

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12月18日

發文字號：(113)基秘字第0000000280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11、12、14、28、30、32、38、44、51、53冊
(0000280A00_ATTCH1.pdf、0000280A00_ATTCH3.pdf、0000280A00_ATTCH2.pdf、
0000280A00_ATTCH12.pdf、0000280A00_ATTCH4.pdf、0000280A00_ATTCH11.
pdf、0000280A00_ATTCH7.pdf、0000280A00_ATTCH8.pdf、0000280A00_ATTCH9.
pdf、0000280A00_ATTCH10.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11冊—石油與天然氣—探勘與
生產」、「行業基礎施行指引第12冊—石油與天然氣—中
游」、「行業基礎施行指引第14冊—石油與天然氣—服
務」、「行業基礎施行指引第28冊—醫療保健服務」、
「行業基礎施行指引第30冊—管理式照護」、「行業基礎
施行指引第32冊—電力公用事業與發電」、「行業基礎施
行指引第38冊—廢棄物管理」、「行業基礎施行指引第44
冊—太陽能科技與專案開發商」、「行業基礎施行指引第
51冊—賭場與博奕」、「行業基礎施行指引第53冊—休閒
設施」之正體中文版草案，敬請 惠賜卓見。

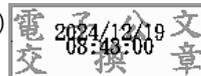
說明：本會永續準則委員會已於日前完成國際財務報導準則第S2
號「行業基礎施行指引第11冊—石油與天然氣—探勘與生
產」、「行業基礎施行指引第12冊—石油與天然氣—中



游」、「行業基礎施行指引第14冊—石油與天然氣—服務」、「行業基礎施行指引第28冊—醫療保健服務」、「行業基礎施行指引第30冊—管理式照護」、「行業基礎施行指引第32冊—電力公用事業與發電」、「行業基礎施行指引第38冊—廢棄物管理」、「行業基礎施行指引第44冊—太陽能科技與專案開發商」、「行業基礎施行指引第51冊—賭場與博奕」、「行業基礎施行指引第53冊—休閒設施」之正體中文版草案翻譯覆審。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24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、經濟部能源署、台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司

副本：金融監督管理委員會證券期貨局(含附件)



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 53 冊—休閒設施

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第五十三冊—休閒設施

行業描述

休閒設施行業之個體經營娛樂、旅遊與休憩之設施及服務。該行業之個體經營遊樂園、電影院、滑雪場、體育館、運動俱樂部及其他場館等。休閒設施個體主要藉由每年向不同地點之數百萬遊客與客戶提供現場、數位或互動之娛樂以產生收入。

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(%)	SV-LF-130a.1

表2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
來客數 ¹	量化	數量	SV-LF-000.A
客戶停留天數 ²	量化	數量	SV-LF-000.B

能源管理

主題彙總

休閒設施個體經營可能消耗大量能源之大型戶外及室內設施。該行業大部分之電力係商業購買，此間接導致溫室氣體（GHG）排放，此係造成氣候變遷之重大因素。該行業之個體正在施行能源管理之最佳實務，以減少營業費用及環境影響，並對逐漸關注環境永續之客群提高其品牌價值。

¹SV-LF-000.A 之註一 來客數係指客戶到訪個體資產組合中由營運者提供品牌予個體（亦即授權）或個體具有控制能力之所有權之任何休閒設施之總人次。

²SV-LF-000.B 之註一 客戶停留天數係客戶到訪個體資產組合中之任何休閒設施停留之總時間，以每位客戶停留時間之總和計算。對於出售日票之設施（例如遊樂園），但未追蹤進出時間者，可使用對遊客開放之營業時間估計。對於出售單次入場通行證之設施（例如電影院），可使用平均停留時間估計。

指標

SV-LF-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)。

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 44 冊—太陽能科技與專案開發商

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第四十四冊—太陽能科技與專案開發商

行業描述

太陽能科技與專案開發商行業之個體製造太陽能設備，包括太陽光電（PV）模組、多晶矽原料、太陽熱能發電系統、太陽光電變流器與其他相關零組件等。個體亦可能開發、建造及管理太陽能專案及提供融資或維護服務予客戶。該行業使用兩種主要技術：太陽光電與聚光太陽能熱發電（CSP）。太陽光電又包括兩種技術：結晶矽太陽能與薄膜太陽能，包括使用碲化銅銦鎵與碲化鎘製成之面板。太陽能板之主要市場係住宅、非住宅（商業及工業）與公用事業規模之專案。該行業中之個體係於全球營運。

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
製造之能源管理	(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(%)	RR-ST-130a.1
製造之水管理	(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-ST-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-ST-140a.2
能源基礎設施整合及相關法規之管理	將太陽能整合至現有能源基礎設施之相關風險之描述，以及對管理該等風險所作之努力之討論	討論及分析	不適用	RR-ST-410a.1
	與能源政策相關之風險與機會及其對將太陽能整合至現有能源基礎設施影響之描述	討論及分析	不適用	RR-ST-410a.2

表 2 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
生產之太陽光電(PV)模組總容量	量化	百 萬 瓦 (MW)	RR-ST-000.A
已完成太陽能系統之總容量 ¹	量化	百 萬 瓦 (MW)	RR-ST-000.B
專案開發資產總額 ²	量化	表達貨幣	RR-ST-000.C

製造之能源管理

主題彙總

太陽能板之製造通常使用自電網購買之電能。能源成本可能占生產總成本之一大部分。考量能源成本上升及化石基礎能源之未來有關法規之監管不確定性，能源來源多樣化之個體可更有效地管理相關風險並維持可靠之能源供應。透過有效之能源管理最小化能源使用之個體，可經由營運效率及具有競爭力之產品定價降低成本並取得競爭優勢。鑑於太陽能科技行業內激烈之價格競爭，具競爭力定價之產品至關重要。

指標

RR-ST-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。

¹ **RR-ST-000.B** 之註—太陽能系統係定義為將陽光轉換為電能之任何系統，包括光電（PV）系統與太陽熱能電力系統。已完成系統係由個體定義，與其對已完成系統之現有公開揭露一致。

² **RR-ST-000.C** 之註—專案開發資產係由個體定義，與其對專案開發資產之現有公開揭露一致，無論個體使用之術語（例如，「專案資產」、「專案資產—廠房及土地」、「持有供開發及出售之太陽能系統」等）為何。專案開發資產至少包括與正在開發中或已完全開發之太陽能系統相關，由個體擁有，及持有供出售或預計於執行最終銷售協議前出售予第三方之資產/準備出售予第三方但尚未簽訂確定銷售協議之資產，以及主要係由與太陽能系統開發連結之已發生資本化成本組成之資產。

- 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外。
 - 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)。

製造之水管理

主題彙總

太陽光電板之製造可能係高耗水，且超純水於某些流程中係屬關鍵投入。製造流程亦可能產生必須先行處理始能處置或再利用之廢水，因此可能導致營運成本與資本支出增加。此外，根據其地點，太陽能設備之製造設施可能面臨水資源短缺及相關成本增加或營運中斷。水資源之使用可能產生與當地用水戶之緊張關係及相關風險，可能中斷製造作業並對品牌價值

產生不利影響。為降低供水及水處理之風險，個體可採取多種策略，諸如再循環製程用水、改進生產技術以降低用水密集度以及改善水處理系統。

指標

RR-ST-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。

RR-ST-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之風險，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，以及氣候變遷影響所導致之風險
 - 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者）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地（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、改善排放水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。

- 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)，應提供其指標分母。
 - 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，諸如使用水再循環或閉環系統；
 - 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絡之水足跡評估工具）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，基準年係為達成水管理目標 (target) 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影響或權衡，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。

能源基礎設施整合及相關法規之管理

主題彙總

該行業中之個體面臨建立太陽能為就能源生產及溫室氣體減排係具成本競爭力之一項方法之挑戰，且亦遭遇在全球能源生產中取得更大市場份額之困難。為促進太陽能之採用，該行業可能透過防範現有能源基礎設施及基本能源服務之系統性中斷而獲益。個體正以創新來克服因太陽能與電網不斷整合而增加之技術挑戰。其亦與監管機構與政策制定者合作，以減少採用太陽能之監管阻礙，其中許多阻礙是由於對整體電網電力成本增加及電網中斷之擔憂而浮現。太陽能個體正投資創新技術以降低硬體及安裝成本，並致力於經營模式創新以降低資金成本，並促進太陽能系統之購買。太陽能科技個體可能透過成功部署此等一項或多項策略以提高競爭力，而確保其長期擴展能力。

指標

RR-ST-410a.1. 將太陽能整合至現有能源基礎設施之相關風險之描述，以及對管理該等風

險所作之努力之討論

1 個體應就其產品及服務描述將太陽能整合至現有能源基礎設施之相關風險、挑戰與障礙。

1.1 提供之攸關資訊可能包括：

- 1.1.1 對增加太陽能整合之技術障礙，諸如輸電網路之連結性有限、無法取得高容量輸電網路、併網標準之變動性，以及變流器併網之規定
- 1.1.2 對增加太陽能整合之營運障礙，諸如與太陽能間歇性質相關之棄光及挑戰
- 1.1.3 客戶尋求增加太陽能整合之動機，諸如經濟優勢、監管遵循、降低風險以及公眾觀感或聲譽風險

2 個體應討論其將太陽能整合至現有能源基礎設施之設計、開發與銷售之策略及作法。

2.1 攸關之策略及作法可能包括：

- 2.1.1 技術產品設計
- 2.1.2 新產品或產品零組件之開發（例如，智慧變流器）
- 2.1.3 降低太陽能模組或系統成本之技術創新
- 2.1.4 第三方合作夥伴及產品整合
- 2.1.5 專案設計（例如，專案選址於棄光風險較低之地區）
- 2.1.6 專案風險移轉（例如，具有棄光上限之購電協議（PPAs））
- 2.1.7 行銷及銷售（例如，聚焦於電網整合風險較低之區域或客群）
- 2.1.8 將儲能技術或「智慧電網」技術納入太陽能系統，無論是透過專有技術開發或與第三方合作
- 2.1.9 設計用於「離網」運作或作為「微電網」一部分之產品
- 2.1.10 透過降低「軟成本」（包括融資、租賃、客戶取得及開發成本）以降低太陽能之均化發電成本（LCOE）之創新
- 2.1.11 增加太陽能整體潛在市場之創新

2.2 提供之攸關資訊包括：

- 2.2.1 個體是否採取超過一種作法
- 2.2.2 個體之作法是否依市場之不同而變動
- 2.2.3 對個體之作法與策略所需之研發強度
- 2.2.4 與個體之作法及策略相關之競爭程度

2.2.5 個體如何評估其作法之成功

- 3 揭露範圍應包括個體營運所在之市場之所有太陽能相關產品、產品零組件、專案、對專案開發所作之努力及服務，以及相關之行銷與銷售策略。
- 4 個體可描述能源基礎設施如何影響銷售目標之訂定、對特定產品類別之策略、特定地區之技術或行銷實務、研究及發展之目標及合作夥伴關係。

RR-ST-410a.2. 與能源政策相關之風險與機會及其對將太陽能整合至現有能源基礎設施影響之描述

- 1 個體應討論與能源政策相關之風險與機會，以及能源政策對將太陽能整合至現有能源基礎設施之影響，其中：
 - 1.1 攸關之風險與機會可能包括：
 - 1.1.1 對太陽能之直接或間接政府補貼
 - 1.1.2 國際貿易政策之爭端及協議
 - 1.1.3 制定再生能源發電最低要求之公共政策（例如，再生能源配額制度）
 - 1.1.4 影響太陽能發電貨幣化之公共政策，其可能包括淨計量、時間電價、躉購電價、公用事業固定收費、再生能源優先上網等
 - 1.1.5 影響太陽能之融資及租稅結構之公共政策，其可能包括投資抵減、潔淨能源資產估價、貸款保證及折舊時間表
 - 1.1.6 與分散式太陽能發電產生之任何外部社會成本有關之公共政策
 - 1.1.7 與輸電有關政策，其可能包括區域輸電規劃、併網輸電網路、併網標準、大容量輸電網路
 - 1.1.8 老舊之發電及輸電基礎設施之重置
 - 2 個體應辨認有關與能源政策及將太陽能整合至能源基礎設施相關之立法、法規、規則制定以及整體政治環境（以下統稱「監管及政治環境」）之風險與機會。
 - 2.1 範圍應包括現有、新興及已知之未來風險與機會。
 - 2.2 範圍應包括於每一司法管轄層級、國際政府組織及監管組織可能存在之風險與機會。
 - 2.2.1 範圍應包括公用事業、規則制定者及主管機關之攸關政策。
 - 3 提供之攸關資訊包括（但不限於）對個體太陽能產品及服務需求之影響、對有關與能源政策相關之風險與機會之業務可行性之影響，以及能源政策對將太陽能整合至現有能源基礎設施之影響。

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 11 冊—石油與天然氣—探勘與生產

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第十一冊—石油與天然氣—探勘與生產

行業描述

石油與天然氣—探勘與生產 (E&P) 個體探勘、開採或生產諸如原油及天然氣之能源產品，其組成石油與天然氣價值鏈之上游營運。此行業之個體開發傳統及非傳統之石油及天然氣蘊藏量；此等蘊藏量包括頁岩油或天然氣之蘊藏量、油砂，以及天然氣水合物。本準則所涵蓋之活動包括陸域及離岸蘊藏量之開發。探勘與生產 (E&P) 行業與石油與天然氣服務行業簽訂合約以執行數項探勘與生產活動並取得設備及油田服務。

註：此等揭露主題係適用於「僅經營」探勘與生產 (E&P) 活動或獨立之探勘與生產個體。整合之石油與天然氣個體從事上游業務惟亦可能配銷、精煉或行銷原油、天然氣或精煉之產品。石油與天然氣—中游 (EM-MD) 及精煉與行銷 (EM-RM) 行業另有個別準則。因此，整合之個體亦應考量此等準則之揭露主題及指標。石油與天然氣服務 (EM-SV) 行業亦另有個別準則。

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，其中甲烷之百分比及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-EP-110a.1
	來自下列來源之範疇 1 排放之全球總排放量：(1)燃燒後之碳氫化合物、(2)其他燃燒、(3)製程排放、(4)其他排氣排放及(5)逸散性排放	量化	公噸二氧化碳當量	EM-EP-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	討論及分析	不適用	EM-EP-110a.3

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
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-EP-140a.1
	產生之採出水及回流之體積；其中(1)排放、(2)注入、(3)再循環之百分比；排放水中之碳氫化合物含量	量化	千立方公尺 (m ³)，百分比 (%), 公噸 (t)	EM-EP-140a.2
	已公開揭露所有使用之壓裂液化學品之水力壓裂井之百分比	量化	百分比 (%)	EM-EP-140a.3
	與基線相比，地下或地表水之水質惡化之水力壓裂井場之百分比 ¹	量化	百分比 (%)	EM-EP-140a.4
蘊藏量評價及資本支出	碳氫化合物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	百萬桶 (MMbbls)，百萬立方英尺 (MMscf)	EM-EP-420a.1
	隱含於已探明碳氫化合物蘊藏量中之估計二氧化碳排放量	量化	公噸(t)二氧化碳當量	EM-EP-420a.2
	投資於再生能源之金額，銷售再生能源所產生之收入	量化	表達貨幣	EM-EP-420a.3
	對碳氫化合物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-EP-420a.4

表2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
(1)石油、(2)天然氣、(3)合成油及(4)合成氣之產量	量化	每日千桶 (Mbblday)，每日百萬標準	EM-EP-000.A

¹ EM-EP-140a.4 之註一個體應揭露與地下及地表水之水質管理有關之政策及實務。

		立方英尺 (MMscf/day)	
離岸井場之數量	量化	數量	EM-EP-000.B
陸域井場之數量	量化	數量	EM-EP-000.C

溫室氣體排放

主題彙總

探勘與生產 (E&P) 活動自各種來源產生大量直接溫室氣體 (GHG) 排放。排放可能係來自燃燒 (包括燃燒塔之燃燒或發電設備產生之排放), 或非燃燒 (包括天然氣加工設備、排氣、燃燒塔之燃燒及逸散性甲烷產生之排放)。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, 可能導致探勘與生產個體之額外監管遵循成本及風險。隨著頁岩資源之天然氣產量不斷擴大, 管理來自石油與天然氣探勘與生產系統之甲烷 (一種強效溫室氣體) 排放已成為個體主要之營運、聲譽及監管之風險。此外, 非傳統碳氫化合物資源之開發相較於傳統石油與天然氣之溫室氣體密集度可能較高或較低, 而對監管風險有相關影響。能源效率、使用碳密集度較低之燃料或改善製程以減少逸散性排放、排氣及燃燒, 可能以降低成本或增加收入之形式為探勘與生產個體提供直接利益。

指標

EM-EP-110a.1. 範疇1 排放之全球總排放量, 其中甲烷之百分比及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；此等來源可能包括：井場設備、生產設施、煉油廠、化工廠、碼頭、固定式鑽井平臺、辦公大樓、運輸產品之海上船舶、油罐車車隊、移動式鑽井平臺，以及鑽井及生產場所中之可移動設備。
- 2.2 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：
 - 2.2.1 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 個體應揭露範疇1排放之全球總排放量中來自甲烷排放之百分比。
 - 3.1 範疇1排放之全球總排放量中來自甲烷排放之百分比應以甲烷排放量（以公噸二氧化碳當量（CO₂-e）為單位）除以範疇1溫室氣體排放之全球總排放量（以公噸二氧化碳當量（CO₂-e）為單位）計算。
- 4 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。

4.1 排放限制法規之例包括：

4.1.1 加州總量管制與交易（加州全球暖化因應法）

4.1.2 歐盟排放交易體系（EU ETS）

4.1.3 魁北克總量管制與交易（魁北克環境品質法）

4.2 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。

4.2.1 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。

4.3 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。

- 5 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。
- 6 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。
- 7 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-EP-110a.2. 來自下列來源之範疇1 排放之全球總排放量：(1)燃燒後之碳氫化合物、(2)其他燃燒、(3)製程排放、(4)其他排氣排放及(5)逸散性排放

1 個體應揭露來自下列來源之直接溫室氣體（GHG）排放（以二氧化碳當量為單位）：來自營運之(1)燃燒後之碳氫化合物、(2)其他燃燒、(3)製程排放、(4)其他排氣排放及(5)逸散性排放。

1.1 燃燒後之碳氫化合物，應包括來自燃燒塔所排放且與透過燃燒來自例行營運、故障或緊急情況之碳氫化合物產品管理及處置未轉化之天然氣相關之所有排放。

1.2 其他燃燒排放應包括：

1.2.1 來自固定式設備之排放，其可能包括鍋爐、加熱器、加熱爐、往復式內燃引擎與渦輪機、焚化爐及熱/觸媒氧化爐

- 1.2.2 來自移動源之排放，其可能包括用於材料運輸之駁船、船舶、軌道車輛及卡車；用於工作人員運輸之飛機/直升機及其他個體載具；堆高機、全地形車、施工設備及其他非道路移動設備
- 1.3 其他燃燒排放（應排除揭露為燃燒後之碳氫化合物之排放）。
- 1.4 製程排放應包括有意或被設計納入製程或技術中而於正常營運時發生，且為某種形式之化學轉化或製程步驟所產生之非燃燒排放。此等排放可能包括來自氫氣工廠、胺液單元、以乙二醇為溶劑之脫水單元、流體媒裂單元及媒組單元，以及熱裂解焦炭燃燒之排放。
- 1.5 排氣排放應包括有意或被設計納入製程或技術中而於正常營運時發生之非燃燒排放，其包括：
- 1.5.1 來自原油、冷凝液或天然氣產品儲槽、氣體驅動之氣動裝置、氣體取樣器、化學注入泵、探勘鑽井、裝載/壓載/運輸及裝載操作設施之排氣
- 1.5.2 維護/大修所產生之排氣，其可能包括爐管除焦、油井卸載、容器及氣體壓縮機減壓、壓縮機啟動、氣體取樣及管線排放
- 1.5.3 來自非例行活動之排氣，其可能包括洩壓閥、壓力控制閥、燃料供應卸載閥，以及緊急關閉裝置
- 1.6 排氣排放（應排除揭露為製程排放之排放）。
- 1.7 逸散性排放應包括可被單獨發現並加以修理以使排放量「接近零」之排放，其可能包括來自閘件、法蘭、連接器、泵浦、壓縮機油封洩漏、Cata-Dyne[®]加熱器，以及廢水處理與地表圍塘之排放。

EM-EP-110a.3. 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。
- 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，應提供其指標分母；
 - 2.3 相對於基準年之減量百分比，基準年係為達成排放減量目標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，其可能包括能源效率努力、能源來源多樣化、碳捕捉及封存，或施行洩漏偵測與修復流程。
- 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。
 - 4.1 排放源之類別包括：
 - 4.1.1 燃燒後之碳氫化合物，包括來自燃燒塔所排放且與透過燃燒來自例行營運、故障或緊急情況之碳氫化合物產品管理及處置未轉化之天然氣相關之所有排放
 - 4.1.2 其他燃燒排放，可能包括：(1)來自固定式設備之排放，其可能包括鍋爐、加熱器、加熱爐、往復式內燃引擎與渦輪機、焚化爐及熱/觸媒氧化爐，(2)來自移動源之排放，其可能包括用於材料運輸之駁船、船舶、軌道車輛及卡車；用於工作人員運輸之飛機/直升機及其他個體載具；堆高機、全地形車、施工設備及其他非道路移動設備，以及(3)其他燃燒排放（應排除揭露為燃燒後之碳氫化合物之排放）
 - 4.1.3 製程排放，包括有意或被設計納入製程或技術中而於正常營運時發生，且為某種形式之化學轉化或製程步驟所產生之非燃燒排放。此等排放可能包括來自氫氣工廠、胺液單元、以乙二醇為溶劑之脫水單元、流體媒裂單元及媒組單元，以及熱裂解焦炭燃燒之排放
 - 4.1.4 排氣排放，包括有意或被設計納入製程或技術中而於正常營運時發生之非

燃燒排放，且其可能包括：(1)來自原油、冷凝液或天然氣產品儲槽、氣體驅動之氣動裝置、氣體取樣器、化學注入泵、探勘鑽井、裝載/壓載/運輸及裝載操作設施之排氣，(2)維護/大修所產生之排氣，其可能包括爐管除焦、油井卸載、容器及氣體壓縮機減壓、壓縮機啟動、氣體取樣及管線排放，以及(3)來自非例行活動之排氣，其可能包括洩壓閥、壓力控制閥、燃料供應卸載閥及緊急關閉裝置

4.1.5 逸散性排放，其可能包括可被單獨發現並「加以修理」以使排放量「接近零」之排放，且可能包括來自閥件、法蘭、連接器、泵浦、壓縮機油封洩漏、Cata-Dyne[®]加熱器，以及廢水處理與地表圍塘之排放

- 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

取決於開採技術，探勘與生產之營運可能消耗大量之水資源，使個體(特別是在水匱乏地區)可能暴露於水資源可得性降低、限制使用之法規或相關成本增加之風險。當地水資源之污染可能係因涉及採出水、回流水、水力壓裂液及其他井液之事件所產生。歷來，水力壓裂作業之可能影響及地下水供應污染之風險已引發關注。透過再循環、其他水管理策略及使用無毒壓裂液減少用水及污染可能為個體創造營運效率並減少其營運成本。此等策略亦可最小化法規、供水短缺，以及社區相關之中斷對營運之影響。

指標

EM-EP-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-EP-140a.2. 產生之採出水及回流之體積；其中(1)排放、(2)注入、(3)再循環之百分比；排放水中之碳氫化合物含量

- 1 個體應揭露其活動期間產生之採出水及回流液之體積（以千立方公尺為單位）。
- 2 採出水係定義為在石油與天然氣開採期間自含碳氫化合物地層中所取得之水（鹽水）。採出水可能包括地層水、注入水及在井下或油/水分離過程中添加之任何化學品。
- 3 回流係定義為於水力壓裂作業期間返回地表之回收水力壓裂液，其通常可能與採出水混合。
- 4 個體應計算採出水及回流液中下列部分之百分比，即：
 - 4.1 直接排放至環境中或透過第三方（諸如當地廢水處理廠）間接排放
 - 4.2 注入
 - 4.3 再循環以用於其他井、壓裂液，或其他鑽井及生產過程
- 5 個體應揭露排放至環境中之含碳氫化合物之水量（以公噸為單位）。
 - 5.1 揭露範圍包括採出水、回流、製程水、雨水或其他排放至環境中之水。

- 5.2 碳氫化合物含量之測量應使用適用之法律或主管機關規定或核准之測試方法（或同等之適用標準）。

EM-EP-140a.3. 已公開揭露所有使用之壓裂液化學品之水力壓裂井之百分比

- 1 個體應揭露已公開揭露所有使用之壓裂液化學品之水力壓裂井之百分比。
 - 1.1 該百分比應以其提供公開揭露壓裂液之所有化學成分之水力壓裂井數量，除以所有水力壓裂井之數量計算。
 - 1.2 個體應僅將所有液體化學品（包括符合商業秘密定義之化學品）均已公開揭露之井計入該百分比中。
- 2 公開揭露可包括發布至可公開閱覽之公司網站。

EM-EP-140a.4. 與基線相比，地下或地表水之水質惡化之水力壓裂井場之百分比

- 1 個體應以其檢測到井場周圍之地下或地表水較基線測量惡化之水力壓裂井場總數，除以水力壓裂井場總數，計算該百分比。
- 2 水質惡化係被定義為至少在測試結果顯示下列狀況時發生：
 - 2.1 存在基線測試中不存在之熱成因氣或熱成因氣及微生物成因氣之混合物。
 - 2.2 甲烷濃度於兩取樣期之間增加超過每公升5毫克。
 - 2.3 與基線相比，苯、甲苯、乙苯或二甲苯(BTEX化合物)或總石油碳氫化合物(TPH)存在之濃度更高。
- 3 個體應透過監測水力壓裂井場周圍之地下及地表水判定，相對於基線水質是否惡化。
 - 3.1 判定應與懷俄明州石油與天然氣保護委員會（WOGCC）規則條例之第3章及科羅拉多州石油與天然氣保護委員會（COGCC）之規則609—「全州地下水基線取樣及監測」或與司法管轄區同等之規則條例一致。
 - 3.2 個體應揭露其計算所使用之司法管轄區之標準、指引或法規。
- 4 初始基線樣本應發生於：
 - 4.1 鑽井前或於某個地點安裝地面石油與天然氣設施前
 - 4.2 於油井重新激勵生產前，若自初始之鑽井前取樣事件或最近重新激勵生產之取樣事件已超過12個月

- 5 持續監測至少應以下列頻率進行：
 - 5.1 在完井後或設施安裝後之12至18個月間進行一次後續取樣
 - 5.2 在上一次取樣事件後之60至78個月間進行第二次後續取樣。乾井豁免適用此規定
- 6 個體應自所有擬建井、多井場或專用注入井之半徑半英哩範圍內之可取得之水源收集初始基線樣本及後續監測樣本。
 - 6.1 個體應遵循懷俄明州石油與天然氣保護委員會及科羅拉多州石油與天然氣保護委員會或司法管轄區之同等取樣指引收集樣本（包括很少或無取樣井場存在或很少或無取樣井場可進入之情況）。
- 7 若個體對其井場中任何個別井場未進行基線水質評估及持續監測，其應揭露無基線或持續監測之井場之百分比。
- 8 個體可揭露基線地下水質測試及持續監測之結果是否向適用之司法管轄區法律或主管機關（若當地法律未規定）或鄰近水力壓裂井場之居民與企業主溝通。

EM-EP-140a.4之註

- 1 個體應描述與地下及地表水之水質管理有關之政策及實務。
- 2 適用之政策及實務可能包括：
 - 2.1 井之設計及井之完整性管理
 - 2.2 水力壓裂程序
 - 2.3 地表設施設計，包括使用防回流裝置、儲槽設計及圍塘設計
 - 2.4 地表及地下水之水質及測試
 - 2.5 化學品管理
 - 2.6 水之再利用、處理及處置

蘊藏量評價及資本支出

主題彙總

若溫室氣體排放（GHG）被控制以限制全球氣溫上升，探勘與生產（E&P）個體可能無法開採其大部分之已探明及很有可能之石油與天然氣蘊藏量。蘊藏量與生產之碳密集度較高，

以及資本成本較高之個體可能面臨較大之風險。對於溫室氣體排放之監管限制以及替代能源技術之競爭力提高，可能減少全球需求之成長，進而降低石油與天然氣產品之價格。開採成本可能會隨著對溫室氣體排放訂價之法規而增加。此等因素可能會影響石油與天然氣蘊藏量之經濟可行性。比預期更突然或聚焦於高排放行業之監管行動，可能在短期內使資產價值減損。考量與氣候變遷有關之近期及長期趨勢之資源資本管理及生產決策，可能減緩潛在之資產減損及維持獲利能力與信用等級。

指標

EM-EP-420a.1. 碳氫化合物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。
- 3 個體應遵循適用之司法管轄區指引以：
 - 3.1 將蘊藏量分類為已探明及很有可能
 - 3.2 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
 - 3.2.1 個體應揭露價格及成本表，以及其揭露之價值所依據之假設
 - 3.3 決定既有（基礎）情況之蘊藏量水準
- 4 個體可使用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 (情境)	已探明之蘊藏量			很有可能之蘊藏量		
	石油 (百萬 桶)	天然氣 (百萬 標準立 方公尺)	產品 A (測量 單位)	石油 (百萬 桶)	天然氣 (百萬 標準立 方公尺)	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						

- 5 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碳氫化合物蘊藏量之類型、探勘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。
- 6 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：
 - 6.1 所使用之替代情境，包括其他 2°C 或更低之情境
 - 6.2 針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
 - 6.3 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-EP-420a.2. 隱含於已探明碳氫化合物蘊藏量中之估計二氧化碳排放量

- 1 個體應計算並揭露隱含於其已探明碳氫化合物蘊藏量中之二氧化碳排放量之估計值。
 - 1.1 注意事項—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、住宅加熱及冷卻、運輸，或用於石油化學品、農用化學品、瀝青及潤滑劑）。
- 2 來自已探明碳氫化合物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；及

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 若無個體碳氫化合物蘊藏量之特定資料，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」中發布之每一主要碳氫化合物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碳氫化合物之熱值。

4 個體應使用工程估算以決定其碳氫化合物蘊藏量之重量（以千兆克為單位）。

5 對於估計碳氫化合物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、溫室氣體盤查議定書或國際能源署（IEA）之指引。

EM-EP-420a.3. 投資於再生能源之金額，銷售再生能源所產生之收入

1 個體應揭露對再生或替代能源之總支出，包括資本及研究與發展支出。

1.1 此等揭露通常對應至碳揭露專案氣候變遷問卷C-OG 9.6中之再生能源技術領域。

2 個體應揭露再生能源所產生之銷售金額。

2.1 此等揭露通常對應至碳揭露專案氣候變遷問卷C4.5a節之再生能源策略發展領域

3 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。

3.1 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，以及依Green-e Energy國際標準視為「合格再生能源」之材料。

3.1.1 個體應將Green-e Energy國際標準視為引用標準，因此對該標準所作任何逐年之更新均應視為對本指引之更新。

4 個體應將碳揭露專案氣候變遷問卷視為引用標準，因此任何逐年之更新均應視為對本

指引之更新。

EM-EP-420a.4. 對碳氫化合物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 個體應討論對碳氫化合物之價格與需求之預測及氣候法規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碳氫化合物價格之預測及假設，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-EP-420a.1) 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 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所聚焦之碳氫化合物類型
 - 3.2 其對碳氫化合物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、取得未探明蘊藏量之資產及探勘活動。
 - 4.1 個體應討論資本支出，無論其使用何種會計方法 (全部成本法或探勘成功法)。

譯者註

	段落	內容
譯者註1	EM-EP-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」。

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 51 冊—賭場與博奕

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第五十一冊—賭場與博奕

行業描述

公開營運賭場與博奕之個體經營賭博場所或平台，包括實體賭場、河船賭場、線上賭博網站及賽馬場。該行業以嚴密之監管監督為特點，此為新營運商之主要進入障礙。世界各地對此行業之規範有重大差異。

註：賭場與博奕行業之某些個體亦從事旅館與住宿或餐飲業行業之活動。此等活動之揭露主題於旅館與住宿（SV-HL）及餐飲業（FB-RN）行業中概述。就本準則之目的，係假設賭場與博奕個體僅從事經營賭博場所及提供線上博奕服務，因此，對有重大（significant）旅館與餐廳營運之個體可能係屬重大（material）之議題，例如水管理及食品安全，並未納入本行業中。

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 (%)	SV-CA-130a.1

表2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
賭桌數量	量化	數量	SV-CA-000.A
博奕機台數量	量化	數量	SV-CA-000.B
活躍線上博奕玩家數量 ¹	量化	數量	SV-CA-000.C
博奕場地總樓地板面積	量化	平方公尺 (m ²)	SV-CA-000.D

¹SV-CA-000.C 之註—活躍玩家之數量應為於報導期間內至少有一次以真實貨幣進行金融交易（投注、存款、提款）之數量，其中真實貨幣係由美國金融犯罪執法局定義。

能源管理

主題彙總

由於許多場所為24小時全天開放，賭場與博奕行業需要大量能源營運。賭場之場所通常僅有少量窗戶，因此需仰賴其建築物之機械系統以供應暖氣、通風、空調（HVAC）及照明。以化石燃料為基礎之能源生產及消耗造成重大環境影響，包括氣候變遷及污染，且可能影響賭場個體之營運結果。營運仰賴電力消耗之個體愈須管理能源效率與能源之可得性，包括與自化石燃料或自再生及替代能源來源取得能源相關之風險與機會。

指標

SV-CA-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）。

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 32 冊—電力公用事業與發電

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第三十二冊—電力公用事業與發電

行業描述

電力公用事業與發電行業之個體發電；建築、持有與經營輸配電（T&D）線路；以及售電。公用事業以許多不同來源發電，通常包括煤炭、天然氣、核能、水力、太陽能、風力及其他再生能源與化石燃料能源來源。該行業包括於受管制及不受管制之經營架構中營運之個體。受管制之公用事業面臨對其訂價機制及所容許之權益報酬率，以及其他類型管制之全面監管，以維持其獨占經營之執照。不受管制之個體或商業電力個體通常為民營電廠（IPPs），其將產生之電力出售予躉售市場（包括受管制之公用事業買方及其他最終用戶）。再者，該行業之個體依其營運廣度，可能於受管制及不受管制之電力市場上營運。受管制之市場通常包含垂直整合之公用事業，該等公用事業擁有並經營從發電至其零售配電之所有業務。不受管制之市場通常拆分發電與配電業務，以鼓勵躉售發電之競爭。整體而言，在兼顧保護人類生命與環境之同時，提供可靠、易取得及低成本電力之複雜任務仍然係一挑戰。

註：電力公用事業與發電行業僅涵蓋與電力供應有關之活動，而不涉及與天然氣供應有關之活動。某些公用事業可能同時於電力及天然氣市場營運。從事與天然氣取得及配銷有關之活動之公用事業，亦應考量氣體燃料公用事業與配銷商（IF-GU）行業之主題及指標。

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 排放與能 源資源規 劃	(1)範疇 1 排放之全球總排放量,其中(2)排放限制法規所涵蓋之百分比及(3)排放報導法規所涵蓋之百分比	量化	公噸二氧化碳當量(t), 百分比(%)	IF-EU-110a.1
	與電力傳輸相關之溫室氣體(GHG)排放	量化	公噸二氧化碳當量(t)	IF-EU-110a.2
	對管理範疇 1 排放之長期與短期策略或計畫、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	IF-EU-110a.3

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
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 (%)	IF-EU-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	IF-EU-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	討論及分析	不適用	IF-EU-140a.3
最終使用效率與需求	智慧電網技術提供之電力負載之百分比 ¹	量化	百分比 (%), 按千瓩小時 (MWh)	IF-EU-420a.2
	來自效率措施之客戶電力節省，按市場別 ²	量化	千瓩時 (MWh)	IF-EU-420a.3
核能安全及緊急管理	核能機組總數，按最近獨立安全審查之結果細分	量化	數量	IF-EU-540a.1
	對管理核能安全及應急整備所作之努力之描述	討論及分析	不適用	IF-EU-540a.2
電網韌性	實體或網路安全之標準或法規之未遵循事件數量	量化	數量	IF-EU-550a.1
	(1)系統平均停電時間指標(SAIDI)；(2)系統平均停電次數指標(SAIFI)；及(3)客戶平均停電時間指標(CAIDI)，包括重大事件天數 ³	量化	分鐘，數量	IF-EU-550a.2

表2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
服務之(1)住宅、(2)商業及(3)工業客戶之數量 ⁴	量化	數量	IF-EU-000.A
電力傳輸予(1)住宅、(2)商業、(3)工業、(4)所有其他零售客戶及(5)躉售客戶之總量	量化	千瓩小時 (MWh)	IF-EU-000.B

¹ IF-EU-420a.2之註—個體應討論與智慧電網發展與營運相關之機會與挑戰。

² IF-EU-420a.3之註—個體應討論與其營運之每一市場攸關之客戶效率法規。

³ IF-EU-550a.2之註—個體應討論值得注意之服務中斷，諸如影響大量客戶或較長時間之中斷。

⁴ IF-EU-000.A之註—所服務每一類別之客戶數量，係指對住宅、商業及工業客戶開立帳單之電表之數量。

輸配電線路之長度 ⁵	量化	公里(km)	IF-EU-000.C
總發電量，按主要能源來源之百分比，以及於受管制市場之百分比 ⁶	量化	千瓩小時 (MWh)，百分比 (%)	IF-EU-000.D
購買之躉售電力總量 ⁷	量化	千瓩小時 (MWh)	IF-EU-000.E

溫室氣體排放與能源資源規劃

主題彙總

發電係世界上最大之溫室氣體 (GHG) 排放源。此等排放主要係二氧化碳、甲烷及氧化亞氮，其通常為化石燃料燃燒之副產物。此行業之輸配電 (T&D) 部門產生之排放量係微不足道。隨著環境法規日益趨嚴，電力公用事業之個體可能為減緩溫室氣體排放而面臨重大之營運成本及資本支出。雖然許多此等成本可能會轉嫁予公用事業之客戶，惟某些發電商 (特別是於自由化之市場) 可能無法回收該等成本。透過謹慎之基礎設施投資規劃，個體可藉由確保提供之能源組合能符合法規訂定之排放規定，以及施行領先行業之技術及流程，減少發電產生之溫室氣體排放。積極主動地以具成本效益之方式減少溫室氣體排放，可能為個體創造競爭優勢並降低非預期之監管遵循成本。未能適當估計資本支出需求及許可成本，或在減少溫室氣體排放方面所遭遇之其他困難，可能以資產沖減、取得碳信用額之成本或營業及資本支出非預期增加之形式導致對報酬之重大負面影響。未來幾十年內，可能更加重視對此議題之監管，2015 年第 21 次「聯合國氣候變化綱要公約」締約國大會上達成之國際排放減量協議即為例證。

指標

IF-EU-110a.1.(1) 範疇 1 排放之全球總排放量，其中 (2) 排放限制法規所涵蓋之百分比及 (3) 排放報導法規所涵蓋之百分比

- 1 個體應揭露其 (1) 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

⁵ **IF-EU-000.C** 之註—輸配電線路之長度應以回線公里數為基礎計算，回線公里數係定義為電路之總長度，而不考慮每條電路使用之導體。

⁶ **IF-EU-000.D** 之註—發電應按下列每一主要能源來源揭露：煤炭、天然氣、核能、石油、水力、太陽能、風力、其他再生能源及其他氣體。範圍包括所擁有及/或營運之資產。範圍排除發電設施所消耗之電力。

⁷ **IF-EU-000.E** 之註—範圍排除發電設施所消耗之電力。

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，包括生產設施、辦公大樓，以及產品運輸 (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 個體應揭露(2)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 個體應揭露(3)排放報導基礎法規所涵蓋其範疇1溫室氣體排放之全球總排放量之百分比。
 - 4.1 排放報導基礎法規係定義為要求向主管機關及/或公眾揭露溫室氣體排放資料，惟未對產生之排放量設有限制、成本、目標或控制之法規。
 - 4.2 該百分比應以排放報導基礎法規所涵蓋之範疇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。
 - 4.2.1 對於受超過一項排放報導基礎法規規範之排放，個體不得將該等排放計算超過一次。
 - 4.3 排放報導基礎法規之範圍未排除排放限制法規所涵蓋之排放。
- 5 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。
- 6 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。
- 7 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。

IF-EU-110a.2. 與電力傳輸相關之溫室氣體(GHG)排放

- 1 個體應揭露將電力傳輸予零售客戶相關之溫室氣體 (GHG) 排放之全球總排放量，此等電力係因自行發電及外購電力所產生。
 - 1.1 溫室氣體排放係定義為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)。
 - 1.1.1 所有溫室氣體之排放應以已發布之100年時間區間之全球暖化潛勢 (GWP) 值所計算之公噸二氧化碳當量 (CO₂-e) 進行彙整及揭露。迄今，全球暖化潛勢係數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)。
 - 1.1.2 總排放量係指計入抵換或信用額前，排放至大氣中之溫室氣體。
- 2 將電力傳輸予零售客戶相關之溫室氣體 (GHG) 排放，應依美國氣候變遷註冊機構提供之「自願性報導計畫之電力產業議定書 (2009年6月，第一版)」中之「電力產業議定書之指標D-3：零售電力之傳輸」(包括2010年之更新及闡釋，其闡明第一版中之「電力產業議定書之指標D-3：零售電力之傳輸」被誤記為「電力產業議定書之指標D-1」) 中分子所建立之方法論定義及計算。
 - 2.1 此等排放通常係以個體所擁有之發電設施及自第三方購買電力之排放量之加總，減除於電力躉售層級轉售電力之排放量計算。
 - 2.2 溫室氣體排放之範圍應包括與將電力傳輸予零售客戶相關之所有排放，包括與於輸配電中損失之電力相關之排放。
 - 2.3 自第三方購買電力之排放係數係以最攸關及正確之方法為基礎，此方法將取決於所購買電力之類型。「自願性報導計畫之電力產業議定書」訂定可能之方法。
- 3 除排放之範圍 (包括京都議定書所涵蓋之所有七種溫室氣體) 外，揭露內容係對應至美國電力研究院之「2018年電力公司永續績效基準指標」中所包含之指標「電力傳輸之二氧化碳總排放率」之分子。

IF-EU-110a.3. 對管理範疇1排放之長期與短期策略或計畫、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。

- 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，應提供其指標分母；
 - 2.3 相對於基準年之減量百分比，基準年係為達成排放減量目標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 個體應討論其管理與溫室氣體排放監管環境相關之風險與機會之策略，可能包括：
 - 3.1 對其經營架構或模式已執行或規劃進行之任何變動
 - 3.2 新技術或服務之發展
 - 3.3 對其營運流程、控制或組織架構已執行或規劃進行之任何變動
 - 3.4 影響監管或立法之過程及結果，可能包括與主管機關、監管單位、公用事業委員會、法規制定者及政策制定者之互動
- 4 個體可討論其對綠色電力市場之參與，包括服務之客戶數量（按客戶類別）及相應之發電量。
 - 4.1 綠色電力市場係定義為一選擇性之公用事業服務，使客戶有機會支持公用事業個體對再生能源技術進行更高程度之投資。
 - 4.2 個體可揭露國家再生能源配額制度規定提供綠色電力市場之情況。
- 5 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。

- 6 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。
- 7 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。
- 8 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

就取水而言，發電係世界上最高耗水之行業之一。熱力發電廠(通常為煤炭、核能及天然氣)使用大量水進行冷卻。該行業正面臨日益增加之水資源相關之供應及監管風險，可能須對技術進行資本投資或甚至產生擱淺資產。隨著許多區域之供水趨緊(以及發電、農業及社區用水之供水競爭)，發電廠可能因特定區域之限水而愈加無法以最大產能運作，或甚至無法運作。於計算許多發電資產之未來價值及評估新發電來源之提案時，水資源之可得性係重要之考量因素。氣候變遷所導致諸如耗水增加及供水減少之因素(此可能導致更頻繁或嚴重之乾旱)，使得水資源短缺日益嚴重，因而可能促使主管機關限制個體取得需用水量之能力，特別是在基線水壓力高之區域。再者，個體須管理逐漸增加之與此等大量取水可能造成之重大生物多樣性影響有關之法規。為降低此等風險，個體可對發電廠投資更具效率之用水系統，亦可於新發電廠選址時，將評估長期水資源可得性及水資源相關之生物多樣性風險列為策略性優先考量事項。

指標

*IF-EU-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。

IF-EU-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）。

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。

IF-EU-140a.3. 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之風險，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，以及氣候變遷影響所導致之風險
 - 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者)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地(包括地表水、地下水或廢水處理設施)之不同而變動。
- 3 個體可討論水管理風險可能對其營運具有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、改善排放水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。
- 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)，應提供其指標分母。
- 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，諸如使用水再循環或閉環系統；
- 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 流程與設備創新，諸如能減少水生生物撞擊或汲入者；
- 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絡之水足跡評估工具) 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，基準年係為達成水管理目標 (target) 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影響或權衡，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。

最終使用效率與需求

主題彙總

能源效率係減少溫室氣體 (GHG) 排放之一種低生命週期成本方法，因提供相同最終使用能源服務所需生產之電力更少。公用事業可促進其客戶之能源效率及節能。此等策略可能包括為節能電器提供回饋、提高客戶住家之耐候性、教育客戶節能方法、提供客戶在需求高峰期間節制用電之獎勵 (「需量反應」)，或投資於智慧電表等技術，使客戶能追蹤其能源使用情況。該等投入不僅可為客戶節省金錢，亦可藉由減少尖峰需求以降低電力公用事業之營運成本。此外，取決於公用事業之監管架構，當地司法管轄區可強制規定在核准個體之新建設前，該個體須先訂定能源效率計畫。具有效策略以降低需求波動所帶來不利風險之公司，可能自所需之投資取得足夠且及時之報酬。再者，藉由效率措施降低成本可能賺

得較高之長期風險調整後報酬。

指標

IF-EU-420a.2. 智慧電網技術提供之電力負載之百分比

- 1 個體應揭露由其智慧電網技術提供之電力負載（以千瓩小時為單位）百分比。
 - 1.1 智慧電網技術提供之電力負載係定義為，為符合消費者電力需求結合智慧電網技術之使用傳輸予個體客戶之電量。
 - 1.2 智慧電網之定義，與國際能源署（IEA）一致，係一使用數位及其他先進技術監控及管理來自所有發電來源之電力之輸送，以符合最終用戶之不同電力需求之電力網絡。智慧電網協調所有發電業、電網營運商、最終用戶及電力市場利害關係人之需求及能力，以儘可能有效率地運作系統之所有部分，以最小化成本及環境影響，並同時最大化系統可靠性、韌性及穩定性。
 - 1.3 當智慧電網技術能實現國際能源署所定義之下列一項或多項顯著特性時，該電力負載即被視為由智慧電網技術提供：
 - 1.3.1 使客戶獲得充分資訊而參與
 - 1.3.2 配合所有發電及儲能選項
 - 1.3.3 促進新產品、服務及市場
 - 1.3.4 提供適當之電力品質以滿足各種需求
 - 1.3.5 優化資產使用率及營運效率
 - 1.3.6 提供對干擾、攻擊及自然災害之韌性
 - 1.4 智慧電網技術之例可能包括廣域監控與控制、資訊與通訊技術整合、再生能源與分散式發電整合、強化輸電、配電網管理、智慧電表基礎建設、電動車充電基礎設施及客戶端系統。
- 2 智慧電網技術提供之電力負載百分比應以智慧電網技術提供之能源負載總量（以千瓩小時為單位）除以能源負載總量（以千瓩小時為單位）計算。
- 3 個體可討論提供其電力負載之智慧電網技術之類型、使用此技術之客戶類型（例如住宅、商業或工業）、技術係由公用事業或客戶擁有，以及進一步整合智慧電網能力之任何計畫。

IF-EU-420a.2之註

- 1 個體應討論與智慧電網之發展及營運相關之機會及挑戰，包括下列項目（若攸關時）：
 - 1.1 需量反應及最終用戶效率之機會（例如，使需求曲線平滑、具成本效益之發電增加、分散式發電整合之改善，以及提升之發電與輸電效率）
 - 1.2 政治及應用之挑戰（例如，反對智慧電網發展、技術應用之不同程度，以及經濟上之抑制因素）

IF-EU-420a.3. 來自效率措施之客戶電力節省，按市場別

- 1 個體應就其每一市場揭露報導期間內自能源效率措施提供予客戶之電力節省總量（以千瓩時為單位）。
 - 1.1 市場係定義為受不同之公用事業主管機關監督之營運。
 - 1.2 電力節省依總節省作法係定義為效率計畫之參與者採取計畫相關行動所產生之能源消耗或需求之變動，無論其為何參與。
 - 1.2.1 個體可列出其以淨電力節省基礎報導電力節省之市場，因而可能與此處揭露之數字不同。淨電力節省係定義為明確歸屬於某一能源效率計畫且倘若無該計畫將不會發生之消耗變動。
- 2 電力節省應以總額基礎計算，但應與發生此等節省所適用之司法管轄區之評估、衡量及驗證（EM&V）法規所制定之方法論一致。
- 3 來自效率措施之電力節省範圍包括由個體直接提供之節省，以及依法規規定，經由購買效率節省信用額所證實之節省。
 - 3.1 對於由個體自效率措施直接提供之任何節省，任何效率節省信用額應以個體名義被保留（不出售）且註銷或取消，使個體可主張其為已提供之電力節省。
 - 3.2 對於所購買之效率節省信用額，該協議應明確包含並傳達信用額以個體名義被保留且註銷，使個體可主張該等信用額。

IF-EU-420a.3之註

- 1 個體應就其每一攸關市場討論與客戶效率措施有關之法規，包括：
 - 1.1 每一市場之法規所規定來自效率措施之電力節省量或百分比。
 - 1.2 未遵循電力節省義務之情況。

- 1.3 於此等情況下，個體應揭露所提供之能源節省量與法規規定之能源節省量間之差額。
- 1.4 所提供之電力節省超出法規規定導致個體獲得能源效率績效獎勵者，包括任何此等獎勵之價值。
- 2 個體應按每一市場討論允許或激勵能源效率之政策形式，包括對與此等法規相關之效益、挑戰及財務影響之討論。
- 3 討論之攸關政策機制可能包括：
 - 3.1 遞延脫鈎
 - 3.2 當期脫鈎
 - 3.3 單一固定變動費率
 - 3.4 喪失收入之調整
 - 3.5 能源效率之收費與補貼
- 4 就缺乏允許或激勵能源效率法規之市場，個體應討論其對與此等法規有關之風險與機會之立場及對管理此等風險與機會之努力。
- 5 個體可討論透過為其客戶制定促進最終使用效率之誘因以符合法規之任何努力，包括動態訂價、能源效率回饋及補貼客戶能源效率之其他措施。

核能安全及緊急管理

主題彙總

雖然很少發生，核能事故因其嚴重性而可能對人類健康及環境具重大後果。許多區域之核能發電廠業主已營運數十年而未發生任何重大公安事件，惟世界任何地方發生罕見但巨大規模之事件對整個核能發電行業具有重大影響。擁有並營運核能發電廠之個體可能於事故發生時喪失其營運執照，以及面臨許多其他財務後果—儘管個體有保險且可能受法律保護以避免承擔某些負債。未能遵循安全法規可能使核能發電營運商付出高昂代價；於極端情況下，其可能使發電廠之繼續營運不符經濟效益。擁有或營運核能發電廠之個體面臨來自持續之安全遵循及尾端風險事件兩者之潛在重大財務影響，其須對設施之安規遵循、最佳實務及升級保持警覺。渠等亦須維持對員工健全之緊急整備訓練及強勢之安全文化。此等措施可降低事故發生之可能性，並使個體能有效地偵測及回應此等事件。

指標

IF-EU-540a.1. 核能機組總數，按最近獨立安全審查之結果細分

- 1 個體應揭露其所擁有或營運之核能機組總數，其中：
 - 1.1 核能機組係定義為發電所需之核子反應器及相關設備，包括為合理保證設施之運作對公共健康與安全不致造成過度風險所需之結構、系統及零組件。
- 2 個體應按最近獨立安全審查之結果，提供其所擁有或營運之核能機組之細目。
 - 2.1 當審查係由未（且未曾）直接參與設計或營運核能機組之第三方進行時，該審查被認為係屬獨立。
 - 2.2 對於適用之司法管轄區，個體應揭露供監管及同業審查之最近獨立安全審查之結果。
 - 2.3 個體應揭露該安全審查係依何項適用之司法管轄區法規、指引或標準所執行。

IF-EU-540a.2. 對管理核能安全及應急整備所作之努力之描述

- 1 個體應描述其對管理核能安全及應急整備所作之努力，包括其對辨認、報導及評估與核能安全及應急整備有關之肇始事件及事件經過所作之努力。
 - 1.1 肇始事件係定義為導致某一事件經過之自然或人為引發之事件。
 - 1.2 事件經過係定義為地質處置場作業區域之自然及工程組成部分中可能導致個人暴露於輻射之一連串行動或發生事件。事件經過包括一個或多個肇始事件及相關處置系統組件故障之組合，包括因作業人員作為或不作為所產生之故障。
 - 1.3 揭露可能廣泛關注核能安全及緊急管理系統，但其應明確說明用以避免及管理可能對人類健康、當地社區及環境有巨災影響之肇始事件、事故、緊急情況與事件之現行系統。
- 2 個體應討論其如何管理核能安全及應急整備，諸如透過訓練、規則及指引（及其執行）、緊急計畫之施行及技術之使用。
- 3 個體應討論其對建立及維護核能安全及應急整備文化之努力，包括對建立正面安全文化特徵之努力，正面安全文化之特徵包括：
 - 3.1 領導階層之安全價值觀及行動
 - 3.2 問題之辨認及解決

- 3.3 個人當責
 - 3.4 工作流程
 - 3.5 持續學習
 - 3.6 能提出疑慮之環境
 - 3.7 有效之安全溝通
 - 3.8 充滿尊重之工作環境
 - 3.9 質疑之態度
- 4 個體可討論美國核能運轉協會 (INPO) 之「堅強核能安全文化原則」或國際原子能總署 (IAEA) 之「核能發電廠營運經驗之利用與傳播之最佳實務」之施行。

電網韌性

主題彙總

從醫學至金融，電力對現代生活大多數要素之持續運作係屬關鍵，從而創造社會對持續服務之依賴。電力基礎設施之重大中斷可能導致潛在之高社會成本。中斷可能由極端天氣事件、自然災害及網路攻擊所引起。隨著與氣候變遷相關之極端天氣事件之頻率及嚴重性持續增加，電力公用事業個體之所有部門（尤其是重要輸配電 (T&D) 營運）將面臨對其基礎設施日益增加之實體威脅。極端天氣事件可能導致頻繁或重大之服務中斷、停電，且須升級或維修已受損或被危及之設備，凡此種種皆可能增加重大成本並損害在主管機關與客戶間之品牌聲譽。增加智慧電網技術之使用具有多項好處，包括強化電網對極端天氣事件之韌性。然而，此技術可能使電網更容易受到網路攻擊，因其提供駭客更多進入基礎設施系統之入口。個體須施行最小化來自極端天氣事件及網路攻擊之機率及影響程度之策略。為在日益增加之外部競爭中維持競爭力，個體須提升其基礎設施之可靠性、韌性及品質。

指標

IF-EU-550a.1. 實體或網路安全之標準或法規之未遵循事件數量

- 1 個體應針對其所擁有或營運之電力基礎設施適用之實體或網路安全之標準或法規，揭露未遵循該等標準或法規之情況總數量。
 - 1.1 實體或網路安全之標準或法規之範圍包括強制性、可執行之標準及法規，其旨在降低與電力基礎設施（包括電網）之可靠性或韌性有關之實體風險或網路安全風

險。

1.1.1 個體可揭露未遵循自願性實體或網路安全之標準或法規之情況。

IF-EU-550a.2.(1) 系統平均停電時間指標(SAIDI)；(2) 系統平均停電次數指標(SAIFI)；及(3) 客戶平均停電時間指標(CAIDI)，包括重大事件天數

1 個體應揭露其(1)系統平均停電時間指標 (SAIDI) (以分鐘為單位)。

1.1 系統平均停電時間指標係定義為於報導期間內平均之客戶停電總時間。

1.2 個體應以停電之客戶總數量乘以停電之時間 (修復時間)，除以客戶總數量，計算其系統平均停電時間指標，寫為 $\sum(r_i \times N_i) / N_T$

1.2.1 \sum = 求和函數

1.2.2 r_i = 修復時間 (以分鐘為單位)

1.2.3 N_i = 停電之客戶總數量

1.2.4 N_T = 客戶總數量

2 個體應揭露其(2)系統平均停電次數指標 (SAIFI)。

2.1 系統平均停電次數指標係定義為於報導期間內系統客戶經歷停電之平均次數。

2.2 個體應以停電之客戶總數量除以客戶總數量，計算其系統平均停電次數指標，寫為 $\sum(N_i) / N_T$

2.2.1 \sum = 求和函數

2.2.2 N_i = 停電之客戶總數量

2.2.3 N_T = 客戶總數量

3 個體應揭露其(3)客戶平均停電時間指標 (CAIDI)。

3.1 客戶平均停電時間指標係定義為一旦停電時修復服務所需之平均時間。

3.2 個體應以停電之客戶總數量乘以停電之時間 (修復時間，以分鐘為單位)，除以停電之客戶總數量，計算其客戶平均停電時間指標，寫為 $\sum(N_i \times r_i) / \sum(N_i)$

3.2.1 \sum = 求和函數

3.2.2 r_i = 修復時間 (以分鐘為單位)

3.2.3 Ni = 停電之客戶總數量

4 個體應揭露其系統平均停電時間指標、系統平均停電次數指標及客戶平均停電時間指標，包括重大事件天數，其中：

4.1 依美國電子電機工程師協會（IEEE）「1366標準」，重大事件天數係定義為每日系統平均停電時間指標超過門檻值 T_{MED} 之天數，其中 T_{MED} 計算如下：

4.1.1 個體應蒐集連續五年之每日系統平均停電時間指標值，截至最近一個完整報導期間之最後一天。若可取得之歷史資料少於五年，則使用所有可取得之歷史資料。

4.1.2 若資料集內任一日之系統平均停電時間指標值為零，則以資料集內最低之非零系統平均停電時間指標值取代—此致使得以對每日指標值取對數。

4.1.3 對資料集內每日系統平均停電時間指標值取自然對數(ln)。

4.1.4 求 α (Alpha)，資料集之各對數之平均值（亦稱為對數平均）。

4.1.5 求 β (Beta)，資料集之各對數之標準差（亦稱為對數標準差^{譯者註1}）。

4.1.6 計算重大事件天數門檻 T_{MED} ，使用以下等式： $T_{MED}=e^{(\alpha+\beta)}$ 。

4.1.7 於後續報導期間內發生每日系統平均停電時間指標大於門檻值 T_{MED} 之任一日即為一重大事件日。

IF-EU-550a.2之註

1 個體應討論值得注意之服務中斷，諸如影響大量客戶或較長時間之中斷。

2 對此等中斷，個體應提供：

2.1 服務中斷之描述及原因

2.2 總發電容量或輸電容量（以千瓩為單位），以及受中斷影響之人口

2.3 與服務中斷相關之成本

2.4 為降低未來服務中斷之可能性所採取之行動

2.5 任何其他重大後果（例如，法律程序或相關之死亡）。

譯者註

	段落	內容
譯者註1	IF-EU-550a.1 第4.1.5段	此處原文為「also known as the log-average」，惟經查應為「also known as the log-standard deviation」。

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 28 冊—醫療保健服務

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第二十八冊—醫療保健服務

行業描述

醫療保健服務行業擁有並管理醫院、診所，以及其他與醫療保健有關之場所。個體提供一系列服務，包括住院與門診護理、手術、心理健康、復健醫學及臨床檢驗等服務。對醫療保健服務之需求，主要受到保險覆蓋率、人口概況、患病率及傷害發生率所驅動。此行業之特性為高固定勞動力與設施成本，以及監管日益聚焦於降低照護成本與改善結果。醫療保健服務個體同時亦面臨來自私人、非營利及宗教醫療保健系統對病患及資源之激烈競爭。

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(%)	HC-DY-130a.1
廢棄物管理	醫療廢棄物之總重量：(a)焚化、(b)再循環或處理及(c)掩埋之百分比	量化	公噸(t)，百分比(%)	HC-DY-150a.1
	(1)有害之藥品廢棄物及(2)無害之藥品廢棄物之總重量，(a)焚化、(b)再循環或處理及(c)掩埋之百分比	量化	公噸(t)，百分比(%)	HC-DY-150a.2
氣候變遷對人類健康及基礎設施之影響	因應：(1)導因於極端氣候事件之頻率與強度增加之實體風險、(2)與氣候變遷相關之疾病罹病率及死亡率之變動，及(3)應急整備及應變之政策與實務之描述。	討論及分析	不適用	HC-DY-450a.1

表 2 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
(1)設施及(2)病床之數量，按類型	量化	數量	HC-DY-000.A
(1)住院病患及(2)門診病患之數量	量化	數量	HC-DY-000.B

能源管理

主題彙總

醫療保健服務個體運作能源密集型設施，並同時仰賴外購電力及燃料。此兩者之消耗可能對環境產生影響，包括氣候變遷及污染。立法試圖限制該等影響並激勵能源效率及再生能源，此可能導致與化石燃料及傳統電力相關之價格波動。提高能源效率之個體可能降低成本並限制能源價格波動之暴險。

指標

HC-DY-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，及/或符合適用之州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，諸如將高热值用於燃料（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）。

廢棄物管理

主題彙總

醫療保健服務個體會產生大量受管制之醫療及藥品廢棄物。此等類型廢棄物之處理費用通常高於傳統廢棄物之費用，且可能會是該行業之重大成本。藉由強化廢棄物分類策略、再循環及再利用以減少廢棄物產生量之個體，可能降低對此等成本之暴險。

指標

HC-DY-150a.1 醫療廢棄物之總重量：(a)焚化、(b)再循環或處理及(c)掩埋之百分比

- 1 個體應揭露其擁有及營運之所有場所產生之醫療廢棄物總重量（以公噸為單位），以及(a)焚化(b)再循環或處理，及(c)掩埋之百分比。
- 2 可能受適用之司法管轄區法律或規章規範之醫療廢棄物（亦稱為受管制之醫療廢棄物、感染性廢棄物、生物醫療廢棄物或生物有害廢棄物）包括：
 - 2.1 培養物及貯液—具感染性病原體之培養物與貯液以及相關之生物培養物，包括來自醫學及病理實驗室之培養物與來自研究及工業實驗室之有感染性病原體之貯液、來自製造生物製品之廢棄物、廢棄之活性減毒疫苗，以及用於移轉、接種及混合培養物之培養皿與設備。
 - 2.2 病理廢棄物—人體病理廢棄物，包括在手術與解剖過程或其他醫療程序中取出之組織、器官、身體部位與體液，以及體液檢體及其容器。

- 2.3 人體血液及血液製品—(1)液態廢棄人體血液；(2)血液製品；(3)被血液浸溼或滴到之物品；(4)被人體血液（包括血清、血漿及其他血液成分）浸溼或滴到，且目前血液已結塊之物品，以及已使用或擬用於病患護理、檢測及實驗室分析或藥物開發之血液容器。靜脈輸液袋亦包含於此類別中。
- 2.4 銳器—係用於動物或人類病患護理或治療，或醫學研究或工業實驗室之銳器，包括皮下注射針頭、注射器（帶針或不帶針）、巴斯特滴管、手術刀刀片、採血管、有連接管之針頭以及培養皿（無論是否存有感染原）。尚包括其他接觸過感染原之破損或未破損玻璃器皿，諸如已使用之載玻片及蓋玻片。
- 2.5 動物廢棄物—受感染之動物屍體、身體部位及動物之床鋪，已知其於研究（包括在獸醫院之研究）、生產生物製劑或藥物檢測之過程中，接觸過感染性病原體。
- 2.6 隔離廢棄物—為保護他人免受特定高傳染性疾病感染而被隔離之人類或已知感染高傳染性疾病而被隔離之動物，其生物廢棄物，以及受到其血液、排泄物、滲出液或分泌物等污染之廢棄物質。
- 2.7 未使用之銳器—未使用、廢棄之銳器，包括皮下注射針頭、縫合針、注射器及手術刀刀片。
- 3 個體應以所產生之醫療廢棄物被(a)焚化、(b)再循環或處理，及(c)掩埋之總重量，除以所產生之醫療廢棄物總重量計算醫療廢棄物按其最終處置方法之百分比。
- 3.1 再循環或處理應包括透過再循環設施、處理設施或其他方式（例如返還予供應商或商業堆肥）進行處置。
- 4 若個體使用廢棄物運輸服務、經紀商或中介機構處理其醫療廢棄物，該個體應盡誠信努力以決定最終處置方法。

HC-DY-150a.2.(1)有害之藥品廢棄物及(2)無害之藥品廢棄物之總重量，(a)焚化、(b)再循環或處理及(c)掩埋之百分比

- 1 個體應揭露(1)其擁有及營運之所有設施產生之有害藥品廢棄物總重量（以公噸為單位），以及(a)焚化、(b)再循環或處理，及(c)掩埋之百分比。
- 1.1 有害藥品廢棄物係依該廢棄物場所適用之司法管轄區法律或監管架構所定義。
- 1.2 有害藥品廢棄物通常具有以下特性：易燃性、腐蝕性、反應性或毒性。
- 1.3 個體應按有害藥品廢棄物之最終處置方法以被(a)焚化、(b)再循環或處理，及(c)掩埋之有害藥品廢棄物總重量，除以所產生之有害藥品廢棄物總重量計算有害藥品廢棄物之百分比。

- 1.3.1 再循環或處理應包括透過再循環設施、處理設施或其他方式（例如返還予供應商或商業堆肥）進行處置。
- 1.4 個體可使用聯合國環境規劃署（UNEP）之「控制有害廢棄物越境轉移及其處置之巴塞爾公約」，以定義其位於缺乏適用之法規或監管定義之司法管轄區之營運之有害藥品廢棄物。
- 1.5 個體應揭露用於定義有害藥品廢棄物所適用之司法管轄區標準或法規。
- 2 個體應揭露(2)其擁有及營運之所有設施產生之無害藥品廢棄物總重量（以公噸為單位），以及(a)焚化、(b)再循環或處理，及(c)掩埋之百分比。
- 2.1 無害（固體）廢棄物係定義為任何垃圾或廢料，來自污水處理廠、供水處理廠或空氣污染控制設施之污泥，以及工業、商業、礦業與農業營運及社區活動所產生之其他廢棄物質，包括固體、液體、半固體或含有氣體之物質。其可能需要特殊處理，因其可能係一種管制物質或對環境或人類健康造成威脅。
- 2.2 個體應按無害藥品廢棄物之最終處置方法以被(a)焚化、(b)再循環或處理，及(c)掩埋之無害藥品廢棄物總重量，除以所產生之無害藥品廢棄物總重量計算無害藥品廢棄物之百分比。
- 2.2.1 再循環或處理應包括透過再循環設施、處理設施或其他方式（例如返還予供應商或商業堆肥）進行處置。
- 3 若有害藥品廢棄物或無害藥品廢棄物有其他處置方法（例如：堆肥或永久長期儲存），則個體應揭露該等方法。
- 4 若個體使用廢棄物運輸服務、經紀商或中介機構處理其藥品廢棄物，該個體應盡誠信努力以決定最終處置方法。

氣候變遷對人類健康及基礎設施之影響

主題彙總

與氣候變遷有關之極端氣候事件增加，可能會對醫療保健服務設施帶來實體威脅，並在為受影響人口提供服務方面產生挑戰。再加上傳染病之潛在傳播及食物與水資源之短缺，此等事件可能會對醫療保健服務行業產生重大影響。

指標

HC-DY-450a.1 因應：(1) 導因於極端氣候事件之頻率與強度增加之實體風險、(2) 與氣候變遷

相關之疾病罹病率及死亡率之變動，及(3)應急整備及應變之政策與實務之描述

- 1 個體應描述其與因應極端氣候事件之頻率、嚴重性、類型與地理位置之變動對實體基礎設施及資產帶來之風險有關之政策與實務之性質、範圍及施行，諸如：
 - 1.1 實體基礎設施位於易淹水之低窪地區或易發生颶風之地區所面臨之風險
 - 1.2 設施之設計所造成對實體基礎設施之風險，諸如地下室有重要醫療設備或備用電源之可得性
- 2 個體應描述其與因應可能受氣候變遷影響之某些疾病之盛行、地區及嚴重性之變動帶來之風險有關之政策與實務之性質、範圍及施行，諸如：
 - 2.1 因熱相關疾病之病患湧入而有增加容量或彈性容量之需求
 - 2.2 獲得必要設施及專業知識，以辨認及治療病患不斷變化之疾病類型，包括：
 - 2.2.1 影響熱帶居民之瘧疾、登革熱及其他蟲媒傳染病，但由於氣候變遷，未來可能影響非熱帶地區。
 - 2.2.2 熱相關疾病（例如，地表臭氧濃度增加所引發之肺部疾病，諸如哮喘）
 - 2.2.3 水媒傳染疾病（例如，因洪水事件增加而引發之霍亂）
 - 2.2.4 人類發育障礙（例如，因食物可得性降低而導致之營養不良）
- 3 個體應描述其與應急整備及應變有關之政策與實務之性質、範圍及施行。
 - 3.1 討論應包括個體營運所處之監管環境，以及其是否需要特定之應急整備及應變計畫。
 - 3.2 個體可揭露其是否已自願施行外部政策或最佳實務，諸如世界衛生組織之醫院緊急應變檢核表中所概述者。

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 14 冊—石油與天然氣—服務

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第十四冊—石油與天然氣—服務

行業描述

石油與天然氣服務之個體依合約鑽井、製造設備或提供支援服務。鑽井與鑽井支援之個體以合約為基礎為石油與天然氣探勘與生產（E&P）之個體，於陸域及離岸鑽井石油與天然氣。對於陸域之探勘與生產，油田服務部門之個體製造用於開採、儲存及運輸石油與天然氣之設備。對於離岸，此部門之個體可能製造升降式鑽井設備、半浮沉式鑽井設備、船式鑽井設備以及其他各種探勘設備。該等個體亦提供諸如震波測勘、設備租賃、固井與油井監測等支援服務。此等服務通常係以合約為基礎提供，客戶自服務提供者購買或租賃材料及設備。服務個體亦可能提供人員或專業知識作為其服務範圍之一部分。石油與天然氣服務之個體與其客戶間之合約關係在決定其永續績效之重大影響時扮演重要角色。除了所收取之費率外，個體係基於其營運及安全之績效、技術及流程之提供、專案管理績效及聲譽作競爭。

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
排放減量 服務及燃 料管理	總燃料消耗量、再生百分比及燃料用於：(1)道路設備與車輛及(2)非道路設備之百分比	量化	十億焦耳 (GJ)，百分比(%)	EM-SV-110a.1
	對因應空氣污染物排放相關之風險、機會及影響之策略或計畫之討論	討論及分析	不適用	EM-SV-110a.2
	在役之非道路柴油引擎中遵循非道路柴油引擎排放標準之最高水準之百分比	量化	百分比 (%)	EM-SV-110a.3
水管理服 務	(1)營運中所處理之總水量及(2)再循環之百分比	量化	千立方公尺 (m ³)，百分比 (%)	EM-SV-140a.1
	對因應耗水及其處置相關之風險、機會及影響之策略或計畫之討論	討論及分析	不適用	EM-SV-140a.2

表2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
使用中之鑽井平台之數量 ¹	量化	數量	EM-SV-000.A
使用中之井場之數量 ²	量化	數量	EM-SV-000.B
已執行之鑽井深度	量化	公尺(m)	EM-SV-000.C
所有員工之工作總時數	量化	小時	EM-SV-000.D

排放減量服務及燃料管理

主題彙總

雖然相對於其他行業，石油與天然氣服務提供者之直接溫室氣體（GHG）排放及相關監管風險較低，但來自其客戶—石油與天然氣探勘與生產（E&P）之個體—營運之排放當屬重大。排放包括可能導致氣候變遷之溫室氣體，以及可能對人類健康及環境具重大之地區性影響之其他空氣污染物。與此等排放相關之日益增加之法規及高額之燃料成本對探勘與生產之個體帶來重大風險。個體正尋求降低其排放之方法，包括將泵浦及引擎轉換為使用天然氣與電力運作而非柴油燃料。石油與天然氣服務之個體在某種程度上係基於提供能協助探勘與生產之個體降低營運成本並提高製程效率之創新且有效率之技術以爭取合約。服務個體可藉由向客戶提供減少溫室氣體排放（例如，逸散性排放及燃燒後排放）與燃料消耗之服務及設備，以取得競爭優勢、增加收入並保障市場份額。

指標

EM-SV-110a.1. 總燃料消耗量、再生百分比及燃料用於(1)道路設備與車輛及(2)非道路設備之百分比

1 個體應揭露來自所有來源之總燃料消耗量之彙總數（以十億焦耳（GJ）為單位）。

1.1 燃料消耗量之計算方法論應基於燃料之實際消耗量，而非設計參數。

1.2 燃料消耗量可接受之計算方法論可能包括基於下列項目之方法論：

1.2.1 報導期間開始日之期初存貨加上報導期間內購買之燃料，減去報導期間結束日之任何燃料存貨

1.2.2 追蹤載具消耗之燃料

¹ EM-SV-000.A 之註一位於現場且投入於鑽井、完井、固井、壓裂、除役等之鑽井設備係被視為使用中。自某一現場運輸至另一現場中之在途鑽井設備或閒置中之鑽井設備係被視為非使用中。

² EM-SV-000.B 之註一個體已提供或正在（持續）提供鑽井、完井、壓裂及/或除役服務之井場數量。

1.2.3 追蹤燃料費用

- 2 個體應揭露來自所有來源之總燃料消耗量中屬再生燃料之百分比。
 - 2.1 再生燃料通常係定義為符合下列所有條件之燃料：
 - 2.1.1 由再生生質物生產
 - 2.1.2 用以取代或減少運輸燃料、加熱用燃油或航空燃油中存在之化石燃料數量
 - 2.1.3 在其生命週期之基礎上達成溫室氣體 (GHG) 排放量之淨減少
 - 2.2 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。
 - 2.3 該百分比應以個體之車隊車輛之再生燃料消耗量 (以十億焦耳為單位) 除以個體之車隊車輛之總燃料消耗量 (以十億焦耳為單位) 計算。
- 3 個體應揭露(1)道路移動設備與車輛及(2)非道路設備 (包括固定鑽井設備、發電機及安裝設備) 所消耗之總燃料之百分比。
- 4 揭露範圍僅包括由個體擁有或控制之個體所消耗之燃料。
 - 4.1 範圍排除非燃料之能源, 諸如外購電力及外購蒸汽。
 - 4.2 揭露範圍包括由個體擁有或營運之燃燒來源, 無論哪一個體承擔燃料成本或將來自此等來源之溫室氣體 (GHG) 排放視為其範疇1盤查之一部分。
- 5 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)。
- 6 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之使用 (包括生質燃料)。

EM-SV-110a.2. 對因應空氣污染物排放相關之風險、機會及影響之策略或計畫之討論

- 1 個體應討論其因應空氣污染物排放相關之風險、機會及影響之策略或計畫。
 - 1.1 揭露範圍包括個體之策略、計畫或排放減量活動, 諸如其如何與不同之業務單位、地理區域或排放源連結。
 - 1.2 揭露範圍包括達成該等計畫所需之活動及投資, 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。
 - 1.3 揭露範圍包括對減少油氣井及油氣田之營運商之燃料消耗、排放或創造其他效率

之特定產品、服務及技術之需求，以及其符合此需求之能力之討論。

- 2 個體應討論其與空氣品質管理有關之短期及長期計畫，其中：
 - 2.1 短期策略可能包括燃料替代（例如，即用型生質柴油）、使用雙燃料設備或引擎維護。
 - 2.2 長期策略可能包括替代燃料設備、流程或設備之重新設計與創新，以及碳捕捉與封存。
- 3 揭露範圍至少應包括來自下列特定來源之排放：
 - 3.1 燃燒排放（例如，氣體壓縮、發電之燃料使用）
 - 3.2 碳氫化合物之燃燒（例如，於減壓、啟動/關閉、試井及修井時）
 - 3.3 製程排放（例如，船舶裝載、儲槽及沖洗）
 - 3.4 碳氫化合物之排氣，其定義為於正常營運時有意（或被設計）在控制下釋放氣體至大氣中
 - 3.5 溫室氣體之逸散性排放（包括設備洩漏）
 - 3.6 其他非例行事件（例如，氣體釋放或設備維護）
- 4 個體應討論與其提供提高能源效率及減少空氣污染物（包括溫室氣體）排放之客戶服務、技術或解決方案之能力有關之風險與機會。

EM-SV-110a.3. 在役之非道路柴油引擎中遵循非道路柴油引擎排放標準之最高水準之百分比

- 1 個體應揭露其非道路柴油引擎中遵循司法管轄區排放標準之最高水準之百分比。
 - 1.1 揭露範圍應包括全新及使用中之非道路柴油引擎，其可能包括用於設備、泵浦、壓縮機及發電機中之非道路柴油引擎。
- 2 個體應以報導期間內完全遵循司法管轄區排放標準之最高水準之全新及使用中之非道路柴油引擎之數量，除以報導期間內使用中之非道路柴油引擎之總數量計算該百分比，其中：
 - 2.1 引擎被視為遵循標準，若(1)其屬於測試結果顯示官方排放結果及劣化之排放水準等於或低於此等標準之引擎族，且(2)該引擎族已取得攸關認證或監管組織之確認，表明與所使用之標準一致。
 - 2.2 引擎族係定義為預期具有類似排放特性之引擎產品線。

- 2.3 司法管轄區排放標準之最高水準代表適用於非道路柴油引擎運作所在之司法管轄區之最嚴格排放規定。
- 3 豁免適用司法管轄區之標準之引擎，諸如某些船用引擎，應針對此揭露目的被豁免。
- 4 揭露範圍包括所有營運，無論司法管轄區為何。
- 5 揭露範圍包括個體製造、擁有或營運之非道路柴油引擎，無論係由哪一個體承擔遵循義務。
- 6 個體應基於其非道路柴油引擎運作所在之司法管轄區，揭露其於揭露中所使用之司法管轄區排放標準。

水管理服務

主題彙總

石油與天然氣之開發通常需要大量之水資源，使生產者暴露於水資源短缺、用水法規及相關成本增加之風險，特別是於水匱乏區域。生產者亦須管理廢水處置之風險及成本。因此，發展減少客戶之耗水及處置成本之優越技術及流程（諸如閉環水再循環系統）之服務個體，可能獲取市場份額並增加收入，因鑽井與廢水管理可能係其客戶一項重大之競爭因素。

指標

EM-SV-140a.1.(1) 營運中所處理之總水量及(2)再循環之百分比

- 1 個體應揭露營運中所處理來自所有來源之水量（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。
- 1.2 經處理之水係自第三方移轉予個體作為個體合約服務範圍之一部分，或係由個體直接取得並於其營運中使用。
- 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 個體應揭露再循環水之百分比，即再循環水量除以所處理之水量。

- 4 再循環水應包括於閉環及開環系統中再循環之水量，以及再循環之採出水量或回流量。
 - 4.1 對任何使用超過一次之水量，應於其每次再循環及再利用時計入再循環水中。
- 5 採出水係定義為在石油與天然氣開採期間自含碳氫化合物地層中所取得之水(鹽水)。採出水可能包括地層水、注入水及在井下或油/水分離過程中添加之任何化學品。
- 6 回流係定義為使液體(包括水)及挾帶之固體在處理後自井中流出之過程，無論其係為後續階段之處理作準備，抑或係為清理並使油氣井恢復生產作準備。
 - 6.1 回流亦指於回流過程中自井中出現之液體及挾帶之固體。當於處理期間注入井中之材料在水力壓裂或再壓裂後返回至地表時，回流期間開始。
 - 6.2 當油氣井關閉且與回流設備永久斷開連接時，或於生產啟動時，回流期間結束。
 - 6.3 回流期間包括初始回流階段及分離回流階段。
- 7 範圍限於個體提供水力壓裂、完井、鑽井或水管理服務(例如，為再利用於鑽井或水力壓裂之水處理，以及減少地下區域內不必要之水)之營運。
 - 7.1 範圍可能包括用於水力壓裂液、鑽井液、粉塵控制及鑽井水泥生產之水。

EM-SV-140a.2. 對因應耗水及處置相關之風險、機會及影響之策略或計畫之討論

- 1 個體應討論對因應耗水及其處置相關之風險、機會及影響之策略或計畫。
 - 1.1 揭露範圍應包括個體之策略、計畫或減量活動，包括是否因不同業務單位、地理區域或水源而不同。
 - 1.2 揭露範圍包括達成該等計畫所需之活動及投資，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。
- 2 個體應討論對使油氣井及油氣田之營運商減少耗水、水再循環或其他減少水影響之特定產品、服務及技術之需求，以及其符合此需求之能力。
- 3 個體應討論其與水管理有關之短期及長期計畫，其中：
 - 3.1 短期策略可能包括採用水再循環或用水效率之倡議中之最佳實務。
 - 3.2 長期策略可能包括流程重新設計或技術創新，以減少水資源受限制地區之淡水抽取量、減少油氣井過量出水，以及提供水處理或再循環之系統。
- 4 減少影響之範圍可能與下列耗水或其處置之特定領域有關：

- 4.1 水力壓裂液
 - 4.2 鑽井液
 - 4.3 粉塵控制
 - 4.4 水泥生產
 - 4.5 採出水或回流
- 5 個體應討論與能夠為其客戶提供強化用水效率、處理及再利用及減少耗水或廢水之服務、技術或解決方案有關之風險與機會。

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 12 冊—石油與天然氣—中游

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第十二冊—石油與天然氣—中游

行業描述

石油與天然氣—中游行業之個體運輸或儲存天然氣、原油及精煉石油產品。中游之天然氣活動涉及自井口蒐集、運輸及加工天然氣，諸如雜質之移除、天然氣凝析液之生產、液化天然氣之儲存、管線輸送及運輸、液化或再氣化。中游之石油活動主要涉及使用管線網絡、卡車與鐵路，以及油輪或駁船之海上運輸以運輸原油及精煉產品。營運儲存及配送之接收站之個體，以及製造及安裝儲槽與管線者，亦為此行業之一部分。

註：以下所討論之準則適用於「僅經營」中游之活動或獨立之中游之個體。整合之石油與天然氣個體可能擁有或經營中游之營運，惟亦從事石油與天然氣價值鏈之上游營運及產品之精煉或行銷。石油與天然氣—探勘與生產（EM-EP）以及精煉與行銷（EM-RM）行業另有個別準則。因此，整合之個體亦應考量此等行業之揭露主題及指標。

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，其中甲烷之百分比及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-MD-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-MD-110a.2

表2. 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
運輸(1)天然氣、(2)原油及(3)精煉石油產品之總延噸公里，按運輸模式別 ¹	量化	延噸(t)公里	EM-MD-000.A

¹ EM-MD-000.A 之註—運輸之攸關模式包括管線、油輪及卡車等。

溫室氣體排放

主題彙總

除來自移動源之排放外，中游行業自壓縮機引擎之廢氣、石油及冷凝液之儲槽之排氣、天然氣加工及逸散性排放產生大量之溫室氣體及其他空氣污染物。溫室氣體排放導致氣候變遷，並產生中游個體之額外監管遵循成本及風險。同時，甲烷逸散性排放之管理已成為重大之營運、聲譽及監管風險。對個體之財務影響將取決於具體營運地點及現行排放法規而有所不同，其包括增加之營運或資本支出及監管或法規之處罰。捕捉及貨幣化排放，或藉由實施創新之監控與減緩努力及燃料效率措施以具成本效益之方式減少排放之個體，可能享有重大之財務利益。隨著主管機關及大眾對空氣品質及氣候變遷之關注日益增加，個體可降低監管風險並實現營運效率。

指標

EM-MD-110a.1. 範疇1 排放之全球總排放量，其中甲烷之百分比及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：井場設備、生產設施、煉油廠、化工廠、碼頭、固定式鑽井平臺、辦公大樓、運輸產品之海上船舶、油罐車車隊、移動式鑽井平臺，以及在鑽探及生產場所中之可移動設備。
 - 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，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 個體應揭露範疇1排放之全球總排放量中來自甲烷排放之百分比。
- 3.1 範疇1排放之全球總排放量中來自甲烷排放之百分比應以甲烷排放量(以公噸二氧化碳當量 (CO₂-e) 為單位) 除以範疇1溫室氣體排放之全球總排放量 (以公噸二氧化碳當量 (CO₂-e) 為單位) 計算。
- 4 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。
- 4.1 排放限制法規之例包括：
 - 4.1.1 加州總量管制與交易 (加州全球暖化因應法)
 - 4.1.2 歐盟排放交易體系 (EU ETS)
 - 4.1.3 魁北克總量管制與交易 (魁北克環境品質法)

- 4.2 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。
- 4.2.1 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。
- 4.3 排放限制法規之範圍排除自願性排放限制法規(例如，自願性交易系統)及報導基礎法規所涵蓋之排放。
- 5 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。
- 6 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。
- 7 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-MD-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)排放之長期及短期之策略或計畫。
- 1.1 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。
- 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，應提供其指標分母；
- 2.3 相對於基準年之減量百分比，基準年係為達成排放減量目標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，其可能包括能源效率努力、能源來源多樣化、碳捕捉及封存，或施行洩漏偵測與修復流程。

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。

4.1 排放源之類別可能包括：

4.1.1 燃燒後之碳氫化合物，包括來自燃燒塔所排放且與透過燃燒來自例行營運、故障或緊急情況之碳氫化合物產品管理及處置未轉化之天然氣相關之所有排放

4.1.2 其他燃燒排放，可能包括：(1)來自固定式設備之排放，其可能包括鍋爐、加熱器、加熱爐、往復式內燃引擎與渦輪機、焚化爐及熱/觸媒氧化爐，(2)來自移動源之排放，其可能包括用於材料運輸之駁船、船舶、軌道車輛及卡車；用於工作人員運輸之飛機/直升機及其他個體載具；堆高機、全地形車、施工設備及其他非道路移動設備，以及(3)其他燃燒排放（應排除揭露為燃燒後之碳氫化合物之排放）。

4.1.3 製程排放，包括有意或被設計納入製程或技術中而於正常營運時發生，且為某種形式之化學轉化或製程步驟所產生之非燃燒排放。此等排放可能包括來自氫氣工廠、胺液單元、以乙二醇為溶劑之脫水單元、流體媒裂單元及媒組單元，以及熱裂解焦炭燃燒之排放。

4.1.4 排氣排放，包括有意或被設計納入製程或技術中而於正常營運時發生之非燃燒排放，其可能包括：(1)來自原油、冷凝液或天然氣產品儲槽、氣體驅動之氣動裝置、氣體取樣器、化學注入泵、探勘鑽井、裝載/壓載/運輸及裝載操作設施之排氣，(2)維護/大修所產生之排氣，其可能包括爐管除焦、油井卸載、容器及氣體壓縮機減壓、壓縮機啟動、氣體取樣及管線排放，以及(3)來自非例行活動之排氣，其可能包括洩壓閥、壓力控制閥、燃料供應卸載閥及緊急關閉裝置。

4.1.5 逸散性排放，包括可被單獨發現並「加以修理」以使排放量「接近零」之排放，其可能包括來自閥件、法蘭、連接器、泵浦、壓縮機油封洩漏、

Cata-Dyne[®]加熱器，以及廢水處理與地表圍塘之排放。

- 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。

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 30 冊—管理式照護

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第三十冊—管理式照護

行業描述

管理式照護行業係為個人、商業、政府醫療保險及醫療補助之成員提供健康保險產品。個體亦為自籌資金保險計畫提供行政服務與進入合作網絡之途徑，並管理藥品給付。管理式照護之納保或投保傳統上與就業率相關，而其收入則受醫療成本上漲所驅動。立法不確定性及聚焦於減少醫療保健成本可能產生價格調降壓力，並持續驅動行業整併。此外，對病患結果及計畫績效之關注持續塑造該行業之永續風險與機會。

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
氣候變遷對人類健康之影響	對因應氣候變遷對業務營運影響之策略，以及如何將疾病之地區發生率、罹病率及死亡率變動所帶來之特定風險整合至風險模型中之討論	討論及分析	不適用	HC-MC-450a.1

表 2 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
納保或投保人數，按計畫類型	量化	數量	HC-MC-000.A

氣候變遷對人類健康之影響

主題彙總

與氣候變遷相關之極端天氣事件之增加可能對健康具有重大影響。此等事件再連同傳染性疾病之潛在傳播及食物與水資源短缺，可能透過增加對醫療保健體系之接觸，而對管理式照護行業帶來重大影響。個體管理極端天氣事件及疾病之發生率、罹病率及死亡率之潛在變動帶來之風險，可更好地保護其股東價值。

指標

HC-MC-450a.1. 對因應氣候變遷對業務營運影響之策略，以及如何將疾病之地區發生率、罹病率及死亡率變動所帶來之特定風險整合至風險模型中之討論

1 個體應討論其因應與氣候變遷之影響有關之重大風險之策略性經營作法，可能包括各

疾病下列層面之變動：

- 1.1 地區發生率
- 1.2 罹病率
- 1.3 死亡率
- 2 攸關之揭露可能包括討論：
 - 2.1 過敏反應、氣喘率及熱致疾病之增加
 - 2.2 熱帶疾病（諸如瘧疾、登革熱及其他熱帶蟲媒傳染病）向非熱帶地區之遷移
 - 2.3 因自然災害發生率增加所導致水媒傳染疾病（諸如霍亂）之增加
 - 2.4 因食物可得性降低而導致人類發展性疾病（諸如營養不良）之罹病率增加
- 3 個體應討論對收入、成本或計畫可負擔性之預期影響。
- 4 個體可討論其如何將氣候變遷之影響整合至其風險評估及風險調整活動中。

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 38 冊—廢棄物管理

徵 求 意 見 函

(有意見者請於 113 年 12 月 24 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

第三十八冊—廢棄物管理

行業描述

廢棄物管理行業之個體收集、儲存、處置、再循環或處理來自住宅、商業及工業客戶之各種形式之廢棄物。廢棄物之類型包括都市固體廢棄物、有害廢棄物、可再循環材料，以及可堆肥或有機之材料。主要個體通常係垂直整合，從廢棄物收集至掩埋及再循環提供一系列之服務，而其他個體則提供專門服務，例如處理醫療及工業廢棄物。廢棄物能源化之營運係一獨特行業部門。某些行業參與者亦提供環境工程及諮詢服務，主要係對大型工業客戶。

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	(1)範疇 1 排放之全球總排放量，其中(2)排放限制法規及(3)排放報導法規所涵蓋之排放百分比	量化	公噸 (t) 二氧化碳當量，百分比 (%)	IF-WM-110a.1
	(1)所產生之掩埋沼氣總量、(2)燃燒百分比及(3)用於能源之百分比	量化	百萬英熱單位 (MMBtu)，百分比 (%)	IF-WM-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	討論及分析	不適用	IF-WM-110a.3
車隊燃料管理	(1)車隊燃料消耗量、(2)天然氣百分比及(3)再生百分比	量化	十億焦耳 (GJ)，百分比 (%)	IF-WM-110b.1
	車隊中替代燃料車輛之百分比	量化	百分比 (%)	IF-WM-110b.2

表 2 活動指標

活動指標	種類	衡量單位	代碼
按類別之客戶數量：(1)公家機關、(2)商業、(3)工業、	量化	數量	IF-WM-000.A

(4)住宅及(5)其他 ¹			
車隊規模	量化	數量	IF-WM-000.B
(1)掩埋場、(2)轉運站、(3)再循環中心、(4)堆肥中心、(5)焚化爐及(6)所有其他場所之數量 ²	量化	數量	IF-WM-000.C
所管理材料總量，按客戶類別：(1)公家機關、(2)商業、(3)工業、(4)住宅及(5)其他 ³	量化	公噸(t)	IF-WM-000.D

溫室氣體排放

主題彙總

掩埋場係全球溫室氣體（GHG）排放之重大人為源頭，因其產生甲烷。因此，主管機關經常要求個體限制掩埋沼氣排放。個體可透過各種需要重大資本投資之控制技術減少此等排放，諸如提升掩埋沼氣之收集效率、控制設備及增加甲烷氧化。個體可使用燃燒塔、引擎或氣渦輪機捕捉及燃燒甲烷，從而大幅降低原始排放中之整體毒性及效價強度。掩埋沼氣之收集對已成為監管重點之大型掩埋場之所有者及營運者特別重要。於廢棄物能源化行業部門中營運之個體可能透過減少掩埋場未來排放與替代能源發電以減少廢棄物生命週期排放，但其面臨來自廢棄物能源化設施之運作之範疇1排放增加。整體而言，溫室氣體排放對該行業構成監管風險，而對營運成本及資本支出有潛在影響。個體亦可能透過出售天然氣及來自廢棄物能源化設施之能源產生收入，以及藉由使用經處理之掩埋沼氣為營運供電，以減少燃料購買。在此議題上之績效可能會影響個體取得新許可證或更新現有許可證之能力，進而影響收入。

指標

IF-WM-110a.1.(1) 範疇1 排放之全球總排放量，其中(2)排放限制法規及(3)排放報導法規所涵蓋之排放百分比

- 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。

¹IF-WM-000.A 之註一「住宅」之範圍應僅包括與個體有直接合約之住宅客戶。就此揭露之目的，透過與公家機關之合約取得服務之住宅客戶應視為「公家機關」類別。各客戶類型之範圍應與個體之財務報導一致。

²IF-WM-000.C 之註一掩埋場包括使用中及個體所擁有但已關閉之掩埋場。「所有其他場所」之範圍排除公司辦公室。各客戶類型之範圍應與個體之財務報導一致。

³IF-WM-000.D 之註一「管理」係定義為廢棄材料之處置，不論該等材料是否已被處理。「住宅」之範圍應僅包括與個體有直接合約之住宅客戶。就此揭露之目的，透過與公家機關之合約所服務之住宅客戶應視為「公家機關」類別。各客戶類型之範圍應與個體之財務報導一致。

- 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 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(諸如特定行業或區域之指引)者。其例可能包括：
 - 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 個體應揭露(2)排放限制法規或計畫(意圖直接限制或減少排放)所涵蓋範疇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 對於受多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 個體應揭露(3)排放報導基礎法規所涵蓋其範疇一溫室氣體排放之全球總排放量之百分比。

4.1 排放報導基礎法規係定義為要求向主管機關或大眾揭露溫室氣體排放資料，但未對產生之排放量設有限制、成本、目標或控制之法規。

4.2 該百分比應以報導基礎法規所涵蓋範疇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。

4.2.1 對於受多項排放報導基礎法規規範之排放，個體不得將該等排放計算超過一次。

4.3 排放報導基礎法規之範圍不排除排放限制法規所涵蓋之排放。

5 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。

6 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。

7 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。

IF-WM-110a.2. (1)所產生之掩埋沼氣總量、(2)燃燒百分比及(3)用於能源之百分比

1 個體應揭露(1)其擁有或營運之場所所產生之掩埋沼氣總量（以百萬英熱為單位）。

1.1 掩埋沼氣係定義為掩埋場中因廢棄物材料之厭氧分解所產生之氣體。

2 個體應揭露(2)所燃燒之掩埋沼氣之百分比。

2.1 該百分比應以所燃燒之掩埋沼氣量(以百萬英熱單位為單位)除以產生之掩埋沼氣總量(以百萬英熱單位為單位)計算。

2.1.1 所燃燒之掩埋沼氣包括透過注入空氣而燃燒之氣體，並定義為使用明火燃燒之氣體，其燃燒空氣係由火焰周圍未經控制之環境空氣或由被吹入燃燒設備以促進完全燃燒之空氣所提供。

3 個體應揭露(3)掩埋沼氣用於能源之百分比。

3.1 該百分比應以被捕捉並用於能源之掩埋沼氣量(以百萬英熱單位為單位)除以所產生掩埋場沼氣之總量(以百萬英熱單位為單位)計算。

3.1.1 用於能源之掩埋沼氣包括被燃燒以供現場能源或生產熱能使用之氣體、透過管道輸送至異地燃燒之氣體，以及作為燃料用於現場或異地之任何其他用途之氣體。

4 個體應揭露用以計算所產生之掩埋沼氣量、燃燒百分比及用於能源之百分比之方法論。

IF-WM-110a.3. 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(GHG Protocol): 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 個體應討論如何將生命週期溫室氣體排放納入範疇1排放之管理及整體經營策略。

2.1 討論之攸關層面包括：

2.1.1 生命週期排放與範疇1排放間之權衡

2.1.2 如何就個體之經營策略與重點營運領域(例如，掩埋沼氣管理，廢棄物能源化，再循環，堆肥)評估此等權衡

2.1.3 個體經營策略將該等權衡納入考量之程度，包括所辨認具發展機會之領域

及其資本支出策略

- 2.1.4 個體究係優先考量範疇1排放之短期管理抑或優先考量生命週期排放之長期管理
- 2.1.5 廢棄物能源化 (WTE) 之營運對生命週期排放與範疇1排放之影響
- 2.2 個體可揭露相關之量化衡量，其可能包括：
 - 2.2.1 所避免之排放 (例如，環境保護個體所發布之「廢棄物管理活動溫室氣體排放量化議定書」)
 - 2.2.2 所估計來自掩埋場之未來範疇1排放
- 3 個體應討論因生命週期排放及範疇1排放產生之風險與機會，其可能包括：
 - 3.1 因掩埋場導致之長期未來範疇1排放而產生之風險
 - 3.2 因廢棄物能源化場所導致之範疇1排放短期增加而產生之風險
 - 3.3 因廢棄物能源化場所、再循環與堆肥導致之生命週期排放長期減少而產生之機會
- 4 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)：
 - 4.1 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)；
 - 4.2 目標究係採絕對基礎或強度基礎；若係強度基礎目標，應提供其指標分母；
 - 4.3 相對於基準年之減量百分比，基準年係為達成排放減量目標而評估排放量之第一年。
 - 4.4 減量活動之時間表，包括起始年、目標年及基準年；
 - 4.5 為達成目標之機制；及
 - 4.6 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。
- 5 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。
- 6 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。
- 7 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。

8 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。

車隊燃料管理

主題彙總

廢棄物管理行業中之許多個體擁有並營運大型車輛之車隊以進行廢棄物收集及運輸。就營業費用及相關資本支出二者而言，車隊之燃料消耗係該行業之一項重大成本。化石燃料之消耗可能產生環境影響，包括氣候變遷及污染。此等環境影響可能透過監管暴險增加及新合約提案之競爭力下降而影響廢棄物管理個體。燃料採購之避險係用以管理車隊燃料風險之常見工具；然而，愈來愈多之廢棄物管理個體正在將車隊升級至更具燃料效率或改用天然氣車輛。燃燒更清潔之車隊亦可能使位於交通繁忙之廢棄物管理場所附近之社區中抱持正面看法。

指標

IF-WM-110b.1.(1) 車隊燃料消耗量、(2) 天然氣百分比及(3) 再生百分比

- 1 個體應揭露(1)其車隊車輛總燃料消耗量之彙總數（以十億焦耳（GJ）為單位）。
 - 1.1 燃料消耗量之計算方法論應基於燃料之實際消耗量，而非設計參數。
 - 1.2 燃料消耗量公認之計算方法論可能包括基於下列項目之方法論：
 - 1.2.1 報導期間開始日之期初存貨加上報導期間內購買之燃料，減去報導期間結束日之任何燃料存貨
 - 1.2.2 追蹤車輛消耗之燃料
 - 1.2.3 追蹤燃料費用
- 2 個體應揭露(2)所消耗之燃料中屬天然氣之百分比。
 - 2.1 該百分比應以天然氣之消耗量（以十億焦耳為單位）除以總燃料消耗量（以十億焦耳為單位）計算。
- 3 個體應揭露(3)所消耗之燃料中屬再生燃料之百分比。
 - 3.1 再生燃料通常係定義為符合下列所有條件之燃料：

- 3.1.1 由再生生質物生產
- 3.1.2 用以取代或減少運輸燃料、加熱用燃油或航空燃油中存在之化石燃料數量
- 3.1.3 在其生命週期之基礎上達到溫室氣體 (GHG) 排放量之淨減少
- 3.2 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。
- 3.3 該百分比應以再生燃料之消耗量 (以十億焦耳為單位) 除以總燃料消耗量 (以十億焦耳為單位) 計算。
- 4 揭露範圍限於個體擁有或營運之車輛所消耗之燃料。
- 5 個體於計算來自燃料之能源消耗時, 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。
- 6 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之使用。

IF-WM-110b.2. 車隊中替代燃料車輛之百分比

- 1 個體應揭露其車隊車輛中屬替代燃料車輛之百分比。
 - 1.1 替代燃料車輛係定義為由生質柴油、變性酒精、電力、氫氣、甲醇、乙醇或變性乙醇含量高達85%之混合物、天然氣或丙烷 (液化石油氣) 所驅動之車輛。替代能源車輛亦包括達成石油消耗重大減量之任何車輛、先進之稀薄燃燒技術車輛、燃料電池車輛及油電混合車輛。
 - 1.2 該百分比應以其車隊中替代能源車輛之數量除以其車隊中車輛之總數量計算。