

第六章 結論

壹、研究結論與成果

綜言之，本論文共處理了五個問題，分別為：何謂綠色貿易障礙？其和非關稅貿易障礙之間又有何異同？綠色貿易障礙的法源依據與其實踐上的檢內容為何？中美在太陽能光電產業中的綠色技術規範機制又有何差異，而這樣的差異又對雙方太陽能產業的發展造成什麼影響？

在綠色貿易障礙與非關稅貿易障礙方面，本文認為雖然綠色貿易障礙的內容多為技術檢驗，但複雜程度遠高於其他非關稅壁壘。環保議題目前尚未簽訂專屬協定，縱使擁有一套適用原則，仍不如傾銷、補貼等發展出具體檢驗方式，簡單來說，其複雜程度可分為六個層次：複雜特性可分為幾個層次排列組合：其一為第一級產業產品與資源保護正當相關性；其二為第二級產業產品(尤指製造業)功能與環保最低限度相符程度；其三為第二級產業產品生產方式限制與環保目的必要性；第四，產品採料選取、廢棄處理與環保消費意識共識協調性；第五，客戶服務、員工生態化設計培訓與開發中特別差別待遇協和範圍；第六，執行細部透明化及技術移轉協助程度；進一步來說，綠色貿易障礙與技術性貿易障礙類型上有多數重疊，亦較其他非關稅貿易障礙更具貿易限制效果的特殊性，從這樣的內涵來看，現階段若欲認定綠色貿易障礙成立與否，遠較技術性貿易障礙困難。

簡單來說，綠色貿易障礙與其他非關稅貿易障礙同樣著重在市場准入的效果，但更強力規範產品的生產過程，也增添其他非關稅壁壘未規範的廢棄物處理問題，而有別於其他非關稅貿易障礙的兩點在於：其一，生態化設計牽涉人員訓練，有別於勞工標準的基本工作條件要求；其二 綠色產品的評估、設計等與智慧財產權強調對產品設計有所區別。

另一方面，中國政府和學界對於綠色貿易障礙的認知與歐美國家的認知有些許差異：其一，外國學界認為高技術標準係環保所必要時，並非屬貿易障礙，但

中國認為這樣的設計的確阻礙了自由貿易；再者，衛生檢驗項目(如害蟲)及綠色包裝則因國情差異大而易形成貿易障礙；最後，中國在建構綠色貿易障礙體系的過程中，並未納入綠色設計與環境管理概念，這樣的缺失也使中國始終無法有效回應歐美的相關政策。

簡單來說，中國將合理的環保貿易措施及貿易障礙均稱為綠色貿易障礙，再以善、惡意區分；惡意的綠色貿易障礙範圍大於外國相關貿易障礙概念，增加部分是將技術優勢視為貿易障礙一環。至於惡意的綠色貿易障礙認定方面，中方提出目的正當性、措施合法性及非歧視性三要件，擷取 WTO 原則規定，但卻相對鬆散，亦未納入透明度等原則，這樣的作法反而不利於中國學界為其自身提出的辯護；再者，措施合法性獨立提出有別於外國學界，合法(legal)一詞的概念慣於條約內容出現，須另外依據本身規範及其他相關協定加以釋義，但中國則將之擴張解釋為國際法規共識及生態共同利益，目的在於透過抽象概念擴大綠色貿易障礙適用範圍合理化，但這樣的作法卻可能導致 GATTXX 例外條款濫觴。

整體來看，中國大陸學界以建構綠色貿易障礙的概念與種類，判斷標準方面雖已有一套架構，然具體內涵仍待持續建構，尚未釐清部分與實際貿易紛爭適用部分，仍依據 WTO 原則與國際慣例處理。

而綠色貿易障礙在 TBT 協議整體適用流程則如下：首先，國內綠色技術標準制定須符合國際標準及相關部分；在完成上述條件後，必須先確認符合非歧視性原則，其後在檢查是否符合透明度原則，為二的可能另外為：緊急情況時得以簡化透明度原則，其二為「...人類健康或安全、動物或植物生命或健康、或環境之保護...問題雖經請求而不予適當解釋」。在滿足上述三個條件後，國際體系參與及相互承認部分，在國際參與關於開發中國家的特別差別待遇，技術協助部分並非強制性規定，相互同意的協助條件實際磋商中上可能發生開發中國家技術移轉取得困難問題。

若將焦點重新置於中國和美國在太陽能光電產業中建立的綠色技術規範，則彼此的差異出現在三個部分：環保標章種類與效力範圍、技術規範政策機制以及認證系統多寡。

在環保標章種類與效力範圍方面，中國只有十環標章，且僅針對太陽能熱水器為對象，未納入太陽能光電產品；相較之下，美國多達 200 多種，主要有 Green Seal 及 Green Cross，適用對象包含太陽能熱水器及光電產品；再者，中國環保標章雖具有全國效力，但中國消費市場較重視質量認證，故對消費者選擇行為影響有限；而美國環保標章大致上為區域性的，但對消費市場的吸引力卻較大；最後，技術規範政策機制存在兩個差異：技術規範政策決定機制與中央與地方技術規範。以技術規範政策決定機制而言，且中國太陽能光電產品測試均屬 GB 系統，而美國則擁有北美洲認證系統(CAS)、美國公司通用北美洲認證系統(UL)及國際標準系統(IEEE)。

從這樣的差異來看，在環境標章的種類、效力範圍、政策機制以及整體認證體系，美國已建立的相關規範機制遠較中國複雜。相較之下，中國建立的技術標準體系和國際的標準體系較相符，唯一差異在於機械壓力類別測試項目方面，此為其依中國的環境所創立新測試項目；而美國設立的檢驗體系遠較國際檢驗系統和中國檢驗系統複雜，不但項目運用的靈活度較高、標準也更複雜、難度也更高，而這樣的差異對中國和美國在太陽能光電產業間的角力有何影響？

透過綠色貿易壁壘需要的高度技術，太陽能產業中存在一個由國家和企業組成的循環模式，在這個模式中，初始階段為國家透過產業政策挹注資源提升相關技術，企業的生產製程因此獲利，並進一步提供國家建構相關綠色壁壘所需的資訊，創造一個對國內企業有利的市場，而在這個市場中取得優勢利得的企業則上繳更多的稅收予國家，使得國家有更多的資源得以補助技術升級，換言之，在這個循環模式中，啟動循環的關鍵在於國家，若國家無意觸動此一循環，循環便不會運轉，美國的循環體系早已被啟動，且運作良好，但中國的循環至多僅在初

步階段，並未能形成一個輪迴不斷的再生循環。循環中技術提升與綠色技術貿易障礙均屬於 Susan Strange 結構性權力中知識性權力一環，當技術提升，技術優先一發起，連帶綠色技術規範先制定時程。

而為比較中美產業政策對知識性權利影響，本研究稍微修改鑽石體系的運用方式，一般鑽石體系指顯示單一市場競爭力，本研究則將「機會角色」設為同一固定變項，「需求條件」為固定變項，「生產要素」為次要變相。「企業策略競爭程度」、「相關與支援性產業」為知識性權利中技術部分的主要變項，「政府角色—產業政策」區分兩部分分別為「產業補助政策」及「產業技術規範」代表知識性權利中技術與綠色技術貿易障礙的主要變項。以變相優略的相對概念，將中、美鑽石體系重疊，顯示競爭力強弱，即貿易利得反饋國家，進行新一輪循環動力。

綜言之，標準雖看似不是貿易障礙，但實際上它還是阻擋了自由貿易的流動，且換各角度來看，「標準」的存在是一種霸權賦予的權威，發展較快、較好的國家定義標準，而後進國家僅能追尋，即便欲獲得瞭解相關技術標準所需的技術，後進國家也必須付出更多的代價，從這樣的論證而言，標準本身就是一個霸權的標誌，其和軍事霸權、政治霸權並無二致。

貳、研究不足之處及研究可能發展方向

本研究在實證客體上僅限於太陽能模組，能否解釋綠色技術貿易障礙，甚至綠色貿易障礙是有疑慮的。然而，這是拋磚引玉的開始，期望能做出跨政治、法律、經濟一種通盤演繹的嘗試。

產業政策與產業發展之間連動性方面，本研究是對政策補助類型及技術規範著手，卻未納入 Weiss 行為者概念，難以凸顯行政機關對新興產業輔助互動過程；亦未納入 Douglass 的創新、全球資本趨利性、園區三者與制度相關性概念，僅以機制本身的複雜度驗證，難以發現制度外因素與影響機制因素。

使用鑽石體系驗證產業政策與國際體系的議程設定能力關聯性變項過多，可能造成非主要變項成為主要影響因素，進而使研究假設成為虛假因果關係。唯本研究原料與技術亦有密切關係，成為輔助次變項，不影響研究架設。

未來可在產業政策部分納入系統論，加強人為政治對經濟作用力。再者，鑽石體系分析重疊上，結合產業結構差異、補助幅度指標化及社會福利效果，具體指標化替代想對概念建構。



