

我們的
淨零之路

支持亞洲
低碳經濟轉型

電力

免責聲明

本文所表達的資料和意見僅供參考。您應該對本文的內容進行獨立思考並判斷。星展銀行對您使用或依賴本文內容不承擔任何責任或義務。本文中包含的資料和意見是根據本文發表時我們認為可靠的來源獲得的資料編制或得出的。星展銀行對此類資料的真實性、準確性或完整性不作任何陳述或保證。星展銀行表達的意見和觀點是真誠的，但對任何錯誤或遺漏不承擔任何責任或義務。結果可能與本文所表達的不同。本文中第三方的任何意見或觀點不應被視為代表星展銀行、其關聯公司、其董事或雇員的意見或觀點。本文中的所有資料和意見如有更改，恕不另行通知。星展銀行沒有義務因新資料、將來可能發生的事件或任何其他原因而更新或更改任何資料或意見（包括任何前瞻性陳述）。本文所有內容（第三方資料除外）的版權均為星展銀行的所有，未經星展銀行書面許可不得複製、使用和傳播。

縮寫詞表

縮寫詞（字母順序）	
AER	全年效率比
AR6	IPCC 的第六次評估報告
BF-BOF	高爐－鹼性氧氣爐
CCUS	碳捕獲、利用與封存
CIX	氣候影響力交易所
CO ₂	二氧化碳
CRREM	房地產碳風險監測
DCM	債務資本市場
DRI-EAF	直接還原鐵－電弧爐
EAF	電弧爐
EAF-Scrap	廢料電弧爐
ECM	股權資本市場
EU	歐盟
EV	電動汽車
GDP	國內生產總值
GHG	溫室氣體
IATA	國際航空運輸協會
IBG	企業及機構銀行部
ICE	內燃機
IEA	國際能源署
IEA NZE	國際能源署的 2050 年淨零排放方案
IMO	國際海事組織
IPCC	政府間氣候變化專門委員會
kgCO ₂ /MWh	每兆瓦時發電排放的二氧化碳量（公斤）
kgCO ₂ /p-km	每位乘客每行駛 1 公里排放的二氧化碳量（公斤）
kgCO ₂ /vehicle-km	每行駛 1 公里通過尾氣排放的二氧化碳量（公斤）
kgCO ₂ e/kg	每出產 1 公斤粗鋼產生的二氧化碳當量（公斤）
LLE	貸款和貸款等價物
MPP	可行使命夥伴關係
MtCO ₂ e	百萬噸二氧化碳當量
N/A	不適用
NGFS	綠色金融網絡
NZBA	淨零銀行業聯盟
O&G	石油和天然氣
OEM	原始設備製造商

縮寫詞表

PCAF	碳核算金融聯盟
REIT	房地產投資信託基金
SAF	可持續航空燃料
SGX	新加坡交易所
SPV	特殊目的實體
TCFD	氣候相關財務資料披露工作組

2.2. 電力行業

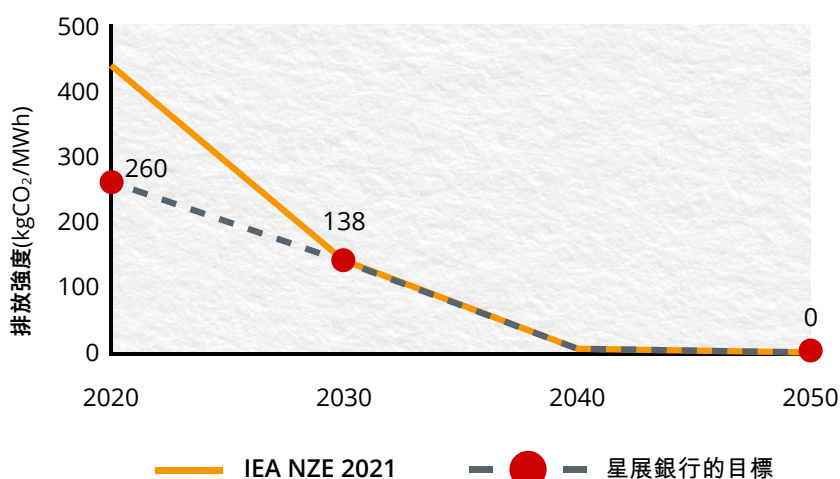
正 如IEA所提出，電力行業的脫碳對於到2050年全球經濟實現淨零排放至關重要。在星展銀行，我們致力於幫助客戶制定符合IEA淨零目標的路線圖。我們將為客戶提供建議和融資，以可持續的方式滿足日益增長的能源需求。



Kelvin Wong

能源、可再生能源和基礎設施部副總監

電力行業的目標



年份	IEA NZE參考 (kgCO ₂ /MWh)	星展銀行的目標 (kgCO ₂ /MWh)	與2020年 相比減少的%
2020	438	260	-
2030	138	138	47%
2050	0	0	100%



包括哪些內容？



發電
(範圍1排放)



電力配件製造商
(範圍3排放)



參考情景

- IEA2021年淨零排放目標－全球參考路徑



我們如何實現自身目標

- 幫助客戶實現脫碳目標，並鼓勵更多客戶設定和實現這些目標
- 退出燃煤行業
- 增加可再生能源在資產組合中的份額
- 2030年後的碳捕獲、利用與封存(CCUS)

2.2.1. 電力行業的淨零排放

使用排放強度作為目標。 如果全球要在2050年實現淨零排放，則電力行業要早於任何其他行業實現脫碳。該行業是最大的碳排放源，約佔全球總排放量的40%³⁶，這主要是因其靠化石燃料發電，在發電過程中會燃燒大量煤炭和天然氣。電力行業在淨零排放轉型過程中也起著至關重要的作用，因為電氣化是其他依賴電網電力的行業實現脫碳的關鍵槓桿，主要影響著汽車、房地產，以及鋼鐵和水泥等難以削減排放量的行業。因此，電力的輸送方式必須作出大力改變，盡量通過不產生溫室氣體淨排放的方式生產所需電力。

遵循 IEA NZE 淨零排放方案。 如需實現淨零排放，則電力行業需大幅提升風能、太陽能和地熱等可再生能源的使用比率，並通過高效的儲存方式和電網系統提供電力。為實現 IEA NZE 情景，電力行業必須要在2030年之前將電力生產的排放強度降低三分之二，而且該行業也必須在2040年之前達到零排放強度，該時限比其他行業的淨零排放計劃進度為早。

雖然電力脫碳是每個國家自主貢獻 (NDC) 計劃的核心，但各國的能源組合各有不同，脫碳計劃也千差萬別。實現淨零目標受到以下因素的進一步影響，在新興市場尤為如此：



- 使用化石燃料的發電廠的生命周期很長，通常為25-40年左右。為讓這些發電廠提前退出市場，則必須核銷這些資產。如果不提前退出市場（或改造碳捕獲、利用與封存 CCUS 技術），電力行業將無法實現快速轉型，更無法在2040年達到淨零排放，那麼全球經濟到2050年達到淨零排放也會淪為空談³⁷。
- 能源供應和供應的穩定性對國家穩定和經濟增長至關重要，在新興市場尤甚。無可否認，化石燃料發電是一種可靠而穩定的電力來源。
- 各國可利用的可再生能源類型也不盡相同。例如，太陽能往往需要廣闊的土地。這對新加坡和中國香港這樣土地稀缺和人口密集的城市來說無疑是一項挑戰。
- 目前，大多數可再生能源都存在間歇性問題，與能夠儲存電力的高效電網系統相比，它們無法成為可靠的單一電力來源。

³⁶ 能源的溫室氣體排放情況：概覽－分析－IEA

³⁷ 到2050年實現淨零排放－分析－IEA

2.2.2. 星展銀行為電力行業設定的淨零排放目標

星展銀行為電力行業客戶提供一系列金融服務。我們提供的融資覆蓋整個價值鏈，從電力設備製造商到發電，再到輸電、電網和下游分銷商。

我們將具有里程碑意義的全球 IEA NZE 情景作為參考路徑，承諾為電力行業提供融資，以達到與淨零情景一致的排放強度。我們為該行業設定的排放強度目標通過每兆瓦時發電量排放的二氧化碳排放公斤數 (kgCO₂/MWh) 來衡量。我們設定的目標涵蓋電力行業的兩大子行業：



- ① **參與發電的公司** (包括使用化石燃料的公司和使用可再生能源的公司) 參照範圍 1 的排放量 (即發電產生的排放量)；以及
- ② **電力設備製造商** 基於範圍 3 的排放量³⁸ (即我們將製造商所生產的電力設備與該設備所產生的電力類型掛鉤)。這個模式亦推動我們為製造可再生能源設備的公司提供融資，如風力渦輪機和太陽能電池板等，拓展可再生能源的規模。這亦反映了行業趨勢，如通過屋頂太陽能電池板等小規模設備進行分散式發電。

³⁸ 取自 IPCC 的基礎設施和供應鏈排放量。 https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_annex-iii.pdf

02 | 我們的淨零減排目標



星展銀行的可再生能源佔總電力組合的
近一半份額



我們從2018年開始實施燃煤融資政策，
到2039年，我們剩餘的風險敞口將歸
零。

- 1) 不再投資新的燃煤資產；
- 2) 立即停止新增超過25%的收入來自燃煤的客戶，並隨著時間的推移降低門檻；
- 3) 自2026年1月起，停止為燃煤收入超過50%的客戶提供融資（非燃煤或可再生能源業務除外），並隨著時間的推移降低門檻；
- 4) 每年在可持續發展報告中披露星展銀行的燃煤資產風險敞口，以提供透明度。

我們根據融資活動設定目標。如前文第1節所述，如果我們為一間企業的風電場開發項目提供指定目標融資，那麼我們將只計算涵蓋風電場活動所產生的碳排放量，而非母公司的所有活動。我們希望通過設定目標幫助各國擺脫化石燃料並接納可再生能源，為全球能源安全作出自身貢獻。我們電力組合的起始排放強度明顯低於IEA NZE情景，正正反映了近年來我們在融資策略往低排放活動轉型方面獲得了一定的成績。目前，可再生能源佔我們總電力組合的接近一半份額。這也反映了自2018年以來我們為減少燃煤融資所付出的努力³⁹。

根據IEA NZE情景，相比2020年的基線，我們承諾到2030年將排放強度的位置比基線降低47%。由於我們的業務遍佈亞洲，這個承諾可說是雄心勃勃，尤其是亞洲各國預計對電力的需求將繼續增長，而多國政府至今的淨零排放計劃目標時間線均在2050年之後。儘管如此，星展集團仍然承諾在2050年前實現淨零排放。我們將通過下列關鍵舉措，積極將資金用於電力行業的低排放活動：



- 我們致力於逐步淘汰燃煤業務。我們很早就意識到，雖然燃煤在我們的總資產組合中只佔微不足道的一部分（截至2021年底，佔企業及機構銀行部的0.26%）⁴⁰，但仍對我們電力資產組合的排放強度產生了不合比例的影響。
- 我們將鼓勵並支持客戶制定和實現自身脫碳目標，為其轉型活動提供所需融資，並專注於已設定進取脫碳目標的客戶。
- 我們將提升可再生能源活動在電力資產組合中所佔的份額（即為專門的可再生能源公司提供可再生能源活動的指定用途貸款，或為一些企業的可再生能源子公司提供所需貸款）。

³⁹ <http://www.dbs.com/sustainability/responsible-banking/responsible-financing/our-approach-to-phase-out-thermal-coal-financing>

⁴⁰ 星展可持續發展報 DBS_SR2021.pdf

2.2.3. 未來的發展和相關條件

如需實現我們的中期目標和最終的淨零排放目標，我們必須逐步淘汰電力資產組合中化石能源發電的項目，而與可再生能源有關的資產組合也需實現大幅增長。此外，其他外在的趨勢亦不容忽視：1) 政府政策 — 碳稅的設立徹底改變了煤炭和天然氣耗能與可再生能源之間的經濟平衡；2) 技術變革；以及3) 正在拓展的可再生能源設備製造規模。如果這些趨勢不能持續發展甚或倒退，我們則可能永遠也無法實現既定的淨零目標。尤其在2030-2050年間，大規模採用碳捕獲、利用與封存CCUS技術，或者讓化石燃料發電廠提前退出市場（這可能需要政府相應政策去配合，如提升碳稅，優化可再生能源的經濟減免措施等）。雖然我們的目標並未涵蓋這一部分，但電力行業的成功轉型也賴於改善電網基礎設施、拓展電池存儲容量和供應鏈，包括開採可再生能源的關鍵礦物。

“**承**諾到2050年實現淨零排放，同時設立2030年的中期目標，是星展的一個重要里程碑。要達成成功轉型需要長期努力。為實踐本報告中的承諾，我們任重道遠。我們也需從根本上改變現有的業務方式（包括內部和外部）。我們將加強檢查和報告我們的目標，並會定期審查目標和方法，以及最重要的是，支持我們的客戶轉型，協助他們轉型並適應淨零世界。

Yulanda Chung
企業及機構銀行
可持續發展主管



“**我**們一直支持公正的過渡，並致力將可持續發展融入我們所做的一切。為了實現這目標，我們的員工是最大的資產，他們為我們的客戶提供最新的解決方案。我們將非常專注於創建強大的環境、社會和公司治理數據架構，並開發新的分析工具，最重要的是，投資於我們的員工身上，通過提供相關的學習和培訓，讓他們能夠自信地實現公平和公正的過渡。

Helge Muenkel
集團可持續發展總監



未來發展方向

① 每年監測和報告目標的進展情況－我們早已採用TCFD準則，自2018年以來始終已根據準則撰寫報告。我們現已簽署NZBA，除繼續保持透明度之外，每年還將在可持續發展報告中披露2030年中期目標以及2050年淨零排放目標的進展情況。我們將更新已設定減排目標的七大行業的年度融資排放量，並對照往年和相應的目標分析進度。

② 定期審查並及時更新目標和方法－我們將致力於持續優化用於設定減排目標的參考情景。先例表明，相關組織通常會定期更新參考情景。但這並不代表當參考情景修訂或更新時，我們也會立即更新2030年的中期目標。因為這樣會造成業務的不確定性，無論對於內部業務規劃，還是對於客戶的服務而言，都是如此。我們計劃至少每五年對現有目標進行審查，並在必要時及時加以修訂。以這次所推出的目標為經驗，我們期待在修訂或更新目標時對我們的方法有更大的信心。

04 | 未來發展方向

③ 支持客戶轉型—我們能否實現淨零排放目標在很大程度上取決於客戶能否成功達成自身的轉型計劃。因此，我們致力於提升客戶參與度，同時幫助其通過可持續和轉型融資來完成業務轉型。在過去幾年中，對可持續融資解決方案

的需求顯著增加，如可持續發展掛鉤貸款和綠色貸款。為加快轉型並滿足未來幾十年的龐大資金需求，我們將進一步加強與客戶合作，提供融資顧問和轉型融資方案，共同努力建立低碳未來。



- **致我們的客戶：**我們為您對淨零排放所付出的努力感到驕傲，並將在過程中與您並肩作戰。
- **致我們的投資者：**我們聽到您對完成淨零排放轉型的期盼，我們將全力支持，為您開拓前路。
- **致廣大的社會持份者：**我們已準備好為您提供脫碳所需的支持，並力求在2050年之前全面完成公平和公正的轉型之旅。