.0001371596	公噸/公乘	0.0014	273	0.3822	27.0959	5.9%																								
5	公務貨車	範疇1	汽油	6.8934	公乘	購油單據	管理部	財務會計推估	CO2	2.2631328720	公噸/公乘	15.6007	1	15.6007	CH4	0.0008164260	公噸/公乘	0.0056	27	0.1512	N2O	0.0002612563	公噸/公乘	0.0018	273	0.4914	16.2433	3.5%																								
6	焊接設備(氬焊機)	範疇1	焊條	0.0017	公噸	採購單據	管理部	財務會計推估	CO2	3.6666666667	公噸/公噸	0.0062	1	0.0062													0.0062	0.0%																								
7	飲水機	範疇1	R134a	0.0016	公噸	銘牌資料	管理部	自行評估	HFCs	0.0030000000	公噸/公噸	0.0000	1526	0.0000													0.0000	0.0%																								
8	汽車空調	範疇1	R134a	0.0040	公噸	銘牌資料	管理部	自行評估	HFCs	0.1500000000	公噸/公噸	0.0006	1526	0.9156													0.9156	0.2%																								
9	除濕機	範疇1	R134a	0.0007	公噸	銘牌資料	管理部	自行評估	HFCs	0.0550000000	公噸/公噸	0.0000	1526	0.0000													0.0000	0.0%																								
10	冰箱	範疇1	R134a	0.0002	公噸	銘牌資料	管理部	自行評估	HFCs	0.0030000000	公噸/公噸	0.0000	1526	0.0000													0.0000	0.0%																								
11	冰箱	範疇1	R600a																									0.0000	0.0%																							
12	冰水機	範疇1	R22																									0.0000	0.0%																							
13	冷氣空調	範疇1	R410a	0.0047	公噸	銘牌資料	管理部	自行評估	HFCs	0.0550000000	公噸/公噸	0.0003	2257	0.6771													0.6771	0.1%																								
14	化糞池	範疇1	水肥	151,488.0000	工時	工時紀錄	管理部	自行評估	CH4	0.0000015938	公噸/工時	0.2414	27	6.5178													6.5178	1.4%																								
15	其他未歸類設施	範疇2	外購電力	819.9600	千度	電費單據	管理部	定期(間數)量測	CO2	0.4940000000	公噸/千度	405.0602	1	405.0602													405.0602	88.5%																								
																										總計																									457.774	100.0%

附件六、溫室氣體排放源盤點表

工廠名稱	嵩贊油封工業股份有限公司		
範疇	排放型式	排放項目及資料	勾選
	範疇1	固定	緊急發電機(柴油)
鍋爐(重油)			<input type="checkbox"/>
鍋爐(天然氣)			<input type="checkbox"/>
鍋爐(燃料煤)			<input type="checkbox"/>
鍋爐(生質燃料/SRF)			<input type="checkbox"/>
廚房(液化石油氣)			<input type="checkbox"/>
廚房(天然氣)			<input type="checkbox"/>
其他：肩負式割草機(汽油)			<input checked="" type="checkbox"/>
移動			公務車(汽油)
		公務貨車(柴油)	<input checked="" type="checkbox"/>
		公務貨車(尿素)	<input type="checkbox"/>
		堆高機(柴油)	<input checked="" type="checkbox"/>
		割草機(柴油)	<input type="checkbox"/>
		吹葉機(柴油)	<input type="checkbox"/>
		其他：	<input type="checkbox"/>
		製程	金屬切割器(乙炔)
電焊器(焊條)			<input type="checkbox"/>
CO <sub>2</sub> 氣體鋼瓶(CO <sub>2</sub> )			<input type="checkbox"/>
噴燈瓦斯(燃料：_____)			<input type="checkbox"/>
防鏽劑(WD-40)			<input type="checkbox"/>
實驗室(笑氣、乙炔)			<input type="checkbox"/>
其他：氬焊機(焊條)			<input checked="" type="checkbox"/>
逸散			化糞池(CH <sub>4</sub> )
		滅火器(CO <sub>2</sub> )	<input type="checkbox"/>
		冷氣機(HFCs)	<input checked="" type="checkbox"/>
		冰水主機(HFCs)	<input checked="" type="checkbox"/>
		冰箱(HFCs)	<input checked="" type="checkbox"/>
		飲水機(HFCs)	<input checked="" type="checkbox"/>
		冷凍冷藏設備(HFCs)	<input type="checkbox"/>
		冷凍式乾燥機(HFCs)	<input type="checkbox"/>
		除濕機(HFCs)	<input checked="" type="checkbox"/>
		製冰機(HFCs)	<input type="checkbox"/>
		恆溫水槽(HFCs)	<input type="checkbox"/>
		車輛空調(HFCs)	<input checked="" type="checkbox"/>
		氣體斷路器(SF <sub>6</sub> )	<input type="checkbox"/>
		其他：PGC 冷熱交換機、BC 型滅火器	<input type="checkbox"/>
	範疇2	外購電力	<input checked="" type="checkbox"/>
外購蒸汽		<input type="checkbox"/>	