

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11月21日

發文字號：(113)基秘字第0000000255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7冊、第10冊 (0000255A00_ATTCH2. pdf、
0000255A00_ATTCH1. pdf)

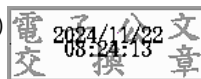
主旨：檢送業經本會永續準則委員會審議之國際財務報導準則第
S2號「行業基礎施行指引第7冊—煤炭營運」、「行業基
礎施行指引第10冊—金屬與採礦」之正體中文版草案，敬
請 惠賜卓見。

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7冊—煤炭營運」、「行業基礎施
行指引第10冊—金屬與採礦」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取得原文)。有意見者請於113年12月
2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、經濟部地質調查及礦業管理中心

副本：金融監督管理委員會證券期貨局(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 10 冊—金屬與採礦

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 4 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

第十冊—金屬與採礦

行業描述

金屬與採礦行業涉及金屬與礦物之開採、礦石生產、採石、金屬冶煉及製造、金屬精煉以及提供礦業支援活動。個體亦生產鐵礦石、稀土金屬及貴金屬與寶石。此行業之大型個體係垂直整合—從全球營運之採礦至批發金屬予客戶。

註：鋼鐵製造商（EM-IS）行業另有個別準則。

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 排放之全球總排放量，其中排放限制法規所涵蓋之百分比	量化	公噸(t) 二氧化碳當量，百分比(%)	EM-MM-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	EM-MM-110a.2
能源管理	(1)總能源消耗量、(2)電網電力百分比及(3)再生百分比	量化	十億焦耳(GJ)，百分比(%)	EM-MM-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(m³)，百分比(%)	EM-MM-140a.1
	與水質許可、標準及法規相關之未遵循事件數量	量化	數量	EM-MM-140a.2

表2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
(1)金屬礦石及(2)金屬製成品之產量	量化	可銷售公噸(t)	EM-MM-000.A

員工總人數，約聘之百分比	量化	數量，百分比(%)	EM-MM-000.B
--------------	----	-----------	-------------

溫室氣體排放

主題彙總

採礦營運係能源密集且產生大量直接溫室氣體（GHG）排放，包括來自於採礦、礦石加工及冶煉活動中使用燃料所產生之二氧化碳。溫室氣體排放之範圍及類別可能依所開採及加工之金屬而有所不同。主管機關為因應氣候變遷相關風險而對減少溫室氣體排放所作之努力可能導致金屬與採礦個體之額外監管遵循成本及風險。個體可藉由具成本效益之溫室氣體排放減量達成營運效率。此等效率可降低因限制溫室氣體排放或訂定排放價格之法規而增加之燃料成本之潛在財務影響。

指標

EM-MM-110a.1. 範疇1 排放之全球總排放量，其中排放限制法規所涵蓋之百分比

- 1 個體應揭露其排放至大氣之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）之範疇1溫室氣體（GHG）排放之全球總排放量。
 - 1.1 所有溫室氣體之排放應以公噸二氧化碳當量（CO₂-e）進行彙整及揭露，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。
- 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（以下簡稱「溫室氣體盤查議定書」）（修訂版）」所包含之方法論定義及計算。
 - 2.1 此等排放包括自固定源或移動源之溫室氣體之直接排放，可能包括礦區設備、精煉與冶煉設施、辦公大樓，以及金屬運輸（海路、公路及鐵路）中使用之設備。
 - 2.2 可接受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（諸如特定行業或區域之指引）者。其例包括：
 - 2.2.1 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」

- 2.2.2 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」
- 2.2.3 印度溫室氣體盤查計畫
- 2.2.4 ISO 14064-1
- 2.2.5 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）」
- 2.2.6 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」
- 2.3 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）所提供之「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 個體應揭露排放限制法規或計畫（意圖直接限制或減少排放）所涵蓋其範疇1溫室氣體排放之全球總排放量之百分比，諸如總量管制與交易體系、碳稅/費系統，以及其他排放控制（例如，命令與控制作法）及許可基礎機制。
 - 3.1 排放限制法規之例包括：
 - 3.1.1 加州總量管制與交易（加州全球暖化因應法）
 - 3.1.2 歐盟排放交易體系（EU ETS）
 - 3.1.3 魁北克總量管制與交易（魁北克環境品質法）
 - 3.2 該百分比應以排放限制法規所涵蓋範疇1溫室氣體排放之全球總排放量（二氧化碳當量）之總額除以範疇1溫室氣體排放之全球總排放量（二氧化碳當量）之總額計算。
 - 3.2.1 對於受超過一項排放限制法規規範之排放，個體不得將該等排放計算超過一次。
 - 3.3 排放限制法規之範圍排除自願性排放限制法規（例如，自願性交易制度）及報導基礎法規所涵蓋之排放。
- 4 個體可討論其排放量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。

- 5 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, 個體可揭露該等排放。惟主要揭露應係根據前述指引揭露。
- 6 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。
- 7 個體可按礦物或業務單位提供其排放之明細 (若攸關時)。

7.1 礦物或業務單位可能包括: 鋁、銅、鋅、鐵礦石、貴金屬或鑽石。

EM-MM-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: 企業會計與報導準則 (以下簡稱「溫室氣體盤查議定書」) (修訂版)」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針對該等目標分析其績效, 包括下列項目 (若攸關時):
 - 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、目標年及基準年;
 - 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, 或目標或基準年已被重設之任何情況。
- 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、計畫或排放減量目標之範圍, 諸如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

採礦與金屬生產通常係能源密集,外購電力占該行業能源消耗之重大部分。雖然現場之燃料燃燒造成該行業之直接(範疇1)溫室氣體排放,自電網購買電力可能導致間接(範疇2)排放。營運之能源密集度可能隨礦床等級之降低及採礦營運之深度與規模增加而提高。現場發電或是電網來源電力以及替代能源之使用間之選擇對影響能源供應之成本及可靠性當屬重要。可負擔及易取得之能源係以全球競爭為導向之商品市場中之一項重要競爭因素,且外購之燃料及電力係總生產成本之重大部分。因此,個體管理其整體能源效率及密集度之方式、其對不同類型能源之依賴,以及取得替代能源之能力可能係重大因素。

指標

EM-MM-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、個體直接製造之再生能源，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 個體對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）。

水管理

主題彙總

採礦及金屬製造可能影響當地水資源之可得性及品質。因水資源短缺、水取得之成本、放流水或用水量之法規，以及與當地社區及其他行業競爭有限之水資源，金屬與採礦個體面臨營運、監管及聲譽風險。與水管理相關之影響可能包括較高成本、負債及因營運縮減或暫停所造成之收入喪失。此等風險之嚴重性可能依區域之水之可得性及監管環境而有所不同。該行業之個體可能應用新科技以管理與水風險有關之風險，包括淡化、水再循環，及創新之廢棄物處置解決方案。減少用水及污染可能為個體創造營運效率並降低營運成本。

指標

EM-MM-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。
 - 4.1 個體應列出其位於基線水壓力高或極高之區域之設施或營運。
- 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。

EM-MM-140a.2.與水質許可、標準及法規相關之未遵循事件數量

- 1 個體應揭露未遵循事件之總數量，包括違反技術基礎之標準及超出數量或品質基礎之標準。
- 2 揭露範圍包括適用之司法管轄區法定許可及法規所規範之事件，包括有害物質之排放、

違反預處理之規定或超過總最大日負荷（TMDL）。

2.1 關注之典型參數包括砷、銅、鉛、鎳、鋅、氰化物、鐳-226、總懸浮固體、pH 值，以及毒性。

3 揭露範圍應僅包括導致正式執法行動之未遵循事件。

3.1 正式執法行動係定義為處理違反或可能違反水量或水質之法令、規範、政策或命令之政府認可行動，且該等行動可能導致行政處罰命令、行政命令及司法行動等。

4 違規情事均應予以揭露，無論其衡量方法論或頻率為何，此等情事包括違反：

4.1 通常以每日最大、每周平均及每月平均表達之對連續排放之限制、標準，以及禁令；及

4.2 通常以頻率、總質量、最大排放率及特定污染物之質量或濃度表達之對非連續排放之限制。

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 7 冊—煤炭營運

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 4 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

第七冊—煤炭營運

行業描述

煤炭營運行業包括開採煤炭及製造煤炭產品之個體。採礦活動涵蓋地下及露天採礦兩者，以及燃煤及冶金煤。

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 排放之全球總排放量，其中排放限制法規所涵蓋之百分比	量化	公噸(t) 二氧化碳當量，百分比(%)	EM-CO-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	EM-CO-110a.2
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(%)	EM-CO-140a.1
	與水質許可、標準及法規相關之未遵循事件數量	量化	數量	EM-CO-140a.2
蘊藏量評價及資本支出	煤炭蘊藏量水準對未來價格預測情境（考量碳排放價格）之敏感性	量化	百萬公噸(Mt)	EM-CO-420a.1
	估計隱含於已探明煤炭蘊藏量中之二氧化碳排放量	量化	公噸(t) 二氧化碳當量	EM-CO-420a.2
	對煤炭之價格與需求或氣候法規如何影響資產之探勘、取得及開發之資本支出策略之討論	討論及分析	不適用	EM-CO-420a.3

表2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
燃煤產量	量化	百萬公噸 (Mt)	EM-CO-000.A
冶金煤產量	量化	百萬公噸 (Mt)	EM-CO-000.B

溫室氣體排放

主題彙總

煤炭之營運係能源密集且產生大量直接溫室氣體（GHG）排放，包括來自燃料使用之二氧化碳及於採礦時與採礦後之活動期間自煤層釋放之甲烷。主管機關為因應氣候變遷帶來之風險而對減少溫室氣體排放所作之努力，可能導致該等營運依直接排放量之高低而提高營運及資本支出。藉由具成本效益之溫室氣體排放減量可達成營運效率。此等效率可降低因限制溫室氣體排放或訂定排放價格之法規而增加之燃料成本之潛在財務影響。

指標

EM-CO-110a.1. 範疇1 排放之全球總排放量，其中排放限制法規所涵蓋之百分比

- 1 個體應揭露其排放至大氣之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）之範疇1溫室氣體（GHG）排放之全球總排放量。
 - 1.1 所有溫室氣體之排放應以公噸二氧化碳當量（CO₂-e）進行彙整及揭露，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。
- 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（以下簡稱「溫室氣體盤查議定書」）（修訂版）」所包含之方法論定義及計算。
 - 2.1 此等排放包括來自固定源或移動源之直接溫室氣體排放；此等來源包括礦區設備、礦口發電設施、煤層甲烷排放、生產及加工設施、儲存設施、辦公大樓，以及運輸（海路、公路及鐵路）。

2.2 可接受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（諸如特定行業或區域之指引）者。其例包括：

2.2.1 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」

2.2.2 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」

2.2.3 印度溫室氣體盤查計畫

2.2.4 ISO 14064-1

2.2.5 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）」

2.2.6 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」

2.3 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，其通常與溫室氣體盤查議定書所定義之「財務控制」法及下列作法一致：

2.3.1 國際石油行業環境保護協會（IPIECA）/美國石油協會（API）/國際石油及天然氣生產者協會（IOGP）之「石油行業溫室氣體排放報告指引（2011年第2版）」（以下簡稱「IPIECA 溫室氣體指引」）之第3章詳述之財務作法

2.3.2 氣候揭露準則理事會（CDSB）所提供之「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

3 個體應揭露排放限制法規或計畫（意圖直接限制或減少排放）所涵蓋其範疇1溫室氣體排放之全球總排放量之百分比，諸如總量管制與交易體系、碳稅/費系統，以及其他排放控制（例如，命令與控制作法）及許可基礎機制。

3.1 排放限制法規之例包括：

3.1.1 加州總量管制與交易（加州全球暖化因應法）

3.1.2 歐盟排放交易體系（EU ETS）

3.1.3 魁北克總量管制與交易（魁北克環境品質法）

3.2 該百分比應以排放限制法規所涵蓋範疇1溫室氣體排放之全球總排放量（二氧化碳當量）之總額除以範疇1溫室氣體排放之全球總排放量（二氧化碳當量）之總額計

算。

3.2.1 對於受超過一項排放限制法規規範之排放，個體不得將該等排放計算超過一次。

3.3 排放限制法規之範圍排除自願性排放限制法規（例如，自願性交易制度）及報導基礎法規所涵蓋之排放。

- 4 個體可討論其排放量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。
- 5 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，個體可揭露該等排放。惟主要揭露應係根據前述指引揭露。
- 6 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。

EM-CO-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：企業會計與報導準則（以下簡稱「溫室氣體盤查議定書」）（修訂版）」所定義。
 - 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針對該等目標分析其績效，包括下列項目（若攸關時）：
 - 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、目標年及基準年；
 - 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，或目標或基準年已被重設之任何情況。
- 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。

水管理

主題彙總

煤炭營運對當地水資源之水質及水量兩者皆有影響。煤炭營運係用水密集。洗煤去除硫氧化物、冷卻鑽探設備及於泥漿管道中運輸煤炭之用水可能影響資源。此等風險之嚴重程度可能依地區之水資源可得性及監管環境而有所不同。減少用水及污染亦可為個體創造營運效率並降低營運成本。廢水處理及排放通常係由司法管轄區之主管機關監管。違反對硒、硫酸鹽及溶解固體之限制可能透過重大處罰、遵循成本、生產延遲或與礦場關閉有關之更高成本而影響煤炭營運之個體。

指標

EM-CO-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。

EM-CO-140a.2.與水質許可、標準及法規相關之未遵循事件數量

1 個體應揭露未遵循事件之總數量，包括違反技術基礎之標準及超出數量或品質基礎之標準。

2 揭露範圍包括適用之司法管轄區法定許可及法規所規範之事件，包括有害物質之排放、違反預處理之規定或超過總最大日負荷（TMDL）。

2.1 關注之典型參數包括硒、總溶解固體（TDS）、硫酸鹽、總懸浮固體（TSS）及pH值。

3 揭露範圍應僅包括導致正式執法行動之未遵循事件。

3.1 正式執法行動係定義為處理違反或可能違反水量或水質法令、規範、政策或命令之政府認可行動，且該等行動可能導致行政處罰命令、行政命令及司法行動等。

4 違規情事均應予以揭露，無論其衡量方法論或頻率為何，此等情事包括違反：

4.1 通常以每日最大、每周平均及每月平均表達之對連續排放之限制、標準，以及禁令；及

4.2 通常以頻率、總質量、最大排放率及特定污染物之質量或濃度表達之對非連續排放之限制。

蘊藏量評價及資本支出

主題彙總

若溫室氣體（GHG）排放被控制以限制全球氣溫上升，煤炭個體可能無法開採其大部分之煤炭蘊藏量。當考量中長期趨勢（特別是與氣候變遷之減緩行動有關）時，資本資源之管理對防止資產減損及維持獲利能力與信用等級係屬關鍵。全球已訂定且可能持續訂定法規及政策以限制燃煤電廠（煤炭個體之客戶）之溫室氣體排放，因此降低對煤炭之需求及其價格。煤炭需求亦受適用於燃煤電廠之管理其他有害空氣污染物排放之法規所影響。溫室氣體減緩法規之擴充可能增加中長期之潛在財務影響之程度。隨著替代能源技術競爭力之提升，此等司法管轄區之法規及政策對煤炭營運個體之蘊藏量及資本支出帶來長期風險。

指標

EM-CO-420a.1. 煤炭蘊藏量水準對未來價格預測情境（考量碳排放價格）之敏感性

- 1 個體應對其蘊藏量執行敏感性分析，以判定幾種未來情境可能如何影響其對蘊藏量究係已探明或很有可能之決定。
- 2 個體應使用國際能源署（IEA）於其世界能源展望（WEO）出版物中發布之價格軌跡，分析其目前已探明及很有可能之蘊藏量之敏感性，包括：
 - 2.1 既有政策情境，其假設自世界能源展望出版物發表年份之年中起，政策無變動。
 - 2.2 新政策情境，其假設各國已宣布之廣泛政策承諾及計畫（包括國家承諾減少溫室氣體排放及規劃逐步取消化石能源補貼）發生，即使施行此等承諾之措施尚未被辨認或宣布。此一般作為國際能源署之基線情境。
 - 2.3 永續發展情境，其假設能源路徑之發生與藉由限制大氣中溫室氣體之濃度以限制全球溫度升高在 1.5°C 之目標一致。
 - 2.4 個體應將世界能源展望情境視為引用標準，因此對世界能源展望所作任何逐年之更新均應視為對本指引之更新。
 - 2.5 蘊藏量係定義為於決定蘊藏量時可經濟且合法地開採或生產之礦床。
 - 2.6 已探明之蘊藏量係指符合下列條件之蘊藏量：(a)其數量係由露頭、溝渠、巷道或鑽孔中顯示之尺寸計算而得；其等級或品質係由詳細抽樣之結果計算而得，以及(b)檢查、抽樣及測量之地點非常近且地理特徵非常明確，致使蘊藏量之大小、形狀、深度及礦物含量均相當確定。

- 2.7 很有可能之蘊藏量係指以與已探明（已測量）之蘊藏量相似之資訊計算數量、等級或品質之蘊藏量，但檢查、抽樣及測量地點相隔較遠或間距較不適當。雖然可靠程度低於已探明（已測量）之蘊藏量，但已足以假設觀測點間之連續性。
- 3 個體應執行蘊藏量之敏感性分析，並揭露（以彙總之方式）以不同價格及成本標準（諸如可能合理達成之價格及成本之區間，包括標準化之期貨價格或管理階層本身之預測）為基礎對每一產品類型所估計蘊藏量之估計值。
- 4 個體亦應揭露價格及成本表，以及其揭露之數值所依據之假設。
- 5 個體可以下列表格形式彙總其發現：

表 3 按主要產品類型及價格情境之蘊藏量對價格之敏感性

價格情況	已探明之蘊藏量		很有可能之蘊藏量	
(情境)	煤炭 (噸)	產品 A (測量單位)	煤炭 (噸)	產品 A (測量單位)
既有政策情境（基礎）				
新政策情境				
永續發展情境				

- 6 除上述情境外，個體可額外揭露其蘊藏量水準於其他價格及需求情境下之敏感性，特別是若此等情境依煤炭蘊藏量之類型、開採發生之國家或區域之監管環境、個體產品之最終用途，或其他因素而有所不同時。
- 7 對於額外之敏感性分析，個體應考量依「氣候相關財務揭露工作小組（TCFD）之建議報告」圖8，以及「施行氣候相關財務揭露工作小組報告之建議」E部分，揭露下列項目：
- 7.1 所使用之替代情境，包括其他2°C或更低之情境
- 7.2 對所使用之氣候相關情境之關鍵輸入值參數、假設及分析性選擇，特別是當前述各項與諸如政策假設、能源配置路徑、技術路徑，以及相關時間假設等關鍵領域有關時
- 7.3 用於各情境之時間範圍，包括短期、中期及長期里程碑（例如，在所使用之情境下，組織如何考量潛在未來影響之時間）

EM-CO-420a.2. 估計隱含於已探明煤炭蘊藏量中之二氧化碳排放量

- 1 個體應計算並揭露隱含於其已探明煤炭蘊藏量中之二氧化碳排放量之估計值。
 - 1.1 此估計值僅採用潛在二氧化碳之係數，而不包括所有潛在溫室氣體排放之估計值，因此等排放取決於下游之用途（例如，公用事業發電、工業加熱及發電、水泥生產或鋼鐵生產）。
- 2 來自已探明煤炭蘊藏量之估計潛在二氧化碳排放量，應依Meinshausen等人推導之下列公式計算：
 - 2.1 $E = R \times V \times C$ ，其中：
 - 2.1.1 E 係潛在排放量，以公斤二氧化碳（kg CO₂）為單位
 - 2.1.2 R係已探明蘊藏量，以千兆克（Gg）為單位
 - 2.1.3 V係淨熱值，以每千兆克兆焦耳（TJ/Gg）為單位
 - 2.1.4 C係有效二氧化碳排放係數，以每兆焦耳公斤二氧化碳（kg CO₂/TJ）^{譯者註1}為單位
- 3 若無個體煤炭蘊藏量之特定資料，則應使用政府間氣候變化專門委員會（IPCC）於「2006年版政府間氣候變化專門委員會國家溫室氣體清冊指引」中發布之每一主要煤炭資源類型之預設資料計算碳含量。
 - 3.1 個體應使用政府間氣候變化專門委員會第2冊：「能源」，第1章，表1.3「碳含量預設值」中所列之每單位能源之預設碳含量值。
 - 3.2 個體應使用政府間氣候變化專門委員會第2冊：「能源」，第1章，表1.2「預設淨熱值（NCVs）以及95%信賴區間之下限及上限」中所包含之每單位重量煤炭資源之熱值。
- 4 個體應使用工程估計以決定其煤炭蘊藏量之重量（以千兆克為單位）。
- 5 對於估計煤炭蘊藏量之碳含量所需之其他假設，個體應依賴政府間氣候變化專門委員會（IPCC）、溫室氣體盤查議定書、美國能源資訊署（EIA）或國際能源署（IEA）之指引。

EM-CO-420a.3.對煤炭之價格與需求或氣候法規如何影響資產之探勘、取得及開發之資本支出策略之討論

- 1 個體應討論對煤炭之價格與需求之預測及空氣品質與氣候法規之路徑如何影響個體之資本支出（CAPEX）策略。

- 1.1 該討論應包括個體對未來煤炭價格之預測及假設，以及特定價格與需求情境發生之可能性。
- 2 個體應討論價格與需求情境之規劃（EM-CO-420a.1）之影響，以及其可能如何影響探勘、取得及開發新蘊藏量之決策。
- 3 個體可討論重大影響其資本支出（CAPEX）決策之因素，其可能包括：
 - 3.1 空氣品質與氣候變遷法規之範圍（諸如哪些國家、地區或行業可能受影響）可能如何影響個體探勘及開發之重點
 - 3.2 其對煤炭價格與需求可能受氣候法規影響之時間區間與蘊藏量之資本支出報酬之時間區間之一致性之看法
 - 3.3 氣候法規之架構（碳稅相對於總量管制與交易）可能如何不同地影響價格與需求，從而影響個體資本支出之決策
- 4 個體可討論此等趨勢如何影響對不同類型蘊藏量支出之決策，包括資產開發、取得已探明蘊藏量之資產、取得未探明資源之資產及探勘活動。

譯者註

	段落	內容
譯者註 1	EM-CO-420a.2. 第 2.1.4 段	此處單位之原文為「kg/TJ」，惟經查原論文，C 之係數應為「kg CO ₂ /TJ」。