

# 企業永續發展與氣候變遷因應經驗分享 TCFD執行分享

## 儒鴻企業股份有限公司



Present by: 沈威志 (永續暨職安衛管理處)



Date: 2022.2.25

# Contents



PART 01  
公司簡介



PART 02  
動機緣起



PART 03  
執行歷程



PART 04  
推行成果



PART 05  
未來規劃

# 01

## 公司簡介

# COMPANY INFORMATION

## + COMPANY PROFILE

<b>Year of Establishment</b>	1977
<b>Capital</b>	US\$ 90,000,000
<b>CEO</b>	C.H. Hung
<b>Group Employee</b>	1,800 People (Taiwan) ; 15,200 People (Overseas)
<b>Status</b>	<b>IPO</b> in Taiwan Stock Market in 2001

## TURNOVER

UNIT: Million USD

Year	Fabric	Garment	Total
<b>2016</b>	257 M (33.7%)	505 M (66.3%)	762 M
<b>2017</b>	242 M (30.3%)	556 M (69.7%)	798 M
<b>2018</b>	270 M (29.5%)	644 M (70.5%)	914 M
<b>2019</b>	276 M (30.3%)	634 M (69.7%)	910 M
<b>2020</b>	270 M (28.2%)	685 M (71.8%)	955 M



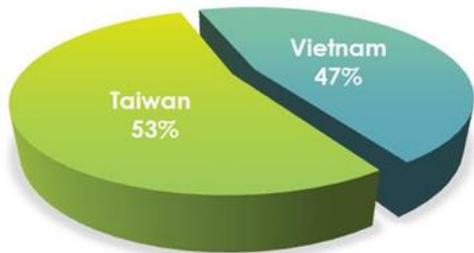
# COMPANY INFORMATION

## + CURRENT CAPACITY – Fabric

Unit : yards / month

<b>Taiwan</b>	<b>8,000,000</b>
- Yarn-dyed	4,000,000
- Piece-dyed	4,000,000
<b>Vietnam</b>	<b>7,000,000</b>
- Yarn-dyed	2,000,000
- Piece-dyed	5,000,000
<b>Total</b>	<b>15,000,000</b>

Fabric Production Capacity by Countries



## + PRODUCTION COPs – Fabric



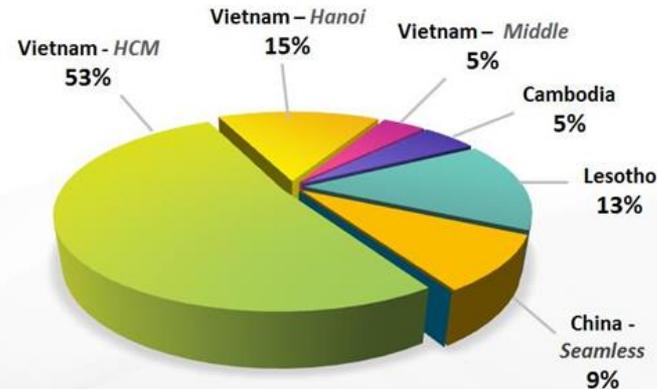
# COMPANY INFORMATION

## + CURRENT CAPACITY – Garment

Unit : pcs / month

<b>Vietnam - HCM</b>	ECLAT Textile Co., Ltd.	2,500,000
	Colltex Garment MFY Co., Ltd.	700,000
	E-TOP Co., Ltd.	1,500,000
	Sonha Co., Ltd.	500,000
	Jadeluck International Co., Ltd.	350,000
	Tai Yuan Garment Co., Ltd.	400,000
<b>Vietnam – Hanoi</b>	Rich Garment Co., Ltd.	350,000
	Phoenix Prince Enterprise Co., Ltd.	400,000
	Sonha Co., Ltd.	400,000
	Plummy Co., Ltd. Vietnam.	500,000
<b>Vietnam – Middle</b>	Sonha Co., Ltd. (Hue)	600,000
<b>Cambodia</b>	ECLAT Cambodia Textile Co., Ltd.	600,000
<b>Lesotho</b>	Evergood Textiles MFN. (PTY) Ltd.	400,000
	TZICC Clothing Manufactures (PTY) Ltd.	500,000
	Tai Yuan Garments (PTY) Ltd.	500,000
<b>China (Seamless)</b>	Xinmei, Meixina	1,000,000
<b>Total Capacity</b>		<b>11,200,000</b>

Garment Production Capacity by Countries.



\*New MCO: Indonesia capacity will be ready at the end of 2021.

# 02

## 動機與緣起



# CDP問卷與TCFD的連結

<b>C0組織介紹</b>							
<b>C1治理</b>	董事會監督		管理階層責任		員工獎勵		
<b>C2風險與機會</b>	時間尺度	管理流程	風險揭露	機會揭露	衝擊評估	財務規劃	
<b>C3營運策略</b>	營運策略						
<b>C4目標與績效</b>	目標	其他相關目標		減量倡議	低碳產品		
<b>C5方法學</b>	基準年排放		排放量計算方法				
<b>C6排放量</b>	範疇一	範疇二報告	範疇二	排除	範疇三	生物吸存	排放強度
<b>C7排放分類</b>	範疇一依物種		範疇二依國家		範疇二依營運		排放績效
<b>C8能源</b>	能源支出	能源支出相關活動					
<b>C9額外數據</b>	其他氣候相關數據						
<b>C10查證</b>	查證	其他查證資料					
<b>C11碳定價</b>	碳定價系統		碳額度	內部碳價			
<b>C12議合</b>	價值鏈	公共政策	溝通				
<b>C13土地管理</b>							
<b>C14署名</b>	署名						

TCFD的揭露架構由治理、策略、風險管理、指標與目標，此四項核心要素共同組成，CDP問卷則是將此四項核心要素分別納入C1-C4、C6及C9的題組中。

## 110年度公司治理評鑑指標

編號	評鑑指標	題型	指標說明	評鑑資訊依據
4.11	公司是否揭露過去兩年溫室氣體年排放量、用水量及廢棄物總重量？	A+ (1.3125+1分)	若過去兩年溫室氣體年排放量、用水量或廢棄物總重量取得外部驗證者，則總分另加一分。	以公司網站、年報、企業社會責任報告書或公開資訊觀測站\公司治理\企業社會責任相關資訊\溫室氣體排放及減量資訊，為評鑑資訊依據。
4.12	公司是否制定節能減碳、溫室氣體減量、減少用水或其他廢棄物管理政策？	A+ (1.3125+1分)	若評估氣候變遷對企業現在及未來的潛在風險與機會，並採取因應措施，則總分另加一分。	以公司網站、年報附表「履行社會責任情形及與上市上櫃公司企業社會責任實務守則差異情形及原因」，或企業社會責任報告書，為評鑑資訊依據。

- 若過去兩年公司取得GHG外部驗證，並有相關管理政策，則可多得1分
- 若公司評估氣候變遷的風險與機會，並採取因應措施，也可再多得1分

# 公司治理評鑑 VS 報告書

## 111 年度公司治理評鑑指標修正對照表

編號	111 年度(第九屆)指標	110 年度(第八屆)指標	修正型態
<b>壹、指標新增</b>			
1.1	公司是否於股東常會報告董事領取之酬金，包含酬金政策、個別酬金內容及數額？	本項新增。	指標新增
2.11	公司期中財務報告是否皆經審計委員會同意，並提董事會討論決議？	本項新增。	指標新增
2.18	公司是否每年定期就功能性委員會(至少應包括審計委員會及薪資報酬委員會)進行內部績效評估，並將執行情形及評估結果揭露於公司網站或年報？	本項新增。	指標新增
4.7	公司是否於公開資訊觀測站及公司網站上傳英文版永續報告書？	本項新增。	指標新增
4.18	公司是否依氣候相關財務揭露建議書 (TCFD) 架構，揭露企業對氣候相關風險與機會之治理情況、策略、風險管理、指標和目標之相關資訊？	本項新增。	指標新增
			<b>共計 5 項</b>



## 109年新修訂「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」



### 第 3 條

企業社會責任報告書內容應涵蓋相關環境、社會及公司治理之風險評估，並訂定相關績效指標以管理所鑑別之重大主題。



### 第 4 條

企業對氣候相關風險與機會之治理情況、實際及潛在與氣候相關之衝擊、如何鑑別、評估與管理氣候相關風險及用於評估與管理氣候相關議題之指標與目標。

金管會於2020年參考TCFD建議內容，公告要求企業於編撰永續報告書時，應揭露氣候相關財務風險資訊

品牌	範疇12減量目標 (品牌自身)	範疇3減量目標 (含產品、服務、物流)	目標 基準年
PVH	2030年減少30%排放量		2017
lululemon	2030年減少60%排放量	2030年減少60%排放量	2018
Arcteryx	2030年每單位營收減少65%排放量		2018
ASICS	2030年減少38%排放量	2030年減少55%排放量	2015
VF	2030年減少55%排放量	2030年減少30%排放量	2017
Nike	2030年減少65%排放量	2030年減少30%排放量	2015
Decathlon	2026年減少75%排放量	前90%供應商2024年提交SBT	2016
Gap	2030年減少90%排放量	2030年減少30%排放量	2017
PUMA	2030年減少35%排放量	減少60%排放量	2017
TARGET	2026年減少30%排放量	2030年減少30%排放量	2017

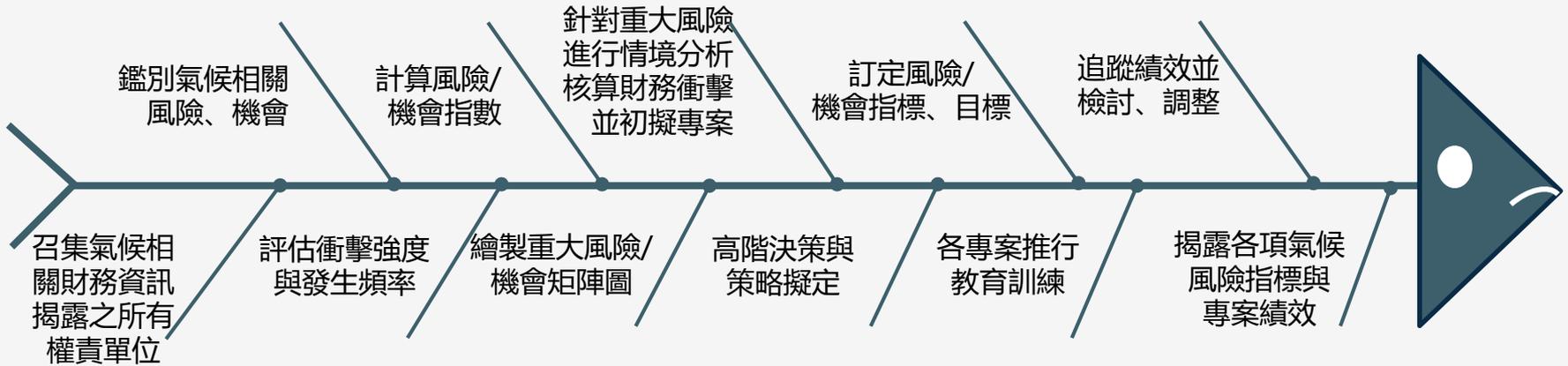
# 03

## 執行歷程

# TCFD核心元素與建議揭露事項

治理	策略	風險管理	指標和目標
<p>揭露組織與氣候相關風險與機會的治理情況</p>	<p>針對組織業務、策略和財務規劃，揭露實際及潛在與氣候相關的衝擊</p>	<p>揭露組織如何鑑別、評估和管理氣候相關風險</p>	<p>針對重大性的資訊，揭露用於評估和管理氣候相關議題的指標和目標</p>
建議揭露事項	建議揭露事項	建議揭露事項	建議揭露事項
<p>a) 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況。</p>	<p>a) 描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會。</p>	<p>a) 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程。</p>	<p>a) 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。</p>
<p>b) 描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色。</p>	<p>b) 描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊。</p>	<p>b) 描述組織在氣候相關風險的管理流程。</p>	<p>b) 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。</p>
	<p>c) 描述組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境（包括2°C或更嚴苛的情境）。</p>	<p>c) 描述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。</p>	<p>c) 描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現。</p>

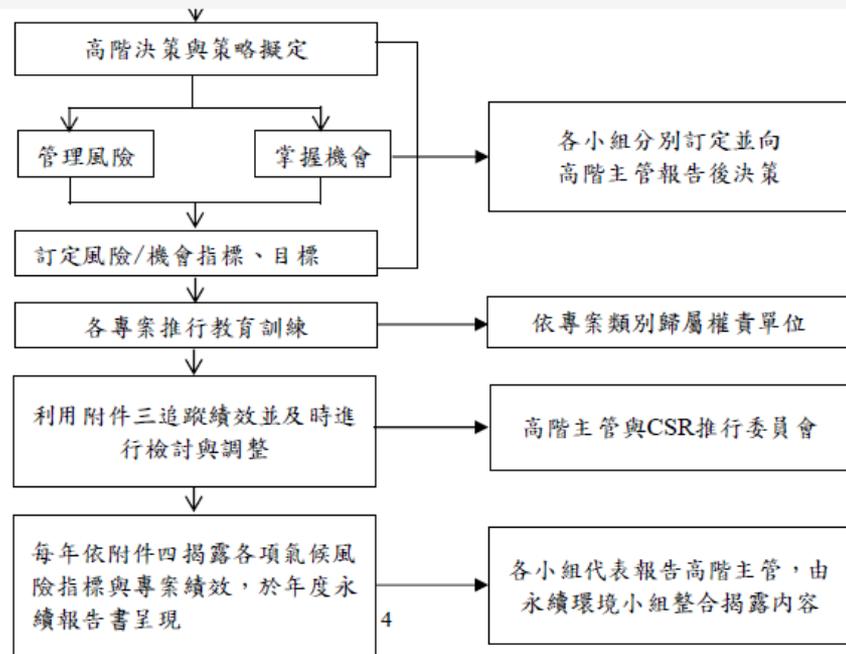
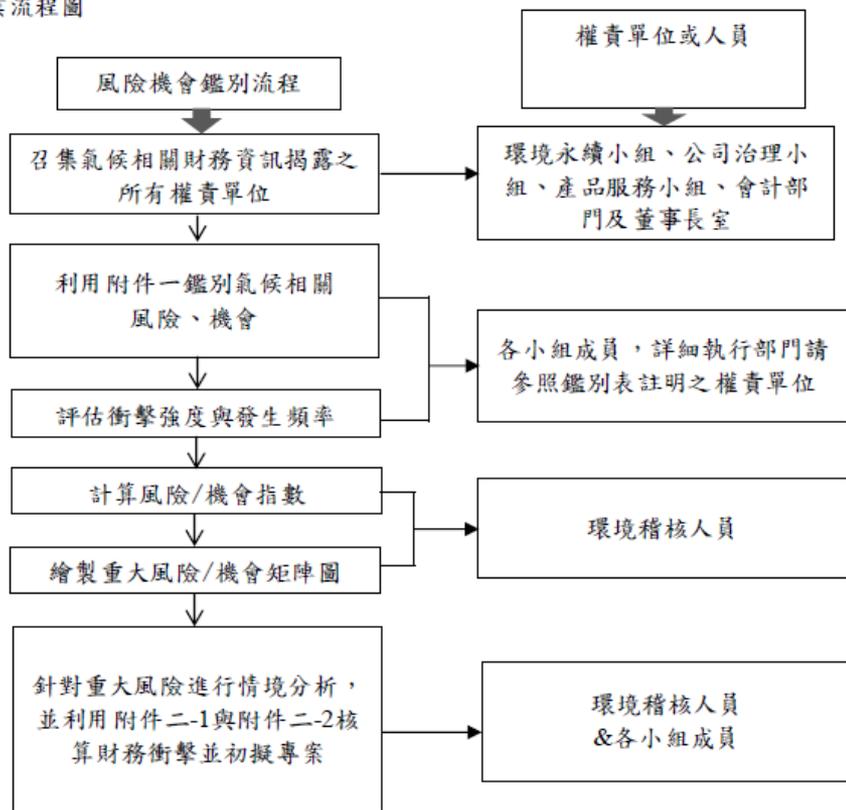
# 氣候變遷風險管理執行流程



因應氣候變遷  
降低營運風險

# 氣候變遷風險管理辦法訂定

4.3 作業流程圖



# 風險與機會鑑別相關文件制定

## ■ 氣候變遷風險與機會鑑別問卷

-風險/機會類型、風險機會鑑別、潛在財務影響、發生機率、影響程度...

## ■ 氣候相關財務衝擊評估表

-風險說明、風險程度、因應方式、財務衝擊...

## ■ 氣候相關專案執行規劃表

-專案指標/目標、工作項目、執行時程表

## ■ 氣候相關管理專案績效追蹤表

-執行狀況、成效分析

## ■ 氣候相關指標揭露表

-治理、策略、風險管理、指標目標

風險	實體	立即性	永續環境發展小組
		長期性	
	轉型	政策和法規	公司治理小組
		技術	產品與服務小組
市場			
商譽	公司治理小組		
機會	-	資源效率	永續環境發展小組
		能源來源	
		產品和服務	產品與服務小組
		市場	
		韌性	公司治理小組

# 04

# 推行成果

# 四大核心元素揭露

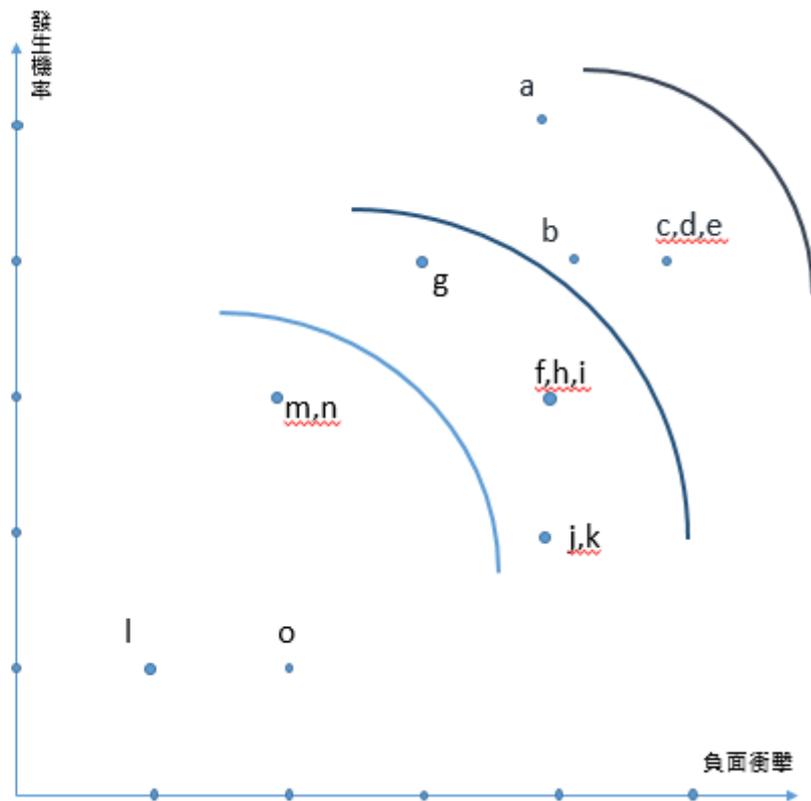
類別	指標	公司管理行動
治理	a. 描述董事會對氣候相關風險與機會之監督。	氣候變遷相關風險已納入企業風險管理範疇，且儒鴻「氣候變遷風險管理作業程序」已由董事長簽核，每年由CSR推行委員會向董事會報告企業風險與因應措施。
	b. 描述管理層在評估和管理氣候相關風險和機會之作用。	儒鴻因應與管理氣候變遷的組織為CSR推行委員會，由董事會擔任最高層級指導單位，每季審議氣候變遷相關議題推動狀況，每年由主任委員直接向董事會報告氣候變遷相關議題執行成果。
策略	a. 描述組織已鑑別之短、中、長期的氣候相關風險與機會。	依儒鴻內部既有目標管理期程，定義短（小於三年）中（三 - 五年）長（大於五年）期的氣候風險與機會。
	b. 描述會對組織業務、策略與財務規劃產生重大衝擊的氣候相關風險與機會	依照「氣候變遷風險管理作業程序」之附件一「附件一-氣候變遷風險機會鑑別問卷」鑑別重大風險與機會，評估其對公司帶來的潛在營運與財務衝擊。
	c. 描述組織的策略韌性，將氣候變遷不同的情境納入考量，包括2°C或更嚴苛的情境。	儒鴻將氣候變遷情景納入考量對重大風險、機會訂定策略與短中長期目標。
風險管理	a. 描述組織鑑別和評估氣候相關風險的流程。	利用TCFD架構辨識氣候風險與機會，集結各部門與工廠相關單位討論對年度重大氣候風險結果達成共識，由高階管理階層確認，流程圖請參考「氣候變遷風險與機會鑑別流程圖」。
	b. 描述組織管理氣候相關風險的流程。	依照儒鴻「氣候變遷管理作業程序」之風險鑑別流程執行。
	c. 描述組織在鑑別、評估和管理氣候相關風險的流程，如何整合納入整體的風險管理。	儒鴻於民國99年訂定企業風險管理辦法，第二次修訂則於民國107年完成，將氣候變遷風險管理納入企業風險管理辦法範疇，定義並鑑別氣候變遷風險與機會，並評估其財務衝擊、訂定氣候風險管理策略、提出風險減緩措施。
指標目標	a. 揭露組織在符合策略與風險管理流程下，使用於評估氣候相關風險與機會的指標。	降低單位產品總溫室氣體排放量、用電量、耗水量；減少廢棄物掩埋、焚化，提升廢棄物再利用率、提高再生能源使用比例、極小化氣候災害避免營運中斷。
	b. 揭露範疇1、2、3的排放量與相關風險。	每年依照「ISO 14064-1 標準」盤查溫室氣體範疇1、2、3排放數據，並接受外部查證。
	c. 描述組織在管理氣候相關風險與機會之目標，以及相關目標之表現績效。	儒鴻已針對各項鑑別之重大氣候相關風險、機會訂定策略、管理方式與目標，詳細請參重大風險、機會評估表。

# 氣候變遷重大風險矩陣圖

- a. 降雨（水）模式變化和氣候模式的極端變化
- b. 碳排放揭露要求增加
- c. 溫室氣體相關法規加嚴、邊境碳關稅機制
- d. 以低碳商品替代現有產品和服務
- e. 低碳技術轉型的成本

- f. 颶風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高
- g. 原物料成本上漲
- h. 對新技術的投資失敗
- i. 產業污名化
- j. 現有產品和服務的要求及監管
- k. 面臨訴訟

- l. 海平面上升
- m. 市場資訊風險不確定性
- n. 消費者偏好轉變
- o. 利害關係的關注與負面回饋增加



風險類別		氣候相關風險	潛在財務影響	管理策略與目標	管理 / 改善成本	衝擊據點
實體風險	長期	a. 乾旱災害	若嚴重缺水可能導致如下營運風險： <ol style="list-style-type: none"> <li>1 限水導致原料泡製受限。</li> <li>2 染色製程用水量減少導致減產。</li> <li>3 若空壓機缺乏冷卻水將導致停產。</li> </ol>	<b>策略：</b> 監測耗水量，鑑別重大耗水環節，執行各項節水措施。 擬定限水因應措施，增加水回收率。 <b>短期目標：</b> 2021 年完成耗水量過大之機台汰換。 <b>長期目標：</b> 提升水回收利用率。 增加水塔數量以提升廠區蓄水能力。	12,713 萬元	織布事業部
		b. 碳排放揭露要求增加	來自投資對象和客戶的碳相關要求增加，導致成本增加，壓縮獲利。	<b>策略：</b> 為及早因應客戶要求，已陸續汰換高耗能設備，用分散式低耗能設備取代。 <b>目標：</b> 完成所有成衣廠之汰換改善。	771.162 萬元	成衣事業部
轉型風險	政策法規	c. 溫室氣體相關法規加嚴、邊境碳關稅	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 證交所對年報非財務資訊揭露要求的日益詳細且嚴格。</li> <li>2 溫室氣體管理法法規若正式實施碳交易制度，開放碳交易市場，或開始課徵碳稅，碳額度購買或公司的排放成本都將增加。</li> <li>3 再生能源發展條例，若政府對能源使用大戶強制規定需要使用一定比例的再生能源，將增加本公司再生能源耗用成本。</li> <li>4 邊境碳關稅的開徵，將增加營運成本。</li> </ol>	<b>策略：</b> 每月追蹤鑑別相關法規。 密切關注歐盟邊境碳關稅調整機制（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）。 能源轉型，提高再生能源使用比例，降低產品碳足跡。 <b>目標：</b> 2025 年達到集團（臺灣廠區）再生能源使用占比為 10%。	>9,000 萬元	所有據點
		d. 以低碳商品替代現有產品和服務	陸續導入新型技術及設備所產生的成本	<b>策略：</b> 修正部分技術與原物料、投入新設備（如：無水染色機台）。 <b>短期目標：</b> 將投入部份新的設備及技術人員。 <b>長期目標：</b> 穩定後不論是能源配置或技術操作上成本皆會降低。	10,860 萬元	織布事業部
	e. 低碳技術轉型的成本					

## 未來氣候情境假設結果

氣候災害	情境依據	情境設定
暴雨淹水	依水利署資料，在25年重現期下，桃園市大園區會有 <u>55.8%</u> 機率發生 <u>373.34mm/24HR</u> 的暴雨	廠區淹水 <u>0.5~1.0公尺</u> ， <u>持續1日</u>
乾旱	依氣象局資料，桃園市大園區將有 <u>98.8%</u> 機率發生連續 <u>31天以上不降雨</u> ，達乾旱規模	水利署發布第二階段限水工業用戶 <u>減少供水20%</u> ， <u>持續10天</u>
強風	依氣象局資料，桃園市大園區未來有 <u>87.8%</u> 機率最大 <u>瞬間陣風達15級(46.8m/s)</u>	廠區週邊道路 <u>大型車輛禁駛一日</u>
高溫	考量未來溫度上升趨勢，桃園市大園區未來有 <u>18.2%</u> 的機率發生 <u>40.01°C</u> 高溫	廠區環境溫度有1日之 <u>最高溫達40.01°C</u>

## 財務量化氣候災害衝擊結果

### 高溫災害：

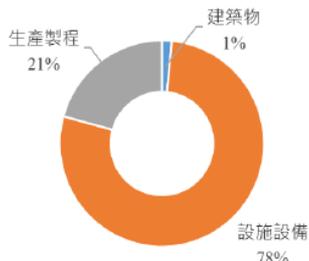
- ◆ 發生機率：18.2%
- ◆ 財務損失類別：生產製程(100%)
- ◆ 財務損失量：78,000元
- ◆ 財務損失發生機率：100%

### 淹水災害：

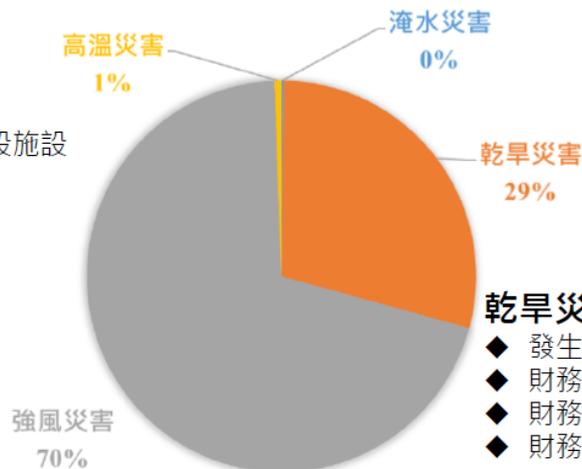
- ◆ 災害發生機率：55.8%
- ◆ 財務損失類別：原物料損失(100%)
- ◆ 財務損失量：24,300元
- ◆ 財務損失發生機率：0%

### 強風災害：

- ◆ 發生機率：18.2%
- ◆ 財務損失類別：建築物(1%)、設施設備(78%)、生產製程(21%)



- ◆ 財務損失量：共9,650,000元
- ◆ 財務損失發生機率：建築物(80%)、設施設備(80%)、生產製程(100%)



### 乾旱災害：

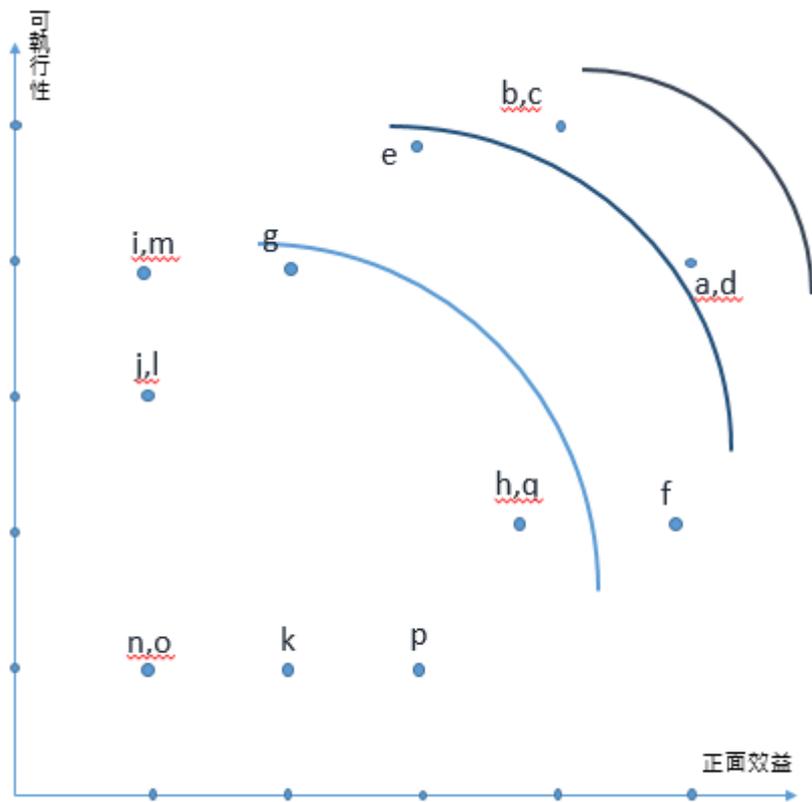
- ◆ 發生機率：98.8%
- ◆ 財務損失類別：生產製程(100%)
- ◆ 財務損失量：4,000,000元
- ◆ 財務損失發生機率：100%

# 氣候變遷重大機會矩陣圖

- a. 採用更高效率的運輸方式
- b. 使用低碳能源
- c. 開發和/或增加低碳商品和服務
- d. 開發新產品和服務的研發與創新

- e. 業務活動多元化
- f. 參與可再生能源項目並採用節能措施

- g. 回收再利用
- h. 減少用水量和耗水量
- i. 採用獎勵性政策
- j. 使用新技術
- k. 參與碳交易市場
- l. 轉變至非集中式能源
- m. 進入新市場
- n. 善用公共部門獎勵辦法
- o. 獲得需要投保的新資產和地區
- p. 開發氣候調適和保險風險解決方案
- q. 能源替代/ 多元化

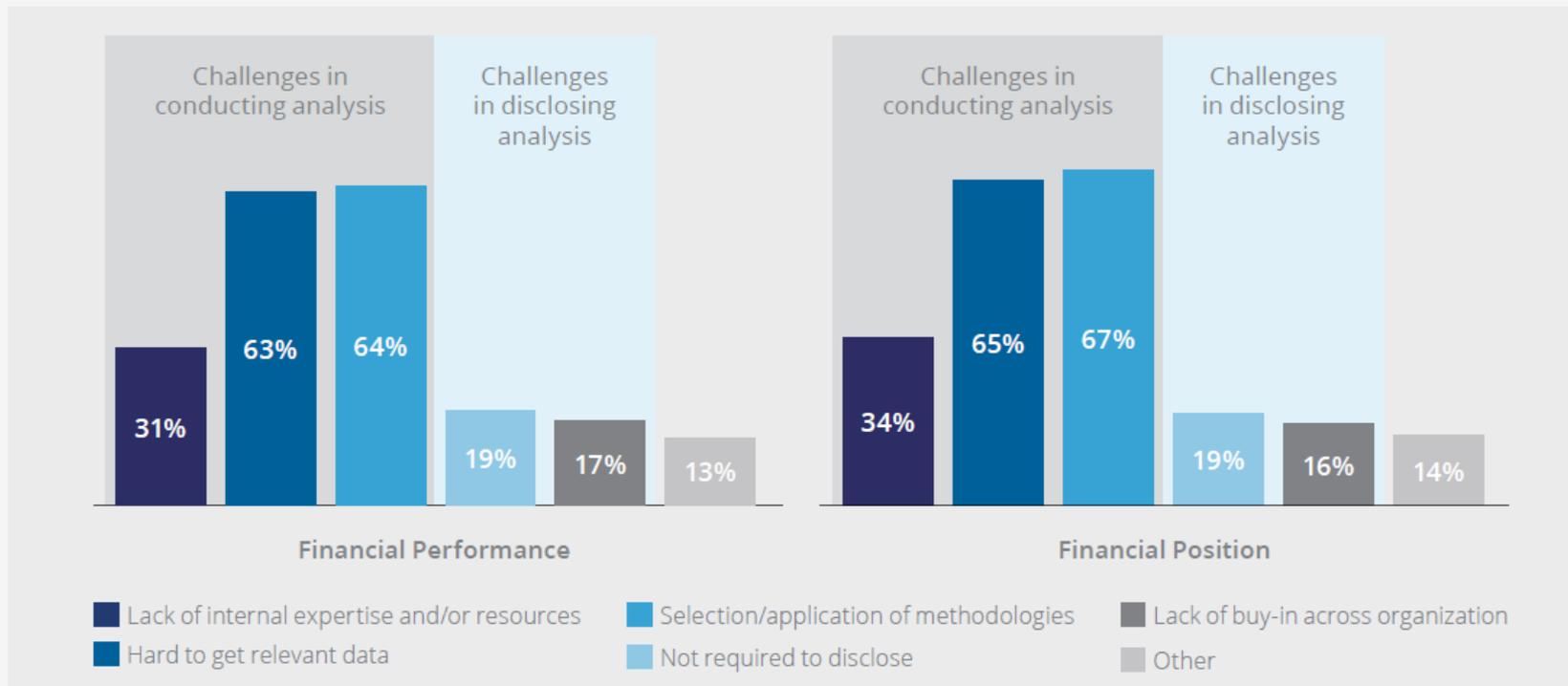


機會類別	氣候相關機會	潛在財務影響	管理策略與目標	機會潛在效益	衝擊據點	
機會	資源效率	a-1. 採用更高效率的運輸方式	避免重複運送所產生的費用及人力資源浪費。	<b>策略：</b> 相同出口地整併出貨，減少出貨次數，降低運輸碳排。 <b>短期目標：</b> 業務單位各自整合訂單統一生產。 <b>長期目標：</b> 整合全業務部門的訂單做統一排程。	120 萬元 / 年	織布 事業部
			鼓勵配合供應商至工廠附近投資，減少海外運送成本。原料購買成本因運輸距離變短可望降低，並減少工廠範疇 3 溫室氣體排放。	<b>策略：</b> 邀請配合密切的供應商說明投資優勢，鼓勵在當地設廠。 <b>短期目標：</b> 在地採購原料 >60%。 <b>長期目標：</b> 原物料 80% 在地採購，形成產業群聚效應，提升供應鏈縱向溝通效率。	750 萬元 / 年	
		a-2. 使用更高效率的生產和配銷流程	避免相同產品重複生產浪費資源（能源與人力），可減輕環境負荷（碳排放與廢水）。	<b>策略：</b> 結合終端客戶，整合訂單一次性生產。 <b>短期目標：</b> 提升生產品質降低重修率。 <b>長期目標：</b> 簡化生產流程整併出貨。	120 萬元 / 年	織布 事業部
		a-3. 減少能源使用、降低排放量	節省公司能源耗用。	<b>策略：</b> 減少各類能源使用。 <b>短期：</b> 部分工廠汰換燈具。 <b>長期：</b> 全部工廠完成耗能設備汰換，所有紙類耗用減少 50%。	115.22 萬元 / 年	所有 據點
	能源來源	b. 使用低碳能源	利用越南日照充沛的條件，將部分用電改由太陽能供電（工廠提供屋頂面積，太陽能廠商出資裝設設備及負責維保，自發自用，綠能費率可折價 8%~10%），除增加綠電使用占比，也可獲得綠電費率優惠。 提升綠電使用比例可降低市場基準範疇 2 排放量。降低產品排放量有益於未來減少邊境碳關稅之成本。	<b>策略：</b> 評估使用太陽能電力的效益及適用性，在各工廠逐步引進綠能使用。 <b>短中期目標：</b> 2025 年台灣廠區再生能源使用占比達 10%。 <b>長期目標：</b> 逐步增加綠能使用占比，與光電裝置容量。	24.9 萬元 / 年	織布 事業部
	產品和服務	c. 開發和 / 或增加低碳產品和服務	產品碳足跡認證，讓製程減碳有所目標。	<b>策略：</b> 針對主要產品進行碳足跡認證，瞭解能耗熱點做改善。 <b>短期目標：</b> 10% 自行開發產品通過碳足跡認證，瞭解製程能耗熱點。 <b>長期目標：</b> 改善製程能效 5 年達 10%。	1,500 萬元 / 年	織布 事業部
		d. 開發新產品和服務的研發與創新	平均氣溫上升，吸濕排汗面料需求增加，目前公司已研發吸濕排汗性能良好之功能面料，溫度的改變確實會改變消費者對服飾的偏好與需求，然每年溫度變化趨勢不確定性高，無法確保其轉變機會為持續性的。	<b>策略：</b> 持續研發吸濕排汗性能良好之功能面料。 <b>目標：</b> 增加吸濕排汗面料之訂單。		

05

未來規劃

# 推動難點



工作小組建議，財務衝擊的評估主要可以從“財務狀況”與“財務績效”兩個面向進行切入，然不論哪個面向的揭露，目前大部分企業都遇到“**相關數據獲取困難**”與“**未能找到合適的方法學**”之挑戰。

- ◆ 實體風險鑑別評估推廣
- ◆ 提升揭露品質
- ◆ 獨立報告書之評估



**THANK YOU  
FOR LISTENING**