

歐洲能源市場與期貨衍生品交易

歐交所◎馮治超

氣候變遷與企業碳權交易興起

近年來，隨著溫室效應惡化與天然災害層出不窮，全球氣候的變化影響農作物的耕種與人類社會的穩定，使得人民與企業對於永續發展的意識漸漸抬頭，在國際社會中為了促進溫室氣體減排，聯合國於1992年5月9日通過「聯合國氣候變化框架公約（UNFCCC）」，接著在1997年12月於日本京都通過了公約的第一個附加協議，把二氧化碳排放權視作為一種可供交易的商品。在2005年京都議定書正式生效後，各國政府與企業為了達到減碳的目標開始紛紛制定法規與時程，每年企業必須交納足夠的配額以支付其所有排放量，否則將處以高額罰款。

而2015年12月，在法國巴黎簽訂的巴黎協定（Paris Agreement）是第一個全球性、具有法律約束力的氣候變遷文件。締約會員國家的溫室氣體總排放量占全球55%以上，並在2016年11月4日正式生效。

巴黎協定致力達成以下四個目標：

1. 全球氣溫上升目標小於攝氏2度，並致力於限制在1.5度以內。
2. 所有國家均以國家自定貢獻（Nationally

Determined Contributions, NDCs）做為減量目標之機制進行減少或限制排放，工業化國家必須有絕對減量目標值。

3. 由已開發國家提供綠色氣候基金，協助開發中國家執行氣候變遷減緩與調適。
4. 具有法律拘束的申報制度，國家預期自定貢獻（Intended Nationally Determined Contribution, INDC）於簽署後正式成為NDCs 並每五年或十年提交報告及檢討，將於2023年首次全球盤點、透明公開的呈現。

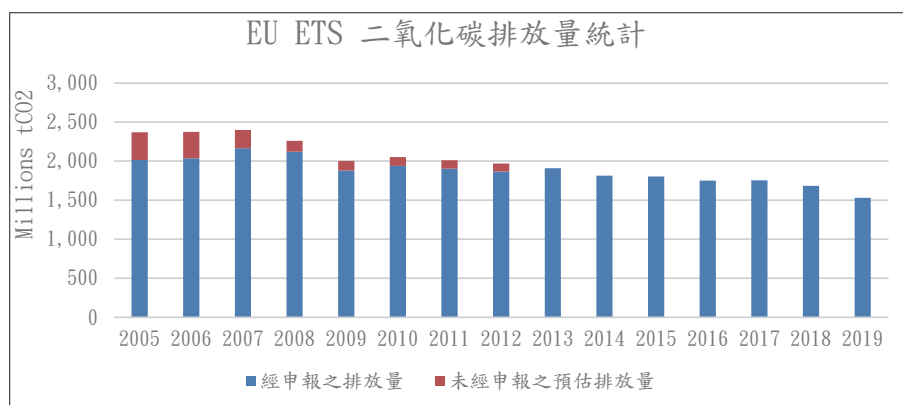
在巴黎協定的規範下，各國有需遵守的明確溫室氣體排放量限制與減排目標，且該上限會逐年降低，使2050年總排放量達到下降的目標，在上限之內，公司獲得或購買排放配額，它們可以根據需要相互交易。他們還可以從世界各地的減排項目中購買有限數量的國際信用。隨著可用配額總數的限制與逐年下調的機制，也使其具有內涵的價值。如果一家公司減少了排放量，它可以保留多餘的配額以滿足其未來的需求，也可以將其出售給另一家缺乏配額的公司。此機制使得企業產生買賣碳權的需求，尤其是已發展國家普遍有購入碳權的需求，也造就全球碳交



易市場大幅成長，以歐洲能源交易所（European Energy Exchange）的拍賣平台為例，2012年至2020年之間，年度總拍賣的排放額度由105,211,500 噸二氧化碳（tCO₂）成長六倍至676,015,500噸二氧化碳（tCO₂），同時成交價格從2012年1月約6.5歐元/噸（tCO₂）上升至2020年12月的30.9歐元/噸（tCO₂）。

在歐洲體制內，2005年成立的歐盟排放交易體系（EU Emission Trade System）是世界上第一個國際排放交易體系，制定其目標在2050年歐盟經濟體淨溫室氣體排放為零的

目標，在2030年中期目標降低55%的淨溫室氣體排放，而從2005至2019年之間，歐盟淨溫室氣體排放已降低38%。歐盟排放交易體系採取總額與交易制度（Cap and Trade），對歐盟內可以排放溫室氣體的總量設置一個上限，單一會員國家與企業也會有須遵守的排放額度。同時，歐盟排放交易體系鼓勵其他國家和地區的排放貿易發展，旨在將歐盟排放交易體系與其他兼容系統聯繫起來。而允許企業交易帶來了靈活性，可確保在成本最低的地方減少排放，同時強勁的碳價還促進了社會對清潔，低碳技術的投資。



EEX能源交易市場

歐洲能源交易所（EEX）是歐洲領先的能源交易所，致力於開發，運營和連接能源及相關產品的安全，靈活和透明的市場。EEX是全球電力和乾散貨運業的第一大交易

所，同時致力提供全球永續能源與環境能源交易平台。

作為德交所集團¹的一部分，EEX集團是為國際商品市場提供服務的公司集團，EEX

¹ 德意志交易所集團（Deutsche Börse Group）為一家綜合性的交易所機構，業務涵蓋了從有價證券上市，證券及其他金融工具的交易，清算，結算和託管服務，到抵押品和流動性管理的整個交易價值鏈。此外，德意志交易所集團在全球範圍內提供 IT 服務，指數信息和市場數據、產品和服務佈局劃分為九大板塊。包括 4 個於全球所有主要金融中心均設有代表辦事處的綜合性企業：歐洲期貨交易所（Eurex）、歐洲能源交易所（European Energy Exchange）、歐洲期貨交易所結算公司（Eurex Clearing）和歐洲期貨交易所回購交易平台（Eurex Repo）。

提供電力、天然氣、貨運和農產品貿易。此外，EEX是歐盟境內合資格的能源拍賣平台，可以在歐盟排放交易體系內拍賣排放配額。

除了歐盟市場以外，EEX亦逐漸擴展其在全球能源市場的重要性，2017年，美國的Nodal交易所加入EEX集團，相較於歐洲整合型的統一交易市場，美國的電力市場具有不同的區域型市場與各自的訂價，假設全國

電力價格在某一時間有不同的發展，意味一個跨足於多個區域市場或是全國性的的民營或公用事業將面臨基準風險，因此Nodal交易所應運而生，Nodal交易所提供全美上最廣泛電力的各地電力期貨合約。

2020年5月，EEX為日本電力市場推出了交易註冊服務。這項新產品將成為EEX平台上的第一個亞洲市場區域，也是EEX集團的第一個亞洲市場產品。



永續能源與ESG指數交易平台

為了服務企業拍賣其剩餘的碳排放權與次級市場交易碳權的需求，歐盟排放交易體系授權數家交易平台推出碳權拍賣與交易的服務，其中歐洲能源交易所EEX即為主要的平台之一。在2020年，在EEX平台上拍賣之碳權量達到6億7千6百萬噸二氧化碳，相較

2019年成長13%；交易量上，現貨碳權的交易量有6千4百萬噸二氧化碳，年成長28%，而碳權衍生品有5億8千1百萬噸二氧化碳的成交量，較2019年成長17%，雙位數的成長數字顯示歐盟內企業對於碳權交易的需求日益強烈。

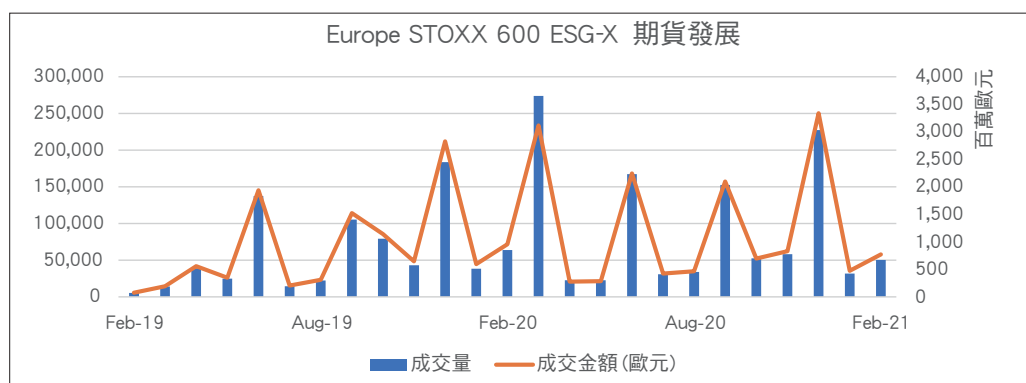
² 歐洲期貨交易所是歐陸第一、全球領先的衍生品交易所。歐洲期貨交易所成立於1998年，儘管發源於歐洲，但拜電子交易系統之賜，如今業務範圍涵蓋全世界各個主要市場，並提供超過2,000種的產品，包括各種以歐元計價的股票、股票指數以及固定收益證券的衍生性金融工具。其龐大的產品類別除了指標性的股指以及債券型衍生金融商品以外，亦有以個股、商品、交易所交易基金（ETF）、股息為標的資產的衍生品，甚至提供近年逐漸興起的天氣、能源衍生品。



於此同時，歐洲金融市場對於永續投資的需求也受法規影響出現明顯變化，隨著對建立可持續投資組合的要求和關注不斷增加，全球投資者正在大力尋求合適的工具來建構ESG產品。符合ESG規範的衍生品提供了一系列解決方案以促進ESG產品。

歐洲期貨交易所²於2018年9月開始研究ESG衍生品。透過與合作的銀行及其資產管理客戶進行諮詢與交談，發現對於在該領域

推出衍生品的需求非常強烈。隨即著手根據客戶的反饋設計ESG指數，並分析開發產品的不同方法。最終決定專注於排除法，該ESG規範是最基本同時也是技術最成熟的方法之一，就商業考量其背後管理的資產亦是最高。因此在2019年2月推出STOXX® Europe 600指數的ESG-X指數期貨，迄今為止，Eurex ESG衍生品已交易超過65萬份合約，總名義交易額為歐元80億。



未來環境永續發展與期貨需求

碳權交易與ESG規範是出於長遠考慮，無論是企業或是期貨交易所接正在為未來而努力。對於衍生品，歐洲期貨交易所發展出早期提供支持ESG投資增長的工具，而目前掛牌的選擇權合約最長可達五年，因此投資經理可以預測長期趨勢。

針對未來開發ESG產品有兩個要素至關重要，其一是更多符合ESG標準的基準指數的創建，另一個是希望通過選擇投資策略產生影響的資產所有者。法規制定機構希望透過改變金融市場行為，為像是聯合國可持續發展目標之類的舉措做出貢獻，成為某個特定領域的領導者。如今此類措施有許多正在逐步建立統一標準，隨著客戶的興趣以及需求提高，相應的交易規模終將實現。 