

衡量公司層面與氣候行動 100+ 的一致性的分析和方法論

為了幫助投資人推動與支持氣候行動的公司的議合，2 度投資倡議 (2DII) 對公用事業、汽車、航空、水泥和鋼鐵產業的公司進行了分析，這些公司構成了氣候行動 100+ 重點公司名單的一部分。氣候行動 100+ 是一項投資人計畫，旨在確保全球最大的企業溫室氣體排放者對氣候變遷採取必要的行動。這些公司包括 100 家「具有系統重要性的排放者」以及其他 66 家具有推動清潔能源轉型重要機會的公司。氣候行動 100+ 重點公司總體估計佔全球工業溫室氣體年排放量的 80%。作為氣候行動 100+ 技術諮詢小組的一部分，2DII 使用 PACTA 投資組合一致性方法來創建上述產業中各個公司的一致性文件。

1. 範圍

進行的一致性測量範圍包括電力、汽車、航空、水泥和鋼鐵產業。我們對氣候行動 100+ 中每個產業的覆蓋範圍如下：

- **電力：** 33 家發電公司。這些公司合計擁有超過 1.1 太瓦的電力容量，約佔全球電力容量的 14%。
- **汽車：** 14 家最大的國際汽車製造商。於 2020 年，這些公司合計生產了約 5,400 萬輛乘用車。
- **航空：** 5 家商業客運航空公司。於 2020 年，他們營運的航線和服務超過 5,000 億噸載延人公里¹。
- **水泥：** 11 家公司。據估計，他們加起來生產超過 7 億噸水泥，約佔全球水泥產量的 17%。
- **鋼鐵：** 8 家公司。它們合計生產約 2 億噸鋼鐵，約佔全球鋼鐵產量的 11%。

2. 一致性評估

PACTA 方法分析公司的計畫資本支出和與一系列氣候變遷情境相關的生產產出，以便為投資人提供有關公司經濟活動與《巴黎協定》目標的相對一致性的更多洞見。這些分析與氣候行動 100+ 淨零排放公司基準中指標六（資本一致性）評估的公司揭露相對應，並提供額外的定量資訊。

2.1. 電力和汽車產業

2DII 為電力和汽車產業提供了兩個指標。

公司 2021 年技術組合與產業平均水平的評估

該指標評估了公司 2021 年技術組合與 2021 年市場之間的比較情況。分析是在技術層面進行的，這意味著 2DII 將每家公司的技術份額與產業平均技術份額進行比較。例如，如果市場的技術組合由 10% 的電動汽車組成，而某公司技術組合由 17% 的電動汽車組成，則該公司「領先」於市場。同樣，如果市場的技術組合包括 15% 的再生能源，而某公司技術組合包括 10% 的再生能源，則該公司「略微落後」於市場。

報告的可能評估結果如下：

- **落後 (>15% 負偏差)；**
- **略微落後 (5-15% 負偏差)；**

¹根據國際航空運輸協會公佈的數據 (2021 年)

- 一致性（正負 5%）；
- 略微領先（5-15% 正偏差）；
- 領先（>15% 正偏差）。

生產計畫與國際能源署 (IEA) 情境的比較

這些公司對每項技術的生產能力預測與實現 IEA 制定的氣候目標的技術路徑進行了比較。四種情境接受了一致性比較，其目標是到 2100 年將全球平均升溫幅度穩定在不同水平（與工業化前水平相比）：

- 與在 2050 年之前實現淨零排放的情境 (NZ<1.5°C) 相一致
- 與超過 2°C 情境 (B2DS <1.75°C) 相一致
- 與永續發展情境 (SDS 1.75°C-2°C) 接近
- 高於永續發展情境 (SDS >2°C)
- 顯著高於永續發展情境 (SDS >3°C)

對於每種情境，IEA 都預測了每種技術必須增長或下降的速度，以實現世界不同的氣候目標。對於汽車產業，評估的三種技術為內燃機、混合動力（中度混合和插電式）和電力傳動系統。對於電力產業，技術為煤炭、石油、天然氣、核能、水力和再生能源（太陽能、風能和生物質能）。分析的基線是 2021 年 12 月。每種技術都顯示了一致性結果以及所有技術的加權平均一致性，權重基於公司每種技術的生產能力。

公司在這些情境下的脫碳責任是根據市場份額方法計算的。這意味著脫碳工作平均分配於該產業所有公司之間。因此，雖然每家公司的技術市場份額目標是根據其 2021 年的起點單獨計算的，但基於情境中的軌跡，使用了相同的所需變化率。

2.2. 航空、水泥和鋼鐵產業

2DII 為航空、水泥和鋼鐵產業分別提供了兩個指標。

公司 2021 年當前排放強度評估

第一個指標評估了每家公司 2021 年每服務單位（航空）或生產單位（水泥和鋼鐵）的二氧化碳排放量，並與淨零排放氣候情境中的目標排放強度進行比較。整體方法基於由科學碳目標倡議 (SBTi) 開發的產業脫碳方法 (SDA)。

航空

航空排放強度以客運計算，使用有資產支持的公司燃料消耗性能數據，以及（基於實際飛行數據的）單架飛機年度飛行距離。該數據用於計算營運商機隊中每架飛機的排放量，根據客運公里數進行標準化，並考慮座位佔用情況²。然後計算公司機隊中所有營運飛機的加權平均結果，權重是基於每架飛機的年客運公里數。

² 使用了 82% 的全球平均載客率（飛機上的乘客佔座量）。

水泥和鋼鐵

水泥和鋼鐵排放強度按每噸水泥和粗鋼產量計算。粗鋼生產不包括軋製和鑄造步驟。

有資產支持的鋼鐵和水泥產業公司數據用於得出每個實體工廠的產值。由於在當前給定的氣候情境中沒有技術轉變或路線圖，因此必須使用產值來得出每單位生產的排放強度。二氧化碳排放量的計算包括以下範圍：

- **水泥：** 範圍 1（煨燒和加熱窯的直接排放）和範圍 2（加工用電），適用於將水泥從原材料加工到最終產品的綜合工廠。
- **鋼鐵：** 適用於鋼鐵生產的範圍 1（鋼鐵爐的直接排放）和範圍 2（電弧爐）。

公司排放強度以其生產工廠的加權平均值計算，權重基於每個工廠的生產能力。

當前產量與國際能源署 (IEA) 5 年和 10 年情境目標的比較

在每個產業的第二個指標中，投資人鼓勵與公司議合，以實現氣候情境中的目標排放強度。對於每個產業，則計算實現超過 2°C 情境排放強度所需的百分比改進。對於航空而言，目標排放強度是在 2026 年之前的 5 年時間表。對於水泥和鋼鐵，已選擇到 2031 年較長的 10 年時間表，以更好反映投資週期和主要工廠升級和更換需要規劃的時間表。

報告的可能評估結果如下：

- 與符合 B2DS 存在顯著差距 (>30% 負偏差)；
- 與符合 B2DS 存在一定差距 (15-30% 負偏差)；
- 接近與 B2DS 一致 (5-15% 負偏差)；
- 已經與 B2DS 一致 (正負 5%)；

3. 關於 PACTA 方法論

PACTA 方法論衡量 8 個經濟產業的投資一致性。該方法論基於將以下兩項進行比較：這些產業在脫碳方面需要開展的事情，以及投資人投資組合中的被投公司計畫在未來 5 年內開展的事情。該方法基於第三方商業智能提供商，整合和匯總全球前瞻性資產支持的公司數據（即未來五年特定製造廠或發電廠的生產計畫是什麼），直至最終母公司層面。

對於投資人而言，PACTA 採用的方法使其能夠評估其投資組合與氣候情境和《巴黎協定》的整體一致性。2019 年，為了向氣候行動 100+ 倡議提供技術支持，2 度投資倡議開始製定公司評估，允許金融機構和其他投資人評估其投資組合中單獨公司與氣候情境的一致性。欲了解關於 PACTA 技術的更多資訊，請訪問 transitionmonitor.com。

（本文件的中文翻譯僅供參考，如有歧異，概以英文版本為準）