

## 章節 02

# 永豐餘在固碳和減碳的成果

## 2.1 造紙業循環永續對氣候變遷的貢獻

許多人並不知道，造紙是最早的循環經濟產業。造紙的原料，從最早使用農業廢棄物，到現在使用來自永續林業的木纖維，或是回收紙，都是由可再生資源所製成；使用後再回收繼續生產，是製造業最永續的生產模式之一。

在歐洲，紙張是回收最多的產品之一，歐洲造紙業扮演世界上重要的回收商角色，是零廢棄的重要推手。造紙的特殊製程，會產生可再生能源，能提高能源自給率，降低石化燃料的使用，因此歐洲造紙業已成為全球減少二氧化碳排放的主要參與者，並持續致力於改善環境。

## 2.2 永豐餘在固碳和減碳的成果

永豐餘旗下的林漿紙事業群、工紙紙器事業群、和消費品事業群，以實踐零廢棄的循環經濟為經營目標，在原物料使用、水資源管理、再生能源等方面完成全循環利用；在造紙製程中，也從平衡二氧化碳排放的角度，對固碳和減碳產生貢獻，包括各類紙產品和原料纖維，所捕捉的固碳量；兩岸植林的永續管理，木材資源和森林作為碳匯；以及因使用替代燃料，所減少的燃煤和重油的消耗而避免的碳排放。以下分別進一步說明：

### ● 紙產品和原料纖維的固碳

樹木生長過程透過光合作用吸收 CO<sub>2</sub>，能消耗空氣中所含的二氧化碳。紙在不斷循環生產和使用的過程中，原本透過光合作用儲存在樹木纖維中的碳，會在紙的生命週期內繼續儲存，產品使用的時間越長，這種碳在大氣中停留的時間就越長，紙張回收也能延遲這些二氧化碳返回大氣，將碳繼續鎖在紙循環中。

永豐餘自行估算 2020 年各廠所生產的各類型紙製品或漿成品中，所含每噸纖維素的二氧化碳捕捉量，計算出永豐餘旗下紙產品纖維的總固碳量，約為 1,985,386 噸二氧化碳當量。

### ● 森林固碳

森林中的碳固存，是通過光合作用捕獲和儲存大氣中二氧化碳的過程。森林的碳儲量會繼續增長，森林資源可替代高碳排的化石產品和燃料，對氣候變遷有積極正面的影響。永豐餘旗下中華紙漿，在台灣的五座林場，初步自行估算固碳量約為 174,145 噸二氧化碳封存當量，大陸的鼎豐林場，初步自行估算固碳量約為 2,550,530 噸二氧化碳封存當量，兩岸植林面積合計固碳量約為 2,724,675 噸二氧化碳封存當量。

### ● 替代燃料的減碳

從造紙製程產生的替代燃料，可取代傳統高碳排的化石燃料，永豐餘各廠使用的替代燃料，包括漿紙餘泥、SRF、木材、樹皮、廢膠片和黑液生質能等，分別可取代燃煤和重油。永豐餘自行盤點 2020 年各廠替代燃料的使用情況，共取代了約 164,196 噸的燃煤，相當於避免約 306,304 噸二氧化碳當量；共取代了 100,423 公秉的重油，相當於避免約 312,315 噸二氧化碳當量。2020 年永豐餘整體減少化石燃料使用的總減碳量，約為 618,619 噸二氧化碳當量。