



氣候相關財務揭露建議 (TCFD)教育訓練

2020年8月26日

主講人：安永聯合會計師事務所

氣候變遷與永續發展服務負責人 曾于哲 執業會計師

EY 安永

Building a better
working world

議程

時間	議程	主講人
13:45-14:30	報到時間	
14:30-14:40	貴賓致詞	證交所代表
14:40-15:10	TCFD國際與我國揭露趨勢分享	氣候變遷與永續發展服務負責人 曾于哲
15:10-15:20	Tea Break	
15:20-16:30	TCFD建議四大要素案例與實務分享	氣候變遷與永續發展服務負責人 曾于哲
16:30-16:40	Q&A	氣候變遷與永續發展服務負責人 曾于哲
16:30	賦歸	

講者簡介



曾于哲

氣候變遷與永續發展服務負責人

TEL : 2757-8888 # 88852

Email : Roger.Tseng@tw.ey.com

相關資歷

- ▶ 安永聯合會計師事務所氣候變遷與永續發展服務負責人
- ▶ 擁有豐富的企業社會責任和審計領域的工作經驗，主要負責業務包含公司
- ▶ 治理評鑑優化、永續報告書諮詢及確信、國際永續指數諮詢、綠色金融、
- ▶ 碳定價及策略、永續採購及供應鏈、整合性報導等永續服務
- ▶ 曾參與多項大中華區知名企業的企業社會責任報告書確信及銀行業綠色債券發行專案
- ▶ 具有豐富的上市上櫃公司董事、監察人持續進修課程講師經驗，授課題目
- ▶ 涵蓋公司治理、永續發展及企業社會責任等，邀請單位如：企業永續研訓中心、工商協進會、財團法人保險事業發展中心、會計研究發展基金會等
- ▶ 代表安永參加多項外部永續相關領域的協會組織如證交所非財務資訊揭露品質提升輔導小組及台灣永續能源研究基金會
- ▶ 曾於美國安永巴爾的摩分所工作十八個月，期間擔任全球財星百大能源公司之主要查核團隊審計組長

學歷

- ▶ 臺北大學自然資源與環境管理研究所博士班
- ▶ 東吳大學會計研究所碩士

專業資格及經歷

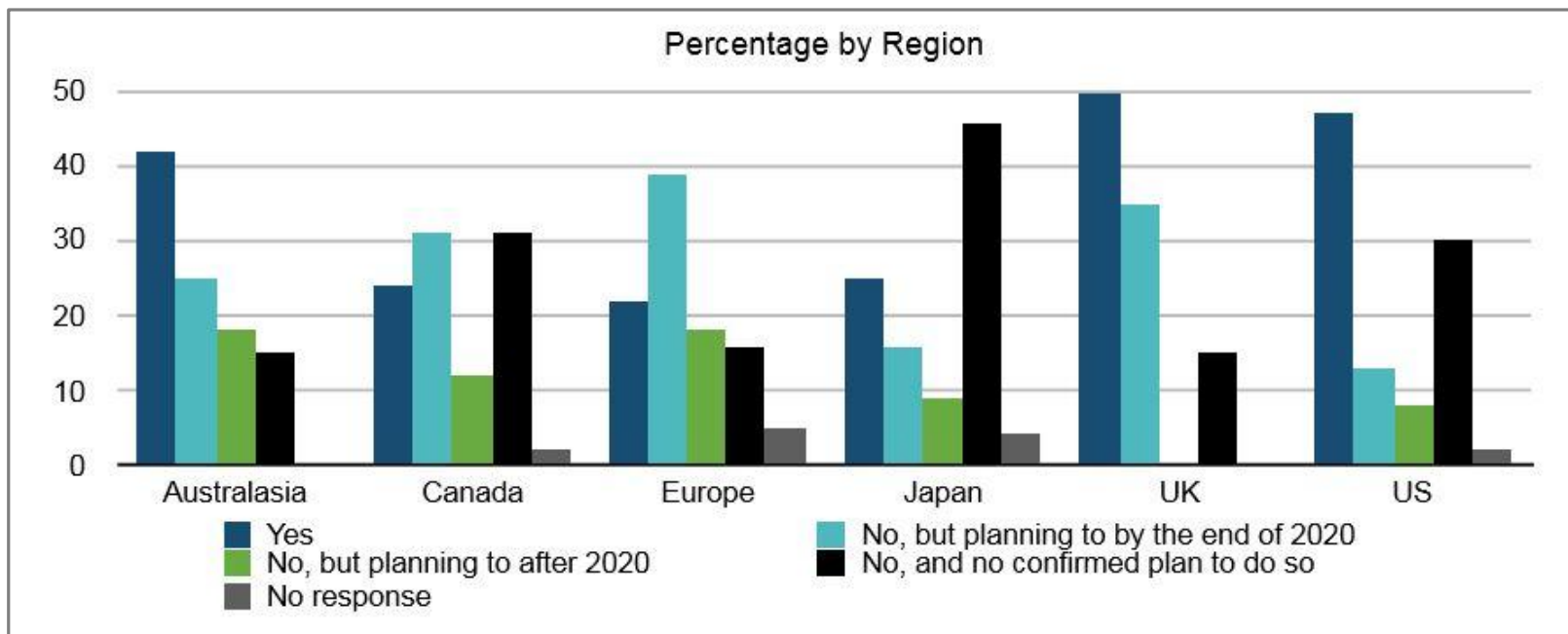
- ▶ 中華民國會計師
- ▶ 台北市會計師公會會員
- ▶ 美國會計師
- ▶ 中華無形資產暨企業評價協會認證之企業評價師

前言

全球投資人重視氣候變遷相關風險與機會資訊揭露

- ▶ 全球永續投資聯盟(Global Sustainable Investment Alliance, GSIA), 於2019年12月對全球272大型金融機構進行問卷調查，期待理解TCFD對投資人的影響
- ▶ 根據調查結果，**多數歐美金融機構表明會將TCFD揭露納入投資分析與決策當中**

Have you incorporated TCFD disclosures into your investment analysis to date?



前言

貝萊德執行長的一封信-要求企業遵照TCFD的建議揭露相關資訊

企業在資訊揭露方面的改進已取得了長足進展——許多企業的永續發展報告堪稱業界典範——但我們仍需推動更加普遍化和標準化的資訊揭露。儘管沒有十全十美的制度架構，但我們認為永續發展會計準則委員會（SASB）提供了一套清晰的標準，可適用於從揭露勞動政策，到資料隱私權的保護，以至商業道德實踐等各類永續發展資訊的相關報告。關於氣候變化相關風險的評估與報告，以及管理此類風險所必須考慮的企業治理問題，TCFD也提供了一個重要的制度架構。

我們深知，嚴格遵守這些標準進行資訊揭露需要付出大量的時間、分析和努力。貝萊德離自身的目標仍有差距，而我們也在不斷努力改進之中。我們已經在官方網站上發布了遵循SASB標準的揭露報告。在2020年底之前，我們將按照TCFD的標準進行資訊揭露。

與此同時，貝萊德近年來還一直致力於推動企業的資訊揭露工作，以期向TCFD和SASB的標準看齊。今年，我們將代表客戶期許所投資的企業採取以下措施：第一，對尚未揭露相關資訊的企業，在年底前根據SASB的產業特定指引揭露有關資訊，或揭露與其所經營業務相關的資訊。第二，尚未作出氣候變化風險揭露的企業，遵照TCFD的建議揭露貴公司與氣候變化相關的風險資訊。另外根據TCFD指引，企業揭露的資訊還應包括在《巴黎協定》為全面實現將全球暖化幅度控制在攝氏兩度以下的目標所需要執行的營運計劃。

我們將透過這些資訊揭露情況和與企業的溝通來確定企業是否在業務範圍內對這些風險作出合適的管理和監督，並對未來進行充分的規劃。如果企業在資訊揭露方面表現欠佳，那麼包括貝萊德在內的投資人就會更加傾向於認定此企業沒有充分管理風險。



勞倫斯·芬克 Laurence D. Fink
董事長暨執行長

資料來源：貝萊德官方網站－致企業CEO信函（節錄），
<https://www.blackrock.com/tw/larry-fink-ceo-letter>

- ▶ 國際投資人近年逐漸重視企業ESG績效，希望為資產做好相關風險管理
- ▶ 因應聯合國**責任投資原則**，大型機構投資人開始要求所投資標的依照一定框架進行ESG揭露
- ▶ 全球最大的資產管理業者貝萊德（管理資產規模為6.1兆美元）已將ESG整合納入財務分析
- ▶ 貝萊德執行長Larry Fink於發布之2020年度致企業CEO信函，其中明確提到**希望企業使用SASB與TCFD框架做為揭露標準**

Sustainability Accounting
Standards Board (SASB)

永續會計準則



Task Force on Climate
Related Disclosures
氣候相關財務揭露

A woman with dark hair and bangs, wearing glasses and a dark top, is looking thoughtfully at a computer screen. She has a pencil in her mouth. The background is a blurred office setting with a window.

TCFD

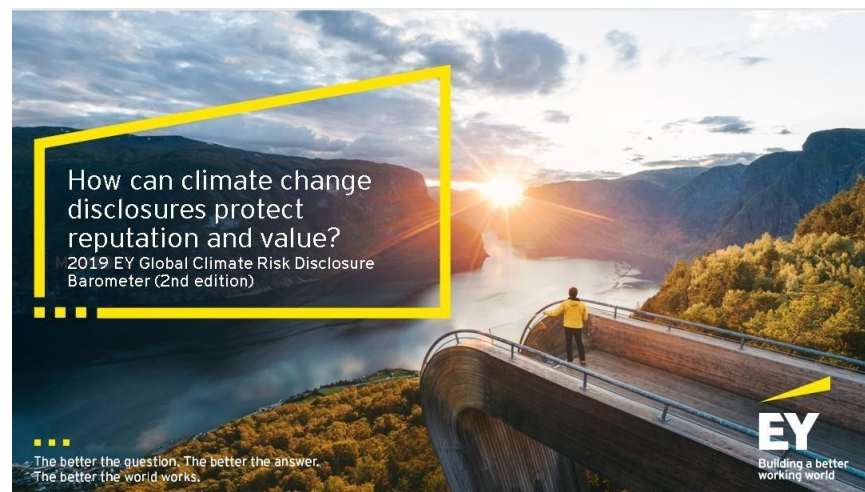
國際與我國揭露趨勢分享

關於2019安永全球 Climate Risk Disclosure Barometer

- ▶ 樣本：34個市場中11個產業，970家公司(以市值為選定)
- ▶ 時間範疇：2018~2019
- ▶ 資料來源：公司年報、CSR報告書及CDP
- ▶ 評估重點：從「揭露品質」與「涵蓋率」兩方向進行分析



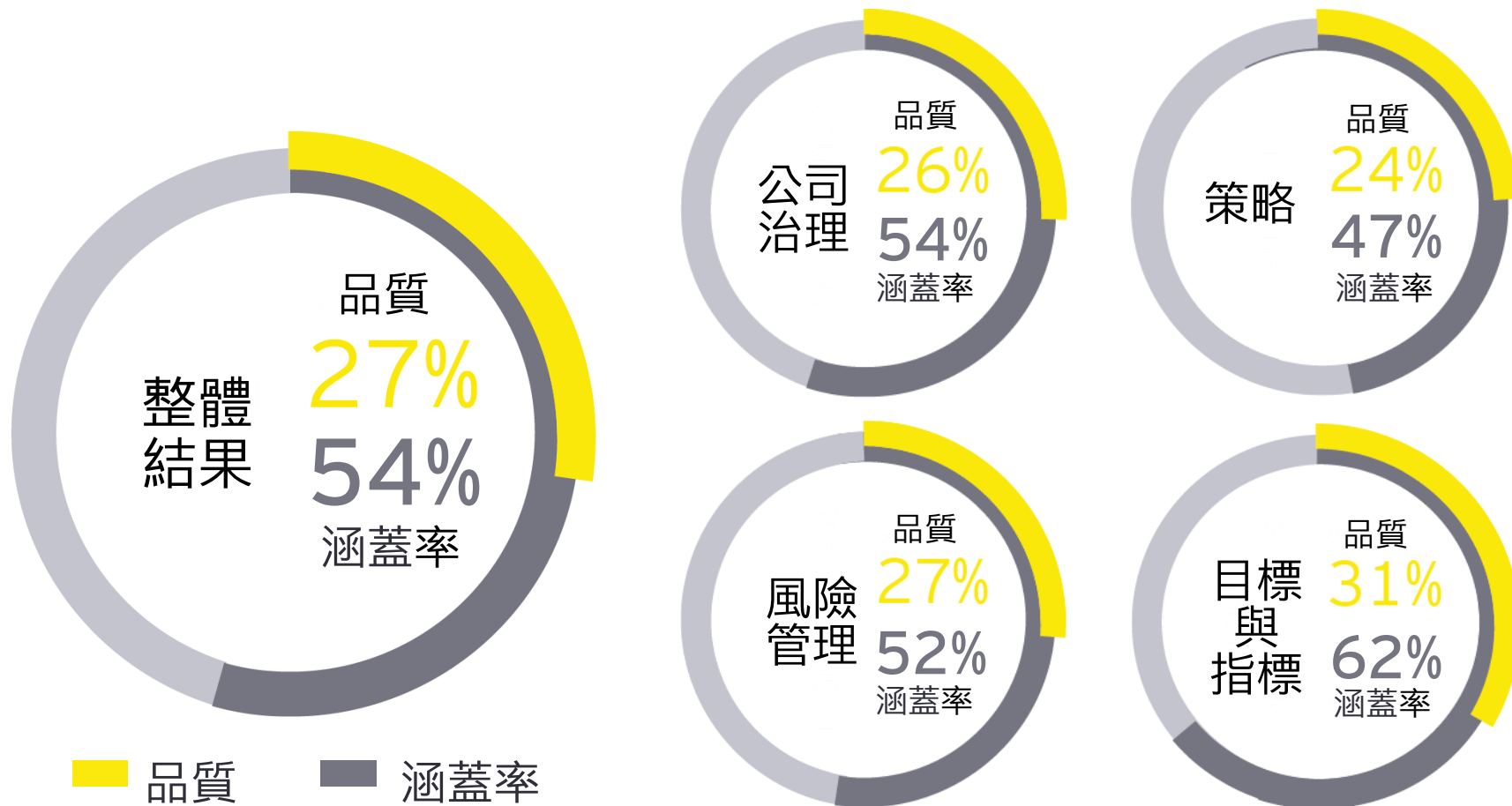
選定部門	研究之公司數
金融	272
非金融	698
總數	970



欲進一步了解本報告，
請掃碼Qrcode或輸入LineID: @luj1742c

2019安永全球 Climate Risk Disclosure Barometer

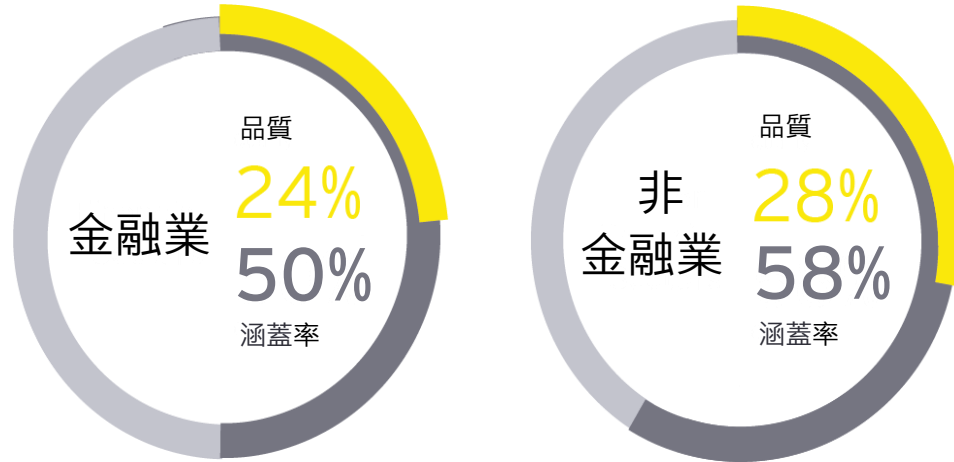
研究發現：企業氣候相關財務揭露，尚有很大進步空間



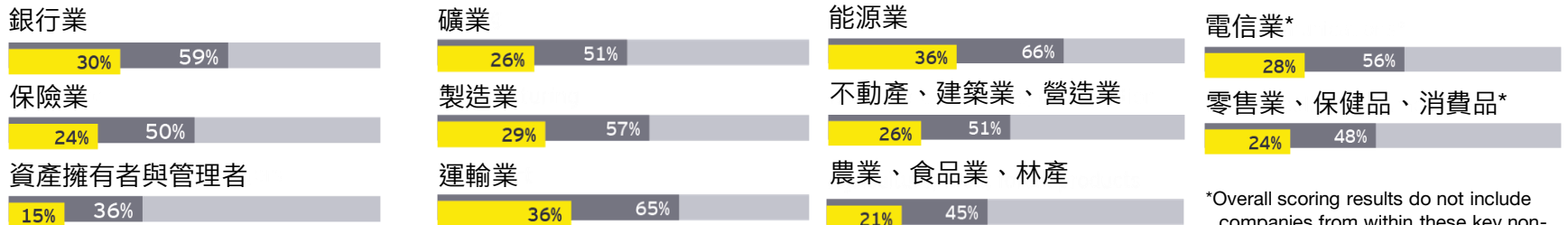
Breakdown by TCFD component
TCFD建議中四大要素之品質與涵蓋率

2019安永全球 Climate Risk Disclosure Barometer

高轉型風險的產業揭露品質較佳



高轉型風險產業包含：銀行、能源、製造及運輸業，之揭露普遍獲得較高評分。



*Overall scoring results do not include companies from within these key non-TCFD sectors

2019安永全球 Climate Risk Disclosure Barometer

全球市場TCFD揭露情形- 6大關鍵趨勢

氣候變遷的影響被關注，但缺乏管理

54%的公司將氣候變遷視為重大性議題，但針對氣候變遷的資訊揭露品質尚有很大進步空間。

1

高轉型風險產業TCFD揭露程度較佳

包含能源、銀行、製造及運輸業，因為面對高轉型風險，採用TCFD揭露的品質優於其他產業。

2

揭露品質與當地主管機關要求相關

例如英國、法國、德國、美國等市場主管機關強制要求揭露氣候風險。

3

股東的影響力驅動企業導入TCFD

全球有超過340個機構投資人公開支持TCFD，管理超過34兆資金。

4

轉型風險的揭露程度較實體風險佳

企業尚未善用情境分析，並未針對氣候風險進行壓力測試。

5

氣候風險的影響尚未連結財務報表

氣候風險與機會財務影響評估貨幣化程度低，相關揭露與財務報表脫鉤。

6

安永台灣TCFD揭露趨勢分析

關於分析樣本

- ▶ 樣本選擇方法:選擇台灣上市公司中ESG表現較佳之企業，具體標準包含下列:
 - ▶ 第6屆公司治理評鑑-評鑑結果-上市公司前5%
 - ▶ 2019年DJSI入選企業
 - ▶ 2019年CDP獲得A以上成績企業
 - ▶ 2019年天下公民獎大型企業前50名
 - ▶ 2019年TCSA台灣十大永續典範企業獎、台灣TOP50永續企業獎、企業永續報告獎白金獎、氣候領袖獎得獎企業

總樣本數

99家

金融及保險業%

21%

非金融及保險業%

79%

產業分類	樣本數
金融及保險業	21
服務業*	10
運輸業	3
能源及電力公用產業	5
製造及營建工程業	24
電子零組件製造業	36

*註:服務業不含金融及保險業

安永台灣TCFD揭露趨勢分析

關於分析方法

- ▶ 依循安永全球方法學，以氣候相關財務揭露建議(TCFD)中四大要素為架構，從「揭露品質」與「涵蓋率」兩方向進行分析
- ▶ 分析資料*以樣本企業2020年6月30日前公告之108年報及2019CSR報告書為依據

分析面向	分析方式
揭露品質	<p>100%的分數表示此類樣本企業採納了所有的11項建議，除此之外，也代表著「揭露的品質」符合TCFD的所有要求（換言之，該樣本在11項建議中都拿到了最高分5分）。</p> <p>我們使用下列的評分系統來評級揭露的品質：</p> <ul style="list-style-type: none">0：沒有公開揭露1：對此面向只有有限度的討論（或是只有部分討論）3：對此面向的討論有揭露細節5：樣本揭露符合此面向TCFD的要求的所有特點
涵蓋範圍	<p>指的是公司對11項建議，有所揭露的涵蓋百分比，分數100%意味著公司已經揭露了所有的11項建議。</p>

安永台灣TCFD揭露趨勢分析

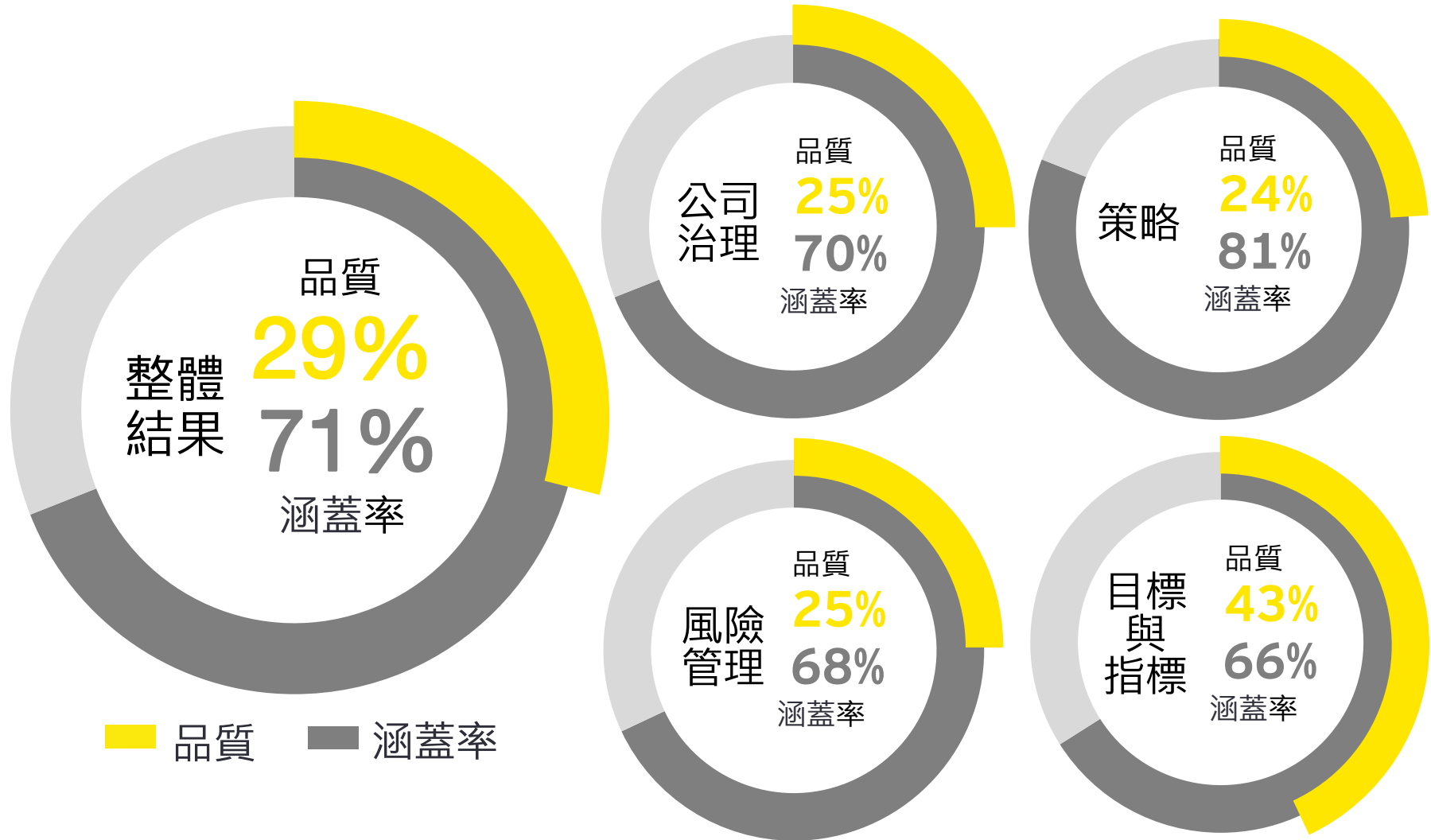
期待從TCFD四大核心要素了解企業揭露情形

治理	策略	風險管理	指標和目標
<p>揭露組織與氣候相關風險與機會的治理情況</p>	<p>針對組織業務、策略和財務規劃，揭露實際及潛在與氣候相關的衝擊</p>	<p>揭露組織如何鑑別、評估和管理氣候相關風險</p>	<p>針對重大性的資訊，揭露用於評估和管理氣候相關議題的指標和目標</p>
<p>建議揭露事項</p>	<p>建議揭露事項</p>	<p>建議揭露事項</p>	<p>建議揭露事項</p>
<p>a) 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況。</p>	<p>a) 描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會。</p>	<p>a) 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程。</p>	<p>a) 揭露組織依循策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標。</p>
<p>b) 描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色。</p>	<p>b) 描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊。</p>	<p>b) 描述組織在氣候相關風險的管理流程。</p>	<p>b) 揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3 (如適用) 溫室氣體排放和相關風險。</p>
	<p>c) 描述組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境 (包括 2°C 或更嚴苛的情境)。</p>	<p>c) 描述氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度。</p>	<p>c) 描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現。</p>

資料來源: [https://wwwb-tcfd.org/wp-content/uploads/2019/10/TCFD-Recommendations-Report-](https://wwwb-tcfd.org/wp-content/uploads/2019/10/TCFD-Recommendations-Report-Traditional-Chinese-Translation.pdf)

安永台灣TCFD揭露趨勢分析

整體涵蓋率高超過7成，品質進步空間大



Breakdown by TCFD component
TCFD建議中四大要素之品質與涵蓋率

安永台灣TCFD揭露趨勢分析

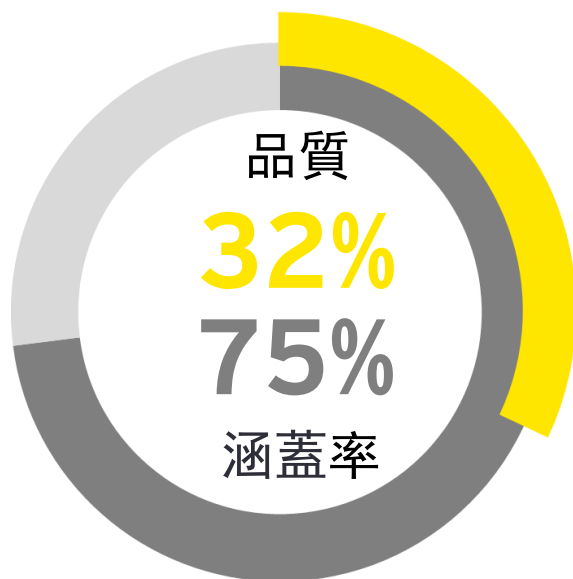
金融及保險業揭露品質及涵蓋率高於非金融產業平均



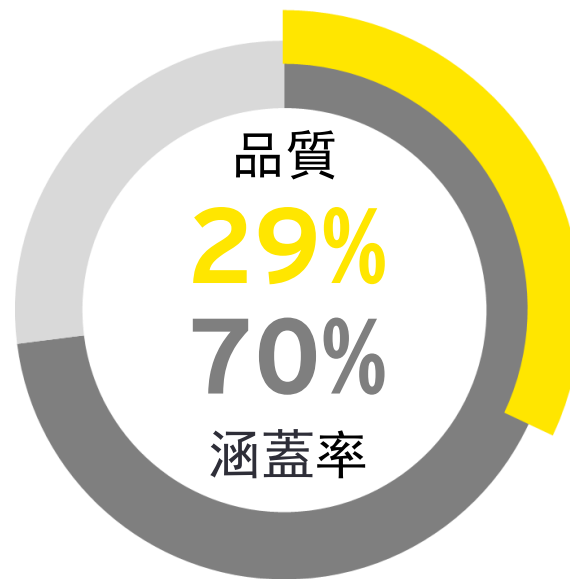
品質



涵蓋率



金融及保險業



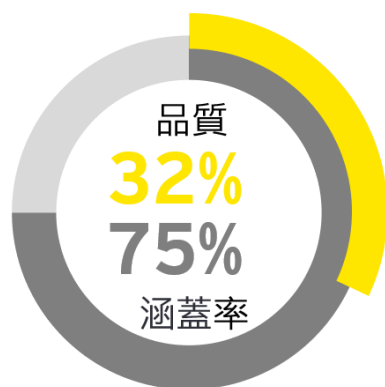
非金融業

安永台灣TCFD揭露趨勢分析

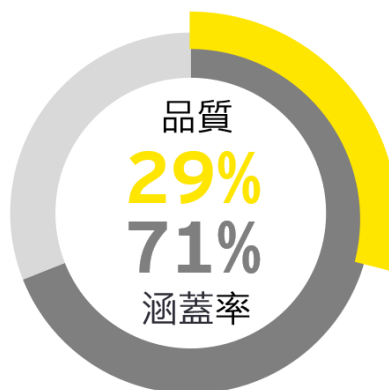
總體結果-產業比較

品質 涵蓋率

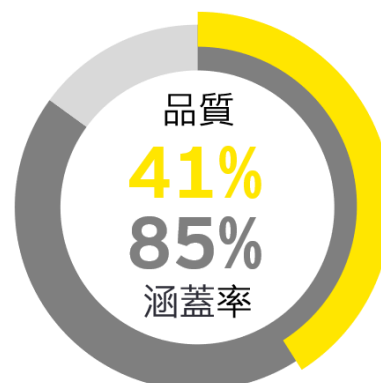
高轉型風險產業包含:能源及電力公用產業、運輸業、金融及保險業的揭露情形較佳



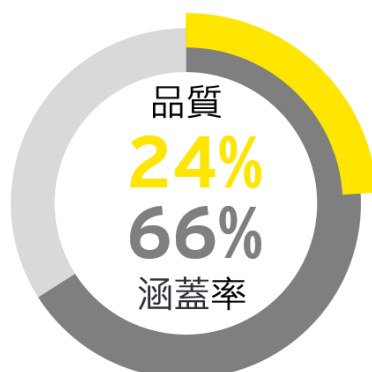
金融及保險業



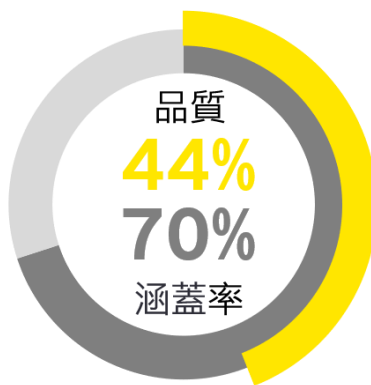
電子零組件製造業



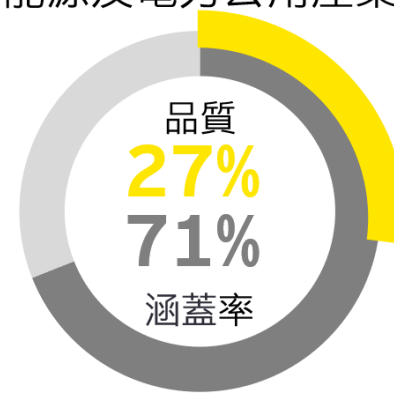
能源及電力公用產業



製造及營建工程業



運輸業

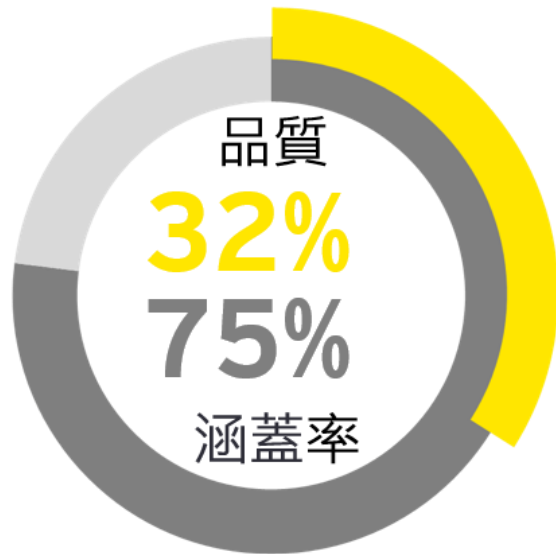


服務業

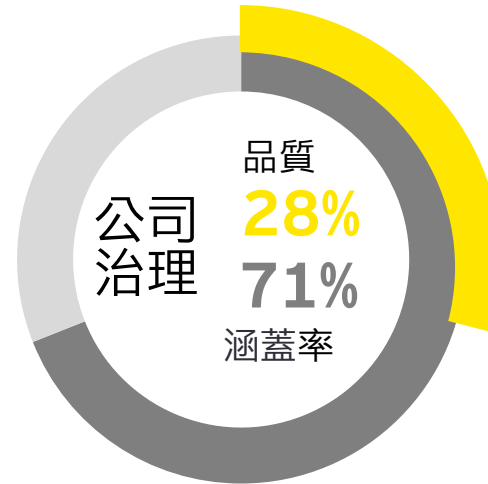
安永台灣TCFD揭露趨勢分析

金融及保險業-四大要素之品質與涵蓋率

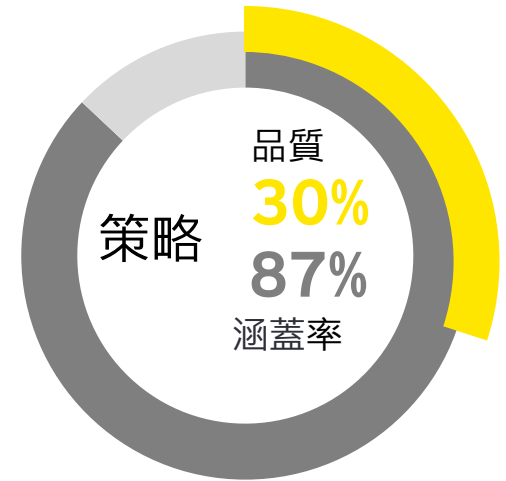
品質 涵蓋率



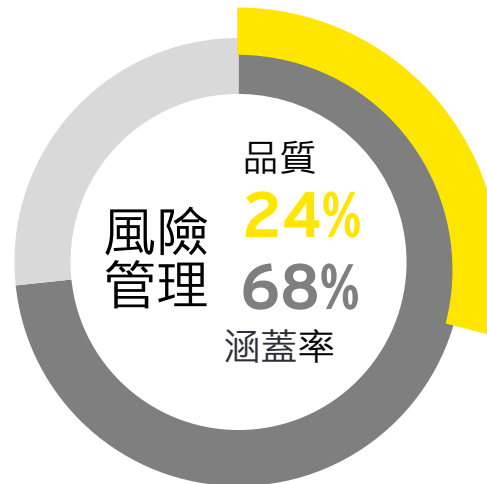
金融及保險業



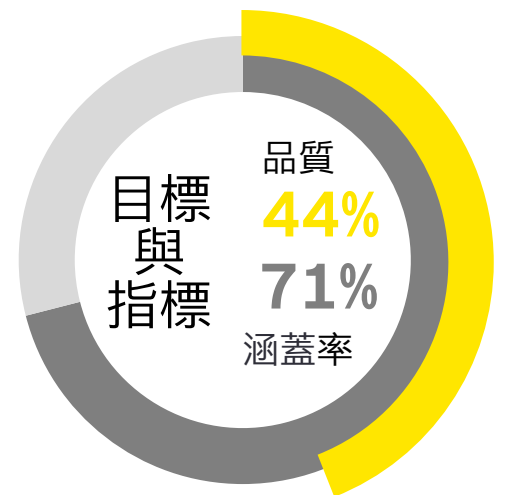
公司治理



策略



風險管理

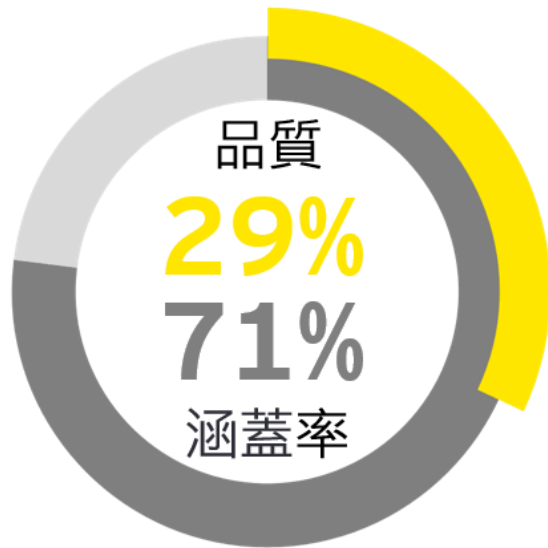


目標與指標

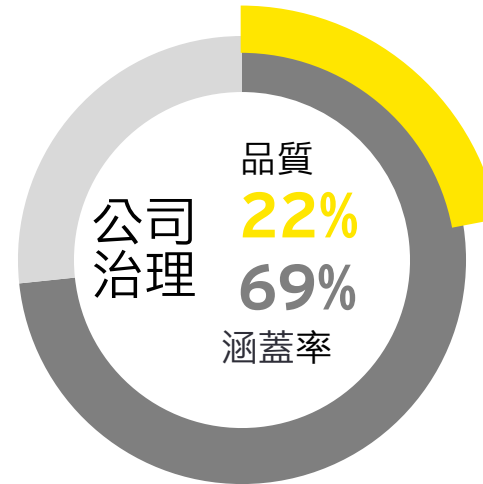
安永台灣TCFD揭露趨勢分析

電子零組件製造業-四大要素之品質與涵蓋率

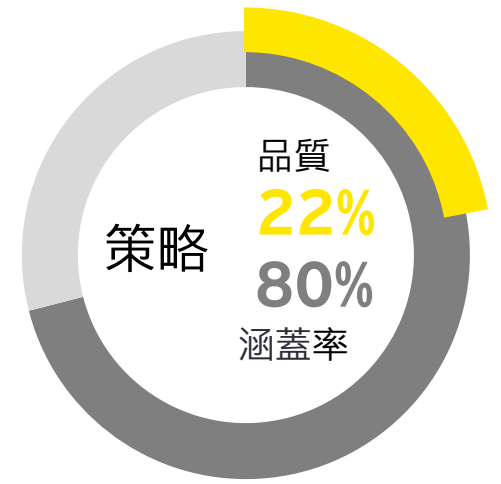
品質 涵蓋率



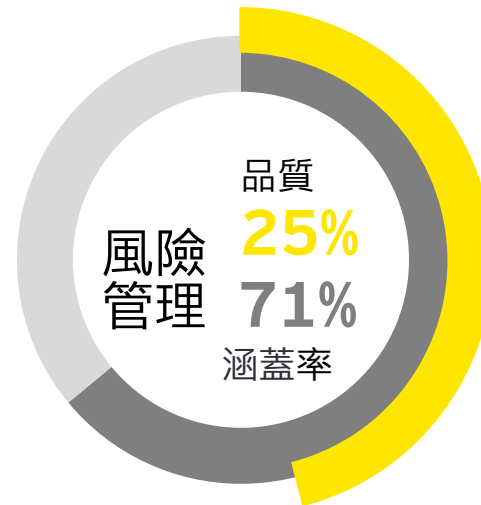
電子零組件製造業



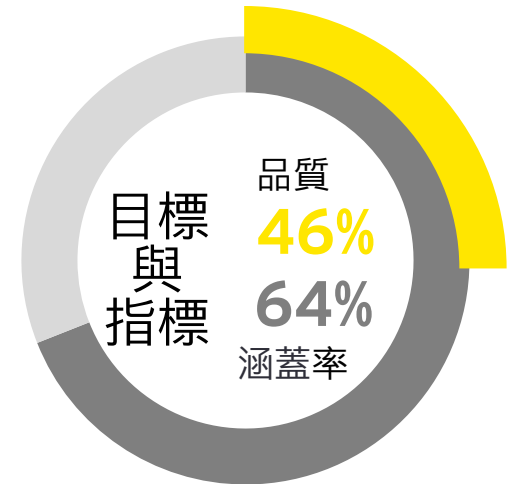
公司
治理



策略



風險
管理

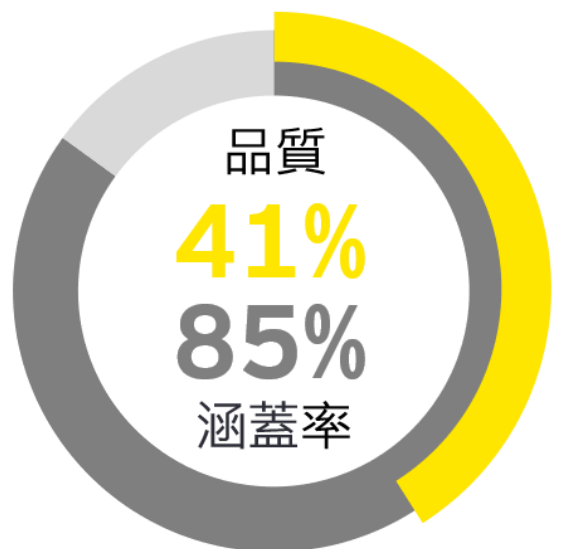


目標
與
指標

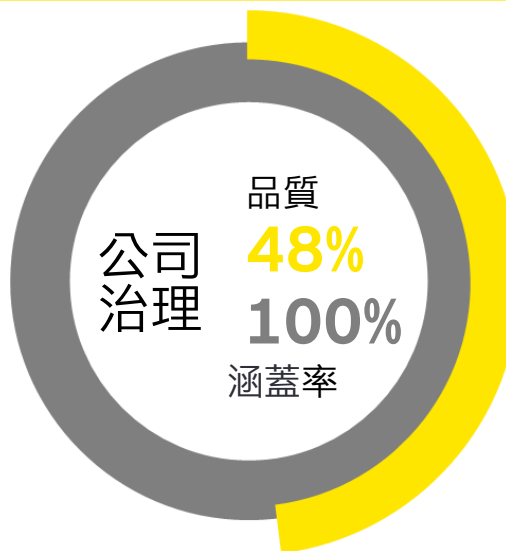
安永台灣TCFD揭露趨勢分析

能源及電力公用產業-四大要素之品質與涵蓋率

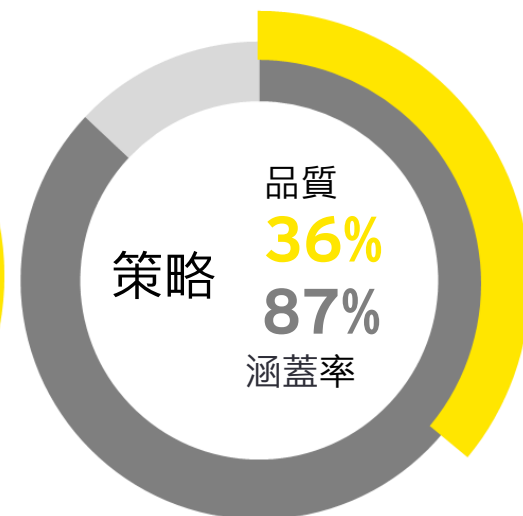
品質 涵蓋率



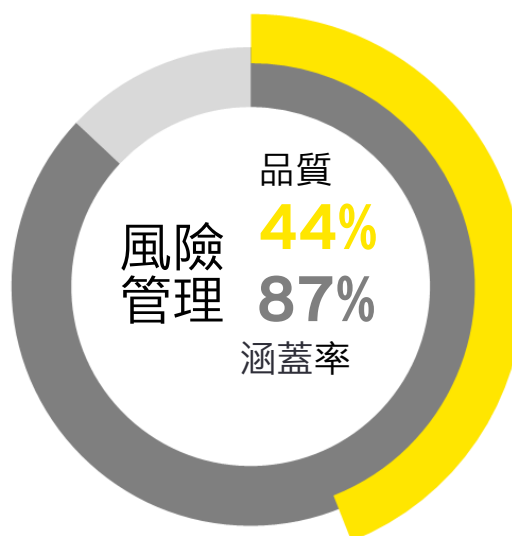
能源及電力公用產業



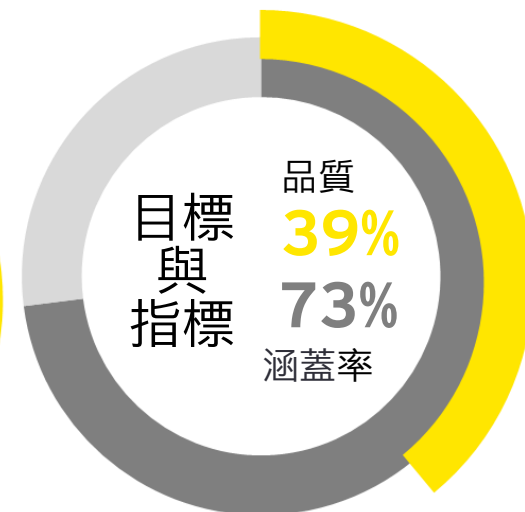
公司
治理



策略



風險
管理

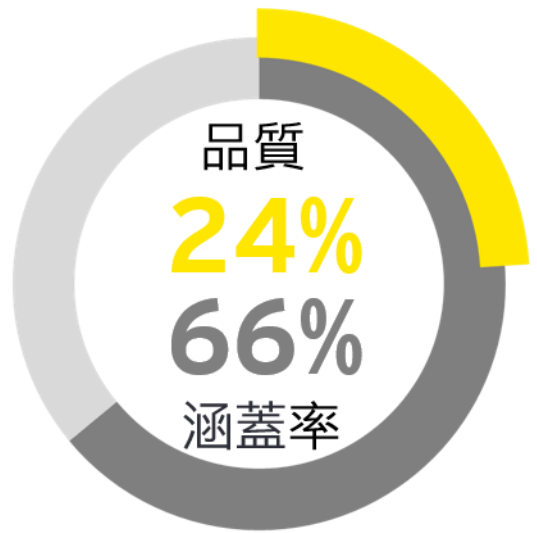


目標
與
指標

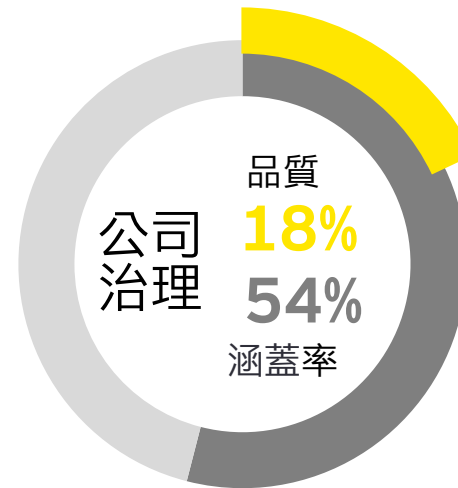
安永台灣TCFD揭露趨勢分析

製造及營建工程業-四大要素之品質與涵蓋率

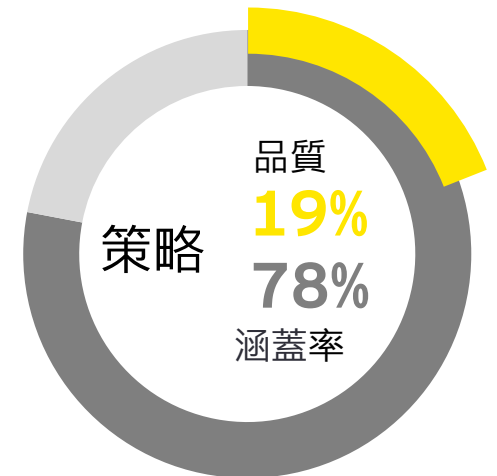
品質 涵蓋率



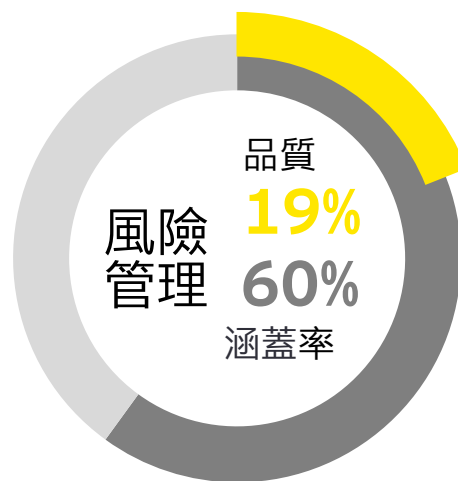
製造及營建工程業



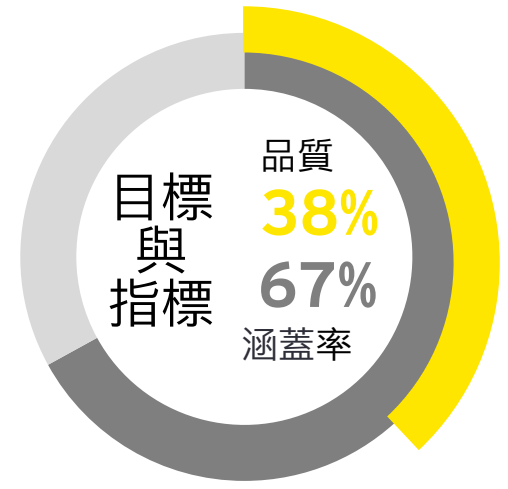
公司
治理



策略



風險
管理

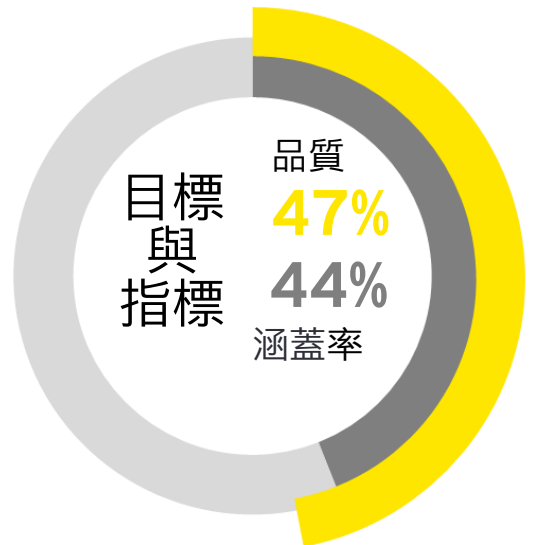
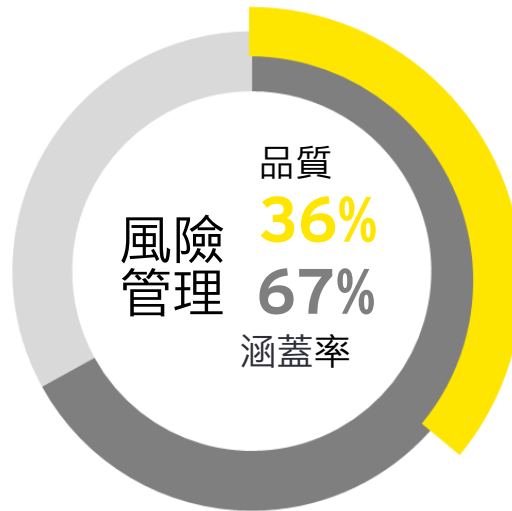
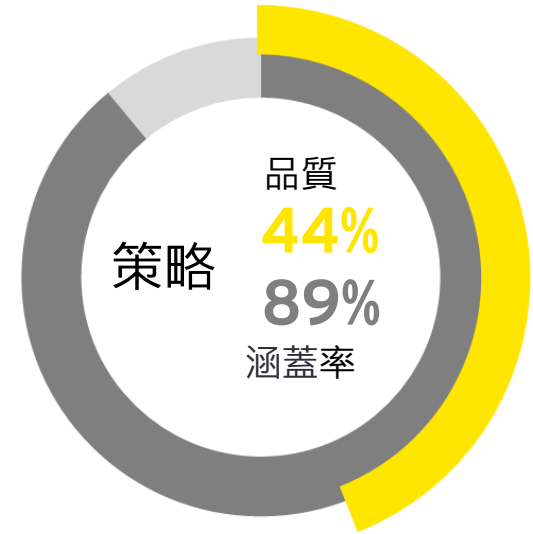
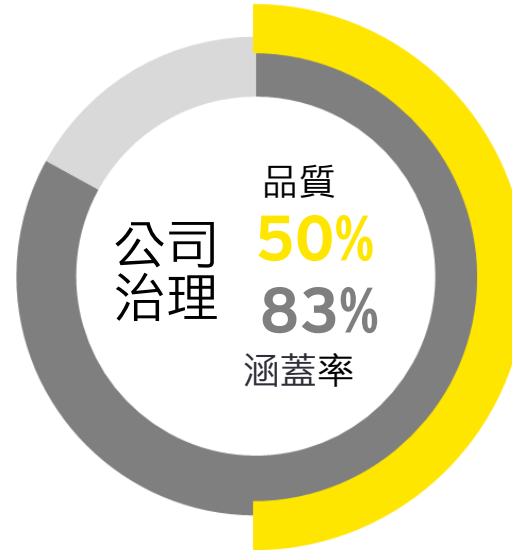
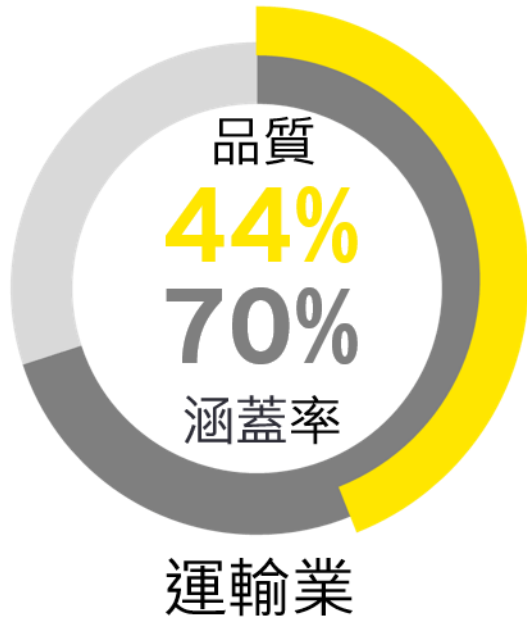


目標
與
指標

安永台灣TCFD揭露趨勢分析

運輸業-四大要素之品質與涵蓋率

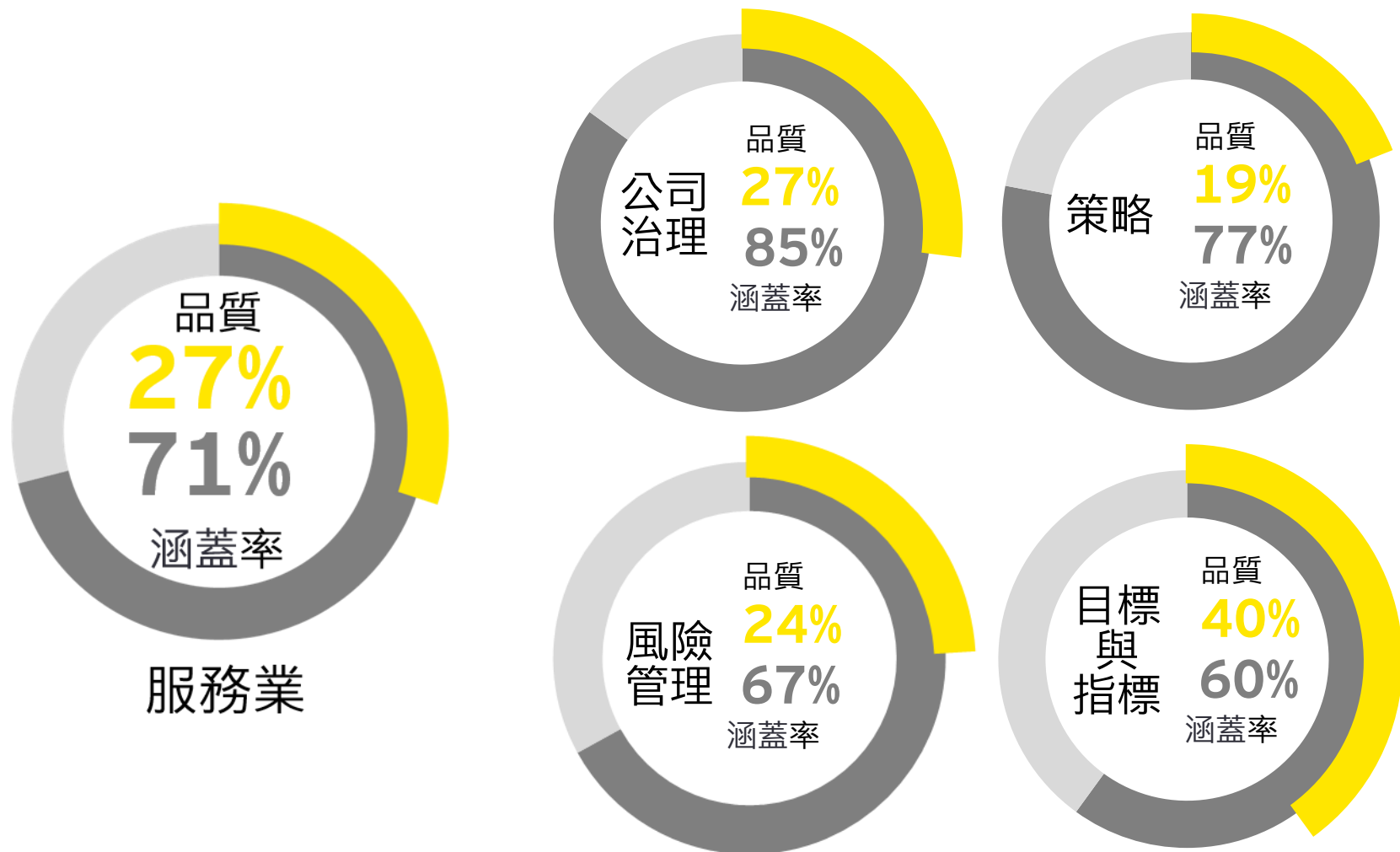
品質 涵蓋率



安永台灣TCFD揭露趨勢分析

服務業-四大要素之品質與涵蓋率

品質 涵蓋率



A woman with dark hair and bangs, wearing glasses and a dark top, is shown in a dimly lit office environment. She is holding a pencil to her chin, looking thoughtfully towards the right. The background is blurred, showing office shelves and a computer monitor.

TCFD建議四大要素案例 與實務分享

氣候相關財務揭露建議TCFD簡介

整體架構說明

A

前言

建議書背景與工作小組職責介紹

B

氣候相關風險、機會和財務影響

氣候相關風險與機會類別介紹
氣候相關財務影響實例及類別介紹

C

建議和指引

金融和非金融產業部門氣候揭露建議
指引與執行建議

D

情境分析和氣候相關議題

情境分析概述，與其建議方法、應用、挑戰及益處資料補充

E

重要議題與未來進一步工作事項

介紹工作小組考量的重大議題、回饋意見、最終解決辦法及未來工作領域

F

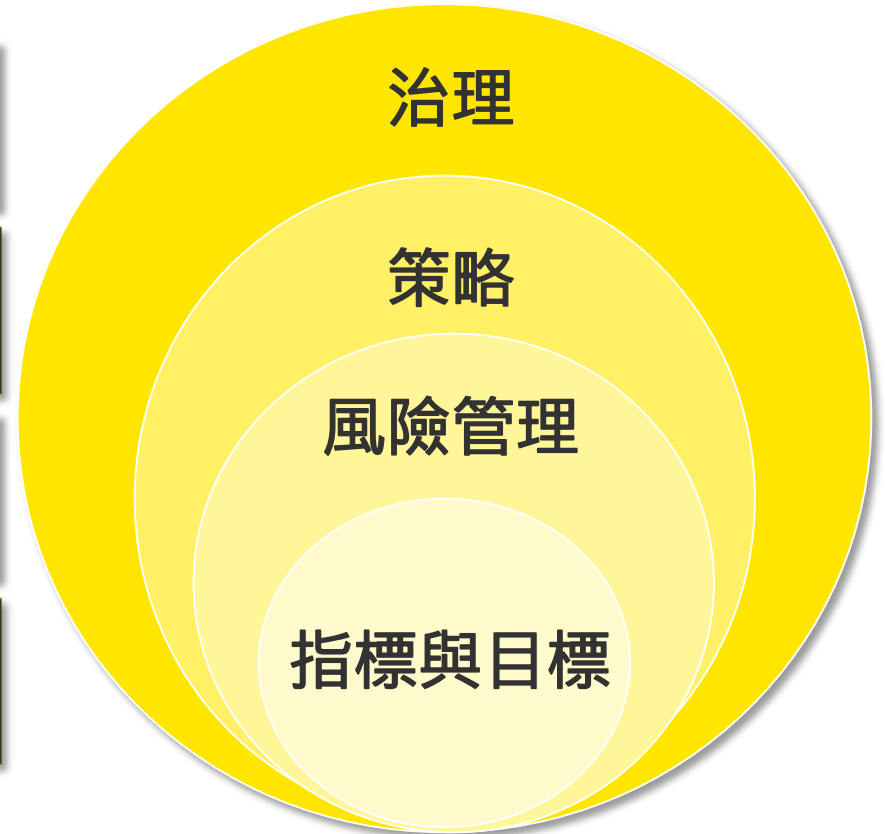
結論

氣候相關財務揭露建議TCFD簡介

TCFD四大核心要素

- ▶ TCFD 揭露架構，以治理、策略、風險管理、指標與標的等四項核心共同組成

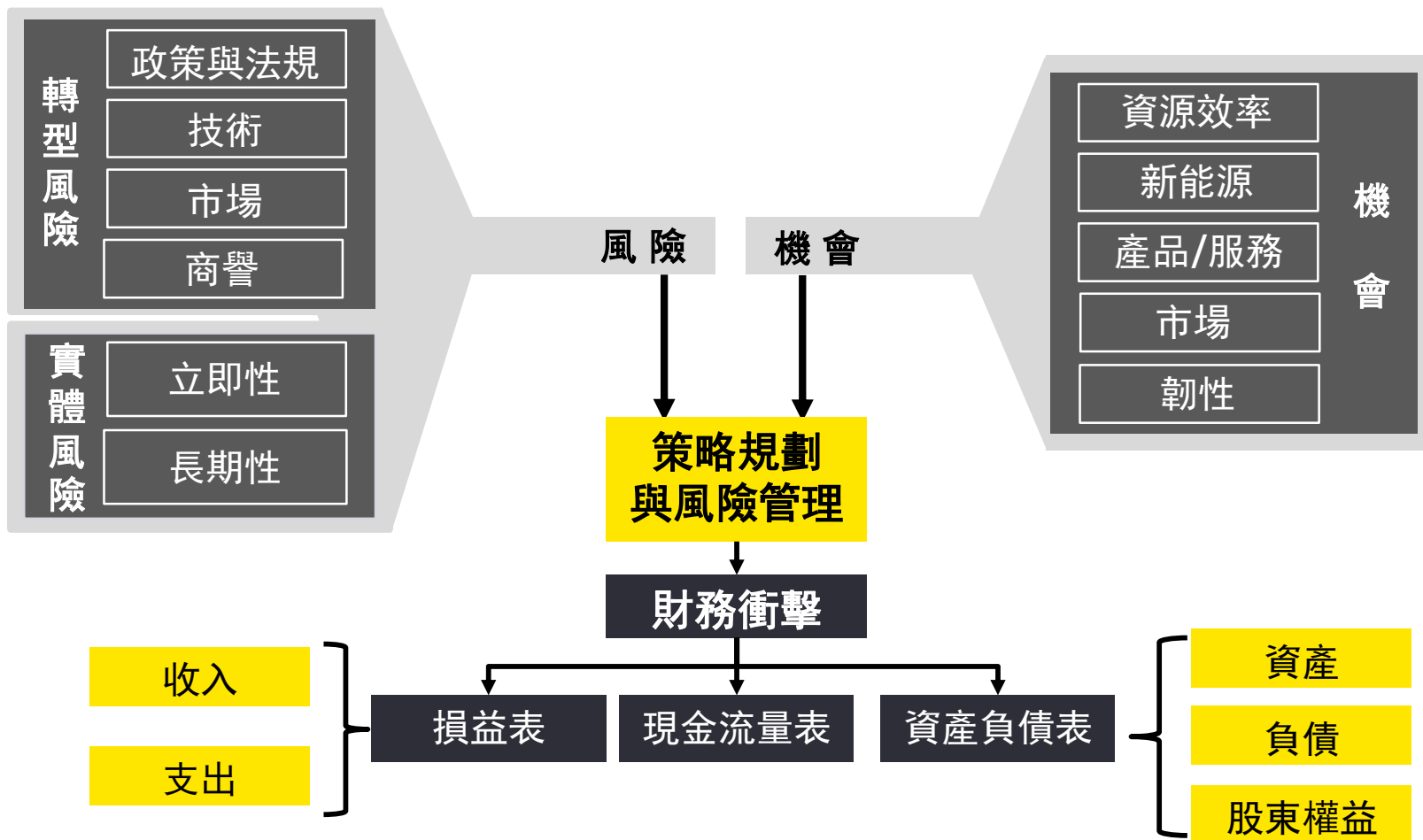
治理	組織在氣候相關風險與機會下的治理
策略	立即與潛在的氣候相關風險與機會，對組織業務、策略與財務規劃的衝擊
風險管理	組織用以鑑別、評估、管理氣候相關風險的流程
指標與目標	組織用以評估和管理氣候相關風險與機會的指標與目標



氣候相關財務揭露建議TCFD簡介

氣候相關風險與機會評估架構

- ▶ 氣候相關風險包含：轉型風險、實體風險，透過策略規劃與風險管理，鑑別氣候議題的風險與機會對財務狀況的影響



氣候相關財務揭露建議TCFD簡介

所有產業通用的資訊揭露建議-四大核心要素

治理

揭露組織與氣候相關風險與機會的治理情況

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。
- 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。
- 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）。

策略

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

建議揭露事項

- a) 描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會。
- 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。
- 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）。

風險管理

揭露組織如何鑑別、評估和管理氣候相關風險

建議揭露事項

- a) 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程。
- b) 描述組織在氣候相關風險的管理流程。
- 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。

指標和目標

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) 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) 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。

氣候相關財務揭露建議TCFD簡介

特定產業的補充指引

- 有關金融產業和非金融產業的補充指引、建議揭露事項（a、b、c項），以及列舉對應的建議（治理、策略、風險管理、指標和目標）如下：

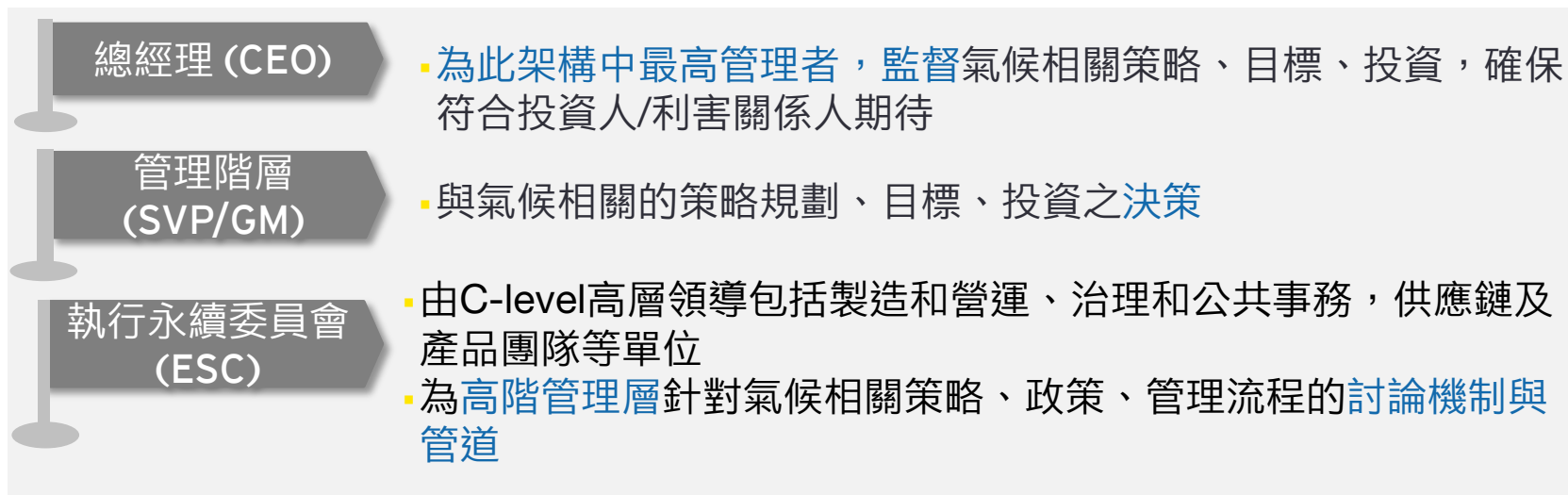
產業和群體	治理		策略			風險管理			指標和目標		
	a)	b)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)
金融產業	銀行		■			■			■		
	保險公司			■	■	■	■		■		
	資產擁有人			■	■	■	■		■	■	
	資產管理人			■		■	■		■	■	
非金融產業	能源			■	■				■		
	交通運輸			■	■				■		
	材料和建築			■	■				■		
	農業、食品和林業產品			■	■				■		

TCFD建議四大要素案例與實務分享

治理:以全球半導體領導企業為例(1/3)

▶ 董事會與公司管理階層對氣候風險與機會的監督方式:

▶ 公司內部氣候議題管理階層架構與權責：



- 自2003年起將氣候變遷議題的監督責任納入《公司治理暨提名委員會章程》中
- 高層定期 (CEO:半年) 審核策略、目標執行進度與相關規範訂定情形，並每年向董事會報告至少一次
- 由多個單位共同負責管理氣候相關政策與計畫(並由各單位高階主管參與ESC)

TCFD建議四大要素案例與實務分享

治理:以全球半導體領導企業為例(2/3)

▶ 氣候風險議題管理頻率(公司層級):

- **董事會/CEO :**
監督風險管理並定期檢視與討論公司面臨的風險

一年2次

- **跨職能管理審查委員會** 及各業務單位 :
負責決策並就特定問題(如環境面項目標設定) 向董事會報告

至少一季1次

- **管理階層 :**
負責**辨識與控管**重大風險，並連結企業策略、發展行動方案，透過執行永續委員會(ESC)檢視氣候議題

一季1次

- **跨職能的永續發展管理工作小組 :**
每月開會一次，評估外部趨勢、利害關係人的回饋和績效數據
- **全球公共事務與永續發展工作小組 (GPA & SG)** 制定並追蹤環境目標，以供CEO評估並納入組織層級的企業策略中

每月1次

資料來源 :

TCFD建議四大要素案例與實務分享

治理:以全球半導體領導企業為例(3/3)

- ▶ 蒐集投資人對於氣候議題的回饋-該企業回應:公司治理暨提名委員會為CSR主責單位，且已將氣候風險議題納入討論

投資人對於 ESG 相關資訊揭露的重視

ESG disclosure and governance: continue to view our ESG disclosures as best-in-class, but would like to see more disclosure around how our board oversees ESG, including with respect to human capital management and culture

該企業的回應

揭露框架

董事會層級的管理權責

強化ESG揭露

- We have worked, and are continuing to work, to integrate our ESG and SEC reporting and align our ESG disclosures with external frameworks such as SASB and TCFD
- We established formal board-level oversight responsibility for corporate responsibility in 2003. Our independent Corporate Governance and Nominating Committee is primarily responsible for these matters, with additional environmental, social and governance matters reviewed by other committees (e.g. the Compensation Committee is responsible for oversight of human capital issues and the Audit Committee is responsible for oversight of our corporate ethics and compliance program)
- Based on investor feedback, this year we have added more information to our proxy statement about our Board processes for overseeing ESG (see "Corporate Responsibility" on page 39) and to our Corporate Responsibility Report about the connection between our ESG program and our strategy and value creation

- ▶ 2020 Proxy Statement中揭露董事會對於風險的管理與重視(含氣候風險)：

THE BOARD'S ROLE IN RISK OVERSIGHT AT INTEL

One of the Board's important functions is oversight of risk management at Intel. Risk is inherent in business, and the Board's oversight, assessment, and decisions regarding risks occur in the context of and in conjunction with the other activities of the Board and its committees

Defining Risk. The Board and management consider "risk" to be the possibility that an undesired event could occur that might adversely affect the achievement of our objectives. Risks vary in many ways, including the ability of the company to anticipate and understand the risk, the types of adverse impacts that could result if the undesired event occurs, the likelihood that an undesired event and a particular adverse impact would occur, and the ability of the company to control the risk and the potential adverse impacts. Examples of the types of risks faced by Intel include:

- macro-economic risks, such as inflation, deflation, reductions in economic growth, or recession;
- political risks, such as restrictions on access to markets, confiscatory taxation, or expropriation of assets;
- event risks, such as natural disasters, public health crises or cybersecurity incidents; and
- business-specific risks related to strategy and competition, product demand, global operations, manufacturing, cybersecurity and privacy, intellectual property protection and theft, litigation and regulatory compliance, corporate responsibility and sustainability (including climate risk), and corporate governance risks.

董事會對風險的定義：
公司預測與理解風險的能力、發生意外事件帶來不利影響的可能性等不同形式

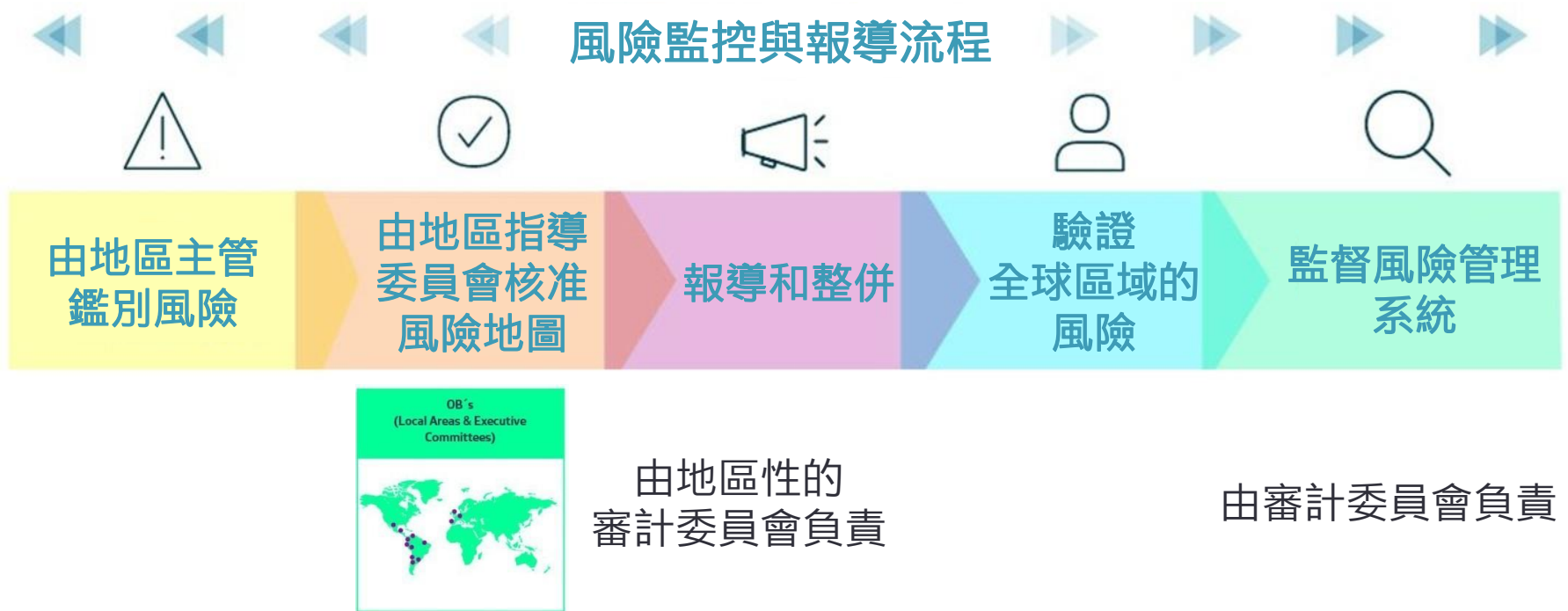
董事會監督、評估相關決策的企業特定風險類型：

資安隱私、智慧財產、企業社會責任(包含氣候風險)、全球營運製造等

TCFD建議四大要素案例與實務分享

策略:以全球領導電信商為例(1/4)

- ▶ 風險監控與報導流程執行頻率:至少每六個月執行一次
- ▶ 風險考量時間範疇:涵蓋6年以上的長期風險
- ▶ 風險監控與報導由地區及總部的審計委員會及董事會負責



TCFD建議四大要素案例與實務分享

策略:以全球領導電信商為例(2/4)

風險鑑別四大元素

由下而上
由各地區管理人員
負責鑑別與評估

由上而下
集團以全球角度鑑
別與評估風險

作業流程中的風險
以橫向方法，鑑別與
評估作業流程風險

專案風險
適用於具有特殊意
義的風險項目

公司層級

以全球營運為核心進行定期評估，並考量以下指標

1. 可能性及對資產及公司的營運潛在衝擊程度
2. 歷史數據走向
3. 未來發展趨勢
4. 自我評估可控水平
5. 潛在商譽影響
6. 潛在影響估算

資產層級

由地區主管鑑別與評估當地的風險，以確定報告和監控風險的優先順序

實質影響的定義

影響公司OIBDA 0.26%

影響每項資產的OIBDA的0.64% or
最低財務影響為200萬歐元

名詞說明:

OIBDA: 折舊攤銷前營業收入 Operating income before depreciation and amortization

TCFD建議四大要素案例與實務分享

策略:以全球領導電信商為例(3/4)

- ▶ 氣候情境的選用:RCP 8.5(包含2011-2040, 2041-2070,2071-2100)&國際能源總署升溫2°C內情境(IEA 2DS)
- ▶ 鑑別短、中長期氣相關風險的結果與說明

	實體風險	實體風險	轉型風險
	慢性的溫度上升	急性極端天氣事件的嚴重性增加	原料成本上升
時間維度	中期(5-15年)	中期(5-15年)	中期(5-15年)
可能性*	Likely	More likely than not	Likely
衝擊程度	中高	中高	中高
財務影響類別	營運成本增加	現有資產的沖銷和提前報廢	投入成本和產出需求變化導致生產成本提高
量化財務影響	歐元20,550,000-40,500,000	歐元34,000,000-40,500,000	歐元23,500,000-54,800,000

資料來源:Telefonica CDP 2019問卷

*可能性程度以CDP問卷為依據:Virtually certain/ Very likely/ Likely/ More likely than not/ About as likely as not/ Unlikely/ Very unlikely/ Exceptionally unlikely/ Unknown

TCFD建議四大要素案例與實務分享

策略:以全球領導電信商為例(3/4)

▶ 鑑別短、中長期氣候相關機會的結果與說明

	提供智能產品/服務	使用更效率的生產與分銷流程	使用低排放的能源
時間維度	目前	目前	短期(5-15年)
價值鏈階段	顧客	生產	供應鏈
可能性*	Virtually certain	Virtually certain	Likely
衝擊程度	中高	中高	中高
類型	產品與服務	資源效率	能源來源
財務影響	透過低碳產品和服務的需求提高收入	降低營運成本	降低暴露在未來化石燃料價格上升的風險中
量化財務影響	歐元250,000,000-400,000,000	歐元20,000,000-25,000,000	歐元48,000,000-208,000,000

資料來源:Telefonica CDP 2019問卷

*可能性程度以CDP問卷為依據:Virtually certain/ Very likely/ Likely/ More likely than not/ About as likely as not/ Unlikely/ Very unlikely/ Exceptionally unlikely/ Unknown

TCFD建議四大要素案例與實務分享

策略:以全球領導電信商為例(3/4)

- ▶ 氣候變遷對公司策略的影響包含:

短期(1-5年)

2020年時將50%採用再生能源

設有2025年範疇三的減量目標

導入節電措施

採購能源強度高的設備時
須考量總有有成本
(Total Cost of Ownership, TCO)

長期(>15年)

設有2030& 2050年的減碳目標

2030年時將100%採用再生能源

設有2030年範疇三的減量目標

TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以荷蘭的跨國電子公司為例(1/2)

- ▶ 該公司將氣候相關風險併入企業風險管理流程，並由執行委員會進行風險鑑別與監督，定義風險偏好及提供風險管理框架
- ▶ 監事會、執行委員會及營運、市場主要功能單位每季召開稽核與風險委員會議，討論風險管理與控制強度與弱點，並適時做出調整。
- ▶ 稽核與風險委員會組成包含:CEO、CFO、稽核主管、法律顧問等



TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以荷蘭的跨國電子公司為例(2/2)

- ▶ 營運、市場主要功能單位**至少每年一次執行風險評估**，根據風險的衝擊可能性與控制效果，採取合適的風險作為
- ▶ 執行委員會**至少每年一次檢視風險管理政策**，包含：**風險偏好**、**風險管理方法**，視需要改善風險管理架構
- ▶ 內稽委員會及監事會**至少每年討論一次風險管理政策與框架**

風險偏好 ←—————→

		非常低	低	中度	高度	非常高
面對風險的行為		不承擔風險	保守	和諧	重大	採取行動
策略	例如: M&A、新興市場、智慧財產權					
營運	例如: 產品品質、IT、供應鏈、創新					
財務	例如: 稅務、會計與揭露報導					
合規	例如: 法律法規、數據隱私、品質標準					

Note: 該企業未針對風險類別進行重要程度排序

▲ 風險偏好框架

TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以全球領導鋼鐵企業為例(1/3)

董事會

- ▶ 成員:包含CEO、CFO等共10人
- ▶ 責任:對公司治理和策略背負全責，其中也包括公司對氣候變遷的因應情形

提名、薪酬和公司治理與永續委員會

- ▶ 成員:3人
- ▶ 責任:監督五大永續議題，包含氣候變遷。定期從高階管理層收到報告，內容包括:
 1. 利害關係人之期望
 2. 公司的低碳科技策略
 3. 氣候政策和碳排表現
- ▶ 每年至少召開4次，並呈報董事會

審計和風險委員會

- ▶ 成員:3人
- ▶ 責任:確保利害關係人與風險管理、內部控制和財務報告相關的需求有被妥善保障
- ▶ 透過定期的高階管理層報告監督風險治理情形
- ▶ 每年至少召開4次，並呈報董事會

TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以全球領導鋼鐵企業為例(2/3)

高階管理團隊

- ▶ 成員:由CEO、CFO等高階管理人員組成
- ▶ 責任:負責監督管理公司在氣候變遷上的集團策略、碳排報告、公司整體營運策略、R&D及企業責任

集團層級氣候風險策略

- 定期在集團層級的委員上討論
- 因應方式則由各業務部門根據其服務所在的市場、國家或區域的法規趨勢所決定

每季通報一次

投資配置 委員會

負責做出資本支出決策，其中包括促進環境表現、能源和碳排效率的投資決定。

氣候和環境 工作小組

負責通報和制訂公司的氣候變遷策略。

全球技術突破 委員會

該組織包含區域/專案導向的R&D長官。也負責安排低碳排技術的發展。

政府事務 委員會

負責將地區的氣候變遷政策與集團的策略調整一致。此為確保在氣候議題上，全集團的行動能一致。

TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以全球領導鋼鐵企業為例(3/3)

氣候相關風險鑑別和評估的流程，至少六個月評估一次：

短期風險:1年內

- ▶ 由工地管理團隊，由下而上，以「風險發生機率」、「財務影響」、「非財務後果(如環境破壞)」等要素來辨識。
- ▶ 業務部門整合這些風險，並將**危害最大之風險每季呈報給CEO**
- ▶ 使用蒙地卡羅方法做壓力測試，綜合短期風險中，前十名且損失將超過美金五千萬元之風險。以此方法**量化每項風險的財務影響**，並將與**審計和風險委員會報告**

中長期風險:1-11年內

- ▶ 風險管理框架模型以**COSO和ISO 31000及一個內部模型的結合應用**為基礎。
- ▶ 關鍵風險皆以此模型**量化財務影響**，例如於歐盟排放交易體系(EU ETS)第四階段(2021-2030)在技術沒有進步的情況下，可能增添3.4至56億美元的財務支出

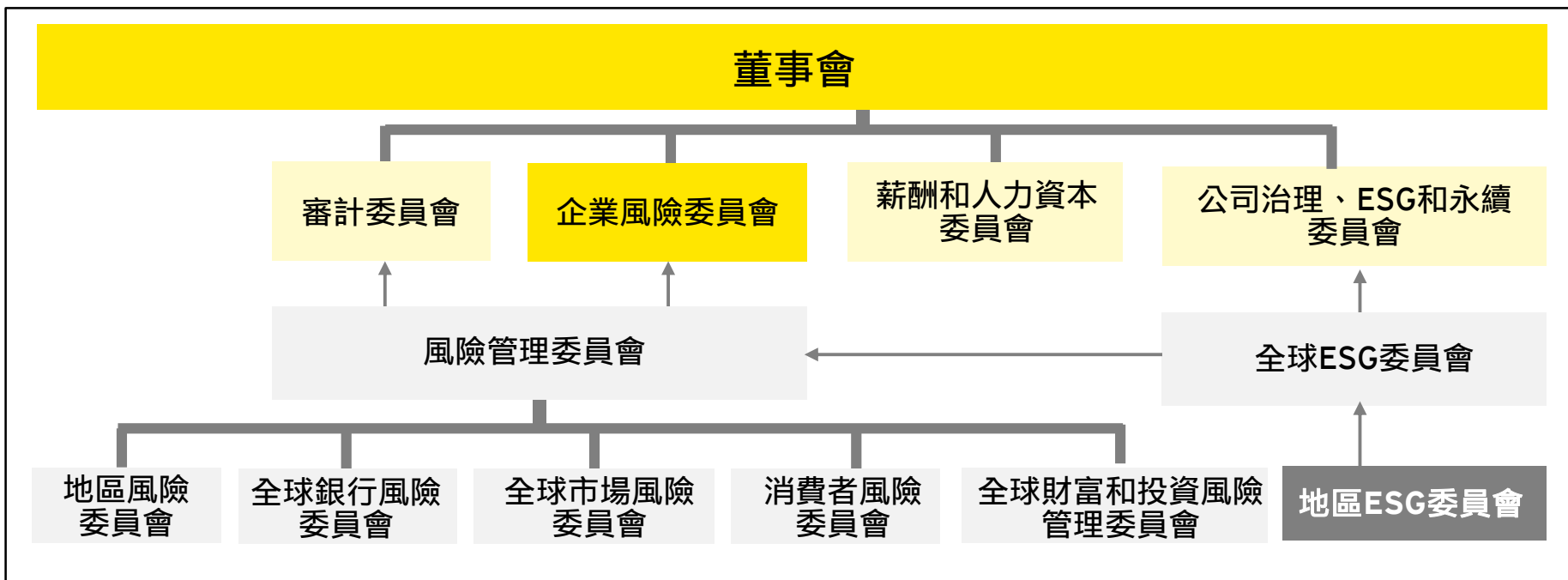
長期風險:11-81年內

- ▶ 由執行副總暨策略長領導的團隊負責辨識，例如廢金屬可及性(scrap metal availability)，或替代性低碳技術
- ▶ **每個業務部門在每年的計畫周期，都要準備減碳清單(CO2 reduction plans)**，例如:如何發展低碳煉鋼技術，以提高各工廠的能源效率

TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以美國大型商業銀行為例(1/5)

- ▶ **董事會**: 針對氣候變遷議題負最終責任
- ▶ **企業風險委員會**:
 - ▶ 負責監督管理層如何處理銀行面臨的重大性風險，以及環境及社會風險政策框架 (Environmental and Social Risk Policy Framework) 的實施
 - ▶ **每一季**都會收到銀行面臨的關鍵風險摘要報告，其中氣候變遷被視為必須積極管理的關鍵議題

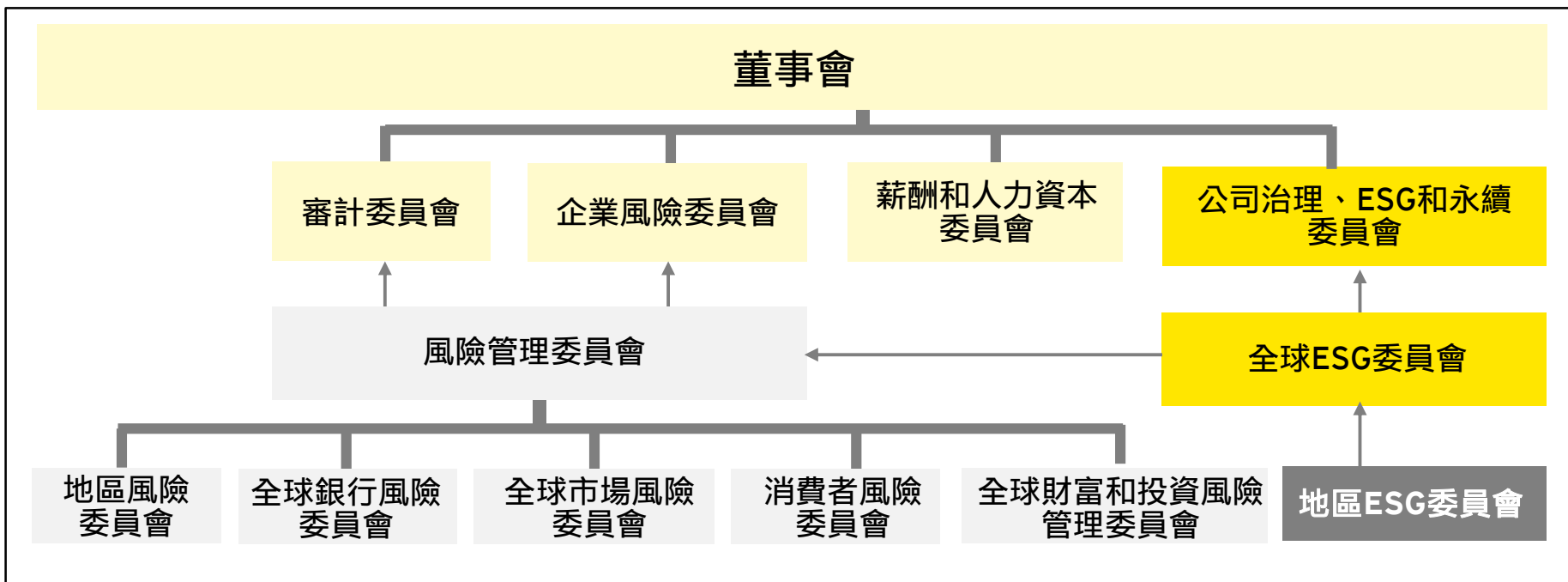


▲ 治理架構

TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以美國大型商業銀行為例(2/5)

- ▶ 公司治理、ESG和永續委員會:負責審查與ESG相關(包含氣候變遷)的活動與方法，一年至少開會四次
- ▶ 全球ESG委員會:
 - ▶ 定期向企業風險管理委員會、風險管理委員會、公司治理、ESG和永續委員會通報包含氣候相關風險在內的環境和社會風險情形
 - ▶ 主席則由副董事長擔任，由各主要業務的領導組成。每季至少開一次會，並固定討論氣候相關風險。

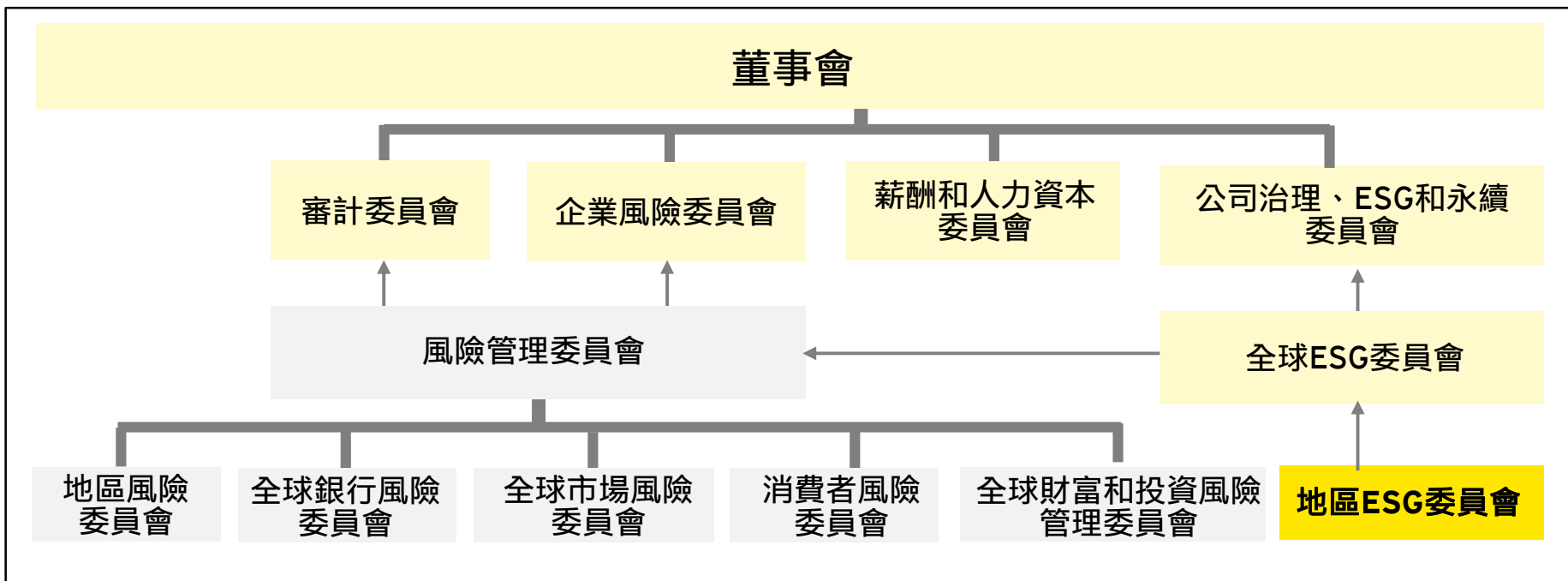


▲ 治理架構

TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以美國大型商業銀行為例(3/5)

- ▶ **地區ESG委員會**:負責關注區域特定議題，**所有地區委員會定期報告區域性氣候變遷風險**
- ▶ **全球ESG委員會和風險管理委員會**: **每兩年**都會審查並更新「環境及社會風險政策框架 (Environmental and Social Risk Policy Framework)」



▲ 治理架構

TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以美國大型商業銀行為例(4/5)

- ▶ 鑑別與評估氣候相關風險的實際做法:

基礎風險評估

- ▶ 參考國際大型研究機構、專業機構提出之分析報告與風險管理框架
- ▶ 例如:美國的第四次全國氣候評估、劍橋大學2019年發布的期刊、IPCC的第五次評估報告、全球升溫1.5°C、碳排簡短分析等報告

實體風險

- ▶ 與外部專業機構合作，研究銀行業未來可能遭受的實體風險
- ▶ 例如:從商業信用風險角度，其中房地產行業受氣候變遷風險影響最劇，因此針對持有的房地產進行12種潛在風險分析，並予以分級

轉型風險

- ▶ 主要**針對石油和天然氣等高氣候風險的產業分析**，並與外部專業機構共同研究
- ▶ 使用兩種實證假設情境，一個是policy-based，另一個是market-based；此外另外使用兩種不同的潛在情境分析：1.全面徵收碳稅；2.市場全面性使用電動汽車

TCFD建議四大要素案例與實務分享

風險管理:以美國大型商業銀行為例(5/5)

► 具體的氣候行動與作為:

重新調整投資組合 儘量排除碳排高的產業

例如:石化燃料開採、發電、
運輸等產業

協助客戶轉為低碳企業

例如:開發新產品、設置新設施，並且使其金融服務價格與客戶的減碳成果掛勾

推動碳定價

與美國商會、商業圓桌會議和其他貿易組織合作，對碳排放進行定價

與外部單位合作 深耕氣候相關財務揭露方法

與外部單位共同開發更細緻的氣候風險地圖，可以更詳盡地確定潛在氣候風險的規模和範圍

厚植企業文化、推動教育訓練

透過教育訓練，使員工了解氣候變遷帶來的影響與風險

TCFD建議四大要素案例與實務分享

指標與目標:以全球大型能源集團為例(1/3)

- ▶ 因應氣候變遷風險，透過多項指標自我檢視，包含:

碳排放強度

用水強度

再生能源發電佔比

低碳投資佔比

- ▶ 指標的同業比較:除了訂定目標、比較歷史數據外，亦跟同業進行比較
- ▶ 內部進行投資決策時，考量因素包含內部碳定價因素:

進行內部碳定價
評估之每噸二氧化碳排放成本

30歐元

- ▶ **建立獎勵制度**，鼓勵管理階層、執行團隊、全體員工一同達成減量目標，提升能資源效率，包含獎金與補助等方式

TCFD建議四大要素案例與實務分享

指標與目標:以全球大型能源集團為例(2/3)

- ▶ 每年依循 ISO 14064揭露溫室氣體範疇排放(含範疇一、範疇二、範疇三)，並經第三方查證，亦將排放報告揭露於網站供大眾瞭解

公噸CO2e

	2017	2018	2019
範疇一	15,019,578	13,327,609	12,927,886
範疇二	3,415,200	2,544,044	2,153,797
範疇三	56,262,798	51,013,642	49,036,519

範疇三揭露資訊包含:

- ▶ 購買的商品和服務
- ▶ 燃料和能源相關活動
- ▶ 商務差旅
- ▶ 員工通勤
- ▶ 下游的運輸和配送

揭露涵蓋區域

- ▶ 西班牙
- ▶ 英國
- ▶ 美國
- ▶ 巴西
- ▶ 墨西哥

TCFD建議四大要素案例與實務分享

指標與目標:以全球大型能源集團為例(3/3)

- ▶ 設定積極地減量目標:

50% 2030年在全球之溫室氣體排放強度(kgCO₂/MWh)
相較2007年降低幅度

2050年 規劃在歐洲地區業務達到碳中和

推動方式

推動再生能源

75% 預計2030年再生
能源發電量占比

推動電動車

結合再生能源與普及的充電設施，
打造友善環境

關於採用氣候情境計算對應的減碳目標設定

CDP不僅鼓勵企業導入TCFD，也鼓勵企業通過SBT



DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

SBT科學基礎減碳目標

- ▶ 由CDP、聯合國全球盟約(UN Global Compact)、世界自然基金會(WWF)與世界資源研究所(World Resource Institute)共同創立，期望SBT於2020年成為企業實施標準

合作機構



United Nations
Global Compact



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE



▶ 如何將氣候相關風險財務數據化？

1. 依據情境分析及模型推估的結果，計算碳負債
2. 依據產業分析及營運計畫，分析減少碳負債的機會成本，以及對於公司重要的資本支出計畫的可能財務影響

安永觀察與建議

高階承諾後的下一步:「堅實、全面的氣候風險管理行動」

我們公司價值鏈中最大的溫室氣體排放來源為何?

長期而言, 我們公司暴露在哪些類型的氣候風險中?

對我們公司而言, 有哪些誘因、工具或指標, 使公司策略符合2度C情境

國際氣候策略與國家級承諾是否整合到我們公司的發展策略/供應鏈與採購策略中?

推動氣候變遷管理時, 企業可以思考的 8大問題

針對營運所在地(包含我國與海外地區)的新法規, 公司面臨的潛在氣候相關風險有哪些? 是否有特定的資產受到影響?

利害關係人對於我們在氣候行動和碳管理行動的期待是甚麼?

我們公司現行的產品與服務, 將會受到氣候策略與目標的影響為何? 我們預計如何因應?

我們公司現行的產品與服務, 在因應氣候變遷的過程中, 如何將風險轉為機會?

關於安永

安永是全球領先的審計、稅務、策略與交易和諮詢服務機構之一。我們的深刻洞察力和優質服務有助全球各地資本市場和經濟體建立信任和信心。我們致力培養傑出領導人才，透過團隊合作落實我們對所有利益相關者的堅定承諾。因此，我們在為員工、客戶及社群建設更美好的商業世界的過程中扮演重要角色。

EY安永是指 Ernst & Young Global Limited 的全球組織，也可指其中一個或多個成員機構，各成員機構都是獨立的法人個體。Ernst & Young Global Limited 是英國一家擔保有限公司，並不向客戶提供服務。有關EY安永如何蒐集及使用個人資料，以及相關個人資料保護之權益敘述，請參考網站ey.com/privacy。如要進一步了解，請參考EY安永全球的網站ey.com。

安永台灣是指按中華民國法律登記成立的機構，包括：安永聯合會計師事務所、安永管理顧問股份有限公司、安永諮詢服務股份有限公司、安永企業管理諮詢服務股份有限公司、安永財務管理諮詢服務股份有限公司、安永圓方國際法律事務所及財團法人台北市安永文教基金會。如要進一步了解，請參考安永台灣網站 ey.com/zh_tw。

© 2020 安永聯合會計師事務所
版權所有。

APAC No. 14005377

ED None

本資料之編製僅為一般資訊目的，並非旨在成為可仰賴的會計、稅務、法律或其他專業建議。請聯繫您的顧問以獲取具體建議。

ey.com/zh_tw

加入安永LINE@好友
掃描QR code，獲取最新資訊

