

補充教材
(第3版)

放置 碁峯資訊官網

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 7：TCFD與IFRS+IT運用(1/3)

- 2022年3月美國證券交易委員會(Securities and Exchange Commission, 簡稱SEC)提出「氣候相關財務揭露 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 簡稱TCFD) 報告書」和「溫室氣體(Greenhouse Gas, 簡稱GHG)盤查議定書(Protocol)」等二份文件, 成為編製「氣候相關報告」規則的主要參考標準, 透過「財務報表」揭露氣候變遷的風險與機會, 也將帶給企業永續轉型的契機。
- 國際永續準則委員會(International Sustainability Standards Board, 簡稱ISSB)於2023/06/26正式發布一般性永續相關揭露要求(IFRS S1)以及氣候相關揭露要求(IFRS S2), 提供全球一致標準。
- 2022年, 台灣金管會發布「上市櫃公司永續發展路徑圖」, 上市櫃公司分階段完成「溫室氣體盤查」與「查證」, 必須遵守IFRS S1 & S2 永續準則揭露氣候變遷、及碳排資訊成為財務指標;
- IFRS S1企業應當從氣候變遷的「治理」、「策略」、「風險管理」、「指標和目標」四個要素著手

補充教材 7：TCFD與IFRS+IT運用(2/3)

- IFRS S2要求企業揭露「範疇一」、「範疇二」及「範疇三」之溫室氣體排放資訊，是「企業價值鏈」資訊的重要依據，據統計企業的碳排大多來自其「範疇三」上下游供應鏈(佔企業的排放量高達11倍以上)。
- IFRS 納入 ERP 系統，必須經由經營者的思維建構企業內部之「營運政策」，因應營運政策推展及落實，必須整合企業經營管理的策略規劃、管理控制及結合 IFRS 法令並予系統化。
- ESG企業永續報告書：永續資訊揭露具備「標明邊界」專家驗證報告，兼顧「完整性」和「真實性」，首先必須明確「標明邊界」組織策略規劃包含有：公司層級、事業層級、及功能層級。
- IFRS會計政策是屬於原則基礎 (principle-based) 的概念，企業個體必須揭露重要會計政策之彙總、衡量之基礎及每個對理解財務報表具有攸關性的特定會計政策 (IAS 1 第 108 段)。
- IFRS會計政策緊密結合企業的營運政策(包含TCFD策略)，必須考慮企業的規模大小、公司組織結構、事業部及 IFRS 法令之要求等，進行及規劃屬於「單一公司」或「集團企業」的財務部門最高功能層級的會計政策。

補充教材 7：TCFD與IFRS+IT運用(3/3)

- **建立 IFRS + IT 企業經營管理會計架構**，如IFRS+IT圖 5-1 所示，由經營者的思維去建構企業的營運政策至功能層級的會計政策，建立管理制度包含會計制度(包含TCFD治理、風險管理)及績效評估(包含TCFD指標和目標)，其中會計制度包含公司層級裡面各功能層級之部門的內部控制及流程規劃，與行政授權和簽核作業等；另外績效評估是藉由組織的規劃界定相關責任歸屬，例如運用預算制度(包含TCFD指標和目標)，建立公司層級裡面各功能部門的績效評估之標準；或者經由集團組織再展開至事業層級的集團績效組織之各事業部（或 IFRS 8 稱之為營運部門）的營運目標達成率，視為事業部的績效評估之標準。
- 建立績效評估過程中，除了企業內部之營運過程所帶來的經營風險之外，企業也必須面對外部市場或環境的變化所帶來的風險，ESG氣候風險評估標準也是屬於績效評估的範圍；運用預算制度以及定期評估企業經營的成果及風險，才可確實掌握企業經營整體的狀況。執行面的控管必須運用 IT 的技術將會計政策及管理制度給予系統化；
- ERP系統可運用系統結構，建立政策面及管理面的參數設定等模式，以達成執行面控管系統化。

議題

影片教學
1/4

7-1 氣候及碳排資訊成為財務領先指標

7-2 認識TCFD

7-2-1 專有名詞定義、相關作業

7-2-2 氣候相關財務資訊揭露核心要素

7-2-3 揭露風險與財務影響

7-2-4 氣候相關機會

7-2-5 氣候相關風險機會及財務影響實例

7-2-6 氣候相關風險影響財務報表

7-2-7 氣候相關財務揭露建議適用於各部門與各國

7-2-8 資訊揭露的建議和補充建議- 治理、策略、風險管理、指標和目標

影片教學
2/4影片教學
3/4

7-3 上市櫃年報氣候變遷風險量化揭露

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用

7-4-1 TCFD氣候變遷議題整合至財務資訊系統

7-4-2 因應ESG碳排資訊融入財務申報與資訊揭露

7-4-3 TCFD會計政策與制定組織邊界

7-4-4 組織邊界:IFRS 10、IFRS 8、IFRS 10+8

7-4-5 TCFD會計政策與公允價值衡量

7-4-6 ESG納入IFRS財務報表編制原則

7-4-7 IFRS會計政策與財務報表

7-4-8 會計制度e化整合範圍

7-4-9 ERP系統作業

影片教學
4/4

7-1 氣候及碳排資訊成為財務領先指標 (1/3)

<https://www.cna.com.tw/Postwrite/Chi/314399> 發稿時間：2022/04/28

- ISSB國際永續準則委員會2023/06/26發布永續準則有二，如下：
 - ①IFRS S1一般性永續相關揭露要求；依據2023年3月第448期的會計研究月刊所述，IFRS S1 草案中包含與IASB「財務報導之觀念架構」一致的定義及內容。
 - ②IFRS S2氣候相關揭露要求
- 1. 要求企業提供有可能對其業務、營運情形或財務狀況造成重大影響的氣候相關風險資訊，以及在查核之財務報表附註中，揭露氣候相關財務報表指標(climate-related financial statement metrics)，包括企業的溫室氣體排放量。
- 2. SEC也要求特定大型企業的範疇一和範疇二排放資訊，需分階段取得第三方確信。

7-1 氣候及碳排資訊成為財務領先指標 (2/3)

<https://www.cna.com.tw/Postwrite/Chi/314399> 發稿時間：2022/04/28

- 3. IFRS S1 永續相關財務資訊之一般性揭露要求 (General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information) 制定一般目的財務報導表達之基礎，以確保企業跨期間或與其他企業之比較性，如財務報導應具備公允表達、繼續經營假設、應計基礎、重大性、報導頻率、一致性等特性。IFRS S1 亦是針對永續經營揭露表達的基礎規範。
 - 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，企業應當從氣候變遷的治理、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。

7-1 氣候及碳排資訊成為財務領先指標 (3/3)

<https://www.cna.com.tw/Postwrite/Chi/314399> 發稿時間：2022/04/28

- 4. 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。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。
- 5. 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。

7-2 認識TCFD (1/26)

From: CSROne, KPM

- 認識TCFD：
 - 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「氣候揭露標準委員會」(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)」。這是系列工具的第一份指南工具書，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
 - 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
 - 採取TCFD為藍本，有利於企業執行有關氣候變遷的風險與機會時，其「財務報表」可具備「一致性」、「可比性」、和「可靠性」的作業模式，其「量」、「價」資訊更加完整。
 - 企業永續報告書:永續資訊揭露具備「標明邊界」專家驗證報告，兼顧「完整性」和「真實性」

標明邊界請參考IFRS+IT 5-6 事業層級的策略規劃 7-2-1 組織結構 四、營運部門的建立

7-2 認識TCFD (2/26)

7-2-1 TCFD專有名詞定義

董事會:指由被推選或任命的數名成員組成的團體，共同監督公司或組織的營運活動。

溫室氣體 (GHG) 排放範疇定義

範疇1: 來自製程或設施之直接排放。

範疇2: 來自外購電力、熱或蒸汽之能源利用間接排放

範疇3: 該組織的價值鏈且在範疇2之外的其他間接排放

組織:編製合併財務報表的集團、公司或數家公司及其他個體，包括子公司及共同控制個體

財務申報:指年度報導資料，其中營運所在國的公司法、法規或證券法提交經審計後的財務結果。通常包含財務報表及其他資訊，如治理聲明和管理階層之說明。

財務規劃:指組織考慮如何達成，並為目標和策略提供資金。說明在1-5年內實現這些目標所具體行動，資產和資源（包括資本）

國家自主貢獻 (NDC):指各國根據《巴黎協定》，計劃在2020年後採取的減碳行動。

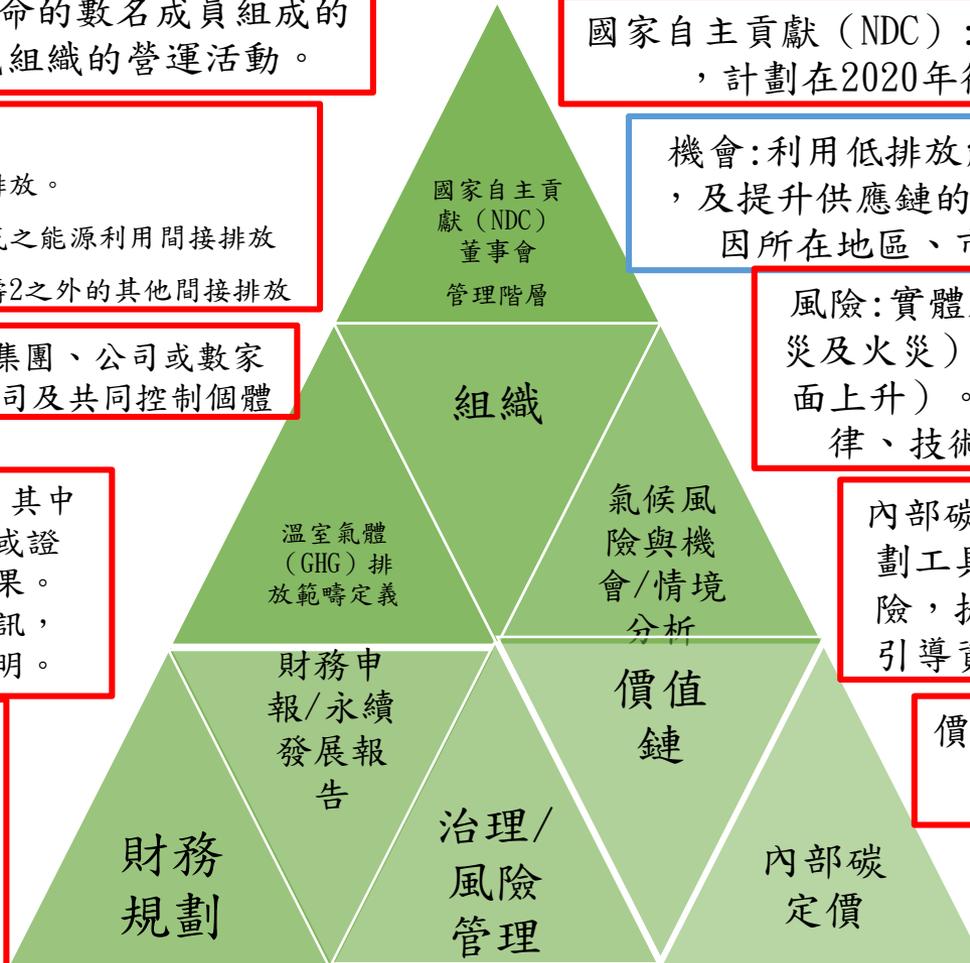
機會:利用低排放能源、開發新產品與服務，及提升供應鏈的韌性等。組織的相關機會因所在地區、市場和產業有所不同。

風險:實體風險（如颶風、旱災、洪災及火災），可能是長期轉變（海平面上升）。低碳經濟轉型(政策和法律、技術、市場、名譽考量)。

內部碳定價:內部碳定價可作為規劃工具，幫助組織辨識商機與風險，提高能源效率以降低成本和引導資本投資決策的激勵方法。

價值鏈:指產品、製程或服務的上游和下游生命週期

永續發展報告:組織提供有關經濟、環境、社會、及治理績效與衝擊等資訊的報告。



7-2 認識TCFD (3/26)

7-2-1 TCFD相關作業(1//2)

TCFD相關作業	簡略說明
TCFD氣候風險資訊揭露整合至財務報表	氣候相關風險屬於不可分散風險並影響所有產業部門，揭露相關的策略、方法及目標建議，重大性資訊應在年度財務申報中揭露該資訊。
TCFD情境分析	評估風險並理解氣候變遷潛在影響，組織應揭露策略對氣候相關風險與機會的韌性，為組織建構情境實體風險評估，
TCFD資料可取得性、品質以及財務影響	碳排量計算方法的落差、缺乏穩健且具成本效益的量化工具、不同產業部門及市場潛在氣候財務影響評估變得更為複雜、氣候相關風險的時間及程度的高度不確定性缺乏準確性
TCFD會計考量	氣候變遷不利導致資產減損；法規標準高，產生的罰款及處罰；現金流可能都會受到氣候相關風險與機會的影響。 財務高階主管應參與組織的氣候相關風險與機會評估，並致力於管理相關風險與最大化組織的機會。 應審慎評估情境分析中組織面對氣候相關風險與機會時於策略上展現的韌性，以及用於資產減損（例如名譽、無形資產及固定資產）之潛在現金流分析假設間的關聯。

7-2 認識TCFD (4/26)

7-2-1 TCFD相關作業(2/2)

TCFD相關作業	簡略說明
TCFD短、中、長期的時間範圍	組織進行1-2年期的營運和財務規劃以及2-5年期的策略和資本規劃，應考慮適當的時間範圍
TCFD涵蓋範疇	為使投資人、貸款機構及保險公司做出更明智的決策，認為資產管理人及資產擁有人應分別向客戶及受益人提供氣候相關財務資訊，位於投資鏈的頂端，他們能影響並要求投資組織揭露更完善的氣候財務資訊。
TCFD組織所有權	加強各組織的氣候相關風險專家與財務職能部門之間的協調，氣候相關議題也該被納入財務申報中。

7-2 認識TCFD (5/26)

7-2-2 TCFD氣候相關財務資訊揭露核心要素(1/3)

- 遵守TCFD核心要素，依據TCFD氣候相關財務揭露建議，其揭露範圍包含，現況分析、氣候風險鑑別、與財務量化，並公開揭露氣候變遷對企業潛在的財務衝擊與未來的因應策略；
- TCFD揭露建議之核心要素：①公司治理、②策略、③風險管理、④指標與目標。

公司治理、策略 請參考IFRS+IT

5-3 建立經營者的思維

5-3-1 達成企業目標之整體策略

5-3-2 經營者角色的扮演

5-3-3 企業經營管理展開作業

風險管理、指標與目標 請參考IFRS+IT

6-5 內部作業流程與控制

6-6 預算與績效評估

6-6-1 預算制度

6-7 公允價值評估

7-2 認識TCFD (6/26)

7-2-2 TCFD氣候相關財務資訊揭露核心要素(2/3)

- (1) 公司治理：負責人是董事會與高階管理者，揭露事項有二：「董事會對氣候風險與機會的監督情況」及「管理階層在評估和氣候相關風險與機會的角色」。
- (2) 策略：研議對業務、策略和財務規劃上的衝擊，並考慮不同氣候相關情境的策略韌性。
- (3) 風險管理：氣候相關風險的鑑別和評估流程，整合至風險管理制度。
- (4) 指標與目標：依策略和風險管理流程評估氣候相關風險與機會所使用的指標、溫室氣體排放與相關風險、氣候相關風險與機會之目標及目標之績效。

7-2 認識TCFD (7/26)

7-2-2 TCFD氣候相關財務資訊揭露核心要素(3/3)

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

組織關鍵步驟:採取情境模式評估與分析

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

7-2 認識TCFD (8/26)

7-2-2 TCFD指標與目標揭露 (1/2)

- 依據TCFD氣候相關財務揭露建議，指標與目標的項目中，揭露「範疇一」、「範疇二」、和「範疇三」；其中，範疇三（Scope 3）排放係指非屬自有或可支配控制之排放源，所產生之企業上游與下游的排放。
- TCFD 亦即，企業將對其所產生的排放勾勒一個透明透視圖，讓投資者清楚地了解公司致力於實現淨零和脫碳的發展。相關範疇一、範疇二、和範疇三，說明如下：
 - (1) 範疇一：指直接溫室氣體排放，企業擁有或控制的營運所排放；例如，從自家工廠的排放管道、製程、通風設施及公司所擁有或控制的交通工具中的排放。

7-2 認識TCFD (9/26)

7-2-2 TCFD指標與目標揭露 (2/2)

- (2) 範疇二：指間接溫室氣體排放，企業購買或取得且用於內部消耗的電力、加熱、製冷或蒸汽其產生過程所造成的排放；例如，向台電購買電力，台電每期帳單除電費資訊外，還有標示用電量換算出的碳排放量，計算平均電力在製程中所產出的碳排放量；企業了解碳排放量，改變能源結構，採用再生能源替代燃煤或燃氣發電，就可以減少二氧化碳排放。
- (3) 範疇三：其他間接溫室氣體排放，指在企業外部產生的所有間接排放，包括委外製造、員工通勤或商務旅行、原物料開採及產品使用期間所發生的排放；例如，外包製造等供應鏈、通勤差旅產生的排放等，在國際供應鏈的壓力下，「範疇三」將是台灣企業必須加速進行的領域。
- (4) 因應國際供應鏈減碳的要求或是碳關稅，先從溫室氣體盤查開始，清楚知道自身產品的碳含量，並了解應如何申報，企業也應評估還有沒有空間可以減少碳含量。

7-2 認識TCFD (10/26)

7-2-3 TCFD氣候風險與財務影響

低碳經濟轉型需要廣泛的政策、法律、技術和市場變化，才能符合緩解及適應氣候變遷的要求。

根據變化的性質、速度與重點，將為組織帶來不同程度的財務和名譽風險。

例：直接損害資產和中斷供應鏈導致的間接影響。例：組織財務績效的因素，包括水資源可取得性、來源和品質、食品安全，以及極端溫度變化對組織場所、營運、供應鏈、運輸需求和員工安全所產生的影響。

氣候風險

低碳經濟的
轉型風險

實體風險

政策和法規
風險

技術風險

市場風險

名譽風險

立即性風險

長期性風險

1. 限制氣候變遷不利的政策行動(例:碳定價機制)
2. 訴訟或法規風險(例:組織未能調適氣候變遷、未能資訊揭露)

1. 經濟體系轉向低碳、高效能源的技術改良或創新，(例，再生能源、電池儲能、能源效率和碳捕存等新興技術的開發和使用，將影響到某些組織的競爭力、生產和配銷成本，影響對產品和服務有需求的終端使用者

1. 透過供需結構改變某些商品、產品和服務，越來越多氣候相關風險與機會將被列入考量。

1. 氣候變遷被認為是名譽風險的來源之一
2. 這種風險與客戶或社群對於組織是否致力於低碳轉型的印象密切相關。

立即性實體風險是以單一事件為主，包括龍捲風、颶風或洪水等日趨嚴重的極端天氣事件。

是指氣候模式的長期變化(如持續性高溫)可能會引起海平面上升或長期的熱浪。

7-2 認識TCFD (11/26)

7-2-4 TCFD氣候相關機會

氣候相關機會

例:提高資源使用效率和節約成本、採用低碳能源、開發新產品和服務、進入新市場以及提高供應鏈的韌性等。

氣候相關機會會依據組織營運所處的地區、市場和產業別而有所變化。

資源使用效率

提升生產及配銷流程、建築物、機器設備和交通運輸效率，亦包括物料、水資源和廢棄物管理，降低營運成本。

技術創新助於轉型，包括開發高效的供熱解決方案和循環經濟方案、提升LED照明技術和工業馬達技術、改造建築物、使用地熱發電、提供用水和解決方案以及開發電動車。

能源來源

電力，轉變為低碳的替代能源，如風力、太陽能、波浪能、潮汐能、水力發電、地熱能、核能、生物燃料以及碳捕存。分散式清潔能源的成本快速下降、能源儲備能力提高。能源轉向使用低碳能源的組織，將可能節省年度能源成本。

產品和服務

創新及開發新型低碳產品、服務的組織將提高競爭地位，並使客戶和製造商移轉偏好。例：行銷和標識上，強調產品碳足跡的消費品和服務（如：旅行、食品、飲料和消費必需品、運輸服務、印刷、時尚和回收服務），以及強調減碳的商品（例如在供應鏈上採用節能措施）

市場

新市場或新型資產上尋求機會的組織，實現多元化經營，

透過轉型至低碳經濟發展的已開發國家和發展中國家的政府、開發銀行、小型在地企業和社區團體等的合作。

透過承保或融資綠色債券和綠色基礎設施，亦能獲得新的機會（如低碳發電、能源效率提升、電網連結或交通運輸網路）。

韌性

氣候韌性培養因應氣候變遷的調適能力，更好管理氣候變遷相關風險並掌握機會，包括因應轉型風險和實體風險的能力。

氣候變遷相關機會包括提升效率、設計新製程和開發新產品等。把握與氣候韌性相關之機會：例，擁有長期固定資產、密集生產或配銷網路；價值鏈主要依賴基礎建設網路或自然資源，以及對於長期融資及投資的需求

7-2 認識TCFD (12/26)

7-2-5 TCFD氣候相關風險機會及財務影響實例(1/4)

類型	氣候相關風險		潛在財務影響
轉型風險	政策和法規	<ul style="list-style-type: none"> — 提高溫室氣體排放定價 — 強化排放量報導義務 — 現有產品和服務的要求及監管 — 面臨訴訟風險 	<ul style="list-style-type: none"> — 增加營運成本（如合規成本和保費增加） — 政策變化導致現有資產沖銷和提前報廢 — 因罰款和判決導致的成本增加和/或產品和服務需求降低
	技術	<ul style="list-style-type: none"> — 以低碳商品替代現有產品和服務 — 對新技術的投資失敗 — 低碳技術轉型的成本 	<ul style="list-style-type: none"> — 現有資產沖銷和提前報廢 — 產品和服務需求量下降 — 新型和替代型技術研發支出 — 技術開發的資本投資 — 採用/建置新型實務運作和流程的成本
	市場	<ul style="list-style-type: none"> — 客戶行為變化 — 市場訊息不確定 — 原物料成本上漲 	<ul style="list-style-type: none"> — 消費者偏好改變導致商品和服務需求量下降 — 投入成本（如能源、水）和產出需求（如廢棄物處理）變化，導致生產成本提高 — 突然其來的能源成本改變 — 收入組合和來源變化 — 資產重新定價（如石化燃料儲備、土地評價、證券評價）

7-2 認識TCFD (13/26)

7-2-5 TCFD氣候相關風險機會及財務影響實例(2/4)

類型	氣候相關風險		潛在財務影響
轉型風險	名譽	<ul style="list-style-type: none"> — 消費者偏好轉變 — 產業污名化 — 利害關係人的關注與負面回饋日益增加 	<ul style="list-style-type: none"> — 商品/服務需求量下降 — 產能下降 (如停產、規劃同意書延期、供應鏈中斷) — 影響勞動力管理和規劃 (如員工的招募和留任) — 可用資本減少
實體風險	立即性	<ul style="list-style-type: none"> — 颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高 	<ul style="list-style-type: none"> — 產能下降或中斷 (如停產、運輸困難、供應鏈中斷) — 影響勞動力管理和規劃 (如衛生、安全、缺勤) — 現有資產沖銷和提前報廢 (如「高風險」地區的財產和資產損害) — 營運成本提高 (如水力發電站水量不足或核能及火力發電廠冷卻水不足) — 基礎建設成本升高 (如設施毀損) — 銷量/產出降低導致收入下降 — 保費提高以及位處「高風險」地區的資產難以投保
	長期性	<ul style="list-style-type: none"> — 降雨 (水) 模式變化和氣候模式的極端變化 — 平均氣溫上升 — 海平面上升 	

7-2 認識TCFD (14/26)

7-2-5 TCFD氣候相關風險機會及財務影響實例(3/4)

類型	氣候相關機會	潛在財務影響
資源效率	<ul style="list-style-type: none"> 採用更高效率的運輸方式 使用更高效率的生產和配銷流程 回收再利用 轉用更高效率的建築物 減少用水量和耗水量 	<ul style="list-style-type: none"> 降低營運成本（如透過提升效率和降低成本） 提高產能，增加收入 提高固定資產價值（如高效能建築物） 有利於勞動力管理和規劃（如改善衛生和安全、員工滿意度），降低成本
能源來源	<ul style="list-style-type: none"> 使用低碳能源 採用獎勵性政策 使用新技術 參與碳交易市場 轉變至非集中式能源 	<ul style="list-style-type: none"> 降低營運成本（如透過使用成本最低的減碳措施） 降低暴露在未來化石燃料價格上升的風險中 降低溫室氣體排放風險，因此降低對碳交易價格變化的敏感度 投資低碳技術的回報 資本增加（如更多投資人看好低碳製造商） 名譽提高且商品/服務需求量上升

7-2 認識TCFD (15/26)

7-2-5 TCFD氣候相關風險機會及財務影響實例(4/4)

類型	氣候相關機會	潛在財務影響
產品和服務	<ul style="list-style-type: none"> — 開發和/或增加低碳商品和服務 — 開發氣候調適和保險風險解決方案 — 開發新產品和服務的研發與創新 — 業務活動多元化 — 消費者偏好轉變 	<ul style="list-style-type: none"> — 透過低碳產品和服務的需求提高收入 — 透過新的解決方案滿足氣候調適的需求以提高收入（如保險風險轉移產品和服務） — 改善競爭地位以反映消費者偏好的轉變，提高收入
市場	<ul style="list-style-type: none"> — 進入新市場 — 善用公共部門獎勵辦法 — 獲得需要投保的新資產和地區 	<ul style="list-style-type: none"> — 進入新型和新興市場（如與政府、開發銀行合作），提高收入 — 提高金融資產的多元化（如綠色債券和基礎設施）
韌性	<ul style="list-style-type: none"> — 參與可再生能源項目並採用節能措施 — 能源替代/多元化 	<ul style="list-style-type: none"> — 透過韌性規劃提高市場估值（如基礎設施、土地、建築物） — 提高供應鏈可靠性和不同條件下的營運能力 — 透過確保韌性的新產品和新服務來增加收入

7-2 認識TCFD (16/26)

7-2-6 TCFD氣候相關風險影響財務報表-損益表 (1/2)

收入：

轉型風險和實體風險可能影響對產品和服務的需求。

組織應考慮風險對收入產生的潛在影響，並鑑別增加或創造新收入的潛在機會。

特別是，規範排放的碳定價機制有持續成長與推廣的跡象，對於受影響的產業來說，將該定價機制對企業收入的潛在影響納入考量十分重要。

支出：

針對氣候相關風險與機會的因應，某種程度上取決於成本結構。

低成本供應商可能對氣候相關議題引起的成本變化更具韌性，在解決該議題時也更具靈活性。

成本結構及調適彈性，組織才能有效的向投資人證明投資潛力。投資人瞭解資本支出計畫，以及為這些計畫提供資金所需要的債務或股權規模。

在考量該計畫的韌性時，應注意組織轉移資本的靈活性，以及資本市場對於承受巨大氣候相關風險的組織提供資金的意願，該計畫的透明度可能有助於組織進入資本市場或獲得有利的融資條件。

7-2 認識TCFD (17/26)

7-2-6 TCFD氣候相關風險影響財務報表-資產負債表 (2/2)

資產和負債：

氣候變遷相關的政策、技術和市場動態的變化所導致的供需改變可能會影響組織的資產和負債評價。

長期資產和相關準備金的使用特別可能受到氣候相關議題的影響。對於組織而言，對資產和負債（尤其是長期資產）可能受到的氣候相關影響做出說明具有重要意義，

說明重點應包括需要新投資、資產重組、資產減損的現有活動和決策或已承諾的未來活動和決策。

資本和融資：

氣候相關風險與機會可能會透過增加負債規模來補償減少的營運現金流、新的資本支出或研發資金，以改變組織的負債和股權結構。

同時，氣候相關風險與機會可能影響組織籌集新債或是對現有債務再融資的能力，也可能導致債務期限縮短。

氣候相關風險與機會還可能影響資本、營運損失準備金、資產減損或滿足投資需求的新股募集等。

7-2 認識TCFD (18/26)

7-2-7 TCFD氣候相關財務揭露建議適用於各部門與各國

- 建議建立在四個組織運作的核心因素——治理、策略、風險管理，以及指標和目標。為氣候相關關鍵財務揭露資訊（亦可稱為建議揭露事項）所支持。
- 另指引，協助所有發展氣候相關資訊揭露的組織發展出一致的建議、建議揭露事項以及針對特定產業的補充指引。
 - 建議:與治理、策略、風險管理以及指標和目標相關的四項廣為採用的建議
 - 建議揭露事項:組織須將建議揭露事項納入於財務申報，以提供有助於決策的資訊
 - 所有產業的通用指引:提供組織在建議揭露事項的脈絡與建議
 - 特定產業的補充指引:
 - 強調特定產業考量重點，以及提供該產業潛在氣候相關財務影響的全貌
 - 補充指引提供金融產業和最可能受氣候變遷影響的非金融產業

7-2 認識TCFD (19/26)

7-2-8 TCFD資訊揭露的建議和補充建議

治理	策略	風險管理	指標和目標
揭露組織與氣候相關風險與機會的治理情況	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	揭露組織如何鑑別、評估和管理氣候相關風險	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
建議揭露事項			
a) 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況。	a) 描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會	a) 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程。	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。
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。	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。	b) 描述組織在氣候相關風險的管理流程	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。
	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）。	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。	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

7-2 認識TCFD (20/26)

7-2-8 TCFD資訊揭露的建議和補充建議-治理

建議揭露事項	針對所有產業的指引
<p>a) 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督。</p>	<p>組織應考量討論下列問題：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 向董事會和/或董事會下設委員會（例如審計、風險或其他委員會）報告氣候相關議題的流程和頻率 — 董事會和/或董事會下設委員會在審查和指導策略、重要行動計畫、風險管理政策、年度預算和商業計畫以及制定組織的營業目標、監控實施和執行情況，以及監督重要資本支出、收購和撤資時是否考量氣候相關議題 — 董事會如何監控和監督處理氣候相關議題其目標的實現
<p>b) 描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會方面的角色</p>	<p>組織應考量包含下列資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 組織是否已分派氣候相關責任給管理職位或委員會；如果是，該管理職位或委員會是否向董事會或董事會下設委員會進行報告，並且其職責是否包含評估和/或管理氣候相關議題 — 對相關組織結構的描述 — 管理階層掌握氣候相關議題的流程 — 管理階層如何（透過特定職位和/或委員會）監控氣候相關議題

7-2 認識TCFD (21/26)

7-2-8 TCFD資訊揭露的建議和補充建議-策略(1/3)

- 針對重大資訊，揭露組織業務、策略和財務規劃中，因氣候相關風險與機會帶來的潛在及實際衝擊
- 投資人和其他利害關係人須瞭解氣候相關議題如何影響組織短、中、長期的業務、策略和財務規劃。該資訊用於組織未來績效的預測。

建議揭露事項	說明
a) 描述組織鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會	<p>針對所有產業的指引 組織應提供下列資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 描述短、中、長期的氣候相關風險與機會，考量組織資產或基礎設施的使用壽命，以及中、長期顯露的氣候相關議題 — 具體氣候相關議題可能會對組織產生重大財務影響的各種時間長度（短期、中期和長期） — 描述風險與機會可能對組織產生重大財務影響的流程 <p>適當情況下，組織應考量按部門和地區描述風險與機會；在描述氣候相關議題時，組織應參考「氣候相關風險機會及財務影響實例(共4頁)」</p>

7-2 認識TCFD (22/26)

7-2-8 TCFD資訊揭露的建議和補充建議-策略(2/3)

建議揭露事項	說明
<p>b) 描述衝擊 組織在業務、 策略和財務規 劃的氣候相關 風險與機會。</p>	<p>氣候相關風險與機會 在建議的資訊揭露 (a) 基礎上，組織應進一步揭露所鑑別的氣候相關議題是如何影響其業務、策略及財務規劃。 組織應考量對其下列領域的業務和策略的影響；</p> <ul style="list-style-type: none"> — 產品及服務 — 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) <p>組織應描述氣候相關議題如何作為其財務規劃流程的一個依據、使用哪些時間區間以及如何排列這些風險與機會的優先順序。組織的資訊揭露反映出影響其創造長期價值的各種因素，彼此相互依賴的情況。組織應考量在其資訊揭露中納入對下列領域的財務規劃的影響：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 營業成本和營業收入 — 資本支出及資本配置 — 收購及資產分割 — 資本的取得 <p>若組織的策略及財務規劃中有使用到氣候情境，應對該情境予以描述。</p>

7-2 認識TCFD (23/26)

7-2-8 TCFD資訊揭露的建議和補充建議-策略(3/3)

建議揭露事項	說明
<p>c) 描述組織在策略上的韌性，並考量不同氣候相關情境（包括2°C或更嚴苛的情境）。</p>	<p>針對所有產業的指引 組織應描述組織策略對氣候相關風險與機會的韌性，如：因應2°C或更嚴苛情境所進行的低碳經濟轉型，以及實體風險不斷增加的組織與情境。組織應考量討論以下事項：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 組織的策略何處可能受到氣候相關風險與機會的影響 — 如何改變組織策略以因應潛在的風險與機會 — 納入考量的氣候相關情境和相關時間範圍 <p>請參見「情境分析和氣候相關議題」瞭解更多在前瞻性分析中適用情境分析的資訊。</p>

7-2 認識TCFD (24/26)

7-2-8 TCFD資訊揭露的建議和補充建議-風險管理

- 揭露組織如何鑑別、評估和管理氣候相關風險
- 投資人和其他利害關係人須瞭解組織如何鑑別、評估和管理氣候相關風險，以及該鑑別流程是否整合於現行的風險管理流程。該資訊用於協助氣候財務資訊揭露的使用者評估組織的整體風險狀況和風險管理活動。

建議揭露事項	針對所有產業的指引
a) 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	<p>組織應描述其鑑別和評估氣候相關風險的管理流程；組織如何認定氣候相關風險相對於其他風險的重要性是重要的。</p> <p>組織應描述是否考量既有和新興的氣候變遷法令規範（如排放管制）及其他相關因素。</p> <p>組織應考量揭露下列資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 針對已鑑別的氣候相關風險評估潛在規模和範圍的流程 — 所使用的風險術語定義或引用既有風險分類架構
b) 描述組織在氣候相關風險的管理流程	<p>組織應描述其氣候相關風險的管理流程，包括如何做出減緩、轉移、承受或控制這些風險的決定。此外，組織應描述對氣候相關風險進行重大性排序的流程，包括組織內如何認定重大性。</p> <p>如適用，在描述氣候相關風險的管理流程時，組織應回應「氣候相關風險機會及財務影響實例(共4頁)」中所包含的風險。</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>組織應描述鑑別、評估和管理氣候相關風險的流程如何整合於組織整體的風險管理制度。</p>

7-2 認識TCFD (25/26)

7-2-8 TCFD資訊揭露的建議和補充建議-指標和目標(1/2)

- 針對重大性的資訊，揭露用於評估和管理氣候相關風險與機會的指標和目標
- 投資人和其他利害關係人需要瞭解組織如何量測和監控其氣候相關風險與機會。瞭解組織使用的指標和目標讓投資人和其他利害關係人可以更有效的評估風險調整後的潛在報酬、財務義務的履行能力、氣候相關的曝險程度及管理調適風險的進展。這些指標和目標也提供投資人和其他利害關係人就組織間的產業部門或行業別進行比較。

建議揭露事項

針對所有產業的指引

a) 揭露組織依循其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。

根據「氣候相關風險機會及財務影響實例(共4頁)」組織應提供衡量和管理氣候相關風險與機會時所使用的關鍵指標。若相關且適用，組織應考量納入與水、能源、土地使用權和廢棄物管理有關的氣候相關風險指標。

如果氣候相關議題具有重大性，組織應考量及描述相關績效指標是否已經納入薪酬政策，以及該指標是否在薪酬政策中發揮作用。

若相關，組織應提供內部碳價格以及氣候相關機會指標，例如為低碳經濟設計的產品和服務的營收。

應提供歷史期間的指標以進行趨勢分析，另外，如果其計算或估算氣候指標的方法不易鑑別，組織應予以描述。

7-2 認識TCFD (26/26)

7-2-8 TCFD資訊揭露的建議和補充建議-指標和目標(2/2)

建議揭露事項

針對所有產業的指引

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。

組織應適度的揭露其範疇1、範疇2和範疇3溫室氣體排放和相關風險。溫室氣體排放應按照溫室氣體盤查議定書（GHG Protocol）規定的方法計算，以便於不同組織和地區的彙總和比較。如適用，組織應考量提供相關的特定產業公認的溫室氣體效率比率。應提供歷史上溫室氣體排放量及相關指標以進行趨勢分析，另外，如果其計算或估算氣候指標的方法並不易鑑別，組織應予以描述。

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。

組織應描述其符合預期要求或市場規範或其他目標的關鍵氣候目標，例如與溫室氣體排放、用水量、能源使用量等有關的目標。其他目標可以包括效率或財務目標、財務損失容忍度、整個產品週期減少的溫室氣體排放量或為低碳經濟設計的產品和服務的淨營收目標。

在描述目標時，組織應考量納入下列資訊：

- 究竟是絕對目標或依強度為基礎的目標
- 目標適用的時間範圍
- 衡量進度情況的基準年份
- 評估目標進展情況的重要績效指標

另外，如果其計算目標和計量的方法並不易鑑別，組織應予以描述。

7-3 上市櫃年報氣候變遷風險量化揭露 (1/5)

- 所有上市櫃與公開發行公司，需在年報揭露面對氣候變遷的潛在風險、因應措施及溫室氣體盤查等資訊，且需提供量化、可具體比較資訊
- 引導公司揭露較為重要之環境及社會議題，如在環境方面，揭露碳排放、用水量、廢棄物等量化資訊；在社會方面，揭露職業安全（如職災數據）、職場多元化與平等（如女性職員及高階主管之佔比）等更為具體明確及量化之內容，以實踐企業永續發展之目標。
- 碳盤查，如金管會在2022年1月13日預告分四階段推動「上市櫃公司永續發展路徑圖(如次頁)」規劃案，另整理「台灣上市櫃公司年報碳排放量化資訊揭露時程表(如次次頁)」
- 目前公司反映遇到最困難的地方在於標準判斷，以國內標準來看，現行環保署已有一致性的標準，但部分海外子公司，由於海外推動盤查的標準與時程不同，反映需要多一點時間來因應。
- 按照現行國際公認標準，如SBTi(Science Based Targets initiative, 科學基礎目標倡議)以5%作為門檻，與各界討論，若有一致性的標準，子公司將可採簡易量化方式進行即可。

7-3 上市櫃年報氣候變遷風險量化揭露(2/5)

綠色金融 運用金融量能 引導淨零轉型

核心策略

- 有效資訊揭露促進適當的企業決策
- 驅動金融業因應氣候變遷之風險並掌握商機
- 運用市場機制引導經濟邁向永續發展



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



圖 21、推動實施綠色金融行動方案

7-3 上市櫃年報氣候變遷風險量化揭露(3/5)

台灣上市櫃公司年報提供碳排量化資訊揭露的時程表

階段	年度/項目	資本額	產業	家數
階段一	2023/揭露 2024/查證	100億元以上	上市櫃公司 及鋼鐵、水 泥業	163家
階段二	2025/揭露	2025年資本額50~100億元的 上市櫃公司的母公司		101家
階段三	2026/揭露	資本額50億元以下的上市櫃 公司的母公司		1,482家
階段四	2027/揭露 2029/查證	所有上市櫃公司		

7-3上市櫃年報氣候變遷風險量化揭露 (4/5)

7-3-1 上市櫃公司風險資訊揭露 (From 第438會計月刊)

- 1. 對氣候相關風險的治理和風險管理流程
- 2. 公司辨識氣候相關風險，對其業務和合併財務報表產生或可能產生重大影響(分短、中、長期)
- 3. 已辨識的氣候相關風險，可能影響公司的策略、商業模式和未來展望
- 4. 關於氣候相關事件和轉型活動對於合併財務報表項目使用之估計與假設的影響

請參考IFRS+IT

1-5 ERP系統的整合概念

1-5-1 ERP系統與永續經營

1-6 ERP系統規畫與運用

1-8 集團組織ERP系統規劃

1-8-1 IFRS 10 合併財務報表與ERP作業

請參考IFRS+IT

1-9 IFRS 13公允價值衡量與ERP運用

1. IFRS 13公允價值衡量

2. IFRS 重視獲利與風險資訊揭露

3. IFRS 13公允價值衡量與資訊系統

5-5 公司層級的策略規劃

5-5-1 母公司編制集團合併財務報表

7-3上市櫃年報氣候變遷風險量化揭露(5/5)

7-3-1 上市櫃公司風險資訊揭露 (From 第435期會計月刊)

- 評估氣候相關風險與機會
 - 包含:營業成本、營業收入、資本支出、資本配置、收購及資產分割、資本取得
 - 描述內容:氣候相關議題對財務績效(收入、成本)和財務狀況(資產、負債)的影響
- 風險資訊:
 - 立即性風險:企業營運所在地可能的營運損失
 - 長期性風險:評估產業鏈的上下游，其業務型態是否長期受氣候風險影響
 - 涉及範圍:低碳經濟轉型(生產原料轉型、全球市場低碳轉型、創新製程技術)

請參考IFRS+IT

第9章 商業會計法與帳務管理

6-6 預算與績效評估

1-9 IFRS 13 公允價值衡量與ERP運用

請參考IFRS+IT

8-3 風險管理與商業會計法

8-3-1 風險的分類

8-3-2 商業會計法評估企業風險分類

8-3-4 企業營運風險績算說明

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用(1/20)

- IFRS (International Financial Reporting Standards)只談原則基礎 (principle-based)，強調經濟實質表述至未來財務報表允當表達財務報表具有預測上之價值運用，IFRS+IT架構的財務報表，必須連結系統化整合

IFRS運用原則

以原則基礎 (principle-based) 方式訂定準則規範

著重於觀念架構及精神

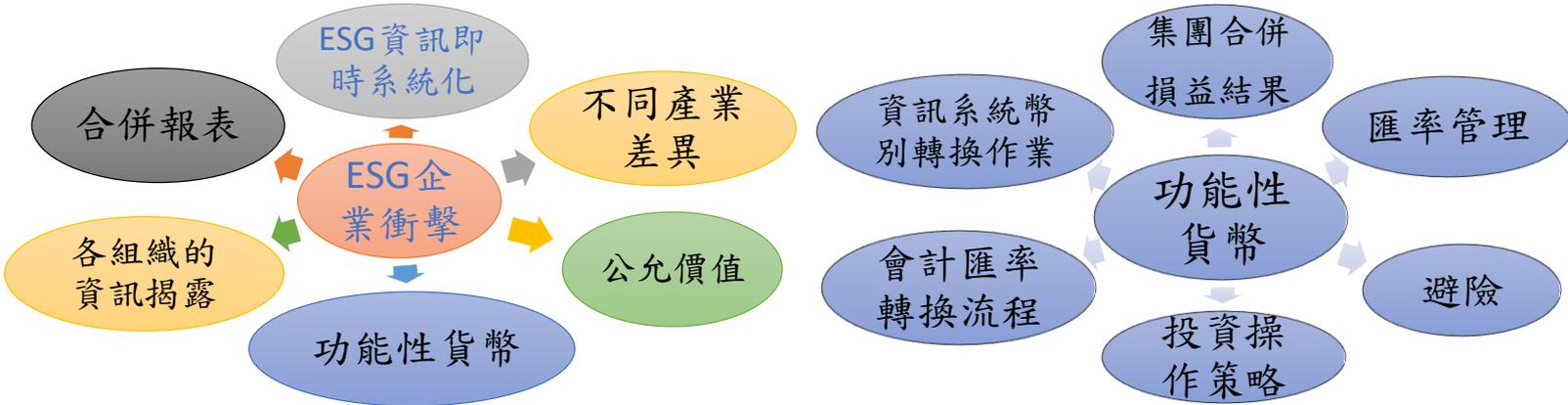
所有交易都將回歸經濟實質的判斷

IFRS+IT 的Smart ERP 步序(OT+IT)



請參考IFRS+IT 5-1 IFRS+IT的運用、5-2-1 推動IFRS 的e化專案

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用(2/20)
 7-4-1 TCFD氣候變遷議題整合至財務資訊系統(1/4)
 ESG氣候危機經營新思維與系統化



1. 跨國企業須將功能性貨幣轉換為外幣
2. 稅務申報的報表表達貨幣仍為新台幣
3. 系統能提供交易幣別的匯率轉換作業

功能性貨幣通常是企業個體所在國家之貨幣

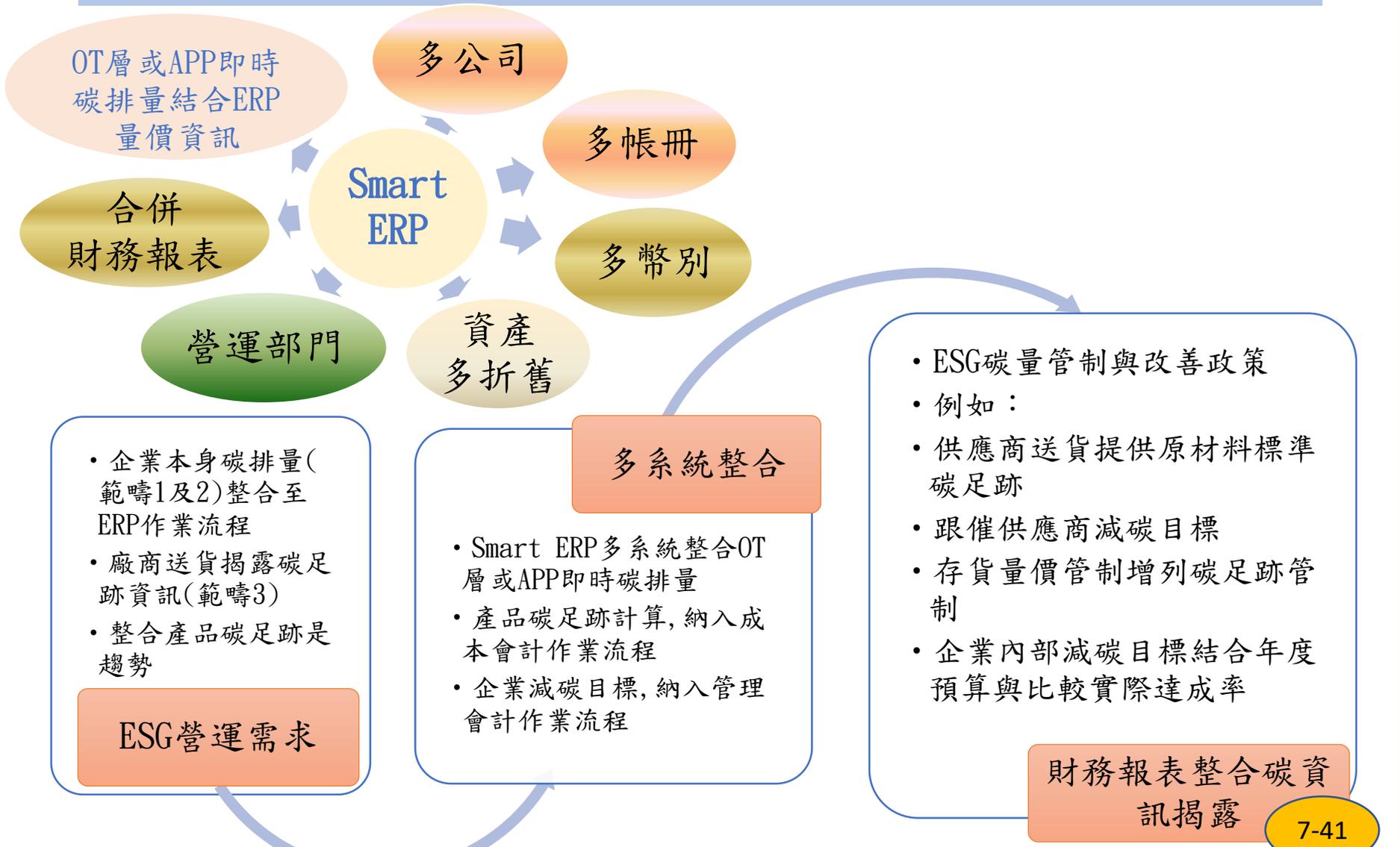
企業之合併報表：將呈現採用自定之功能性貨幣表達財務報表目的：衡量企業個體之營運結果與財報狀況

推動方向：ESG系統化

多系統化整合(作業執行)	治理(管理控制)	策略規劃
結構化	半結構化	非結構化
即時資訊及多系統整合，以責任中心財務分析為導向，落實ESG融入各利潤(或責任)中心系統化的經營績效都是趨勢例：各利潤中心產生獨立損益表、資產負債表	以管理出發，設計理念，體現有關ESG治理精神，作業活動改善和流程再造，是重新思考工作流程，重新組織、安排人力、調整系統的過程	策略定義為一種預判與計畫，策略必須是要經常研究檢討的，策略最大的挑戰在於清楚的選擇什麼？

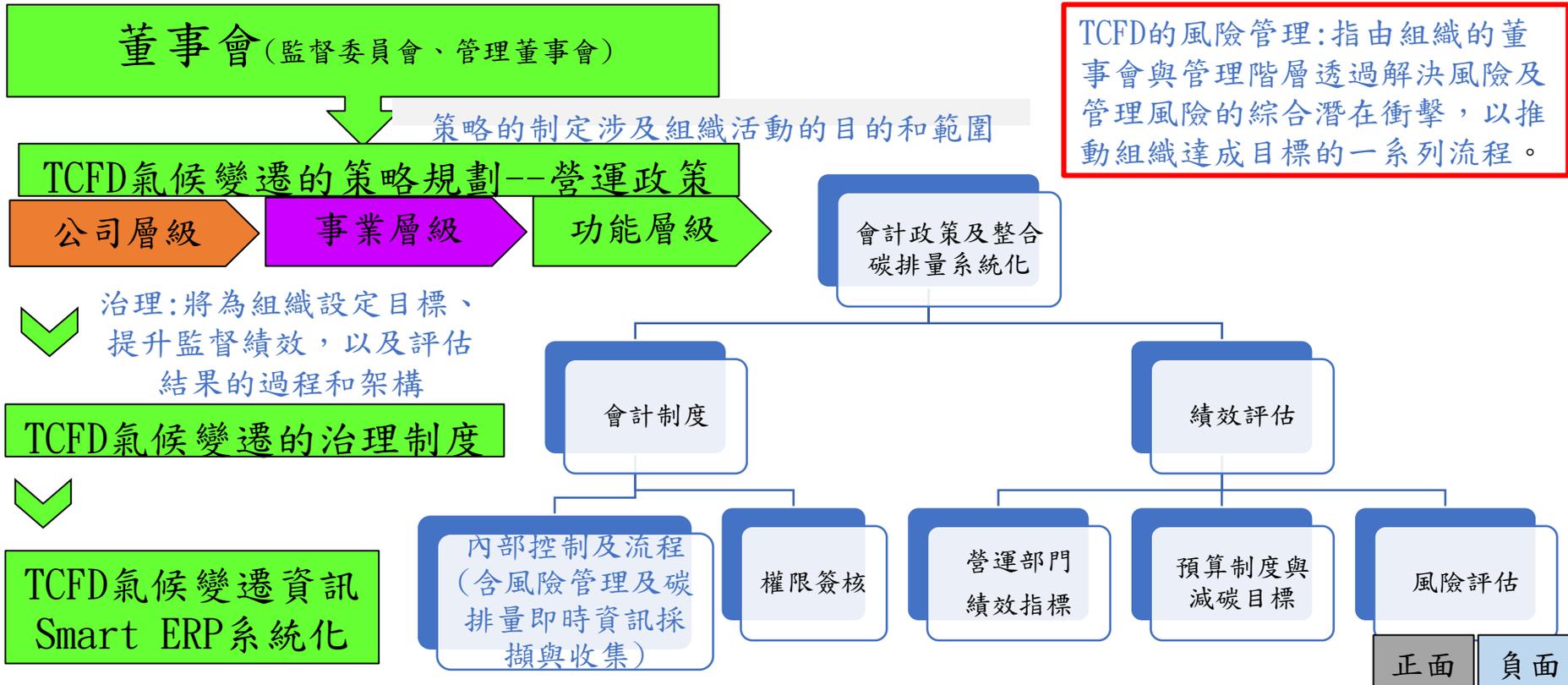
請參考 IFRS+IT 5-2-1 推動 IFRS 的e 化之專案

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用(3/20)
 7-4-1 TCFD氣候變遷議題整合至財務資訊系統(2/4)
 ESG的Smart ERP多系統整合



7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (4/20)

7-4-1 TCFD氣候變遷議題整合至財務資訊系統(3/4)



TCFD的風險管理:指由組織的董事會與管理階層透過解決風險及管理風險的綜合潛在衝擊,以推動組織達成目標的一系列流程。

TCFD的公開可用的2°C情境: (1) 由獨立機構使用/引用和發布; (2) 盡可能由公開數據庫支持; (3) 定期更新; 及 (4) 與組織的應用功能工具進行連結 (如視覺化工具、計算器及繪圖工具)。當前達到上述標準2°C情境包括: IEA2DS、IEA450、深度去碳路徑計畫 (DDPP)、及國際再生能源總署 (IRENA)。

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用(5/20)

7-4-1 TCFD氣候變遷議題整合至財務資訊系統(4/4)

1-6 ERP系統規畫與運用

請參考IFRS+IT

1-6-1 組織結構

每一家公司的 ERP 系統的組成要素，包含：如果一個集團組織共用一套 ERP 系統，其組織結構（Organizational Structure）、主檔資料（Master Data）、交易資料（Transaction Data）及表格資料（Table Data）。

結構就必須區分為 3類：

- (1) 集團組織（包含，母公司及所有的子公司）、
- (2) 集團績效組織（指一個集團，為了營運管理上的需求劃分數個營運部門）
- (3) 各單一公司（運用功能式損益符合財務申報）。

比較特殊的是，一個集團有多家子公司共用同一套 ERP 系統

集團組織 (IFRS 10)	集團績效組織 (IFRS 8)	單一公司
符合上市櫃資訊揭露(IFRS 10母公司合併財務報表)	符合上市櫃資訊揭露(IFRS 8 營運部門 75%以上資訊揭露)	屬於法人的概念，單一公司組織的設計還必須考慮成本會計及一般會計的結帳作業，劃分「成本中心」及「費用中心」等。不但符合財務申報，也考慮集團合併報表等
母公司必須處理集團的合併財務報表及揭露。		

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (6/20)

7-4-2 因應ESG碳排資訊融入財務申報與資訊揭露

管理階層	定義組織分類:上市櫃公司資訊揭露/財務申報		ERP運用	說明
公司層級	A集團組織:IFRS10合併財務報表 A母子公司=A1+A2..+An		跨公司的各單一公司資料庫整合	整合母公司與可控制子公司之資產、負債、權益、收益、費損、及現金流量等進行合併作業
事業層級	B集團績效組織:IFRS8營運部門 75%以上資訊揭露 A=B=B1+B2..+Bk 揭露選擇(B1. B2... Bk)>A*75%		跨公司相同事業單位的成本中心資料庫整合	揭露應報導部門，跨國集團企業及擁有多個營運部門，其各別的營運部門也必須執行各事業部(群)的合併財務報表，其作法如同集團的合併財報報表，差異僅是分割為多個事業部(群)。
功能層級	單一公司(指所有法人公司) A集團包含A1. A2.. An的每一家公司 :法人財務申報(資產負債表及損益表)	採功能式損益結帳成本中心: 一家公司可能擁有多個成本中心,分屬B1或B2... Bk 費用中心:責任會計/會計項目分類:製造費用、營業費用(銷售、管理、研發)	ERP 的價值就是將企業的內部流程予以組織化、定義化與標準化的基礎架構，用來有效的規劃與控制企業內部資源，還可提供集團企業的相關資訊整合。 1. TCFD(IFRS S1 & S2)融入ERP系統: 2. 全球意識到執行節能減碳，應採取「系統化」之碳管理措施及策略，使減碳更具彈性及潛力。由碳盤查 (ISO 14064-1) 作為起始點，以生命週期思維 (Life Cycle Thinking) 的角度，逐漸擴展至上下游的供應鏈、產品與服務碳足跡，「量化」生命週期所產生之溫室氣體排放量。 3. Smart ERP系統化解決方案:碳排量即時採擷至ERP的量價整合	

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (7/20)

7-4-3 TCFD會計政策與制定組織邊界

請參考 IFRS+IT 5-7-1 會計政策的規劃

IFRS會計政策



會計制度及流程



E化系統

IFRS 10 集團組織

1. 母子公司關聯圖
2. 母子公司合併財務報表

IFRS 8 營運部門

1. 同公司
2. 跨公司

集團會計政策

1. 功能性貨幣及匯率政策
2. 公允價值評估(資產及負債)
3. 收入
4. 費用/成本

邊界

組織規劃設計

組織結構

合理的組織結構，明確指派職責的方式

控制系統的選擇

運用適當的控制方法，可以增強企業控制環境關於組織運作的機能與員工的控制意識，以創造並維持企業之競爭優勢

匯率政策分類及用途

歷史匯率

指交易發生之當時匯率

現時匯率

同“資產負債表”日的匯率

年度平均匯率

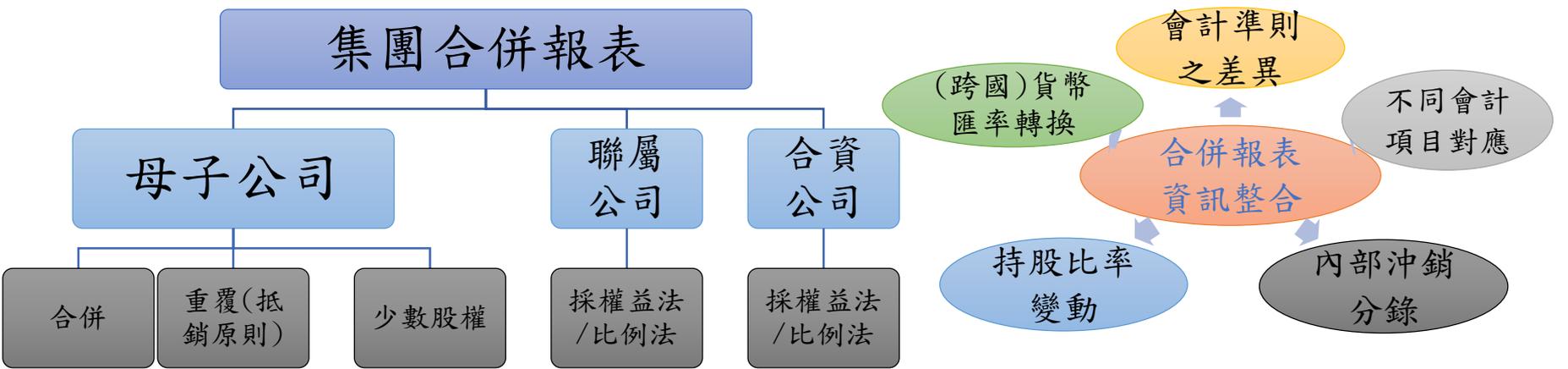
常用於損益科目之衡量

衡量資產負債表：須考慮資產及負債屬貨幣性或非貨幣性=>氣候風險包含實體風險及低碳轉型風險

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (8/20)

7-4-4 組織邊界(1/3): 集團組織 IFRS 10 合併財務報表

請參考 IFRS+IT 5-5-1 母公司編制集團合併財務報表



母公司合併報表認列原則



母公司合併財務報表目的

- 真實呈現集團整體的經濟活動及財務結果

合併財務報表定義

- 集團各家公司以單一經濟個體之基礎下編制的財務報表

合併程序

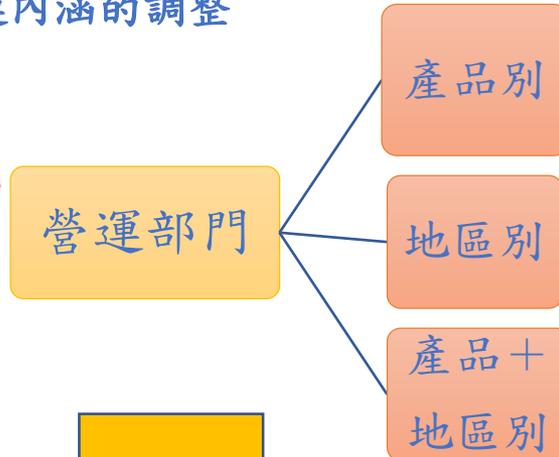
- 將母公司及子公司將性質相同的資產、負債、權益、收益及費損逐項加總後整體表達(IAS27 --- 4 & 18段)

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (9/20)

7-4-4 組織邊界(2/3): 集團績效組織 IFRS 8 營運部門

- 定義：以企業主要營運決策者決定資源分配及績效評估的觀點為基礎

ESG氣候危機 → 牽引著營運內涵的調整



資產負債表

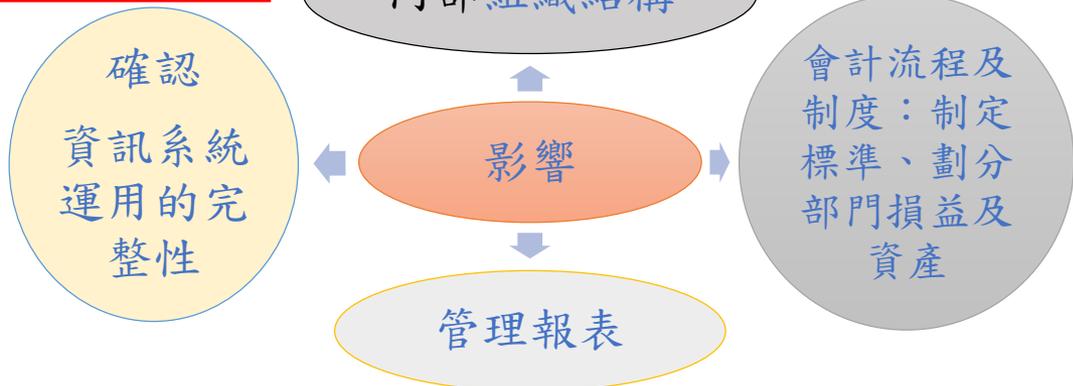
- 同公司
- 跨公司/同幣別/不同幣別/匯率政策

損益表

- 同公司
- 跨公司/同幣別/不同幣別/匯率政策



請參考 IFRS+IT
5-6-1 IFRS 8 營運部門
法令及運用



7-4因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (10/20)
7-4-4組織邊界(3/3):集團矩陣式組織:IFRS 10 and IFRS 8

A合併=A一+A三+A1+A4; B合併=B一+B二+B2+B4
C合併=C一+C2+C3; D合併=D二+D三+D2
E合併=E三+E1+E3; F合併=F二+F3+F4

母公司
子公司:甲、乙、丙
孫公司:丁、戊、己、庚

母公司(集團總部)

生產基地:
公司別帳務資訊
各產品別帳務資訊

甲公司:生產基地一
產品 A. B. C

乙公司:生產基地二
產品 B. D. F

丙公司:生產基地三
產品 A. D. E

獨立財報資訊
比較與合併運用

A一 A三 B一 B二 C一 D二 D三 E三 F二

市場端:

公司別帳務資訊
各產品別帳務資訊

丁公司1
產品 A. E

戊公司2
產品 B. C. D

己公司3
產品 C. E. F

庚公司4
產品 A. B. F

獨立財報資訊
比較與合併運用

A1 A4 B2 B4 C2 C3 D2 E1 E3 F3 F4

請參考 IFRS+IT 圖5-13 集團矩陣型組織圖

利潤中心:營運部門(事業部/事業群) 選擇(三選一):產品/
地區/產品+地區集團績效組織(產品別):A、B、C、D、E、F

IFRS 10→展開至IFRS 8
稱為:矩陣式組織

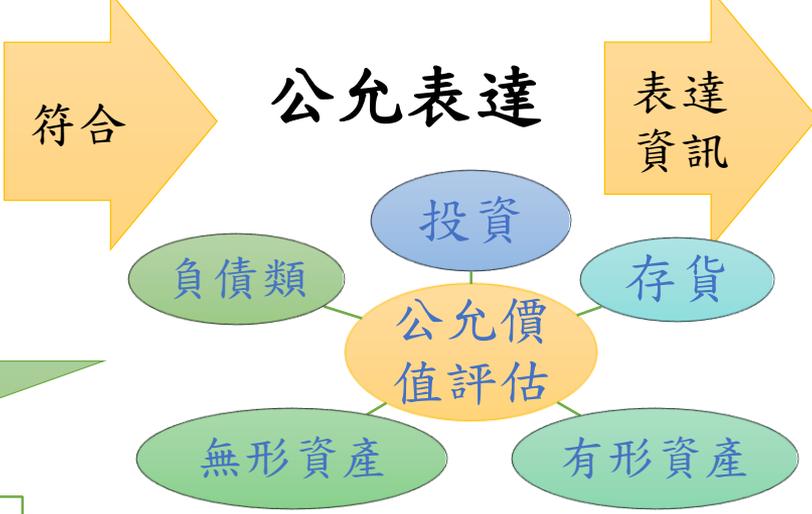
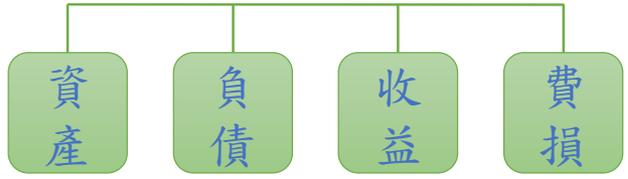
7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (11/20)

7-4-5 TCFD會計政策與公允價值衡量

公允價值: 緊密結合價值、以當期的市場價值或未來現金流量的現值作為資產或負債的價值、優點: 合理地反映出相關資產的價值

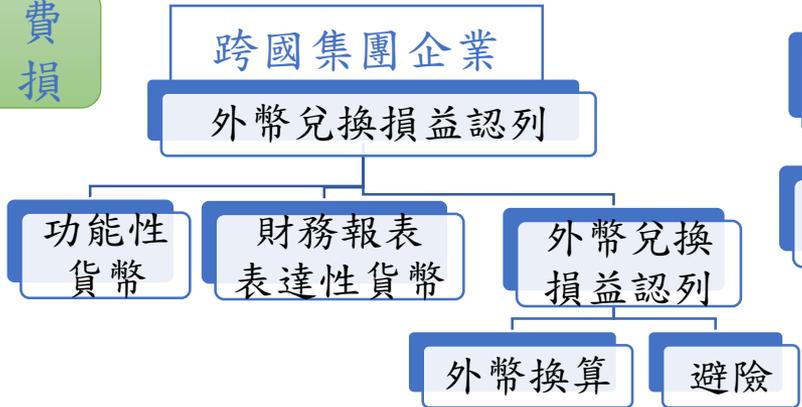
遵循相關的IFRS
國際財務報導準則
編製財務報表

定義/認列標竿
(會計政策)



- 攸關
- 可靠
- 具比較性
- 了解性

請參考IFRS+IT
1-9 IFRS13公允價值
衡量與ERP運用



7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (12/20) 7-4-6 ESG納入IFRS財務報表編制原則

上市櫃公司資訊揭露:IFRS10合併財務報表 & IFRS8營運部門其中75%財務申報:依據各國法令規定辦理

IFRS主要財務報表依活動性質編製

數字管理

預定或標準的績效水準：設定標準成本(含碳排)

實際績效的衡量：實際成本(含碳排)

標準與實際績效的比較：分析成本差異原因，進而控制成本(含碳排)

已實現或未實現損益(強調資訊的攸關性)
ESG負面:實體風險與低碳轉型(例:固定資產損失)
ESG正面:提高資源效率和節約成本

公允價值評估:金融資產/不動產價值...

企業績效評估ERP系統化

損益表及部門費用(管理報表)

資產負債表

預算損益表及預算部門費用(含碳排)

實際與預算比較表(含碳排)

經營風險評估(公允價值)

公允價值緊密結合價值
評價方式：以當期的市場價值或未來現金流量的現值作為資產或負債的價值，合理地反映出相關的價值

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (13/20)

7-4-7 IFRS會計政策與財務報表

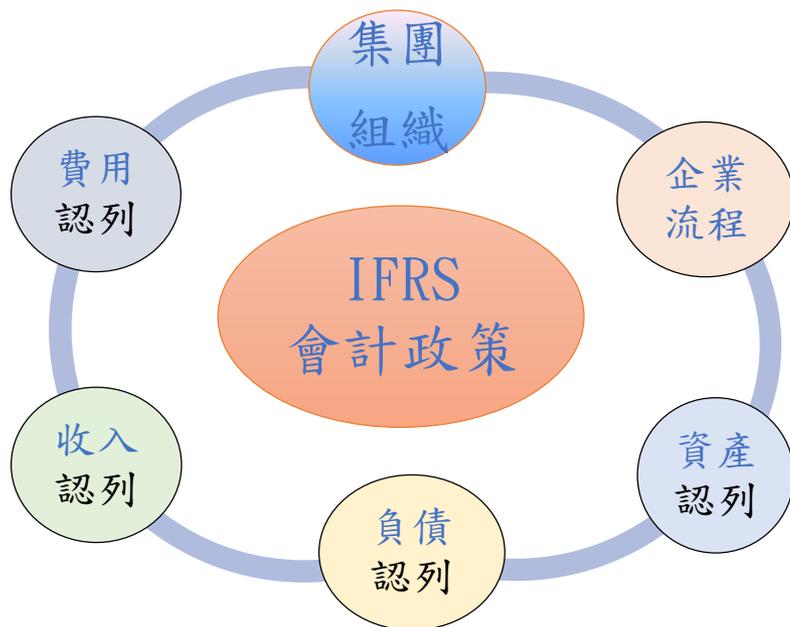


表 1-3 財務報表用途說明彙總表

財務報表	用途說明	來源
資產負債表	係表達企業某一時點的財務狀況	定期所有交易分錄
綜合損益表	係表達企業某一段期間的經營結果是利潤或損失	
權益變動表	係表達企業某一段期間的權益變動情況	結帳後作業，每季或每年編製
現金流量表	表達企業某一段期間之營業活動、投資活動與籌資活動所影響的現金流出與流入的情況	

請參考IFRS+IT
1-3-1 認識財務報表

資產負債表(Balance Sheet)

現金流量表(Statement of Cash Flows)

綜合損益表

損益表 = 收益 + 費損

↓

綜合損益表 =

收益 + 費損 + 未實現損益項目
(或稱「其他綜合損益」)

IFRS財務報表組成項目：

當期期末之資產負債表、當期之綜合損益表

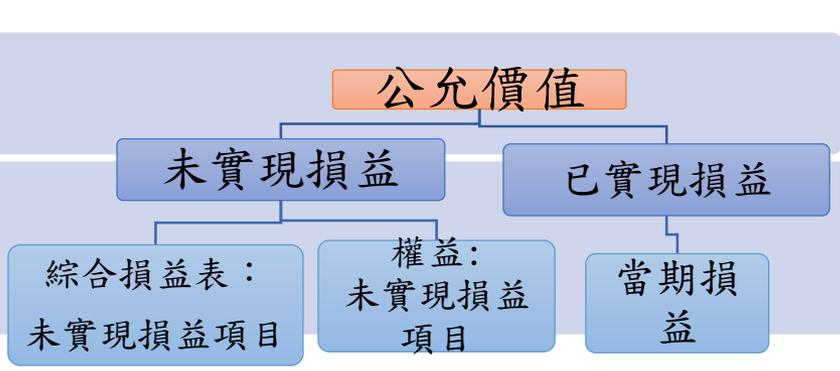
當期之權益變動表、當期之現金流量表

附註：包括重要會計政策的彙總與其它解釋性資訊

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (14/20) 7-4-7 會計政策 vs 綜合損益表

金融商品投資(不含：衍生性金融商品)

帳務分類
帳務處理



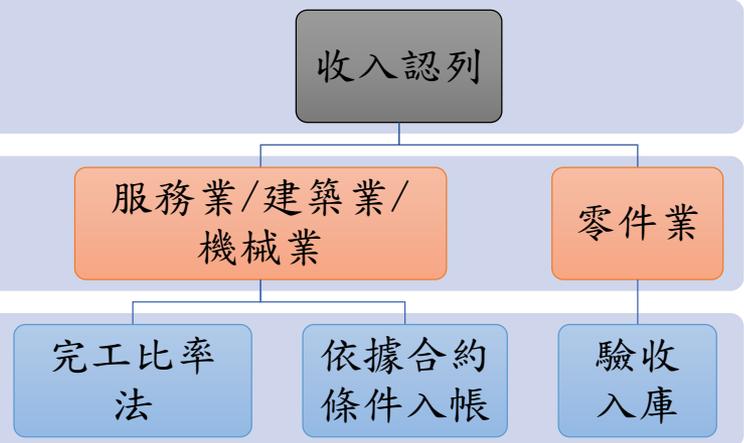
集團合併與稅制差異

各公司當地稅制不一，不同會計政策

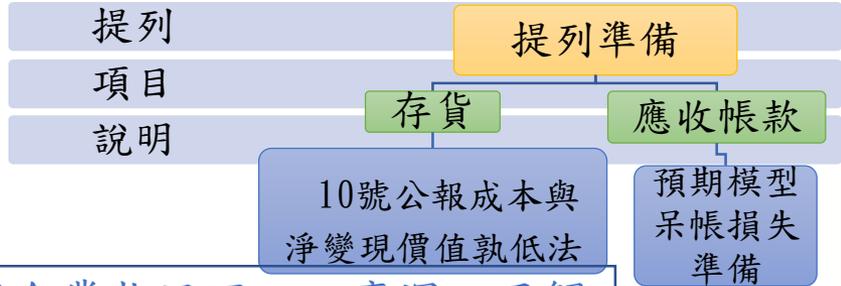
同一集團應使用一致會計政策

營業收入標準

產業別



符合實際作業



請參考IFRS+IT 6-7 公允價值評估

氣候變遷風險，各家企業狀況不一，應深入了解其實體風險與轉型風險對應的會計項目

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (15/20)

7-4-8 會計制度e化整合範圍(1/4)

設計內部控制



設計內部控制與組織



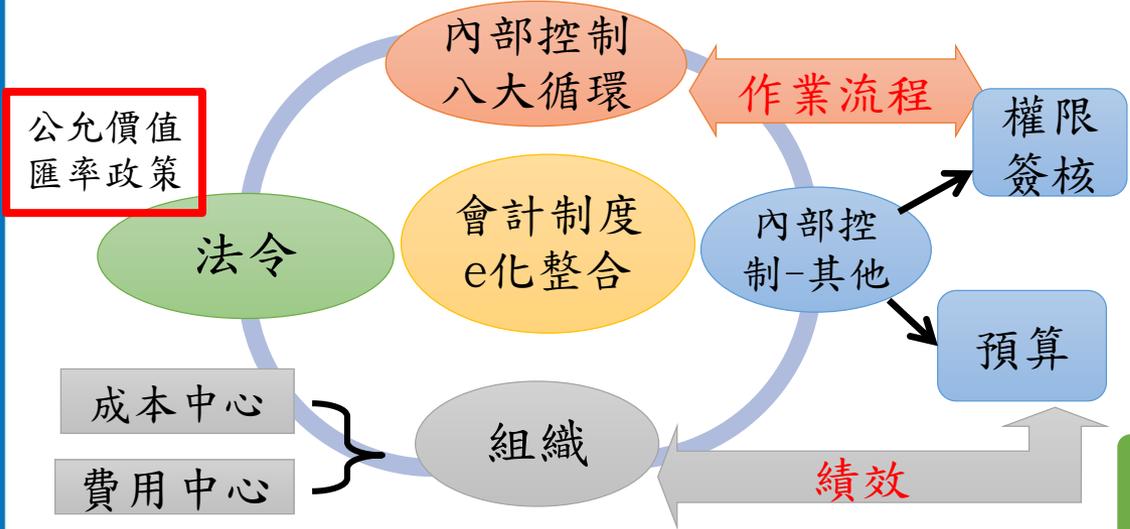
會計政策

會計制度及流程

E化系統

定義

規劃	建立目標成為可衡量的標的
組織	執行必要活動所需建立的架構
控制	指管理當局有系統的藉由將實際績效與計畫相互比較，以達到目標



授權的重要性

授權決策的高階管理者最終仍須負責下屬所做的任何決策

被授權的人都確實瞭解企業的整體目標

被授權的人應當有足夠的知識及經驗

請參考IFRS+IT 圖6-1 會計制度e化整合範圍

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (16/20)

7-4-8 會計制度e化整合範圍(2/4)(單一公司組織規劃及運用)

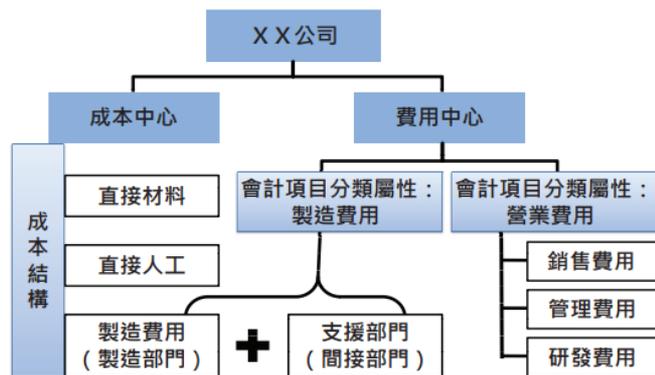


圖 6-4 單一公司組織規劃與成本結帳關聯圖

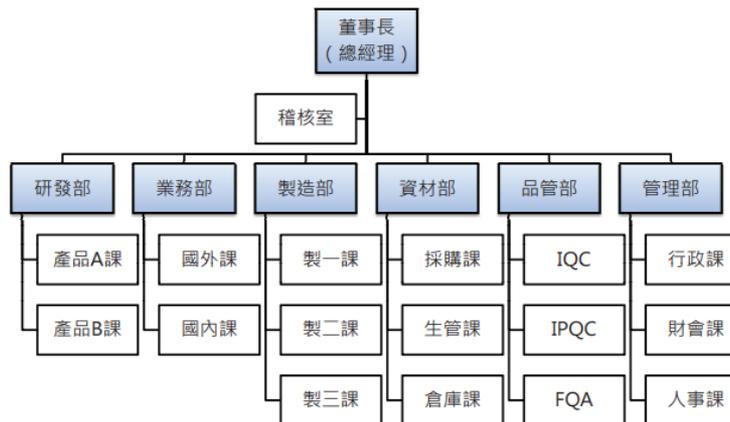


圖 6-5 單一公司功能式組織

表 6-1 各部門對應公司組織分類及會計項目分類

部門別		公司組織分類		對應會計項目分類	
		成本中心	費用中心		
製造部	製一課	√		銷貨成本	直接材料
	製二課				直接人工
	製三課				製造費用
資材部			√	營業費用	推銷費用
品管部			√		管理費用
業務部			√		研發費用
稽核室			√		
管理部			√		
研發部			√		

請參考 IFRS+IT
6-4 單一公司組織規畫與運用

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (17/20)
 7-4-8 會計制度e化整合範圍(3/4)(內部作業流程與控制)



請參考 IFRS+IT
 6-5 內部作業流程與控制

表 6-2 其他控制內容

相關部門	相關作業
出納	印鑑使用、票據領用、背書保證、負債承諾及或有事項、資金貸與他人之管理
會計 / 股務	預算管理、財務及非財務資訊之管理、關係人交易之管理、財務報表編製流程之管理（包括適用國際財務報導準則之管理、會計專業判斷程序、會計政策與估計變動之流程等）、對子公司之監督與管理、董事會議事運作之管理、股務作業之管理、薪資報酬委員會運作之管理、防範內線交易之管理
總務	財產管理
人事	職務授權及代理人制度之執行
電腦	個人資料保護之管理、資訊處理部門之功能及職責劃分、系統開發及程式修改之控制、編製系統文書之控制、程式及資料之存取控制、資料輸出入之控制、資料處理之控制、檔案及設備之安全控制、硬體及系統軟體（購置、使用及維護）之控制、系統復原計畫制度及測試程序之控制、資通安全檢查之控制、公開資訊申報相關作業之控制。

企業內部作業流程設計是依據公司組織而設計，目的是建立部門之間的作業流程可達到環環相扣的目的，及有效發揮部門間牽制的完整內部控制作業。公司的組織不是一成不變的，必須隨企業的活動力適時及機動性的進行組織調整作業。內部的流程改善、成本控制都與公司組織有關。

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (18/20)

7-4-8 會計制度e化整合範圍(4/4)(預算與績效評估)

表 6-5 單一公司的預估功能式綜合損益表架構

預估綜合損益表	標準資料	差異 (責任部門)	
A 預估銷貨收入	標準 (目標) 單價 × 數量	責任部門：業務部	
- B 預估銷貨成本	B1 標準直接材料： 標準材料單位成本 × 數量	價差： 資材部-採購課	量差： 製造部
	B2 標準直接人工： 標準工資率 × 數量	異常工時、工資率： 責任歸屬部門	
	B3 標準製造費用： 標準費用率 × 數量	製造部、資材部、品管部預算與實際差異	
C = 預估銷貨毛利 (A - B)	預估毛利	責任者：總經理	
- D 預估營業費用	預算銷售費用	業務部預算與實際差異	
	預算管理費用	稽核室、管理部預算與實際差異	
	預算研發費用	研發部預算與實際差異	
= E 預估營業利益 (C - D)	預估營業利益	責任者：總經理	
+ F1 預估營業外收入	預估利息、匯兌、其他收入 (或費損)...	責任歸屬部門	
- F2 預估營業外支出			
= G 預估稅前淨利 (E + F1 - F2)	預估稅前淨利	責任者：總經理	

請參考 IFRS+IT
6-6 預算與績效評估

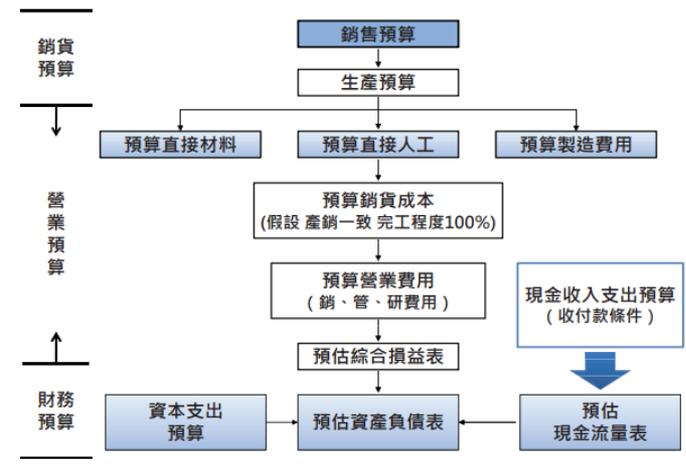


圖 6-6 總預算結構圖

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (19/20)

7-4-9 ERP系統作業

會計政策

會計制度及流程

E化系統

系統化整合

聚焦

溝通

評估與
設計

執行與
測試

導入與
維護

內部
控制

部門
資訊

ERP系統功能

落實公
司治理
架構

公司管理
及稅務帳

授權制度
系統化

整合 IT、營運、
人資、內控、業
務、投資人關係
的資源

跨組織的承
諾與支持

溝通

建立內外
部溝通

員工與投資人都清楚對營運與財報的衝擊

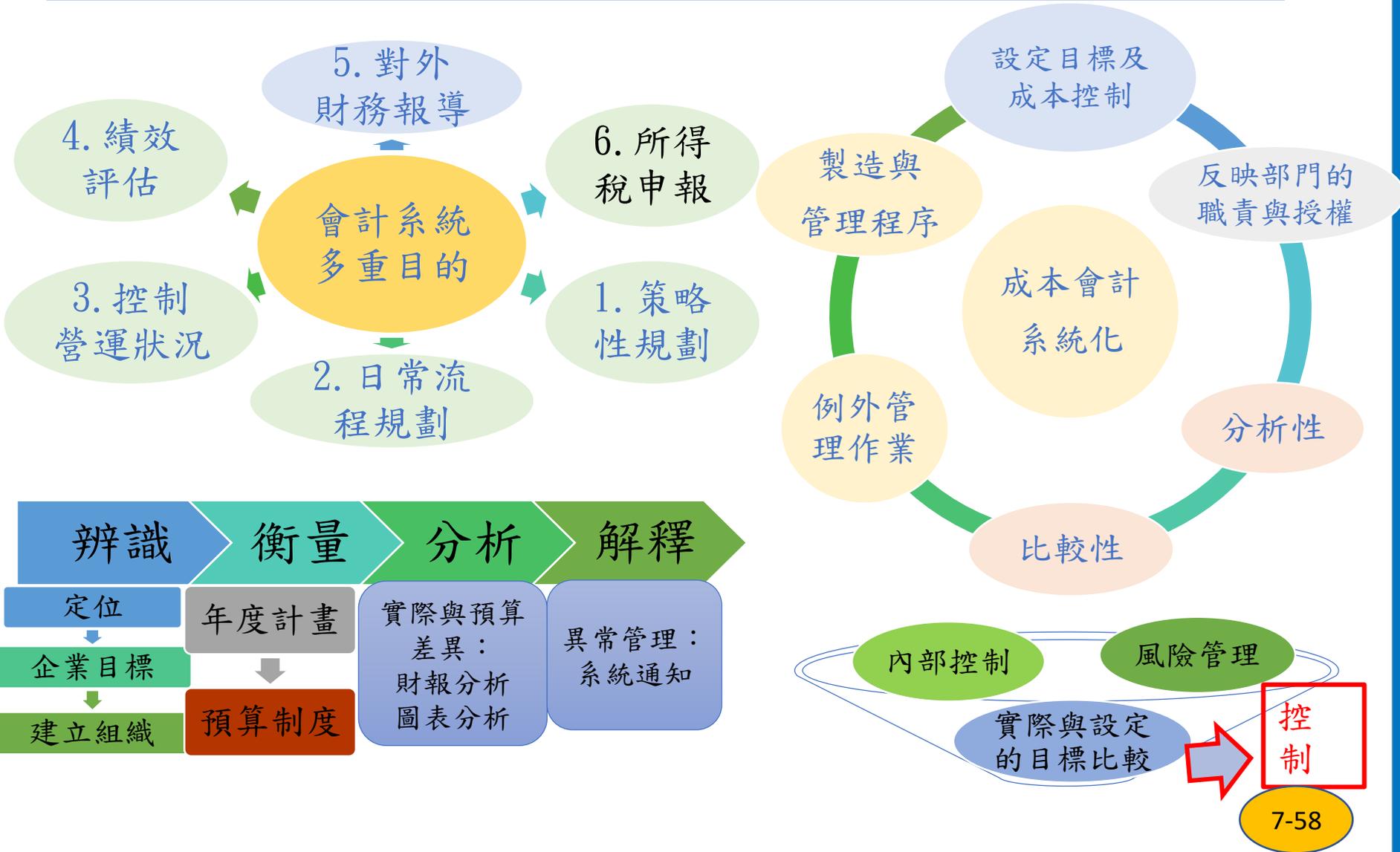
教育的策略、
計畫與流程

ERP是企業業務流程予以組織化、定義化與標準化的基礎架構，用來有效的規劃與控制企業內部資源

- ERP將企業內部之產銷、人事管理、研究發展、財務管理及其他相關作業之流程串聯企業資源得以有效控管與確保，提升企業競爭優勢
- 企業全部作業流程整合到單一系統
- IFRS 法令ERP系統化可以達成營運效益與效率、財務報表可信度，以及相關法規之遵行

7-4 因應TCFD 之 IFRS+IT運用 (20/20)

7-4-9 ERP系統執行財務衡量資訊



參考文獻

- 01. 企業「溫室氣體盤查揭露」勢在必行專家建議TCFD為藍本
<https://finance.ettoday.net/news/2224458#ixzz7TKqRQKyB>
- 02. <https://technews.tw/2023/03/07/tuv-nord-esg/>
- 03. 氣候變遷相關揭露原則(會計月刊435期)
- 04. 氣候及碳排資訊成為財務領先指標
<https://www.cna.com.tw/Postwrite/Chi/314399>發稿時間：
2022/04/28
- 05. IFRS S 2 草案準則內容架構 (2022/09會計研究月刊442期P14~15)
- 06. 評估氣候相關風險與機會(會計月刊435期)
- 07. TCFD 氣候相關財務揭露建議