

財團法人中華民國會計研究發展基金會 函

地址：221416新北市汐止區新台五路一段
95號22樓之1~6

承辦人：王韋量

電話：02 2549 0549 #107

電子信箱：weiliang@ardf.org.tw

受文者：社團法人中華民國會計師公會全國聯合會

發文日期：中華民國113年4月8日

發文字號：(113)基秘字第0000000058號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：IFRS 第S2號行業基礎施行指引第43冊、第46冊、第49冊、第50冊、第56冊、第58冊 (0000058A0B_ATTCH10. pdf、0000058A0B_ATTCH11. pdf、0000058A0B_ATTCH12. pdf、0000058A0B_ATTCH13. pdf、0000058A0B_ATTCH14. pdf、0000058A0B_ATTCH15. pdf)

主旨：檢送業經本會永續準則委員會審議之國際財務報導準則第S2號「行業基礎施行指引第43冊—紙漿與紙製品」、「行業基礎施行指引第46冊—航太與國防」、「行業基礎施行指引第49冊—電氣與電子設備」、「行業基礎施行指引第50冊—工業機械與物品」、「行業基礎施行指引第56冊—網路媒體與服務」、「行業基礎施行指引第58冊—軟體資訊與服務」之正體中文版草案，敬請 惠賜卓見。

說明：本會永續準則委員會已於日前完成國際財務報導準則第S2號「行業基礎施行指引第43冊—紙漿與紙製品」、「行業基礎施行指引第46冊—航太與國防」、「行業基礎施行指引第49冊—電氣與電子設備」、「行業基礎施行指引第50冊—工業機械與物品」、「行業基礎施行指引第56冊—網路媒體與服務」、「行業基礎施行指引第58冊—軟體資訊與服務」之正體中文版草案初次審議。為確保翻譯無誤、通順達意，敬請各界惠賜卓見(請自行向IFRS Foundation

電子
文
時

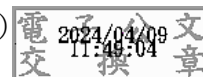
7

取得原文)。有意見者請於113年4月18日前，依本會外界意見回覆格式將意見以電子郵件方式寄至tifrs@ardf.org.

tw。詳情請見本會網站之永續準則專區<https://www.ardf.org.tw/sustainable.html>。

正本：社團法人中華民國會計師公會全國聯合會、社團法人臺灣省會計師公會、社團法人台北市會計師公會、社團法人高雄市會計師公會、社團法人臺中市會計師公會、勤業眾信聯合會計師事務所、資誠聯合會計師事務所、安侯建業聯合會計師事務所、安永聯合會計師事務所、臺灣證券交易所股份有限公司、財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心、中華民國全國工業總會、中華民國全國商業總會、社團法人中華民國工商協進會、台灣區電機電子工業同業公會、社團法人中華民國工業協進會、社團法人中華民國全國中小企業總會、財團法人工業技術研究院、臺灣機械工業同業公會、台灣國防產業發展協會、中華民國資訊軟體協會、台灣區造紙工業同業公會、數位發展部

副本：金融監督管理委員會證券期貨局(含附件)、經濟部(含附件)



裝

訂

線



國際財務報導準則永續揭露準則
正 體 中 文 版 草 案

國際財務報導準則第 S2 號之
行業基礎施行指引
第 43 冊—紙漿與紙製品

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 4 月 18 日前，將意見以電子郵件方式
寄至 tifrs@ardf.org.tw)

財 團 中 華 民 國 會 計 研 究 發 展 基 金 會
法 人
永 續 準 則 委 員 會

第四十三冊—紙漿與紙製品

行業描述

紙漿與紙製品行業之個體生產各種木漿及紙製品，包含紙漿纖維、紙包裝及衛生紙、辦公用紙、新聞紙與工業用紙。該行業之個體通常為以企業對企業運作之個體，且可能於多個國家營運。雖然某些整合性個體擁有或管理林地並從事森林管理，此等活動所產生之永續議題係於林業管理（RR-FM）行業中處理。

永續揭露主題及指標

表 1 永續揭露主題及指標

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
溫室氣體排放	範疇 1 之全球總排放量	量化	公噸 (t) 二氧化碳當量	RR-PP-110a.1
	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	討論及分析	不適用	RR-PP-110a.2
能源管理	(1)總能源消耗量、(2)電網電力百分比、(3)來自生質之百分比、(4)來自其他再生能源百分比，及(5)自行生產能源總量 ¹	量化	十億焦耳 (GJ)，百分比(%)	RR-PP-130a.1
水管理	(1)總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比；(2)總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比	量化	千立方公尺(m ³)，百分比(%)	RR-PP-140a.1
	水管理之風險之描述，以及對降低該等風險之策略及實務之討論	討論及分析	不適用	RR-PP-140a.2
供應鏈管理	來自下列來源之木材纖維之百分比(1)經第三方認證之林地及每一標準之百分比及(2)符合其他纖維取得標準及每一標準之百分比 ²	量化	按重量計算之百分比(%)	RR-PP-430a.1

¹ RR-PP-130a.1 之註一個體應討論與使用生質能源有關之風險及不確定性。

² RR-PP-430a.1 之註一個體應討論對非來自經認證之林地或經其他纖維取得標準認證之纖維之盡職調查實務。

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
	再循環及回收纖維之採購數量 ³	量化	公噸(t)	RR-PP-430a.2

表 2 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
紙漿產量	量化	氣乾噸(t)	RR-PP-000.A
紙產量	量化	氣乾噸(t)	RR-PP-000.B
取得之木材纖維總量 ⁴	量化	公噸(t)	RR-PP-000.C

溫室氣體排放

主題彙總

紙漿與紙製品之製造，在使用固定與移動式引擎、汽電共生鍋爐及其他生產設備時燃燒化石燃料及生質，會產生直接溫室氣體（GHG）排放。此行業之個體通常亦使用大量碳中和生質以滿足其能源需求，此可能降低與購買化石燃料相關之成本，並降低與碳排放相關之監管風險。與化石燃料來源相關之排放可能增加監管遵循之成本，此取決於排放量及現行排放法規。透過較佳之能源效率、使用替代燃料或改善製造流程，以具成本效益之方式管理溫室氣體排放之個體，可能自改善之營運效率及降低之監管遵循之成本中獲益。

指標

RR-PP-110a.1. 範疇 1 之全球總排放量

- 1 個體應揭露其排放至大氣之範疇 1 溫室氣體（GHG）排放之全球總排放量，包括京都議定書所涵蓋之七種溫室氣體—二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亞氮（N₂O）、氫氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆），及三氟化氮（NF₃）。
 - 1.1 所有溫室氣體之排放應以公噸二氧化碳當量（CO₂-e）進行彙總及揭露，並依已發布之100年時間區間之全球暖化潛勢（GWP）值計算。迄今，全球暖化潛勢值之較佳來源係政府間氣候變化專門委員會（IPCC）第五次評估報告（2014年版）。
 - 1.2 總排放量係指計入抵換、信用額或其他減除或補償排放之類似機制前，排放至大氣中之溫室氣體。

³ RR-PP-430a.2 之註—個體應討論其將環境生命週期分析納入取得再循環及回收纖維與原生纖維之決策之策略。

⁴ RR-PP-000.C 之註—以木材纖維為基礎之原料之範圍包含加工後作為可供銷售成品之所有投入，包含再循環之原料、原生原料，以及生產流程中直接消耗之商品，並排除用於能源之生質。

- 2 範疇 1 排放應依世界資源研究所及世界企業永續發展協會（WRI/WBCSD）於 2004 年 3 月發布之「溫室氣體盤查議定書：企業會計與報導準則（修訂版）」（以下簡稱「溫室氣體盤查議定書」）所包含之方法論定義及計算。
 - 2.1 公認之計算方法論包括以「溫室氣體盤查議定書」為參考基礎，但提供額外指引（諸如特定行業或地區之指引）者。其例包括：
 - 2.1.1 國際航太環境組織（IAEG）所發布之「航太行業溫室氣體報導指引」
 - 2.1.2 美國環境保護署（EPA）所發布之「溫室氣體盤查指引：固定燃燒源之直接排放」
 - 2.1.3 印度溫室氣體盤查計畫
 - 2.1.4 ISO 14064-1
 - 2.1.5 國際石油行業環境保護協會（IPIECA）所發布之「石油行業溫室氣體排放報告指引（2011 年第 2 版）」。
 - 2.1.6 環境保護個體（EpE）所發布之「廢棄物管理活動溫室氣體排放量化議定書」。
 - 2.2 溫室氣體排放資料應依個體合併其財務報導資料之作法被彙整及揭露，其通常與溫室氣體盤查議定書所定義之「財務控制」法及氣候揭露準則理事會（CDSB）發布之「氣候揭露準則理事會之環境與社會資訊報導架構」中 REQ-07「組織邊界」所述之作法一致。
- 3 個體可討論其排放自前一報導期間之任何變動，包括該變動是否係導因於排放減量、撤資、收購、合併、產出之變動或計算方法論之變動。
- 4 在目前向碳揭露專案（CDP）或其他個體（例如，國家監管揭露計畫）報導溫室氣體排放所使用之範圍及彙整作法不同之情況下，個體可能揭露該等排放。惟主要揭露應係根據前述指引揭露。
- 5 個體可討論其排放量揭露之計算方法論，諸如資料是否來自連續自動監測設施（CEMS）、工程計算，或質量平衡計算。

RR-PP-110a.2. 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

- 1 個體應討論其管理範疇 1 溫室氣體（GHG）排放之長期及短期策略或計畫。

- 1.1 範疇1排放係依世界資源研究所及世界企業永續發展協會 (WRI/WBCSD) 於2004年3月發布之「溫室氣體盤查議定書 (GHG Protocol): 企業會計與報導標準則 (修訂版)」(以下簡稱「溫室氣體盤查議定書」) 所包含之方法論定義及計算。
- 1.2 溫室氣體排放範圍包括京都議定書所涵蓋之七種溫室氣體—二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆)，及三氟化氮 (NF₃)。
- 2 個體應討論其排放減量目標並對該等目標分析其績效，包括下列項目 (於攸關時)：
 - 2.1 排放減量目標之範圍 (例如，總排放量中適用該目標之百分比)；
 - 2.2 目標究係採絕對基礎或強度基礎；若係強度基礎目標，其指標分母；
 - 2.3 相對於基準年之減量百分比，基準年係就排放減量目標之達成而評估排放量之第一年；
 - 2.4 減量活動之時間表，包括起始年、目標年與基準年；
 - 2.5 為達成目標之機制；及
 - 2.6 目標或基準年排放量已經或可能被追溯重新計算，或目標或基準年被重設之任何情況。
- 3 個體應討論達成該等計畫或目標所需之活動及投資，以及可能影響達成該等計畫或目標之任何風險或限制因素。
- 4 個體應討論其策略、計畫或減量目標之範圍，諸如其是否因不同業務單位、地理區域或排放源而不同。
- 5 個體應討論其策略、計畫或減量目標是否與排放限制或排放報導基礎之計畫或法規 (例如，歐盟排放交易體系、魁北克總量管制與交易制度，以及加州總量管制與交易計畫) 有關或相關，包括地區、國家、國際或產業計畫。
- 6 策略、計畫或減量目標之揭露應限於報導期間內正在進行 (現行) 或完成之活動。

能源管理

主題彙總

紙漿與紙製品製造係能源密集。對於多數設備，個體主要自燃燒生質及化石燃料產生能源，

儘管某些設備亦可能使用外購電力。有關現場產生電力與自電網取得之電力，以及使用生質及其他再生能源之決策，可能產生與能源供應成本及營運可靠性，以及來自範疇1或其他空氣汙染物之監管風險程度有關之權衡。個體管理能源效率之方式、其對不同類型能源之依賴、相關永續風險及其對替代能源之取得，可能降低能源成本波動之影響。

指標

RR-PP-130a.1. (1)總能源消耗量、(2)電網電力百分比、(3)來自生質之百分比、(4)來自其他再生能源百分比，及(5)自行生產能源總量

- 1 個體應揭露(1)總能源消耗量之彙總數（以十億焦耳（GJ）為單位）。
 - 1.1 能源消耗之範圍包括來自所有來源之能源，包括個體自外部來源購入之能源及個體本身製造（自行生產）之能源。例如，直接使用燃料、外購電力、加熱、冷卻及蒸汽能源，均屬能源消耗之範圍。
 - 1.2 能源消耗之範圍僅包括個體於報導期間內直接消耗之能源。
 - 1.3 個體於計算來自燃料及生質燃料之能源消耗量時，應使用高熱值（HHV），亦稱為總熱值（GCV），其係直接衡量或取自政府間氣候變化專門委員會（IPCC）。
- 2 個體應揭露(2)其所消耗之能源中來自電網電力供應之百分比。
 - 2.1 該百分比應以所購買電網電力之消耗量除以總能源消耗量計算。
- 3 個體應揭露(3)其所消耗之能源中由生質供應之百分比。
 - 3.1 該百分比應以生質能源消耗量除以總能源消耗量計算。
- 4 就此揭露之目的，來自生質來源之再生能源範圍限於：
 - 4.1 來自至少符合下列條件之一之生質來源之能源：
 - 4.1.1 經第三方標準認證（例如，森林管理委員會、永續森林倡議、森林驗證認可計畫或美國林場系統）。
 - 4.1.2 依 Green-e Energy 國際標準第 2.5 版（2014 年）分類為「合格再生能源」。
 - 4.1.3 符合司法管轄區之再生能源配額制度。
- 5 個體應揭露(4)其所消耗之能源中屬再生能源（排除生質能源）之百分比。

- 5.1 再生能源係定義為來自補充率大於或等於消耗率之來源之能源，諸如地熱、風力、太陽能、水力及生質。
- 5.2 該百分比應以再生能源消耗量除以總能源消耗量計算。
- 5.3 再生能源之範圍包括個體消耗之再生燃料、個體直接生產之再生能源，以及個體透過下列方式購買之再生能源：明確包含再生能源憑證（RECs）或能源來源證明（GOs）之再生能源購電協議（PPA）、Green-e Energy 認證之公用事業或供應商計畫，或明確包含再生能源憑證或能源來源證明之其他綠色電力產品，或與電網電力配對之 Green-e Energy 認證之再生能源憑證。
- 5.3.1 對於現場產生之任何再生電力，任何再生能源憑證及能源來源證明應以個體名義被保留（不出售）且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。
- 5.3.2 對於再生能源購電協議及綠色電力產品，該協議應明確包含並傳遞再生能源憑證及能源來源證明以個體名義被保留或取代且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。
- 5.3.3 電力電網組合中非屬個體控制或影響之再生能源部分，係排除於再生能源之範圍。
- 6 個體應揭露(5)自行生產能源總量之彙總數（以十億焦耳（GJ）為單位）。
- 6.1 個體可揭露其出售予電力公司或終端客戶之自行生產能源數量。
- 6.2 個體可揭露自行生產能源中屬再生能源之數量，其中再生能源之定義如上述。
- 7 個體於此揭露下所報導之所有資料應適用一致之轉換係數，諸如將高熱值用於燃料（包括生質燃料）之使用及將千瓦時（kWh）轉換為十億焦耳（用於能源資料，包括來自於太陽能或風力之電力）。

RR-PP-130a.1 之註

- 1 個體應描述與使用生質作為能源來源相關之風險及不確定性，並應描述其如何管理該等風險。
- 2 與使用生質作為能源來源相關之風險及不確定性可能包括：
- 2.1 空氣污染物之風險（例如氮氧化物與硫氧化物），包含遵循排放限制之成本及違規導致之聲譽損害。
- 2.2 監管風險，包括與遵循潛在生物二氧化碳規定相關之財務影響，或與生質未能符合司法管轄區之再生能源配額制度中合格再生能源定義相關之聲譽影響。

2.3 取得風險，包括與所購買之生質是否係永續收穫之透明度不足相關之聲譽風險。

水管理

主題彙總

紙漿與紙製品之製造在材料加工、冷卻流程及現場能源發電廠產生蒸汽時通常係用水密集。個體需要充足、穩定之供水，並可能產生大量廢水，其中大部分廢水係被處理並返回環境中。製程用水通常含有溶解性有機物及其他固體，顯示水處理之重要性。除廢水外，水之可取得性係一重要考量因素，因水資源短缺可能導致更高之供應成本、供應中斷或與當地用水戶之緊張關係。個體可採取各種策略以因應供水與處理之議題，諸如以具有成本效益方式強化製程用水之再循環，改進生產技術以降低用水密集度，以及確保遵循廢水排放法規。

指標

RR-PP-140a.1. (1)總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比；(2)總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比

1 個體應揭露所有來源之取水量（以千立方公尺為單位）。

1.1 水源包括個體直接收集及儲存之地表水（包括來自濕地、河流、湖泊及海洋之水）、地下水、雨水，以及從城市供水、自來水公司或其他個體取得之水及廢水。

2 個體可按來源揭露供應之部分，例如，若取用之重大部分係來自非淡水來源。

2.1 淡水可依個體營運之當地法令規範定義。若法規定義不存在，淡水應被認溶解固體含量低於百萬分之一千（即 1,000 ppm）之水。

2.2 自遵循司法管轄區飲用水法規之自來水公司取得之水，可被假設為符合淡水之定義。

3 個體應揭露營運中之耗水量（以千立方公尺為單位）。

3.1 耗水係定義為：

3.1.1 取用、使用及排放過程中蒸發之水

3.1.2 直接或間接包含於個體產品或服務中之水

3.1.3 不會回流至其被抽取之同一集水區之水，諸如回流至其他集水區或大海之水

- 4 個體應分析其所有營運之水資源風險，並辨認於世界資源研究所（WRI）之輸水道水源風險地圖分類為基線水壓力高（40-80%）或極高（>80%）之區域取水與耗水之活動。
- 5 個體應揭露於基線水壓力高或極高區域之取水量占總取水量之百分比。
- 6 個體應揭露於基線水壓力高或極高區域之耗水量占總耗水量之百分比。

RR-PP-140a.2. 水管理之風險之描述，以及對降低該等風險之策略及實務之討論

- 1 個體應描述其與取水、耗水及排放水或廢水相關之水管理之風險。
 - 1.1 與取水及耗水相關之風險包括是否可取得充足且乾淨之水資源，包括：
 - 1.1.1 環境限制—諸如於水匱乏區域營運、乾旱、水生生物撞擊或汲入之隱憂、年際變化或季節性變化，以及氣候變遷所導致之風險
 - 1.1.2 監管及財務限制—諸如水成本之波動、利害關係人對取水之看法及疑慮（例如，來自當地社區、非政府組織及監管單位者）、與其他使用者（例如，商業及都會區使用者）之直接競爭及其行為之影響、法規所導致之取水限制，以及對個體取得及保留水權或許可之能力之限制
 - 1.2 與排放水或廢水相關之風險包括取得與排放有關之權利或許可之能力、與排放有關之監管遵循、排放限制、維持對排放水溫控制之能力，以及由於法規或利害關係人對排放水之看法及疑慮（例如，來自當地社區、非政府組織及監管單位）所導致之責任、聲譽風險及增加之營運成本。
- 2 個體可描述水管理風險之背景：
 - 2.1 風險如何依取水源（包括個體直接收集及儲存之地表水（包括來自濕地、河流、湖泊及海洋之水）、地下水、雨水，以及從城市供水、自來水公司或其他個體取得之水及廢水）之不同而變動；及
 - 2.2 風險如何依排放目的（包括地表水、地下水或污水處理設施）之不同而變動。
- 3 個體可討論水管理風險可能對其營運之潛在影響及此等風險預期顯現之時間表。
 - 3.1 上述影響包括與成本、收入、負債、營運之持續及聲譽相關者。
- 4 個體應討論降低水管理風險之短期及長期策略或計畫，包括：
 - 4.1 其策略、計畫、目標（goals）或目標（targets）之範圍，諸如其如何與不同之業務單位、地理區域或耗水之營運流程連結。

- 4.2 其優先重視之任何水管理目標 (goals) 或目標 (targets)，以及對此等目標 (goals) 或目標 (targets) 之績效分析。
- 4.2.1 目標 (goals) 及目標 (targets) 包括，與減少取水量、減少耗水量、減少排水量、減少水生生物撞擊、改善排放之品質及監管遵循相關者。
- 4.3 達成該等計畫、目標 (goals) 或目標 (targets) 所需之活動及投資，以及可能影響達成該等計畫或目標 (targets) 之任何風險或限制因素。
- 4.4 策略、計畫、目標 (goals) 或目標 (targets) 之揭露應限於報導期間內正在進行 (現行) 或完成之活動者。
- 5 對於水管理目標 (targets)，個體應額外揭露：
- 5.1 目標 (target) 究係採絕對基礎或強度基礎，若係強度基礎目標 (target)，其指標分母。
- 5.2 水管理活動之時間表，包括起始年、目標 (target) 年及基準年。
- 5.3 為達成目標 (target) 之機制，包括：
- 5.3.1 為提高效率所作之努力，諸如使用水循環或閉環系統；
- 5.3.2 產品創新，諸如重新設計產品或服務以減少用水量；
- 5.3.3 流程與設備之創新，諸如能減少水生生物撞擊或吸入者；
- 5.3.4 使用工具及技術 (例如，世界自然基金會之水風險過濾器、全球水工具及水足跡網路之水足跡評估工具) 以分析水之使用、風險與機會；及
- 5.3.5 現行與社區或其他組織之合作或計畫
- 5.4 自基準年減少或改善之百分比，基準年係就水管理目標 (targets) 之達成而評估該目標 (target) 之第一年。
- 6 個體應討論其水管理實務是否導致組織中任何額外之生命週期衝擊或權衡，包括土地使用、能源生產及溫室氣體 (GHG) 排放之權衡，以及個體為何對生命週期權衡後仍然選擇此等實務。

供應鏈管理

主題彙總

紙漿與紙製品之個體從林業管理之個體、紙纖維再循環商與個體自行管理之森林中取得木材及木材纖維。供應鏈風險包含由於管理措施或氣候變遷導致林地生產力下降、永續森林管理法規以及聲譽影響。為降低此等風險並滿足客戶對永續取得之纖維及紙製品不斷成長之需求，製造商導入森林認證及纖維監管鏈標準，以驗證原生纖維及再循環纖維來自永續管理之森林。此外，紙漿與紙之製造商可能面臨使用回收纖維之權衡。對具有再循環成分產品之需求愈來愈大，為產品差異化提供可能之途徑，而使用再循環纖維可最小化對原生纖維之需求。相反地，製造具有更高再循環成分之產品可能增加廢棄物之產生及能源消耗，基於供需缺口，再循環纖維之成本可能更高。因此，個體可透過最佳化再循環纖維之使用來平衡其環境與經濟之權衡而獲益。

指標

RR-PP-430a.1. 來自下列來源之木材纖維之百分比(1)經第三方認證之林地及每一標準之百分比及(2)符合其他纖維取得標準及每一標準之百分比

- 1 個體應揭露總木材纖維材料中來自經森林管理標準認證之林地之百分比，其中：
 - 1.1 第三方森林管理標準係指認證林地係以永續方式採伐並確保遵循環境及社會標準，包括法令遵循、土地權、社區及勞工關係、環境影響與生物多樣性、森林管理計畫與實務、土地使用、野生動物棲息地保護及水資源保護等之標準。
 - 1.2 第三方森林管理認證可能包括由下列組織（或類似組織）推廣之認證：
 - 1.2.1 美國林場系統（ATFS）（ATFS 認證）
 - 1.2.2 森林管理委員會（FSC）（FSC 森林管理及產銷監管鏈認證）
 - 1.2.3 森林驗證認可計畫（PEFC）（PEFC 產銷監管鏈認證）
 - 1.2.4 森林驗證認可計畫（PEFC）認可之森林認證體系
 - 1.2.5 永續森林倡議（SFI）（SFI 森林管理及產銷監管鏈認證）
 - 1.3 木材纖維材料之範圍包含經過加工後作為成品出售之所有投入，包含再循環原料、原生原料及直接於生產流程中消耗之商品，不包括用於能源之生質。
- 2 來自經第三方認證林地之木材纖維材料之百分比，應以個體從第三方認證林地取得之木材纖維材料總重量（以氣乾噸為單位），除以所取得木材纖維材料之總重量（以氣乾噸為單位）計算。
- 3 個體應揭露來自經第三方認證林地之總木材纖維材料經每一標準（例如，FSC 產銷監管鏈、PEFC 產銷監管鏈與 SFI 產銷監管鏈）認證之百分比。

- 3.1 個體應分別以經第三方就每一標準認證之木材纖維材料之數量，除以個體取得之木材纖維總數量，計算經該標準認證之木材纖維材料百分比。
- 3.2 若木材纖維經多項第三方認證，個體應將該纖維之數量納入就每一攸關標準之計算中。
- 4 個體應揭露其總木材纖維材料中來自非經第三方認證之林地，但符合其他纖維取得標準之百分比，包括：
 - 4.1 負責任之纖維取得標準（例如，SFI 纖維取得標準）
 - 4.2 管控木材標準（例如，FSC 管控木材認證及 PEFC 管控木材）
 - 4.3 包含消費後及消費前再生材料之再循環纖維標準（例如，PEFC 管控來源、FSC 再循環標章及 SFI 再循環標章）
 - 4.4 涵蓋對來自非經認證林地之纖維取得規範之任何其他盡職調查標準
- 5 對於來自非經認證林地但符合多項纖維取得標準之纖維，個體於計算來自非經認證林地但符合其他纖維取得標準之纖維之總百分比時，不得將其重量計算超過一次。
- 6 個體應揭露符合每一取得標準之木材纖維百分比（例如 FSC 管控木材、永續森林倡議/SFI 纖維取得標準及 PEFC 管控來源）。
 - 6.1 若木材纖維符合多項取得標準，個體應將該等纖維之數量納入每一攸關取得標準之計算中。

RR-PP-430a.1 之註

- 1 個體應討論對非來自經認證林地或經其他纖維取得標準認證之纖維之盡職調查實務，以及其驗證供應商之林業管理及砍伐實務之政策，其中可能包括行為準則、查核或合約等。
- 2 個體應揭露其如何驗證非經認證之纖維，包含下列條件：
 - 2.1 木材合法性
 - 2.2 取自受保護保育狀態或高生物多樣性價值之地區之木材
 - 2.3 在瀕危物種棲息地或附近地區伐木
 - 2.4 在原住民土地或附近地區伐木
 - 2.5 供應商之林業管理及砍伐實務，包括對環境影響評估或林業管理計畫之審查

- 2.6 在森林中對基因改造生物（GMOs）、殺蟲劑或其他化學藥品之使用
- 2.7 在 SFI 之「爭議來源」之定義、FSC 之「管控木材」之定義或同等定義中概述之條件
- 3 個體亦可揭露其木材纖維之來源（例如，來自公司、私人或聯邦所擁有之林地，以及纖維係於國內或國際上種植），以及與自此等來源購入纖維相關之潛在風險。

RR-PP-430a.2. 再循環及回收纖維之採購數量

- 1 個體應揭露其自供應商採購之再循環及回收纖維數量以及透過收集程序直接取得之再循環及回收纖維數量（以公噸為單位）。
- 2 再循環成分之定義，與 ISO 14021:1999 中「環境標誌與宣告—自行宣告之環境訴求（第二類環境標誌）」之定義一致，係產品或包裝中再循環或回收材料按比例計算之部分，其中僅消費前及消費後材料始應被視為再循環成分，且：
 - 2.1 再循環材料係定義為透過製造程序進行再加工並被製成最終產品或結合至產品中之零組件之回收（或再生）材料。
 - 2.2 回收材料係定義為原將作為廢棄物廢棄或用於能源回收之材料，但已被收集並回收（或再生）在再循環或製造程序中作為材料投入，以替代新材料。
 - 2.3 消費前材料係定義為自製造程序之廢棄物流中轉移出來之材料。不包括材料再利用，諸如於重工、再研磨或在某一程序中產生並可於該同一程序中再生之廢料。
 - 2.4 消費後材料係定義為由家庭或商業、工業與機構設施在其作為產品最終用戶之角色中產生之材料，該材料無法再用於其預期目的。此包括來自配銷鏈之材料退回。
 - 2.5 若纖維符合永續森林倡議對再循環成分之定義、森林管理委員會對回收材料之定義，或森林驗證認可計畫對再循環木材及纖維之定義時，該纖維應被視為再循環或回收。

RR-PP-430a.2 之註

- 1 個體應討論其如何將環境生命週期分析納入再循環及回收纖維與原始纖維間之取得決策中之策略。
 - 1.1 環境生命週期權衡係定義為在選擇取得某一而非另一纖維類型時之環境效益或後果。
 - 1.1.1 使用再循環及回收纖維對環境生命週期之效益可能包括減少對砍伐森林之需求、減少掩埋場中紙張之溫室氣體排放，以及減少掩埋場廢棄物。

- 1.1.2 使用再循環及回收纖維對環境生命週期之後果可能包括增加在纖維運輸及加工過程中之資源消耗及產生之空氣污染物排放。
- 2 個體應討論如何將生命週期權衡之評估納入其纖維取得決策中，包括如何管理下列風險與機會：
 - 2.1 再循環及回收材料之成本
 - 2.2 與取得再循環及回收纖維之必要供應有關之限制
 - 2.3 個體或外部紙張收集設施所需之再循環基礎設施
 - 2.4 提高紙張回收之再循環之消費者行為
 - 2.5 原生木材纖維之取得風險
 - 2.6 提高紙張回收率
 - 2.7 與消費者再循環或最低再循環成分相關之法規
 - 2.8 產品所需纖維之品質及產品各部分預計使用之纖維
 - 2.9 產品創新機會
 - 2.10 與具有再循環或回收成分產品相關之收入增加及聲譽效益
- 3 個體可按產品別揭露其再循環及回收纖維之使用之細目。

國際財務報導準則永續揭露準則
正 體 中 文 版 草 案

國際財務報導準則第 S2 號之
行業基礎施行指引
第 46 冊—航太與國防

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 4 月 18 日前，將意見以電子郵件方式寄
至 tifrs@ardf.org.tw)

財 團 中 華 民 國 會 計 研 究 發 展 基 金 會
法 人
永 續 準 則 委 員 會

第四十六冊—航太與國防

行業描述

航太與國防行業之個體包括商用飛機、飛機零組件、航太與國防產品之製造商，以及國防主要承包商。商用飛機製造商占約行業收入之四分之一，且主要銷售予商業航空公司及政府。航太與國防零組件製造商按總收入占該行業之最大部分，主要銷售予政府。航太與國防製造商在全球營運並為全球客戶提供服務。國防主要承包商占約行業總收入之四分之一，製造之產品包括軍用飛機、太空載具、飛彈系統、彈藥、小型武器、軍艦及其他商用及軍用載具。其客戶由各種政府機構及具有全球營運之相關企業所組成。國防主要承包商類型亦包括銷售予執法機構、企業、配銷商、零售商及消費者之槍炮製造商。本行業之重要永續主題包括產品之能源效率及排放情況，以及製造能源及廢棄物之管理。

永續揭露主題及指標

表 1 永續揭露主題及指標

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
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(%)	RT-AE-130a.1
燃料經濟性 與使用階段 之排放	替代能源相關產品之收入	量化	表達貨幣	RT-AE-410a.1
	對因應產品之燃料經濟性及溫室氣體 (GHG)排放之作法描述及策略討論	討論及分析	不適用	RT-AE-410a.2

表 2 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
應報導部門之產量 ¹	量化	數量	RT-AE-000.A
員工人數	量化	數量	RT-AE-000.B

¹ RT-AE-000.A 之註一產量應按產品類別揭露生產單位數量，攸關之產品類別包括(1)地面載具、(2)飛機、(3)船舶、(4)載具及飛機零組件，及(5)太空及武器系統。

能源管理

主題彙總

能源係航太與國防製造程序之關鍵投入。外購電力係占該行業能源支出之最大份額，其次係外購燃料。使用之能源類型、消耗量及能源管理策略係取決於製造之產品類型。個體之能源組合（包括現場產生之電力、電網來源電力及替代能源），可能影響能源供應之成本及可靠性，且最終影響個體之成本結構及監管風險。

指標

RT-AE-130a.1. (1)總能源消耗量、(2)電網電力百分比，及(3)再生百分比

- 1 個體應揭露(1)總能源消耗量之彙總數（以十億焦耳（GJ）為單位）。
 - 1.1 能源消耗之範圍包括來自所有來源之能源，包括個體自外部來源購入之能源及個體本身製造（自行生產）之能源。例如，直接使用燃料、外購電力，以及加熱、冷卻與蒸汽之能源，均屬能源消耗之範圍。
 - 1.2 能源消耗之範圍僅包括個體於報導期間內直接消耗之能源。
 - 1.3 個體於計算來自燃料及生質燃料之能源消耗量時，應使用高熱值（HHV），亦稱為總熱值（GCV），其係直接衡量或取自政府間氣候變化專門委員會（IPCC）。
- 2 個體應揭露(2)其所消耗之能源中來自電網電力供應之百分比。
 - 2.1 該百分比應以所購買電網電力之消耗量除以總能源消耗量計算。
- 3 個體應揭露(3)其所消耗之能源中屬再生能源之百分比。
 - 3.1 再生能源係定義為來自補充率大於或等於消耗率之來源之能源，諸如地熱能、風力、太陽能、水力及生質能。
 - 3.2 該百分比應以再生能源消耗量除以總能源消耗量計算。
 - 3.3 再生能源之範圍包括個體消耗之再生燃料、個體直接生產之再生能源，以及個體透過下列方式購買之再生能源：明確包含再生能源憑證（RECs）或能源來源證明（GOs）之再生能源購電協議（PPA）、Green-e Energy 認證之公用事業或供應商計畫，或明確包含再生能源憑證或能源來源證明之其他綠色電力產品，或與電網電力配對之 Green-e Energy 認證之再生能源憑證。
 - 3.3.1 對於現場產生之任何再生電力，任何再生能源憑證及能源來源證明應以個

體名義被保留（不出售）且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。

3.3.2 對於再生能源購電協議及綠色電力產品，該協議應明確包含並傳達再生能源憑證及能源來源證明以個體名義被保留或取代且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。

3.3.3 電力電網組合中非屬個體控制或影響之再生能源部分，係排除於再生能源之範圍。

3.4 就此揭露之目的，來自生質來源之再生能源範圍限於經第三方標準（例如，森林管理委員會、永續森林倡議、森林驗證認可計畫或美國林場系統）認證之材料、依「Green-e 再生能源認證框架第 1.0 版（2017 年版）」或 Green-e 區域標準作為合格供應來源之材料，或符合適用之司法管轄區之再生能源配額制度之材料。

4 個體於此揭露下所報導之所有資料應適用一致之轉換係數，諸如將高熱值用於燃料（包括生質燃料）之使用以及將千瓦時（kWh）轉換為十億焦耳（用於能源資料，包括來自太陽能或風力之電力）。

燃料經濟性與使用階段之排放

主題彙總

客戶偏好及監管誘因正增加航太與國防行業對節能及減排之產品之需求。該行業之許多產品係由化石燃料提供動力，並在使用過程中釋放溫室氣體（GHGs）及其他空氣污染物。作為全球大多數航太與國防運輸艦隊、機隊及車隊之設計者及製造商，此行業之個體有獨特之機會以支持努力符合溫室氣體排放及燃料管理目標及規定之許多行業及政府機關。具有較高燃料經濟性及較低之使用階段排放之產品，可能掌握不斷擴大之市場份額且能更有效調適客戶偏好及燃料經濟性與排放相關法規之變化。

指標

RT-AE-410a.1. 替代能源相關產品之收入

1 個體應揭露其銷售替代能源相關產品之總收入，其中：

1.1 替代能源相關產品包括載具、載具零組件及固定發電設備等產品，其主要依賴替代燃料或能源作為推進或能源生產之主要工具。

1.2 替代能源及燃料包括：

1.2.1 再生燃料及能源，其係定義為來自能透過生態循環快速補充之來源之能源，

諸如地熱能、風力、太陽能、水力發電及生質能（包括乙醇、第一代生質燃料及先進生質燃料）

1.2.2 氫燃料及燃料電池，包括使用天然氣、丙烷及甲醇運作之燃料電池

1.3 電動、油電混合，以及雙燃料產品中燃料來源之一係替代燃料者，應被視為屬於揭露範圍內。

RT-AE-410a.2. 對因應產品之燃料經濟性及溫室氣體（GHG）排放之作法描述及策略討論

- 1 個體應描述其改善產品之燃料經濟性及減少產品之使用階段溫室氣體（GHG）排放之作法，並討論其策略。
- 2 該作法及策略之攸關層面包括改善現有產品及技術、引進新技術、投入先進技術之研究及發展，以及與同業、學術機構或客戶（包括政府客戶）建立合作夥伴關係。
- 3 描述之攸關技術可能包括與材料設計及工程、先進動力系統、再生燃料、能源儲存及電池、空氣動力學設計及導致溫室氣體排放減少之產品及燃料有關之技術，其中：
 - 3.1 先進動力系統技術包括，電動、油電混合、插電式混合動力、雙燃料及零排放之載具及載具零組件（例如，燃料電池）。
 - 3.2 再生燃料及能源技術係指以能透過生態循環快速補充來源之能源（包括地熱能、風力、太陽能、水力發電及生質能（包括乙醇、第一代生質燃料及先進生質燃料））方式運作之技術。
 - 3.3 導致減少溫室氣體排放之產品包括達成顯著減少石油消耗之任何載具或技術，以及先進之稀薄燃燒（lean burn）技術之載具及技術。
 - 3.4 導致進一步減少溫室氣體排放之燃料包括變性酒精、甲醇、乙醇或變性乙醇含量高達 85% 之混合物、天然氣及丙烷（液化石油氣）。
 - 3.5 若攸關時，個體應討論其為改善產品之燃料經濟性及減少產品溫室氣體排放而優先重視之技術，諸如其正開發之特定類型燃料系統（例如，混合、電動或燃料電池）。
- 4 個體應描述影響此等努力之因素，諸如符合民用客戶需求、與行業倡議一致或符合聯邦採購計畫及倡議之規定，其中：
 - 4.1 描述之攸關之計畫及倡議包括國際民用航空組織第 A38-18 號決議。
- 5 個體可描述其用以衡量攸關載具或載具系統部門之產品燃料效率改善之基準，包括對

燃料效率改善目標之描述。

6 個體可提供其攸關載具或載具系統部門之燃料效率及燃料效率改善之衡量。

6.1 燃料效率及燃料效率改善之衡量可能包括：

6.1.1 本質燃料效率衡量，諸如載具及船舶之每加侖英里數及 1/航太載具之單位空中航程

6.1.2 相較前一年度之燃料效率改善

7 個體可討論客戶之需求及要求如何影響燃料效率之衡量及改善（若攸關時）。

國際財務報導準則永續揭露準則
正 體 中 文 版 草 案

國際財務報導準則第 S2 號之
行業基礎施行指引
第 49 冊—電氣與電子設備

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 4 月 18 日前，將意見以電子郵件方式寄
至 tifrs@ardf.org.tw)

財 團 中 華 民 國 會 計 研 究 發 展 基 金 會
法 人
永 續 準 則 委 員 會

第四十九冊—電氣與電子設備

行業描述

電氣與電子設備行業之個體開發及製造範圍廣泛之電氣零組件，包括發電設備、能源變壓器、電動馬達、配電盤、自動化設備、加熱及冷卻設備、照明及傳輸電纜。其中包括非結構商業及住宅建築設備，諸如加熱、通風與空調（HVAC）系統、照明器具、安全裝置及電梯；電力設備；傳統發電及傳輸設備；再生能源設備；工業自動化控制；測量儀器；以及用於工業用途之電氣零組件，諸如線圈、電線及電纜。在此成熟且競爭之行業中，個體係在全球營運，且通常重大部分之收入係產生自其所在國以外。

永續揭露主題及指標

表 1 永續揭露主題及指標

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
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(%)	RT-EE-130a.1
產品生命週期管理	含有 IEC 62474 應申報物質之產品收入百分比 ¹	量化	按收入計算之百分比(%)	RT-EE-410a.1
	獲得能源效率認證之資格產品收入百分比	量化	按收入計算之百分比(%)	RT-EE-410a.2
	再生能源相關及能源效率相關產品之收入	量化	表達貨幣	RT-EE-410a.3

表 2 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
生產單位數量，按產品類別劃分 ²	量化	數量	RT-EE-000.A
員工人數	量化	數量	RT-EE-000.B

¹ RT-EE-410a.1 之註—揭露應包括管理使用 IEC 62474 應申報物質之作法之討論。

² RT-EE-000.A 之註—產量應按產品類別揭露生產單位數量，攸關之產品類別包括能源生產、能源傳輸及照明與室內氣候控制電子設備。

能源管理

主題彙總

電氣與電子設備之個體可能使用大量能源。外購電力占該行業能源支出之最大份額，其次係外購燃料。使用之能源類型、消耗量及能源管理策略取決於製造之產品類型。個體之能源組合（包括使用現場產生之電力、電網來源電力及替代能源）對降低成本及提高能源供應之可靠性可能係屬重要，且最終影響個體之成本結構及對監管變化之暴險。

指標

RT-EE-130a.1. (1)總能源消耗量、(2)電網電力百分比，及(3)再生百分比

- 1 個體應揭露(1)總能源消耗量之彙總數（以十億焦耳（GJ）為單位）。
 - 1.1 能源消耗之範圍包括來自所有來源之能源，包括個體自外部來源購入之能源及個體本身製造（自行生產）之能源。例如，直接使用燃料、外購電力，以及加熱、冷卻與蒸汽之能源，均屬能源消耗之範圍。
 - 1.2 能源消耗之範圍僅包括個體於報導期間內直接消耗之能源。
 - 1.3 個體於計算來自燃料及生質燃料之能源消耗量時，應使用高熱值（HHV），亦稱為總熱值（GCV），其係直接衡量或取自政府間氣候變化專門委員會（IPCC）。
- 2 個體應揭露(2)其所消耗之能源中來自電網電力供應之百分比。
 - 2.1 該百分比應以所購買電網電力之消耗量除以總能源消耗量計算。
- 3 個體應揭露(3)其所消耗之能源中屬再生能源之百分比。
 - 3.1 再生能源係定義為來自補充率大於或等於消耗率之來源之能源，諸如地熱能、風力、太陽能、水力及生質能。
 - 3.2 該百分比應以再生能源消耗量除以總能源消耗量計算。
 - 3.3 再生能源之範圍包括個體消耗之再生燃料、個體直接生產之再生能源，以及個體透過下列方式購買之再生能源：明確包含再生能源憑證（RECs）或能源來源證明（GOs）之再生能源購電協議（PPA）、Green-e Energy 認證之公用事業或供應商計畫，或明確包含再生能源憑證或能源來源證明之其他綠色電力產品，或與電網電力配對之 Green-e Energy 認證之再生能源憑證。
 - 3.3.1 對於現場產生之任何再生電力，任何再生能源憑證及能源來源證明應以個

體名義被保留（不出售）且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。

3.3.2 對於再生能源購電協議及綠色電力產品，該協議應明確包含並傳達再生能源憑證及能源來源證明以個體名義被保留或取代且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。

3.3.3 電力電網組合中非屬個體控制或影響之再生能源部分，係排除於再生能源之範圍。

3.4 就此揭露之目的，來自生質來源之再生能源範圍限於經第三方標準（例如，森林管理委員會、永續森林倡議、森林驗證認可計畫或美國林場系統）認證之材料、依「Green-e 再生能源認證框架第 1.0 版（2017 年版）」或 Green-e 區域標準作為合格供應來源之材料，或符合適用之司法管轄區之再生能源配額制度之材料。

4 個體於此揭露下所報導之所有資料應適用一致之轉換係數，諸如將高熱值用於燃料（包括生質燃料）之使用及將千瓦時（kWh）轉換為十億焦耳（用於能源資料，包括來自於太陽能或風力之電力）。

產品生命週期管理

主題彙總

電氣與電子設備之個體面臨愈來愈多與可能源自使用其產品之環境及社會外部性相關之挑戰及機會。法規正激勵個體減少或淘汰其產品中有害化學物質之使用。其次，法規及客戶正鼓勵個體降低其產品在使用階段之環境足跡，主要係就能源密集度方面。開發具有成本效益之產品及能源效率之解決方案之電氣與電子設備個體可能自增加之收入及市場份額、更強大之競爭地位以及提高之品牌價值中獲益。同樣地，降低化學安全疑慮之產品可能提供增加市場份額之機會。

指標

RT-EE-410a.1. 含有 IEC 62474 應申報物質之產品收入百分比

1 個體應揭露報導期間內銷售之產品中含有國際電工委員會（IEC）之 62474 應申報物質之百分比。

1.1 若根據 IEC 62474—「電工行業產品材料聲明」，產品中應申報物質之含量高於「申報門檻」、係屬於所辨認之「申報適用」範圍內，且屬於強制性「申報規定」範圍內，則該產品含有應申報物質。

1.2 個體應以含有應申報物質之已銷售產品收入除以已銷售產品總收入計算該百分

比。

- 2 揭露範圍包括所有產品，包括根據 IEC 62474 個體無須申報或須申報之產品。

RT-EE-410a.1 之註

- 1 個體應討論其如何管理於 IEC 62474 中列為應申報物質群組或應申報物質之物質使用，包括對考量該等物質之使用之具體操作過程之討論，以及個體管理此等物質之使用所採取之行動之討論。
- 2 對攸關之管理作法及行動之描述可能包括：
 - 2.1 對排除物質（例如，禁用物質清單）之產品設計準則
 - 2.2 材料替代之評估、材料及零件採購指引、產品安全測試、產品聲明（例如，材料安全資料表）及產品標籤之使用
- 3 若個體參考其他法規、行業規範或公認之化學品清單評估及管理已知或潛在之有毒物質之影響，其可辨認該等實務，並應描述其與 IEC 62474 重疊之程度。

RT-EE-410a.2. 獲得能源效率認證之資格產品收入百分比

- 1 個體應揭露其來自獲得能源效率認證之資格產品收入百分比。
 - 1.1 個體應以符合適用之認證規定之產品收入除以按認證別有資格申請認證之產品總收入計算該百分比。
 - 1.1.1 資格產品係列入認證之產品類別中者，可能包括：不斷電產品、加熱、冷卻及通風設備，以及照明器具與風扇。
- 2 個體應按能源效率認證別揭露產品收入百分比。
 - 2.1 若個體有經能源效率認證先前版本認證之產品，其應揭露此資訊，包括其產品係經哪個版本之標準認證、多少產品係經該版本之標準認證，以及其達成最新版本之標準認證之時間表。
- 3 對個體銷售產品之每一司法管轄區，個體應揭露適用之認證計畫。

RT-EE-410a.3. 再生能源相關及能源效率相關產品之收入

- 1 個體應揭露其再生能源相關及能源效率相關產品之總收入。
- 2 再生能源相關產品係定義為能將再生能源納入已建立之能源基礎設施之產品或系統。

- 2.1 再生能源係定義為能透過生態循環快速補充之來源之能源，諸如地熱能、風力、太陽能、水力及生質能（包括乙醇、第一代生質燃料及先進生質燃料）。
 - 2.2 產品及系統之例可能包括渦輪控制器、繼電器、開關設備、太陽能光伏熔斷器、資料採集與監控系統（SCADA 系統）、互連技術及其他為再生能源應用所設計之電廠輔助設備。
 - 2.3 產品及系統之範圍僅限於能將再生能源整合至已建立之能源基礎設施及電網中者；其排除來自銷售或安裝再生能源發電硬體（諸如風力渦輪機、太陽能光電模組及太陽熱能發電設備）之收入。
- 3 若書面文件顯示個體已測試、已建構模型或以其他方式確定其產品在使用階段所提供之能源效率提高，則該產品應被視為已被設計以提高能源效率之產品。
- 3.1 提高能源效率之產品之例可能包括智慧電網技術及基礎設施（例如，需量反應系統、配電自動化、智慧變流器或智慧型電表設備）、智慧家居及智慧建築控制產品、彈性交流輸電系統及低損耗變壓器。
 - 3.1.1 智慧電網係定義為電力輸送系統之現代化，以監控、保護並自動優化其相互連接之元件之運作—從集中式及分散式發電透過輸電網路及配電系統，到工業用戶及建築物之自動化系統，以及到能源儲存裝置與終端客戶。
 - 3.2 揭露範圍包括能逐步改善能源效率之產品，只要個體能證明該改善係有意義，諸如透過與歐盟執委會之邁向具資源效率之歐洲路徑圖第 5 章「關鍵部門」中所訂定之里程碑或與歐盟指令 2012/27/EU 一致，或透過符合能源效率標準，諸如國際電工委員會（IEC）之 IE2 高效率、IE3 優級效率及 IE4 超優級效率。
 - 3.3 揭露範圍排除以附帶、間接或微不足道之方式改善資源效率之產品（例如，比上一代產品稍輕之傳統產品）。

國際財務報導準則永續揭露準則
正 體 中 文 版 草 案

國際財務報導準則第 S2 號之
行業基礎施行指引
第 50 冊—工業機械與物品

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 4 月 18 日前，將意見以電子郵件方式寄
至 tifrs@ardf.org.tw)

財 團 中 華 民 國 會 計 研 究 發 展 基 金 會
法 人
永 續 準 則 委 員 會

第五十冊—工業機械與物品

行業描述

工業機械與物品之行業個體為各種行業製造設備，包括建築、農業、能源、公用事業、採礦、製造、汽車及運輸。產品包括引擎、運土設備、卡車、曳引車、船舶、工業泵浦、鐵路機車及渦輪機。機械製造商使用大量原料進行生產，包括鋼、塑膠、橡膠、油漆及玻璃。製造商亦可能在最終組裝前進行零件之機械加工及鑄造。該行業之需求與工業生產密切相關，而政府排放標準及客戶需求正鼓勵創新以改善能源效率並限制產品使用過程中之空氣污染物排放。

永續揭露主題及指標

表 1 永續揭露主題及指標

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
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(%)	RT-IG-130a.1
燃料經濟性與使用階段之排放	中型及重型車輛車隊之銷售加權燃料效率	量化	每 100 噸公里公升	RT-IG-410a.1
	非道路設備之銷售加權燃料效率	量化	每小時公升	RT-IG-410a.2
	固定式發電機之銷售加權燃料效率	量化	每公升千焦耳	RT-IG-410a.3
	(a)船用柴油引擎、(b)鐵路機車柴油引擎、(c)道路中型及重型引擎及(d)其他非道路柴油引擎之(1)氮氧化物(NO _x)及(2)粒狀物(PM)之銷售加權排放量 ¹	量化	每千焦耳公克	RT-IG-410a.4

表 2 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
生產單位數量，按產品類別劃分 ²	量化	數量	RT-IG-000.A
員工人數	量化	數量	RT-IG-000.B

¹ RT-IG-410a.4 之註一個體應討論其如何管理車隊燃料經濟性及排放之風險與機會。

² RT-IG-000.A 之註一個體至少應就下列產品類別標明生產單位數量：(1)車輛及農業與建築設備、(2)引擎及發電設備，及(3)零組件。

能源管理

主題彙總

能源係工業機械製造之關鍵投入。外購電力係該行業能源支出之最大份額，其次係外購燃料。使用之能源類型、消耗量及能源管理策略係取決於製造之產品類型。個體之能源組合(包括使用現場產生之電力、電網來源電力及替代能源)會影響能源供應之成本及可靠性，且最終影響個體之成本結構及監管風險。

指標

RT-IG-130a.1. (1)總能源消耗量、(2)電網電力百分比，及(3)再生百分比

- 1 個體應揭露(1)總能源消耗量之彙總數（以十億焦耳（GJ）為單位）。
 - 1.1 能源消耗之範圍包括來自所有來源之能源，包括個體自外部來源購入之能源及個體本身製造（自行生產）之能源。例如，直接使用燃料、外購電力，以及加熱、冷卻與蒸汽之能源，均屬能源消耗之範圍。
 - 1.2 能源消耗之範圍僅包括個體於報導期間內直接消耗之能源。
 - 1.3 個體於計算來自燃料與生質燃料之能源消耗量時，應使用高熱值（HHV），亦稱為總熱值（GCV），其係直接衡量或取自政府間氣候變化專門委員會（IPCC）。
- 2 個體應揭露(2)其所消耗之能源中來自電網電力供應之百分比。
 - 2.1 該百分比應以所購買電網電力之消耗量除以總能源消耗量計算。
- 3 個體應揭露(3)其所消耗之能源中屬再生能源之百分比。
 - 3.1 再生能源係定義為來自補充率大於或等於消耗率之來源之能源，諸如地熱能、風力、太陽能、水力及生質能。
 - 3.2 該百分比應以再生能源消耗量除以總能源消耗量計算。
 - 3.3 再生能源之範圍包括個體消耗之再生燃料、個體直接生產之再生能源，以及個體透過下列方式購買之再生能源：明確包含再生能源憑證（RECs）或能源來源證明（GOs）之再生能源購電協議（PPA）、Green-e Energy 認證之公用事業或供應商計畫，或明確包含再生能源憑證或能源來源證明之其他綠色電力產品，或與電網電力配對之 Green-e Energy 認證之再生能源憑證。
 - 3.3.1 對於現場產生之任何再生電力，任何再生能源憑證及能源來源證明應以個

體名義被保留（不出售）且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。

3.3.2 對於再生能源購電協議及綠色電力產品，該協議應明確包含並傳達再生能源憑證及能源來源證明以個體名義被保留或取代且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。

3.3.3 電力電網組合中非屬個體控制或影響之再生能源部分，係排除於再生能源之範圍。

3.4 就此揭露之目的，來自生質來源之再生能源範圍限於經第三方標準（例如，森林管理委員會、永續森林倡議、森林驗證認可計畫或美國林場系統）認證之材料，依「Green-e 再生能源認證框架第 1.0 版（2017 年版）」或 Green-e 區域標準作為合格供應來源之材料，或符合適用之司法管轄區之再生能源配額制度之材料。

4 個體於此揭露下所報導之所有資料應適用一致之轉換係數，諸如將高熱值用於燃料（包括生質燃料）之使用以及將千瓦時（kWh）轉換為十億焦耳（用於能源資料，包括來自太陽能或風力之電力）。

燃料經濟性與使用階段之排放

主題彙總

許多工業機械與物品行業之產品係由化石燃料提供動力，並在使用過程中釋放溫室氣體（GHGs）及其他空氣污染物。客戶對改善燃料經濟性之偏好以及限制排放之法規正增加對該行業中能源效率及低排放產品之需求。因此，開發具有此類特性之產品之個體可掌握不斷擴大之市場份額、降低監管風險並提高品牌價值。

指標

RT-IG-410a.1. 中型及重型車輛車隊之銷售加權燃料效率

- 1 個體應揭露其中型及重型車輛車隊之銷售加權平均燃料效率。
 - 1.1 車隊之燃料效率係定義為其中型及重型商用車隊之平均燃料經濟性，按報導期間內各類別車隊銷售之數量加權，以每100噸公里公升衡量。
 - 1.2 揭露範圍包括組合式曳引車（通常稱為半聯結車或貨車）、重型皮卡車及廂型車，以及特殊用途之車輛。
 - 1.3 揭露範圍包括車隊中重量至少為3.5公噸或8,500磅之車輛。
 - 1.4 若係就法規目的按車型年計算車隊平均值，則個體應使用此等性能數據。

- 1.5 在缺乏計算車隊平均值之監管指引之情況下，個體應以報導期間內已銷售車輛之燃料經濟性為基礎，按銷量加權計算性能。
- 2 個體應依其適用之司法管轄區之重型車輛燃料排放標準或法規，揭露其中型及重型車輛之銷售加權燃料效率規定。
- 3 若個體在超過一個司法管轄區營運，個體應揭露用以判定燃料是否屬於再生燃料之標準或法規。

RT-IG-410a.2. 非道路設備之銷售加權燃料效率

- 1 個體應揭露其非道路設備及車輛之銷售加權平均燃料效率。
 - 1.1 燃料效率係定義為其非道路設備之平均燃料經濟性，按報導期間內各類別非道路設備銷售之數量加權，以每小時運作所消耗之燃料公升數（公升/小時）衡量。
 - 1.1.1 個體於計算每小時公升數時，應使用每台設備之型號額定燃料效率值（若有時）。
 - 1.1.2 若型號額定燃料效率值不可得，個體應依正常、合理之營運條件（例如，負載係數、速度及環境條件），計算該設備之公升數性能效率^{譯者註 1}。
 - 1.2 非道路設備可能包括挖土機及其他建築設備、農用拖拉機及其他農業設備、重型堆高機、機場地勤設備，以及諸如發電機、泵浦及壓縮機等公用事業設備。

RT-IG-410a.3. 固定式發電機之銷售加權燃料效率

- 1 個體應揭露其固定式發電機之銷售加權平均燃料效率。
 - 1.1 銷售加權燃料效率係報導期間內已銷售之固定式發電機之平均燃料效率，以每公升千焦耳衡量。
- 2 銷售加權燃料效率係以設計燃料效率之調和平均數計算（以每公升千焦耳為單位），其中：
 - 2.1 調和平均數係每台發電機產生給定功率所需之平均燃料量。
 - 2.2 調和平均數係各倒數平均值之倒數。

RT-IG-410a.4. (a)船用柴油引擎、(b)鐵路機車柴油引擎、(c)道路中型及重型引擎及(d)其他非道路柴油引擎之(1)氮氧化物(NO_x)及(2)粒狀物(PM)之銷售加權排放量

- 1 個體應揭露下列各產品類別：(a)船用柴油引擎、(b)鐵路機車柴油引擎、(c)道路中型及重型引擎及(d)其他非道路柴油引擎之(1)氮氧化物（NO_x）及(2)粒狀物（PM）之銷售

加權排放量。

1.1 排放量係以引擎之(1)氮氧化物 (NO_x) 及(2)粒狀物 (PM) 之平均排放量計算，按報導期間內各類別引擎銷售之數量加權，以每千焦耳公克衡量。

1.2 船用柴油引擎、鐵路機車柴油引擎、道路中型及重型引擎，以及其他非道路柴油引擎應根據適用之司法管轄區法令規範定義。

1.2.1 其他非道路柴油引擎可能包括：挖土機及其他建築設備、農業拖拉機及其他農業設備、重型堆高機、機場地勤設備，以及諸如發電機、泵浦及壓縮機等公用事業設備。

1.3 個體應說明用以計算排放量之方法。

1.4 個體可揭露是否有任何產品不符合適用之司法管轄區法令規範所制定之現行排放標準。

2 個體可討論其對可能影響其產品之未來司法管轄區排放標準之進展及準備情況。

RT-IG-410a.4之註

1 個體應討論其如何管理車隊燃料經濟性及排放之風險與機會。

2 所討論之作法及策略之攸關層面包括改善現有產品及技術、引進新技術、投入先進技術之研究及發展，以及與同業、學術機構或客戶（包括政府客戶）建立合作夥伴關係。

譯者註

	段落	內容
譯者註 1	RT-IG-410a.2. 第 1.1.2 段	此處原文「litres operational efficiency」，係以每小時運作所消耗之燃料公升數（公升/小時）衡量。

國際財務報導準則永續揭露準則
正 體 中 文 版 草 案

國際財務報導準則第 S2 號之
行業基礎施行指引
第 56 冊—網路媒體與服務

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 4 月 18 日前，將意見以電子郵件方式
寄至 tifrs@ardf.org.tw)

財 團 中 華 民 國 會 計 研 究 發 展 基 金 會
法 人 中 華 民 國 會 計 研 究 發 展 基 金 會
永 續 準 則 委 員 會

第五十六冊—網路媒體與服務

行業描述

網路媒體與服務行業由兩個主要部門所組成。網路媒體部門中之個體提供搜尋引擎及網路廣告通路、線上遊戲，以及線上社群（諸如社交網絡）以及通常係易於搜尋之內容（諸如教育、醫療、健康、體育或新聞內容）。網路基礎服務部門中之個體主要透過網路銷售服務。該行業主要自線上廣告（通常在免費內容上）產生收入，其他收入來源為訂閱收費、內容銷售或將使用者資訊銷售予第三方。

永續揭露主題及指標

表 1 永續揭露主題及指標

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
硬體基礎設施之環境足跡	(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(%)	TC-IM-130a.1
	(1)總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比；(2)總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比	量化	千立方公尺(m ³)，百分比(%)	TC-IM-130a.2
	將環境考量整合至資料中心需求之策略規劃之討論	討論及分析	不適用	TC-IM-130a.3

表 2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
個體定義之使用者活動之衡量 ¹	量化	見註	TC-IM-000.A
(1)資料處理能力，(2)外包百分比 ²	量化	見註	TC-IM -000.B

¹ **TC-IM-000.A** 之註—個體應定義並揭露適合其業務活動之客戶活動之基本衡量。此可能包括（但不限於）銷售交易、購買交易、搜尋之數量、每月活躍使用者，或網頁觀看次數。

² **TC-IM-000.B** 之註—資料處理能力應以個體通常追蹤或用以簽訂軟體與資訊科技服務合約之衡量單位報導，諸如百萬服務單位（MSUs）、每秒百萬指令（MIPS）、每秒百萬次浮點運算（MFLOPS）、運算週期，或其他。另外，個體亦可以其他衡量單位揭露自有及外包之資料處理需求，諸如機櫃空間或資料中心平方英尺。外包百分比應包括駐地雲端服務、託管於公有雲端者，以及儲存於託管資料中心者。

活動指標	種類	衡量單位	代碼
(1)資料儲存量，(2)外包百分比 ³	量化	千兆位元組，百分比(%)	TC-IM -000.C

硬體基礎設施之環境足跡

主題彙總

隨著網路媒體與服務行業提供之內容及服務日益豐富，此行業之個體不斷增加擁有、營運或租用更多之資料中心及其他硬體。因此，管理與資訊科技硬體基礎設施相關之能源及用水係與價值創造攸關。資料中心須持續供電。能源供應中斷可能對營運具重大影響，此取決於中斷之程度及時間。基於資料中心之冷卻需求，個體面臨能源與耗水間之權衡。利用水而非冰水機冷卻資料中心可改善能源效率，但此方法可能造成對大量當地水資源之依賴。資料中心規格之決策對管理成本、取得能源及水之可靠供應，以及降低聲譽風險係屬重要，特別是隨著全球主管機關對氣候變遷之日益關注以及能源效率與再生能源創新產生之機會。

指標

TC-IM-130a.1. (1)總能源消耗量、(2)電網電力百分比，及(3)再生百分比

- 1 個體應揭露(1)總能源消耗量之彙總數（以十億焦耳（GJ）為單位）。
 - 1.1 能源消耗之範圍包括來自所有來源之能源，包括個體自外部來源購入之能源及個體本身製造（自行生產）之能源。例如，直接使用燃料、外購電力，以及加熱、冷卻與蒸汽之能源，均屬能源消耗之範圍。
 - 1.2 能源消耗之範圍僅包括個體於報導期間內直接消耗之能源。
 - 1.3 個體於計算來自燃料及生質燃料之能源消耗量時，應使用高熱值（HHV），亦稱為總熱值（GCV），其係直接衡量或取自政府間氣候變化專門委員會（IPCC）。
- 2 個體應揭露(2)所消耗之能源中來自電網電力供應之百分比。
 - 2.1 該百分比應以所購買電網電力之消耗量除以總能源消耗量計算。
- 3 個體應揭露(3)所消耗之能源中屬再生能源之百分比。
 - 3.1 再生能源係定義為來自補充率大於或等於消耗率之來源之能源，諸如地熱能、風

³ TC-IM-000.C 之註一外包百分比應包括駐地雲端服務、託管於公有雲端者，以及儲存於託管資料中心者。

力、太陽能、水力及生質能。

3.2 該百分比應以再生能源消耗量除以總能源消耗量計算。

3.3 再生能源之範圍包括個體消耗之再生燃料、個體直接生產之再生能源，以及個體透過下列方式購買之再生能源：明確包含再生能源憑證（RECs）或能源來源證明（GOs）之再生能源購電協議（PPA）、Green-e Energy 認證之公用事業或供應商計畫，或明確包含再生能源憑證或能源來源證明之其他綠色電力產品，或與電網電力配對之 Green-e Energy 認證之再生能源憑證。

3.3.1 對於現場產生之任何再生電力，任何再生能源憑證及能源來源證明應以個體名義被保留（不出售）且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。

3.3.2 對於再生能源購電協議及綠色電力產品，該協議應明確包含並傳達再生能源憑證及能源來源證明以個體名義被保留或取代且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。

3.3.3 電力電網組合中非屬個體控制或影響之再生能源部分，係排除於再生能源之範圍。

3.4 就此揭露之目的，來自生質來源之再生能源範圍限於經第三方標準（例如，森林管理委員會、永續森林倡議、森林驗證認可計畫或美國林場系統）認證之材料、依「Green-e再生能源認證框架第1.0版（2017年版）」或Green-e區域標準作為合格供應來源之材料，或符合適用之司法管轄區之再生能源配額制度之材料。

4 個體於此揭露下所報導之所有資料應適用一致之轉換係數，諸如將高熱值用於燃料（包括生質燃料）之使用及將千瓦時（kWh）轉換為十億焦耳（用於能源資料，包括來自於太陽能或風力之電力）。

5 個體可揭露其資料中心最近 12 個月（TTM）加權平均能源使用效率（PUE）。

5.1 能源使用效率係定義為電腦資料中心設施使用之總電量與傳輸至資訊設備電量之比率。

5.2 若揭露能源使用效率，個體應遵循由美國冷凍空調工程師協會（ASHRAE）與綠色電網聯盟發布之「PUE™：指標之綜合檢查（2014 年版）」中描述之指引及計算方法論。

TC-IM-130a.2. (1)總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比；(2)總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比

1 個體應揭露所有來源之取水量（以千立方公尺為單位）。

- 1.1 水源包括個體直接收集及儲存之地表水(包括來自濕地、河流、湖泊及海洋之水)、地下水、雨水，以及從城市供水、自來水公司或其他個體取得之水及廢水。
- 2 個體可按來源揭露供應之部分，例如，若取用之重大部分係來自非淡水來源。
 - 2.1 淡水可依個體營運之當地法令規範定義。若法規定義不存在，淡水應被視為溶解固體含量低於百萬分之一千（即 1,000 ppm）之水。
 - 2.2 自遵循司法管轄區飲用水法規之自來水公司取得之水，可被假設為符合淡水之定義。
- 3 個體應揭露營運中之耗水量（以千立方公尺為單位）。
 - 3.1 耗水係定義為：
 - 3.1.1 取用、使用及排放過程中蒸發之水
 - 3.1.2 直接或間接包含於個體產品或服務中之水
 - 3.1.3 不會回流至其被抽取之同一集水區之水，諸如回流至其他集水區或大海之水
- 4 個體應分析其所有營運之水資源風險，並辨認於世界資源研究所（WRI）之輸水道水源風險地圖分類為基線水壓力高（40-80%）或極高（>80%）之區域取水與耗水之活動。
- 5 個體應揭露於基線水壓力高或極高區域之取水量占總取水量之百分比。
- 6 個體應揭露於基線水壓力高或極高區域之耗水量占總耗水量之百分比。

TC-IM-130a.3. 將環境考量整合至資料中心需求之策略規劃之討論

- 1 個體應描述其如何將環境考量（包括能源及用水）整合至資料中心之策略規劃。
- 2 討論應包括（但不限於）環境因素如何影響個體有關資料中心選址、設計、建造、翻新及營運之決策。
 - 2.1 環境因素及標準可能包括：
 - 2.1.1 位置基礎之環境因素，諸如地區溼度、平均溫度及水資源可得性；
 - 2.1.2 環境法規，諸如能源效率標準及國家或州層級碳定價及電網電力之碳密集度之立法。
- 3 揭露之範圍包括對現存自有之資料中心、新資料中心之發展，以及資料中心服務之外

包之考量（若攸關時）。

國際財務報導準則永續揭露準則
正 體 中 文 版 草 案

國際財務報導準則第 S2 號之
行業基礎施行指引
第 58 冊—軟體與資訊科技服務

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 4 月 18 日前，將意見以電子郵件方式
寄至 tifrs@ardf.org.tw)

財 團 中 華 民 國 會 計 研 究 發 展 基 金 會
法 人 中 華 民 國 會 計 研 究 發 展 基 金 會
永 續 準 則 委 員 會

第五十八冊—軟體與資訊科技服務

行業描述

軟體與資訊科技（IT）服務行業全球性地提供產品及服務予零售、企業及政府客戶，包括開發及銷售應用軟體、基礎架構軟體及中介軟體之個體。該行業通常競爭激烈，惟在某些產品領域仍有一些具主導優勢之業者。雖然相對不成熟，但該行業之特性為高度成長之個體，特別重視創新且仰賴人力及智慧資本。該行業亦包括提供專門資訊科技職能（諸如諮詢及外包服務）之資訊科技服務個體。新行業經營模式包括雲端計算、軟體即服務、虛擬化、機器對機器通訊、大數據分析及機器學習。此外，品牌價值對該行業之個體擴大規模及達成網絡效應係屬重要，由此廣泛採用某特定軟體產品可能促使銷售之自我持續成長。

永續揭露主題及指標

表 1 永續揭露主題及指標

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
硬體基礎設施之環境足跡	(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(%)	TC-SI-130a.1
	(1)總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比；(2)總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比	量化	千立方公尺(m ³)，百分比(%)	TC-SI-130a.2
	將環境考量整合至資料中心需求之策略規劃之討論	討論及分析	不適用	TC-SI-130a.3
管理來自技術中斷	(1)性能問題及(2)服務中斷之次數；客戶總停機天數 ¹	量化	次數，天數	TC-SI-550a.1
	與營運中斷有關之營業持續風險之描述	討論及分析	不適用	TC-SI-550a.2

表 2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
(1)授權或訂閱之數量，(2)雲端基礎之百分比	量化	數量，百	TC-SI-000.A

¹ TC-SI-550a.1 之註一揭露應包括對每一重大之性能問題或服務中斷之描述，以及為防止未來中斷所採取之任何改正行動。

活動指標	種類	衡量單位	代碼
		分比(%)	
(1)資料處理能力，(2)外包百分比 ²	量化	見註	TC-SI -000.B
(1)資料儲存量，(2)外包百分比 ³	量化	千兆位元組，百分比(%)	TC-SI -000.C

硬體基礎設施之環境足跡

主題彙總

隨著提供雲端基礎服務之成長，此行業之個體不斷增加擁有、營運或租用更多之資料中心及其他硬體。因此，管理與資訊科技硬體基礎設施相關之能源及用水係與價值創造攸關。資料中心須持續供電，且能源供應之中斷可能對營運具重大影響，此取決於中斷之程度及時間。基於資料中心之冷卻需求，個體面臨能源與耗水間之權衡。利用水而非冰水機冷卻資料中心可改善能源效率，但此方法可能造成對大量當地水資源之依賴。資料中心規格之決策對管理成本、取得能源及水之可靠供應，以及降低聲譽風險係屬重要，特別是隨著全球主管機關對氣候變遷之日益關注及能源效率與再生能源創新產生之機會。

指標

TC-SI-I30a.1. (1)總能源消耗量、(2)電網電力百分比，及(3)再生百分比

- 1 個體應揭露(1)總能源消耗量之彙總數（以十億焦耳（GJ）為單位）。
 - 1.1 能源消耗之範圍包括來自所有來源之能源，包括個體自外部來源購入之能源及個體本身製造（自行生產）之能源。例如，直接使用燃料、外購電力，以及加熱、冷卻與蒸汽之能源，均屬能源消耗之範圍。
 - 1.2 能源消耗之範圍僅包括個體於報導期間內直接消耗之能源。
 - 1.3 個體於計算來自燃料及生質燃料之能源消耗量時，應使用高熱值（HHV），亦稱為總熱值（GCV），其係直接衡量或取自政府間氣候變化專門委員會（IPCC）。

² **TC-SI-000.B** 之註一資料處理能力應以個體通常追蹤或用以簽訂軟體與資訊科技服務合約之衡量單位報導，諸如百萬服務單位（MSUs）、每秒百萬指令（MIPS）、每秒百萬次浮點運算（MFLOPS）、運算週期，或其他。另外，個體亦可以其他衡量單位揭露自有及外包之資料處理需求，諸如機櫃空間或資料中心平方英尺。外包百分比應包括駐地雲端服務、託管於公有雲端者，以及儲存於託管資料中心者。

³ **TC-SI-000.C** 之註一外包百分比應包括駐地雲端服務、託管於公有雲端者，以及儲存於託管資料中心者。

- 2 個體應揭露(2)其所消耗之能源中來自電網電力供應之百分比。
 - 2.1 該百分比應以所購買電網電力之消耗量除以總能源消耗量計算。
- 3 個體應揭露(3)其所消耗之能源中屬再生能源之百分比。
 - 3.1 再生能源係定義為來自補充率大於或等於消耗率之來源之能源，諸如地熱能、風力、太陽能、水力及生質能。
 - 3.2 該百分比應以再生能源消耗量除以總能源消耗量計算。
 - 3.3 再生能源之範圍包括個體消耗之再生燃料、個體直接生產之再生能源，以及個體透過下列方式購買之再生能源：明確包含再生能源憑證（RECs）或能源來源證明（GOs）之再生能源購電協議（PPA）、Green-e Energy 認證之公用事業或供應商計畫，或明確包含再生能源憑證或能源來源證明之其他綠色電力產品，或與電網電力配對之 Green-e Energy 認證之再生能源憑證。
 - 3.3.1 對於現場產生之任何再生電力，任何再生能源憑證及能源來源證明應以個體名義被保留（不出售）且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。
 - 3.3.2 對於再生能源購電協議及綠色電力產品，該協議應明確包含並傳達再生能源憑證及能源來源證明以個體名義被保留或取代且註銷或取消，使個體可主張其為再生能源。
 - 3.3.3 電力電網組合中非屬個體控制或影響之再生能源部分，係排除於再生能源之範圍。
 - 3.4 就此揭露之目的，來自生質來源之再生能源範圍限於經第三方標準（例如，森林管理委員會、永續森林倡議、森林驗證認可計畫或美國林場系統）認證之材料，依「Green-e 再生能源認證框架第 1.0 版（2017 年版）」或 Green-e 區域標準作為合格供應來源之材料，或符合適用之司法管轄區之再生能源配額制度之材料。
- 4 個體於此揭露下所報導之所有資料應適用一致之轉換係數，諸如將高熱值用於燃料（包括生質燃料）之使用及將千瓦時（kWh）轉換為十億焦耳（用於能源資料，包括來自太陽能或風力之電力）。
- 5 個體可揭露其資料中心最近 12 個月（TTM）加權平均能源使用效率（PUE）。
 - 5.1 能源使用效率係定義為電腦資料中心設施使用之總電量與傳輸至資訊設備電量之比率。
 - 5.2 若揭露能源使用效率，個體應遵循由美國冷凍空調工程師協會（ASHRAE）與綠

色電網聯盟發布之「PUE™：指標之綜合檢查（2014 年版）」中描述之指引及計算方法論。

TC-SI-130a.2. (1)總取水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比；(2)總耗水量，於基線水壓力高或極高區域之百分比

- 1 個體應揭露所有來源之取水量（以千立方公尺為單位）。
 - 1.1 水源包括個體直接收集及儲存之地表水（包括來自濕地、河流、湖泊及海洋之水）、地下水、雨水，以及從城市供水、自來水公司或其他個體取得之水及廢水。
- 2 個體可按來源揭露供應之部分，例如，若取用之重大部分係來自非淡水來源。
 - 2.1 淡水可依個體營運之當地法令規範定義。若法規定義不存在，淡水應被視為溶解固體含量低於百萬分之一千（即 1,000 ppm）之水。
 - 2.2 自遵循司法管轄區飲用水法規之自來水公司取得之水，可被假設為符合淡水之定義。
- 3 個體應揭露營運中之耗水量（以千立方公尺為單位）。
 - 3.1 耗水係定義為：
 - 3.1.1 取用、使用及排放過程中蒸發之水
 - 3.1.2 直接或間接包含於個體產品或服務中之水
 - 3.1.3 不會回流至其被抽取之同一集水區之水，諸如回流至其他集水區或大海之水
- 4 個體應分析其所有營運之水資源風險，並辨認於世界資源研究所（WRI）之輸水道水源風險地圖分類為基線水壓力高（40-80%）或極高（>80%）之區域取水與耗水之活動。
- 5 個體應揭露於基線水壓力高或極高區域之取水量占總取水量之百分比。
- 6 個體應揭露於基線水壓力高或極高區域之耗水量占總耗水量之百分比。

TC-SI-130a.3. 將環境考量整合至資料中心需求之策略規劃之討論

- 1 個體應描述其如何將環境考量（包括能源及用水）整合至資料中心之策略規劃。
- 2 討論應包括（但不限於）環境因素如何影響個體有關資料中心選址、設計、建造、翻新及營運之決策。

2.1 環境因素及標準可能包括：

2.1.1 位置基礎之環境因素，諸如地區溼度、平均溫度及水資源可得性；

2.1.2 環境法規，諸如能源效率標準及國家或州層級之碳定價及電網電力之碳密集度之立法。

3 揭露之範圍包括對現存自有之資料中心、新資料中心之發展，以及資料中心服務之外包之考量（若攸關時）。

管理來自技術中斷之系統性風險

主題彙總

隨著雲端運算與軟體即服務（SaaS）之趨勢，軟體與資訊科技服務提供者須確保其具有穩固之基礎設施及政策，以最小化其服務之中斷。因運算及資料儲存功能自不同行業之各個體之伺服器移至雲端運算服務提供者之資料中心，諸如程式錯誤或伺服器停機之中斷可能產生系統性風險。特別是若受影響客戶係屬於被視為關鍵國家基礎設施之敏感產業（諸如金融機構或公用事業），該風險將增加。個體對改善其資訊科技基礎設施及服務之可靠性及品質之投資可能吸引並留住客戶，從而於新市場中創造收入及機會。

指標

TC-SI-550a.1. (1) 性能問題及(2)服務中斷之次數；(3) 客戶總停機天數

1 個體應揭露提供予客戶之軟體及資訊科技（IT）服務中之(1)性能問題之次數。

1.1 性能問題係定義為在提供雲端基礎服務予客戶時，任何已規劃或非預期之停機所造成超過 10 分鐘但少於或等於 30 分鐘之中斷。

1.2 性能問題可能包括由技術故障、程式錯誤、網路攻擊、天氣事件或託管設施面臨之自然災害導致之效能問題。

2 個體應揭露提供予客戶之軟體及資訊科技服務中之(2)服務中斷之次數。

2.1 服務中斷係定義為在提供雲端基礎服務予客戶時，任何已規劃或非預期之停機所造成超過 30 分鐘之服務中斷。

2.2 服務中斷可能包括由技術故障、程式錯誤、網路攻擊、天氣事件或託管設施面臨之自然災害導致之服務中斷。

3 個體應揭露提供予客戶之軟體及資訊科技服務中與性能問題及服務中斷有關之(3)客戶總停機天數。

- 3.1 總客戶停機天數係定義為每一服務中斷持續時間乘以受影響之軟體及資訊科技服務授權數量（以授權天數報告）。為提供背景，個體應說明授權之基礎（例如，座位數、CPU 核心數、雲端服務訂閱數）以及該等授權究係消費基礎或容量基礎。

TC-SI-550a.1 之註

- 1 就每一重大之服務中斷，個體應揭露該中斷之持續時間、中斷之程度及根本原因，以及為防止未來中斷所採取之任何改正行動。若重大，個體應揭露相關發生成本，諸如，改正技術或流程問題之補救成本，以及任何責任成本。
- 2 若某一服務中斷之改正成本係屬重大，或以影響產品上市時間、收入取得或其他重大參數之方式對大量客戶或基本業務營運造成干擾，則該服務中斷視為重大。

TC-SI-550a.2. 與營運中斷有關之營業持續風險之描述

- 1 個體應描述與影響營運之技術中斷相關之潛在營業持續風險。
 - 1.1 中斷之例可能包括由技術故障、程式錯誤、網路攻擊、天氣事件或託管設施面臨之自然災害導致之中斷。
- 2 個體應討論為管理營業持續風險所實施之措施，諸如中斷之影響之技術或流程、強化系統韌性、為損失投保，或為關鍵業務營運提供備援。
- 3 個體應辨認哪些關鍵業務營運支持雲端基礎服務，且個體應進一步說明該等營運究係自有或外包。
- 4 個體可討論潛在損失之估計金額、該損失之機率及相關時程。此等估計可能係基於保險數據或其他第三方或內部對潛在損失之評估。