



**泰鼎國際股份有限公司**

**APEX INTERNATIONAL CO.,LTD.**

**2023年度**



**TCFD**  
**氣候相關財務揭露**  
**及風險管理**

## 2023 TCFD 氣候相關財務揭露及風險管理

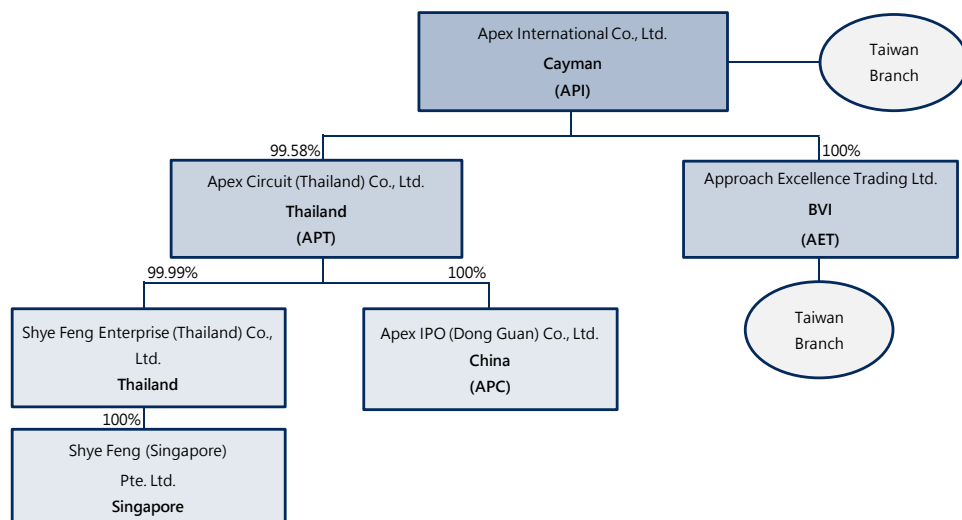
### 目錄

壹、	公司概況 .....	2	肆、	評量與回應 .....	12
一、	關於泰鼎 .....	2	一、	風險回應 (含氣候相關風險) .....	12
貳、	風險管理推動與管理 .....	3	二、	氣候相關機會回應 .....	13
一、	組織架構與職能 .....	3	伍、	GREEN Project .....	14
二、	風險管理運作 .....	3	一、	AQUA Project .....	14
三、	風險管理流程 .....	4	1.	執行目標：達成 40% 廢水回收率 .....	14
四、	2023 年成果 .....	4	2.	系統規劃 .....	14
參、	鑑別與評估流程 .....	5	3.	2023 年執行成效 .....	14
一、	風險辨識 .....	5	二、	Solar Project .....	15
1.	了解組織脈絡 .....	5	1.	執行目標 .....	15
2.	分析組織 .....	5	2.	太陽能安裝計畫 .....	15
二、	彙總利害關係人意見 .....	5	3.	2023 年執行成效 .....	15
1.	辨認利害關係人 .....	5	三、	LEAN Project .....	16
2.	利害關係人關注議題回覆統計 .....	5	1.	執行目標 .....	16
3.	利害關係人-員工 .....	5	2.	執行計畫 .....	16
4.	同時參考平時與利害關係人互動所得之意見。 .....	5	3.	2023 年執行成效 .....	16
三、	風險來源與類別 .....	6	陸、	監督與審查 .....	17
四、	風險分析 .....	8	柒、	附錄-TCFD 指標對照表 .....	18
1.	分析與鑑別正負面衝擊 .....	8			
2.	定義評估指標：發生頻率/可能性 & 影響程度 .....	8			
五、	風險胃納 .....	9			
1.	風險因子 .....	10			
2.	TCFD 風險因子 .....	11			
3.	TCFD 機會因子 .....	11			

## 壹、 公司概况

### 一、 關於泰鼎

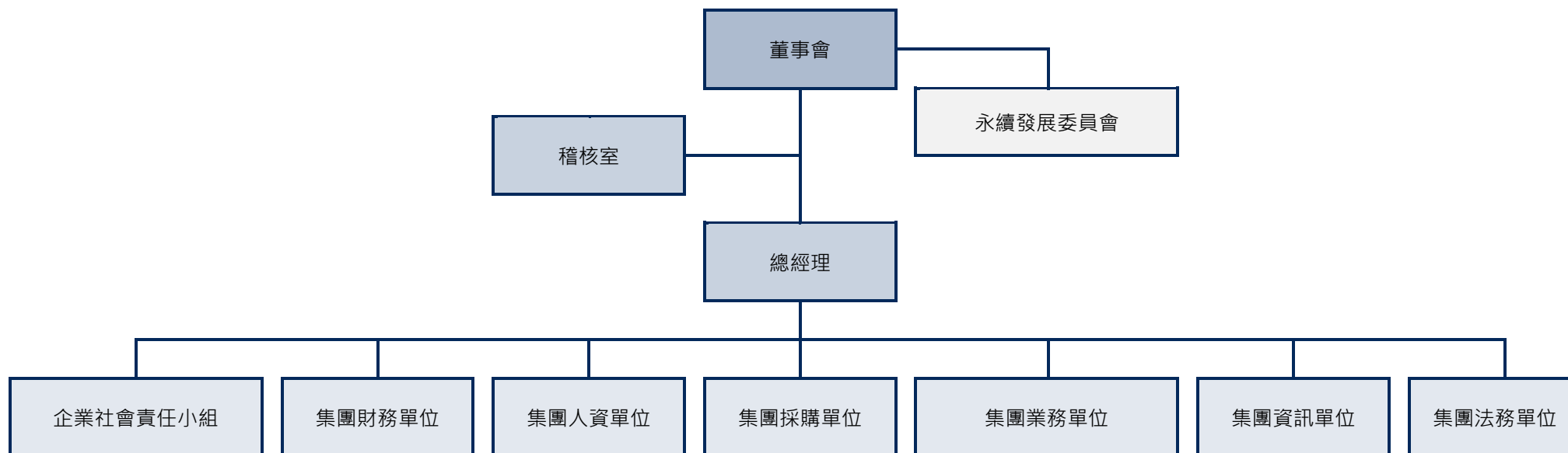
泰鼎設立 2009 年 10 月 28 日，註冊地為開曼群島。本公司及子公司目前主要營業項目為單面(single-sided)、雙面(Double-sided)與多層(Multi-layer)印刷電路板(Printed Circuit Board, PCB)之製造與銷售，應用領域包括液晶電視、視訊轉換盒(Set-Top Box, STB)、硬碟、印表機、衛星通訊設備及車用多媒體設備。產品除在泰國本地銷售，並出口到世界各地的 23 個國家，包括北美、中南美、歐洲、東亞、東南亞、中亞、北非等地。客戶群主要屬消費電子產品製造商包括三星、Arris、Technicolor、惠普、佳能、東芝和 Western Digital。泰鼎除持續加入台灣電路板協會(TPCA, Taiwan Printed Circuit Association)，也參與多元的外部課程及活動，接受多方訊息，掌握風險，作為未來發展及營運的政策參考。



公司 型態	國 家	公司名稱	簡稱	地址
總公司	台 灣	Apex International Co., Ltd.	泰鼎	105 台北市松山區敦化北路 205 號 5 樓 503 室
分公司	台 灣	Approach Excellence Trading Ltd.	AET	330 桃園市春日路 1314 巷 21 號 1 樓
營運 總部 及工廠	泰 國	Apex Circuit (Thailand) Co., Ltd.	APT	APEX 1 : 39/234-236 Moo2, Rama 2 Rd., Bangkrachao, Amphur Muang, Samutsakhon 74000, Thailand APEX 2、APEX3 : 30/101,102 Moo 1, Sinsakhon Industrial Estate Chetsadawithi Rd., Khok Kham, Muang, Samutsakhon 74000, Thailand
子公司	中 國	Apex IPO (Dong Guan) Ltd.	APC	廣東省東莞市茶山鎮寒溪水新圍工業區二 路 5 號 6 棟 103 室
子公司	泰 國	Shye Feng Enterprise (Thailand) Co., Ltd.	APS	88/1 MOO 2,Watphanthuwong Sethakij 1 Rd, Nadee,Amphur Muang, Samutsakhon,74000, Thailand
子公司	新 加 坡	Shye Feng (Singapore) PTE. LTD.	APSS	18 MANDAI ESTATE #05-07 MULTI- WIDE INDUSTRIAL BUILDING SINGAPORE (729910)

## 貳、 風險管理推動與管理

### 一、 組織架構與職能



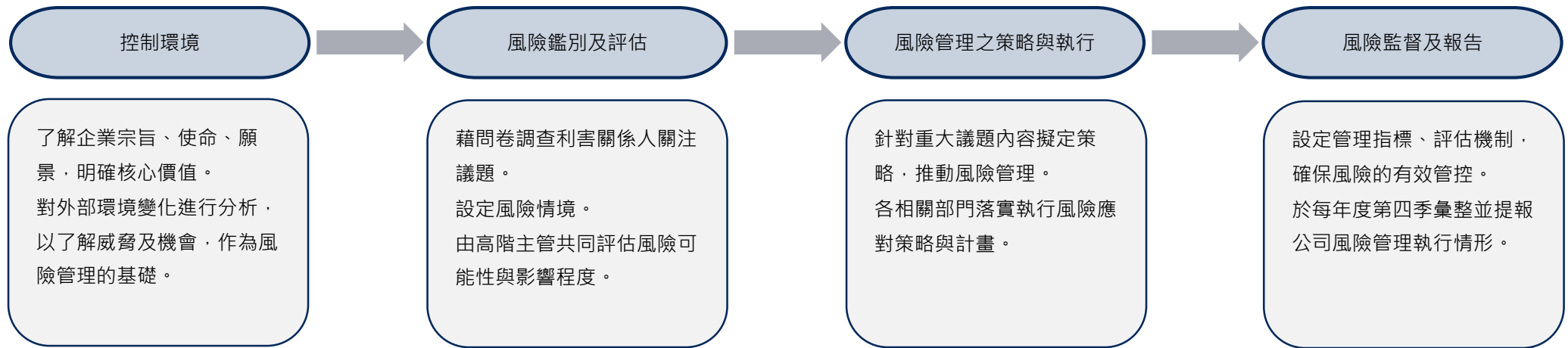
本公司以董事組成之功能性委員會-永續發展委員會做為風險管理最高推動單位，企業召集人為執行董事，由公司管理階層依據相關風險及機會進行評估，進行策略與目標訂定，並持續進行分析與管控。作業層級風險之控制管理成效，由稽核單位依稽核計畫執行稽查，每年度公司內部亦進行自我檢查，風險管理執行情形之審查由永續發展委員會負責，提出必要之改善建議，並於每年度向董事會報告稽核結果送交審計委員會及董事會覆核。

### 二、 風險管理運作

由各部門成員組成，每月召開永續發展會議，會議重點如下：

- 針對具有重大性之風險訂定策略、目標
- 追蹤風險管理指標
- 檢視並修正執行計畫
- 執行風險評估
- 向永續發展委員會進行報告

### 三、風險管理流程



### 四、2023 年成果

- 連續 8 年公司治理評鑑名列上市公司組 6%~20%級距，在市值 100 億元以上的電子類別中，排名首次提升至 11%~20%級距
- 亞洲企業社會責任獎 ( AREA ) -社會公益發展獎
- 通過 ISO/IEC 27001 資安認證
- 2023 TCSA 台灣企業永續獎「永續報告類-電子資訊製造業-第 1 類銅級」
- Sustainalytics 之 ESG 風險評級為「低風險 (Low Risk)」

## 參、鑑別與評估流程

### 一、風險辨識

#### 1. 了解組織脈絡

項目	思路	內容	定義
宗旨	核心價值觀	透過只選定「一項」的概念，能夠幫助我們明確最適合我們的宗旨。 Apex 文化以人為本，強調融合西式管理紀律與東方哲學精神，平衡「情」與「理」。面對內外環境的變化，中道是我們的行為準則，我們遵循「中道」經營，應對一切的變化。	誠信、共好
使命	要創造的商業價值	關鍵創造利潤來源： 生產單面~二十層印刷電路板、高密度連接板 (HDI) 規劃最適產銷平衡計畫，以滿足客戶在價格與品質上的要求，同時控制風險	提供性價比最高的產品
願景	期待達成的理想	我們強調 Team Work、Family 的價值觀，因此在商業運行的過程中，我們同時希望為利害關係人創造價值，創造互惠雙贏的關係，例如員工、客戶、供應商、政府、社會、股東、銀行，因此永續及韌性是我們追求的長遠目標。	永續、幸福

#### 2. 分析組織

外部環境變化會影響商業運行策略、模式，因此對外部環境的關注、分析，有助於了解所面臨的機會與衝擊，同時配合自身的優勢、劣勢，作為擬定經營策略的基礎。

##### 分析外部環境：PESTEL

P olitical	政治
E conomic	經濟
S ocial	社會
T echnological	技術
E nvironmental	環境
L egal	法律

##### 分析內部情形：SWOT

S trength	優勢
W eakness	劣勢
O pportunity	機會
T hreat	威脅

### 二、彙總利害關係人意見

#### 1. 辨認利害關係人

各單位依業務職掌內容，辨認經常往來之利害關係人。

#### 2. 利害關係人關注議題回覆統計

身份別	數量	身份別	數量	身份別	數量
供應商	24	客戶	12	投資人	2
員工	24	金融機構	8	其他或未註記	3
合計	73				

#### 3. 利害關係人-員工

以員工滿意度問卷調查進行溝通，了解員工需求。

統計截止於 2023 年 10 月 31 日。統計截止時：員工人數：7,145 人，回覆數量：3989 份

#### 4. 同時參考平時與利害關係人互動所得之意見。

### 三、風險來源與類別

針對企業層級風險進行辨識 ( 作業層級之相關風險控制適當與否，以稽核計畫之審查結果做為參考依據 )，執行時之參考依據為：

- 自身商業模式、營運內容
- 前述了解企業時所進行的 PESTEL 及 SWOT 分析結果
- 金管會規範
- ESG 規範(例如 GRI、TCFD、COSO、ISSB 等)

前述各單位平時與利害關係人溝通時所得之意參與人員進行檢視、討論後彙總經辨識之企業層級風險 37 項，並依據氣候變遷情境(TCFD)列出風險因子 27-37 及機會 38-42，如下：

風險因子	風險類別	重大主題類別 (GRI)	氣候變遷類別	ESG
1. 董事會與公司治理效能	策略	董事會與公司治理	-	G
2. 誠信經營	誠信	誠信經營	-	G
3. 薪酬與績效制度	策略	薪酬與績效	-	G
4. 願景與核心價值定位	策略	願景與使命	-	G
5. 政治與社會環境發生變化	策略	風險管理	-	G
6. 永續性風險	策略	永續風險	-	G
7. 數位轉型失敗	營運	數位轉型	-	G
8. 研發與創新	營運	研發與創新	-	G
9. 資訊安全控管失效	資訊	資訊安全	-	G
10. 未妥善管理智慧財產權與客戶隱私	營運	智財權管理	-	G
11. 廢棄物管理違規	營運	汙染及廢棄物管理	-	E
12. 汙染排放違規	營運	汙染及廢棄物管理	-	E
13. 供應商永續管理	營運	供應鏈永續管理	-	G
14. 職業安全衛生危害	營運	職業安全衛生	-	S
15. 員工發展與人才吸引	營運	員工發展與人才吸引	-	S
16. 勞工權益與多元平等	營運	勞工權益與多元平等	-	S

風險因子	風險類別	重大主題類別 (GRI)	氣候變遷類別	ESG
17. 社會溝通	誠信	社會溝通	-	S
18. 客戶關係管理	營運	客戶關係管理	-	G
19. 產品品質管理	營運	品質管理	-	G
20. 產品行銷標示管理	營運	產品標示	-	G
21. 市場訊息的不確定性	營運	風險管理	-	G
22. 違反法令	法遵	法遵程度	-	G
23. 資金管理	財務	-	-	G
24. 匯率管理	財務	-	-	G
25. 信用管理	財務	-	-	G
26. 稅務管理	財務	-	-	G
27. 提高溫室氣體排放定價	營運	碳排放與能源管理	轉型-政策和法規	E
28. 強化報導義務	法遵	報導義務	轉型-政策和法規	G
29. 監管規格提升	法遵	綠色監管	轉型-政策和法規	G
30. 新技術投資	營運	研發與創新	轉型-技術	E
31. 客戶行為發生變化	營運	客戶關係管理	轉型-市場	E
32. 海平面上升	營運	氣候變遷	實體-長期	E
33. 水資源管理	營運	水資源管理	實體-立即&長期	E
34. 溫度上升	營運	氣候變遷	實體-長期	E
35. 供應鏈斷鏈與成本波動	營運	供應鏈永續管理	轉型-市場	E
36. 商譽受損	誠信	商譽衝擊	轉型-名譽	G
37. 能源管理	營運	碳排放與能源管理	轉型-政策和法規	E
38. 永續金融	-	-	機會	G
39. 產業鏈合作	-	-	機會	G
40. 轉變至非集中式能源	-	-	機會	E
41. 資源使用效率提升	-	-	機會	E
42. 氣候治理與碳管理能力之提升	-	-	機會	S

**風險因子 27-36 及機會 37-41 之氣候變遷假設情境(TCFD)**

本評估採用的情境結合「共享社會經濟路徑 ( Shared Socioeconomic Pathways, SSPs ) 與代表濃度路徑 ( Representative Concentration Pathways, RCPs )。

透過情境模擬來評估政策施行後對社會與經濟面向的影響。並加入代表濃度途徑，關注未來溫室氣體的濃度和其他輸入氣候模型的輻射驅動力，來推估不同程度的全球暖化情境。

本報告採用之情境 SSP2-4.5，屬於中度情境。指在區域競爭下，各國稍微關注永續議題，但更重視區域內的經濟與安全問題，犧牲更廣泛的發展。各國發展不均，導致政策成效不明顯。儘管有全球和國家機構的努力，但在永續發展目標的實踐進度仍然緩慢。RCP 4.5 屬於中等排放情境，CO<sub>2</sub> 排放量直到世紀中才開始下降，在 2100 年以前無法達成淨零排放，是較為符合目前發展路徑之情境。

氣候變遷風險和機會影響本公司的策略和財務規劃，故本公司依據 TCFD 建議運用轉型、實體二種風險類型與氣候機會面臨的中度情境分析評估氣候策略韌性。

情景設定如下：

1.5°C情境、泰國《氣候變遷總體規劃 ( 2015-2050 年 )》、臺灣 2050 淨零排放路徑及策略、臺灣《氣候變遷因應法》情境預估描述等	
徵收碳費	臺灣政府依《氣候變遷因應法》向企業徵收碳費，預估碳費短期 300 元/公噸 CO <sub>2</sub> e、中期 500 元/公噸 CO <sub>2</sub> e、長期 750~1500 元/公噸 CO <sub>2</sub> e。
泰國 V-ETS 實施	2013 年起推動泰國自願性碳排放交易系統(V-ETS)，針對高碳排放產業試點設定直接碳排放與能源間接碳排放設定上限，並規畫全國強制性 ETS 的實施政策。
監管規格提升	泰國《氣候變遷總體規劃 ( 2015-2050 年 )》提出，為於限制溫室氣體排放的同時實現經濟擴張，將全面強化綠建築標準、建築能源效率標準、照明與空調標準及推廣高效率運輸系統。
能源短缺	泰國國家經濟與社會發展委員會 ( NESDB ) 分析指出，泰國能運用的地區能源資源，僅能提供 20 年的儲備價值。
顧客行為轉變	客戶要求提供減碳策略、作為，或者中後期需提供碳中和證明。
政府提供相關補助	臺灣政府依《氣候變遷因應法》向企業提供減碳、再生能源、儲能系統、碳捕捉等相關補助。

IPCC 第六次科學評估報告中全球暖化中度情境 ( SSP2-4.5 ) 情境描述	
氣溫	推估未來全球氣溫將持續上升。全球暖化中度情境 ( SSP2-4.5 ) 下，相對於 1850 至 1900 年，21 世紀全球升溫及可能超過 2°C，而且朝向 3°C 邁進。而泰國於本世紀中、末的平均升溫，預計為 1.6°C 及 2.4°C。
極端高溫	未來溫度變化將更大、更明顯。1995 年，泰國各地 35°C 以上日數的中位數為 44 天。全球暖化中度情境 ( SSP2-4.5 ) 下，至本世紀末，泰國高溫 35°C 以上日數之中位數，預計將達到 195 天
暴雨強度	全球暖化中度情境 ( SSP2-4.5 ) 下，泰國平均單日最大降雨量將上升中、末平均增加幅度約為 4.99%、11.01%。
海平面上升	21 世紀全球平均海平面將繼續上升。全球暖化中度情境 ( SSP2-4.5 ) 下，至本世紀末，全球平均海平面上升的可能範圍為 0.66~1.33 公尺。



- 摘要

## (1) 風險類別

	法遵風險	財務風險	策略風險	誠信風險	資訊風險	營運風險
風險因子數量	3	4	5	3	1	21
合計	37					

## (2) 依 TCFD 類別 (氣候變遷類別)

氣候變遷風險類別	風險因子
轉型-政策和法規	提高溫室氣體排放定價
	強化報導義務
	監管規格提升
	能源管理
轉型-技術	新技術投資
轉型-市場	客戶行為發生變化
	供應鏈斷鏈與成本波動
轉型-名譽	商譽受損
實體-立即&長期	水資源管理
實體-長期	海平面上升
	溫度上升

氣候變遷風險類別	機會因子
機會	永續金融
	產業鏈合作
	轉變至非集中式能源
	資源使用效率提升
	氣候治理與碳管理能力之提升

共計 11 個氣候變遷因子與 5 個機會因子

## 四、風險分析

## 1. 分析與鑑別正負面衝擊

針對辨識出的企業層級風險進行分析，了解性質與特徵，鑑別其正面與負面的影響，有助後續進行質化與量化評量。

## 2. 定義評估指標：發生頻率/可能性 &amp; 影響程度

參考依據 · 參與人員過往之管理經驗、專業知識。

- 平衡風險管理執行之深度與效率
- 考量並設定質化與量化依據

## (1) 發生頻率或可能性

參考情況		可能性 程度定義	可能性 評分
已發生	未發生		
每年發生 4 次以上	3 年內可能會發生	非常大	4
每年發生不超過 3 次	4-6 年內可能會發生	大	3
每年發生不超過 2 次	7 年後可能會發生	小	2
每年發生不超過 1 次	未發生，未來也不太可能發生	非常小	1

## (2) 影響程度

**負面衝擊：**指的是風險發生可能帶來的危害衝擊

參考程度指標						衝擊 程度 定義	影響 程度
定義 方向	財務衝 擊	法規影響	產能 影響	業務 影響	公安危害		
衝擊 生存能力	3 億銖 以上	倒閉	影響大 於 50%	大於 50%	死亡 或傷殘 超過 1 人	非常大	4
重大虧損	5,000 萬~3 億銖	停工； 訴訟損失 100 萬銖 以上	影響 20~50%	20~50%	1 人死亡或 傷殘	大	3
獲利能力 顯著受損	1,000~ 5,000 萬銖	訴訟損失 30~100 萬銖	影響 5~20%	5~20%	輕微受傷	小	2
一般損失	1,000 萬銖以 下	無訴訟； 罰款 30 萬銖以下	影響小 於 5%	小於 5%	無人員 受傷	非常小	1

**正面衝擊：**指的是相對潛在機會所帶來的可能正面影響

定義方向	參考指標				衝擊 程度 定義	衝擊 評分
	利潤影響	產能 影響	業務 影響	整體效能 提升		
影響生存能力、影響 商業模式	3 億銖以上	大於 50%	大於 50%	大於 20%	非常大	4
對競爭力、獲利能 力、永續力影響重大	5,000 萬 ~3 億銖	20~50%	20~50%	10-20%	大	3
顯著提升競爭力、獲 利能力、永續力	1,000 ~5,000 萬銖	5~20%	5~20%	3-10%	小	2
一般改善/機會	1,000 萬銖以下	小於 5%	小於 5%	0-3%	非常小	1

## 五、風險胃納

經檢視實際評分排序結果，同時考量質/量化指標中財務影響大小，以風險可能性與衝擊性之乘積 5.5, 4.5, 4.0 劃分風險等級。乘積 5.5 以上，風險等級為 A，屬於最高度風險；乘積 4.5 以上未達 5.5 者，風險等級為 B，屬於高度風險；乘積 4.0 以上未達 4.5 者，風險等級為 C，屬於中度風險；乘積小於 4.0 之風險等級為 D，屬於低度風險。以乘積 4.5 做為風險胃納門檻，乘積 4.5 以上之風險，屬於具有重大性之風險，同時定義為永續報告書中之重大議題。

可能性與衝擊程度之分數相乘後產生乘積，其對應之風險矩陣如下：

## 財務衝擊程度

非常大，或 >3 億銖

4 8 12 16

大，或 5 千萬-3 億銖

3 6 9 12

小，或 1 千-5 千萬銖

2 4 6 8

非常小，或 0-1 千萬銖

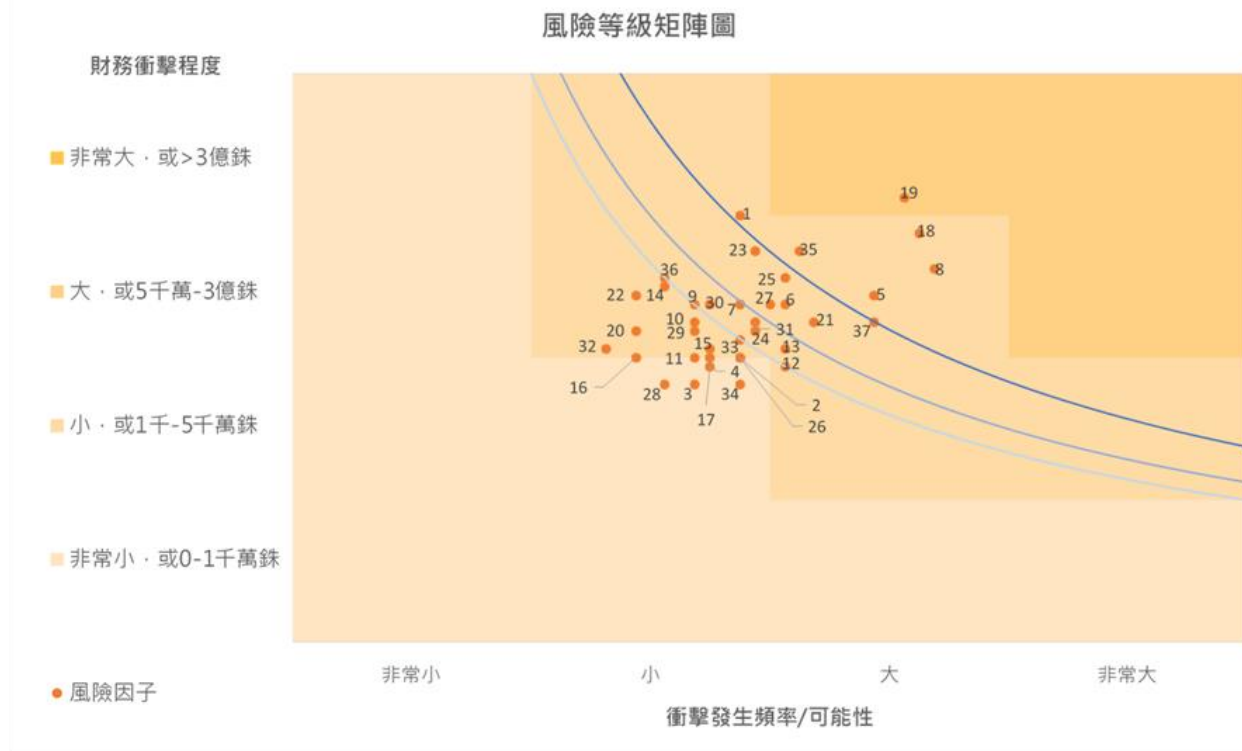
1 2 3 4

非常小 小 大 非常大

衝擊發生頻率/可能性

### 1. 風險因子

37 項風險因子依評估結果排序後，討論並定義出與永續經營相關之重大風險共 12 項：董事會與公司治理效能、政治與社會環境發生變化、永續性風險、研發與創新、客戶關係管理、產品品質管理、市場訊息的不確定性、資金管理、信用管理、提高溫室氣體排放定價、供應鏈斷鏈與成本波動、能源管理。



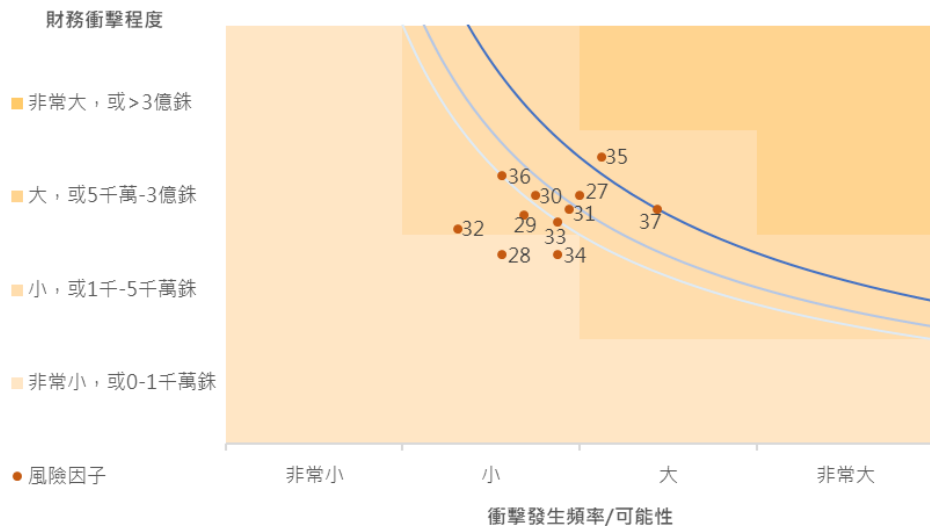
1. 董事會與公司治理效能	20. 產品行銷標示管理
2. 誠信經營	21. 市場訊息的不確定性
3. 薪酬與績效制度	22. 違反法令
4. 願景與核心價值定位	23. 資金管理
5. 政治與社會環境發生變化	24. 匯率管理
6. 永續性風險	25. 信用管理
7. 數位轉型失敗	26. 稅務管理
8. 研發與創新	27. 提高溫室氣體排放定價
9. 資訊安全控管失效	28. 強化報導義務
10. 未妥善管理智慧財產權與客戶隱私	29. 監管規格提升
11. 廢棄物管理違規	30. 新技術投資
12. 汙染排放違規	31. 客戶行為發生變化
13. 供應商永續管理	32. 海平面上升
14. 職業安全衛生危害	33. 水資源管理
15. 員工發展與人才吸引	34. 溫度上升
16. 勞工權益與多元平等	35. 供應鏈斷鏈與成本波動
17. 社會溝通	36. 商譽受損
18. 客戶關係管理	37. 能源管理
19. 產品品質管理	

風險等級	劃分	數量	
A	最高度風險	乘積 5.5 以上	6
B	高度風險	乘積 4.5 以上未達 5.5 者	6
C	中度風險	乘積 4.0 以上未達 4.5 者	8
D	低度風險	乘積小於 4.0	17

## 2. TCFD 風險因子

氣候變遷相關風險因子共 11 項，根據統計及分析共列出 3 項重大風險：提高溫室氣體排放定價、供應鏈斷鏈與成本波動、能源管理。

### TCFD 風險因子



— 風險等級劃分 5.5  
— 風險等級劃分 4.5  
— 風險等級劃分 4.0

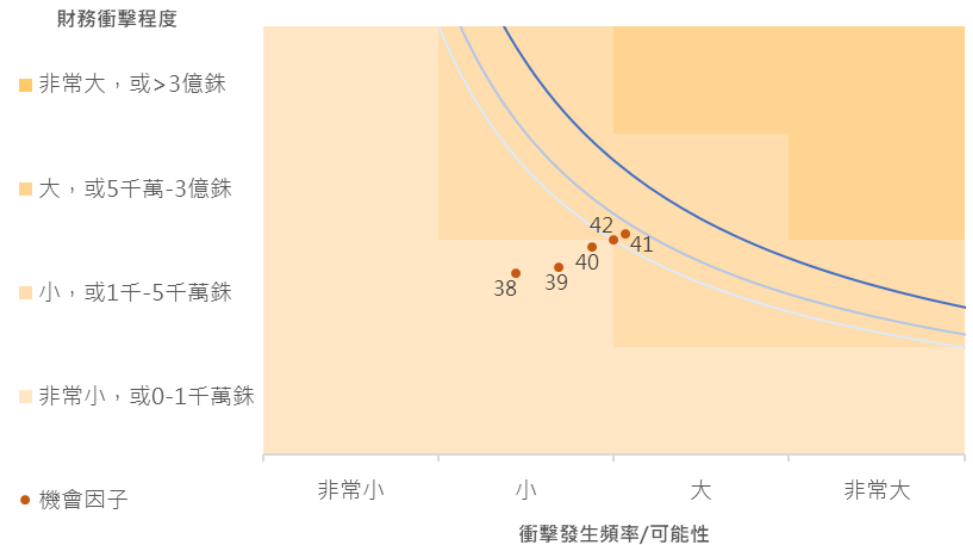
風險等級		劃分	數量
A	最高度風險	乘積 5.5 以上	1
B	高度風險	乘積 4.5 以上未達 5.5 者	2
C	中度風險	乘積 4.0 以上未達 4.5 者	3
D	低度風險	乘積小於 4.0	5

27. 提高溫室氣體排放定價	33. 水資源管理
28. 強化報導義務	34. 溫度上升
29. 監管規格提升	35. 供應鏈斷鏈與成本波動
30. 新技術投資	36. 商譽受損
31. 客戶行為發生變化	37. 能源管理
32. 海平面上升	

## 3. TCFD 機會因子

氣候變遷相關機會共有 5 項，考量發生頻率及影響程度，未有能帶來重大機會之影響。

### TCFD 機會因子



— 機會等級劃分 5.5  
— 機會等級劃分 4.5  
— 機會等級劃分 4.0

機會等級		劃分	數量
A	最高度機會	乘積 5.5 以上	0
B	高度機會	乘積 4.5 以上未達 5.5 者	0
C	中度機會	乘積 4.0 以上未達 4.5 者	2
D	低度機會	乘積小於 4.0	3

38. 永續金融
39. 產業鏈合作
40. 轉變至非集中式能源
41. 資源使用效率提升
42. 氣候治理與碳管理能力之提升

## 肆、 評量與回應

## 一、 風險回應 (含氣候相關風險)

排序	風險因子	風險回應		氣候 相關	風險 評分	風險 等級
		短期	中長期			
1.	19. 產品品質管理	推動品質觀念落實(14Q 專案) 定期進行 ISO9001 品質管理系認證	提升品質管理系統、創新管理方法(不同品質規格在同廠區內的管理方法)		8.01	A
2.	18. 客戶關係管理	定期對市場需求覆核，與客戶及代理商頻繁互動確認可性度；定期檢視客訴工作內容與進度，管理缺失核心問題	補充談判協商、客戶關係管理、市場營銷分析類教育訓練內容、建置政經趨勢分析資訊彙整管道		7.55	A
3.	1. 研發與創新	已建置實驗室並建置管理規範；持續對製造能力與品質管理進行檢討，尋找進步機會；透過新產品開發與客戶共同提升工廠能力	研擬合適的建教合作制度，培育人才；研擬遠距工作可能性，降低地域限制		7.05	A
4.	35. 供應鏈斷鏈與成本波動	在現有的生管、採購、業務計畫、物流管理等流程上提高管理強度，調整管理組織，使材料與銷售料號搭配組合更具彈性與規劃空間。	觀察產業移動動態，增加在地化供應商選評與稽核，思考創新合作模式。	V	5.94	A
5.	5. 政治與社會環境發生變化	透過採購、業務、財務等單位與外界的互動，蒐集市場訊息進行消化比對，反饋給管理層規劃管理活動	建置政經趨勢分析資訊彙整管道；研擬建置成熟建教合作模式；提升員工職能量化制度		5.84	A
6.	1. 董事會與公司治理效能	在既有良好治理環境上，導入外部評鑑	中期：觀察產業動態，持續更新績效制度、風管制度、建立合適的提名制度 長期：持續完善管理系統		5.63	A
7.	37. 能源管理	建置太陽能設備自行發電，並導入 ISO50001 認證	逐步擴充太陽能發電規模 長期：研擬自行建置小型電廠所需的知識、人才、資金	V	5.48	B
8.	23. 資金管理	定期對長短期資金調度進行預估覆核，對市場融資管道與金融工具進行管理			5.33	B
9.	25. 信用管理	定期對應收款帳齡進行分析，並與業務單位覆核於其原因，提前掌握客戶動態；定期對既有客戶進行信用審查；對新客戶申請進行信用審查；財會單位持續關注總經與產業變化	持續與專業機構(如銀行、事務所)交流，提升信用管理機制		5.29	B
10.	21. 市場訊息的不確定性	在現有的市場分析、客戶與代理商管理、物流管理等流程上提高管理強度，提升對市場變化判斷能力。	補充談判協商、客戶關係管理、市場營銷分析類教育訓練內容、建置政經趨勢分析資訊彙整管道		4.92	B

排序	風險因子	風險回應		氣候 相關	風險 評分	風險 等級
		短期	中長期			
11.	6. 永續性風險	已建置公司治理相關內控制度並遵行，保持決策過程多元性；重大投資案皆依照內控管理辦法執行，且經理人進行適足的管理與討論；內部建有多重管道提供員工反映意見	持續提升風管機制		4.90	B
12.	27. 提高溫室氣體排放定價	進行溫室氣體盤查，導入 ISO14064-1 認證；持續推動節能專案	研擬碳足跡、碳定價之導入時程；於導入過程中調整碳策略	V	4.75	B

## 二、氣候相關機會回應

排序	機會因子	管理措施	氣候相關	機會 評分
1.	41. 資源使用效率提升	透過內外部計畫，規劃生產設備的調整及零組件的更換，積極改善設備運作效率，降低能源使用。 提升廢水回收系統運作效率，提升水回收率。	V	4.25
2.	42. 氣候治理與碳管理能力之提升	不定期舉辦推廣活動。 向各層級員工進行相關之教育訓練。	V	4.00
3.	40. 轉變至非集中式能源	持續關注新能源發展情形。	V	3.63
4.	39. 產業鏈合作	參與公協會之課程，汲取永續精進方法。 推動永續供應鏈管理，並積極回應客戶期望。	V	2.43
5.	38. 永續金融	投入 ESG、CDP 等揭露、管理及評比，以提高公司獲得金融市場授信、低利率貸款、融資等財務機會。	V	2.95

## 伍、 GREEN Project

泰鼎透過永續發展委員會，引導企業永續發展，並帶領 GREEN Team 推行永續發展的各項層面，其中便有 GREEN Project 為全球氣候變遷及相關風險盡一份心力。

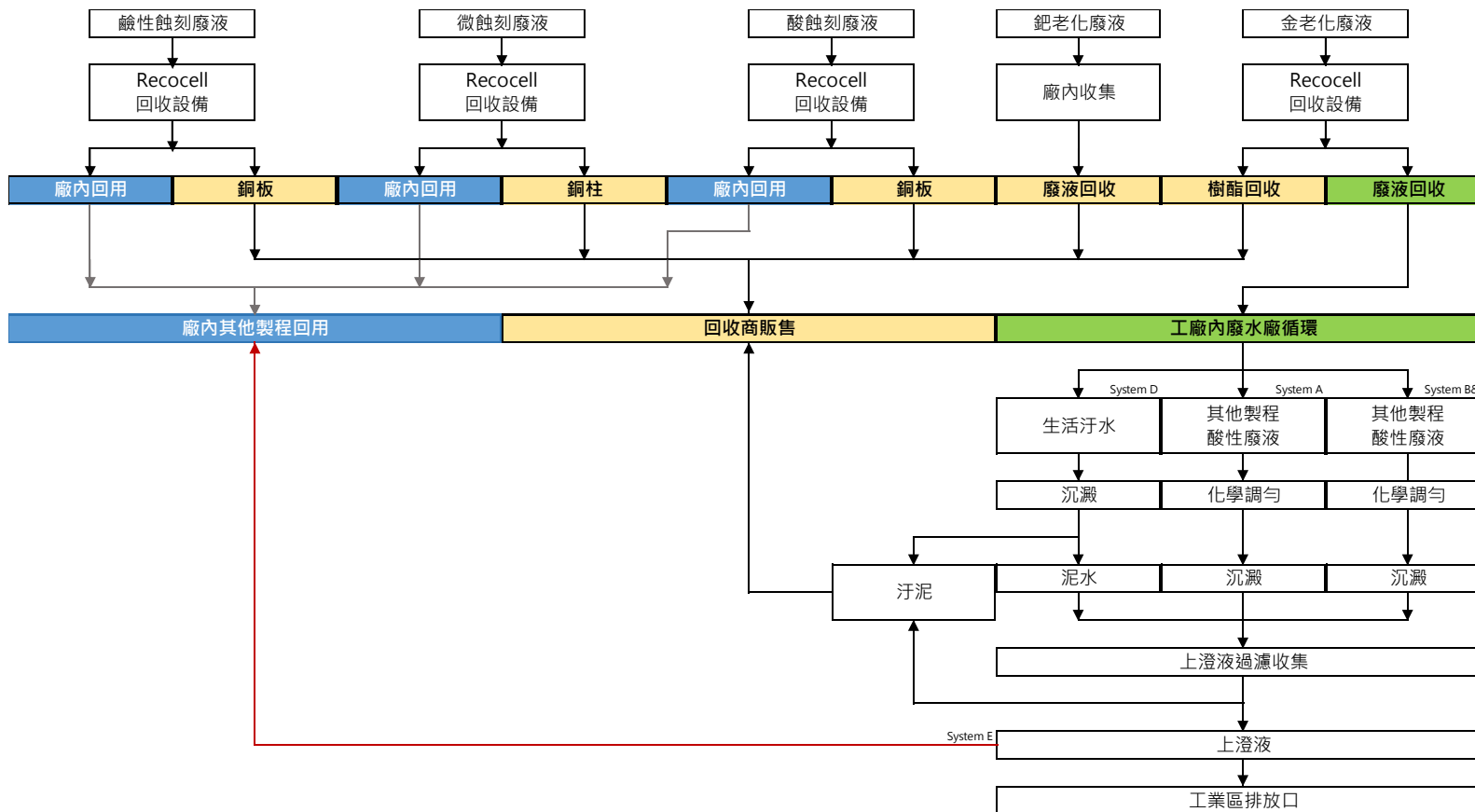
GREEN Project 在節能減碳、水資源管理等議題，皆已投入改善，並且訂立具體目標，激勵計畫實行。

### 一、 AQUA Project

泰鼎自 2022 年正式啟動 AQUA Project，成立水資源專案小組與供應商攜手合作，從物理處理、化學處理及生化處理等三方面進行探討，規劃將工廠廢水分流，再搭配廢水處理技術，讓水資源循環使用，更細膩的分類處理廢水中的物質，乾淨排放並減少水資源的取用。

1. 執行目標：2025 年達成 30%廢水回收率 2030 年 40%廢水回收率 2035 年 50%廢水回收率

2. 系統規劃



3. 2023 年執行成效

2023 年每月平均回收率為 24.64%，為提升回收穩定度，系統尚在進行調整，期望每月回收用水逐步提升。

## 二、Solar Project

Solar Project 規劃自 2021 年至 2027 年分成三階段於泰國各廠區逐步推進，預計於 2027 年全階段完成後，本公司太陽能光電系統總裝置容量預計將超過 21,000 千瓦時，並有望減少逾 15,000 噸二氧化碳年排放量，以 2021 年度本公司溫室氣體盤查數據為基準年進行比較，相當於可減少逾 8% 的碳排放量。除致力於永續發展上的投入，在太陽能板裝建過程中，由專業廠商以安全為前提設計指導相關課程，開放員工共同參與，經由能源永續建設上的合作凝聚向心力及榮譽感，以身為 Apex Family 為傲。

### 1. 執行目標

#### (1) 再生能源使用占比

2025 年 5% · 2035 年 10% · 2045 年 30% · 2060 年 50%

#### (2) 減少溫室氣體排放

2027 年減少 5% 溫室氣體排放 ( 基準年 2022 年 )

### 2. 太陽能安裝計畫

Solar Plant		2022	2023(已完成)	2023(進行中)	2024	2025	2026-2027
餐廳屋頂	Canteen	291.60					
鑽孔區	CPP+Drill Shop	622.08					
倉庫	Warehouse	1,536.35					
行政總部	Head Office	321.05					
新倉庫	New Warehouse & FG		908.60				
蓄水池	New Water Plant (Phase1)		651.75				
新蓄水池	New Water Plant (Phase2)		305.80				
廢水處理場	AQUA Plant		485.10				
二廠屋頂	Apex 2 Factory Rooftop			3,174.60			
新廢料儲存區	New Chemical & Hazardous Waste Plants				370.60		
一廠屋頂	Apex 1 Factory Rooftop				3,461.10		
新土地	New Area					4,500.00	
三廠屋頂	Apex 3 Factory Rooftop					1,800.00	
四廠屋頂	Apex 4 Factory Rooftop						3,000.00
裝置容量(kWh)		2,771.08	2,351.25	3,174.60	3,831.70	6,300.00	3,000.00
累積裝置容量(kWh)		2,771.08	5,122.33	8,296.93	12,128.63	18,428.63	21,428.63
預計累積年減碳量(tons)	$(1,000 \times 4 \times 365 \times 0.4999) / 1,000 = 729.85 \text{ tons CO}_2$	2,022.47	3,738.53	6,055.51	8,852.08	13,450.14	15,639.69

註：2022 年平均能接受太陽輻射的時間：1kWh= 4 單位

SGS 泰國建議組織碳足跡 ( CFO ) 的排放因子：0.4999 kgCO<sub>2</sub>e

### 3. 2023 年執行成效

自 2023 年 1 月 1 日至 10 月 31 日止，已安裝裝置，累計產生 4471.02MWh 之太陽能，約累計減碳 2,235.06 噸二氧化碳。



### 三、LEAN Project

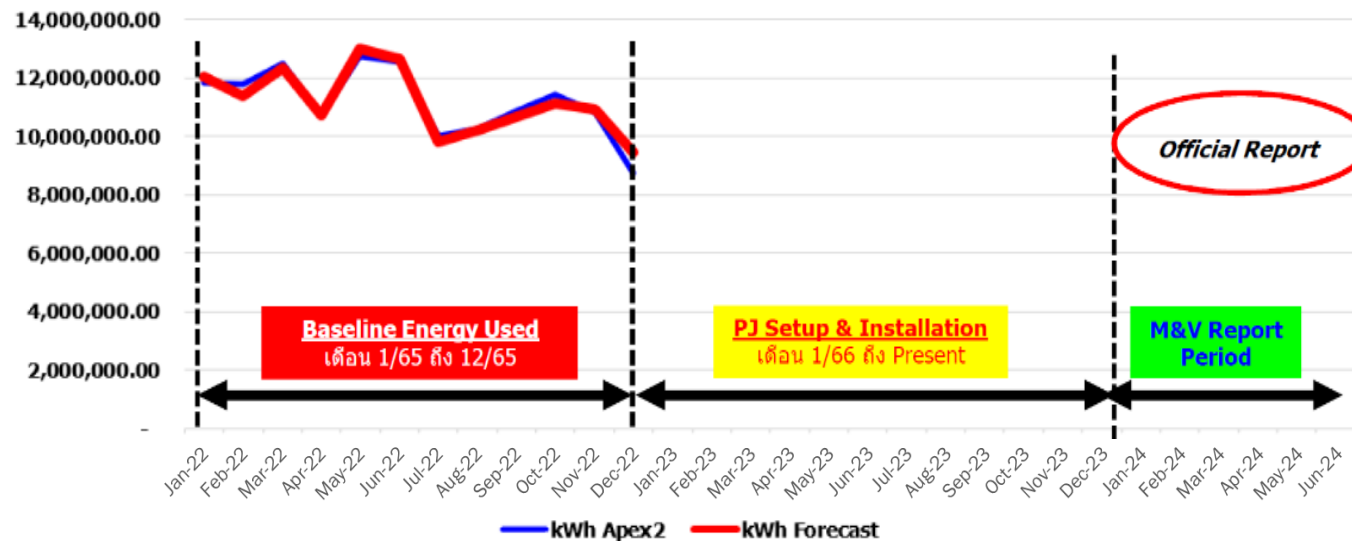
該計畫執行期間為 2022 年至 2023 年，透過外部指導，提出六項措施，以改善設備運作效能，如：

- 透過電流優化技術降低電力系統耗能
- 解決渦輪壓縮機的卸載問題
- 安裝高效真空鼓風機並以系統進行控管
- 利用溫差傳感器測控熱水負荷、變更熱水加熱途徑
- 使用高效能冷卻系統並透過系統監控掌握運作情形。

#### 1. 執行目標

預期減少 8% 相關設備運作的能源消耗。

#### 2. 執行計劃

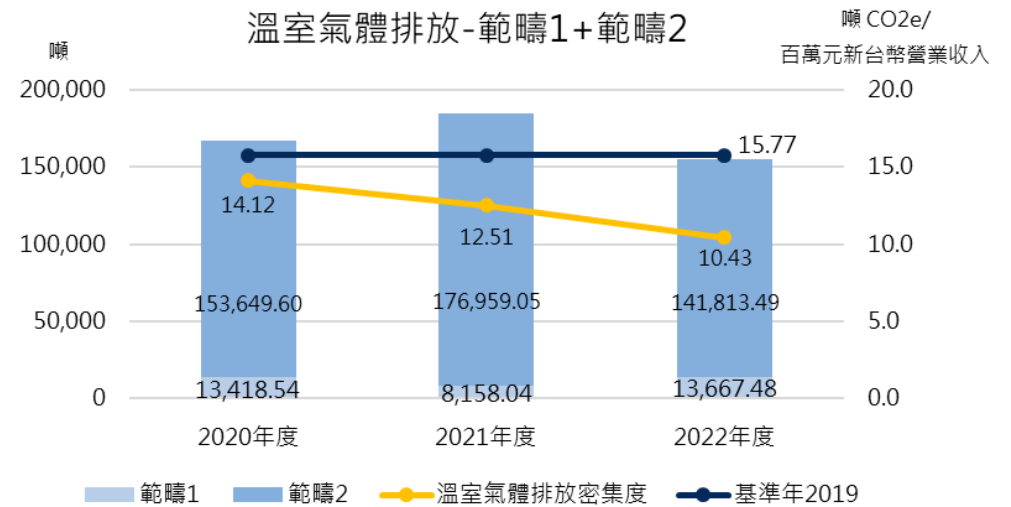


#### 3. 2023 年執行成效

自 2023 年 1 月 1 日至 10 月 31 日止，各項改善措施已累計減少 5,960 MWp。

註：溫室氣體排放

年度 範疇	2020 年度		2021 年度		2022 年度	
	溫室氣體	範疇 占比	溫室氣體	範疇 占比	溫室氣體	範疇 占比
範疇 1	13,418.54	7.41%	8,158.04	3.95%	13,667.48	7.86%
範疇 2	153,649.60	84.89%	176,959.05	85.73%	141,813.49	81.60%
範疇 3	13,932.89	7.70%	21,288.93	10.32%	18,312.04	10.54%
生質 燃料	5.89	0.00%	4.75	0.00%	4.99	0.00%
總計	181,006.92	1.00	206,410.77	1.00	173,798.00	100.00%
排放 密集度	14.12 噸 CO <sub>2</sub> e / 百萬元新台幣營業收入		12.51 噸 CO <sub>2</sub> e / 百萬元新台幣營業收入		10.43 噸 CO <sub>2</sub> e / 百萬元新台幣營業收入	



## 陸、 監督與審查

執行方式說明如下：

- (1) 企業層級風險經由參與人員及其部門執行前述風險管理程序後，與永續長進行討論與覆核。
- (2) 各項風險回應之現行控管執行效果、執行中之計畫與未來研議、探索方向等，除各單位與各級權責主管平時執行工作時即已進行外，亦於本年度第 4 季彙總如前述向永續長報告。
- (3) 此執行報告亦將送交永續發展委員會與董事會進行覆核討論。
- (4) 作業層級風險之控制管理成效，由稽核單位依稽核計畫執行稽查，每年度公司內部亦進行自我檢查，稽核結果送交審計委員會及董事會覆核，本年度尚無發現重大缺失。

## 柒、 附錄-TCFD 指標對照表

揭露項目	章節	頁碼
<b>治理</b>		
董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	貳、 風險管理推動與管理 陸、 監督與審查	3-4 17
管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色	貳、 風險管理推動與管理 陸、 監督與審查	3-4 17
<b>策略</b>		
組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會	參、 鑑別與評估流程	5-6
組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊	參、 鑑別與評估流程	8-11
組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境	參、 鑑別與評估流程	7
<b>風險管理</b>		
組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	肆、 評量與回應	12-13
組織在氣候相關風險的管理流程	肆、 評量與回應	12-13
氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度	肆、 評量與回應	12-13
<b>指標與目標</b>		
揭露組織依循策略和風險管理流程，進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標	貳、 風險管理推動與管理 伍、 GREEN Project	4 14-17
揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3(如適用)溫室氣體排放和相關風險。	肆、 評量與回應 伍、 GREEN Project	12-13 15-17
組織在管理氣候相關風險與機會之目標，以及落實相關目標之表現	伍、 GREEN Project	14-17