

補充教材  
(第3版)

放置 碁峯資訊官網

[http://books.gotop.com.tw/v\\_AEE039900](http://books.gotop.com.tw/v_AEE039900)

# IFRS+IT 經營管理e化實務

第二版

產學專家  
共同撰寫

影片教學錄製：McFis啟創企管 藍淑慧博士



「IFRS+IT經營管理 e 化實務」是國立中央大學ERP學會「IFRS資訊規劃師」認證指定用書

碁峯資訊

【投影片使用規範與聲明】本投影片僅供非營利教學用途，教師得搭配用書授課講解使用，可於用書期間內將投影片置放於學校內部網站，但需有帳密權限機制，且僅供修課學生瀏覽使用。敬請老師善盡著作權保護之責，請勿將投影片任意散布與販售，亦不得以任何形式或方法轉載內容使用。



## 補充教材 6：氣候變遷因應法(2/3) 計畫或方案基本原則與國家政策(1/2)

- 「氣候變遷因應法」第9條敘述，該法參酌「聯合國氣候變化綱要公約」與其協議或相關「國際公約決議事項」及國內情勢變化，也將擬定「行動綱領」，並至少四年檢討一次。
- 第10條敘述，訂定5年為一期之階段管制目標，達成國家溫室氣體長期減量目標。
- 第12~13條規定，中央目的主管機關，每年編寫「行動方案成果報告」，未達成，應提出改善措施；進行排放量的調查及統計，建立國家溫室氣體排放清冊，並每三年編撰「溫室氣體國家報告」。
- 依據第14~15條規定，直轄市、縣(市)主管機關首長擔任召集人，依「行動綱領」及部門行動方案，訂修溫室氣體減量執行方案，送「氣候變遷因應推動會」，報請中央及主管機關核定後實施，並對外公告；及每年撰寫「減量執行方案成果報告」，再送「氣候變遷因應推動會」後對外公開。以上說明，整理「氣候變遷因應法分工說明表」，如表6-1所示：



# 補充教材 6：氣候變遷因應法(2/3) 計畫或方案基本原則與國家政策(2/2)

表6-1 氣候變遷因應法分工說明表

氣候變遷因應法	方案、目標、報告、清冊、調查、統計/執行單位： 說明	檢討 時間
第9條	行動綱領/中央主管機關： 依我國經濟、能源、環境狀況、參酌「聯合國氣候變化綱要公約」 與其協議或相關「國際公約決議事項」及國內情勢變化	至少 4年
第10條	管制目標/中央主管機關： 達成國家溫室氣體長期減量目標	5年 一期
第12~13條	行動方案成果報告/中央目的主管機關： 建立國家溫室氣體排放清冊/中央目的主管機關 未達成，應提出改善措施/中央目的主管機關 進行排放量的調查及統計/中央目的主管機關	每年
第12~13條	溫室氣體國家報告/中央目的主管機關	三年
第14~15條	直轄市、縣(市)主管機關首長擔任召集人： 依「行動綱領」及部門行動方案 → 訂修溫室氣體減量執行方案 → 送「氣候 變遷因應推動會」 → 報請中央及主管機關核定後實施 → 對外公告 → 每年撰寫 「減量執行方案成果報告」 → 送「氣候變遷因應推動會」後 → 對外公開。	每年



## 議題

影片教學  
1/4

## 6-1 計畫或方案基本原則

## 6-2 政府機關權責

- 6-2-1 認識中央目的事業主管機關與權責
- 6-2-2 認識目的事業主管機關與權責
- 6-2-3 認識直轄市、縣(市)主管機關及權責

## 6-3 認識國家政策

- 6-3-1 國家政策與措施
- 6-3-2 淨零政策公部門的分工
- 6-3-3 2050淨零碳排 經濟部提2x2轉型架構
- 6-3-4 2050年淨零路徑規畫
- 6-3-5 金管會發布「上市櫃公司永續發展行動方案(2023年)」

影片教學  
2/4

## 6-4 認識 SEC 與 TCFD

- 6-4-1 編製氣候相關報告規則的主要參考基礎
- 6-4-2 TCFD氣候相關風險、機會和財務影響
- 6-4-3 TCFD氣候相關財務資訊揭露核心要素
- 6-4-4 美國SEC於2022年3月21日發布氣候相關揭露要求
- 6-4-5 溫室氣體盤查流程
- 6-4-6 台灣的碳管制措施(經濟部)
- 6-4-7 淨零科技布局

## 6-5 台灣的碳管制措施與策略

- 6-5-1 能源轉型策略與措施
- 6-5-2 製造部門淨零轉型策略
- 6-5-3 各產業淨零轉型策略及路徑
- 6-5-4 社會支持體系
- 6-5-5 商業司
- 6-5-6 商業部門淨零轉型策略
- 6-5-7 住宅部門淨零轉型策略
- 6-5-8 運輸部門淨零轉型策略
- 6-5-9 推動淨零生活做起

影片教學  
4/4影片教學  
3/4

## 6-1 計畫或方案基本原則

- 依據「氣候變遷因應法」第六條，因應氣候變遷相關計畫或方案，基本原則，共7項，如下表6-2：氣候變遷計畫或方案基本原則

表6-2：氣候變遷計畫或方案基本原則

項次	說明
1	國家減量目標及期程之訂定，應履行聯合國氣候變化綱要公約之共同，但有差異之國際責任，同時兼顧我國環境、經濟、及社會之永續發展
2	部門階段管制目標之訂定，應考慮成本效益，並確保可能以最低成本達成溫室氣體減量成效
3	積極採取預防措施，進行預測，避免或減少引起氣候變遷之肇因，以緩解其不利影響，並協助公正轉型
4	致力氣候變遷科學及溫室氣體減量技術之研究發展
5	建構綠色金融機制及推動措施，促成投資及產業追求永續發展之良性循環
6	提升中央地方協力及公私合作，並推動因應氣候變遷之教育宣傳及專業人員能力建構
7	積極加強國際合作，以維護產業發展之國際競爭力

## 6-2 政府機關權責 (1/6)

依據氣候變遷因應法第8條，由行政院國家永續發展委員會，協調分工整合國家因應氣候變遷基本方針及重大政策之跨部會氣候變遷因應事務；其權責(共20)事項規定如下：

6-3表 跨部會分工整合表 (1/2)

順序/主辦/(項次)	協辦	權責事項
1. 國家發展委員會(十二)	經濟部	溫室氣體減量對整體經濟影響評估及因應規劃事項
2. 國家發展委員會 (十八)	各中央目的事業主管機關	公正轉型之推動事項
3. 國家發展委員會 行政院環境保護署(十六)	各中央目的事業主管機關	氣候變遷調適相關事宜之研擬及推動事項
4. 行政院環境保護署(十五)	各中央目的事業主管機關	國際溫室氣體相關公約法律之研析及國際會議之參與事項
5. 行政院環境保護署(十三)	經濟部、金融監督管理委員會、外交部	溫室氣體總量管制交易制度之建立及國際合作減量機制之推動事項
6. 行政院環境保護署 (八)	各中央目的事業主管機關	廢棄物回收處理及再利用事項
7. 行政院農業委員會(九)	內政部、海洋委員會	自然資源管理、生物多樣性保育及碳匯功能強化事項
8. 行政院農業委員會(十)		農業溫室氣體減量管理、低碳飲食推廣及糧食安全確保事項
9. 教育部、行政院環境保護署 (十七)	各中央目的事業主管機關	氣候變遷調適及溫室氣體減量之教育宣導事項
10. 金融監督管理委員會、行政院環境保護署(十一)	經濟部、財政部	綠色金融及溫室氣體減量之誘因機制研擬及推動事項

## 6-2 政府機關權責 (2/6)

依據氣候變遷因應法第8條，由行政院國家永續發展委員會，協調分工整合國家因應氣候變遷基本方針及重大政策之跨部會氣候變遷因應事務；其權責(共20)事項規定如下：

6-3表 跨部會分工整合表 (2/2)

順序/主辦/(項次)	協辦	權責事項
11. 國家科學及技術委員 (十四)	經濟部	溫室氣體減量科技之研發及推動事項
12. 經濟部 (一)	國家科學及技術委員	再生能源及能源科技發展事項
13. 經濟部 (二)	各中央目的事業主管機關	能源使用效率提升及能源節約事項
14. 經濟部 (三)	國家科學及技術委員	製造部門溫室氣體減量事項
15. 經濟部 (七)	各中央目的事業主管機關	服務業溫室氣體減量管理事項
16. 交通部 (四)	經濟部	運輸管理、大眾運輸系統發展及其他運輸部門溫室氣體減量事項
17. 交通部 (五)	經濟部、行政院環境保護署	低碳能源運具使用事項
18. 內政部 (六)	各中央目的事業主管機關	建築溫室氣體減量管理事項
19. 原住民族委員會(十九)	各中央目的事業主管機關	原住民族氣候變遷調適及溫室氣體減量事項
20. 永續會協調指定(二十)		氣候變遷調適及溫室氣體減量事項

## 6-2 政府機關權責 (3/6)

### 6-2-1 認識中央目的事業主管機關與權責 (1/2)

- 所謂的「中央目的事業主管機關」，原則上，依據該事業所遵照之專業法規判斷。例①：私立高級中等以上學校（私立學校法）之主管機關為教育部、例②：電信事業（電信法）之主管機關為交通部；依此類推，金融業、証券業、保險業的中央目的事業是金融監督管理委員會，醫院的中央目的事業主管機關是衛生署等等。有關本國中央目的事業主管機關分類查詢，其網址：

<https://gcis.nat.gov.tw/ALWB/homeUnit>





## 6-2 政府機關權責 (4/6)

### 6-2-1 認識中央目的事業主管機關與權責 (2/2)

- 依據「氣候變遷因應法」第19條規定，中央目的事業主管機關應就易受氣候變遷衝擊之權責領域，訂定四年一期之該領域「調適行動方案」，並依第5條第三項「溫室氣體排放額度之核配，應逐步從免費到拍賣或配售方式規劃，秉持使用者付費之環境正義原則」、及第6條「因應氣候變遷相關計畫或方案，基本原則，共7項」如本章的「6-1 計畫或方案基本原則」、及第17條「政府應推動氣候變遷調適能力建構之事項」，如ESG+IFRS+IT補充教材表4-1「氣候變遷調適」能力建構之事項(共10項)，訂定「調適目標」。
- 如前所述，「調適行動方案」及「調適目標」，應邀集中央及地方有關機關、學者、專家、民間團體經召開公聽會程序後，訂修該領域「調適行動方案」，送中央主管機關。
- 中央主管機關應依「行動綱領」，整合「調適行動方案」，擬定「國家調適計畫」，報請行政院核定後實施，並對外公開。中央目的事業主管機關，應每年編寫「調適行動方案成果報告」，送中央主管機關報請行政院核定後對外公開。

## 6-2 政府機關權責 (5/6)

### 6-2-2 認識目的事業主管機關與權責

- 目的事業主管機關指，凡主管相關社會服務、教育、輔導、文化、科學、體育、消防救難、交通安全、環境保護、衛生保健、合作發展、經濟、研究、志工人力之開發、聯合活動之發展以及志願服務之提昇等公眾利益工作之機關。目的事業主管機關，係依各該團體章程所訂宗旨、任務之「目的事業性質」為認定標準。依人民團體法第3條之規定，目的事業主管機關，宜並列與目的事業有關之機關。
- 依據「氣候變遷因應法」第16條規定，目的事業主管機關，應輔導事業進行「排放源，如ESG+IFRS+IT補充教材 內容4-5 排放源」及「排放量，如ESG+IFRS+IT補充教材 內容4-7至4-7-5 排放量」之盤查、查驗、登錄、減量及參與國內或國際合作採行溫室氣體減量措施。另外，第22條規定，「查驗機構」應先向中央主管機關、或其委託(任)之認證機關(構)申請認證後，並取得中央主管機關許可，始得辦理所定查驗事宜。

## 6-2 政府機關權責 (6/6)

### 6-2-3 認識直轄市、縣(市)主管機關及權責

- 依據「氣候變遷因應法」第14~15條規定，直轄市、縣(市)主管機關首長擔任召集人，依「行動綱領」及部門行動方案，訂修溫室氣體減量執行方案，送「氣候變遷因應推動會」，報請中央及主管機關核定後實施，並對外公告；及每年撰寫「減量執行方案成果報告」，再送「氣候變遷因應推動會」後對外公開。
- 另第20條規定，直轄市、縣(市)主管機關，應依「行動綱領」、「國家調適計畫」及「調適行動方案」，邀集有關機關、學者、專家、民間團體舉辦座談會或其他適當方法廣詢意見，訂修氣候變遷「調適執行方案」，送直轄市、縣(市)「氣候變遷因應推動會」，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定後實施，並對外公開。每年編寫調適行動方案成果報告，經送直轄市、縣(市)「氣候變遷因應推動會」後對外公開。

## 6-3 認識國家政策 (1/13)

- 在臺灣，2016年總統宣示將循環經濟（如ESG+IFRS+IT補充教材 2-3-7 推動「循環經濟」）納入「5+2產業創新政策」其中一環，
- 2017年發布「5+2產業創新計畫」，將「循環經濟」列為發展重點產業之一，
- 行政院在2018年通過「循環經濟行動方案」，工研院成立「循環經濟推動辦公室」，非營利組織則有「循環臺灣基金會」、「永續循環經濟發展協進會」、「台灣循環經濟學會」等平台。從政策到實踐、從政府到民間，共同為國內循環經濟推動而努力。
- 政府提出邁向2050淨零轉型，包含4大策略與2大基礎，如表6-4 2050淨零轉型4大策略與2大基礎。



## 6-3 認識國家政策 (2/13)

from 政府揭露邁向2050淨零轉型4大策略與2大基礎 2022-03-30發表

如表6-4 2050淨零轉型4大策略與2大基礎



圖 5、臺灣淨零轉型之策略與基礎

## 6-3 認識國家政策 (3/13)

### 6-3-1 國家政策與措施

- 透過各種的ESG管理工具，了解企業面對永續轉型，可能遭遇哪些挑戰與風險。例如：環境面向，排碳議題已是未來經營企業時，不可迴避應考慮的成本與風險。
- 因此，可透過盤點企業營運與生產的碳足跡(請參考ESG+IFRS+IT補充教材 4-I 碳足跡)，了解法規上路後，可能增加多少成本。
- 金管會，要求上市櫃公司，申報中英文 ESG 報告書，須揭露溫室氣體排放、用水、廢棄物等資訊；同時，企業永續報告書也要參照國際氣候相關TCFD財務揭露規範(同 IFRS S1)編撰。國家政策透過各主管機關推動多項碳排的管制政策，說明，如表6-5國家政策碳排管制

## 6-3 認識國家政策 (4/13)

### 6-3-1 國家政策與措施

表6-5國家政策碳排管制

主管機關	說明 (參考)
國家發展委員會	公布「2050淨零排放路徑」:企業建立減碳能力勢在必行，而減碳的第一步，就從落實溫室氣體盤查開始
環保署	台灣2023年1月10日，三讀通過「氣候變遷因應法」，將擴大並簡化碳盤查與揭露
經濟部	積極推動「以大帶小」政策，透過輔導碳盤查、碳足跡，協助產業鏈建構減碳能力
金管會	2020年8月，金管會公布「公司治理3.0—永續發展藍圖」，規範上市櫃公司，增列SASB(請參考ESG+IFRS+IT補充教材1-1-1 認識各行各業SASB產業分類)準則揭露相關資訊，提高「永續報告書」資訊透明度及促進永續經營；及2022年，「上市櫃公司永續發展路徑圖」，要求實收資本額超過20億元的上市櫃公司，2023年6月底前，申報中英文ESG報告書，並完成第三方驗證。所有上市櫃公司自2027年，完成溫室氣體盤查資訊揭露，查證預計於2029年完成完成第三方確信。

## 6-3 認識國家政策 (5/13)

### 6-3-2 淨零政策公部門的分工

文 鄧凱元 天下雜誌738期發布時間：2021-12-14

行政院能源及減碳辦公室公佈，淨零4大主軸，分工橫跨5部門，推動台灣淨零排放路徑

### 淨零4大主軸，分工橫跨5部門 台灣淨零排放路徑

領域	部會	主題
去碳能源	經濟部	再生能源、氫能、新能源、電力系統整合
產業及能源效率	經濟部 內政部	淨零建築、能源效率、循環經濟、碳定價
綠運輸及運具電氣化	交通部 經濟部	運具電動化、綠運輸
負碳技術	科技部 農委會	農林碳匯、碳補存

資料來源：行政院能源及減碳辦公室

透過各種的ESG（環境、社會、治理）管理工具，了解企業面對永續轉型，可能遭遇哪些挑戰與風險。例如在環境面向，排碳已經是未來經營企業時，不可迴避的成本與風險。因此，可透過盤點企業營運與生產的碳足跡，了解法規上路後，可能增加多少成本。

金管會，2022年將修訂上市櫃公司的永續報告書與年報揭露辦法，要求上市櫃公司，須揭露溫室氣體排放、用水、廢棄物等資訊。

同時，企業永續報告書也要參照國際氣候相關財務揭露規範（TCFD）編撰



## 6-3 認識國家政策 (6/13)

### 6-3-3 2050淨零碳排 經濟部提2x2轉型架構

表6-6國家政策經濟部提2x2轉型架構

經部提出「2x2 淨零轉型架構」		
	先低碳	後零碳
能源	推動能源轉型 - 增加綠能 - 增加燃氣、減少燃煤	打造無碳能源 - 最大化再生能源 - 無碳火力發電：氫能、燃氣+ 碳捕集和封存 (CCS)
產業	輔導產業減碳 - 燃料轉換 (煤油轉氣) - 能源使用效率提升	推動產業淨零轉型 - 低碳製程 (例如氫能煉鐵) - 無碳燃料 - 循環經濟 - 碳捕集、利用和封存 (CCUS)
資料來源：經濟部		製表：邱琮皓

## 6-3 認識國家政策 (7/13)

### 6-3-4 2050年淨零路徑規畫 (1/5)

- 國發會公布我國2050年淨零路徑規畫，將以4大策略、2大基礎，共12項關鍵戰略，使臺灣趕上全球淨零排放的趨勢，並針對電力、建築、運輸、工業等產業提出階段性目標，以達到臺灣邁向2050年淨零轉型的目標。我國2023年1月10日三讀通過「氣候變遷因應法」，將2050年達到淨零排放目標納入該法。
- 達到淨零排放的規畫上，我國溫室氣體排放，可分為來自電力的排放，以及來自燃油、天然氣的非電力排放，要達到2050年淨零排放的目標，在電力排放方面，先朝低碳，再朝無碳邁進，至於非電力排放，鼓勵產業將製程改為氫能或生質能，產業住商、運輸部分發展電氣化，到2050年因電氣化，電力需求預估將增加超過50%，估計到2050年年均成長2%，正負加減0.5%之下，約需4,275億度到5,731億度電，而在低碳、減碳策略下，電力結構產生變化，其中再生能源約佔6到7成，氫氣約9到12%，火力加裝碳補捉封存利用CCUS，約佔20到27%，水力約1%。難以削減的溫室氣體排放則由碳匯抵減。



## 6-3 認識國家政策 (8/13)

### 6-3-4 2050年淨零路徑規畫 (2/5)

- 淨零路徑規畫方面，以2030年、2040年、2050年分階段達成里程碑，政府對電力、工業製造、建築、運輸產業，訂定不同階段目標。以電力為例，不再興建新的燃煤電廠，
- 2030年風力光電累積裝置容量達到40GW，
- 2035年智慧電表布建達100%，
- 2040年燃煤燃氣電廠導入CCUS碳捕捉封存
- 2050年再生能源發電佔比達到6成、智慧變電所布建達100%。
- 2025年運輸業達到市區電動公車35%，2030年市區公車、公務車全面電動化，而電動車市售比達到30%，電動機車市售比達35%，到了2040年，電動車與電動機車市售比都達到100%。工業製造則推動製程的設備分階段汰換。



## 6-3 認識國家政策 (9/13)

### 6-3-4 2050年淨零路徑規畫 (3/5)

表 6-7 台灣2050年淨零轉12項關鍵戰略



圖 22、臺灣 2050 淨零轉型之 12 項關鍵戰略

# 6-3 認識國家政策 (10/13)

## 6-3-4 2050年淨零路徑規畫 (4/5)

### 2050 淨零路徑規劃 階段里程碑

- 建築**  
提升建築外殼設計、建築能效及家電能效標準
- 運輸**  
改變運輸方式，降低運輸需求，運具電氣化
- 工業**  
提升能效，燃料轉換，循環經濟，創新製程
- 電力**  
再生能源持續擴大，發展新能源科技、儲能、升級電網
- 負碳技術**  
2030 進入示範階段  
2050 進入普及階段

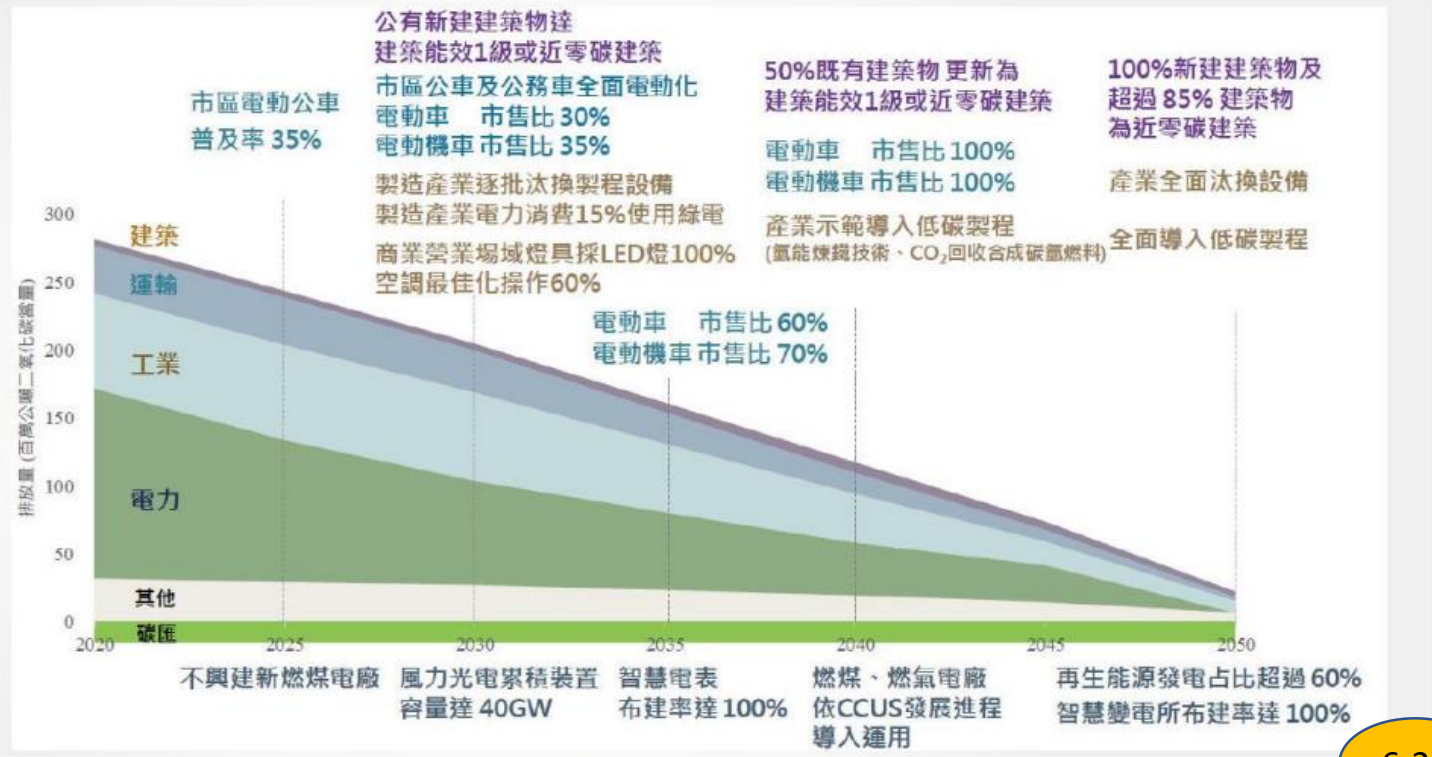


圖 4、臺灣淨零轉型路徑規劃之階段里程碑

# 6-3 認識國家政策 (11/13)

## 6-3-4 2050年淨零路徑規畫 (5/5)

### 2050 淨零排放規畫

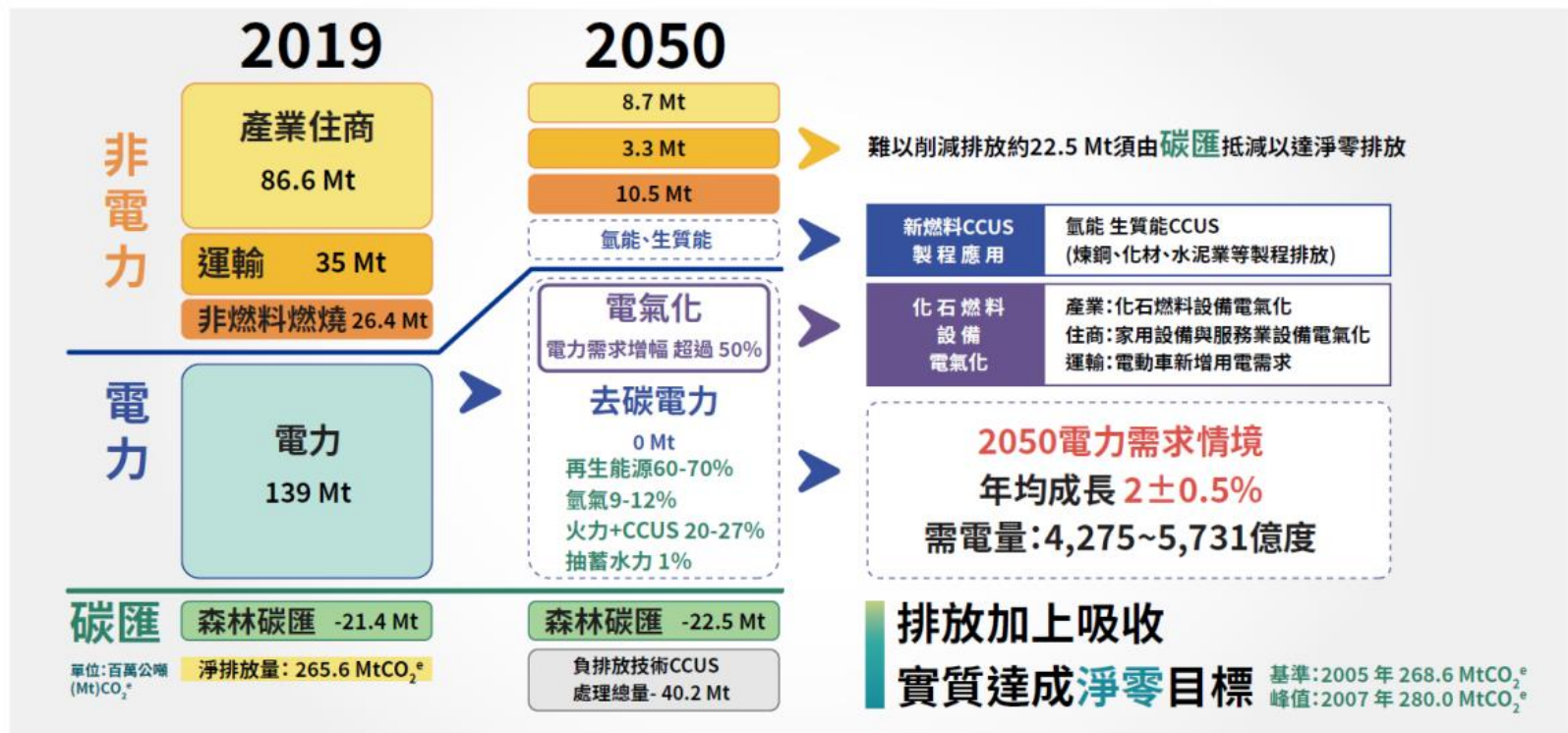


圖 3、臺灣 2050 淨零轉型路徑規畫

## 6-3 認識國家政策 (12/13)

### 6-3-5 金管會發布「上市櫃公司永續發展行動方案(2023年)」1/2

金管會，於「上市櫃公司永續發展路徑圖」及「公司治理藍圖」所建構之基礎下，規劃「治理」、「透明」、「數位」、「創新」四大主軸，推動企業永續發展之行動方案，重點包括：

#### 1. 引領企業淨零

- 1-1. 推動上市櫃公司設定減碳目標、策略及具體行動計畫
- 1-2. 協助建置減量額度交易機制
- 1-3. 鼓勵企業揭露溫室氣體範疇三資訊

#### 2. 深化企業永續治理文化

- 2-1. 提升上市櫃公司女性董事比例
- 2-2. 推動興櫃公司於2025年起董事選舉應採候選人提名制
- 2-3. 推動薪酬合理化：鼓勵高階薪酬與ESG績效連結
- 2-4. 推動上市櫃公司設置永續委員會(永續長)

#### 3. 精進永續資訊揭露

- 3-1. 精進年報資訊揭露規範
- 3-2. 擴大永續資訊揭露範圍
  - 3-2-1. 推動實收資本額20億元以下之上市櫃公司編製永續報告書
  - 3-2-2. 擴大應參考SASB準則揭露永續指標之上市櫃公司範圍
- 3-3. 提升永續資訊品質
  - 3-3-1. 研議擴大永續報告書確信範圍
  - 3-3-2. 強化永續報告書揭露品質
  - 3-3-3. 加強永續報告書確信機構管理

#### 4. 強化利害關係人溝通

- 4-1. 提前上傳股東會議事手冊及年報資訊
- 4-2. 精進投資人關係平台
- 4-3. 推動機構投資人共同議合

#### 5. 推動ESG評鑑及數位化

- 5-1. 建置永續報告書數位平台
- 5-2. 精進ESG資料庫
- 5-3. 研議建置ESG評鑑
- 5-4. 編製ESG相關指數

# 6-3 認識國家政策 (13/13)

6-3-5 金管會發布「上市櫃公司永續發展行動方案(2023年)」 2/2

## 上市櫃公司永續發展路徑圖

協助企業及早因應與訂定減碳目標



年度	金融監督管理委員會 (簡稱 金管會)
2013年	強化我國公司治理藍圖
2018年	新版公司治理藍圖(2018-2020)
2020年	公司治理3.0-永續發展藍圖
2022年3月3日發布	上市櫃公司永續發展路徑圖

分階段推動全體上市櫃公司於2027年完成溫室氣體盤查，2029年完成溫室氣體盤查之確信，營造健全永續發展(ESG)生態體系。



## 6-4 認識 SEC 與 TCFD (1/8)

### 6-4-1 編製氣候相關報告規則的主要參考基礎

<https://finance.ettoday.net/news/2224458#ixzz7TKnTC717>

全世界最大的100家上市公司中有近 60% 公開支持「氣候相關財務揭露 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 簡稱 TCFD)」, 或提交符合 TCFD的報告書

## 美國證管會 (SEC)

(2022)年3月21日提出以氣候相關財務揭露 (TCFD)

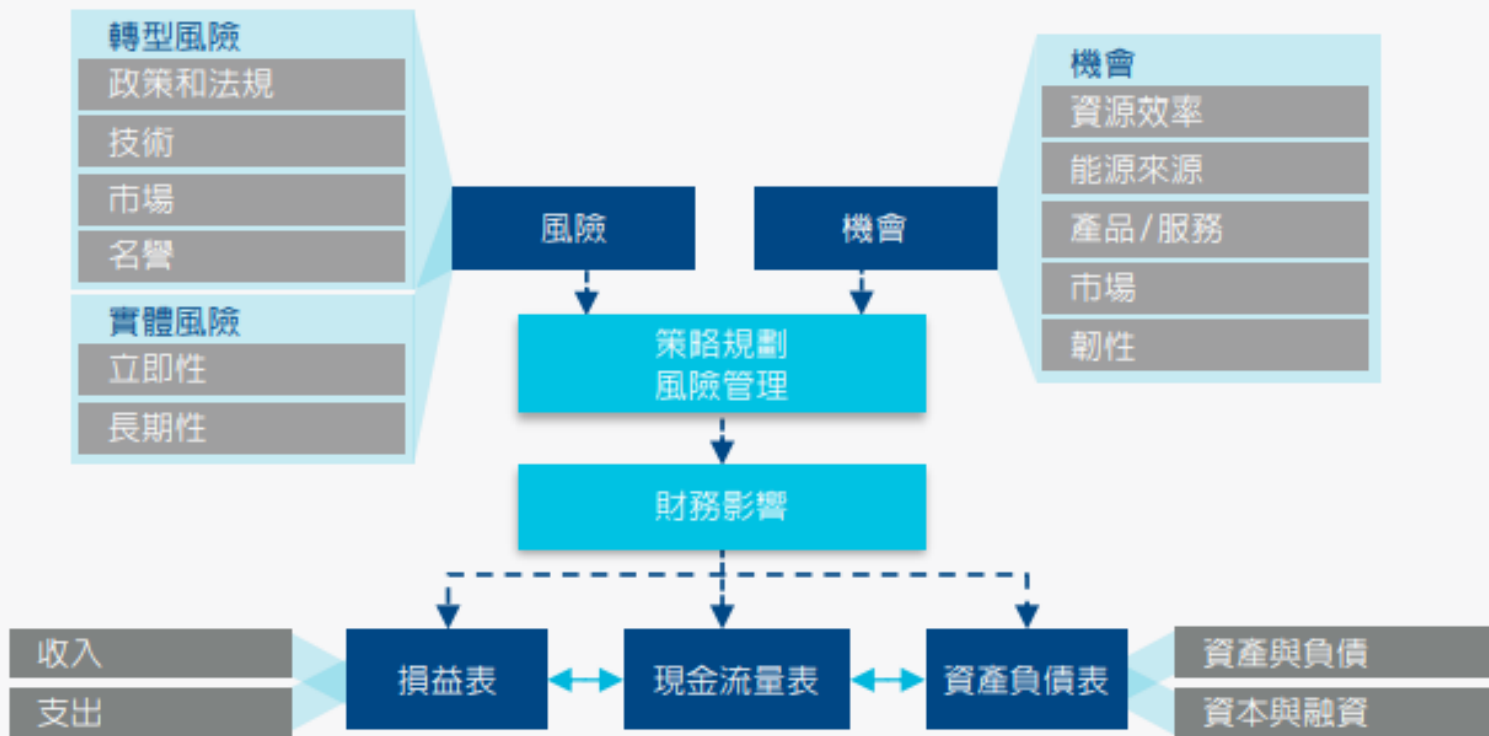
溫室氣體盤查議定書  
(GHG)

建議企業以TCFD為藍本, 有助於產生一致、可比較性和可靠的氣候相關資訊揭露, 獲得更好的資訊揭露和遵循法規成本間取得均衡點

# 6-4 認識 SEC 與 TCFD (8/8)

## 6-4-2 TCFD氣候相關風險、機會和財務影響

### 氣候相關風險、機會和財務影響



# 6-4 認識 SEC 與 TCFD (2/8)

## 6-4-3 TCFD氣候相關財務資訊揭露核心要素

TCFD情境分析:指在不確定的情況下，對未來事件的各種潛在結果進行鑑別和評估的過程。例如，實體風險和轉型風險影響業務、策略和財務績效。

### TCFD

TCFD策略:指組織期望實現的未來狀態。組織的策略是監督與衡量達成期望狀態進度的基礎。策略的制定一般涉及組織活動的目的和範圍，與該業務性質同時考量到面臨的風險與機會，以及營運環境

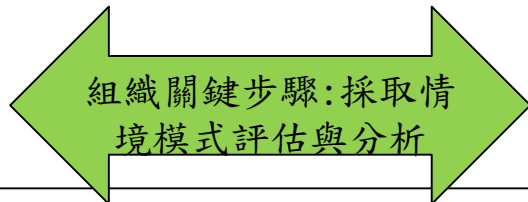
#### 治理

該組織針對氣候相關風險與機會的治理

治理流程類似公開財務資訊揭露，遵循與財務報導的內部控制流程

#### 策略

氣候相關風險與機會對於組織的業務、策略和財務規劃的實際和潛在衝擊



#### 風險管理

組織鑑別、評估和管理氣候相關風險的流程

轉型風險

低碳經濟風險:政策、法律、技術、市場

實體風險

財物損失風險

#### 指標與目標

用以評估和管理與氣候相關風險與機會的指標和目標

2019年5月，全球兩大永續準則機構「永續會計準則委員會」(Sustainability Accounting Standards Board, SASB)和「氣候變遷報告架構」(Climate Disclosure Standards Board, CDSB) 聯合發布一份最新的工具書《TCFD實施指南》(TCFD Implementation Guide)。這是第一份指南工具書，旨在導入會計準則的概念與框架，讓氣候資訊的揭露能夠量化

## 6-4 認識 SEC 與 TCFD (3/8)

### 6-4-4 美國SEC於2022年3月21日發布氣候相關揭露要求 (1/2)

- ISSB要求公司揭露其面臨的重大永續相關風險及機會資訊，重大資訊的判斷需考量讓投資人足以評估公司企業價值之必要永續相關財務資訊。IFRS S1使用與TCFD一致的框架，企業應當從治理、策略、風險管理、指標和目標四個要素著手，描述如何量測、監督和管理顯著永續發展風險和機會，且不僅針對氣候，而延伸到整個永續發展面向，揭露與之相關的財務資訊。
- 2. IFRS S2 氣候相關揭露要求(Climate-related Disclosures)IFRS S2採用了與IFRS S1同樣的模式，使用TCFD框架作為揭露方式，也要求企業揭露範疇一、二及三之溫室氣體排放資訊。不同於美國SEC的揭露要求草案，只有在特定狀況下，例如範疇三重大或者是有設定範疇三減量目標時，才需要揭露範疇三資訊。ISSB強調，這樣的要求反映了提供關於企業價值鏈資訊的重要性。

## 6-4 認識 SEC 與 TCFD (4/8)

### 6-4-4 美國SEC於2022年3月21日發布氣候相關揭露要求 (2/2)

- 除了溫室氣體排放資訊，IFRS S2也要求企業要分別揭露企業可能承受轉型風險及實體風險的資產或營運活動的金額及比例，企業與其氣候相關機會連結的資產或營運活動的金額以及佔比，企業運用在氣候相關風險及機會的資本支出，融資或投資的金額，內部碳價資訊，以及企業高階管理人員薪酬與氣候相關活動連結的比例。此外，IFRS S2 也要求產業特定揭露，主要依據SASB準則的揭露要求。

## 6-4 認識 SEC 與 TCFD (5/8)

### 6-4-5 溫室氣體盤查流程



## 6-4 認識 SEC 與 TCFD (6/8)

6-4-6 台灣的碳管制措施(經濟部) <https://www.go-moea.tw/>

受管制產品生產過程、車輛使用、建築結構與設備所產生的碳排放量需要符合的標準值

### 盤查登錄

納管排放源每年進行排放量盤查，登錄於環保署盤查登錄平台。

環保署將公告指定的排放源(依據排放源的類型、溫室氣體排放的種類及規模)，由查驗機構進行盤查數據查證

### 效能標準

事業新設或變更排放源達一定規模，需要依照溫室氣體增量的一定比例進行抵換

### 總量管制與排放交易

為了減少碳排，每年對受管制排放源設定排放額度上限。排放源若排放量高於核配額度，須於碳權交易市場購買碳權

### 增量抵換

### 碳費

受管制對象針對其每單位碳排放量支付費用

# 6-4 認識 SEC 與 TCFD (7/8)

## 6-4-7 淨零科技布局



圖 19、淨零科技布局



## 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (1/13)

### 能源淨零 轉型

短中期推動能源轉型  
-展綠、增氣、減煤

長期打造無碳能源/  
電力系統-最大化再  
生能源、無碳火力發  
電(氫能、燃氣+CCS)

### 產業淨零 轉型

短中期輔導產業減碳  
-設備汰舊換新、燃  
料轉換(煤油轉氣)、  
智慧化能源管理

長期推動產業淨零轉  
型-循環經濟、低碳  
製程(氫能煉鐵)、無  
碳燃料、CCUS

### 社會公正 轉型

提前分析影響對象、  
研訂協助與保護配  
套機制、溝通可能  
誤解及建立認知

## 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (2/13)

### 6-5-1 能源轉型策略與措施

#### 能源轉型

## 3大策略 9項措施

1



### 打造零碳能源系統

- ▶ 最大化再生能源  
擴大成熟光電風電布建, 搭配前瞻地熱海洋能
- ▶ 零碳化火力發電  
導入氫能發電, 燃氣 CCUS
- ▶ 逐步去煤  
短期混燒氫降低碳排, 長期轉為安全備用
- ▶ 建構零碳燃料供應系統  
提供產業運輸所需氫氣、生質燃料
- ▶ 適時導入先進技術 增加零碳能源運用空間  
掌握全球前瞻技術動向, 依國內條件適時引進

2



### 提升能源系統韌性

- ▶ 優先擴充再生能源電網基礎設施
- ▶ 擴大再生能源所需儲能設備

3



### 開創綠色成長

- ▶ 打造綠能產業生態系  
港埠風電專區、綠能新創產業
- ▶ 促進去碳投資與國際合作  
促進公私部門綠能投資, 建立國際夥伴關係引進關鍵技術, 並創造我國優勢去碳技術輸出機會

圖 6、能源轉型策略與措施

## 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (3/13)

### 6-5-2 製造部門淨零轉型策略 (1/3)

#### 產業轉型

## 製造部門 3大面向 11 項措施

#### 製程改善

- 設備汰舊更新
- 節能(數位化)
- 氫氣技術開發
- 含氟氣體削減

#### 能源轉換

- 擴大使用天然氣
- 擴大使用生質能
- 使用綠電/氫能

#### 循環經濟

- 原料替代
- 廢棄物衍生燃料
- 能資源整合
- CCU技術

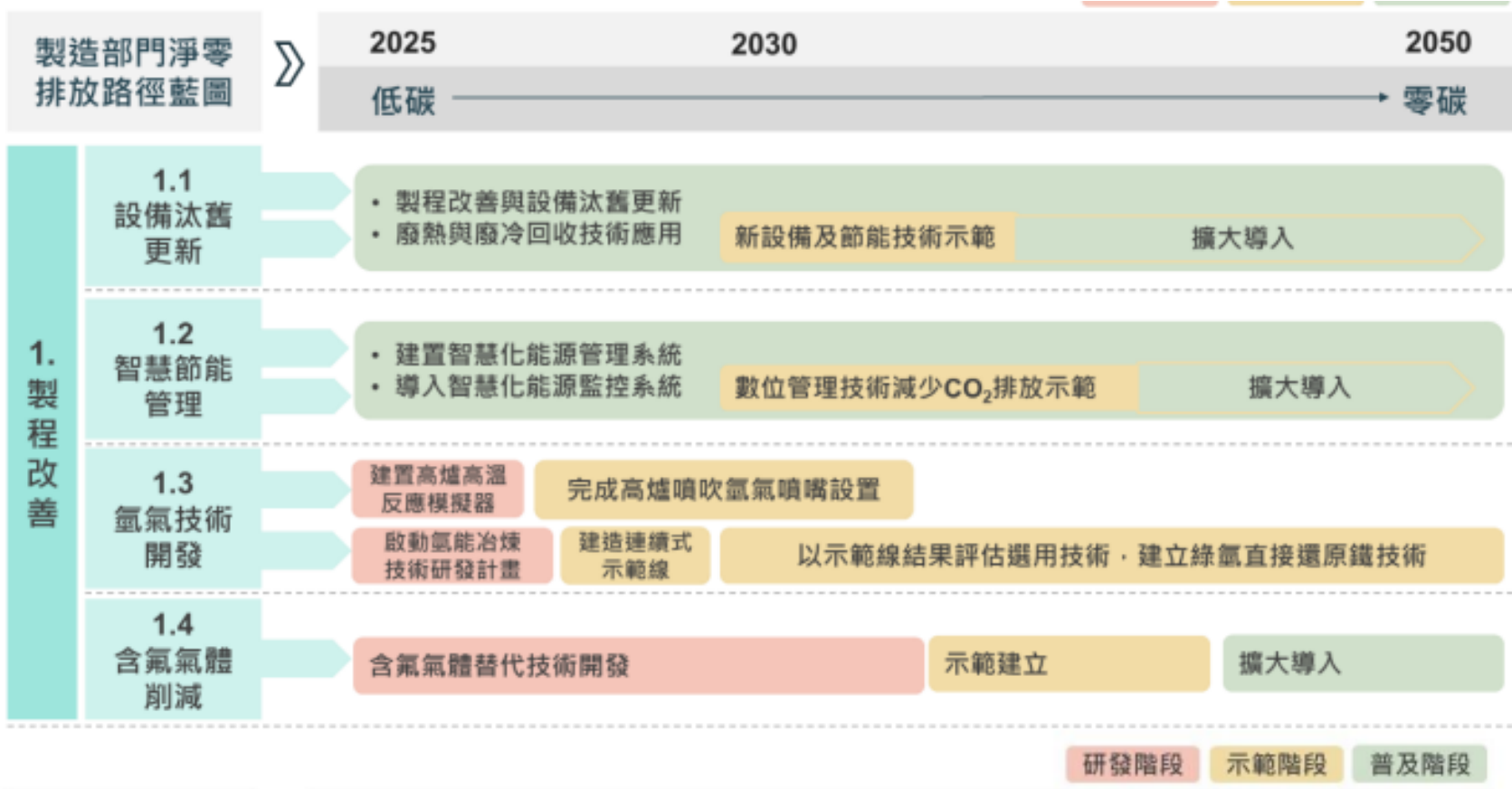
研發階段

示範階段

普及階段

# 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (4/13)

## 6-5-2 製造部門淨零轉型策略 (2/3)



# 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (5/13)

## 6-5-2 製造部門淨零轉型策略 (3/3)



圖7、製造部門淨零轉型策略

# 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (6/13)

## 6-5-3 各產業淨零轉型策略及路徑

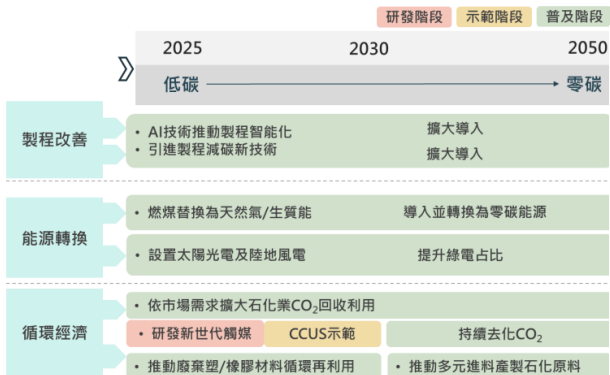


圖 8、石化業淨零轉型策略及路徑



圖 9、電子業淨零轉型策略及路徑



圖 12、紡織業淨零轉型策略及路徑

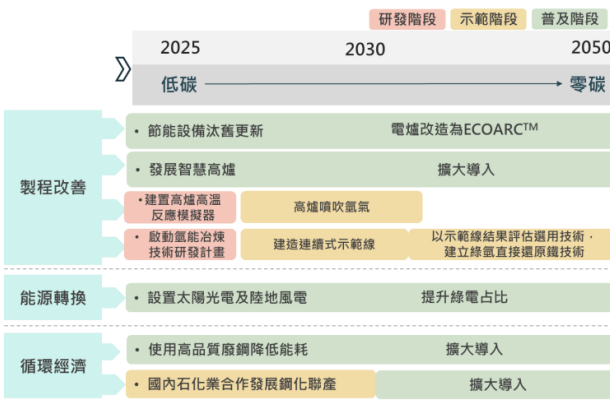


圖 10、鋼鐵業淨零轉型策略及路徑

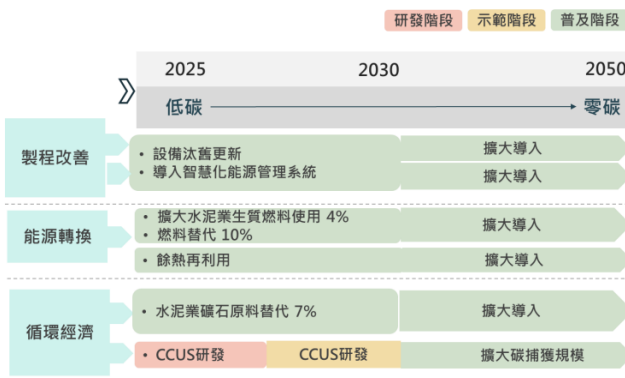


圖 11、水泥業淨零轉型策略及路徑



圖 13、造紙業淨零轉型策略及路徑

## 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (7/13)

### 6-5-4 社會支持體系 (落實公民參與及公正轉型)

#### 社會支持體系篇：落實公正轉型及公民參與

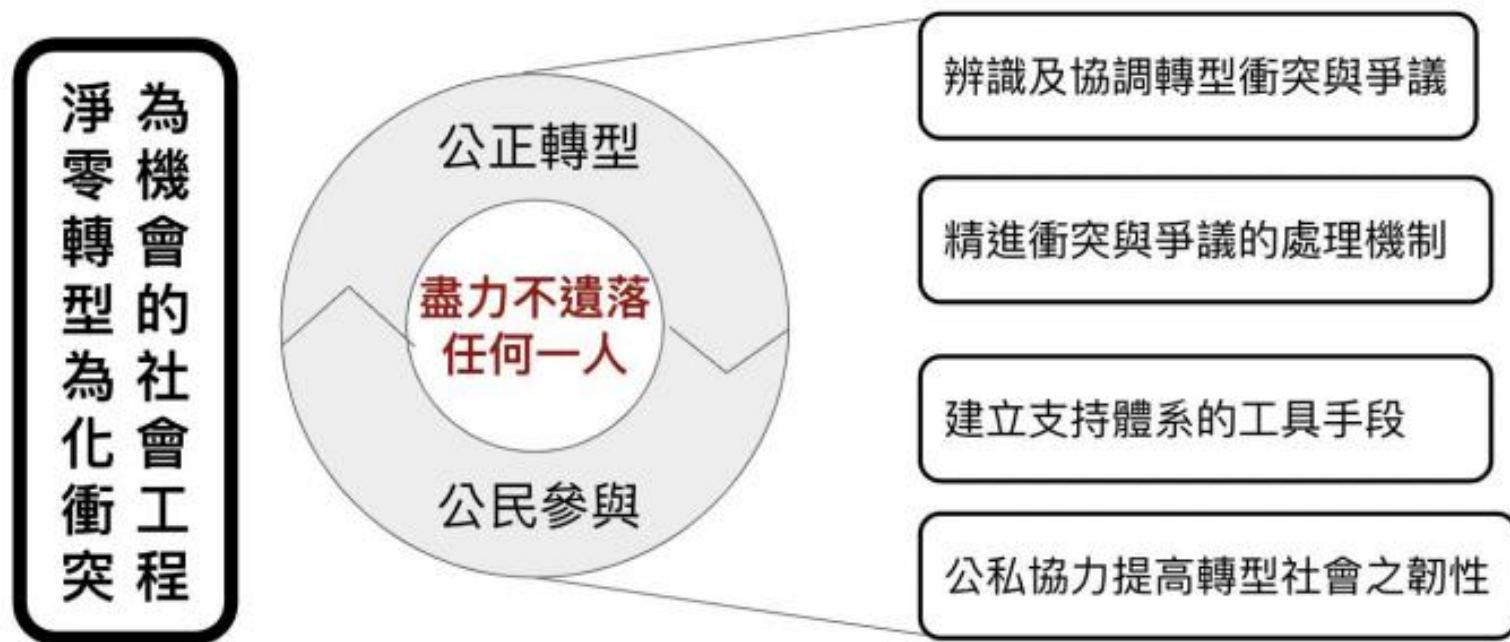


圖 18、社會支持體系 (落實公民參與及公正轉型)

## 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (8/13)

### 6-5-5 商業司

#### 盤點法規及建立配套 機制

- 透過標竿學習、指引等，強化減碳意識

#### 低碳商業模式轉型

- 導入減碳設備與管理及燃料轉換
- 微型抵換案例輔導
- 企業盤查、產品(服務)碳足跡及發展低碳綠色商品
- 建立低碳商業模式典範案例及共享循環經濟
- 提升企業減碳意識及能量廣宣活動

#### 推動綠色消費及採購

- 建構綠色消費地圖
- 推動綠色消費回饋機制



## 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (9/13)

### 6-5-6 商業部門淨零轉型策略 (1/2)

## 商業部門 4大面向、10項措施

### 設備或操作 行為改善

- 空調與冷藏設備  
能源效率提高  
(逐步採用能效1級產品)
- 空調系統最佳化
- 採用LED燈  
和高效能燈具

### 使用 低碳能源

- 業者運具電動化
- 轉換為燃氣  
與高效能鍋爐
- 能源大用戶  
使用綠電

### 商業模式 低碳轉型

- 運用智慧科技
- 導入智能設備
- 推廣綠色消費

### 綠建築

- 新型建築建築  
外殼隔熱、  
既有老舊建築  
加強外殼隔熱

# 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (10/13)

## 6-5-6 商業部門淨零轉型策略 (1/2)



圖 14、商業部門淨零轉型策略

# 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (11/13)

## 6-5-7 住宅部門淨零轉型策略

2050年 100% 新建建築物 及 超過 85% 既有建築物 為 近零碳建築

藉由 4 大面向 8 項措施，提升 建築能效，加速 低碳轉型

### ➤ 分階段推動實施

(示範推廣/強制實施)

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 新建建築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 建立能效評估系統</li> <li>✓ 強化建築節能法規</li> <li>• 能效評估：納管公有建築容積獎勵納入能效評估</li> <li>• 節能法規：外殼節能基準<br/>中央空調基準(EAC)</li> </ul> | <p><b>2 既有建築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 提升公有既有建築能效</li> <li>✓ 提升民間既有建築能效</li> <li>• 公有建築：列管未達能效建築要求編列預算改善</li> <li>• 民間建築：節能績效保證專案<br/>都市更新整建維護補助<br/>企業社會責任(CSR)</li> </ul> |
| <p><b>3 家電設備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 提升家電產品能效基準</li> <li>✓ 預留充電設備停車位</li> <li>• 家電產品：分階段提高能效基準<br/>節能家電減徵貨物稅</li> <li>• 充電設備：修正公寓大廈管理條例</li> </ul>   | <p><b>4 減碳技術<br/>減碳工法</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 建築物導入節能技術</li> <li>✓ 低碳工法研發</li> <li>• 節能技術：智慧能源管理系統<br/>智慧電表</li> <li>• 低碳工法：預鑄構造、木竹構造<br/>循環經濟、建築延壽</li> </ul>            |

### ➤ 跨域整合

再生  
能源

+

建築  
能效

+

家電  
能效

### ➤ 政策擴散普及

公有建築帶動  
民間建築低碳轉型

圖 15、住宅部門淨零轉型策略

# 6-5 台灣的碳管制措施與策略 (12/13)

## 6-5-8 運輸部門淨零轉型策略

**2040年 電動車/電動機車 市售比 100%**  
 以 3 大策略 + 2 項輔助策略，帶動運輸部門減碳

- ✓ 提高電動車市占率：  
市區公車**2030**全面電動化，  
小客車/機車**2040**新售全面電動化
- ✓ 創造國內市場需求：  
電動**公務車**、電動計程車、補助購車
- ✓ 製造在地化：  
補助加速**國產電動車**產品開發與生產
- ✓ 完備使用環境：  
完善住宅與公共停車空間**充電**設備
- ✓ 強化車輛碳排管理：  
提升新車**能效標準**，逐步加嚴車輛碳排標準

### 運具電動化

1

### 人本綠運輸

2

### 私人汽機車管理

3

- ✓ 推廣公共運輸：  
因地制宜強化**公共運輸**服務便利性
- ✓ 完備步行環境：  
改善**人行步行**環境
- ✓ 完備自行車環境：  
自行車友善行駛空間、**共享自行車**站點、通勤自行車道系統

- ✓ 管理私人運具使用：  
低碳交通區、**停車管理**、油價回歸市場機制
- ✓ 推廣共享汽機車：  
提高**共享運具**使用範圍及密度、搭配公共運輸轉乘優惠

輔助策略

1. 強化都市規劃  
公共運輸導向(TOD)之土地使用

2. 綠色運輸生活  
減少運輸需求

圖 16、運輸部門淨零轉型策略

# 6-5 台灣的碳管制措施與策略

(13/13)

## 6-5-9 推動淨零生活做起



圖 17、推動淨零生活做起