



IFRS S2 揭露實作工作坊

Presentation by **Eliza Li**
Date 2026/06/17

注意事項

本文件內容、觀點或說明，尚非屬於資誠聯合會計師事務所及資誠永續發展服務股份有限公司之正式意見，僅供 課程論壇研習討論使用，故本事務所/公司不對本份文件資訊的正確或完整與否負擔任何責任，亦不對該份文件承擔任何義務或責任。

非經本事務所/公司之書面同意，不得將本相關資料文件提供給第三方。

此外，本文件內容未必適合所有收取或閱覽該檔案資料之人士，基於本檔案資料所採取任何行動之前應再徵詢適當專業人士之意見。

**《本文件著作權屬資誠聯合會計師事務所及資誠永續發展服務股份有限公司所有，
未經書面許可請勿引用、翻印或錄音錄影》**



李宜樺 會計師

資誠聯合會計師事務所
永續發展服務部門合夥人
資誠永續發展服務(股)公司
董事長

☎ (02) 2729 6666 分機26685
✉ eliza.li@pwc.com



| 學歷 |

- 美國喬治華盛頓大學會計碩士 / 台灣大學會計系畢業

| 證照 |

- 台灣、美國及中國大陸會計師資格

| 經歷 |

- 現任資誠聯合會計師事務所企業永續發展服務部門主持會計師
- 現任資誠永續發展服務公司董事長
- 現任PwC Taiwan大自然正成長中心 Leader
- PwC Taiwan 資本市場及會計諮詢服務主持會計師
- PwC 香港資本市場及會計諮詢服務會計師
- PwC美國查帳領組

| 專長 |

- 道瓊永續指數(DJSI)及 Carbon Disclosure Project (CDP)諮詢
- 氣候相關財務揭露指引 (TCFD)及自然相關財務揭露指引 (TNFD)導入諮詢
- 全面影響衡量及管理(Total Impact Measurement and Management, TIMM)導入諮詢
- 國際永續報導準則 (IFRS S1/S2)導入諮詢
- 科學基礎減碳目標(SBT)及淨零轉型輔導諮詢
- 永續報告書確信或輔導
- 永續發展策略及治理諮詢



柯方甯 副總經理

資誠永續發展服務公司
永續發展與氣候變遷諮詢服務

☎ (02) 2729 6666#23310
✉ corine.ko@pwc.com



| PwC Taiwan

| 學歷 |

- 台灣科技大學 高階管理研究所 科技與數位應用組
- 美國德州大學阿靈頓分校暨台北科技大學高階經營管理雙聯學位
- Business Administration Certification Program, UC Irvine
- 逢甲大學環境工程與科學研究所

| 經歷 |

- 大陸南京天加能源網路數據服務股份有限公司 諮詢培訓部經理
- SGS Taiwan, 國際驗證與企業優化部門 資深評審專員
- 工廠環安衛及企業社會責任實廠查核家數超過300家

| 專長 |

- 道瓊永續指數 (DJSI)問卷回覆與精進諮詢
- 科學基礎減量目標 (Science based target, SBT) 設定與碳管理藍圖諮詢
- 氣候/自然風險財務揭露指引 (TCFD/TNFD) 導入諮詢
- 碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project, CDP) 氣候/水揭露問卷諮詢
- 內部碳定價 (Internal Carbon Pricing) 碳管理工具導入建置
- 產品碳足跡/水足跡量化 (ISO 14067/ISO 14046) 與減量策略規劃諮詢
- 企業永續發展策略、ESG報告書諮詢、全面影響衡量及管理 (Total Impact Measurement and Management, TIMM) 諮詢

| 證照/資格 |

- 主導稽核員/查證員 : ISO 14064, ISO 14067, ISO 50001, ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001
- 環境部 產品碳足跡關鍵性審查委員 / 美國 QSA 環境管理系統主導稽核員 / ACA 機場碳管理認證稽核員 / 環保署溫室氣體查證員 LEED GA 美國綠建築認證士 / PMI PMP 專案管理師



莊瑋寧 協理

資誠永續發展服務公司

永續發展與氣候變遷諮詢服務

☎ (02) 2729 6666#21704

✉ wendy.w.chuang@pwc.com



| PwC Taiwan

| 學歷 |

- 英國巴斯大學行銷學碩士
- 東吳大學國際經營與貿易學系畢業

| 經歷 |

- 現任資誠聯合會計師事務所企業永續發展服務部門協理
- 國泰人壽綜合企劃部副理

| 專長 |

- 永續組織及策略藍圖建置
- 企業永續報告書
- 永續保險原則 Principles for Sustainable Insurance (PSI) 導入
- 社會投資報酬 Social Return on Investment (SROI) 專案
- 道瓊領先指數 Dow Jones Best-in-Class Indices
- 碳揭露專案 Carbon Disclosure Project
- ESG品牌溝通及活動舉辦
- 企業永續相關獎項

| 證照 |

- 企業永續管理師
- Social Value Associate (AP1)
- ISO 14067碳足跡盤查
- ISO 45001職業安全衛生管理系統主導稽核員

IFRS S2 揭露實作工作坊議程

時間	主題	主講人
12:30-13:00	來賓報到	
13:00-13:05 (5分鐘)	主辦單位致詞	
13:05-13:50 (45分鐘)	- 由現行永續資訊連結至IFRS S2 - 由S2實務指引介紹連結至S2範例揭露-治理、風險管理、策略上半部分	李宜樺 董事長 資誠永續發展服務公司
13:50-15:00 (70分鐘)	- 實作演練（包括下列主題之講解與實作） ✓ 辨認現行永續資訊與IFRS永續揭露準則重大差異及影響 ✓ 辨認氣候相關風險與機會 ✓ 辨認氣候相關風險與機會對目前及預期財務之可能影響	莊瑋寧 協理 資誠永續發展服務公司
15:00-15:15 (15分鐘)	中場休息	
15:15-16:00 (45分鐘)	由S2實務指引介紹連結至S2範例揭露-策略下半部分、指標與目標	柯方甯 副總經理 資誠永續發展服務公司
16:00-16:40 (40分鐘)	- 實作演練（包括下列主題之講解與實作） ✓ 氣候韌性之氣候相關情境分析與評估	柯方甯 副總經理 資誠永續發展服務公司



前言

氣候資訊揭露準則及現況

IFRS永續揭露準則



IFRS基金會於COP26啟動國際永續準則委員會(ISSB)，利用IFRS治理的獨立性和成功經驗，發展全球永續報導準則並重整當前零散ESG揭露生態系，與目前的會計準則整合接軌。

公共責任

IFRS Foundation Monitoring Board

治理、策略、監督

IFRS Foundation Trustees

獨立標準制定與相關活動

International Accounting Standards Board (IASB)

Financial Reporting Standards

International Sustainability Standards Board (ISSB)

Sustainability Reporting Standards

研議擬納入IFRS永續揭露準則：

- 生物多樣性與生態系統
- 人力資本
- 人權.....

**IFRS資訊品質
&能見度
與財務報導相同!**

永續揭露準則
整合ESG與IFRS

TCFD | TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED
FINANCIAL DISCLOSURES

SASB
STANDARDS
Now part of IFRS Foundation



GREENHOUSE
GAS PROTOCOL

CDSB
Climate Disclosure
Standards Board



S1通用
準則

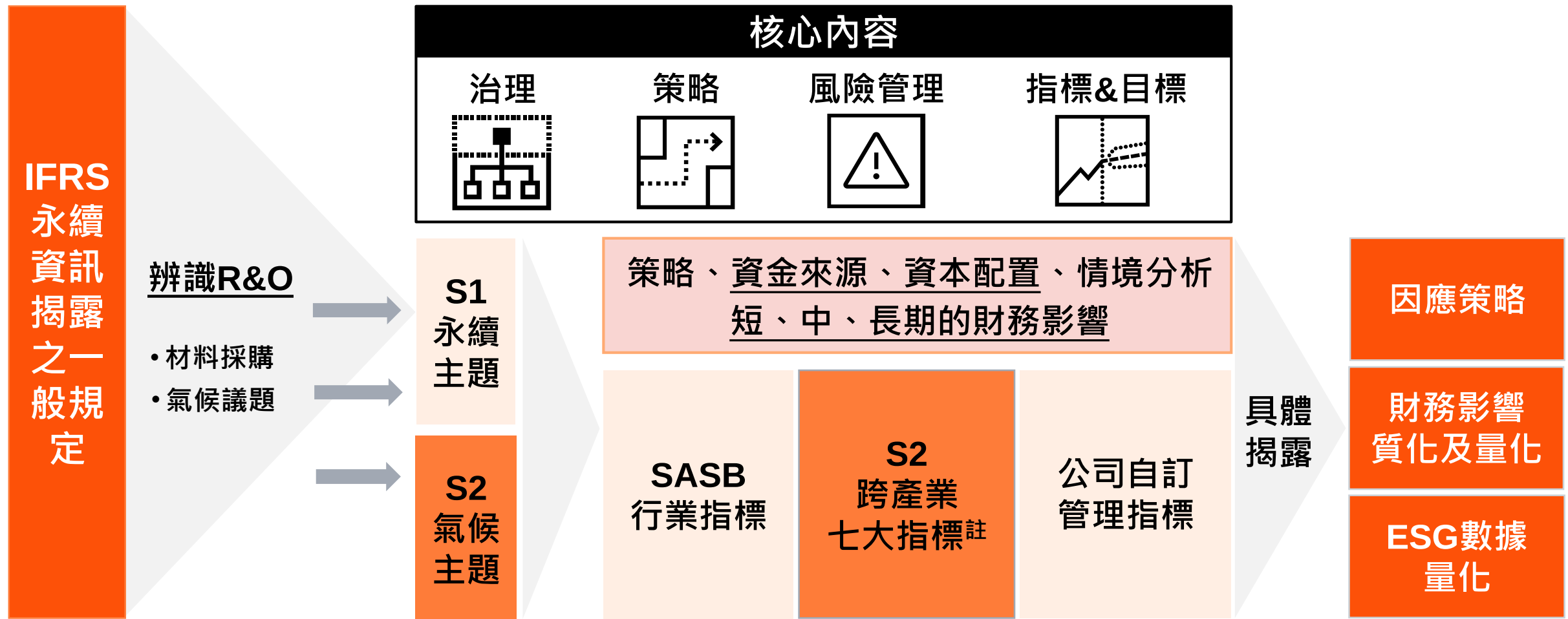
S2氣候相關
揭露準則



國際財務
報導準則
(IFRS)

IFRS財務影響為重點
TCFD四大構面為架構
SASB主題指標為內容

IFRS核心架構及揭露內容



註：跨產業七大指標包含溫室氣體排放、轉型風險、實體風險、氣候相關機會、資本配置、內部碳定價、薪酬。

台灣接軌IFRS永續揭露準則專區協助企業接軌



IFRS S2 實務指引

2025.04.18 發布

解釋準則內容、提供實務執行流程、資訊蒐集方法及應用案例等。

IFRS S2「氣候相關揭露」實務指引

IFRS S2 揭露範例(10個產業)

IFRS S2 簡易版揭露範例

2025年陸續發布

- 依IFRS S2核心內容(治理、策略、風險管理、指標與目標)提供首年度揭露範例。
- 簡易版刪除多數非必要之揭露內容。

IFRS S2「氣候相關揭露」揭露範例

IFRS S2「氣候相關揭露」揭露範例

1. 鋼鐵製造商(EM-IS)
2. 硬體(TC-HW)
3. 電子製造服務與原始設計製造(TC-ES)
4. 石油與天然氣 - 精煉與行銷(EM-RM)
5. 半導體(TC-SC)
6. 醫療設備與用品(HC-MS)
7. 建築材料(EM-CM)
8. 服飾、配件及鞋類(CG-AA)
9. 工業機械與物品(RT-IG)
10. 商業銀行(FN-CB)

台灣資本市場資訊揭露2029年全面揭露

5/27證交所宣導會

- 10月31日前溫室氣體完成確信
- 存有重大差異須提報董事會

IFRS 財務資訊

IFRS 永續資訊

GRI永續資訊

每年三月底之前

財務報告

依 IFRS 會計準則
規定揭露

依規定請會計師進行查核

股東會年報

IFRS
永續資訊專章得先揭露

依 IFRS 永續準則 S1S2揭露

暫無規定會計師確信
待政策滾動式調整

同時公告

索引

每年八月底之前

永續報告書

其中TCFD+SASB
可索引年報
減少重複揭露

依產業別請會計師
針對特定項目進行確信

股東會召開**14天前**

完整股東會年報
(包含永續資訊專章)

中文版

英文版

比照公開發行公司年報應行
記載事項準則23條第1項

資料來源：參考我國接軌永續揭露準則簡報、年報應行記載事項準則修正、IFRS永續揭露準則問答集(0414版)



金管會已認可IFRS S2修正並發布問答集

2026年4月13日金管證審字第1150339381號函



國際永續準則理事會（ISSB）於2025年12月發布國際財務報導準則第S2號「溫室氣體排放之揭露之修正」，於2027年1月1日以後開始之會計年度生效，並允許提前適用，我國企業是否得選擇提前於2026年1月1日適用該修正內容？



企業得選擇提前於2026年1月1日適用，並於專章中揭露提前採用此修正內容之事實



司法管轄區放寬

個體及其子公司得採用司法管轄區主管機關或上市（櫃）之交易所規定使用之：

- 不同溫室氣體衡量方法；及
- 全球暖化潛勢（GWP）值



範疇3溫室氣體排放

將範疇3類別15之溫室氣體排放之衡量範圍限縮於「融資排放」



行業分類系統

金融機構（如銀行及保險業）得優先選擇其同業或同司法管轄區營運者常用之行業分類系統，無須依全球行業分類標準（GICS）細分投資或授信對象之行業資訊等放寬措施。

揭露提醒

第一階段上市櫃公司（實收資本額達100億元以上者）若選擇提前於2026年會計年度適用，則應於年報「永續相關財務資訊」專章中揭露提前採用此修正內容之事實。

「公開發行公司年報應行記載事項準則」修正

修正日期：114 年11月07日

年報接軌方式

- 於年報中以專章揭露依IFRS永續揭露準則編製之永續相關財務資訊
- 已適用永續揭露準則編製永續相關財務資訊者，即不適用附表 2-2-3有關氣候相關資訊之揭露規定

接軌前

附表2-2-2^{註1}
附表2-2-3^{註2}

註1: 附表2-2-2: 推動永續發展執行情形及與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因

註2: 附表2-2-3: 氣候相關資訊

接軌後

附表2-2-2
永續相關財務資訊專章

修正「公開發行公司年報應行記載事項準則」

- 以專章方式記載經董事會(討論案)決議通過之永續相關財務資訊。
- 公司編製永續相關財務資訊之報導個體及所涵蓋之報導期間應與相關期間財務報告一致 (首次適用無須揭露前期比較資訊)
- 用以編製永續相關財務資訊之資料、假設及衡量單位應與當期財務報告一致，若有重大差異，應予揭露。
- 按治理、策略、風險管理及指標與目標等核心內容揭露永續相關財務資訊。

年報永續資訊專章 (IFRS S1及S2)

治理

董事會及管理階層

策略

永續風險及機會辨識/因應策略及行動

風險管理

永續風險及機會控管及整合

指標與目標

KPI設定及成果

「公開發行公司年報應行記載事項準則」 修正(續)

過渡規定

- 接軌第一年得僅揭露IFRS S2氣候相關議題
- 首年免揭露比較期間資訊
- 溫室氣體衡量方法：
 - ✓ 納管排放源：範疇1、2依環境部規定方法。
 - ✓ 非納管排放源：一致採用GHG Protocol，僅第一年得使用非GHG Protocol的方法 (如ISO14064-1)。
- 範疇3揭露時程：
 - ✓ 接軌後的前3年度得不揭露範疇3資訊 (金管證審字第11403851756號令)，即自第4年起揭露範疇3資訊。
 - ✓ 以第一階段2026年接軌之上市櫃公司為例，最遲可於2030年揭露2029年度範疇三溫室氣體排放資訊。

溫室氣體排放

範疇一：直接溫室氣體排放



公司設施



自有車

範疇二：間接溫室氣體排放



外購電力、蒸氣、加熱或冷卻源

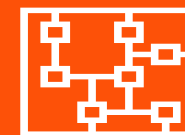
範疇三：由事業活動產生之排放



租賃、
委外業務



員工通勤、
商務旅行



上下游
運輸配送

參考: 宣導課程簡報2-ESG資訊揭露與近期推動措施介紹

接軌IFRS永續準則專區- IFRS S2揭露範例&實務指引

IFRS永續揭露準則**並未規範**企業應依何種揭露架構（如標題與揭露順序等）進行揭露，主管機關目前發布之IFRS S2範例僅為提供可能之揭露架構供企業參考，並非強制須依循之架構。



治理

策略

風險管理

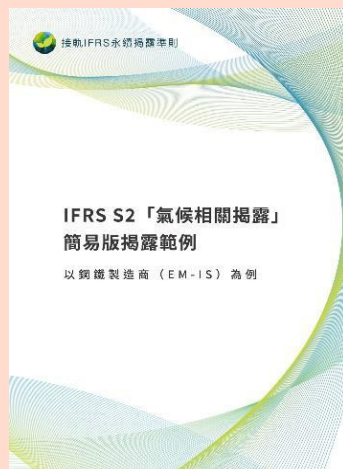
指標與目標

2025年1月21日發布之IFRS S2揭露範例：鋼鐵製造商

- ✓ 公司已建置較全面之氣候管理實務（如使用內部碳定價等工具）
- ✓ 揭露範疇3溫室氣體排放資訊
- ✓ 能夠辨認較多的氣候風險與機會

IFRS S2 揭露實作工作坊

PwC



治理

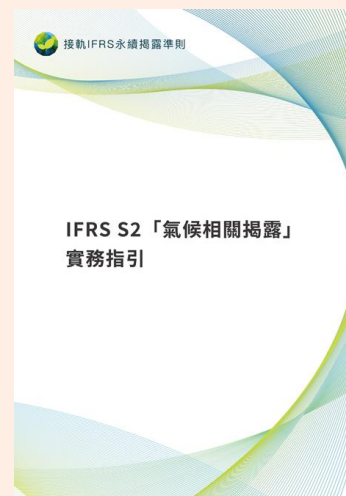
風險管理

策略

指標與目標

2025年4月18日發布之IFRS S2簡易版揭露範例：以鋼鐵製造商為例

- ✓ 公司尚在發展氣候管理實務
- ✓ 辨認較少氣候風險與機會（各一例）
- ✓ 多以質性資訊表達（應用比例原則）
- ✓ 首年度採豁免揭露範疇3溫室氣體排放資訊



核心要素

治理

策略

風險管理

指標與目標

2025年4月18日發布之IFRS S2實務指引

本次研習將以實務指引與簡易範例之內容為主進行解析

IFRS S2簡易範例框架與章節

章節	子章節	對應之IFRS S1內容	對應之IFRS S2內容
1.前言	1.1範例公司介紹		
	1.2遵循聲明	72	
	1.3通過永續資訊專章之日期及程序		
	1.4 豁免規定之適用	E3、E5-E6	C3-C5
2.治理	2.1治理單位及管理階層在氣候相關風險與機會治理的角色		6
3.風險管理	3.1氣候相關風險與機會之辨認、評估、排序及監控流程與政策	74-75	25
4.策略	4.1氣候相關風險與機會	55(b)(iii)、59、74-75	9(a)-(b)、10-13
	4.2氣候相關風險與機會對策略與決策之影響	78(b)	2、9(c)-(d)、14-16、21
	4.3氣候韌性之氣候相關情境分析與評估		9(e)、22
5.指標與目標	5.1跨行業指標類別之攸關資訊(氣候相關指標)及溫室氣體排放量相關目標		28(a)、28(c)、29、33-36、B19、B26、B30-B31、B40、B55-B57、C4(b)
	5.2行業基礎指標	74-75	28(b)、32

※本簡易範例保留反藍部分應揭露內容，並刪除多數反灰條文之非必要揭露規定。



3.1.1 氣候風險的使用資料來源之輸入值及參數之資訊

為辨認氣候相關風險與機會，本集團各部門負責人員首先檢視過去事件、目前情況並考量對未來情況之預測，參考 IFRS S2 行業基礎施行指引第 9 冊之揭露主題⁹及同業所揭露之風險與機會初步辨認氣候相關風險與機會。**【S1.74】【S1.75(b)】**初步辨認氣候相關風險與機會之範圍涵蓋本集團之合併個體及價值鏈上下游，其中負責產品生產與製造之廠區（台南廠及高雄廠）著重於實體風險與氣候相關機會之辨認；負責技術研發及新產品設計之廠區（台南廠）亦著重於轉型風險與氣候相關機會之辨認。**【S2.25(a)(i)、S2.25(b)】**



觀念 基礎

S2實務指引

第1章：編製氣候相關揭露之核心要素

1.1 IFRS S1觀念基礎

1.2 IFRS S2之內容及其目的與範圍

1.3 IFRS S1、IFRS S2減輕揭露負擔之比例原則

S2簡易版揭露範例

1.1 範例公司介紹

1.2 遵循聲明

1.3 通過永續資訊專章之日期及程序

1.4 豁免規定之適用

1.前言：案例公司背景介紹

1.1 範例公司介紹

- 主要業務範圍：主營鋼構製品之生產、加工及銷售，在我國鋼鐵產業結構中處於中上游位置。
- 主要營運廠區：**台南廠** **高雄廠**
- 兩大願景：**2050年淨零排放與低碳轉型** **營運持續目標**

1.2 遵循聲明

本集團依照公開發行公司年報應行記載事項準則暨經金融監督管理委員會（以下簡稱金管會）認可並發布生效之國際財務報導準則（IFRS）永續揭露準則（以下簡稱「IFRS永續揭露準則」）編製，民國115（2026）年度為首份採用IFRS永續揭露準則之報告。【S1.72】

應作明確且無保留之遵循聲明

1.3 通過永續資訊專章之日期及程序

本**永續資訊專章**已於民國118（2029）年3月15日經**XXX董事會**通過發布。

IFRS S1報導規定(1/2)

01

報導個體

依IFRS S1的規定，永續相關財務揭露的報導個體應與相關財務報表的報導個體相同。

02

連結之資訊

公司揭露永續資訊時，為有助於投資者了解不同風險與機會如何相互影響，**應確保資訊之間有連結性**，包括可合理預期將影響個體展望之**各種永續風險與機會間的連結**，以及**永續揭露與公司財務報表之間的關聯性**。

03

揭露位置

依IFRS S1的規定，個體須將IFRS永續揭露準則所規定的揭露，作為其一般用途財務報告的一部分。依我國金管會「推動我國接軌IFRS永續揭露準則藍圖」，**揭露位置應為股東會年報的永續資訊專章**。

04

報導時間

依IFRS S1的規定，永續相關財務揭露的報導時間應與其財務報表的報導時間相同。依我國金管會「推動我國接軌IFRS永續揭露準則藍圖」，**上市櫃公司應於發布年度財務報告時，同時發布包含永續相關財務揭露之股東會年報**。

上市櫃公司發布年度財報時程

- 資本額達100億元以上：會計年度終了後75日內，即次年3/15或3/16
- 未達資本額100億元：會計年度終了後3個月內，即次年3/31

05

適用日

我國規劃自2026年會計年度起分三階段適用IFRS永續揭露準則。

IFRS S1報導規定(2/2)

06

遵循聲明

IFRS S1 規定，遵循IFRS永續揭露準則的所有規定編製永續相關財務揭露的個體，應作明確且無保留的遵循聲明。反之，除非已遵循IFRS永續揭露準則的所有規定，否則個體不得聲稱永續相關財務揭露已遵循IFRS永續揭露準則。此外，IFRS S1也不允許個體作出「保留」的遵循聲明。

豁免規定

豁免項目	說明	IFRS永續揭露準則對應段落	金管會問答集	簡易範例
比較資訊	適用IFRS S1之 第一個年度報導期間無須揭露比較資訊 （包括與氣候相關風險與機會有關者）。	IFRS S1.E3&E6(a)、IFRS S2.C3	無補充規定	採用此豁免
僅揭露氣候議題	適用IFRS永續揭露準則的 第一個年度報導期間，得僅揭露氣候相關風險與機會之資訊 (依 IFRS S2)，且僅適用IFRS S1中與氣候相關風險與機會之資訊揭露有關之規定。	IFRS S1.E5	無補充規定	採用此豁免
商業敏感資訊	當符合IFRS S1第B35段所列條件時， 可省略與永續相關機會有關之商業敏感資訊 。	IFRS S1.B34-B36	無補充規定	採用此豁免
使用其他方法衡量溫室氣體排放	若個體受到 司法管轄區主管機關或其上市交易所規定使用不同衡量方法來衡量其溫室氣體排放 ，則個體得於該司法管轄區或交易所之規定適用於該個體之期間內使用該方法，而不使用「溫室氣體盤查議定書：企業會計與報導準則(2004年版)」。	IFRS S2.29(a)(ii),B24	首次適用年度 得繼續使用溫室氣體排放議定書以外之方法	採用此豁免
範疇3溫室氣體排放	於IFRS S2初次適用日之 第一個年度報導期間個體無須揭露其範疇3溫室氣體排放 ，包括有關其財務碳排放之額外資訊（若個體參與資產管理、商業銀行或保險之活動）。	IFRS S2.C4(b)	自首次適用IFRS永續揭露準則後 第四個會計年度起適用 ，且無須揭露比較資訊	採用此豁免

IFRS S2減輕揭露負擔之比例原則

「✓」表示該機制適用之領域。

領域	因應比例原則挑戰之機制	
	「無需過度成本或投入即可取得合理且可佐證之資訊」之觀念	技能、能力及資源之考量
風險與機會之辨認	✓ 【S2.11】	
價值鏈範圍之決定	✓ 【S2.B36】	
目前財務影響		
預期財務影響	✓ 【S2.18】	✓ 【S2.20】
氣候相關情境分析	✓ 【S2.B1】	✓ 【S2.B8】
範疇1及範疇2溫室氣體排放之衡量		
範疇3溫室氣體排放之衡量	✓ 【S2.B39】	
於特定跨行業指標類別中指標之計算	✓ 【S2.30】	

S2簡易範例

預期財務影響運用比例原則：

未來若電弧爐碳捕捉技術測試成功，符合無形資產認列條件，預計將使非流動資產(無形資產)增加，並致每年攤銷費用增加。惟發展無形資產之部分預計支出、可行性達成時間及估計耐用年限等參數有於資源限制，取得精確數值成本過高，故無法提供量化資訊。

運用比例原則，說明其為何未提供量化資訊，並提供有關該等財務影響之質性資訊。

【S2.21 (a)&(b)】



治理

S2實務指引

- 2.1 治理單位在氣候相關風險與機會治理的角色
- 2.2 管理階層在氣候相關風險與機會治理的角色

S2簡易版揭露範例

- 2.1 治理單位及管理階層在氣候相關風險與機會治理的角色

治理單位及管理階層在氣候相關風險與機會治理的角色(1/2)

✓ 辨認負責監督氣候相關風險與機會之（各）治理單位

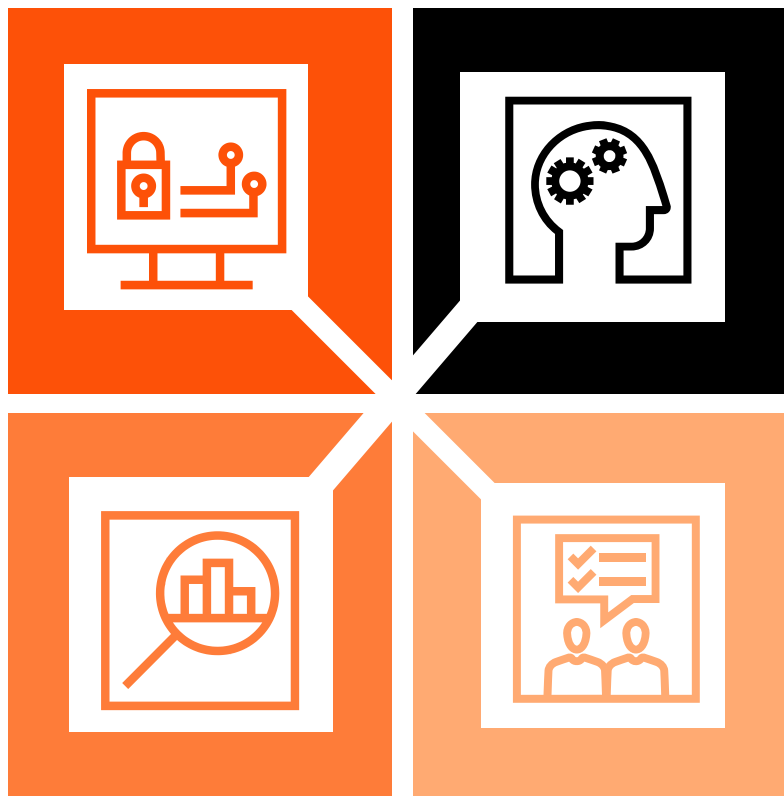
應辨認及揭露對監督氣候相關風險與機會具有**最終責任**的治理單位或個人。

例如，**董事會、永續發展委員會、風險管理委員會、審計委員會**等單位。

✓ 氣候相關風險與機會之治理責任與職權範圍

應具體揭露其治理單位或個人在氣候風險和機會管理中的角色與責任，並反映在職權範圍、授權與職責等文件。

例如，**設立「永續發展委員會」**負責制定、推動並定期**檢討永續發展政策、計畫及策略**；**設立「風險管理委員會」**負責規劃、執行與監督**風險管理**相關事務等，並由董事會負責監督。



✓ 技能與專業能力之發展

應揭露其治理單位或個人如何判斷當前或未來是否**具備適當的技能和專業能力**，以便有效執行氣候變遷因應策略。

例如，**揭露現有的專業人才發展計畫，並提供專業培訓方案。**

✓ 溝通之頻率及方式

其相關揭露可能包括：

- (1)**告知方式**(**定期開會**，及由誰向治理單位或個人報告)。
- (2)**告知頻率**(開會頻率為**每月、每季、每年**)。
- (3)**告知內容**(**氣候相關議題**的因應措施、目前執行進度、未來計畫等)。



Hint:

與公司股東會年報附表2-2-2及2-2-3所揭露資訊重疊性高。

治理單位及管理階層在氣候相關風險與機會治理的角色(2/2)

✓ 治理單位：風險與機會之權衡

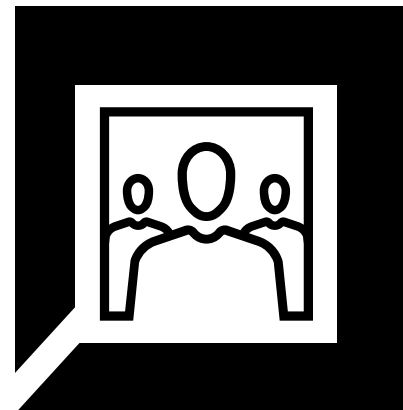
應揭露在監督策略、重大交易決策及風險管理流程時，如何考量氣候風險與機會，並說明是否權衡這些風險與機會間的衝突與利益。

例如，當公司考慮一項重大收購案時，董事會應確保對方公司的氣候風險被納入決策評估中，若該收購可能導致公司氣候風險增加，其是否作出相應權衡。

✓ 薪酬連結：目標設定及績效指標與薪酬政策之連結

應揭露其治理單位或個人，如何監督氣候相關風險與機會的目標設定並監控進度，並說明是否及如何將績效指標與薪酬政策連結。

例如，高階管理階層與治理單位薪酬與績效連結，薪資結構由固定薪資及變動薪資組成，其中變動薪資與碳中和目標的實現連結。



✓ 管理階層：在氣候相關風險與機會治理的角色

應說明是否將相關職責委派給特定的管理職位或委員會、如何受到監督，及管理階層是否有使用控制和程序。



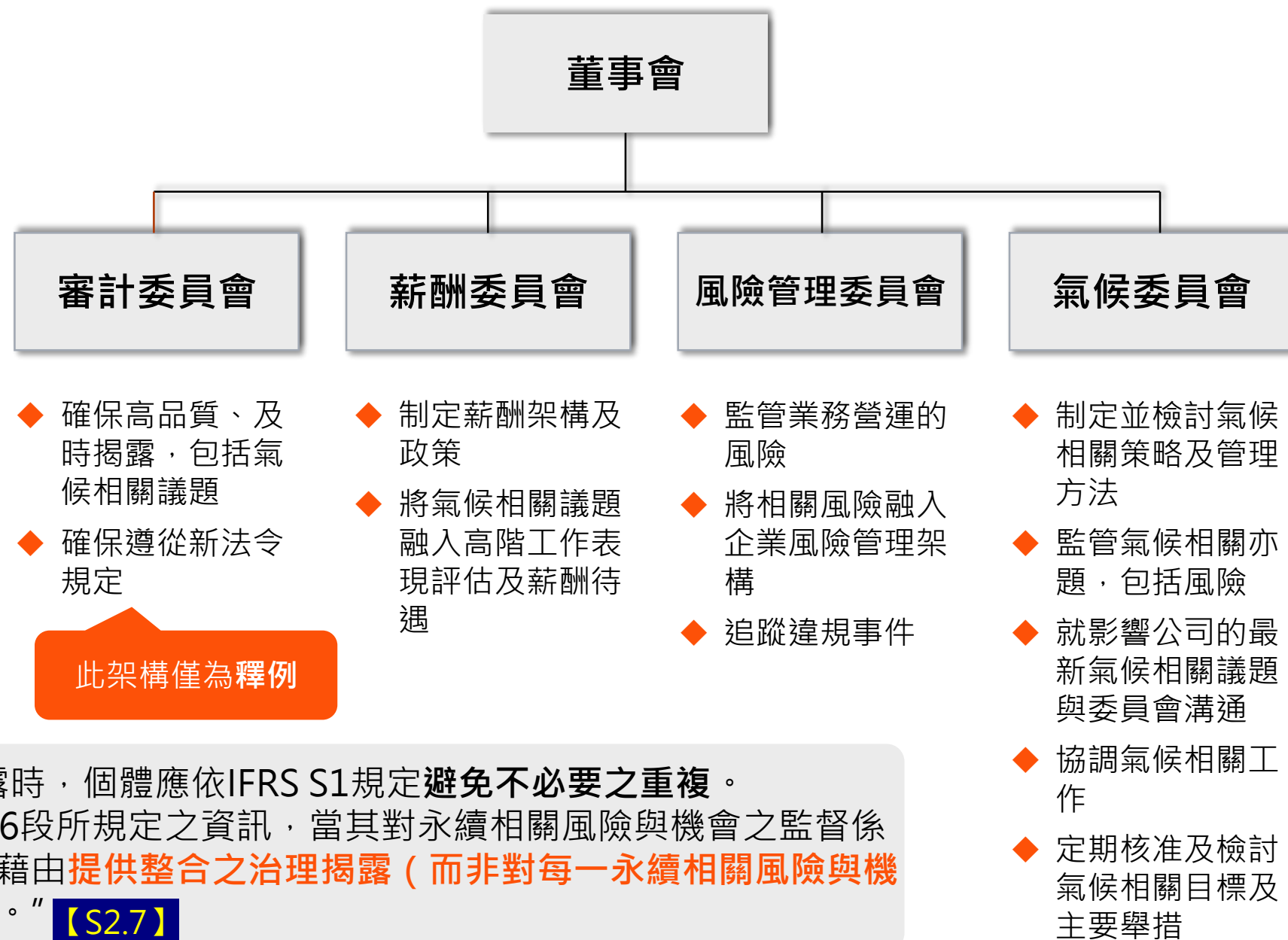
S2簡易範例

本集團自114年起依公開發行公司建立內部控制制度處理準則規定建立「永續資訊之管理」之內部控制制度及將其納入稽核計畫，稽核事宜係由內部稽核職能於每年底執行，並由治理單位（審計委員會）督導...

治理架構之揭露

個體揭露其治理架構的程度，應足以讓使用者了解個體對氣候相關風險及機會的監督，該等揭露應：

1. 包括對氣候相關風險與機會有監督責任的所有治理單位及個人。
2. 描述委派予每一單位或個人的特定責任，其可能反映於職權範圍、授權、角色描述或其他政策（例如，透過架構圖表達）。
3. 描述治理單位或個人如何行使其監督責任。

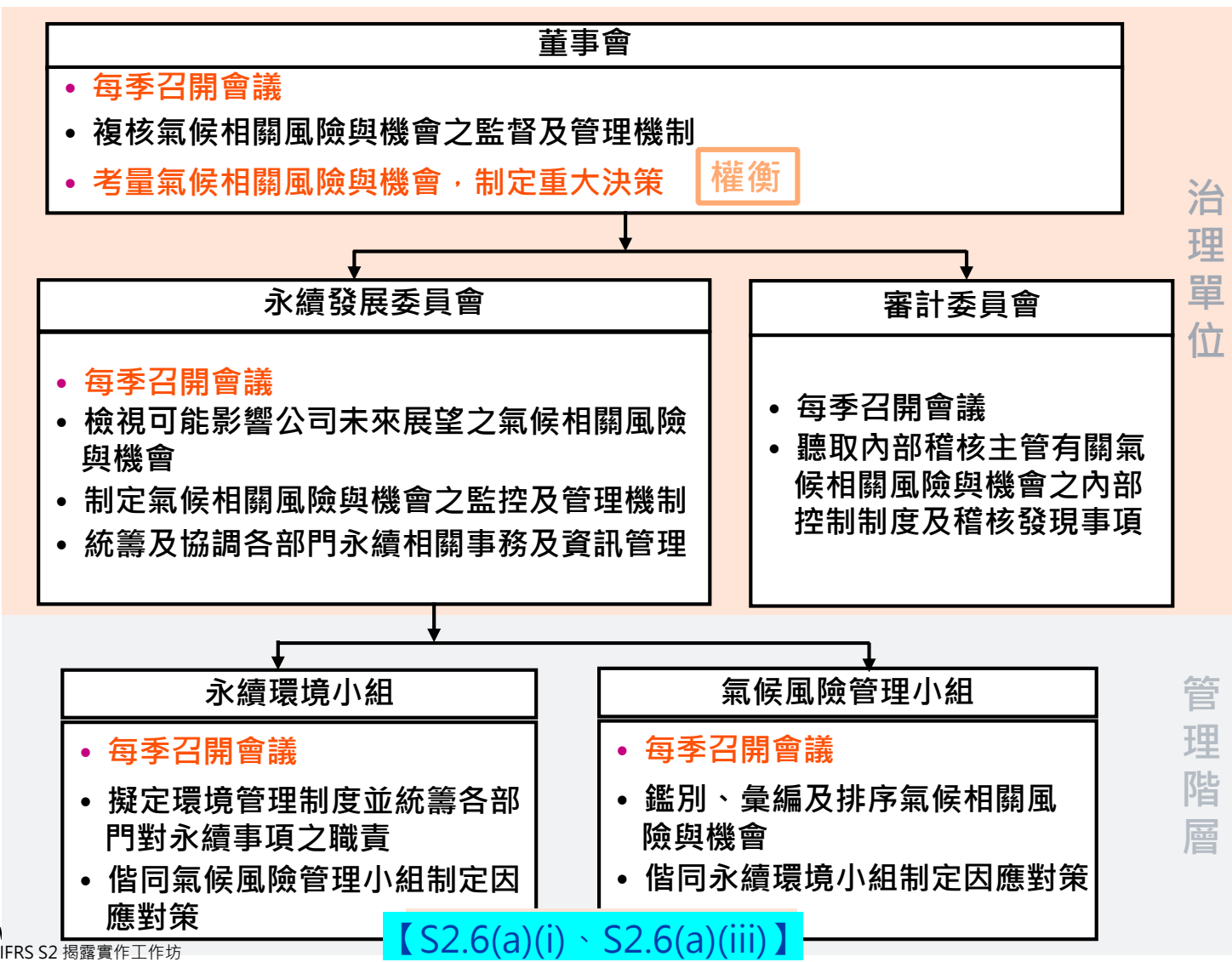


依IFRS S2編製有關治理之揭露時，個體應依IFRS S1規定**避免不必要之重複**。

“.....例如，儘管個體應提供第6段所規定之資訊，當其對永續相關風險與機會之監督係以整合之方式管理時，個體將藉由**提供整合之治理揭露（而非對每一永續相關風險與機會提供單獨揭露）**以避免重複。” **【S2.7】**

2.1 治理單位及管理階層在氣候相關風險與機會治理的角色

2.1.1 氣候相關風險與機會之治理及管理架構



2.1.2 氣候相關風險與機會之技能與專業能力發展

...本年度本集團負責監督永續相關風險與機會之董事均已進修XX小時至XX小時之永續課程並通過評定測驗，...

【S2.6(a)(ii)】

2.1.3 氣候相關風險與機會政策之權衡

本集團董事會於制定重大交易之決策時，已參酌永續發展委員會之建議事項，將氣候相關風險與機會納入考量。

【S2.6(a)(iv)】

2.1.4 氣候相關風險與機會目標設定，及績效與薪酬政策之連結

本集團目前並未將氣候相關風險與機會之攸關績效指標納入薪酬政策中。

【S2.6(a)(v)】

*註：本範例假設未將氣候相關風險與機會之攸關績效指標納入薪酬政策中。



風險 管理

S2實務指引

- 4.1氣候相關風險及機會之辨認、
評估、排序及監控流程與政策
- 4.2將氣候相關風險與機會之流程
整合至整體風險管理流程

S2簡易版揭露範例

- 3.1氣候相關風險與機會之辨認、
評估、排序及監控流程與政策

辨認、評估、排序以及監控氣候相關風險與機會之流程

鑑於氣候相關風險的獨特性，公司除考量發生可能性及影響程度外，亦可進一步考量「脆弱性」以及「發作速度」兩種標準，或將其結合發生可能性及影響程度。

- 脆弱性-公司應對風險的準備程度、靈敏度以及適應能力。
- 發作速度-從此風險事件發生至公司首次感受到事件影響時點。

對於辨認出的氣候風險及機會，公司應設置監控機制及相關衡量指標，並定期檢視，同時應考量如何管理此類風險，並擬定因應策略。該因應措施具體取決於其風險承受能力及管理方法。

例如：預期惡劣氣候風險增加時，公司可能採取強化受洪水影響的建築物結構以降低風險。

風險辨識

公司於報導日使用合理且可佐證資訊辨認與業務攸關的氣候相關風險，此資訊包括過去事件、目前情況以及對未來情況預測。



加強利用右列事項
風險與機會之流程
辨識氣候相關

公司內部自行發展

- 評估公司新目標或因應新法規所產生之風險與機會
- 使用情境分析考量前瞻資訊
- 產品生命週期評估所產生之風險與機會

使用外部來源的相關資訊

- 藉由攸關永續報導準則或架構
- 評估公司的競爭對手或同業所辨認之風險與機會
- 觀察環境與社會趨勢之變化
- 社群媒體或新聞對公司的看法
- 專家或其他權威機構發布的資料(例如IPCC)

風險評估

風險排序

在確定風險評估標準後，公司可將「脆弱性」和「發作速度」標準結合「發生可能性」和「影響」標準應用於氣候相關風險優先排序。

如右下圖所示，一家公司的風險以發生機率（y軸）和影響（x軸）繪製，機率最高和影響最大的風險分佈在右上象限。

風險監控



氣候相關風險整合至整體風險管理

步驟1：理解氣候變遷概念

確認公司對氣候變遷概念以及潛在影響有整體的了解。

步驟2：確定流程及功能

辨認將氣候相關風險整合可能需調整特定風險管理流程及要素，以及負責該等流程及要素之職能及部門。

步驟3：更新風險分類

將氣候相關風險納入目前公司所使用的風險分類及風險清單。此包括將氣候相關風險與現行風險分類與類型進行比對。

步驟4：調整風險管理要素

基於前述步驟中獲得的資訊以及氣候相關風險的特性，調整目前風險管理流程及關鍵要素。

風險分類、風險類型及氣候相關風險之釋例

分類	類型（次分類）	氣候相關風險
財務	信用風險	- 貸款人考量與氣候變遷相關的營運風險持續升級，借款人的信用可能受損及利率上升 - 碳稅或碳費導致之成本增加
	流動性風險	
	租稅策略	
營運	供應鏈	- 供應鏈所在地區受乾旱或極端天氣影響，導致供應鏈中斷 - 由於永續林務的實務要求，導致原料成本增加 - 天氣模式改變與自然災害增加，對日常經營活動帶來的影響
	原料可得性	
	業務持續	
策略	競爭	客戶偏好轉向低排放或環保生產的產品
	客戶偏好改變	

可能為跨部門執行整合



在多數情況下，氣候相關風險可作為現有風險的驅動因素，公司可將氣候相關風險比對至其現有風險分類。

整

合

步

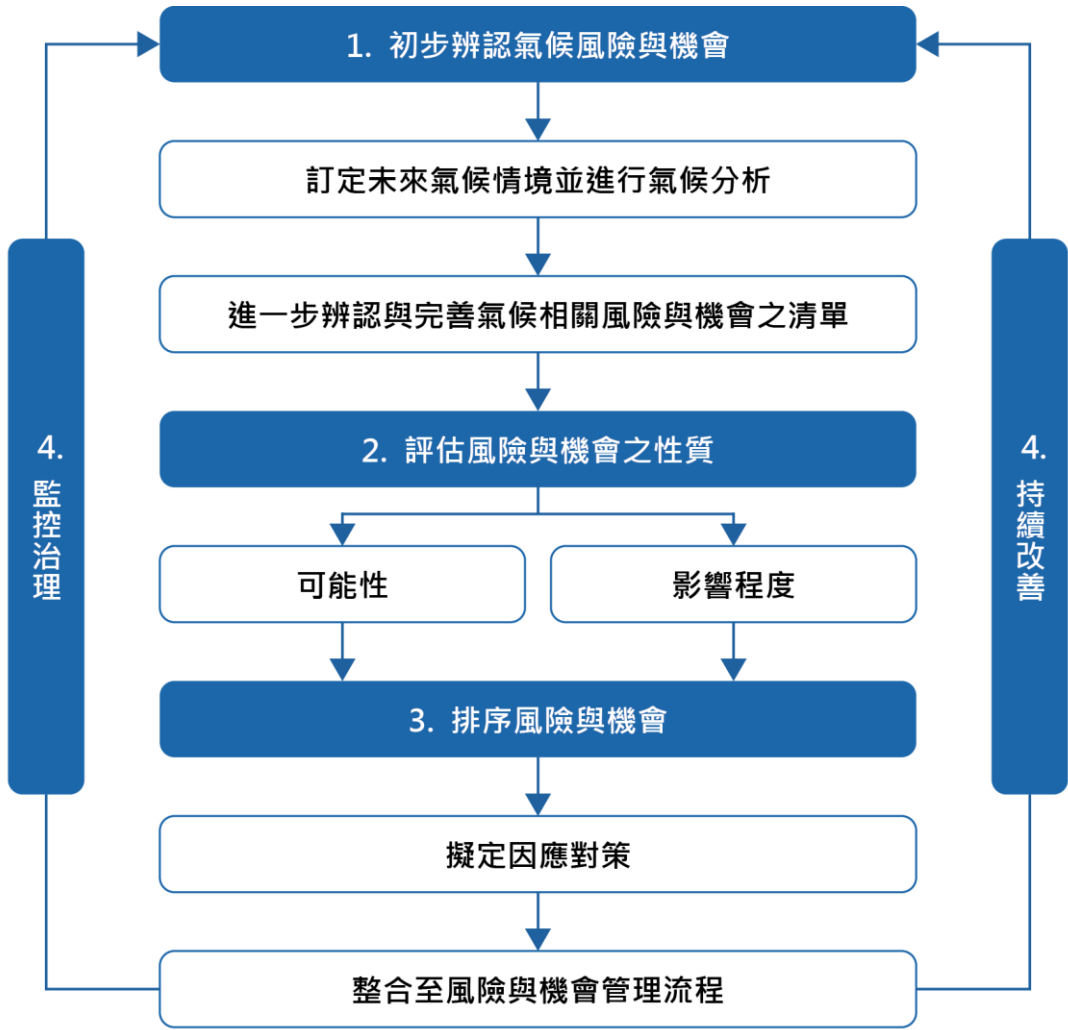
驟

3.1氣候相關風險與機會之辨認、評估、排序及監控流程與政策

本集團自民國111 (2022) 年起用於辨認、評估、排序及監控氣候相關風險與機會之流程與相關政策，以「圖3.1 氣候相關風險與機會之辨認與評估」之流程圖表示。本集團已將前述流程納入公司整體風險管理架構，以確保氣候變遷能適當反映於公司整體政策中【S2.25(c)】。

假設本範例公司已有進行情境分析

此外，本年度未有修改辨認與評估流程之情事。【S2.25(a)(vi)】



3.1.1氣候風險的使用資料來源之輸入值及參數之資訊

...初步辨認氣候相關風險與機會之範圍涵蓋本集團之合併個體及價值鏈上下游，其中負責產品生產與製造之廠區（台南廠及高雄廠）著重於實體風險與氣候相關機會之辨認；負責技術研發及新產品設計之廠區（台南廠）亦著重於轉型風險與氣候相關機會之辨認。【S2.25(a)(i)、S2.25(b)】

- ✓ IFRS S2未要求於辨認風險與機會時，須考量情境分析之結果，此處僅提供一種可能的辨認及評估流程。
- ✓ 擬定因應對策時，公司可能根據其風險胃納而對不同風險採取不同行動，包括接受風險、避免風險、降低風險、轉移風險、風險轉化為機會等。公司可參考S2實務指引第4章「風險管理」以進一步了解前述行動。

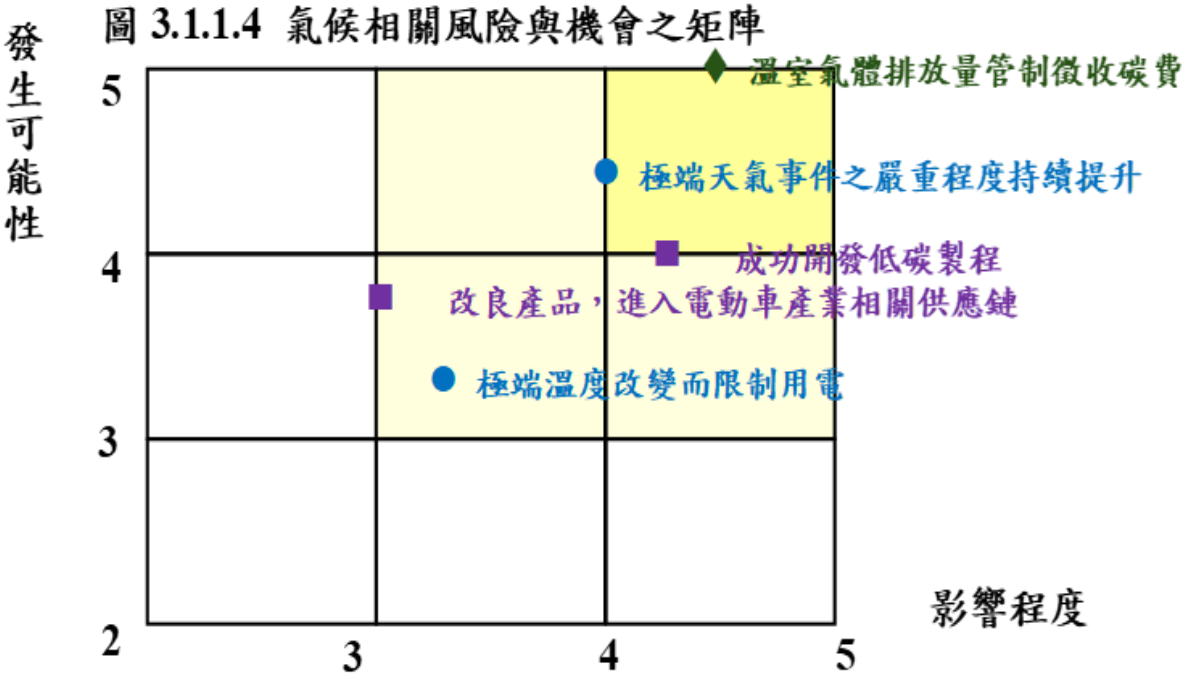
3.1氣候相關風險與機會之辨認、評估、排序及監控流程與政策

3.1.3氣候相關風險與機會之排序及其方法

本集團已將氣候相關風險與機會之辨認及評估流程**整合至公司整體風險流程中**，並將氣候相關風險與機會併同其他風險或機會進行排序。

本集團根據風險或機會之發生可能性（Y軸）及影響程度（X軸）分別給予乘數1至5之權重，進行排序並繪製關鍵風險與機會之矩陣圖。

本集團將**關鍵風險**及**關鍵機會**定義為在Y軸及X軸同時達**3.5以上者**。【S2.25(a)(iv)、S2.25(b)】



類別	次類別	排序	氣候風險/機會敘述	發生可能性 (Y)	影響程度 (X)
風險	氣候	1	溫室氣體排放量管制徵收碳費	5.0	4.5
	氣候	2	極端天氣事件之嚴重程度持續提升	4.5	4.0
	其他	3	職業安全衛生	4	4.5
	氣候	4	極端溫度改變而限制用電	3.4	3.3
	其他	5	資產減損	2.8	3
機會	氣候	1	成功開發低碳製程	4	4.3
	其他	2	人才吸引	3.9	4
	其他	3	責任消費與生產，打造永續供應鏈	4	3.8
	氣候	4	改良產品，進入電動車產業相關供應鏈	3.8	3
	其他	5	市場地位提升	3	3.4



策略 (上)

S2實務指引

- 3.1 辨認氣候相關風險與機會
- 3.2 氣候相關風險與機會對經營模式及價值鏈之影響
- 3.3 氣候相關風險與機會對策略與決策之影響
- 3.4 氣候相關風險與機會對財務狀況、財務績效及現金流量之影響
- 3.5 氣候韌性

S2簡易版揭露範例

- 4.1 氣候相關風險與機會
- 4.2 氣候相關風險與機會對策略與決策之影響
- 4.3 氣候韌性之氣候相關情境分析與評估

辨認永續相關風險與機會-參考資料

應

適用

1. IFRS永續揭露準則
2. SASB準則中之揭露主題

IFRS S2之行業基礎施行指引 (IBG)
之揭露主題：公司應根據其所屬行業的特性，選擇適用的揭露主題

可

參考

1. 氣候揭露準則理事會 (CDSB)
架構應用指引
2. 符合一般用途財務報告使用者需求之其他準則
3. 相同行業或地區營運之實務

IFRS S2實務指引：該指引提供有常見的氣候相關風險與機會清單。

可參考同業之氣候相關風險與機會：
可參考於相同行業或地區營運之公司所辨認之氣候相關風險與機會，並考量其適用性。

辨認氣候相關風險與機會-相關流程

01

評估價值鏈之範圍

考量比例原則

評估公司價值鏈之範圍並考量其與利害關係人、社會、經濟及自然環境之互動。公司可考量：

- 其經營模式，即公司營運中與創造價值及產生現金流量相關之層面；及
- 其外部環境，即影響公司營運之外部狀況及事件。
- 其於產品或服務之完整生命週期中所使用及依賴者為何。

一服裝品牌公司考量於其原料供應商中與自然環境之互動。

02

考量價值鏈中之資源及關係

個體所依賴及影響之資源及關係存在於其價值鏈中。資源及關係可能具有多種形式。

該服裝品牌公司考量於其生產流程中對水之使用。

03

辨認對資源及關係之依賴及影響

個體考量其如何直接及間接依賴及影響資源及關係：

- 依賴資源及關係以產生現金流量。
- 透過其活動及產出影響資源及關係。

此等依賴及影響有助於資源及關係之保存、再生及發展，或導致其退化及折耗。

該服裝品牌公司考量其依賴大量水資源以生產其產品。亦即，公司依賴此資源以產生現金流量。

04

辨認氣候相關風險與機會

考量比例原則

個體對資源及關係之依賴及影響可能產生可合理預期將影響個體展望之永續相關風險與機會。

- 個體可能判斷永續相關風險或機會可合理預期將影響個體展望（基於外部之一方之預期），即使個體本身可能並無該預期。
- 個體展望係指個體於短期、中期或長期之現金流量、其對籌資之可得性或資金成本。

該服裝品牌公司辨認一氣候相關機會：於生產中使用將減少用水密集流程之新技術，公司合理預期此將重大減少該個體發生之生產成本，將使售價更具競爭力，進而提高營業額。

辨認永續相關風險與機會-重大資訊定義

重大性之定義

若資訊之遺漏、誤述或模糊，可被合理預期將影響一般用途財務報告之主要使用者以該等報告（其包括財務報表與永續相關財務揭露，以提供有關特定報導個體之資訊）為基礎所作之決策，則該等資訊係屬重大。

此定義同IFRS「觀念架構」及「IAS 1」定義

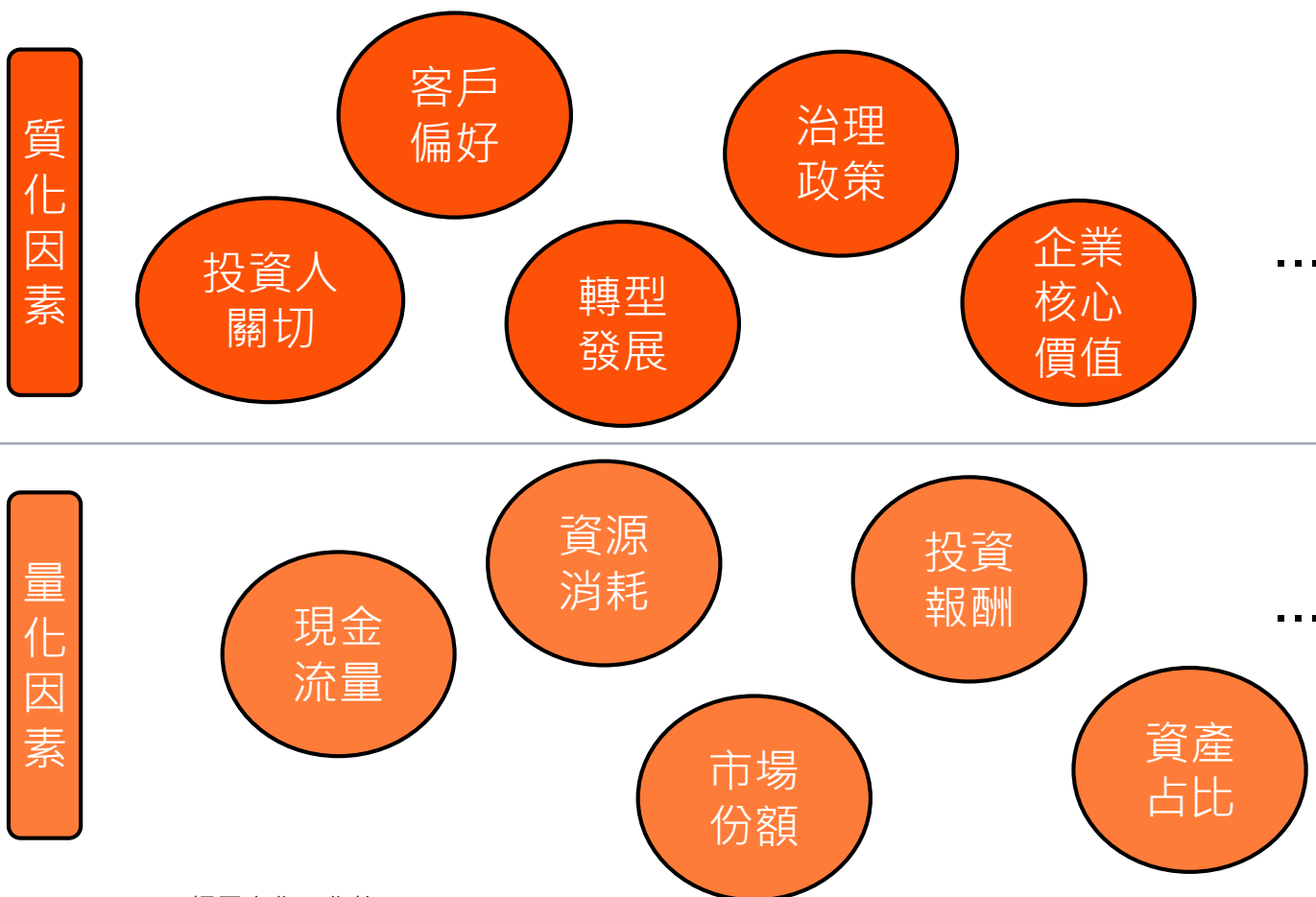
補充說明

儘管重大性的定義相同，對永續相關財務揭露與財務報表的重大性判斷仍有些微差異，例如：

- (1) 永續相關風險與機會的資訊，不受限於符合資產及負債的定義及認列條件。
- (2) 編製永續相關財務揭露時，通常需考量較長期間的財務影響。
- (3) 編製永續相關財務揭露時，需考量其於整體價值鏈中互動的財務影響。

辨認永續相關風險與機會-重大性判斷

- 進行重大性判斷時，應同時考量量化因素與質性因素
- 個體須使用於報導日無需過度成本或投入即可取得之所有合理且可佐證之資訊，包括有關過去事件、現時狀況及對未來狀況之預測之資訊。



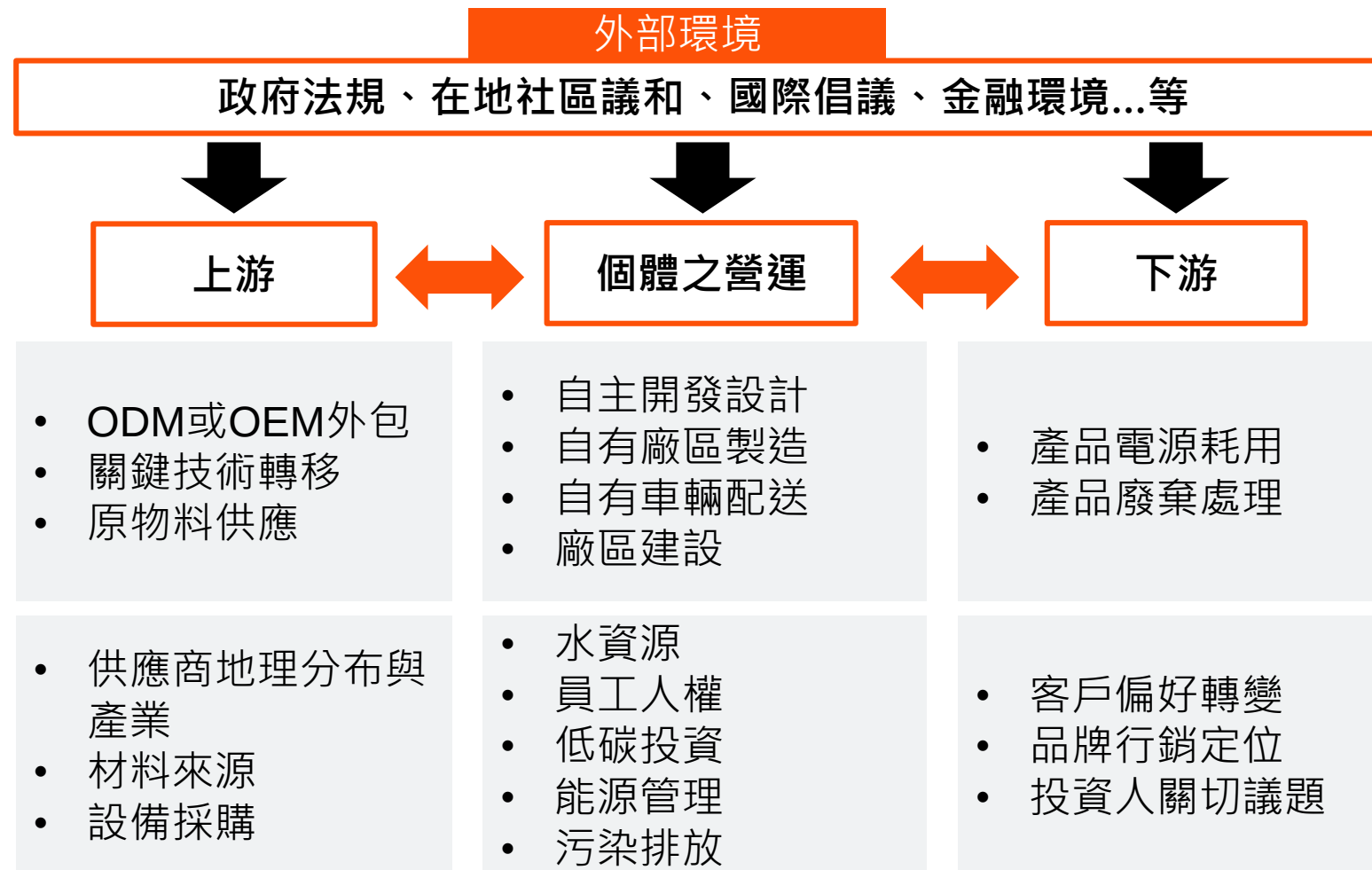
同步考量質化與量化範例

甲集團內屬資訊服務業之子公司當期營收及資產佔比雖顯不重大，但甲集團若已制定全力發展雲端數位服務之策略方向，計畫因應低碳經濟投入資金開發新服務以符合消費者偏好，此氣候相關之機會亦可影響集團未來展望，故在判斷上除量化門檻，亦應將質性因素納入考量。

註：本頁面質化與量化因素僅為舉例參考，公司應依自身狀況判斷

評估經營模式及價值鏈集中狀況(1/2)

公司應說明氣候變遷如何影響其核心業務活動及價值鏈中的各個環節，包括上下游供應鏈、物流、設施及資產分佈等項目，以及描述風險與機會集中於哪些地理區域或特定設施。



產品生命週期

價值鏈資源依賴

外部影響考量



哪個價值鏈階段最易受到影響？

評估經營模式及價值鏈集中狀況(2/2)

個體應辨認氣候相關風險與機會集中於經營模式及價值鏈之何處

釋例：

甲公司營運活動主要從事農產品（小麥）的種植，並將小麥加工成麵粉並銷售給客戶，甲公司在兩個地區種植小麥：區域1和區域2。此外，甲公司還從在區域1向其他供應商購買小麥。甲公司的商業模式高度依賴於水資源，因為小麥的種植仰賴降雨和其他水源灌溉。區域1目前水資源壓力較高，甲公司預計當地水資源壓力在中期將逐漸惡化。

基線水壓力高之地區 (區域1)			非基線水壓力高之地區 (區域2)			小麥總量
自行種植	向外採購	小計	自行種植	向外採購	小計	
200	300	500	400	-	400	900

小麥數量單位:公噸

甲公司將「水資源短缺」辨認為合理預期影響公司展望之氣候相關風險。氣溫上升和降水模式變化導致區域1的水資源短缺，該地區的可用水量可能受氣候變遷影響而大幅減少。可用水資源的減少會使甲公司的小麥生產減量，並提高向供應商購買小麥的進貨價格。

辨認氣候相關風險與機會

- 公司需辨認並說明其所面臨的氣候風險及機會，區分風險是**實體風險或轉型風險**，且明確指出每項風險與機會的影響時間區間，以及相應的具體策略，以助投資者及利害關係人了解公司的氣候韌性。
- 氣候相關機會代表氣候變遷對公司之潛在正面影響。對氣候變遷減緩及調適之努力，有時可為公司創造氣候相關機會。

實體風險

與**氣候變遷影響**有關之風險，可由**事件驅動（立即性實體風險）**或來自**氣候模式之長期轉變（長期性實體風險）**導致。立即性實體風險源自天氣相關事件，例如暴風雨、洪水、旱災或熱浪，其嚴重性及頻率日趨增加；長期性實體風險源自氣候模式之長期轉變，包括降水量、氣溫之轉變，可能導致海平面上升、水資源可得性降低、生物多樣性喪失與土壤生產力之變化。

轉型風險

著力於轉型致低碳經濟所產生之風險。包括政策、法律、技術、市場及聲譽。例如：新氣候法規增加之營運成本

氣候相關機會

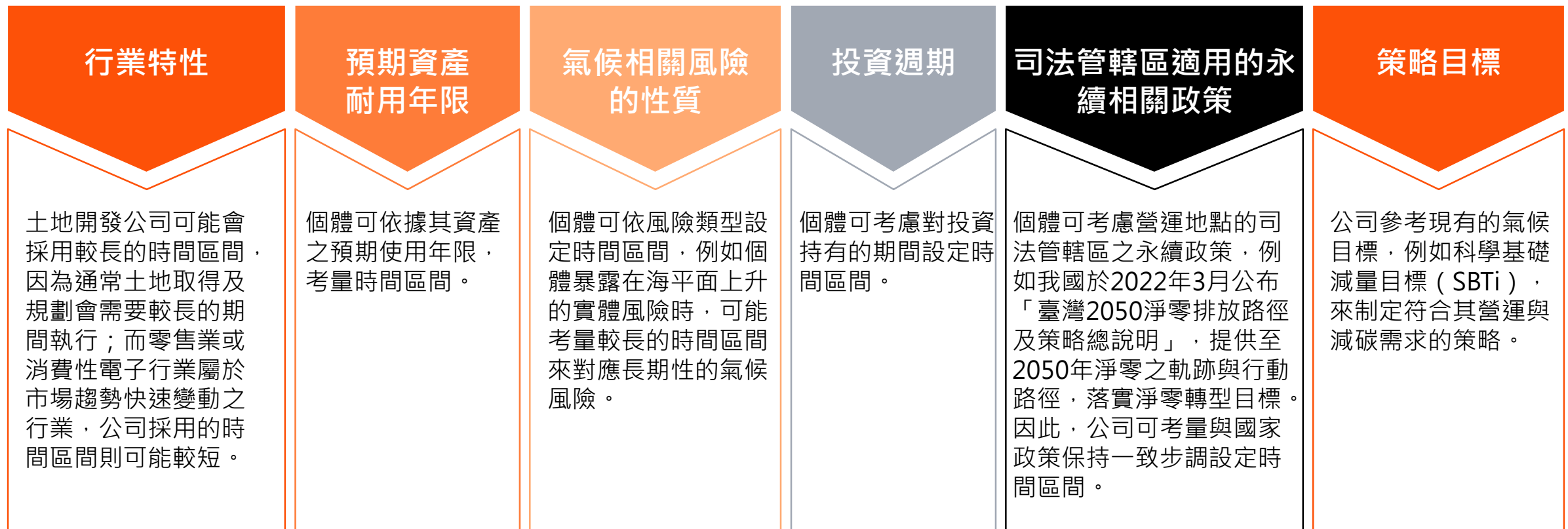
氣候相關機會代表氣候變遷對公司之**潛在正面影響**。對氣候變遷減緩及調適之努力有時可為公司創造氣候相關機會。

常見的氣候相關風險與機會&對個體經營模式及價值鏈的影響

氣候相關風險/機會之類型			對經營模式之影響	對價值鏈之影響
實體風險	立即性實體風險	☐ 天氣相關事件（例如暴風雨、洪水、旱災或熱浪）	☐ 資產毀損或價值下跌 ☐ 對勞動力的影響（例如：員工安全） ☐ 對營運環境的負面影響（例如：水資源不足、能源短缺）	☐ 位於高風險區域資產難以投保 ☐ 營運中斷導致產出/銷售減少 ☐ 產能下降（例如：供應鏈中斷）
	長期性實體風險	☐ 氣候模式長期轉變所產生之風險（例如：降水量、氣溫之轉變、海平面上升）		
轉型風險	政策法律	☐ 碳費費率提高 ☐ 對溫室氣體排放資訊的揭露要求 ☐ 對現有產品及服務的強制監管 ☐ 面臨訴訟風險	☐ 法規變化導致現有資產之使用年限縮短 ☐ 為符合法規要求而採用新的營運模式或製造流程	☐ 預期對高碳排之產品/服務需求下降
	技術風險	☐ 難以取得新技術 ☐ 低碳轉型成本 ☐ 以低碳商品替代現有產品和服務	☐ 技術改變導致現有資產之使用年限縮短 ☐ 新技術開發需投入大量資金 ☐ 採用新的營運模式或製程	☐ 預期對高碳排之產品/服務需求下降
	市場	☐ 客戶行為改變 ☐ 原材料成本上漲	☐ 投入成本（如原材料、能源、水）改變 ☐ 能源組合改變	☐ 消費者偏好改變 ☐ 銷售產品組合改變
	聲譽	☐ 消費者偏好改變 ☐ 利害關係人關注度提升	☐ 員工管理和規劃（如員工的招募和留任）之改變 ☐ 籌資能力改變	☐ 預期對高碳排之產品/服務需求下降
機會	資源效率	☐ 使用更有效率的物流/交通方式 ☐ 使用更有效率的生產/配銷方式 ☐ 回收再利用 ☐ 建造能源效率更好的建築或廠房 ☐ 減少水資源消耗	☐ 提升生產/配送效率	☐ 提高產能
	能源來源	☐ 使用溫室氣體排放較低的能源 ☐ 新技術的使用 ☐ 積極參與自願碳市場	☐ 透過改變能源組合避免受石化燃料價格上升影響 ☐ 籌資能力上升(因投資人偏好綠色公司)	☐ 預期低碳產品的需求增加
	市場	☐ 進入新市場	☐ 進入新興市場	☐ 與新的供應商合作
	韌性	☐ 參與發展新能源，採取能效提升之措施	☐ 對基礎設施、廠房設備加強韌性規劃	☐ 提高供應鏈的可靠性，確保在不同條件下之營運能力

定義時間區間

個體須辨認及揭露短期、中期及長期合理預期將影響個體展望之氣候相關風險與機會。實務上公司可能參考公司整體風險分析或營運決策使用的時間週期，以定義永續揭露準則採用的時間區間；在考慮時間區間的定義時，個體可考量下列因素：



S2簡易範例-4.1辨認永續相關風險與機會

辨認適用之揭露主題

IFRS S2 IBG 第9冊鋼 鐵製造商 (EM-IS)	揭露主題	適用與否
	溫室氣體排放	✓
	能源管理	✓
	水管理	不適用
	供應鏈管理	不適用

4.1.1 氣候相關風險與機會之辨認

於辨認可合理預期將影響公司展望之氣候相關風險與機會時，本集團參考「IFRS S2行業基礎施行指引第9冊—鋼鐵製造商」中各揭露主題並考量其適用性【S2.12】，判斷適用之揭露主題包括「溫室氣體排放」及「能源管理」；...；而揭露主題「供應鏈管理」則因為該揭露主題聚焦於高爐煉鋼面臨之鐵礦石開採及煤炭生產議題而不適用。

【S1.59、S1.74】【S1.75(a)- b)】

...除前述揭露主題外，本集團亦參考於相同地區營運之鋼鐵同業所辨認之氣候相關風險與機會因各廠區地理位置及所蒐集有關未來天氣之預期性資料，判斷「颱風、洪水等極端天氣事件之嚴重程度持續提升」此立即性實體風險亦可能影響本集團展望。... 【S1.55(b)(iii)】

IBG

依S1.74揭露對公司
所報導資訊具重大影
響之判斷

同業

S2簡易範例-

以【實體風險】極端天氣事件之嚴重程度持續提升為例

4.1.2時間區間：定義及與策略性決策規劃時程之連結

期間	定義	與策略性決策規劃時程之連結
短期	• 2年以下 • 民國116年至117年	本集團重大決策之規劃週期平均約為兩年重新檢視與調整。
中期	• 3年以上至10年以下 • 民國118年至125年	本集團策略性決策通常在10年內會有明顯成效。
長期	• 11年以上 • 民國126年至139年	本集團配合國家「2050年淨零排放路徑」及相關政策，規劃於民國139年達成淨零排放。

4.1.3 可合理預期將影響公司展望之氣候相關風險與機會，以及其對公司經營模式與價值鏈之可能影響

揭露主題	氣候相關風險與機會				對經營模式的影響 【S2.13(a)】		對價值鏈的影響 【S2.13(a)】		風險與機會集中於經營模式/價值鏈的何處【S2.13(b)】			可能影響之時間區間 【S2.10(c)】
	類型 【S2.10(b)】		描述【S2.10(a)】		目前	預期	目前	預期	上游	本集團	下游	
參考同業，非源自IFRS S2行業基礎施行指引	轉型風險	政策與法規	溫室氣體排放量管制徵收碳費	我國自民國115 (2026) 年起針對高碳排產業之前一年度範疇1及範疇2排放開徵碳費13，鋼鐵業亦屬受法規控管之產業。鋼鐵製造業相對其他行業屬碳密集行業，主要排放來自用電（範疇2排放），排放成本因碳費開徵而大幅提升，致營運成本增加。	訂定低碳轉型計畫，具體內容參見「4.2.1氣候轉型計畫」。	加速公司低碳轉型政策之推進。	下游機械設備及模具等金屬製品生產商，其能源耗用多源自用電，排放成本亦因碳費開徵而大幅提升，致營運成本增加。	下游客戶營運成本持續增加，可能導致其調整生產製程。		◎ (台南廠、高雄廠)	◎	短期、中期及長期

氣候相關風險與機會對策略與決策之影響(1/2)

IFRS S2要求個體揭露：

氣候相關風險與機會對其策略及決策之影響	氣候相關轉型計畫（包括個體所使用之關鍵假設資訊）
包含經營模式之變動、直接及間接減緩與調適努力、轉型計畫，以及其他為了達成氣候目標的計畫。	轉型計畫是個體整體策略的一層面，訂定個體轉型至低碳經濟的目標（例如2050淨零排放）及如何在規劃的時間區間實踐目標的措施及活動，轉型計畫包含財務計畫、預算及相關的財務目標（例如：降低排放之資本支出及其他成本），使用在轉型計畫之關鍵假設應與報導個體在投資決策或財務會計上所作之假設一致。

常見氣候相關風險與機會對策略及決策之影響舉例如下：

領域	釋例
經營模式及資源分配之變動 【S2.14(a)(i)】	- 增加投資低碳排之公司或自碳密集公司撤資 - 汰換高碳排之運輸工具，採用電動車配送貨品 - 降低對碳密集行業之融資活動 - 重新選擇供應商產生之資源分配改變 - 開發新產品或新服務導致資本支出及資源分配改變
直接減緩與調適努力【S2.14(a)(ii)】	- 改善產品設計、製造流程或生產設備 - 增加廠房設備防洪設施，防止因強降雨造成營運中斷 - 搬遷高風險地區之廠房
間接減緩與調適努力 【S2.14(a)(iii)】	- 提供客戶培訓課程，提高客戶對氣候變遷議題的了解 - 與供應商合作增加對極端氣候的因應措施
個體計劃如何提供資源【S2.14(b)】	- 聘僱專業人員執行對氣候相關風險與機會之分析及管理 - 重新檢視員工職責以應對氣候相關風險與機會

氣候相關風險與機會對策略與決策之影響(2/2)

- 公司**應揭露氣候相關轉型計畫**，包括所使用之關鍵假設資訊。
- 轉型計畫是個體整體策略的一層面，訂定個體轉型至低碳經濟的目標（例如2050淨零排放）及如何在規劃的時間區間實踐目標的措施及活動，轉型計畫包含財務計畫、預算及相關的財務目標，**使用在轉型計畫之關鍵假設應與報導個體在投資決策或財務會計上所作之假設一致**。

S2簡易範例

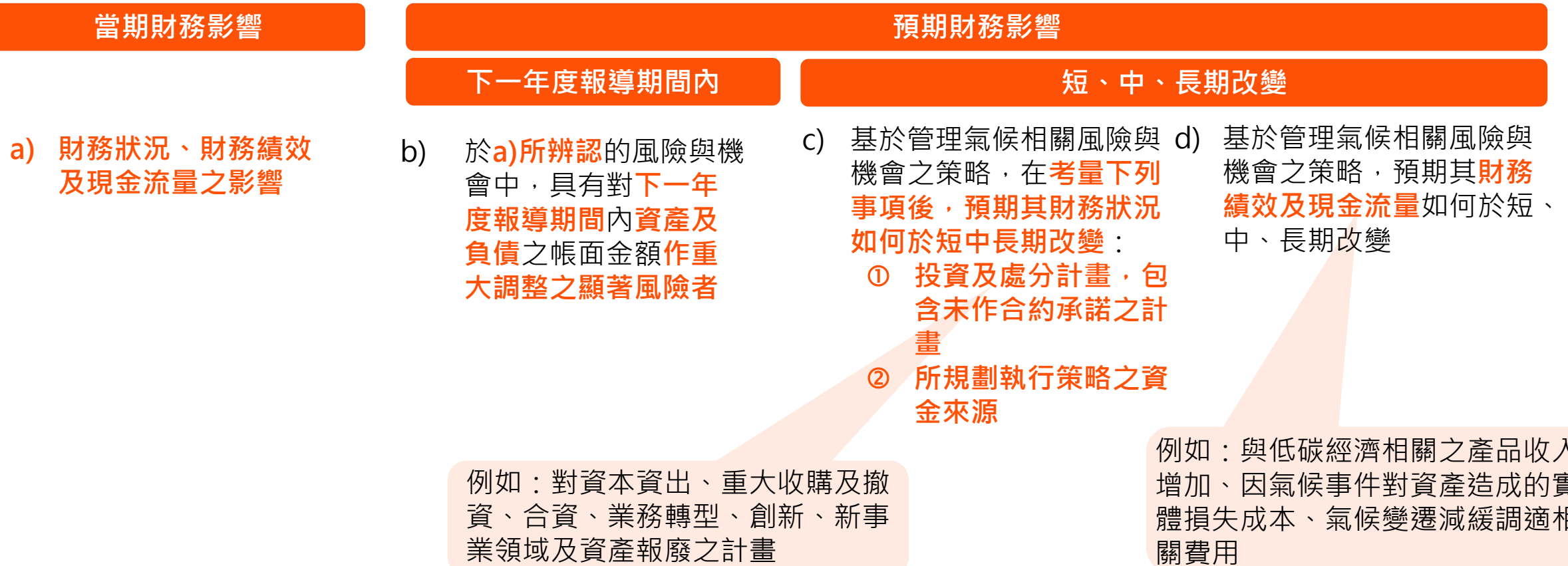
4.2.1氣候轉型計畫 **【S2.14(a)(iv)】**

氣候轉型計畫之具體行動	說明
簽訂再生能源企業購電協議(CPPA)	本集團本年度 已與台南之太陽能電廠簽訂20年之長期CPPA ，未來預計持續提升CPPA購電比例。
綠色運輸計畫	綠色運輸為本集團低碳轉型計畫下之近期首要執行事項，由於以往使用柴油貨車在工廠內部搬運鋼筋，除了高碳排亦可能導致空氣汙染，本集團為因應此議題， 目前已陸續將柴油運輸車汰換為電動式輸送台車，預計持續至汰換完畢為止 。
持續投資電弧爐碳捕捉技術	本集團 持續開發「碳捕捉、利用與封存技術(CCUS)」之負排放技術 ，其係針對電弧爐已產生之含碳廢氣做碳捕捉，並將捕獲的碳進行封存或再利用之技術性碳移除。就現階段而言，該技術之開發甫進入試行階段。

本集團於轉型計畫中**所使用之關鍵假設包括電弧爐碳捕捉技術於兩年內可正式啟用等**，惟「客戶對低碳產品之需求量」此重要假設之資料可得性過低，相關衡量數以質性方式表達。

財務狀況、財務績效及現金流量

- 氣候相關風險與機會對報導期間之財務狀況、財務績效及現金流量之影響(目前財務影響)
- 考量氣候相關風險與機會**如何納入財務規劃中之後**，風險與機會之**短中及長期**之預期財務影響(預期財務影響)



報導期間（本期）財務影響

氣候相關風險與機會對報導期間 財務狀況、財務績效及現金流量之影響

說明氣候相關風險與機會在報導期間內，如何影響公司的**財務狀況、財務績效及現金流量**。例如，氣候事件（如颱風）是否導致或營運中斷，進一步影響維護成本及收入。

公司需提供**量化及質性的資訊揭露**。說明氣候相關風險與機會如何在當期財務報表中反映，例如收入減少、成本增加或資金運用變動。

氣候相關風險與機會對下一報導年度 資產及負債作重大調整具顯著風險

公司需提供**量化及質性的資訊揭露**，以使財務報表使用者了解氣候相關風險與機會中，**下一年度有顯著風險對本期財務報表資產或負債之帳面金額作重大調整者**。【S2.16(b)】

S2簡易範例

以下茲舉【轉型風險】溫室氣體排放量管制徵收碳費為例：

對財務狀況、財務績效及現金流量之影響【S2.9(d)】

報導期間財務影響【S2.16(a)】

【碳費相關本期財務影響】

- 本年度首次依環境部公布之碳費三子法申報並繳交碳費，**負債準備減少及現金流出共計XXX仟元**，占營業活動現金流量XX%；**估列次年度繳交碳費之費用及負債準備增加XXX仟元**。

【轉型計畫相關本期財務影響】

- 簽訂再生能源CPA產生費用與現金流出共計XXX仟元**，占營業活動現金流量XX%。
- 本期因淘汰部分柴油車致其**耐用年限縮短**，並增加折舊費用**XXX仟元**，投資電動式輸送台車之**新設備支出造成XXX仟元之非流動資產增加及現金流出**，占投資活動之現金流出XX%。

【發行可持續發展連結債券(SLB)相關本期財務影響】

- 本期發行SLB使負債及**籌資活動現金流入增加XXX仟元**，並導致相關**利息費用**。

本集團不預期此氣候相關風險存有重大調整下一年年度財務報告中資產及負債帳面金額的顯著風險。【S2.16(b)】

預期財務影響（基於管理氣候相關風險與機會之策略）(1/2)

S2簡易範例

基於其管理氣候之策略，預期財務狀況、財務績效及現金流量如何於短中長期改變

✓ 考量財務狀況之改變

考量事項	說明
投資及處分計畫	包括資本支出、重大收購及撤資、合資、業務轉型、創新、新事業領域及資產報廢之計畫等， 該等計畫無需經過正式核准而形成承諾 ，但通常會正式納入個體的營運計畫中。例如，某公司規劃在未來三年內關閉一座舊廠房，以減少能源消耗並進一步降低碳排放。
計畫之資金來源	計畫的資金來源通常是來自營運資金、發行債務或權益工具。

✓ 考量財務績效 & 現金流量之改變

舉例而言，某公司已計劃五年內將部分工廠遷移至氣候風險較低的地區，並投資綠色能源設施，降低能源成本及碳排。短期內，遷移計畫會增加資本支出及營運成本；但預期中期內營運成本將降低，且長期將能受益於綠色產品需求增長的機會。

✓ 另外亦須考量對籌資可得性及資金成本的影响

以下茲舉【轉型風險】溫室氣體排放量管制徵收碳費為例：

對財務狀況、財務績效及現金流量之影響【S2.9(d)】

預期財務影響【S2.2、S2.16(c)-(d)、S2.21(a)-(c)】

【假設部分量化及部分質性資訊】

【碳費相關預期財務影響】 量化資訊得以單一數額或區間【S2.17】

- 碳費可能因政策而逐期上升，惟本集團亦預計因減碳成效而取得優惠費率並減少碳費整體支出，預期短期每年可能產生XXX仟元至XXX仟元之費用及現金流出。就中期及長期而言，因低碳製程漸趨成熟穩定，導致碳排放量下降，預期將使營業費用受影響，並進而影響營業損益及淨利。惟**未來政府環境法規可能更趨嚴格擴大課徵對象及提高碳費費率等因素，導致未來碳費支出不確定性高，無法量化衡量。**

【轉型計畫相關預期財務影響】 此處運用比例原則，以質性資訊表達

- 本集團預計透過簽訂再生能源CPPA逐年提升再生能源使用占比，此計畫將導致費用與現金流出。惟**因未來市場對綠電需求，以及政府對再生能源補貼政策等不確定高，故無法量化衡量。**

【發行SLB相關預期財務影響】 此處運用比例原則，以質性資訊表達

預期發行SLB將使負債及**籌資活動現金流入增加**，以及債券存續期間每年利息費用增加。惟因**預計募集金額將取決於未來資金需求情況，此金額因不確定高尚無法量化衡量。**

此處運用比例原則，以質性資訊表達

預期財務影響（基於管理氣候相關風險與機會之策略）（2/2）

S2簡易範例

- ◆ 當永續相關財務揭露所報導的數額無法直接衡量且僅能估計時，即產生衡量不確定性。
- ◆ IFRS S1規定應揭露影響所報導數額最重大不確定性的資訊，亦即需要個體作成最困難、主觀或複雜判斷的估計有關的資訊。

【S1.74-76、S1.77-82】

以下茲舉【轉型風險】溫室氣體排放量管制徵收碳費為例：

對財務狀況、財務績效及現金流量之影響【S2.9(d)】
預期財務影響【S2.2、S2.16(c)-(d)、S2.21(a)-(c)】
【假設部分量化及部分質性資訊】 【碳費相關預期財務影響】 • 碳費可能因政策而逐期上升，惟本集團亦預計因減碳成效而取得優惠費率並減少碳費整體支出，預期短期每年可能產生XXX仟元至XXX仟元之費用及現金流出註。就中期及長期而言，因低碳製程漸趨成熟穩定，導致碳排放量下降，預期將使營業費用受影響，並進而影響營業損益及淨利。惟未來政府環境法規可能更趨嚴格擴大課徵對象及提高碳費費率等因素，導致未來碳費支出不確定性高，無法量化衡量。

註：受高度不確定性影響之數額：【S1.78(b)】

碳費估計：本集團所有廠區（台南廠及高雄廠）已於民國114年取得經環境部審查之自主減量計畫，且屬該部認定之高碳洩漏風險行業。就碳費之估計而言，**相關重大假設包括每年執行進度均依自主減量計畫中所設定之路徑達成減量目標。相關參數則包括每年度本集團溫室氣體排放量之估計及主管機關未來公告之碳費假設（預期未來考量國際碳定價經驗及國際評估報告分階段調漲）**等。前述假設及估計基礎之變動，均可能導致碳費估計金額之重大調整。



實作 練習

落差分析：
企業現行的氣候相關資訊 vs IFRS S2 規定

實作練習行程說明

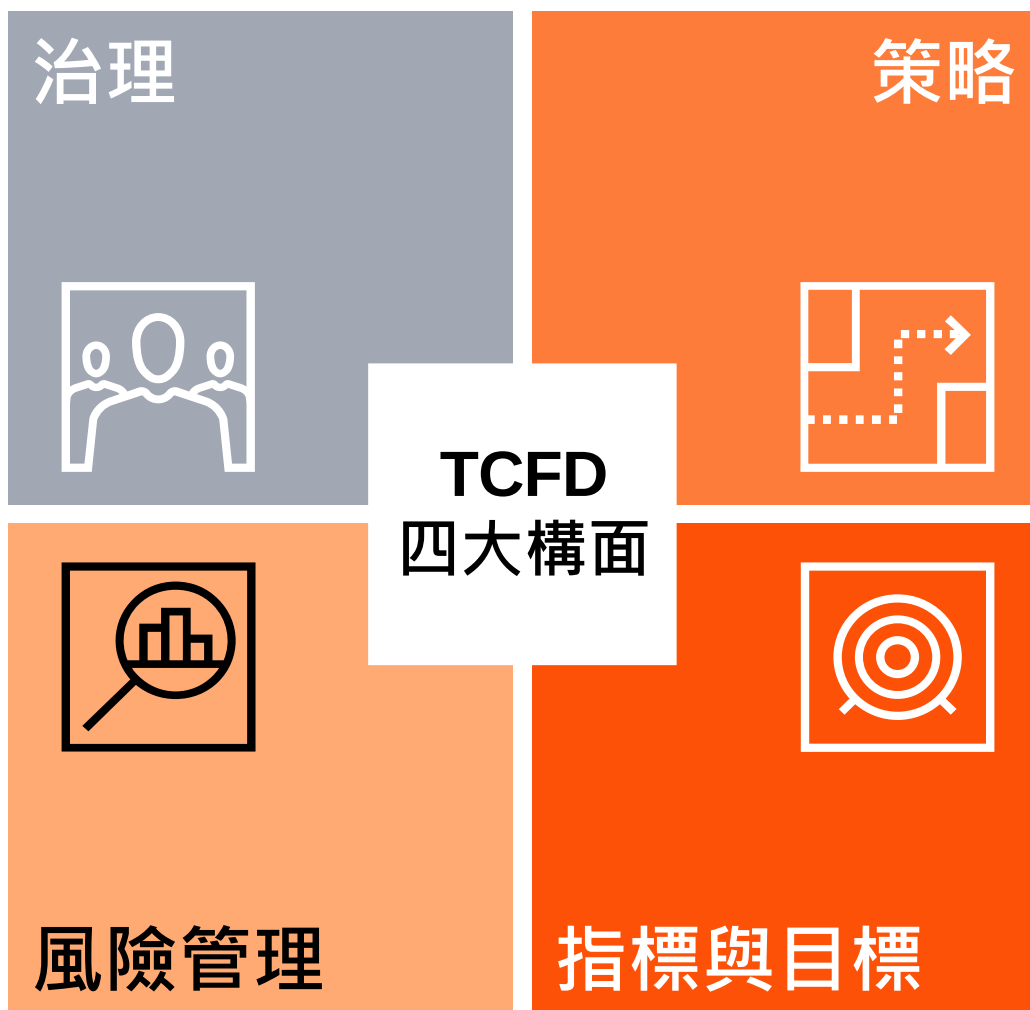
實作主題		時間 (mins)	任務說明	
1.落差分析 (20 min) 莊瑋寧 協理	1-1 實作說明	5	請自行分組並在EXCEL練習單中選定標的公司	
	1-2 實作練習	10	將現行永續資訊與IFRS S2落差分析填入Excel練習單	
	1-3 實作小組分享	5	分享落差分析結果	
2.風險/機會 辨識& 財務影響 (50 min) 莊瑋寧 協理	2-1 實作說明	15	1. 說明氣候相關風險與機會辨識流程 2. 說明氣候風險與機會連結至財務影響	
	2-2 辨認氣候相關風險與機會	10	依所選公司/產業特性，辨識主要氣候相關風險與機會	
	2-3 因應風險與機會之策略及相關財務影響	15	針對預選的氣候實體風險議題進行衝擊評估、因應策略與財務影響	
	2-4 實作小組分享	10	分享本期與預期財務影響評估結果	
3.情境分析 (60 mins) 柯方甯 副總	氣候情境分析	情境分析操作說明	10	1. 實作說明與下載實作演練表 2. 選定氣候風險變數因子(預設) 3. 選定情境分析設定參數 4. 輸入公司營運活動數值 5. 氣候風險變數影響分析 6. 情境分析影響結果與揭露
		轉型風險練習	20	
		實體風險練習	20	
		實作小組分享	10	

TCFD與IFRS S2的差異分析

年報附表2-2-3主要參考TCFD揭露規範，公司於編製IFRS永續資訊時，亦可多加利用。

- ◆ 主要揭露內容大致一致。

- ◆ 除風險外，IFRS S2亦要求揭露**機會**之風險管理流程。



- ◆ IFRS S2要求考量並參考適用之**行業基礎指引中之揭露主題**。
- ◆ IFRS S2要求揭露**轉型計畫**及如何達成**氣候相關目標**。
- ◆ IFRS S2進一步說明如何決定揭露財務影響之量化或質性資訊。
※可運用比例原則
- ◆ IFRS S2對**韌性評估**及**情境分析**有額外揭露要求。
※可運用比例原則
- ◆ IFRS S2要求揭露**跨行業指標**及其適用之**行業基礎指標**。
※可運用比例原則
- ◆ IFRS S2要求揭露**範疇1及2之細分**、**範疇2之地域別**及**相關合約工具**、**財務碳排放**及如何衡量**範疇3**。
- ◆ IFRS S2要求揭露**氣候變遷國際協定**如何影響目標、該目標是否由**第三方驗證**。
- ◆ IFRS S2要求揭露**所規畫使用之碳信用額**。
- ◆ IFRS S2要求揭露**設定及複核目標之作法**其如何監控目標之進展。

站在巨人肩膀上的氣候相關揭露

應揭露項目		公司目前揭露情形		公司自評結果		
S2段落 (節選)	項目 (擷取自「IFRS S2自評表-以鋼鐵製造商為例」)	揭露內容 (文字 / 截圖 / 連結等)	來源 (TCFD報告、永續報告書、年報等)	揭露情形 (下拉式選單)	如為不適用，填具原因	分析/影響
		治理 (GO)				
S2.6(a)(ii)	GO2.1.2公司是否揭露該治理單位或個人判定可取得或將發展適當之技能與專業能力，以監督公司回應氣候相關風險與機會之策略之方式？	本集團持續推動治理單位培養永續智識，首年度著重於氣候變遷議題。	例：安珀鋼鐵年報(連結)，第XX頁	部分揭露	N/A	將依本公司實務明確揭露如何判定董事具備專業能力。例如描述判定時會考量本公司董事永續相關經歷，或者具備永續相關證照等。

2026年後應揭露資訊

依資本額大小，個體應於股東會年報中導入IFRS S2，在股東會年報中永續資訊專章揭露相關資訊。

企業目前揭露之氣候相關資訊

- ❑ 永續報告書(專章揭露氣候資訊)
- ❑ 年報附表2-2-2及2-2-3
- ❑ 獨立TCFD報告書

落差分析

分析企業未來適用IFRS S2後，應補足之揭露資訊。

從年報附表2-2-3至年報永續資訊專章(1/2)

附表2-2-3可作為年報永續資訊專章的良好基礎，惟兩者規範並非完全一致，應回歸IFRS永續揭露準則檢視是否符合規範(亦可參考IFRS S2簡易版揭露範例)。

面向	附表2-2-3：上市上櫃公司氣候相關資訊		IFRS S2相關條文、IFRS S2與附表2-2-3主要差異(參考S2與TCFD建議之比較)	對應至IFRS S2「氣候相關揭露」簡易版揭露範例 - 以鋼鐵製造商(EM-IS)為例
治理	項目 1	敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。	【S2.6】 揭露更詳細之資訊，例如，治理單位或個人對氣候相關風險與機會之責任如何反映其職權範圍等。	2.1 治理單位及管理階層在氣候相關風險與機會治理的角色
策略	項目 2	敘明所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務(短期、中期、長期)。	【S2.10(a)-(c)、S2.14、S2.15(a)-(b)、S2.16(a)(c)(d)、S2.21】 描述氣候相關風險與機會之影響時，S2要求提供更詳細資訊。例如已(或計畫)如何回應風險時，須揭露相關轉型計畫及計劃如何達成其氣候相關目標。	4.1.3 可合理預期將影響公司展望氣候相關風險與機會，以及其對公司經營模式與價值鏈可能影響
	項目 3	敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	- 揭露風險與機會之目前及預期財務影響時，S2要求提供更詳細之資訊，另訂定何時需提供量化及質性資訊之條件。 - 在某些情況可僅提供質性資訊，例如，當個體無法單獨辨認風險或機會之影響，或衡量不確定性過高時。 - 要求揭露無需過度成本或投入即可取得之所有合理且可佐證之資訊，並規定採用與個體情況相稱之作法。 ※提醒：依S1.78，受高度衡量不確定性影響之數額，應揭露該不確定性來源，及衡量該等數額時所作假設、概估及判斷。	4.2.1. 氣候轉型計畫 4.2.2. 因應氣候相關風險與機會，以及氣候相關風險與機會之財務影響
	項目 5	若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。	【S2.22】 須就韌性提供額外資訊，包括對不確定性重大領域之考量、調適其策略及經營模式之能力等。 - 對氣候相關情境分析如何及何時執行要求提供更詳細資訊。	4.3 氣候韌性之氣候相關情境分析與評估

從年報附表2-2-3至年報永續資訊專章(2/2)

附表2-2-3可作為年報永續資訊專章的良好基礎，惟兩者規範並非完全一致，應回歸IFRS永續揭露準則檢視是否符合規範(亦可參考IFRS S2簡易版揭露範例)。

面向	附表2-2-3：上市上櫃公司氣候相關資訊		IFRS S2相關條文、IFRS S2與附表2-2-3主要差異 (參考S2與TCFD建議之比較)	對應至IFRS S2「氣候相關揭露」簡易版揭露範例 - 以鋼鐵製造商(EM-IS)為例
風險管理	項目 4	敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。	【S2.25】 除風險外，亦明確規定提供用以辨識、評估、排序及監控機會之流程，在何種程度上及如何整合至並影響個體之整體風險管理流程。	3.1 氣候相關風險與機會辨認、評估、排序及監控流程政策 3.1.3 氣候相關風險與機會之排序及其方法
指標與目標	項目 6	若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。	【S2.14(a)(iv)、S2.29(b)-(c)、S2.33】 針對轉型計畫及目標的揭露要求，有更具體的規範。	4.2.1 氣候轉型計畫 5.1.2 易受氣候相關轉型風險、實體風險或機會影響之資產或經營活動之數額及百分比
	項目 7	若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	【S2.29(f)】 需揭露所制定的碳排放價格。	5.1.4 內部碳價格
	項目 8	若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證(RECs)以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證(RECs)數量。	【S2.14(a)(iv)、S2.29(a)(i)-(ii)、S2.33】 S2並未要求溫盤資訊需經確信，相關確信規範依主管機關推定，亦可參考IFRS永續揭露準則問答集第1- 2-8題。	4.2.1 氣候轉型計畫 5.1.1.1報導期間溫室氣體絕對總排放量及減量目標設定
	項目 9	溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計畫。		

實作演練1：現行揭露氣候資訊規定與IFRS S2規定的落差分析

企業接軌IFRS S2並非重新收集所有資訊，依現行法規或實務，企業已在永續報告書、年報附表2-2-2與2-2-3及TCFD報告書，揭露氣候相關資訊。因此，企業僅需要透過**落差分析**補足IFRS S2額外要求的資訊即可。以下提供落差分析的範例供企業參考：

練習單頁籤：落差分析

應揭露項目			公司目前揭露情形			公司自評結果																																									
S2段落 (節選)	項目 (擷取自「IFRS S2自評表-以鋼鐵製造商為例」)		揭露內容 (文字 / 截圖 / 連結等)		來源 (TCFD報告、永續報告書、年報等)	揭露情形 (下拉式選單)	如為不適用，填具原因	分析/影響																																							
			策略 (ST)																																												
例3	S2.13(b)	ST4.2公司是否揭露氣候相關風險與機會集中於哪些經營模式及價值鏈 (例如，地理區域、設施及資產類型)？	<table><tr><th colspan="2">揭露主題</th><th colspan="2">氣候相關風險與機會</th><th colspan="2">對經營模式的影響</th><th colspan="2">對價值鏈的影響</th><th colspan="2">風險與機會集中於經營模式、價值鏈的何處</th><th>可能影響之時間範圍</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>類別</th><th>【S2.10(a)】</th><th>【S2.10(b)】</th><th>目前</th><th>預期</th><th>目前</th><th>預期</th><th>上游</th><th>本集團</th><th>下游</th><th>【S2.10(c)】</th><th>【S2.10(d)】</th></tr><tr><td>參考同業，非源自IFRS S2行實基礎施行指引</td><td>實體風險</td><td>水災、海平面上升、極端天氣事件之嚴重程度持續提升</td><td colspan="2">本集團部分廠區位於低窪區，且靠近水源地，極端天氣可能導致該等地區廠區遭受財產損失、人員傷亡，以及製成品出貨受阻。此外，本集團之生產過程需投入廢鋼等關鍵原料，由於本集團廢鋼主要源自國外進口，颶風可能導致原定運送延遲。</td><td colspan="2">改變製成品之位置或運送之決策 (例如：增加產量水源地之備用，以減少水災之阻礙)，以及改變人員調度模式。</td><td colspan="2">下游鋼鐵製品之部分廠區因位置於鄰近水源地區，可能受到極端天氣影響；上游港口供應亦可受到極端天氣事件較大影響。</td><td colspan="2">◎ (台南廠、高雄廠)</td><td>◎</td><td>短期、中期及長期</td></tr></table>			揭露主題		氣候相關風險與機會		對經營模式的影響		對價值鏈的影響		風險與機會集中於經營模式、價值鏈的何處		可能影響之時間範圍			類別	【S2.10(a)】	【S2.10(b)】	目前	預期	目前	預期	上游	本集團	下游	【S2.10(c)】	【S2.10(d)】	參考同業，非源自IFRS S2行實基礎施行指引	實體風險	水災、海平面上升、極端天氣事件之嚴重程度持續提升	本集團部分廠區位於低窪區，且靠近水源地，極端天氣可能導致該等地區廠區遭受財產損失、人員傷亡，以及製成品出貨受阻。此外，本集團之生產過程需投入廢鋼等關鍵原料，由於本集團廢鋼主要源自國外進口，颶風可能導致原定運送延遲。		改變製成品之位置或運送之決策 (例如：增加產量水源地之備用，以減少水災之阻礙)，以及改變人員調度模式。		下游鋼鐵製品之部分廠區因位置於鄰近水源地區，可能受到極端天氣影響；上游港口供應亦可受到極端天氣事件較大影響。		◎ (台南廠、高雄廠)		◎	短期、中期及長期	安珀鋼鐵年報(連結)，第12頁	完全揭露	N/A	判定極端天氣事件可能影響本集團之台南及高雄廠及下游部分廠區及上游進口供應商
揭露主題		氣候相關風險與機會		對經營模式的影響		對價值鏈的影響		風險與機會集中於經營模式、價值鏈的何處		可能影響之時間範圍																																					
		類別	【S2.10(a)】	【S2.10(b)】	目前	預期	目前	預期	上游	本集團	下游	【S2.10(c)】	【S2.10(d)】																																		
參考同業，非源自IFRS S2行實基礎施行指引	實體風險	水災、海平面上升、極端天氣事件之嚴重程度持續提升	本集團部分廠區位於低窪區，且靠近水源地，極端天氣可能導致該等地區廠區遭受財產損失、人員傷亡，以及製成品出貨受阻。此外，本集團之生產過程需投入廢鋼等關鍵原料，由於本集團廢鋼主要源自國外進口，颶風可能導致原定運送延遲。		改變製成品之位置或運送之決策 (例如：增加產量水源地之備用，以減少水災之阻礙)，以及改變人員調度模式。		下游鋼鐵製品之部分廠區因位置於鄰近水源地區，可能受到極端天氣影響；上游港口供應亦可受到極端天氣事件較大影響。		◎ (台南廠、高雄廠)		◎	短期、中期及長期																																			

- 1 此欄無需填寫，已參照接軌專區發布之IFRS S2自評表節選數條應揭露項目供實作演練。
- 2 填寫公司目前已發布之永續資訊中，是否及如何揭露。(以IFRS S2「氣候相關揭露」簡易版揭露範例為例)
- 3 自我評估目前揭露程度，如為**部分揭露**或**未揭露**，分析尚須補足的部分。
*提醒：後續宜持續追蹤所辨認之差異。

實作演練1：實作分享引導

1. 請說明姓名、任職之公司&主要職務
2. 分享實作練習之案例其IFRS S2導入現況
3. 分享實際執行或實作的經驗與觀點(參考下列或自由發揮)

IFRS S2 現況落差分析

- ❑ 進行落差分析過程需要的資源有哪些？
- ❑ 落差分析中產生差異較大的條文與要求是哪些？
- ❑ 未來若要導入需要哪些資源或單位協助(內外部)？



實作演練1-落差分析解析(1/2)

註：該等釋例源自實務案例，部分案例進行調整以利教學呈現，不代表案例公司實際揭露情況。

應揭露項目		公司目前揭露情形	公司自評結果	
S2段落 (節選)	項目 (擷取自「IFRS S2自評表-以鋼鐵製造商為例」)	揭露內容 (文字 / 截圖 / 連結等)	揭露情形	分析/影響
治理 (Governance, GO)				
S2.6(a)(ii)	GO2.1.2：是否揭露該治理單位或個人判定可取得或將發展適當之技能與專業能力，以監督公司回應氣候相關風險與機會之策略之方式	本集團持續推動治理單位培養永續智識，首年度著重於氣候變遷議題。	部分揭露	未明確揭露如何判定董事具備專業能力。例如描述會考量董事之永續相關經歷，或具備永續相關證照等。
S2.6(a)(v)	GO2.1.5.3：是否揭露其相關績效指標有無納入薪酬政策	未揭露	未揭露	尚未將氣候相關風險與機會之績效指標納入薪酬政策中，未來將依據管理需求進行逐步設定。
策略 (Strategy, ST)				
S2.13(b)	ST4.2：是否揭露氣候相關風險與機會集中於哪些經營模式及價值鏈(例如，地理區域、設施及資產類型)	1. 風險：溫室氣體排放量管制徵收碳費 2. 描述：民國115年起針對高碳排產業之前一年度範疇1及範疇2排放開徵碳費，鋼鐵業亦屬受法規控管之產業。主要排放來自用電(範疇2排放)，排放成本因碳費開徵而大幅提升，致營運成本增加。 3. 集中於哪些經營模式：台南廠、高雄廠。 4. 集中於哪些價值鏈：下游客戶。	完全揭露	已揭露所使用之資料來源及所涵蓋的營運範圍。
S2.16(a)	ST7.1：是否揭露氣候相關風險與機會對於報導期間之財務狀況、財務績效及現金流量之影響方式之量化與質性資訊	徵收碳費將影響本集團的營業費用及現金。	部份揭露	尚需揭露重大之短/中/長期財務資訊及如未能提供量化資訊，應提供質性資訊並說明理由。

實作演練1-落差分析解析(2/2)

註：該等釋例源自實務案例，部分案例進行調整以利教學呈現，不代表案例公司實際揭露情況。

應揭露項目		公司目前揭露情形	公司自評結果	
S2段落 (節選)	項目 (擷取自「IFRS S2自評表-以鋼鐵製造商為例」)	揭露內容 (文字 / 截圖 / 連結等)	揭露情形	分析/影響
風險管理 (Risk Management, RM)				
S2.25(a)(i)	RM2.1.1：是否揭露其所使用之輸入值及參數 (例如：有關資料來源與該等流程所涵蓋營運範圍之資訊)	- 初步辨認氣候相關風險與機會之範圍涵蓋本集團之合併個體及價值鏈上下游，其中因主要廠區(新竹廠、台南廠及高雄廠)中新竹廠負責技術研發及新產品設計，故對其著重轉型風險與氣候相關機會之辨認；台南廠及高雄廠負責產品生產與製造，故對其著重於實體風險與氣候相關機會之辨認。 - 本集團訂定未來氣候情境：氣候相關實體風險選定聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)之中度排放情境(SSP2-4.5)及極高度排放情境(SSP5-8.5)；氣候相關轉型風險選定國際能源總署(IEA)之2050年淨零排放情境(NZE)。	完全揭露	已揭露所使用之資料來源及所涵蓋的營運範圍。
S2.25(b)	RM2.2.2：是否揭露氣候相關情境分析之使用方式，以影響其對氣候相關機會辨認之資訊	本集團進行情境分析後，考量其結果進一步辨認未辨認出之氣候相關風險與機會。	部份揭露	尚需揭露如何使用氣候相關情境分析，以影響其對氣候相關機會辨認之資訊。
指標與目標 (Metrics and Targets, MT)				
S2.B28(a)	MT5.1：是否揭露其用於決定溫室氣體排放之適用方法及衡量作法	由於行政院環境部依據營運控制法設定盤查邊界，且鋼鐵業屬於「第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」產業，故在衡量作法之選擇上為盡可能維持不同期間之一致性，本集團沿襲先前衡量作法——亦即對於未納入合併報表之轉投資事業，採用 ISO14064-1:2018下之營運控制法衡量溫室氣體排放，並以溫室氣體排放量作為指標與目標之衡量單位。	完全揭露	已揭露所使用之資料來源及所涵蓋的營運範圍。
S2.29(f)(i)	MT16.1.2：若有應用碳價格制定決策，公司是否揭露應用之方式	本集團使用影子價格制定內部碳定價 (Internal Carbon Pricing, ICP)以協助評估重大投資決策之成本效益及營運相關碳排成本。	部份揭露	僅揭露使用內部碳價格，未揭露如何應用內部碳定價。



實作 練習

- ✓ 辨認氣候相關風險與機會
- ✓ 因應風險與機會之策略及其相關財務影響

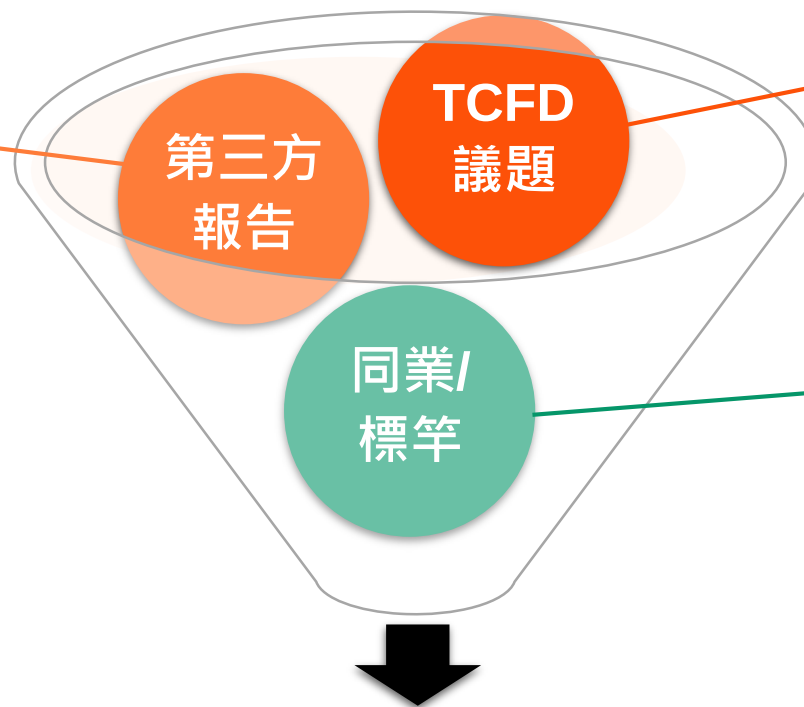
實作練習行程說明

實作主題			時間 (mins)	任務說明
1.落差分析 (20 min) 莊瑋寧 協理	1-1 實作說明		5	請自行分組並在EXCEL練習單中選定標的公司
	1-2 實作練習		10	將現行永續資訊與IFRS S2落差分析填入Excel練習單
	1-3 實作小組分享		5	分享落差分析結果
2.風險/機會 辨識& 財務影響 (50 min) 莊瑋寧 協理	2-1 實作說明		15	1. 說明氣候相關風險與機會辨識流程 2. 說明氣候風險與機會連結至財務影響
	2-2 辨認氣候相關風險與機會		10	依所選公司/產業特性，辨識主要氣候相關風險與機會
	2-3 因應風險與機會之策略及相關財務影響		15	針對預選的氣候實體風險議題進行衝擊評估、因應策略與財務影響
	2-4 實作小組分享		10	分享本期與預期財務影響評估結果
3.情境分析 (60 mins) 柯方甯 副總	氣候情境分析	情境分析操作說明	10	1. 實作說明與下載實作演練表
		轉型風險練習	20	2. 選定氣候風險變數因子(預設)
		實體風險練習	20	3. 選定情境分析設定參數
				4. 輸入公司營運活動數值
		實作小組分享	10	5. 氣候風險變數影響分析 6. 情境分析影響結果與揭露
				分享情境分析評估結果

如何建立與公司相關之氣候風險/機會議題清單

收集國際權威機構之研究結果：
IEA、IRENA、World Bank、
McKinsey、WRI、SASB等

IEA: International Energy Agency
IRENA: International Renewable Energy Agency
WRI: World Resources Institute
SASB: Sustainability Accounting Standards Board



公司執行TCFD已鑑別之風險與機會

收集產業辨識結果，並採交集方式
鑑別產業中具共通性之風險機會，
來源包括：

- 同業永續報告書、TCFD報告書
- 同業CDP問卷

篩選出與公司業態攸關風險/機會議題

實體風險	轉型風險	機會
急性：極端天氣事件的嚴重性增加	政策和法規：碳定價機制	產品與服務：消費者偏好改變
慢性：海平面上升	市場：原物料成本上升	能源資源：使用再生能源

連結永續風險與機會到財務資訊

永續風險
與機會辨識

營運影響

對經營活動
及價值鏈影響

盤點因應策略

既有

預期(短中長)

策略如何
蒐集?

相關策略
對財務資訊影響

資產負債表

資產
流動or非流動

負債
流動or非流動

損益表

收入

成本

費用

現金流量表

資訊揭露

質化

量化

與目前財報資訊
連結性

徵收碳費

造成營運成本
上升

既有措施

碳資訊蒐集平台

當期財務影響

軟體攤銷費用

未來規劃

短中長期

汰舊能效較差設備

...

既有措施持續

預期財務影響

短中長期

軟體攤銷費用

購置固定資產

資產負債表

損益表

管理費用

現金流量表

投資活動

量化揭露

為減緩徵收碳費所帶來影響，本集團已建置碳資訊平台，該平台已於114年建置完成，每年攤銷費用xxx元，表列管理費用項下

策略資訊蒐集 | 注意事項

透過資料蒐集確認企業所執行策略具體內容及時程，以了解對當期及未來相關財務影響

風險/機會因應策略

What

所描述之策略實施**具體**內容？

When

該策略是否**已執行**或**未來預計執行**？若為未來預計執行，相關策略是否已經過**一定層級的提案或規劃**？

How

以上所提及之已執行或已規劃之策略，需要**投入何種資源**，如：額外人力投入、固定資產購置與汰換、新增無形資產？或是以現有資源即可滿足(不產生額外投入/財務影響)？

Which

若有單一部門回覆所執行之策略，集團內其他部門是否也有執行相同的計畫？

相關策略對財務資訊影響

當期

預期

資產負債表

損益表

現金流量表

各財務面向思考方向(1/2)

考量說明

釋例

收入

1. 是否有因應辨識出之永續風險或是機會所產生之相關收入？

銷售低碳產品產生之營業收入

費用

1. 是否因永續風險將產生相關費用或損失(未有因應做法)？
2. 因應作法所產生之相關費用？

1. 碳費之徵收
2. 買碳權進行抵換

資產耐用年限

1. 是否因應策略對非流動資產的估計耐用年限或殘值產生影響？

提前報廢或更換現有資產

資產減損

1. 是否相關永續風險將造成資產、現金產生單位或商譽產生減損跡象，或對未來現金流量評估產生改變？

位於高實體風險地區之資產

存貨

1. 是否造成存貨成本上升/下降？
2. 是否將造成存貨淨變現價值變動？
3. 是否將造成存貨流動性改變？

產品製造涉及違反勞工人權造成客戶拉貨意願下降

各財務面向思考方向(2/2)

考量說明

釋例

無形資產

1. 是否取得可能認列為無形資產之項目？

取得自願性碳權

公允價值衡量

1. 是否因永續風險造成以市場法或收益法衡量公允價值時之假設或參數等之變動？

預估未來現金流量之變動(收益法)

準備&或有負債

1. 是否應認列新的負債準備、重新衡量現有負債準備或已揭露的或有事項？

1. 環境/除役負債
2. 氣候變遷的公開承諾

資本與融資 (包含繼續經營)

1. 是否相關永續風險與機會造成籌資可得性之變動？
2. 是否造成資金成本之變動？

1. 公司聲譽下降
2. 綠色債券

金融工具

1. 是否造成金融工具價值或評價方式變動？
2. 是否需認列衍生性金融工具？

1. 預期信用損失
2. 永續發展連結債

實作演練2：辨別氣候相關風險與機會，請打開Excel練習單

辨別

辨認氣候相關風險與機會時參考資訊：

- **應**參考行業基礎施行指引(IBG)之揭露主題辨認氣候風險與機會
- **可**參考同業之氣候相關風險與機會
- **可**參考S2實務指引

本實作以IFRS S2揭露範例--硬體之氣候相關風險與機會作練習

實體風險	極端天氣事件的嚴重性
轉型風險	碳費、碳關稅及相關法規
	客戶改變對產品之選擇標準
機會	推動低碳綠色生產
	使用再生能源
	開發低碳產品或服務
	提升企業聲譽及品牌知名

評估

Step1:

請勾選風險/機會可能影響時間區間；集中於經營模式與價值鏈何處

- 短期(2年以下)
- 中期(超過2年至4年以下)
- 長期(超過4年)

上游 | 本集團 | 下游

Step2:

請應用1-5分評估該氣候風險與機會發生機率極影響程度

發生機率



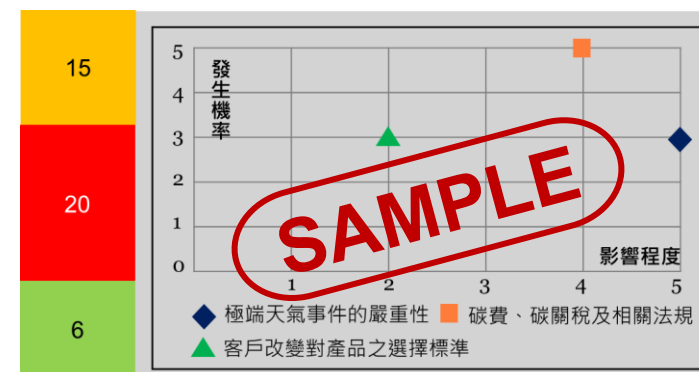
影響程度

排序

發生機率與影響程度相乘可得衝擊評估排序並排序，可利用視覺化矩陣呈現，重大氣候相關風險與機會將分布在右上象限

衝擊評估分數

視覺化矩陣



實作演練2-當期財務影響

練習單頁籤：財務影響1 (初步判斷)

風險/機會描述	與價值鏈上游/公司本身/下游是否攸關	當期財務影響							
		考量項目		收入	費用	流動資產	非流動資產	短期負債	長期負債
		因應策略/風險或機會之財務影響類型	因應策略之描述						
機會/ 開發低碳製程	對公司本身攸關	已執行之因應策略	電弧爐碳捕捉技術之研發		V		?		
		已執行之因應策略	為電弧爐碳捕捉興建實驗工廠及相關設備		V		V		

1 【下拉式選單】：「已執行之因應策略」或「風險/機會之財務影響」。
(單一風險與機會可能對應多個因應策略)

2 選擇「已執行之因應策略」須說明策略內容。
選擇「風險/機會之財務影響」，則無需填寫此欄。

3 初步評估「已執行之因應策略」或「風險/機會之財務影響」可能涉及哪些當期之財務資訊。

練習單頁籤：財務影響2 (進一步判斷)

風險/機會描述	當期財務影響					
	考量項目		對現金流量的影響	對財務績效的影響	對財務狀況的影響	是否有下年度報導期間內對資產及負債帳面金額作重大調整之風險
	因應策略/風險或機會之財務影響	因應策略之描述				
機會/開發 低碳製程	已執行之因應策略	電弧爐碳捕捉技術之研發	電弧爐碳捕捉技術之研發支出導致現金流出增加XXX仟元。	電弧爐碳捕捉技術之研發支出導致本期費用增加XXX仟元。		否
	已執行之因應策略	為電弧爐碳捕捉興建實驗工廠及相關設備	為電弧爐碳捕捉興建之實驗工廠及相關設備支出致投資活動現金流出增加XXX仟元。	為電弧爐碳捕捉興建之實驗工廠及相關設備支出致折舊費用增加XXX仟元。	為電弧爐碳捕捉興建之實驗工廠及相關設備支出致非流動資產增加XXX仟元。	否

4 至下一表單，進一步評估可能影響之項目及量化數字(實作時可使用XXX代替)，並評估是否有下年度報導期間內對資產及負債帳面金額作重大調整之顯著風險。

實作演練2-預期財務影響

練習單頁籤：財務影響1 (初步判斷)

※ 可運用比例原則

風險/機會描述	與價值鏈上游/ 公司本身/下游 是否攸關	預期財務影響						收入	費用	流動 資產	非流 動 資產	短期 負債	長期 負債	籌資 可得 性	資金 成本
		考量項目													
		因應策略/風險或機會之財務影響	因應策略之描述												
機會/ 開發低碳製程	與公司本身及下 游廠商攸關	預期因應策略	持續投入電弧爐碳捕捉相關設備支出		V		V								
		考量上述因應策略後，風險或機會之預期財務影響	此列應為考量因應策略後之財務影響	V	V		V	V							

- 1

【下拉式選單】：「預期因應策略」或「風險/機會之財務影響」。
(單一風險與機會可能對應多個因應策略)
- 2

- 選擇「預期因應策略」須說明策略內容。
 - 選擇「風險/機會之財務影響」，則無需填寫此欄。
- 3

初步評估「預期因應策略」或「風險/機會之財務影響」在未來短中長期可能涉及哪些財務資訊。

練習單頁籤：財務影響2 (進一步判斷)

風險/機會描述	預期財務影響					
	考量項目		對現金流量的預期影響	對財務績效的預期影響	對財務狀況的預期影響	對籌資之可得性及資金成本的預期影響
	因應策略/風險或機會之財務影響	因應策略之描述				
機會/ 開發低碳製程	預期因應策略	持續投入電弧爐碳捕捉相關設備支出	預期將致投資活動現金流出增加。惟預計投入之關鍵設備成本涉及商業敏感資訊，故無法提供量化資訊。	預期將致每年折舊費用增加。惟預計投入之關鍵設備成本涉及商業敏感資訊，故無法提供量化資訊。另開發低碳製成產生的機會，因收入金額增加估算複雜，且考量商業敏感資訊，故無法提供量化資訊。	預期將致非流動資產增加。惟預計投入之關鍵設備成本涉及商業敏感資訊，故無法提供量化資訊。	無重大影響

4 至下一表單，進一步評估可能影響之項目及量化數字(實作時可使用XXX代替)。

實作演練2：實作分享引導

1. 請說明姓名、任職之公司&主要職務
2. 分享實作練習之案例產業其IFRS S2導入現況
3. 分享實際執行或實作的經驗與觀點(參考下列或自由發揮)



氣候相關風險與機會辨識

- ❑ 從哪些面向或來源辨識出與公司相關的氣候風險與機會?
- ❑ 辨識過程中最具挑戰的地方?
- ❑ 未來進行財務影響評估需要哪些資源或單位協助(內外部)?

氣候風險財務影響評估

- ❑ 氣候風險財務影響評估所需的資訊有哪些?
- ❑ 財務影響評估過程中最具挑戰的地方?
- ❑ 未來進行財務影響評估需要哪些資源或單位協助(內外部)?

實作演練2-當期財務影響解析

練習單頁籤：財務影響1 (初步判斷)

風險/機會描述	與價值鏈上游/公司本身/下游是否攸關	當期財務影響							
		考量項目		收入	費用	流動資產	非流動資產	短期負債	長期負債
		因應策略/風險或機會之財務影響	因應策略之描述						
實體風險/颱風、洪水等極端天氣事件之嚴重程度持續提升	與價值鏈上游/下游攸關	已執行之因應策略	投保天災險		V				
		已執行之因應策略	定期維護營運持續管理 (BCM) 系統，以確保營運穩定性與復原能力。		V				

練習單頁籤：財務影響2 (進一步判斷)

風險/機會描述	當期財務影響					
	考量項目		對現金流量的影響	對財務績效的影響	對財務狀況的影響	是否有下年度報導期間內對資產及負債帳面金額作重大調整之風險
	因應策略/風險或機會之財務影響	因應策略之描述				
實體風險/颱風、洪水等極端天氣事件之嚴重程度持續提升	已執行之因應策略	投保產險	本期因投保天災險而有XXX仟元之現金流出。	本期因投保天災險而有XXX仟元之費用。	N/A	否
	已執行之因應策略	定期維護營運持續管理 (BCM) 系統，以確保營運穩定性與復原能力。	因定期維護BCM系統發生XXX仟元現金流出。	因定期維護BCM系統發生XXX仟元費用。	N/A	預期會因廠房及設備受損，而使目前帳列非流動資產(不動產、廠房及設備)帳面金額減少，並造成相關現金產生單位之減損損失增加。

實作演練2-預期財務影響解析

練習單頁籤：財務影響1 (初步判斷)

※ 可運用比例原則

風險/機會描述	與價值鏈上游/公司 本身/下游是否攸關	預期財務影響				收入	費用	流動 資產	非流 動資 產	短期 負債	長期 負債
		考量項目									
		因應策略/風險或機會之財務影響	因應策略之描述								
實體風險/ 颱風、洪水等極端 天氣事件之嚴重程 度持續提升	與公司本身及上下游 廠商攸關	預期因應策略	投保天災險								
		預期因應策略	定期維護營運持續管理(BCM)系統，以確保營運 穩定性與復原能力								
		考量上述因應策略後， 風險或機會之預期財務影響		?	V	?					

練習單頁籤：財務影響2 (進一步判斷)

風險/機會描述	預期財務影響				
	考量項目		對現金流量的影響	對財務績效的影響	對籌資之可得性及資金成本的預期影響
	因應策略/風險或機會之財務影響	因應策略之描述			
實體風險/颱風、洪水等極端天氣事件之嚴重程度持續提升	預期因應策略	持續投保天災險	保險公司可能因天災頻傳面臨更高賠付風險調高保費等，導致保費相關資料可得性及可靠性較低，故尚無法量化衡量。	預期會因廠房及設備受損，而使目前帳列非流動資產(不動產、廠房及設備)帳面金額減少。	無重大影響
	預期因應策略	改善BCM系統，妥善規劃備援及復原程序	每年定期維護BCM系統預計將導致未來產生費用及現金流出。維護費用可能隨時間經過而發生技術更新與升級，且可能為符合標準合規要求等因素而進行調整，導致公司營業費用逐步增加，進而影響營業損益及淨利。前述因素之相關資料可得性及可靠性較低，故尚無法量化衡量。	維護費用可能隨時間經過而發生技術更新與升級，且可能為符合標準合規要求等因素而進行調整，導致公司營業費用逐步增加，進而影響營業損益及淨利。前述因素之相關資料可得性及可靠性較低，故尚無法量化衡量。	無重大影響



策略 (下)

S2實務指引

- 3.1 辨認氣候相關風險與機會
- 3.2 氣候相關風險與機會對經營模式及價值鏈之影響
- 3.3 氣候相關風險與機會對策略與決策之影響
- 3.4 氣候相關風險與機會對財務狀況、財務績效及現金流量之影響
- 3.5 氣候韌性

S2簡易版揭露範例

- 4.1 氣候相關風險與機會
- 4.2 氣候相關風險與機會對策略與決策之影響
- 4.3 氣候韌性之氣候相關情境分析與評估

氣候韌性

揭露公司策略及經營模式對氣候相關變遷、發展及不確定性之韌性

✓ 截至報告日對氣候韌性之評估

(以利使用者能了解公司短、中、長期針對財務資源/資產配置/氣候相關投資等調整或調適其策略及經營模式之能力)

✓ 情境分析如何及何時執行

輸入資訊、關鍵假設及執行之報導期間

- 企業剛開始探索氣候議題時，可能無法在不花費過度成本或投入情況下進行量化。
- 為避免爭議，若企業可取得資源，則將能投資於取得或發展必要之技能及能力(B6)

使用氣候相關情境分析

✓ 報導氣候韌性時需使用氣候相關情境分析

✓ 與公司情況相稱的作法來評估氣候韌性

公司在報導日無需過度成本或投入，即可取得之所有合理且可佐證之資訊。

(B8)

曝險
(B4~B5)

技能
(B6~B7)

能力
(B6~B7)

資源
(B6~B7)

可取得性
(B6~B7)

氣候韌性之氣候相關情境分析與評估

情境分析與韌性評估區分【S2.BC59】

韌性 評估

韌性評估係管理階層對**各種可能但不確定**之氣候結果、對個體經營模式及策略之影響，以及其調適或因應之能力之評估。

情境 分析

情境分析係用以**協助韌性評估**之分析性工作。

情境分析的應用範疇 【S2.BC59】

情境分析**可（非強制）**應用於IFRS S2之範疇：

- ✓ 風險與機會之辨認及評估
- ✓ 與該等風險與機會相關之預期財務影響
- ✓ 個體可能發展轉型至低碳經濟之計畫

情境分析**強制**應用之範疇：

- ✓ 用於個體之韌性評估

回應情境分析可能造成過度成本或投入之疑慮 【S2.BC64】

個體於考量下列因素後，使用能使其考量個體於報導日無需過度成本或投入即可取得之所有**合理且可佐證之資訊**之氣候相關情境分析作法：

- 個體對氣候相關風險與機會之暴險**
- 個體可取得以使其能執行氣候相關情境分析之技能、能力及資源。**

使用氣候情境分析評估氣候韌性

1. 確認分析範圍

確認分析範圍之考量因素包括：

- **公司業務範圍與影響程度：**判斷哪些業務、產品線或資產最容易受到氣候變遷的影響，優先納入分析。
- **地理位置：**根據營運所在的主要地理區域來決定分析範圍
- **可取得的資料：**考慮資料可取得性如未來氣溫變化或碳排放。若資源有限使用簡化估算方法。

2. 選擇用於分析的氣候情境與資料來源

氣候情境通常能反映以下各項主要假設：

- 大氣中溫室氣體濃度
- 社會經濟脈絡
- 技術演變
- 氣候政策
- 氣候衝擊

公司在進行情境分析時，應選擇具差異性的氣候情境進行分析，以呈現不同未來發展路徑和結果。

(資料來源請見下一頁說明)

3. 確定用於情境分析假設與變數

公司於情境分析中所作之主要假設，包括有關下列事項之假設：

- 個體營運所在之司法管轄區之氣候相關政策；
- 總體經濟趨勢；
- 國家或地區層級變數（例如當地氣候模式人口統計等）；
- 能源使用與組合；
- 科技發展。

公司依據自身業務性質辨認氣候風險與機會後，於進行情境分析時，應優先考量對公司影響最大的變數。

4. 執行分析

- **選擇適當的輸入值—質性或量化揭露**
 - ✓ 質性分析：評估氣候政策變動對營運之潛在影響
 - ✓ 量化分析：模擬不同氣候路徑對財務績效的影響
- **作分析性選擇—整合資料並選擇方法**
重視個別輸入值重要性，並整合各項輸入值與風險暴露程度。

5. 作為策略調整之基礎與揭露

執行氣候韌性之分析後，企業可依此作為策略調整之基礎。此外揭露包含：

- 如何回應氣候相關情境分析所辨認之影響。
- 評估氣候韌性時考量之不確定性重大領域。
- 短中長期之氣候變遷策略與經營模式調適能力。例如：公司透過自有資金及發行可持續發展連結債券，以重新配置節能設備。

6. 重新進行氣候情境分析

- 公司應持續關注重大營運變動、政策法規更新或外部情境變動之可能影響。
- 評估是否需重新啟動氣候情境分析流程，以確保分析結果持續具有決策攸關性與準確性。

氣候韌性之氣候相關情境分析與評估

可公開取得之氣候情境分析資料來源



選擇氣候情境分析資料來源之重要考量：

- 產業類別
- 評估的氣候風險類型
- 企業營運所在地與法規要求
- 預測時間區間

政府間氣候變化專門委員會 (IPCC)

實體氣候情境: 其中結合「代表濃度途徑」(RCP) 與共享社會經濟路徑 (Shared Socioeconomic Pathway, SSP)，列式五種溫室氣體排放程度的情境，主要用於評估實體風險。

時間區間：預測2100年之前的全球氣候變化。

國際能源署 (IEA)

轉型情境：為了控制特定升溫幅度，不同政策結果及其相應的技術部署，對能源供需及經濟的影響。主要用於評估轉型風險。

時間區間：主要分析2050年前能源系統轉型的趨勢。

綠色金融網絡 (NGFS)

由各國中央銀行與監管機構組成，專注於**金融市場的氣候風險與機會**，

時間區間：模擬每5年更新一次的金融風險變化，最遠可追蹤至2100年。

S2簡易範例-氣候韌性之氣候相關情境分析與評估(1/5)

S2簡易範例

4.3氣候韌性之氣候相關情境分析與評估

※ 情境分析可運用比例原則

自民國111 (2022) 年起，本集團**每兩年度運用氣候情境分析**評估企業在面臨氣候風險時所具備之**韌性**。本集團主要參考國外科學報告與國內政策報告，分析氣候**實體風險**與**轉型風險**對**本集團**的影響。【S2.9(e)】本節分別就氣候相關實體風險及轉型風險各考量一種潛在氣候情境（而非包含廣泛之各種可能情境），分敘本集團所辨認之氣候相關風險相應之韌性評估。【S2.22(b)(i)(2)】

就**實體風險**而言，本集團考量可能有哪些實體影響、實體風險的後果可能嚴重到何程度，以及可能發生的時間、地點及對象等因素後，採用聯合國政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）於第六次評估報告（Sixth Assessment Report, AR6）提出之極高度排放情境（SSP5-8.5）用於實體氣候情境分析。就**轉型風險**而言，本集團考量我國國家發展委員會

「臺灣2050淨零排放路徑及策略」之管制方向以及自身「2050年淨零排放與低碳轉型」之策略性目標，採用國際能源總署（International Energy Agency, IEA）提出之2050年淨零排放情境（NZE）用於轉型情境分析【S2.22(b)(i)(1)、S2.22(b)(i)(4)】。前述兩種情境中，2050年淨零排放情境（NZE）符合巴黎協定將全球溫度在本世紀末控制在1.5°C升幅以內之目標。【S2.22(b)(i)(5)】

S2實務指引

個體應每年評估其氣候韌性，無須每年重新進行完整的氣候相關情境分析，但建議根據最新的指標和環境變化檢視現有的情境分析。

情境分析確認分析範圍之考量因素：

- **公司業務範圍與影響程度**：判斷哪些業務、產品線或資產容易受氣候風險影響
- **地理位置**
- **可取得的資料**

- 準則規定個體應揭露分析所使用氣候相關情境是否與**轉型風險**或**實體風險**有關
- S2實務指引提供更多**轉型風險**或**實體風險**有關**清單**
- S2實務指引提供**可公開取得之氣候情境分析資料來源**

S2簡易範例-氣候韌性之氣候相關情境分析與評估(2/5)

S2簡易範例

4.3.1 氣候相關情境分析中使用之時間區間

IPCC情境與IEA情境分別提供截至民國189 (2100) 年及民國139 (2050) 年合理可信的假設情境。為了更佳地運用該等情境以辨認最攸關之氣候相關風險與機會及相關財務影響，**本集團於情境分析使用與氣候相關風險與機會相同之時間區間**（詳「4.1.2時間區間：定義及與策略性決策規劃時程之連結」），並將分析範圍設定於**主要營運地點（臺灣）**，**情境分析時間區間**列示如下表所示：**【S2.22(b)(i)(6)、S2.22(b)(i)(7)】**

表4.3.1 情境分析所使用之時間區間

短期	中期	長期
民國116 (2027) 年 至 117 (2028) 年	民國118 (2029) 年 至 125 (2036) 年	民國126 (2037) 年 至 139 (2050) 年

S2實務指引

允許個體執行與**多年期策略規劃週期一致之**情境分析，**而非在每一報導日更新分析**。
【S2.BC64】



S2簡易範例-氣候韌性之氣候相關情境分析與評估(3/5)

S2簡易範例

S2實務指引

4.3.2策略與經營模式之情境分析與評估

以下茲舉【**轉型風險**】**溫室氣體排放量管制徵收碳費**為例

風險類型及描述 【S2.22(b)(i)(3)】	選用情境 【S2.22(b)(i)(1)】	情境描述	主要假設 【S2.22(b)(ii)】	評估影響 【S2.22(a)(i)】	韌性能力 【S2.22(a)(i)】
轉型風險 / 溫室氣體排放量管制徵收碳費	IEA 2050年淨零排放情境 (NZE)	該情境為全球能源業描繪一條在2050 (民國139年) 達成淨零排放的路徑。於此情境下，能源業不依賴源自外部之排放減量以達成淨零排放目標，並有一半以上機率在2100 (民國189) 年將全球平均升溫控制在1.5°C以內。	主要假設包括： 1. 我國將持續採行「2050淨零排放路徑」且本集團達成自訂減量目標； 2. 本集團達成自主減量計畫中鋼鐵業指定削減率並適用優惠碳費費率，後續達成2050年淨零排放； 3. 營運所在地均已建立供電穩定之綠電儲能案場等。	根據情境分析結果本集團於此情境下不論短期、中期或長期均很可能發生溫室氣體排放量管制徵收碳費費率上升之風險。此情境下短期每年可能產生XXX仟元至XXX仟元之碳費支出，後期碳費支出因減碳成效逐步下降。	本集團目前就風險與機會所作之減緩與調適努力預估可充分因應碳費徵收在NZE情境下所帶來之影響。

公司依據**自身業務性質**辨認氣候風險與機會後，於進行情境分析時，**應優先考量對公司影響最大的變數作為假設**。

韌性評估之揭露

- **質性分析**：評估氣候政策變動對營運之潛在影響。
- **量化分析**：模擬不同氣候路徑對**財務績效**的影響。

S2簡易範例-氣候韌性之氣候相關情境分析與評估(4/5)

S2簡易範例

4.3.3評估氣候韌性時考量之不確定性重大領域

在進行氣候韌性評估時，本集團根據不同情境考量不同不確定性重大領域。在極高度排放情境（SSP5-8.5）下，主要不確定性重大領域包含**極端天氣事件發生的頻率及強度**，其不確定性源自**氣候預測的變數較大**，且氣候模式及天氣狀況不斷改變而導致極端天氣的潛在未預期變化。在2050年淨零排放情境（NZE）下，**不確定性重大領域**主要為**淨零政策之變動**，包括**未來碳費費率及相關優惠費率**之設定及變動趨勢等。【S2.22(a)(ii)】

S2實務指引

不確定性重大領域

例如由於洪水頻率與強度的預測具有**估計**性質，因此在評估資產的洪水風險時，可能存在不確定性。公司在揭露此類資訊時，**應說明所採用的衡量方法、資料來源、假設與近似值，以及在評估過程中作出的專業判斷。**

舉例而言，個體可能揭露其韌性評估受到未來氣候驅動之**遷移影響**所產生之重大不確定性之影響，氣候驅動之遷移可能會影響**其供應鏈之穩定性或其於特定地區之資產及營運之韌性**。【S2.BC60】



S2簡易範例-氣候韌性之氣候相關情境分析與評估(5/5)

S2簡易範例

4.3.4短中長期之氣候變遷策略與經營模式調適能力

本集團評估自身調整及調適策略及經營模式之能力，包括**財務資源之可得性及彈性、資產重新配置與升級之能力**，以及**對氣候相關減緩、調適及氣候韌性機會的投資之影響**，說明如下：**【S2.22(a)(iii)】**

	實體風險 / IPCC極高度排放情境 (SSP5-8.5)	轉型風險 / 2050年淨零排放情境 (NZE)
就氣候變遷調整或調適其策略及經營模式之能力	相較於 現行調適與減緩努力 之資金投入， 可能需籌措更多資金投入營運持續管理 (BCM) 系統以降低實體風險影響 。 針對可能受到水源需求或水災影響的地區，本集團將 評估新舊廠區設置或遷移可行性 ，確保營運穩定性與長期發展。	本集團 目前及未來規劃之調適與減緩努力、預期投入之資金以及對資產重新配置與升級之能力 ，可 充分因應轉型風險之影響 。

S2實務指引

於執行氣候韌性之分析後，企業可依此作為策略調整之基礎。此外，應揭露短中長期之氣候變遷策略與經營模式調適能力（**目前及計劃中對氣候相關減緩、調適及氣候韌性機會之投資之影響等**）。

例如，公司透過自有資金及發行可持續發展連結債券，以重新配置節能設備；或是公司預計短期逐步淘汰柴油公務車，並預計中、長期逐步以電動車取代柴油車。



指標 與目標

S2實務指引

5.1氣候相關指標-跨行業指標

- 1.溫室氣體排放
- 2.轉型風險
- 3.實體風險
- 4.氣候相關機會
- 5.資本配置
- 6.內部碳價格
- 7.薪酬

範疇1、2、3

公司可依重大
性判斷揭露

5.2氣候相關指標-行業基礎指標

5.3氣候相關目標

S2簡易版揭露範例

5.1跨行業指標類別之攸關資訊(氣候相關指標)及溫室氣體排放量相關目標

5.2行業基礎指標

氣候相關指標-跨行業指標

指標與目標面之氣候相關財務揭露之目的，係使一般用途財務報告之使用者，能**了解與個體氣候相關風險與機會有關之績效**，包括個體所設定之任何氣候相關目標，以及法令規範所規定須達成之任何目標之進展。
【S2.27】

個體應揭露與下列跨行業指標類別攸關之資訊【S2.29】：

1. 溫室氣體排放



2. 轉型風險



3. 實體風險



4. 氣候相關機會



5. 資本配置



6. 內部碳價格



7. 薪酬





氣候相關指標- 跨行業指標

1.溫室氣體

跨行業指標-1.溫室氣體

溫室氣體衡量規定及指引

- ✓ 執行溫室氣體盤查工作之參考依據 –
《範疇3溫室氣體盤查作業參考指引及常見問答集》及
《範疇3溫室氣體盤查作業參考指引(懶人包)》
- ✓ 除介紹範疇1、2之盤查方式外，**聚焦較具挑戰性之範疇3**，提供盤查方法架構，以溫室氣體盤查標準-GHG Protocol及企業價值鏈（範疇3）標準，以利掌握溫室氣體盤查要旨。
- ✓ 說明GHG Protocol與ISO14064-1標準兩者間的異同。
- ✓ 附錄提供「**不同產業範疇3排放之主要類別**」及「**常見問答集**」，協助公司進行範疇3溫室氣體盤查。

接軌IFRS永續揭露準則專區

實務指引及範例

主題分類
溫室氣體

查詢

序號	主題	標題	更新日期
1	溫室氣體	範疇3溫室氣體盤查作業參考指引(懶人包)	2025.01.22
2	溫室氣體	範疇3溫室氣體盤查作業參考指引及常見問答集	2025.01.22



路徑指引：

接軌IFRS永續揭露準則專區/實務指引及問答/實務指引及範例

https://isds.tpex.org.tw/IFRS/front/#/main/practicalGuidance/PG_example

溫室氣體盤查：組織邊界

組織邊界方法選用



權益份額法

將氣候策略目標整合至營運策略及公司之風險與機會架構。



財務控制法

若個體對該被投資個體具財務控制。個體能夠主導該被投資個體之財務及營運政策，以獲取經濟利益時，則具財務控制。共同擁有財務控制時，以權益份額計入。



營運控制法

若個體對該被投資個體具營運控制（個體有權責引入及推動本身營運政策至該個體），則計入該個體之排放。

* 舉例：A個體投資於多家非100%持股之被投資個體B、C及D。該集團根據IFRS會計準則編製財務報表。

被投資個體	IFRS會計政策	營運控制法
B個體 由A個體持股80%之子個體，A個體具營運控制	全數合併	100%計入
C個體 A個體持股50%之合資個體，A個體未具營運控制	權益法會計	0%計入
D個體 A個體持股50%之合資個體，A個體具營運控制	權益法會計	100%計入

溫室氣體盤查： 量化方法及相關揭露資訊

排放量量化方法

根據資料係可直接取得（初級資料）、非從個體價值鏈內活動直接取得（次級資料），或兩者兼有，公司可透過直接衡量或估計量化溫室氣體排放。

在這兩種方法中，在其他條件相等之情況下，個體應優先選擇直接衡量：

- 直接衡量：採用直接監測等計算方法量化溫室氣體排放

$$\text{溫室氣體排放} = \text{排放資料} \times \text{全球暖化潛勢值(GWP值)}$$

- 估算方法：透過活動數據與排放係數的相乘以量化溫室氣體排放

$$\text{溫室氣體排放} = \text{活動數據} \times \text{排放係數} \times \text{GWP值}$$

- * 準則並無規定於計算溫室氣體排放時，必須採用哪種計算方法論，公司應回歸其所適用之衡量方法(例如環境部規範之計算方法、GHG Protocol等)之要求。
- * 目前常見方法論包括排放係數法、質量平衡法、直接監測法或其他計算方法。

碳排放計算方法之揭露

1. 衡量作法、輸入值及假設	公司使用的計算方法、碳排放係數來源（如IPCC、地方政府資料庫）、假設條件（如員工通勤排放計算方式）。
2. 選擇衡量作法的理由	公司應解釋為何選擇特定方法例如為何特定供應鏈排放被納入範疇3。
3. 報導期間內衡量方法的變動及原因	若公司在報導期間改變資料計算方式，例如更新排放係數、使用新的資料來源，應說明變更原因及影響，例如新方法可能使碳排放量增加或減少多少百分比。

溫室氣體排放量目標

依據IFRS S2第33段規範，個體應揭露：

- (1)【自訂之氣候相關目標】為達成策略性目標(strategic goals)所設定相關的量化與質性氣候相關目標(target)；及
- (2)【法令規範要求其符合之目標】法令規範所規定須達成之目標(target)，並定期加以監控。

➤ 個體應提供其自身氣候相關目標之詳細描述，並連結至用於衡量及監控該等目標之指標，亦需揭露法令規範要求其符合之目標。

準則	項目	舉例說明
33	策略性目標 (strategic goals)	• 配合國家政策實現2050淨零排放。
33 , 36(c), B68–69	氣候相關目標 (targets)	• 公司訂定2050溫室氣體排放量目標：範疇1、範疇2及範疇3淨排放皆為零；總排放目標為減碳XXX(tCO ₂ e)，並規劃透過購買碳信用額XXX(tCO ₂ e)進行抵減。
33(a) , 34(c)	指標 (metric)	• 因應氣候相關目標的指標為範疇1、範疇2及範疇3的溫室氣體排放量。
33(b)	目標之目的	• 氣候相關目標之目的為符合科學基礎倡議，減少自有業務的溫室氣體排放，以實現淨零排放。
33(c) , 36(a)~(b)	適用範圍	• 氣候相關目標之適用範圍為集團整體，包含溫室氣體盤查議定書涵蓋之7類氣體。
33(d)	時段	• 適用於基準年至目標期 (2050年) 。
33(e)	基期 (base period)	• 以2022年為基準年。

5.1.1溫室氣體有關之氣候相關指標及目標

- 本集團**所有廠區（台南廠及高雄廠）**已於民國114年取得經環境部審查之自主減量計畫.....
...，訂定**範疇1及範疇2溫室氣體排放減量目標**；該目標削減率係參酌國際間科學基礎減量目標（SBT）之部門減量法訂定。
【S2.36(d)】
- 除「碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標」指定之目標年（民國119年）外，本集團另訂**民國139年之長期目標**，並訂有相關轉型計畫，以達成本集團「2050年淨零排放與低碳轉型」之長期策略性目標(Strategic Goals)。此外，本集團參考附表一「行業別指定削減率」**設定基準年為民國110年**。**【S2.14(a)(v)、S2.28(c)、S2.33(e)、S2.33(h)】**

依S2.33(c)揭露適用該目標之個體部分

指標(Metrics) 【S2.33(a)】			基期 (110年) 【S2.33(e)】	目標(Targets)				
指標名稱 (單位：tCO ₂ e)	指標種類	本期數額		目標目的 【S2.33(b)】	目標範圍 【S2.33(c)】	目標類型 【S2.33(g)】	目標期間 【S2.33(d)】	里程碑/ 期中目標 【S2.33(f)】
範疇1溫室氣體總排放量 【S2.33(a)】	量化	XXX.XX XX	XXX.XX XX	溫室氣體 排放減量	台南廠、 高雄廠	絕對目標	至139年	•XXX.XXXX •XXX.XXXX
範疇2溫室氣體總排放量 【S2.33(a)】	量化	XXX.XX XX	XXX.XX XX	溫室氣體 排放減量	台南廠、 高雄廠	絕對目標	至139年	•XXX.XXXX •XXX.XXXX
範疇1及範疇2溫室 氣體總排放量 (合計數)	量化	XXX.XX XX	XXX.XX XX	溫室氣體 排放減量	台南廠、 高雄廠	絕對目標	至139年	•XXX.XXXX •XXX.XXXX

5.1.1.4 溫室氣體排放之衡量方法、輸入值與假設

【衡量方法】採用環境部規定之衡量方法進行盤查

本集團所有廠區均符合「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」附表應盤查登錄之條件，故依據**行政院環境部**所要求之衡量方法及相關指引對**範疇1及範疇2溫室氣體排放進行溫室氣體盤查作業**。本集團考量到我國受環境部納管應盤查登錄之廠區符合IFRS S2第29段(a)(ii)所提供之豁免規定（得使用「溫室氣體盤查議定書企業準則」以外之衡量方法），.....。【S2.29(a)(ii)、S2.B26(b)】

【輸入值及假設】

.....，本集團沿襲先前衡量作法——亦即對於未納入合併報表之轉投資事業，本集團採用**營運控制法**衡量該等被投資者的溫室氣體排放，並以此衡量作法下計算出之溫室氣體排放量作為指標與目標之衡量單位。【S2.29(a)(iii)、S2.B26(b)、S2.B28(a)(b)】

就溫室氣體排放之量化方法而言，本集團採用**排放係數法**進行衡量。此方法運用**活動數據、排放係數及全球暖化潛勢(GWP)數值**等假設與輸入值計算溫室氣體排放量。其中，各種排放源之排放係數源自環境部於民國11X(20XX)年公告之「溫室氣體排放係數」，購買或使用公用售電業電力的部分，則依盤查時經濟部最新公告之電力排碳係數；全球暖化潛勢(GWP)數值則**源自聯合國政府間氣候變化專門委員會(IPCC)第六次評估報告**。該等輸入值及假設於報導期間內**未有變動事宜**。【S2.29(a)(iii)、S2.B26(c)、S2.B29】

溫室氣體排放之細分

公司應針對不同範疇之溫室氣體排放揭露以下資訊：

範疇1 及 範疇2

- 設定邊界以區分範疇1及範疇2排放之揭露：
 - 會計上列入合併報表之集團企業，例如：對於適用IFRS會計準則之企業，應包括母公司及合併之子公司；及
 - 其他所有未併入合併報表之被投資公司，例如：對於適用IFRS會計準則之企業，應包括關聯企業、合資及未合併之子公司
- 以地點為基礎計算範疇2排放量，並同時表達為管理公司已購買之能源相關合約工具之資訊。

範疇3

- 係指公司在自身營運範圍之外，但與其**價值鏈相關的間接碳排放**。這些排放通常發生於供應商、消費者或投資活動中，因此影響範圍廣泛，涵蓋公司營運前後端的碳排放。
- 依IFRS S2第C4段過渡規定，於首次適用準則年度無須揭露範疇3排放。

5.1.1.5 範疇1、範疇2溫室氣體排放之細分

將範疇1及範疇2溫室氣體排放細分為合併會計集團及其他被投資者 **【S2.29(a)(iv)(1)及(2)】**

	溫室氣體排放 (tCO ₂ e)		
	範疇1 【S2.29(a)(i)(1)】	範疇2 【S2.29(a)(i)(2)】	總量
合併會計集團	XXX.XXXX	XXX.XXXX	XXX.XXXX
其他被投資者(投資關聯企業)	0	0	0
揭露總量(營運控制法)	XXX.XXXX	XXX.XXXX	XXX.XXXX

包含關聯企業、合資及未納入合併報表之子公司

由於案例公司之溫室氣體衡量方法採**營運控制法**，於合併公司總排放量中計入不具營運控制之其他被投資者之排放量為0。如欲參考衡量方法**採權益份額法**之揭露釋例，可參見IFRS S2.IE3-IE5(釋例 1)。

相同

按地域(電網)別區分之範疇2排放 **【S2.29(a)(v)】**

		地域別法		範疇2排放總計
		台灣廠區	境外廠區 (境外區域電網)	
範疇2溫室氣體 排放	排放量(tCO ₂ e)	XXX.XXXX	0	XXX.XXXX
	占比(%)	100%	0%	100%

5.1.1.5 範疇1、範疇2溫室氣體排放之細分(續)

按地域(電網)別區分之範疇2排放 **【S2.29(a)(v)】**

		地域別法		範疇2排放總計
		台灣廠區	境外廠區 (境外區域電網)	
範疇2溫室氣體 排放	排放量(tCO ₂ e)	XXX.XXXX	0	XXX.XXXX
	占比(%)	100%	0%	100%

註：此處假設案例公司未設有臺灣以外廠區，又由於目前臺灣均使用台電電網輸配電力，故地域別之揭露僅會有單一地點。

- 本集團目前所有廠區均設於臺灣境內，故購買及使用公用售電業電力的部分均採經濟部公告之單一排放係數。
- 本集團民國115年度與大太陽能源科技股份有限公司簽訂20年之長期再生能源企業購電協議(CPPA)，其再生能源來自台南之太陽能電廠，主要供本集團台南廠使用。**【S2.29(a)(v)、S2.B30-B31】**
 - 依環境部公告之溫室氣體排放量盤查作業指引(113年版)，事業若使用太陽能及風力類型之再生能源，其排放係數為0公斤CO₂e/度。 ➡ 使用電力來自上述長期再生能源企業購電協議者之範疇2溫室氣體排放為零。
 - 本案例中源自合約工具之排放量為0%，源自台電電網之排放量為100%。

IFRS S2第29段(a)(v)及第B30至B31段並未具體規範應就已簽訂合約工具揭露哪些必要資訊，公司可參酌GHG Protocol: Scope 2 Guidance第8章之揭露建議考量揭露哪些合約工具特性可協助報告使用者了解其範疇2溫室氣體排放，網址 <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2023-03/Scope%202%20Guidance.pdf>。

碳信用額

- 碳信用額可由**公司自行發展**（如自願減量或抵換專案），或透過**限額與交易制度產生**，亦可**出售或買入**碳信用額，以抵銷部分排放量。
- 公司若使用碳信用額達到減碳目標，須揭露**該碳信用額類型**，包括該標的抵換究係**自然基礎**（例如植樹造林）或係基於**技術性碳移除**，以及該標的抵換究係**透過碳減量**（例如再生能源憑證）或**碳移除**達成。
- 公司亦應揭露由哪些**第三方機制驗證及認證**該碳信用額。【S2.36(e)】

碳信用額類型

PRCS

類型	定義	舉例
自然基礎碳移除	涉及保護、管理、增強和恢復自然的活動，例如通過植樹造林、土壤碳儲存以及使用其他生質能儲量。	• 植樹造林、重新造林及恢復植被 • 農業土地管理 • 改善森林管理 • 減少森林砍伐及退化產生的排放 • 避免轉變草原及灌木林 • 濕地恢復及保護
技術性碳移除	目的在永久消除碳排放，並提供人工碳封存。	• 生物能碳捕捉與封存 • 直接空氣捕捉與封存 • 增強岩石風化
減少或避免排放	減少或避免溫室氣體排放所產生。	• 再生能源 -如非洲地區潔淨水源計畫，減少偏遠地區取水之交通碳足跡，或降低燒柴煮水產生之碳排放量

S2簡易範例

本集團**自主減量計畫**其中一項要點為**電弧爐碳捕捉技術**，截至民國115（2026）年第4季，該項目之開發已進入試行階段，**預計XXX年正式啟用後將可抵減碳排放**。本集團捕捉二氧化碳所獲取之**碳信用額擬由經環境部許可之查驗證機構辦理審查**，二氧化碳捕捉後封存相關事宜將依《氣候變遷因應法》向環境部申請核准並依主管機關訂定之審查及管理事項辦理。【S2.36(e)】



氣候相關指標- 跨行業指標

2.轉型風險

3.實體風險

4.氣候相關機會

易受氣候相關轉型風險、實體風險或機會影響之資產 或經營活動之數額及百分比



辨認「易受影響」可考量事項

1. 個體暴露於氣候相關風險之情況，可能有助於辨認其易受風險影響之程度。
2. 辨認價值鏈(廣度+組成)，對於辨認該等風險對個體經營可能造成之潛在脆弱性亦可能攸關。
3. S2行業基礎指引可協助個體辨認所屬行業之各種脆弱性。
4. 情境分析可為個體暴露及其易受影響之情形提供見解。
5. 個體可將基於編製財務報表目的進行資產減損測試之輸入值，協助評估易受風險影響之資產項目。



辨認「經營活動」可考量事項

1. 氣候相關風險對其營運及未來績效之影響。
2. 基於揭露目的考量不同因素以辨認經營活動，諸如涉及產生收入或發生成本之各種活動，或內部經營之各類型活動。
3. 實體風險及轉型風險等各類風險可能在個體營運之不同時間區間顯現。

■ 實務指引參考IFRS第S2號第IG1段，舉例說明特定跨行業指標類別攸關之資訊如下：

	財務績效	財務狀況
氣候相關轉型風險 (數額及百分比)	- 來自煤炭開採之收入百分比 - 國際航空碳抵換及減量計畫未涵蓋之客運收入里程數百分比	- 高度暴露於轉型風險之房地產擔保品數量 - 碳相關資產之信用暴險之集中度
氣候相關實體風險 (數額及百分比)	與於基線水壓力高或極高區域之取水及耗水有關之收入	- 位於受洪水、熱壓力或水資源壓力影響之區域之不動產、基礎設施或其他另類資產投資組合之比例 - 暴露於氣候相關危害之房地產之比例 - 抵押品位於百年洪水區之放款之數量及價值
氣候相關機會 (數額及百分比)	來自支持轉型至低碳經濟之產品或服務之收入(1)零排放車輛，(2)油電混合車，及(3)插電式油電混合車之銷售數量	- 與能源效率及低碳技術相關之淨承保保費 - 經第三方、多屬性、綠色建築標準認證之交付房屋比例

5.1.2 易受氣候相關轉型風險、實體風險或機會影響之資產或經營活動之數額及百分比

攸關之風險/機會類別	風險與機會之描述	策略性目標 (Strategic Goals)	指標(Metrics)【S2.33(a)】			
			指標定義	衡量單位	指標種類	本期數額
轉型風險	溫室氣體排放量管制徵收碳費	2050年淨零排放與低碳轉型	財務績效 溫室氣體排放量管制徵收之碳費及占營業成本之比例	金額； 百分比(%)	量化	XXX，XX%
實體風險	颱風、洪水等極端天氣事件之嚴重程度持續提升	營運持續目標	財務狀況 暴露於極端天氣事件影響之廠房面積及占總廠房之比例 ^{註1}	面積； 百分比(%)	量化	XXX，XX%
機會	成功開發低碳製程	2050年淨零排放與低碳轉型	財務狀況 每單位產品中，低碳能源占製程總耗能的比 ^{例註2}	百分比(%)	量化	XX%

註1：「暴露於極端天氣事件影響之廠房面積」係參考氣候變遷災害風險調適平台所提供之氣候變遷災害風險圖臺，在全球暖化1.5°C 情境(GWL 1.5 °C)下，淹水之風險等級、危害等級、脆弱度等級及暴露度等級均4級以上的區域中廠房之面積。

註2：「低碳能源」係指製程過程中使用的能源為我國環境部發布「自主減量計畫管理辦法」中所定義之低碳燃料。

“

氣候相關指標-
跨行業指標

5.資本配置

5.1.3 氣候相關風險與機會之資本配置

本集團為氣候相關風險與機會配置之資本支出、籌資或投資主要涉及低碳轉型計畫下之各項子計畫，本年度投入該等子計畫之金額共計XXX仟元，其中XXX仟元來自發行可持續發展連結債券（未動用金額未來將持續投入於氣候相關轉型計畫），占年度投入金額XX%；其餘投入金額源於自有資金。【S2.14(b)】

說明如何提供公司所提出策略及決策相關計畫之資源

項目	民國115年 (仟元新台幣)	攸關之財務報表附註【S1.21(b)(ii)】
長期再生能源企業購電協議	\$XXX	附註X、重大或有負債及未認列之合約承諾
柴油運輸車	XXX	附註X、不動產、廠房及設備
電動式輸送台車	XXX	附註X、不動產、廠房及設備
可持續發展連結債券	XXX	附註X、應付公司債
電弧爐碳捕捉實驗工廠及相關設備	XXX	附註X、不動產、廠房及設備
其他	XXX	

S2實務指引

實務指引參考IFRS S2.IG2，例舉資本配置（單位：表達貨幣）之跨行業指標如下：

	財務績效	財務狀況
資本配置(表達貨幣)	年度收入投資低碳產品或服務之研究及發展之百分比	投資於氣候調適措施(例如土壤健康、灌溉及技術)之百分比

指引提醒，參酌IFRS S1及S2施行小組(TIG)討論，決定上述經營活動揭露之詳細程度，運用重大性判斷至關重要，該等資訊應以能使一般用途財務報告使用者能了解與個體氣候相關風險與機會有關之績效。



氣候相關指標-
跨行業指標

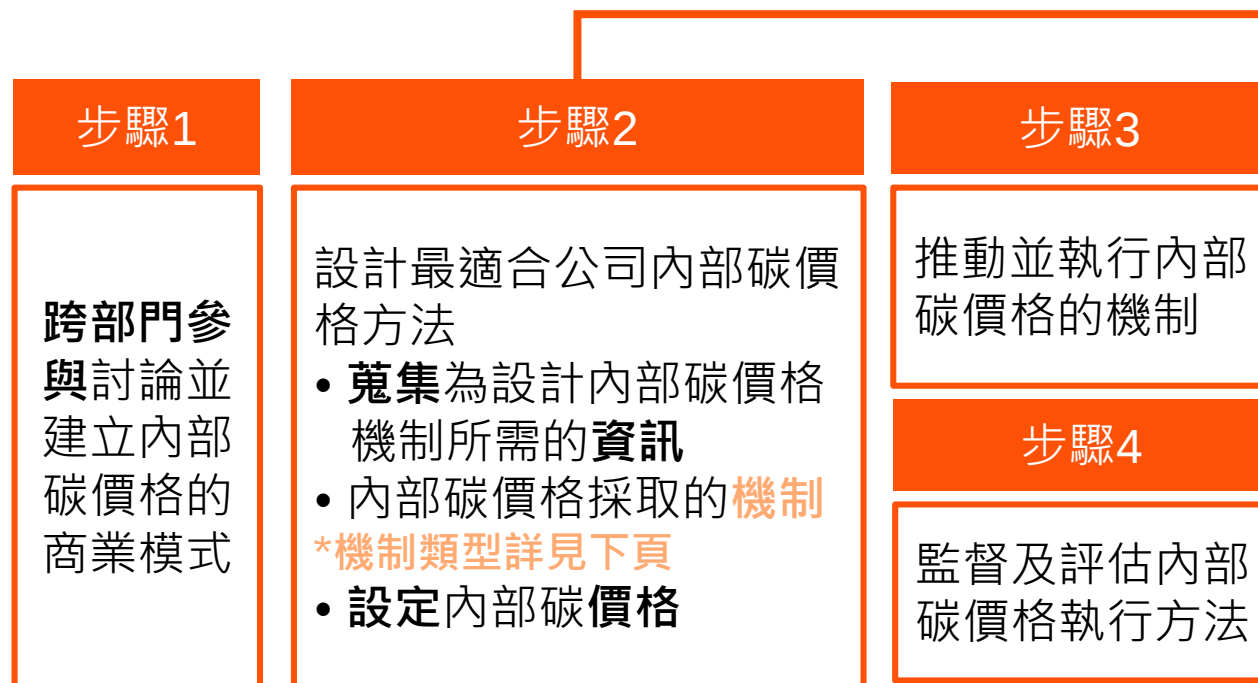
6.內部碳價格

跨行業指標 - 內部碳價格

針對內部碳價格，個體應揭露【S2.29】：

- (i) 個體是否及如何應用碳價格來制定決策（例如，**投資決策、移轉訂價及情境分析**）之說明
- (ii) 個體用以評估其溫室氣體排放成本之每公噸溫室氣體排放價格

進行內部碳價格的工作流程：



公司可就不同的業務單位或不同的決策流程設立多種內部碳價格模式，舉例如下：

決策	釋例
資本支出決策	- 在投資報酬率計算中使用內部碳價格，以評估投資項目的氣候相關法規 (climate-related regulatory) 成本風險 - 在併購策略的生產據點投資決策中使用內部碳價格，以確定目標公司的潛在氣候相關負債或資產
營運決策	藉由內部碳價格透過對其資產的碳排放應用影子價格來揭示隱藏的氣候相關成本和機會

跨行業指標 - 內部碳價格

內部碳價格機制類型：

類型	描述	目標及用途
影子價格	碳排放的 假設成本	• 最常見的內部碳價格形式 • 幫助公司了解氣候相關風險的影響，例如技術轉換或未來的法規 • 幫助公司進行風險管理和內部策略規劃 • 促使公司能夠模擬或測試碳價格將如何影響其業務劃分、資本投資和其他規劃項目
碳費	依公司 排放的溫室氣體量 以每單位收取費用	• 有助於創建實際的資金池並產生收入流，為綠色項目和進一步的研發提供資金 • 使公司為碳韌性的世界做好準備，能鼓勵公司轉型為環境領導者 • 可創建內部基金，用於投資能源效率或再生能源項目，以降低能源成本 • 在不同業務部門內建立對減排重要性的認識
隱含價格	幫助 量化 實現氣候相關目標所需資本投資	• 幫助公司了解其初始碳排放 • 作為基準用於實施更具策略性的內部定價
內部交易	促使發行人的業務單位能夠根據各自的排放量交易其獲分配的 碳信用額	• 幫助形成意識促使發行人能夠為影子碳價或碳費等更嚴格的措施做好準備

S2簡易範例

5.1.4內部碳價格

本集團本年度**尚未使用**內部碳價格作為規劃工具。未來本集團將會考量國內外碳市場價格、溫室氣體相關法規及公司內部減碳成本擬定該價格，並依此作為減碳管理與規劃之參考。【S2.29(f)】



應用內部碳價格制定決策之例，可參考2025年1月21日發布IFRS S2「氣候相關揭露」揭露範例 - 鋼鐵製造(EM-IS)。

補充案例：台達電內部碳定價

台達內部碳定價歷程

為了強化減碳力度與完善內部碳管理機制，台達導入內部碳定價機制，以影子價格為第一步，漸進式的從減碳決策考量應用，轉為內部碳費機制應用，藉由持續推動節能方案、導入再生電力、推動綠建築、投資低碳創新、投資碳抵減與永久碳移除等關鍵做法，積極朝向淨零科學減碳目標邁進。



2014年起因應國際趨勢，參考台達全球主要據點的碳市場與法規，逐步分別訂定各地區的內部碳價；2017 年因應國際趨勢，台達訂定全球統一碳定價為每公噸美金50元。

2021年正式於全球導入內部碳費機制，並依據生產據點內外部環境與社會成本，訂定了全球一致每公噸美金 300元的內部碳價，此價格正好與IPCC 第六次評估報告中，2030年升溫限制在1.5°C 的碳價格期望值一致。

台達溫室氣體主要排放來自於範疇二，因此台達溫室氣體減量策略以能源管理為主，並輔以再生電力導入。透過內部碳費制度的實施，依照事業單位的碳排量向該單位收取每公噸美金 300 元的碳費，納入全球碳費基金，透過內部碳定價機制被收取的碳費成本，反映在每月管理報表中，並與事業群最高主管的績效連結。碳費基金將被投入再生能源科技發展、能資源管理和低碳創新，形成正向的永續循環。

內部碳費推動架構



建立跨部門協同合作機制



“

氣候相關指標-
跨行業指標

7.薪酬

跨行業指標 - 薪酬

將氣候考量納入高階主管薪酬之步驟：

1 將氣候優先與業務策略連結

將氣候策略目標整合至營運策略及公司之風險與機會架構

2 氣候目標與淨零策略及轉型計畫連結

氣候目標區分短期及中期里程碑，作為整體氣候轉型計畫的一部分，並明確描述各部門明確扮演的角色及責任。

3 尋求適當利害關係人參與

確保獎酬、永續、財務以及風險管理等跨部門的知識交流以及決策制定，皆有適當的薪酬激勵指標與設計。

4 選擇適當指標

考慮全球去碳及目前薪酬激勵架構的影響，選擇適當的氣候指標。

5 薪酬激勵機制設計

參考市場實務及公司本身氣候目標，以設計薪酬激勵機制及計算公式。

6 薪酬委員會參與

參考市場實務及公司本身氣候目標，以設計薪酬激勵機制及計算公式。

7 清楚揭露

公司應明確揭露所設計的薪酬激勵機制及訂定的指標，並與業務策略及其他氣候揭露保持一致。

8 複核並隨時調整

複核薪酬激勵機制是否有效，並隨時間調整相關的設計、指標以及目標。

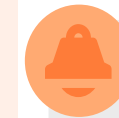
目標類型	氣候相關薪酬績效衡量
營運達成目標	個體設定的營運減排目標(例如排放強度)
投資目標	投資氣候相關產品的金額。
產品目標	發行可持續或綠色金融產品的金額
評等目標	達成預訂的永續評等(例如DJSI道瓊永續指數、S&P永續年鑑等)。
採購目標	採購具認證的永續原料達預定的目標比率

S2簡易範例

5.1.5薪酬

本集團現階段並未將氣候相關考量計入高階主管薪酬政策中

【S2.29(g)】



將氣候相關考量計入高階主管薪酬政策之例，可參考2025年1月21日發布IFRS S2「氣候相關揭露」揭露範例 - 鋼鐵製造商(EM-IS)。

“

氣候相關指標-
行業基礎指標

辨認SASB行業

行業基礎指標 - 辨認SASB行業

SICS® look-up tool

This tool allows you to determine the primary SICS® industry for tens of thousands of companies listed around the world, enabling investors and corporations to determine which SASB Standard is applicable to that company. Companies are categorised under a single primary SICS® industry. Integrated firms with revenue streams from different industries, for example, will only appear under one industry. Please contact us by clicking on the flag (🚩) next to the company name if you think that your company's "primary" industry needs to be reviewed. For guidance for companies that report in multiple industries, please see the "Determine Which Industry Standards Apply" section of the [SASB Implementation Primer](#).

An entity determines which Industry Standard(s) and which disclosure topics are relevant to its business, and which associated metrics to report. In general, an entity should use the SASB Standard specific to its primary industry as identified in SICS®. However, companies with substantial business in multiple SICS® industries should refer to and consider the applicability of the disclosure topics and associated metrics in additional SASB Standards.

(1) ABC Corp

2 total results found. Showing 2 results.

(2)

Ticker	ISIN	Company Name	Primary SICS Sector	Primary SICS Industry
9999	TW0000009999	ABC Corp	Extractives & Mineral Processing	Iron & Steel Producers

以「鋼鐵製造商」行業為例

- 依IFRS S2第IB8段，公司可於永續會計準則理事會(SASB)準則網站辨認其主要行業分類
- 網址：<https://sasb.ifrs.org/find-your-industry/>
- 查詢步驟：

(1)輸入公司名稱查詢公司適用之SICS行業別

(2)結果顯示案例公司主要行業分類為鋼鐵及製造業，參考IFRS S2 行業基礎施行指引第9冊「鋼鐵製造商」並考量其適用性。

開採與礦產加工	
煤炭營運	7 (EM-CO)
建築材料	8 (EM-CM)
鋼鐵製造商	9 (EM-IS)
金屬與採礦	10 (EM-MM)
石油與天然氣—探勘與開採	11 (EM-EP)
石油與天然氣—中游	12 (EM-MD)
石油與天然氣—精煉與行銷	13 (EM-RM)
石油與天然氣—服務	14 (EM-SV)

上圖擷取自IFRS S2第IB16段 表1

行業基礎指標 - 辨認SASB行業

- 個體若業務廣泛（例如集團內跨行業水平整合或透過價值鏈垂直整合其營運）可能適用特定一冊或多冊之SASB準則，且應考量該等準則中揭露主題之適用性。
 - 規模較大之業務適用相關SASB準則中大部分之揭露主題，而規模較小之業務僅適用相關SASB準則中特定之揭露主題
- 個體亦需考量，雖然某些業務規模相對較小且相關揭露主題不太可能於短期對現金流量有大的影響，但可能於中長期對公司聲譽會有重要影響，進而影響公司中長期之現金流量、對籌資之可得性及資金成本。須進一步判斷其相對應之指標是否適用。
- 若判斷SASB準則中明定的指標有不適用之情況時，應揭露不適用之原因。

以「跨行業集團」行業為例

S2簡易範例

5.2業基礎指標

...本集團採100%電弧爐製程，因此公司於辨認氣候相關風險與機會時，檢視IFRS S2行業基礎施行指引第9冊之揭露主題，判斷適用揭露主題「溫室氣體排放」及「能源管理」；

其中，揭露主題「水管理」之相關行業基礎指標因著重衡量供水短缺情況，而本集團所在廠區均供水無虞故不適用該等指標；

而揭露主題「供應鏈管理」之相關行業基礎指標及活動指標「鐵礦石總產量」及「煉焦煤總產量」則因為該等指標聚焦於高爐煉鋼面臨之鐵礦石開採及煤炭生產議題而不適用。【S2.28(b)、S2.32】【S1.74】【S1.75(c)】

5.2 行業基礎指標

5.2.1 永續揭露主題及指標

揭露主題	指標(Metrics)				
	指標	種類	衡量單位	代碼	數額/敘述
溫室氣體排放	範疇1之全球總排放量，其中排放限制法規所涵蓋之排放百分比	量化	公噸二氧化碳當量(tCO ₂ e)；百分比(%)	EM-IS-110a.1.	XXX.XXXX，XX%
	對管理範疇1排放之長期及短期策略或計畫、排放減量目標，以及針對該等目標之績效分析之討論	質性	不適用	EM-IS-110a.2	相關討論請詳「跨行業指標：溫室氣體排放」
能源管理	(1)總能源消耗量、(2)電網電力百分比，及(3)再生百分比	量化	十億焦耳(GJ)；百分比(%)	EM-IS-130a.1	XXX，XX%
	(1)總燃料消耗量、(2)煤炭百分比、(3)天然氣百分比及(4)再生百分比	量化	十億焦耳(GJ)；百分比(%)	EM-IS-130a.2	XXX，XX%
供應鏈管理	對環境及社會議題所產生之鐵礦石或煉焦煤取得風險之管理流程之討論	質性	不適用	EM-IS-430a.1	不適用

若判斷SASB準則中明定的指標有不適用之情況時，
無須揭露該等指標，惟應揭露不適用之原因。

5.2.2 活動指標

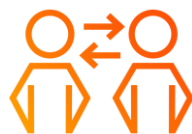
指標(Metrics)				
活動指標	種類	衡量單位	代碼	數額/敘述
粗鋼產量，來自(1)轉爐製程，及(2)電弧爐製程之百分比	量化	公噸(t)；百分比(%)	EM-IS-000.A	XXX.XXXX，XX%
鐵礦石總產量	量化	公噸(t)	EM-IS-000.B	不適用
煉焦煤總產量	量化	公噸(t)	EM-IS-000.C	不適用

導入IFRS 永續揭露準則之實務建議



1.應由董事會支持，並成立專案小組推動

*也為導入計畫要求執行進度須提到董事會之原因



2.須跨部門，並與母子公司協作，落實責任分工



3.應建立數據資料治理與內控制度，以確保資訊品質



4.持續推動永續教育訓練，將永續內化為企業文化



5.多運用導入專區的資源，並且配合導入計畫執行



接軌永續準則並非從零開始，重點在於揭露執行情況。企業可使用合理且可佐證資料，無須投入過渡成本，並可透過質性揭露逐步完善。



實作 練習

情境分析

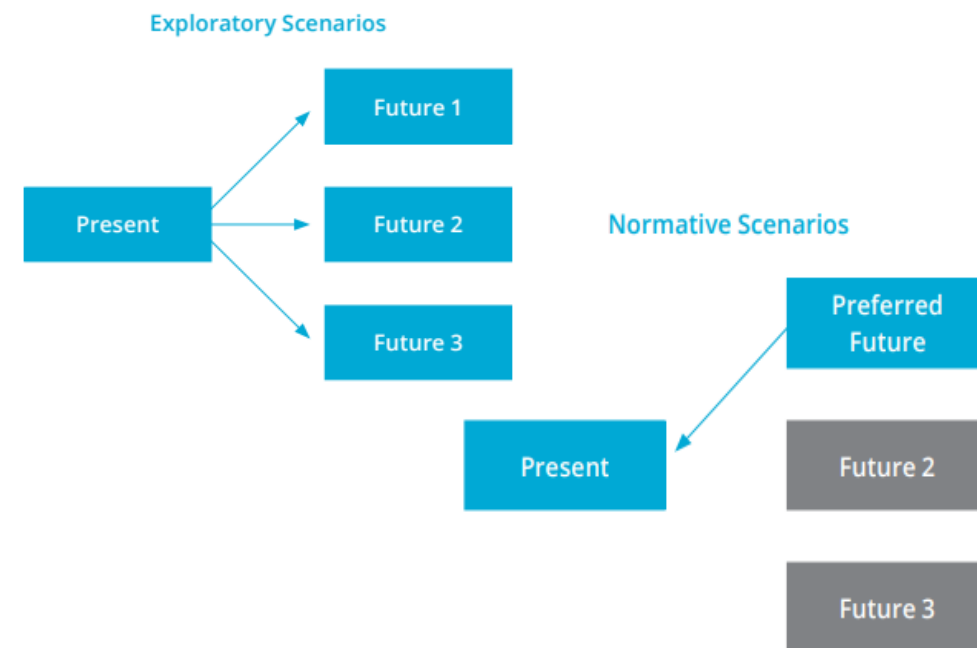
實作練習行程說明

實作主題			時間 (mins)	任務說明
1.落差分析 (25 min) 莊瑋寧 協理	1-1 實作說明		8	請自行分組並在EXCEL練習單中選定標的公司
	1-2 實作練習		10	將現行永續資訊與IFRS S2落差分析填入Excel練習單
	1-3 實作小組分享		7	分享落差分析結果
2.財務影響 (45 min) 莊瑋寧 協理	2-1 實作說明		20	說明氣候風險與機會連結至財務影響
	2-2 因應風險與機會之策略及相關財務影響		15	針對預選的氣候實體風險議題進行衝擊評估、因應策略與財務影響
	2-3 實作小組分享		10	分享本期與預期財務影響評估結果
3.情境分析 (60 mins) 柯方甯 副總	氣候情境分析	情境分析操作說明	10	1. 實作說明與下載實作演練表 2. 選定氣候風險變數因子(預設) 3. 選定情境分析設定參數 4. 輸入公司營運活動數值 5. 氣候風險變數影響分析 6. 情境分析影響結果與揭露
		轉型風險練習	20	
		實體風險練習	20	
		實作小組分享	10	

情境分析的功能與效益

情境分析為一種策略規劃方法，幫助在各種可能的未來狀態下能更加靈活或穩健的反應

- 提供了一個更全面視角來瞭解未來可能出現的各種情況。
- 對不同未來狀態的環境和變化進行更好的分析。
- 提供了一個邏輯且透明的過程來管理和溝通複雜問題。
- 情境分析有助於更好的規劃和制定行動策略，並且可以利用風險觸發點以更有意義的方式部署策略。
- 協助企業對當前策略進行壓力測試，以應對不同的未來結果，並在發生未來衝擊時做出更快速的反應。
- 通過測試資產組合和投資機會來幫助資本配置，並識別風險弱點。



氣候相關常用情景是IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change Emission Scenarios)與 IEA (International Energy Agency scenarios) 等提供之假設進行評估

<https://www.ifcbeyondthebalancesheet.org/about-the-toolkit/strategy/climate-disclosure-strategy>

使用情境分析強化氣候韌性策略

ISSB要求企業揭露他們如何根據其具體情況使用與氣候情境分析，並分為三階段

Just beginning

- 定性氣候情境分析，幫助企業管理層辨識**重要的邊界**，例如關鍵業務單位或特定商品，並在識別出的邊界內探索與氣候相關的潛在影響

Gaining experience

- 利用**定量資訊**進行氣候情境分析，以闡明**具體的影響路徑和氣候相關的影響**
- 最理想的狀態是相關定量分析能夠將企業及運營相關實體作為整體進行分析

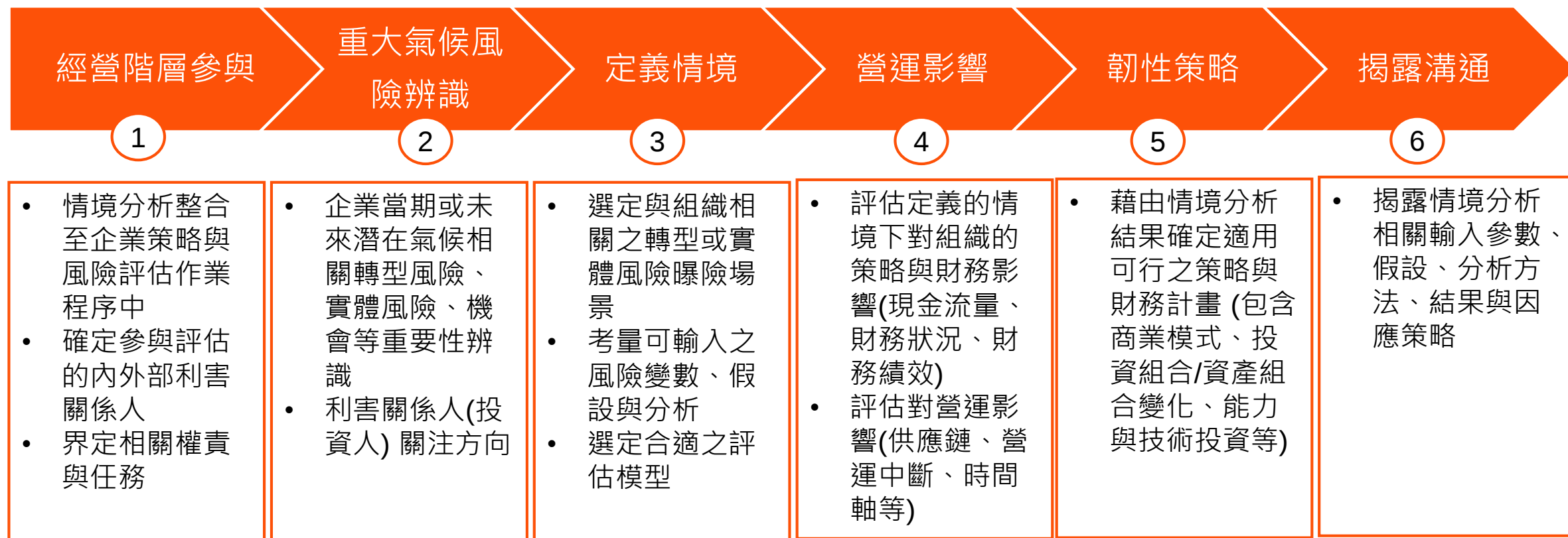
Advanced

- 使用**資料庫和專業模型**以更好地支援統計分析和輔助定量情境分析
- 實現就**特定企業能夠執行更為嚴格和複雜的氣候情境分析**



the use of **all reasonable and supportable information** that is available to a company at the reporting date without **undue cost or effort**

氣候情境分析執行程序

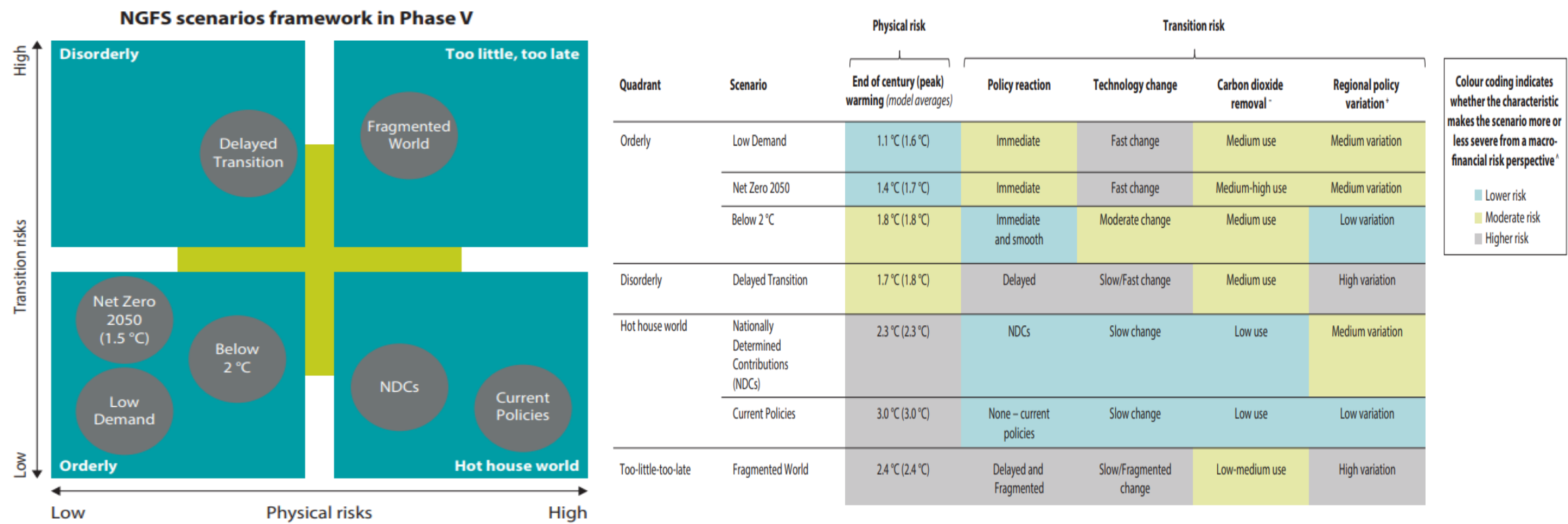


Source : TCFD Technical Supplement: The Use of Scenario Analysis in Disclosure of Climate-Related Risks and Opportunities

氣候情境框架範例-NGSF Phase V

Step 3

企業可使用現有的公開情境（如 IPCC、IEA、NGFS 或其他已發布的情境）或自行發展情境進行評估



Positioning of scenarios is approximate, based on an assessment of physical and transition risks out to 2100.

Source : NGFS long-term scenarios for central banks and supervisors November 2024

氣候情境分析風險變數因子釋例

Step 3

轉型風險因子

- 碳排放、能源使用、電力容量、電力成本、能源消耗、碳封存、糧食需求、GDP、投資、農業需求、農業生產、土地覆蓋、政策成本、人口、(影子)碳價、能源價格、能源交易....等

實體風險因子

- 高GDP變動率、低GDP變動率、中位數GDP變化率、勞動生產力影響、四大災害造成的經濟損失：洪水、颶風、熱浪與乾旱

宏觀經濟影響

- 煤炭/天然氣/石油價格、煤炭/天然氣/石油消耗量、失業率、通貨膨脹率、房價、股票價格、長期利率、匯率、私人投資、公共投資、GDP、生產率

Source : NGFS long-term scenarios for central banks and supervisors November 2024

情境分析模型與參數釋例

Step 3

情境分析

如何及何

時執行

輸入資訊、

關鍵假設及

執行之報導

期間

碳價、國家碳排放目標和政策

消費者行為轉變

極端天氣條件日益嚴重

降雨量和天氣模式的變化

Define a worldview based on scientific grounds such as IEA

假設參數		現況	情境		情境來源
Important items (Items of high significance)	Assumed parameter	At present	2030		Source (excerpt)
			4°C	2°C	
Carbon prices, national carbon emissions targets and policies	Carbon price	No introduction	Not adopted at 4° C	\$100 per t-CO2	IEA
	Target for GHG emissions	207.5 Million t-CO2	168 Million t-CO2		Ministry of the Environment
	Electricity price	\$216/MWh	\$209/MWh	\$231/MWh	IEA
Changing consumer reputation	Sales of sustainable certification products	128.5 billion USD	296.7 billion USD		Nielsen, etc.
	Diffusion of EV	Percentage of vehicles owned 0.3%	Percentage of vehicles owned 5%	Percentage of vehicles owned 39%	Next Generation Vehicle Promotion Center
Increasing severity of extreme weather conditions	Frequency of typhoons and cyclones	-	High uncertainty (frequency may decrease or remain unchanged; severity may increase)		Japan Meteorological Agency and the Ministry of the Environment
	Frequent heavy rains	2.5 days of occurrence	3.0 days of occurrence	2.5 days of occurrence	Ministry of the Environment
	Flood damage	3.6 billion USD/ years	8 billion USD/ years	Not adopted at 2° C	WRI
Changes in rainfall and weather patterns	Changes in rice (prime rice) yields	(Base year: 2012)	7% decrease	5% decrease	Mitsubishi UFJ Research and Consulting
	Increase in hot weather days	(Base year: 2019)	+0.3 days per year	+0.05 days per year	Ministry of the Environment
	Increase in the amount of electricity used for air-conditioning	(Base year: 2016)	1.7 times	1.6 times	IEA

氣候風險影響路徑釋例

Step 4

氣候情境財務衝擊計算

1. 轉型風險議題之情境設定

轉型風險事件	未來氣候情境設定
碳稅(費)	- IEA WEO 2021, APS情境，2030年每噸碳價將達120美元 - IEA WEO 2021, APS情境，2050年每噸碳價將達200美元
排碳量管制	國家減量目標2030年相較2005年20%
設置再生能源	能源用戶契約容量超過5,000kW者，需設置10%契約容量之再生能源，若未依規定設置再生能源設施，必須繳納同等容量之代金
低碳技術轉型	2030企業低碳轉型的成本約9,000元台幣/公噸CO ₂ (工業局資料)

2. 推算財務衝擊 (以碳費為例)

(1) 完成溫室氣體盤查，確認類別1、類別2之排放量。

(4) 管理成本=碳排超出量*9,000元

(2) 假設條件：政府針對碳排超出25,000噸的部分進行課徵、公司規模不變且未有減碳績效。

(3) 計算方法：

$$\text{財物損失} = \underbrace{[\text{預估未來年排放量} - (25,000 \text{ 噸})]}_{\text{超出量}} * \text{碳費} * \text{匯率}$$

氣候風險影響路徑釋例

Step 4

評估氣候議題企業曝險程度

考量未來不同的氣候情境所帶來的衝擊，台泥在轉型風險與實體風險中選擇多種情境，藉此根據結果擬訂不同的氣候因應策略。其中轉型風險的情境考量台泥風險影響最高的「碳排總量管制之碳交易/碳費/碳稅」為主要的評估項目，並參考溫室氣體管制方向，採用國際能源總署 (International Energy Agency, IEA) 的既定政策情境(STEPS)、承諾目標情境(APS)、淨零排放情境(NZE)，藉此評估未來碳價趨勢對台泥台灣及中國大陸之財務衝擊。

選定外部評估情境

風險類型	情境描述	關鍵參數	衝擊內容	預估升溫	情境來源
轉型風險	STEPS 各國政府既有的因應氣候變遷措施及已制訂的具體政策	不同地區之碳價變化 ¹	因碳費或碳交易所造成的5-10年額外支出	2.5°C	IEA ²
	APS 納入各國最新的氣候承諾，包括國家自主貢獻及長期淨零目標			1.7°C	
	NZE 2050 全球能源部門到2050年實現二氧化碳淨零排放			1.5°C	

資料來源：台泥2023 TCFD報告書



註：財務影響為與未採取減碳措施相較下

台泥減碳情境		外部氣候情境	財務影響
BAU情境	X	IEA STEPS 現有政策情境之碳價	減少約34億
目標情境推估		IEA APS 承諾目標情境之碳價	減少約51億
		IEA NZE 2050 淨零排放情境之碳價	減少約116億

氣候韌性策略與溝通釋例

以福特的氣候韌性(2023)為例

情境分析幫助公司針對氣候風險及機會制定策略。福特依據公司營運訂定重大主題，並對其擬定策略。

根據策略評估不同氣候情境下，福特對於氣候變遷的韌性(包含財務風險及機會)

- 福特利用專業知識、多樣化的產品組合以及增強供應鏈彈性的措施回應這些挑戰。
- 透過我們的情境分析，福特能在實現淨零排放的過程中識別風險、相關挑戰和機會。

福特在情境中面臨的風險：

- 多元解決方案及新技術需要人才及財務資源
- 減少二氧化碳排放的現有技術成本高
- 由於氣候相關的災害，工廠的停工增加

福特致力於制定政策，重點關注碳定價，並投資新的員工培訓計劃，以緊急應對氣候變遷。

資料來源：福特2023年 TCFD report

	淨零情境(2050)	既定政策情境
全球經濟成長	~3%/年 (新產業綠色解決方案+技術)	~3%/年 (重建成本)
能源價格	到2030年石油需求將下降 30% (\$US35元/桶)	石油需求反彈 (\$US82元/桶)
技術	• 創新技術擴展速度快 • 政府支持研發並合作，降低開發成本。 • EV(電動車)銷售強勁	• EV 銷售低於預期，主要市場在已開發經濟體
影響	• 已開發國家快速轉向電動車 • 市場競爭激烈，需併購以擴大市場 • 勞動力的新技術培訓和提升	• 車輛須符合環保規範 • 電動車低需求的市場，須政策支持 • 氣候變遷造成供應鏈中斷

Financial

Performance

Investments (CapEx)
in our low carbon
future

投資低碳 技術

2022年至2026年將投資 500 億美元用於電動車和電池生產，包含：

- 1.投資新的生產中心並生產新型號產品：7億
- 2.投資電動車製造工廠：18億
- 3.投資新標的，用於生產電動車及電池：114億
- 4.現有廠房現代化更新：10億



轉型風險 情境分析實作 討論

- ✓ 基礎版本風險情境
- ✓ 情境分析的氣候參數、財務影響
- ✓ 善用公開的資訊平台
- ✓ 企業的轉型因應(韌性)

實作討論

題目：

運用綠色金融體系網絡 (NGFS) 資料，依評估的風險/機會項目，選定風險鏈結因子 (碳價、能源價格)，串接公司資料，計算並分析結果。

1. 設定情境

在2050淨零 (Net Zero 2050) 的情境下，選用「GCAM 6.0NGFS」模型假設。

2. 風險 / 機會事件 / 因子 / 變數

- 填寫風險機會事件。(確定對應所屬的風險機會項目)
- 設定鏈結因子(變數)

3. 與公司內部數據結合

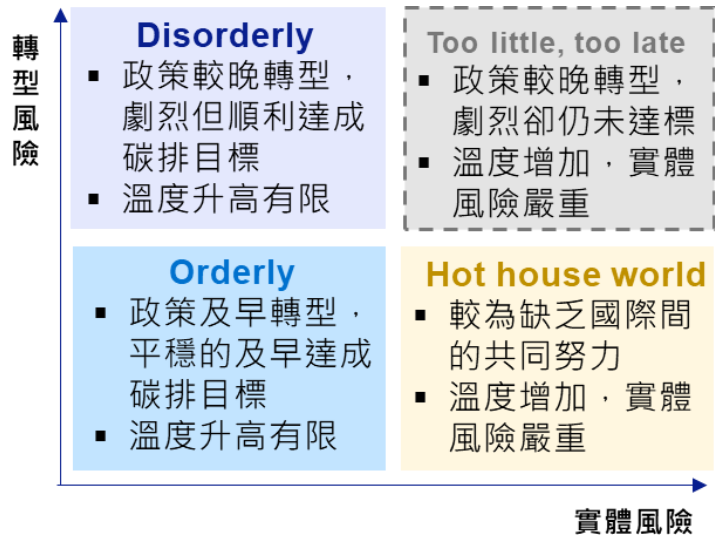
- 蒐集公司內部數據以及假設 (例如，規模不變、一切照舊 (BAU))。
- 按照設定的鏈結因子，填具影響數。

4. 分析對公司的影響

- 影響時程、程度。
- 因應方案、計畫(如何達成)。



實作討論



情境類別	情境名稱	政策轉型時間	目標溫升	科技發展	捕碳技術使用	地區政策差距
有序轉型	Low Demand	即刻	1.4	快速	中度	中度
	Net Zero 2050	即刻	1.4	快速	中高度	中度
	Below 2°C	即刻且順利	1.7	中度	中度	低度
無序轉型	Delay Transition	2030	1.7	快慢不一	中度	高度
無轉型/低度轉型	NDCs	依據國家政策	2.4	慢速	低度	中度
	Current Policies	現行政策	2.9	慢速	低度	低度
為時已晚	Fragmented World	延遲且脆弱	2.3	慢速	中低度	高度

A	B	C	D	E	M	N
Model	Scenario	Regio	Variable	Unit	2025	2030
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	ESP	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	297.2184	395.21
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	LKA	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	139.7227	197
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	JPN	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	274.481	370.95
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	SDN	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	233.3908	302.84
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	SUR	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	187.0972	248.1
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	SWZ	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	64.7367	104.95
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	SWE	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	297.2184	395.21
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	CHE	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	269.7105	363.51
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	SYR	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	233.3908	302.84
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	TWN	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	153.3641	229
Downscaling [REMINT]	Divergent Net Zero	TIK	PricelCarbon	US\$2010/t CO2	175.8444	227.26

選擇推估模型

- REMIND-MAGPIE 3.2-4.
- GCAM 5.3+ NGFS
- MESSAGEix-GLOBIOM 1.1-M-R12

經濟指標/情境		GDP 成長率 (年增率%)	失業率 (%)	通膨率(%)	長期利率 (%)
有序淨零	2030s ¹	3.50	1.31	1.58	2.15
	2050s	1.98	2.82	2.32	2.05
無序轉型	2030s	3.13	4.90	1.84	2.07
	2050s	1.98	4.18	2.20	2.15
消極轉型	2030s	3.13	4.54	1.85	2.09
	2050s ²	1.86	6.16	2.33	2.14

資料來源：NGFS(2024)、金管會

示例

實作討論-揭露

類型	日期/氣候因子	氣候事件	營運影響	財務影響	應變行動/未來措施
範例： 實體風險[立即性]	暴雨	淹水50公分以致停班、車輛無法進出	產品和服務中斷 (產品和服務、供應鏈和 /或價值鏈、調適和減緩活動、研發投資、業務經營 (包括業務類型和設施所在地)、收購及資產分割、資本的取得)	XXX造成營收下降	採購遠距上班工具 (減緩、調適、轉移、承受、控制)
轉型風險[政策法規]	2024.01.25 /法規要求	發布金融業減碳目標設定與策略規劃指引	研發投資	須投入人力研發減碳目標與策略等合規相關程序、系統等	透過外部專家諮詢，並跨部門討論減碳目標
實體風險[立即性]	2024.07.24 /颱風	凱米颱風以致停班2天	產品和服務中斷 2天	產能減少、延至次一營業日造成人員加班費提高	營運持續計畫(BCP)優化緊急事件之人員任務調配要點
實體風險[立即性]	2024.10.31 /颱風	康芮颱風以致停班1天	產品和服務中斷 1天	產能減少、下單量延至次一營業日造成人員加班費提高	營運持續計畫(BCP)優化緊急事件之人員任務調配要點
轉型風險[政策法規]	2024.12.25 /法規要求	來函要求範疇三投融资之揭露	研發投資	須投入人力研發範疇三計算與合規相關程序、系統等	透過外部專家諮詢，並規劃範疇三投融責任地圖

“

實體風險 情境分析實作 討論

- ✓ 如何設定風險情境
- ✓ 情境分析的氣候參數、財務影響
- ✓ 善用公開的資訊平台
- ✓ 企業的氣候韌性(減緩/調適/資金來源...)

實作討論

題目：

運用國家災害防救中心 (NCDR) 網址<https://dmap.ncdr.nat.gov.tw/>，選定公司重要廠址，找出公司情境發生的情況，並完成對公司的影響評估。

1. 設定情境

在SSP5-8.5的情境下，暴雨發生機率變多導致強降雨發生次數多且造成淹水，公司出入困難(停工天數)且造成設備受損。

2. 決定風險因子



3. 引用公開氣候資訊



4. 解讀結果並分析對公司的影響

分析報告

分析地點：高雄市中區鹽埕區 (120.3002, 22.60578)

說明：本報告係依據國家災害防救中心提供之淹水潛勢圖，針對指定地點進行分析。分析結果僅供參考，實際情況請以現場調查為準。其結果僅供參考，不作為工程設計或施工之依據。其結果僅供參考，不作為工程設計或施工之依據。

分析項目	分析結果	說明
淹水潛勢	淹水潛勢分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水深度介乎0.5~1.0公尺。	淹水潛勢分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水深度介乎0.5~1.0公尺。
淹水深度	淹水深度分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水深度介乎0.5~1.0公尺。	淹水深度分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水深度介乎0.5~1.0公尺。
淹水範圍	淹水範圍分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水範圍介乎0.5~1.0公尺。	淹水範圍分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水範圍介乎0.5~1.0公尺。
淹水時間	淹水時間分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水時間介乎0.5~1.0公尺。	淹水時間分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水時間介乎0.5~1.0公尺。
淹水高度	淹水高度分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水高度介乎0.5~1.0公尺。	淹水高度分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水高度介乎0.5~1.0公尺。
淹水位置	淹水位置分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水位置介乎0.5~1.0公尺。	淹水位置分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水位置介乎0.5~1.0公尺。
淹水原因	淹水原因分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水原因介乎0.5~1.0公尺。	淹水原因分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水原因介乎0.5~1.0公尺。
淹水影響	淹水影響分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水影響介乎0.5~1.0公尺。	淹水影響分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水影響介乎0.5~1.0公尺。
淹水防治	淹水防治分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水防治介乎0.5~1.0公尺。	淹水防治分析結果顯示，指定地點在6小時降雨150mm之情況下，淹水防治介乎0.5~1.0公尺。

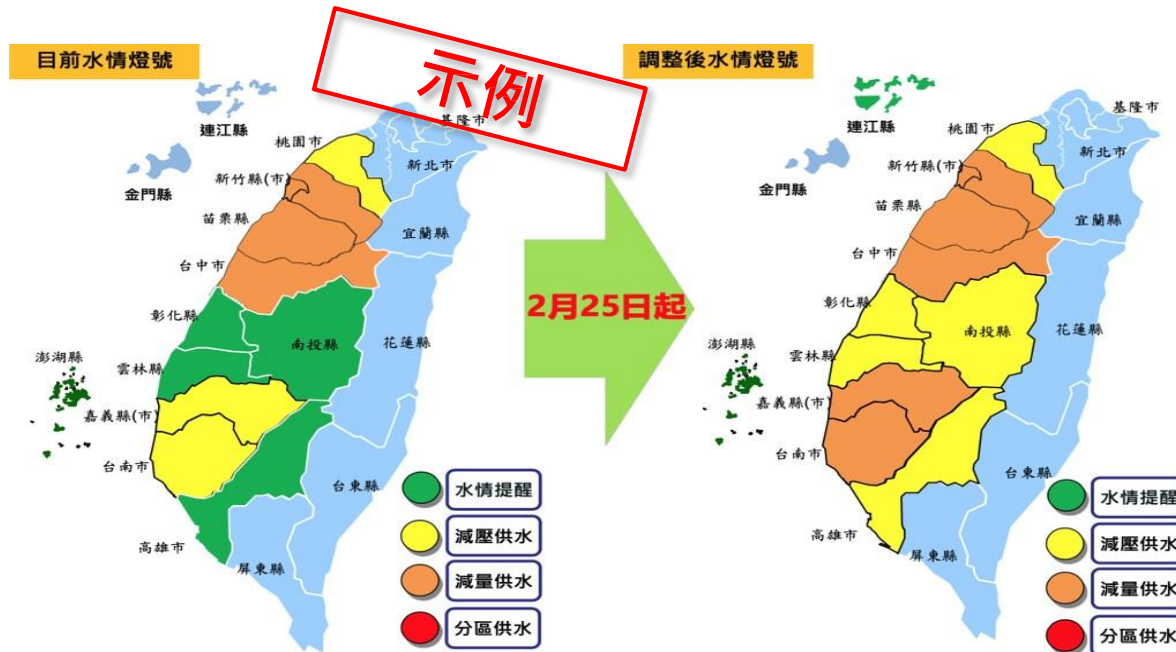
• <https://dra.ncdr.nat.gov.tw/Frontend/Tools/ShowMapBoxWMS>

• https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish_ar6.aspx

實作討論

根據氣候風險鑑別結果進行實體風險情境分析，暴雨或海平面上升所造成「淹水」是常見作為營運所面臨氣候事件評估。

分析期間		工程項目	既有資產
乾旱	世紀末2075-2099	3-4級	-



□ 乾旱缺水→施工受阻

路徑1:導致交期延宕→工期成本上升、
違約賠償

路徑2:委託水車→用水成本上升→營
業成本上升

□ 乾旱缺水→營業據點缺水或水質不佳 →營運中斷

衝擊與影 響

乾旱風險分析，世紀末（2075-2099）時風險平均落點為3-4級。

相關財務 影響

公司營運據點之全年缺水天數達19天，估算將可能增加約NTD 5,555.55 萬之營運成本。

調適管理 策略

提前籌備備援水車、停工復工計畫，生產據點調度，並將合約載明得因天氣影響申請展延工期及請求展延期間費用，以避免停工影響。

實作分享引導

1. 請說明姓名, 來自於哪間公司, 主要職務
2. 分享練習選定的案例產業, 案例IFRS S2導入現況?
3. 分享下列實作中的經驗與觀點(參考下列或自由發揮)

實作1	實作2	實作3
IFRS S2 現況落差分析	氣候風險財務影響評估	氣候情境分析
1. 進行落差分析過程需要的資源有哪些? 2. 落差分析中產生差異較大的條文與要求是哪些? 3. 未來若要導入需要哪些資源或單位協助(內外部)	1. 氣候風險財務影響評估所需要的資訊有哪些? 2. 財務影響評估過程中最具挑戰的地方? 3. 未來進行財務影響評估需要哪些資源或單位協助(內外部)?	1. 情境分析的步驟有哪些? 2. 如何選定風險因子與設定合適情境? 3. 執行情境分析過程中最挑戰的地方? 4. 未來執行情境分析需要哪些資源或單位協助(內外部)

Thank you

永續揭露準則下的實務做法建議

適當且合理的努力

接軌永續準則並非從零開始，準則係要求揭露執行情況，使用合理且可佐證資料，無須投入過渡成本，部分資訊可採質性揭露，逐步完善即可。

活用官方導入資源

多運用導入專區的資源，並配合導入計畫執行

持續精進訓練

持續永續教育訓練，將永續內化為企業文化

