

永續會計準則理事會（SASB）準則
正體中文版草案

太陽能科技與專案開發商
永續會計準則

徵求意見函

(有意見者請於 114 年 12 月 17 日前，將意見以電子郵件方式
寄至 tifrs@ardf.org.tw)

財法團人 中華民國會計研究發展基金會
永續準則委員會

關於永續會計準則理事會（SASB）準則

國際財務報導準則基金會之國際永續準則理事會（ISSB）於 2022 年 8 月承接對永續會計準則理事會（SASB）準則之責任。國際永續準則理事會（ISSB）承諾維護、強化及發展永續會計準則理事會（SASB）準則，並鼓勵編製者及投資者繼續使用永續會計準則理事會（SASB）準則。

國際財務報導準則第 S1 號「永續相關財務資訊揭露之一般規定」（以下簡稱國際財務報導準則第 S1 號）規定個體於辨認可合理預期將影響個體展望之永續相關風險與機會時，參考永續會計準則理事會（SASB）準則中之揭露主題並考量其適用性。同樣地，國際財務報導準則第 S1 號規定個體於決定揭露哪些與永續相關風險與機會有關之資訊時，參考永續會計準則理事會（SASB）準則中之指標並考量其適用性。

國際永續準則理事會（ISSB）於 2023 年 6 月修正永續會計準則理事會（SASB）準則中之氣候相關主題及指標，使其與隨附於國際財務報導準則第 S2 號「氣候相關揭露」之行業基礎指引一致。國際永續準則理事會（ISSB）於 2023 年 12 月修正與「永續會計準則理事會（SASB）準則之國際適用性」計畫有關之非氣候相關之主題及指標。

生效日

此 2023-12 版本之準則對所有個體於 2025 年 1 月 1 日以後開始之年度期間生效，並得提前適用。

目錄

簡介	4
永續會計準則理事會（SASB）準則之概述	4
準則之使用	5
行業描述	5
永續揭露主題及指標	6
製造之能源管理	8
製造之水管理	10
有害廢棄物管理	13
專案開發之生態影響	15
能源基礎設施整合及相關法規之管理	17
產品生命終結之管理	20
材料取得	24

簡介

永續會計準則理事會（SASB）準則之概述

永續會計準則理事會（SASB）準則係一組 77 項行業特定之永續會計準則（「永續會計準則理事會（SASB）準則」或「行業準則」），根據永續行業分類系統®（SICS®）分類。

永續會計準則理事會（SASB）準則包括：

1. **行業描述**：意圖透過描述參與該行業所特有之經營模式、相關活動及其他共同特性，以協助個體辨認適用之行業指引。
2. **揭露主題**：描述與特定行業中之個體所進行之活動相關之特定永續相關風險或機會。
3. **指標**：搭配揭露主題，旨在單獨（或作為一組指標之一部分）提供與特定揭露主題之個體績效有關之有用資訊。
4. **技術協定**：提供對相關指標之定義、範圍、施行及表達之指引。
5. **活動指標**：量化個體特定活動或營運之規模，且旨在與第 3 點提及之指標結合使用以將資料標準化並便於比較。

使用永續會計準則理事會（SASB）準則作為其國際永續準則理事會（ISSB）準則之施行之一部分之個體應考量攸關之國際永續準則理事會（ISSB）應用指引。

對未適用國際永續準則理事會（ISSB）準則而單獨使用永續會計準則理事會（SASB）準則之個體而言，「永續會計準則理事會（SASB）準則之應用指引」對所有行業準則之使用建立適用之指引，且被視為準則之一部分。除行業準則所包含之技術協定另有規定外，永續會計準則理事會（SASB）準則之應用指引適用於行業準則中之指標之定義、範圍、施行、編製及表達。

歷來，「永續會計準則理事會（SASB）之觀念架構」訂定指引永續會計準則理事會（SASB）制定永續會計準則之作法之基本觀念、原則、定義及目的。

準則之使用

永續會計準則理事會（SASB）準則意圖協助個體揭露可合理預期將於短期、中期或長期影響個體之現金流量、其對籌資之可得性或資金成本之永續相關風險與機會之資訊。個體決定哪一（哪些）行業準則及揭露主題與其業務攸關，以及報導哪些相關指標。一般而言，個體應使用特定於其主要行業（如永續行業分類系統[®]所辨認）之永續會計準則理事會（SASB）準則。惟重大業務分屬數個永續行業分類系統[®]行業之公司應參考額外永續會計準則理事會（SASB）準則中之揭露主題及相關指標並考量其適用性。

本準則中所包含之揭露主題及相關指標，已被辨認為對投資者可能有用者。惟作出重大性判斷及決定之責任在於報導個體。

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，包括使用硒化銅銦鎵與碲化鎬製成之面板。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(1,000m 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
有害廢棄物管理	(1)產生之有害廢棄物之重量、(2)再循環百分比 ¹	量化	公噸(t)，百分比(%)	RR-ST-150a.1
	(1)應報導洩漏之次數及總重量、(2)回收量 ²	量化	數量，公斤(kg)	RR-ST-150a.2
專案開發之生態影響	與生態影響有關之專案延遲之(1)次數及(2)持續時間	量化	數量，天數	RR-ST-160a.1
	於太陽能系統專案開發中為因應社區及生態之影響所作之努力之描述	討論及分析	不適用	RR-ST-160a.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
	銷售之產品中屬可再循環或可再利用之百分比	量化	百分比(%)	RR-ST-410b.1
	(1)生命終結之材料之回收重量、(2)再循環之百分比	量化	公噸(t)，百分比(%)	RR-ST-410b.2

¹RR-ST-150a.1 之註—一個體應揭露用於定義有害廢棄物及再循環之有害廢棄物之法律或監管之架構，以及依每一適用之架構定義之重量。

²RR-ST-150a.2 之註—一個體對報導期間以前年度所發生之洩漏惟補救活動仍持續者，應討論其長期補救活動。

主題	指標	種類	衡量單位	代碼
產品生命 終結之管 理	含有 IEC62474 應申報物質、砷化合物、 銻化合物或鉍化合物之產品收入百分 比 ³	量化	百分比(%)	RR-ST-410b.3
	為高價值再循環設計產品之作法與策 略之描述	討論及 分析	不適用	RR-ST-410b.4
材料取得	與關鍵材料之使用相關之風險管理之 描述	討論及 分析	不適用	RR-ST-440a.1
	與多晶矽供應鏈相關之環境風險管理 之描述	討論及 分析	不適用	RR-ST-440a.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 ⁴	量化	百萬瓦 (MW)	RR-ST-000.B
專案開發資產總額 ⁵	量化	表達貨幣	RR-ST-000.C

³RR-ST-410b.3 之註—揭露應包括對管理使用 IEC 62474 應申報物質、砷化合物、銻化合物或鉍化合物作
法之討論。

⁴RR-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。

⁵RR-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。

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。
 - 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）。

製造之水管理

主題彙總

太陽光電板之製造可能係用水密集，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。

有害廢棄物管理

主題彙總

太陽能板製造可能使用有害物質，若管理不善，可能導致對健康及環境之負面影響。常見之薄膜技術使用之材料包括鎬、砷化鎵與硒化銅銦鎵，該等材料於製造及處置過程中須謹慎處理。於製造過程中產生之有害廢棄物之處理及處置，可能導致營運成本及資本支出之增加，且於某些情況下監管成本增加。因此，有害材料之有效管理（包括透過減量、再利用、再循環以及安全儲存及處置）可能減少營運成本，並降低潛在之監管處罰或聲譽損害。

指標

RR-ST-150a.1 (1)產生之有害廢棄物之重量、(2)再循環百分比

- 1 個體應計算並揭露(1)產生之有害廢棄物之總重量（以公噸為單位）。
 - 1.1 有害廢棄物係依該廢棄物產生場所適用之司法管轄區法律或監管架構所定義。
- 2 個體應揭露(2)再循環之有害廢棄物之百分比，其係以所產生之有害廢棄物中再循環之重量除以所產生之有害廢棄物之總重量計算。
 - 2.1 再利用、再生或再製之有害廢棄物應被視為屬於再循環之範圍內。
 - 2.2 再循環、再利用、再生及再製之有害廢棄物係依該廢棄物產生場所適用之司法管轄區法律或監管架構所定義。
 - 2.3 焚化之材料，包括用於能源回收者，不應被視為屬於再循環之範圍內。
 - 2.3.1 能源回收係定義為使用可燃廢棄物透過直接焚化產生能源，不論是否有其他廢棄物，但應有熱能之回收。
 - 2.3.2 個體可單獨揭露其所產生之有害廢棄物中被焚化者之百分比。
- 3 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巴塞爾公約」，以定義其位於缺乏適用之相關法規或監管定義之司法管轄區之營運之有害廢棄物或再循環之有害廢棄物。
- 4 個體應揭露用於定義有害廢棄物及再循環之有害廢棄物之架構，以及依每一適用之架構定義之數量及百分比。

RR-ST-150a.2. (1)應報導洩漏之次數及總重量、(2)回收量

- 1 個體應揭露(1)應報導洩漏之總次數及總重量（以公斤為單位），其中：
 - 1.1 應報導洩漏係定義為任何有害物質之釋放，其數量大於或等於應向適用之司法管

轄區法律或主管機關報導之數量者。

- 1.1.1 有害物質係定義為適用之司法管轄區法律或主管機關已確定將對健康、安全，以及財產帶來不合理風險，並依適用之司法管轄區有害材料法律被指定為有害之物質或材料。
 - 1.1.2 有害物質之範圍包括有害材料、有害廢棄物、海洋污染物、高溫材料及被材料生產地之司法管轄區之法律及監管架構指定為有害之材料。
 - 1.1.3 個體可使用來自聯合國環境規劃署（UNEP）之「控制有害廢棄物越境轉移及其處置巴塞爾公約」之有害廢棄物之定義。
 - 1.2 應報導洩漏（spills）之次數應包括隨時間經過之任何洩漏（leaks）、排放（emissions）、排放（discharges）、注入、處置及廢棄釋放，於被辨認時計算為一次。
 - 1.3 應報導之總重量應表達排放至環境中之材料總重量，且不應減除後續回收、蒸發或以其他方式損失之有害物質之重量。
 - 1.4 揭露範圍包括個體營運所在之所有司法管轄區之所有洩漏。
- 2 個體應揭露(2)洩漏回收量，其係以透過短期釋放因應活動自環境移除之已洩漏有害物質重量（以公斤為單位）計算，排除：
- 2.1 於洩漏地點之較長期補救過程中回收之重量；及
 - 2.2 蒸發、燃燒或分散之重量。
- 3 個體可分別揭露對土壤及水之釋放。
- 3.1 符合對土壤及水兩者之釋放者，可報導為單獨對水之釋放，但將該釋放之數量適當分攤予土壤及水。
- 4 個體可單獨報導過去發生但係於報導期間內被辨認及揭露之洩漏（諸如廢棄、遺留或除役營運所導致者）。

RR-ST-150a.2 之註

- 1 如適用時，個體對報導期間以前年度所發生之洩漏惟補救活動仍持續及長期進行者，應討論其補救活動。
- 2 攸關活動包括土地使用控管、現場監控、現場維護及持續清理。

專案開發之生態影響

主題彙總

許多大型公開上市之太陽能科技個體從事專案開發，包括土地權利之評估及取得、場址許可，以及與利害關係人進行議合。成功之開發可能取決於取得環境許可核准及來自當地政府與社區之許可。將中型或大型太陽能設施選址於生態敏感區域（包括瀕危物種棲息地），可能使環境許可更加困難且產生高昂成本。專案開發亦可能受到當地土地使用法規及社區因專案之土地足跡或對當地水資源影響之疑慮而反對該專案之影響。此等因素可能減緩或中斷開發程序，並可能導致較高成本、收入喪失或專案延遲。具備評估與降低環境影響之健全策略之個體，可能降低專案延遲之風險，提高專案如期完成之可能性。

指標

RR-ST-160a.1.與生態影響有關之專案延遲之(1)次數及(2)持續時間

- 1 個體應揭露與生態影響有關之場址停工或專案延遲之(1)總次數及(2)總持續時間（以天為單位）。
- 2 專案延遲之範圍包括因適用之司法管轄區之環境法律或監管之執行（包括因應地下水及地表水之污染、有害廢棄物之運輸、阻隔或處置及瀕危物種之保護之法令規範）而導致之停工及專案延遲。
- 3 環境法規之範圍可能包括適用之司法管轄區之法律或主管機關所頒布者。
- 4 個體可討論特定之延遲，包括相關成本、根本原因及對已解決延遲之改正行動，以及持續延遲之狀況。

RR-ST-160a.2於太陽能系統專案開發中為因應社區及生態之影響所作之努力之描述

- 1 個體應描述其為因應太陽能系統專案開發及營運之社區與生態之影響所作之努力，其中：
 - 1.1 社區影響可能包括土地使用、對財產評價影響之關注、視覺美學、人類健康或財產之安全，以及建造活動所產生之噪音與交通壅塞。
 - 1.2 生態影響可能包括土地使用、棲息地破壞之風險、耗水、野生動物死亡，以及建造之生態影響。
- 2 揭露範圍應包括所有開發中或考慮開發之太陽能系統專案，無論實際或預定之所有權歸屬為何。
- 3 揭露範圍應包括有關專案選址、專案設計、社區及其他利害關係人之參與，以及與主管機關或其他許可機關進行議合之努力、活動及策略。

4 個體應描述其為消除或降低社區風險及因應社區關切所作之努力，或描述其為溝通專案效益與預期影響所作之努力，其可能包括：

- 4.1 評估、管理及降低風險之社會影響評估（SIA）之使用；
- 4.2 對與利害關係人進行議合、建立共識及與社區合作所作之努力；
- 4.3 對經由專案為社區創造效益所作之努力；及
- 4.4 個體預期納入專案中而可能降低其影響之創新及新興技術。

能源基礎設施整合及相關法規之管理

主題彙總

該行業之個體面臨建立太陽能作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。其亦與監管單位及政策制定者合作，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一項或多項此等策略以提高競爭力，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 與輸電有關之政策，其可能包括區域輸電規劃、併網輸電網路、併網標準、高容量輸電網路
 - 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。

產品生命終結之管理

主題彙總

太陽能板可能含有害物質及具高經濟價值之可再利用之材料。鑑於太陽能於全球快速擴展，預期將有愈來愈多之太陽能板將於中期達到其耐用年限。於某些地區，法律可能規定製造商須於其產品之生命終結階段承擔產品之財務責任，包括收集與再循環。產品之收回、再循環及處置可能導致個體較高之前端投資或資本支出。然而，隨著愈來愈多模組達到其耐用年限，以及此議題受到更多立法關注，個體可透過提供產品收回及再循環之服務以脫穎而出。此可能增加收入，並藉由於製造過程中再利用回收材料而使長期成本降低。

指標

RR-ST-410b.1 銷售之產品中屬可再循環或可再利用之百分比

- 1 個體應揭露可再利用或可再循環之產品按重量計算之百分比，其中：
 - 1.1 可再利用係定義為一產品或包裝之構思及設計係於其生命週期內以其原本設計相同之目的完成特定之往返次數、循環次數或使用者，與 ISO 14021「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。
 - 1.2 可再循環係定義為一產品或包裝透過可得之程序及計畫自廢棄物流中轉移出來，且可收集、加工並以原料或產品之形式回復使用者，與 ISO 14021 之定義一致。
- 2 對部分係由可再循環或可再利用之材料製成之產品或產品材料，個體應根據每一部分重量之計算（或估計，如適當時），將可再循環或可再利用之材料部分予以分類。
- 3 若產品或其零組件符合下列有關環境行銷訴求之使用之條件，則應視為可再循環或可再利用：
 - 3.1 產品或包裝能經由已建立之再循環計畫自廢棄物流中收集、分離或以其他方式回收，進而再利用或使用於製造或組裝其他物品。
 - 3.2 當再循環設施能供大多數(60%)之消費者或項目銷售之社區使用時，該個體可將該產品（或產品零組件）視為可再循環，無須任何保留聲明。
 - 3.3 當再循環設施僅可供少於大多數之客戶或產品銷售之社區使用時，該個體應僅於向其客戶作出適當之保留聲明下，始將該產品（或產品零組件）視為可再循環。
 - 3.4 對部分係由可再循環之零組件製成之項目，個體應僅於同時符合下列兩項條件時，始能將該等零組件視為可再循環：(a)具有可再循環之明確且明顯之保留聲明，以避免對哪些部分係可再循環之欺瞞；及(b)無任何零組件會重大限制拆卸及再循環該產品或該產品零組件（例如，大小、形狀或組裝方法）之能力。

RR-ST-410b.2. (1)生命終結之材料之回收重量、(2)再循環之百分比

- 1 個體應揭露(1)回收材料之重量（以公噸為單位），包括透過再循環服務、產品收回計

畫、翻新服務及作為製造廢料而回收之材料，其中：

- 1.1 揭露範圍應包括耐用年限結束時本應作為廢棄物廢棄或用於能源回收，但其已被收集之產品、材料、製造廢料及零件。
- 1.2 揭露範圍應包括由個體實際處理之材料，以及個體未實際持有，但已與第三方簽約委託其收集並明示其目的為再利用、再循環或翻新者。
- 1.3 揭露範圍排除在保固期內且因維修而被收集之產品與零件。
- 2 個體應揭露(2)再循環之百分比，其係以進廠之再利用或再生材料之重量加上個體再循環或再製(透過處理或加工)之材料之重量，再加上送至外部進一步再循環之材料之重量，除以進廠之回收材料總重量計算，其中：
 - 2.1 一材料若被使用、再利用或再生，則該材料係屬再循環；
 - 2.2 再生材料係定義為經處理以回收或再造造成可用產品之材料；
 - 2.3 再利用材料係定義為回收之產品或零組件，用於與其原本設計相同之目的者；
 - 2.4 再循環及再製材料係定義為透過生產或製造程序進行再加工或處理並被製成最終產品或結合至產品中之零組件之廢棄材料；
 - 2.5 進一步再循環之材料包括移轉予第三方並明示其目的將為再利用、再循環或翻新之材料；
 - 2.6 再循環及再製產品之範圍包括主要再循環材料、聯產品（價值等同於主要再循環材料之產出）及副產品（價值低於主要再循環材料之產出）；
 - 2.7 產品及材料中於掩埋場廢棄之部分不被視為再循環；
 - 2.8 僅直接結合至新產品、聯產品或副產品之產品部分始應計入再循環之百分比；及
 - 2.9 焚化之材料，包括用於能源回收者，不被視為再利用、再循環或再生。
 - 2.9.1 能源回收係定義為使用可燃廢棄物透過直接焚化產生能源，不論是否有其他廢棄物，但應有熱能之回收。
- 3 僅於個體能證明電子廢棄物(e-waste)已移轉至具第三方認證(符合電子廢棄物再循環標準，諸如對電子再循環業者之「電子設備責任再循環及再利用之e-Stewards®標準」或「責任再循環實務(R2)標準」)之個體，電子廢棄物始應被視為再循環。
 - 3.1 個體應揭露受其移轉電子廢棄物之個體所遵循之標準。

RR-ST-410b.3.含有 IEC62474 應申報物質、砷化合物、鎘化合物或鍍化合物之產品收入百分比

- 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「材料聲明標準」應申報物質、砷化合物、鎘化合物或鍍化合物之百分比(按產品之收入除以

總收入)。

- 1.1 若根據 IEC 62474，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，且其「申報規定」根據 IEC 62474 係屬強制性，則該產品含有應申報物質。
- 1.2 個體應以含有應申報物質、砷化合物、銻化合物或鍍化合物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，包括來自無須依IEC 62474申報之個體或以其他方式依IEC 62474申報之個體之產品。

RT-ST-410b.3之註

- 1 個體應討論除砷化合物、銻化合物或鍍化合物外，其管理於IEC 62474中列為應申報物質群組或應申報物質之物質之使用之作法，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 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）及產品標示之使用
- 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，其可選擇辨認該等實務，並應描述其與IEC 62474重疊之程度。

RR-ST-410b.4.為高價值再循環設計產品之作法與策略之描述

- 1 個體應討論其為高價值再循環設計產品之作法與策略，其中：
 - 1.1 高價值再循環係定義為回收 80%或大於 80%之玻璃、80%或大於 80%之金屬及 30%或大於 30%之半導體材料。
 - 1.2 揭露範圍應包括耐用年限結束時本應作為廢棄物廢棄或用於能源回收，但已被收集之產品、材料及零件。
 - 1.3 揭露範圍應包括由個體實際處理之材料，以及個體未實際持有，但已與第三方簽約委託其收集並明示其目的為再利用、再循環或翻新者。
- 2 個體應討論如何將高價值再循環之考量納入產品設計中，諸如：
 - 2.1 使用之材料於現有再循環基礎設施下係易於且普遍可再循環。
 - 2.2 設計可回收及再利用之產品（即設計產品或零組件使其得於製造過程中以簡單且

具成本效益之方式回收及再利用）。

- 2.3 適當辨認產品及其組成材料，俾利於拆卸及再循環。
- 3 個體可討論其對延伸生產者責任（EPR）或自願倡議之參與，包括：
- 3.1 個體是否直接執行產品之收回、回收及再循環，或個體是否透過聯合協議、與零售商及其他方之合作夥伴關係，或資助再循環技術之研究，支持產品回收及再循環之基礎設施；
- 3.2 倡議究係自願性或強制性；及
- 3.3 是否訂定與該倡議攸關之績效衡量或目標，諸如回收材料之總量及再循環材料之總量。

材料取得

主題彙總

太陽能科技個體通常取得多種材料，包括多晶矽、金屬、玻璃及電子零組件。個體額外使用對製造太陽能板與模組係屬關鍵之特定材料。此等關鍵材料之全球資源有限，且其多集中於治理與監管結構相對薄弱，或可能受地緣政治緊張影響之國家，使個體暴露於供應鏈中斷及投入價格增加或波動之風險。個體可能藉由確保供應鏈之透明度、從具有最低環境或社會風險之可靠之供應商或地區取得材料，以及支持替代投入之研究，以降低相關風險。

指標

RR-ST-440a.1.與關鍵材料之使用相關之風險管理之描述

- 1 個體應描述其如何管理與關鍵材料於產品中之使用相關之風險，包括對可得性及取得之實體限制、價格變動，以及監管與聲譽風險，其中：
 - 1.1 關鍵材料係定義為在使用上不可或缺且受到供應限制風險影響之材料；及
 - 1.2 關鍵材料之例可能包括：
 - 1.2.1 錫、鈷、氟石、鎵、鍺、石墨、銅、鎂、銨、鉭及鎢；
 - 1.2.2 鉑族金屬（鉑、鈦、銻、銠、釤及鉻）；及
 - 1.2.3 稀土元素，其包括釔、銣、鑭及鑪系元素（鈰、鍆、欒、鉄、釤、铕、釔、釤、鑪、鑪、釤、釤、釤及鑪）。
- 2 個體應辨認對其營運帶來重大風險之關鍵材料、該等關鍵材料代表之風險類型，以及個體用以降低該等風險之策略。
 - 2.1 攸關策略可能包括供應商多元化、材料儲備、發展或採購替代材料，以及對關鍵材料再循環技術之投資。
- 3 所有揭露應充分，俾能具體針對個體所面臨之風險，但揭露本身不會損及個體維護機密資訊之能力。
 - 3.1 例如，若個體因揭露可能導致競爭損害而決定不辨認帶來重大營運風險之某一特定關鍵材料，則個體應揭露此等風險之存在、風險類型及用以降低風險之策略，但個體無須揭露該攸關關鍵材料。

RR-ST-440a.2.與多晶矽供應鏈相關之環境風險管理之描述

- 1 個體應描述其管理與多晶矽供應鏈相關之環境風險（其可能包括供應商未遵循環境法規之風險，以及與供應商處置及處理製造之廢棄物（包括四氯化物）相關之風險）之作

法。

- 2 討論之攸關策略包括盡職調查實務、供應鏈查核、供應鏈議合、行為守則，以及與行業團體或非政府發展組織建立合作夥伴關係。
- 3 個體應描述其就供應鏈中未遵循環境法規之事件實施改正行動之流程，包括採用替代供應商。
- 4 個體可辨認於多晶矽供應鏈中哪些材料對營運造成環境風險、該等材料代表哪種風險類型（例如，監管遵循、聲譽風險或對可得性及取得之實體限制），以及個體用以降低此等風險之策略。