



中華經濟研究院
CHUNG-HUA INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH

臺灣綠色產業報告

台灣環保產業發展概況



經濟部推動綠色貿易專案辦公室
GREEN TRADE PROJECT OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

台灣環保產業發展概況

近年來，新聞媒體上常有關於全球暖化、氣候變遷、環境污染、垃圾問題等等報導，環境議題似乎越來越受到大家的重視與討論。事實上，台灣地狹人稠，資源有限，對居住在這塊土地上的人們來說，若能好好善待並保護這個環境，才會有永續的未來。

依據 2017 年環境保護統計年報資料顯示，台灣人口多集中在 6 大直轄市，其所產生之垃圾、廢水、廢氣等使環境負荷加重；另外機動車輛的廢氣排放、工廠密度增加所產生的工業廢氣、工業廢水、工業廢棄物等可說是環境污染的主要原因；而我國能源（如石油、煤炭...等）使用量隨著經濟發展長期呈現增加趨勢，使用能源的污染排放量隨之增加，對環境也造成相當程度的壓力。

目前全球環保意識提升，各國政府或是民間公司對於商品成分甚至製程均有越來越多關於環保的要求標準，而國內除了個人或公司團體自發性的環保行動，我國政府也針對環保事項訂定了相關政策與法規，相當程度地衍生出各行各業的環保需求，越來越多公私部門因而相繼投入環保產業。

本文將簡述台灣現行環保政策法規及其對我國環保產業的影響，並從台灣環保產業廠商目前的發展概況與全球趨勢來展望未來前景。

壹、環保產業範圍

各行各業都有其環保需求，但環保相關處理技術或過程卻無法有共通標準，須視行業特性而有不同的考量及調整，故環保產業可說是具有跨多種不同性質經濟活動特性的綜合性產業，以國際標準產業分類方式（Standard Industry Classification，簡稱 SIC）較不易單獨識別並定義其產品。

EBI（Environmental Business International Inc.）出版的環境商業期刊（Environmental Business Journal®）自 1988 年開始將環保產業分為 14 個項目

並進行相關分析，而這 14 項又可歸納為 3 大類，分別是環保服務、環保設備與環保資源，如下表 1。

表 1. EBI 環保產業分項說明

類別	個項	說明
環保服務	1. 環境檢測與分析服務	提供「環境樣本」檢測服務（如土壤、水、空氣、及一些生物組織）
	2. 廢水處理業	住宅、商業、工業廢水的收集與處理
	3. 固體廢棄物管理	固體廢棄物的收集、處理及處置與可回收品的商業收集
	4. 有害廢棄物管理	管理現行有害溶劑、醫療廢棄物及核能廢棄物的處理
	5. 整治與產業服務	污染場址與建物的整治及操作設施之清理
	6. 環境顧問與工程	工程、顧問、設計、評估、核准、計畫管理、監測等
環保設備	1. 水處理設備與化學品	給水與廢水處理與運輸之設備提供、供給及保養維修
	2. 儀器與資訊系統	生產分析環境樣本之儀器，包括資訊系統與軟體
	3. 空氣污染控制設備	生產可控制空氣污染之設備與技術，包括移動污染源控制
	4. 廢棄物管理設備	固態、液態及有害廢棄物的處理、儲存及運輸設備，包括回收再利用與整治復育設備
	5. 製程與防治技術設備	製程中污染防治、廢棄物處理及回收再利用的技術與設備

類別	個項	說明
環保資源	1. 水公用事業	銷售水至最終使用者
	2. 資源回收再利用	銷售以工業副產品或消費者使用後廢棄物進行回收再利用與再生之材料
	3. 潔淨能源電力與系統	太陽能、風能、生物質能、燃料電池、地熱能和波浪能：系統銷售和電力價值
資料來源：Environmental Business International Inc. (San Diego, Calif.)		

台灣一般對環保產業範圍的界定，基本上也是分為環保服務、環保設備及環保資源等三大類，惟在個項上與 EBI 的分類有些微不同，如表 2。

表 2. 我國環保產業分類方式

類別	個項	說明
環保服務	1. 環境檢測服務業	凡從事空氣、水、土壤、生態等環境品質之物理性、化學性及生物性檢測服務之行業。
	2. 廢水處理業	凡從事廢水處理之行業均屬之，如下水道系統及污水處理設施之經營，流動廁所清潔服務、廢水之稀釋、篩選、過濾及沉澱等、游泳池及工業廢水清理、下水道及排水管之維護及清理等。
	3. 廢棄物清除處理業	凡從事廢棄物清除、搬運及處理之行業均屬之。
	4. 環境工程及技術顧問服務	凡從事環境工程設計建造，代操作及相關技術顧問之行業均屬之。
	5. 病媒防治業	從事蟲、蟎、鼠等病媒、害蟲防治及殺菌消毒之業者。
	6. 資源回收業	凡從事資源回收物分類或收集之行業均屬之，如廢塑膠、廢車殼、廢輪胎、廢家電、及廢紙、廢鐵等。
	7. 污染整治業	凡從事污染整治之行業均屬之。如受污染土壤及地下水消毒、受污染水面消毒及清理、油溢清理、減少有毒物質(如石棉、鉛顏料等)之危害

類別	個項	說明
		等。
	8. 能源技術服務業 (ESCO)	在電力與燃料使用上幫助使用者減少溫室氣體排放及降低運轉費用。凡從事能源開發、能源交易、擴大能源績效、溫室氣體減量等行業均屬之。
	9. 環境相關驗證服務業	從事環境管理系統ISO與綠色產品管理系統(WEEE、RoHS)以及溫室氣體減量等相關驗證之行業。
	10. 環境管理技術服務業	從事環境管理系統(ISO14000)輔導以協助業者通過ISO之機構均屬之。
環保設備	1. 環保設備與器材製造業	從事環保設備與相關零組件製造修配之行業，如噪音防制設備、空氣污染防治設備、廢水處理設備、溫室氣體減量設備等。
	2. 環保材料製造業	從事環保設備與設施所需之材料、藥劑等製造之行業。
環保資源	1. 水資源供給業	從事工商服務業及民生用水之集取、淨化、配送及新興水資源產業均屬之，如海水、河水、湖水、雨水及地下水等之開發，集取、淡化、淨化及以管線或貨車方式配送用水等。
	2. 資源化產品製造業	凡對於廢棄物或可利用物質進行資源化並製成再生產品之行業。
	3. 再生能源應用業	應用可生生不息、循環再利用再生能源之行業，包括太陽能、生質能、地熱、海洋能、風力、非抽蓄水力或其他經中央主管機關認定之可永續利用能源。
資料來源：工業局－環境保護產業篇 https://www.moeaidb.gov.tw/external/ctrl?PRO=filepath.DownloadFile&f=publication&t=f&id=2657		

貳、台灣現行環保政策法規及其影響

目前政府在環保工作方面以「循環經濟」、「清淨空氣」、「無塑海洋」及「關懷大地」為施政主軸；綜合 2017 年環境保護統計年報與表 1、2，可以

發現環保產業所涵括的管理或防治對象大致可歸納為廢棄物、空氣污染、水污染等。茲針對以上相關防治政策、法規及對環保產業的影響進行說明。

一、廢棄物

廢棄物可分為「一般廢棄物」與「事業廢棄物」(又分「一般事業廢棄物」與「有害事業廢棄物」)。兩者的政策法規及影響分述如下：

1. 一般廢棄物

過去政府為有效清除及處理垃圾，依「垃圾處理方案」訂定垃圾處理計畫，興建區域一般、衛生掩埋場及大型垃圾焚化廠，對於垃圾的處理原則以焚化為主，掩埋為輔。

自 1997 年起政府推動「資源回收四合一計畫」，該計畫係結合社區民眾、回收商、地方政府及回收基金等四者，實施資源回收、垃圾減量工作，並鼓勵全民參與。

2003 年起開始推動「抑制源頭廢棄物產生」並強調「回收再生利用」，配合此資源永續的觀點，提倡綠色生產、綠色消費、源頭減量、資源回收、再使用或再生利用等方式，將資源有效循環利用，以逐步達成垃圾全回收、零廢棄之目標；其中關於源頭減量的做法，從 2005 年起開始實施「垃圾強制分類」，加強推動垃圾、廚餘及資源分類回收以達到家戶垃圾源頭減量之目標。

2011 年「資源循環政策規劃」完成後，於 2013 年開始依「資源永續循環利用推動計畫」推動資源永續循環利用，期能減少最終廢棄資源物處理量、降低產業溫室氣體排放與環境衝擊，以建構一個資源永續循環的社會，並提升國家整體綠色競爭力。在資源循環利用的思維下，焚化廠將逐漸轉型為生質能源中心。

而為了加速落實廢棄物清理民營化，政府也鼓勵民間成立廢棄物清除處

理機構，至 2016 年底已核准清除機構 3,992 家，處理機構 276 家（含同意設置 102 家，處理許可 174 家）。

在政策的推動下，一般廢棄物清除處理、資源回收、回收再利用以及生質能源業者等都有相當程度的商機。

表 3. 歷年公民營廢棄物清除處理機構許可(核備)統計

年份	清除機構	處理機構	
		同意設置	處理許可
2012	3,286	74	135
2013	3,522	72	168
2014	3,748	88	177
2015	3,885	91	181
2016	3,992	102	174

資料來源：行政院環境保護署-公民營廢棄物清除處理機構許可(核備)統計

2. 事業廢棄物

「事業廢棄物」的管理係依 1974 年公布之「廢棄物清理法」為主要法源，分別針對產源、清除與處理機構、再利用機構、境外輸出入機構及最終處置機構等進行各項事業廢棄物管制作業。主管機關也配合上述管理內容建置各類管理資訊系統。

在「一般事業廢棄物」方面，每年的事業廢棄物有近 9 成為工業廢棄物，另營建廢棄物約近 9%，而以我國最新統計資料¹來看，2015 年之營運中工廠家數達 8 萬 3,532 家，較 2005 年底之 7 萬 7,851 家，增加 5,681 家或 7.3%；而 2016 年開工件數有 17,733 件，雖較前 4 年歷年件數（均在 2 萬件以上）減少，但總樓地板面積仍有約 21 百萬平方公尺（2012-2015 年平均約 28 百萬平方公尺，請參見表 5）；顯示「一般事業廢棄物」的清除、處理、再利用及最終處置一直都有不小的需求。

¹ 資料來源：經濟部工廠校正及營運調查、內政部營建署營建統計資訊

表 4. 營運中工廠家數統計

年份	營運中工廠家數 (家)	家數變化	成長率
2005	77,851	-	-
2007	77,578	-273	-0.35%
2008	77,640	+62	0.08%
2009	77,331	-309	-0.40%
2010	78,005	+674	0.87%
2012	79,439	+1,434	1.84%
2013	81,064	+1,625	2.05%
2014	81,986	+922	1.14%
2015	83,532	+1,546	1.89%

資料來源：經濟部工廠校正及營運調查及本研究整理

表 5. 歷年建築物開工統計

年份	件數	總樓地板面積 (平方公尺)
2012	24,533	26,895,156
2013	26,344	28,690,344
2014	24,497	31,344,905
2015	20,444	25,354,769
2016	17,733	20,816,441

資料來源：內政部營建署 2016 年營建統計年報-建築管理-相關統計報表

而關於「有害事業廢棄物」，政府為因應國際化學物質管理動態資訊、國內產業發展型態及環境流布狀況，蒐集及調查掌握化學物質的相關特性，依「篩選認定毒性化學物質作業原則」，將化學物質公告為毒性化學物質並予以列管，強化毒性化學物質運作及運作場所查核列管。

政府依「毒性化學物質管理法」授權訂定「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」，於 2014 年正式展開我國化學物質登錄制度。2015 年完成既有化學物質審定作業，經函送勞動部，由勞動部依「職業安全衛生法」公告我國化學物質清單。另為辦理毒物及化學物質之源頭管理、勾稽及查核業務，

環保署於 2016 年成立「毒物及化學物質局」，除可提升毒物及化學物質管理的質與量外，更可透過源頭管理，從製成食品的原料端，將有毒物質與成分，透過整合各部會所建立之化學物質管理資訊，包括認證、申報、登記、許可制度之相關資料，建立資料庫及流向追蹤之作法，協助防止有毒物質流入食品，降低食安風險。

「環境用藥」雖是用於環境衛生或污染防治等用途之化學性藥品或微生物製劑（包括：環境衛生用藥、污染防治用藥及環境用藥微生物製劑），但仍需注意防止環境用藥對人體健康及環境之危害，故政府督促業者（包括製造業、販賣業及病媒防治業者）在製造、輸出入、販賣及施藥等過程必須都能符合環保法令的規定，以瞭解環境用藥之流向及使用情形。

環保署的統計資料顯示（如表 6），列管毒化物已取得許可運作之廠商家數近幾年來有逐年下降的趨勢，顯示市場上對於毒化物的運輸、儲存、處理等需求可能趨緩，但尚有相當程度的需求。

「環境用藥」製造商與販賣商近年來的家數維持穩定，市場似已達穩定狀態（如表 7）。然而「病媒防治業」成長家數頗大（2012 年 768 家，2016 年 966 家），顯示市場對病媒防治方面的需求有逐年增加的趨勢。

表 6. 歷年列管毒化物已取得許可運作之廠商家數統計

年份	年底登記列管家數
2007	5,306
2008	5,621
2009	5,350
2010	5,270
2011	5,160
2012	5,212
2013	5,159
2014	5,003
2015	4,889

2016	4,697
資料來源：行政院環境保護署-列管毒性化學物質查核取締結果	

表 7. 環境用藥列管廠商家數統計

年份	環境用藥列管廠商家數 (家)		
	製造業	販賣業	病媒防治業
2007	32	318	692
2008	34	315	728
2009	32	315	737
2010	31	314	749
2011	36	308	743
2012	36	311	768
2013	34	308	803
2014	35	317	843
2015	36	319	896
2016	35	328	966

資料來源：行政院環境保護署-環境用藥管理成果統計

二、空氣污染

為改善空氣品質，政府從行政管制及經濟誘因二方面去推動相關政策：

1. 行政管制方面

制訂各類空氣污染物排放標準（如針對陶瓷業、水泥業、設備元件、電力設施等的空氣污染防制標準）、建立固定污染源申報及固定污染源設置與操作許可制度，並由地方主管機關進行各類污染源稽查。

2. 經濟誘因方面

基於「污染者付費」精神，依「空氣污染防制法」對排放空氣污染物之固定及移動污染源徵收空氣污染防制費。

而有鑑於室內空氣污染物也會影響人體健康，政府也頒佈實施「室內空

氣品質管理法」，並訂定發布子法規定，規範室內空氣污染物標準值、專責人員設置及檢驗測定管理。

我國立法院於 2015 年通過「溫室氣體減量及管理法」(簡稱「溫管法」)，明確制定我國溫室氣體長期的減量目標：2050 年的溫室氣體排放量要降至 2005 年排放量的 50% 以下。

對國內空氣污染防治相關業者來說，空氣污染控制或檢測之設備、技術方面可能有相當程度的需求。

三、水污染

基於風險管理及污染管控，近期環保主管機關針對水污染防治方面的政策法規有「應揭露排放廢(污)水可能含有之污染物及其濃度與排放量之事業」、「水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法」、「放流水標準」、「廢(污)水處理專責單位或人員設置及管理辦法」、「廢(污)水處理專責人員違反水污染防治法罰鍰額度裁罰準則」及特定行業之相關水污染防治規定等，規範相關事業妥善運作廢水處理設施，以降低污染事件發生。

而為了降低河川污染及精進畜牧糞尿資源管理，回收能源及氮肥，政府於 2015 年修正發布「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」，訂定「沼液沼渣農地肥分使用」專章，並加以推動管理。另於 2016 年再修「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」，擴大沼液沼渣農地肥分使用適用對象、簡化檢測項目與增加管理彈性等內容。

由上可知，對於尚未安裝或升級廢水處理設備或畜牧糞尿處理設備之廠商而言，仍有相關設備之需求。

「飲用水管理條例」自 1972 年公布實施以來，歷經數次修正，其飲用水管理策略從上游的水源水質保護，至中游的水源水質標準訂定及水質處理藥劑的規範，乃至於下游的飲用水水質標準訂定及飲用水設備的水質管理及維護等均有明文規定，該條例的實施，為相關檢測、環境用藥、水資源供給等

廠商創造了相當程度的市場。

參、台灣環保產業廠商發展概況

整體來說，台灣環保產業十年來在廠商家數或產值都有成長，不過平均每家年產值卻有衰退跡象（年複合成長率-0.44%），特別是「環保設備業」與「環保資源業」，其平均每家年產值之年複合成長率分別為-3.66%與-4.75%（請參見表 8），顯示國內環保市場有供過於求的跡象；茲簡述本研究所觀察到的現象如下：

一、產業結構發生變化

2006 年我國環保產業廠商共有 5,789 家，而 2016 年據現有資料估計可成長到 9,432 家，其中以「環保服務業」廠商家數最多，「環保資源業」廠商家數居次，「環保設備業」最少；雖然「環保服務業」家數在統計期間有 4.28% 的年複合成長率，但占整體比重卻呈現縮減；「環保設備業」家數雖有 3.93% 的年複合成長率，但占整體比重並無顯著變動；而「環保資源業」家數不但呈現翻倍成長（年複合成長率高達 9.36%），占整體比重也是呈現增加。

從產值的角度來看，2016 年也是「環保服務業」廠商占整體比重最多（47.24%），「環保資源業」廠商家數居次（33.94%），「環保設備業」最少（18.83%），而觀察歷年「環保服務業」產值占整體環保產業比重發現，「環保服務業」占比在統計期間有攀升跡象；「環保設備業」占比在統計期間則呈現減少；「環保資源業」占比在統計期間也有減少情況。

顯示環保產業結構在家數方面有從「環保服務業」轉向「環保資源業」發展的趨勢，而在產值方面，有從「環保設備業」與「環保資源業」轉到「環保服務業」的跡象。

二、「環保服務業」的產值成長表現較佳

環保產業整體的產值年複合成長率有 4.54%，其中「環保服務業」的產

值成長表現較佳，年複合成長率達 7.48%，「環保資源業」也有 4.17% 的水準，但「環保設備業」成長力道稍弱（0.12%）。

三、能源技術服務業（ESCO）發展亮眼

在所有個項當中，「能源技術服務業（ESCO）」的發展相當亮眼。其家數在統計期間的年複合成長率達 29.71%，產值年複合成長率更高達 41.87%，平均每家年產值(或營收)的年複合成長率也達到 9.38% 的水準，從該個項數據中的家數與產值自 2009~2010 年開始急速攀升後便維持相當程度的成長動能，推測可能與 2008 年及 2012 年兩度油電雙漲政策導致在電力與燃料使用上有更多降低費用的需求有關。

四、「廢棄物清除處理業」與「資源回收業」主導「環保服務業」發展

以歷年產值的絕對數值來看，「廢棄物清除處理業」與「資源回收業」很明顯地為「環保服務業」個項中產值比重較大的兩項；以歷年產值的年成長率來看，因該二個項在 2007 年的產值大幅增加，導致整體「環保服務業」產值暴增，而在 2008 到 2010 年金融海嘯期間該二個項呈現衰退走勢，同期間整體環保服務業產值也順勢走低，直至 2011 年該二個項產值反彈，整體「環保服務業」產值才又開始呈現成長。

五、部分個項之表現有待加強

1. 環保服務業

雖然「環保服務業」整體家數、產值與平均每家年產值在統計期間呈現正成長，但可觀察到部分個項呈現負成長：

(1) 家數減少個項

計有「廢水處理業」、「環境工程及技術顧問服務」、「污染整治業」與「環境管理技術服務業」4 項。其中以「環境工程及技術顧問服務業」年複合成長-5.67% 為最多。

(2) 產值衰減個項

計有「污染整治業」與「環境相關驗證服務業」2項。雖然「污染整治業」的產值衰減，但因為其家數減少幅度較產值減少幅度大，故其平均每家產值似有成長（年複合成長率 3.96%）。

(3) 平均每家產值衰減個項

計有「病媒防治業」與「環境相關驗證服務業」2項。「病媒防治業」在統計期間的家數年複合成長率達 8.40%，表現僅次於「能源技術服務業」，產值的年複合成長率也有 6.91%，但平均每家產值卻呈衰減，顯示該市場可能供過於求。而「環境相關驗證服務業」平均每家產值走低主要是因為家數緩慢增加但產值變動不大（有略減跡象），顯示相關驗證服務的需求或有停滯。

2. 環保設備業

「環保設備業」歷年成長率的變動不小，例如家數年成長率可以從 2010 年-4.98%暴增到 2011 年的 47.87%，然後又於 2012 年暴跌 33.70%；產值年成長率也有類似情況，例如 2009 年成長率為-26.11%，但 2010 年暴增至 34.12%；在這種發展情況下，「環保設備業」統計期間的家數年複合成長率達 3.93%，但同期間的產值只有 0.12%的年複合成長率，造成平均每家年產值呈現負成長（年複合成長率-3.66%）。

依據表 8 資料，「環保設備業」下的二個項在家數方面都是呈現成長，但在產值與平均每家產值方面，該大類下都有呈現負成長的個項：

(1) 產值負成長個項

僅有「環保材料製造業」一項。

(2) 平均每家產值負成長個項

「環保設備與器材製造業」及「環保材料製造業」都呈現負成長。

3. 環保資源業

政府的循環經濟政策鼓勵對廢棄物或可利用物質進行資源化並製成再生產品，相當程度說明了「資源化產品製造業」的家數年複合成長率達 10.38% 以及整體「環保資源業」的家數年複合成長率達 9.36% 的原因。然在「水資源供給業」表現相對穩定，而「資源化產品製造業」的產值成長（年複合成長率 6.49%）不及家數成長的情況下，其平均每家年產值年複合成長率為 -3.52%，導致整體「環保資源業」的平均每家年產值之年複合成長率為 -4.75%。

表 8. 我國環保產業廠商家數產值統計

大類及個項	統計項目	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (e) ^{*1}	年複合成 長率
1. 環境檢測服務業	家數	184	82	84	88	92	312	217	233	238	271		4.40%
	產值(新台幣億元)	34.44	16.98	20.42	16.71	25.23	67.47	72.93	78.82	81.41	82.2		10.15%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	18.72	20.71	24.31	18.99	27.42	21.63	33.61	33.83	34.21	30.33		5.51%
2. 廢水處理業	家數	556	309	304	306	311	661	497	505	513	513		-0.89%
	產值(新台幣億元)	35.07	37.4	39.89	42.54	45.37	48.39	51.6	55.03	58.69	59.08		5.97%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	6.31	12.10	13.12	13.90	14.59	7.32	10.38	10.90	11.44	11.52		6.92%
3. 廢棄物清除處理業	家數	2,540	2,790	2,971	3,195	3,243	3,430	3,552	3,762	4,016	4,157		5.63%
	產值(新台幣億元)	321.59	711.79	503.49	440.66	411.77	483.99	493.81	503.84	520.71	539.41		5.91%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	12.66	25.51	16.95	13.79	12.70	14.11	13.90	13.39	12.97	12.98		0.27%
4. 環境工程及技術顧問服務	家數	213	96	94	97	103	110	117	121	126	126		-5.67%
	產值(新台幣億元)	45.52	55.3	55.9	60.86	66.36	66.44	65.43	58.43	60.11	59.07		2.94%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	21.37	57.60	59.47	62.74	64.43	60.40	55.92	48.29	47.71	46.88		9.12%
5. 病媒防治業	家數	433	502	537	582	591	624	659	697	843	895		8.40%
	產值(新台幣億元)	13.43	11.86	15.09	13.92	15.54	17.16	18.94	20.91	23.08	24.51		6.91%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	3.10	2.36	2.81	2.39	2.63	2.75	2.87	3.00	2.74	2.74		-1.37%
6. 資源回收業	家數	543	849	880	877	794	1,162	978	994	634	726		3.28%
	產值(新台幣億元)	169.34	373	264.61	270.83	234.53	320.58	348.51	378.86	404.99	424.41		10.75%

大類及個項	統計項目	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (e) ^{*1}	年複合成 長率
	平均每家產值(新台幣百萬元)	31.19	43.93	30.07	30.88	29.54	27.59	35.63	38.11	63.88	58.46		7.23%
7. 污染整治業	家數	241	134	132	133	135	155	149	151	153	161		-4.38%
	產值(新台幣億元)	24.57	24.25	23.93	23.61	23.31	23	22.7	22.4	23.25	23.29		-0.59%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	10.20	18.10	18.13	17.75	17.27	14.84	15.23	14.83	15.20	14.47		3.96%
8. 能源技術服務業 (ESCO)	家數	23	27	30	62	130	127	175	192	208	239		29.71%
	產值(新台幣億元)	5.37	11.98	22.52	20.65	35.92	66.5	78.2	107	110	125		41.87%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	23.35	44.37	75.07	33.31	27.63	52.36	44.69	55.73	52.88	52.30		9.38%
9. 環境相關驗證服務業	家數	11	11	11	11	11	12	13	13	13	13		1.87%
	產值(新台幣億元)	15.99	15.72	15.45	15.18	14.92	14.66	14.4	14.15	14.68	14.78		-0.87%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	145.36	142.91	140.45	138.00	135.64	122.17	110.77	108.85	112.92	113.69		-2.69%
10. 環境管理技術服務業	家數	14	6	6	6	7	7	7	8	8	13		-0.82%
	產值(新台幣億元)	7.84	11.45	12.47	10.19	10.21	9.35	10.14	10.55	10.84	10.55		3.35%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	56.00	190.83	207.83	169.83	145.86	133.57	144.86	131.88	135.50	81.15		4.21%
環保服務業小計	家數	4,758	4,806	5,049	5,357	5,416	6,600	6,364	6,675	6,751	7,114	7,235	4.28%
	產值(新台幣億元)	673	1270	974	915	883	1118	1177	1250	1308	1362	1385	7.48%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	14.15	26.42	19.29	17.08	16.31	16.93	18.49	18.73	19.37	19.15	19.14	3.07%
環保服務業占環保產業整體比例	家數	82.19%	79.46%	77.69%	78.94%	77.58%	78.76%	79.23%	77.52%	76.33%	76.71%	76.71%	-
	產值	35.80%	50.70%	43.20%	44.56%	39.74%	42.13%	43.70%	45.12%	45.62%	47.24%	47.24%	-
環保服務業年成長率	家數		1.01%	5.06%	6.10%	1.10%	21.86%	-3.58%	4.89%	1.14%	5.38%	1.70%	-
	產值		88.62%	-23.31%	-6.02%	-3.50%	26.54%	5.29%	6.23%	4.62%	4.17%	1.67%	-

大類及個項	統計項目	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (e) ^{*1}	年複合成 長率
1. 環保設備與器材製造業	家數	251	242	237	238	224	369	219	362	369	379		4.69%
	產值(新台幣億元)	188.94	206.83	215.1	157.71	230.31	263.6	245.87	259.31	254.36	246.89		3.02%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	75.27	85.47	90.76	66.26	102.82	71.44	112.27	71.63	68.93	65.14		-1.59%
2. 環保材料製造業	家數	83	77	80	83	81	82	80	99	101	103		2.43%
	產值(新台幣億元)	356.45	326.5	300.46	223.21	280.57	323.79	319.99	305.39	331.25	295.95		-2.05%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	429.46	424.03	375.58	268.93	346.38	394.87	399.99	308.47	327.97	287.33		-4.37%
環保設備業小計	家數	334	319	317	321	305	451	299	461	470	483	491	3.93%
	產值(新台幣億元)	545	533	516	381	511	587	566	565	586	543	552	0.12%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	163.29	167.19	162.64	118.67	167.50	130.24	189.25	122.49	124.60	112.39	112.42	-3.66%
環保設備業占環保產業整體比例	家數	5.77%	5.27%	4.88%	4.73%	4.37%	5.38%	3.72%	5.35%	5.31%	5.21%	5.21%	-
	產值	29.01%	21.30%	22.87%	18.55%	22.99%	22.14%	21.01%	20.39%	20.43%	18.82%	18.83%	-
環保設備業年成長率	家數		-4.49%	-0.63%	1.26%	-4.98%	47.87%	-33.70%	54.18%	1.95%	2.77%	1.66%	-
	產值		-2.21%	-3.33%	-26.11%	34.12%	14.97%	-3.67%	-0.20%	3.70%	-7.30%	1.69%	-
1. 水資源供給業	家數	11	8	8	8	8	10	8	8	9	9		-2.21%
	產值(新台幣億元)	276.55	281.36	282.65	270.63	284.26	289.96	292.29	296.44	303.41	300.83		0.94%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	2514.09	3517.00	3533.13	3382.88	3553.25	2899.60	3653.63	3705.50	3371.22	3342.56		3.22%
2. 資源化產品製造業	家數	686	915	1,126	1,100	1,252	1,319	1,361	1,467	1,614	1,668		10.38%
	產值(新台幣億元)	385	420	482	487	544	658	658	659	670	678		6.49%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	56.12	45.90	42.81	44.27	43.45	49.89	48.35	44.92	41.51	40.65		-3.52%
環保資源業小計 ^{*2}	家數	697	923	1,134	1,108	1,260	1,329	1,369	1,475	1,623	1,677	1,706	9.36%

大類及個項	統計項目	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (e)*1	年複合成 長率
	產值(新台幣億元)	662	701	765	758	828	948	950	955	973	979	995	4.17%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	94.91	75.99	67.43	68.38	65.73	71.33	69.41	64.78	59.98	58.37	58.32	-4.75%
環保資源業占環保產業整體比例	家數	12.04%	15.26%	17.45%	16.33%	18.05%	15.86%	17.04%	17.13%	18.35%	18.08%	18.09%	-
	產值	35.19%	28.00%	33.92%	36.89%	37.27%	35.73%	35.29%	34.49%	33.95%	33.94%	33.94%	-
環保資源業年成長率	家數		32.42%	22.86%	-2.29%	13.72%	5.48%	3.01%	7.74%	10.03%	3.33%	1.73%	-
	產值		6.02%	9.02%	-0.92%	9.32%	14.45%	0.25%	0.54%	1.88%	0.56%	1.65%	-
環保產業總計	家數	5,789	6,048	6,499	6,786	6,981	8,380	8,032	8,611	8,844	9,274	9,432	5.00%
	產值(新台幣億元)	1,880	2,504	2,254	2,054	2,222	2,653	2,693	2,770	2,867	2,884	2,932	4.54%
	平均每家產值(新台幣百萬元)	32.48	41.41	34.68	30.26	31.83	31.66	33.53	32.17	32.42	31.10	31.09	-0.44%
環保產業年成長率	家數		4.47%	7.46%	4.42%	2.87%	20.04%	-4.15%	7.21%	2.71%	4.86%	1.70%	-
	產值		4.83%	33.21%	-10.00%	-8.88%	8.21%	19.38%	1.51%	2.87%	3.49%	0.60%	1.67%

資料來源：2017 年經濟年鑑（該來源顯示，本表產值以營業收入推估）、工業局－環境保護產業篇（<https://www.moeaidb.gov.tw/external/ctrl?PRO=filepath.DownloadFile&f=publication&t=f&id=2657>）及本研究整理

*1 家數採工業局－環境保護產業篇中的預估數據

*2 環保資源業的統計暫僅採 2017 年經濟年鑑所列示之個項資料

肆、全球趨勢

本研究利用國家區域市場規模成長趨勢與產業結構變化來觀察全球趨勢，分別簡述如下：

一、國家區域市場規模成長趨勢

依據表 9，2015 年全球環保產業以「美國」及「西歐」為最大的 2 個市場，分別占全球比重約 32.7%與 27.3%，而「日本除外之亞洲地區」為第三大市場，全球占比約 11.7%，「日本」為第四位，占比約 9.7%，這四個地區的環保產業已囊括全球約八成的市場。

不過觀察每年各地區全球占比的數字發現，「歐洲地區」（含「西歐」與「中歐/東歐」）與「日本」的全球占比有逐年下降的趨勢，而同期間，「日本除外之亞洲地區」的全球占比則有較明顯的增長。

從年複合成長率來看，「中東地區」的市場規模成長速度最快（9.0%），「日本除外之亞洲地區」次之（8.2%），顯示這兩個地區於統計期間的需求強勁，不過從年成長率走勢來看，這兩個地區近年來成長似呈趨緩，事實上全球各地環保產業在金融海嘯後於 2009 年的成長率全面下滑，而後來雖於 2010 年多有反彈，但之後的成長又多呈趨緩（如圖 1）。

觀察圖 1 與圖 2 可以發現，兩者的走勢相當類似，以此合理推測，2016~2019 年全球環保產業的表現仍可能呈現穩定成長，但值得注意的是，依據 IMF 的預估（請參見表 10），「美國」、「西歐」與「日本」這些環保產業市場規模較大的國家或區域的經濟成長率自 2018 年開始可能趨緩，而「東南亞地區」或「東協五國」的經濟成長率則可能仍能維持增長，顯示歐美日的環保產業市場若隨著經濟成長趨緩而放慢成長，「東南亞地區」或「東協五國」的環保產業或能維持相當的成長動能。

表 9. 2006-2015 年全球環保市場規模—按國家區域分類

國家區域		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	年複合成長率
美國	產值	255.7	274.4	289.6	287.5	289.7	308.7	325.8	340.4	355.1	364.3	4.0%
	年成長率		7.3%	5.5%	-0.7%	0.8%	6.6%	5.5%	4.5%	4.3%	2.6%	-
	全球占比	31.5%	31.8%	32.2%	32.2%	31.2%	31.7%	32.3%	32.5%	32.6%	32.7%	-
加拿大	產值	22.8	23.9	25.0	25.7	26.5	28.0	29.7	31.8	34.2	34.3	4.6%
	年成長率		4.8%	4.6%	2.8%	3.1%	5.7%	6.1%	7.1%	7.5%	0.3%	-
	全球占比	2.8%	2.8%	2.8%	2.9%	2.9%	2.9%	2.9%	3.0%	3.1%	3.1%	-
墨西哥	產值	10.4	11.3	11.8	11.9	12.6	13.1	13.7	13.9	14.6	15.0	4.2%
	年成長率		8.7%	4.4%	0.8%	5.9%	4.0%	4.6%	1.5%	5.0%	2.7%	-
	全球占比	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	1.4%	1.3%	1.4%	1.3%	1.3%	1.3%	-
墨西哥除外 之拉丁美洲 地區	產值	29.6	32.0	34.1	34.8	37.6	39.9	41.6	43.7	46.1	49.0	5.8%
	年成長率		8.1%	6.6%	2.1%	8.0%	6.1%	4.3%	5.0%	5.5%	6.3%	-
	全球占比	3.6%	3.7%	3.8%	3.9%	4.0%	4.1%	4.1%	4.2%	4.2%	4.4%	-
西歐	產值	253.2	266.3	272.1	267.6	278.7	285.6	287.9	292.0	298.9	303.8	2.0%
	年成長率		5.2%	2.2%	-1.7%	4.1%	2.5%	0.8%	1.4%	2.4%	1.6%	-
	全球占比	31.2%	30.8%	30.2%	30.0%	30.0%	29.4%	28.5%	27.9%	27.4%	27.3%	-
中歐/東歐	產值	26.6	26.9	26.5	24.9	25.8	26.9	27.5	27.9	28.4	29.3	1.1%
	年成長率		1.1%	-1.5%	-6.0%	3.6%	4.3%	2.2%	1.5%	1.8%	3.2%	-
	全球占比	3.3%	3.1%	2.9%	2.8%	2.8%	2.8%	2.7%	2.7%	2.6%	2.6%	-
日本	產值	100.6	103.4	102.8	97.6	102.2	101.7	103.2	104.8	107.2	107.9	0.8%
	年成長率		2.8%	-0.6%	-5.1%	4.7%	-0.5%	1.5%	1.6%	2.3%	0.7%	-
	全球占比	12.4%	12.0%	11.4%	10.9%	11.0%	10.5%	10.2%	10.0%	9.8%	9.7%	-
日本除外之 亞洲地區	產值	64.2	72.0	79.1	84.8	94.8	103.3	110.7	118.6	127.5	130.8	8.2%
	年成長率		12.1%	9.9%	7.2%	11.8%	9.0%	7.2%	7.1%	7.5%	2.6%	-
	全球占比	7.9%	8.3%	8.8%	9.5%	10.2%	10.6%	11.0%	11.3%	11.7%	11.7%	4.5%
澳大利亞/紐 西蘭	產值	24.4	25.4	25.9	26.4	27.1	28.0	29.1	30.0	31.0	31.8	3.0%
	年成長率		4.1%	2.0%	1.9%	2.7%	3.3%	3.9%	3.1%	3.3%	2.6%	-
	全球占比	3.0%	2.9%	2.9%	3.0%	2.9%	2.9%	2.9%	2.9%	2.8%	2.9%	-
中東地區	產值	15.8	18.7	23.7	20.8	23.9	26.2	28.9	31.3	33.8	34.2	9.0%
	年成長率		18.4%	26.7%	-12.2%	14.9%	9.6%	10.3%	8.3%	8.0%	1.2%	-
	全球占比	1.9%	2.2%	2.6%	2.3%	2.6%	2.7%	2.9%	3.0%	3.1%	3.1%	-
非洲地區	產值	8.7	9.3	9.9	10.3	10.8	11.6	12.1	12.6	13.6	14.1	5.5%

國家區域		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	年複合成長率
	年成長率		6.9%	6.5%	4.0%	4.9%	7.4%	4.3%	4.1%	7.9%	3.7%	-
	全球占比	1.1%	1.1%	1.1%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.3%	-
合計	產值	812.1	863.6	900.5	892.3	929.7	972.9	1010.1	1047.0	1090.4	1114.3	3.6%
	年成長率	6.6%	6.3%	4.3%	-0.9%	4.2%	4.6%	3.8%	3.7%	4.1%	2.2%	-

單位：10 億美元

資料來源：2017 年經濟年鑑及本研究整理

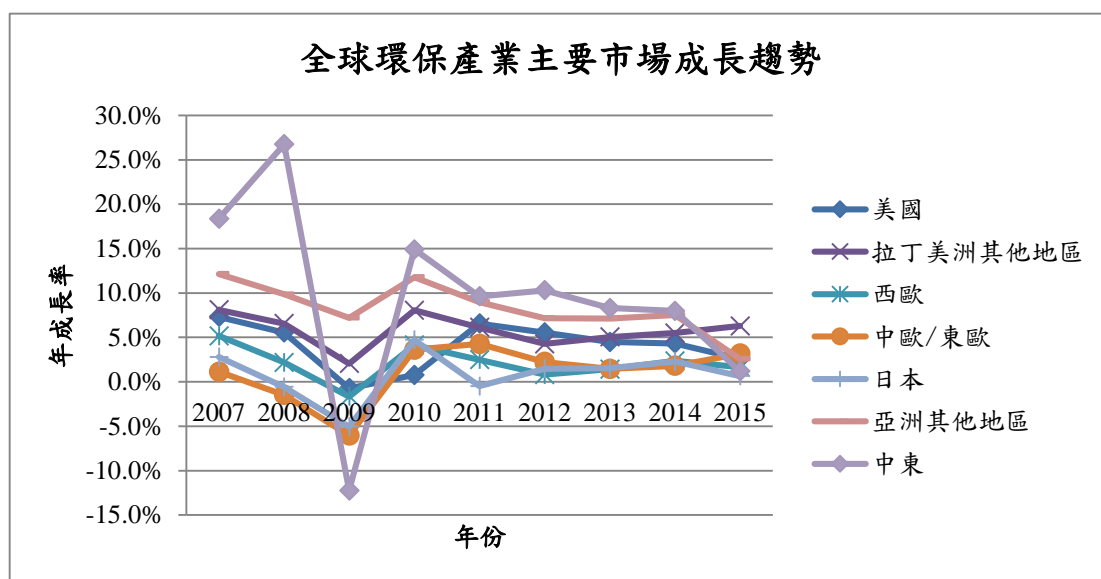


圖 1. 環保產業主要市場成長趨勢



圖 2. 全球實質 GDP 成長率趨勢圖

表 10. 全球國家或區域實質 GDP 成長率

實質 GDP 年成長率 (%)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (e)	2019 (e)	2020 (e)
美國	2.7	1.8	-0.3	-2.8	2.5	1.6	2.2	1.7	2.6	2.9	1.5	2.3	2.9	2.7	1.9
加拿大	2.6	2.1	1	-2.9	3.1	3.1	1.7	2.5	2.9	1	1.4	3	2.1	2	1.8
墨西哥	4.5	2.3	1.1	-5.3	5.1	3.7	3.6	1.4	2.8	3.3	2.9	2	2.3	3	3
拉丁美洲及加勒比海區域	5.5	5.6	4	-2	6.1	4.6	2.9	2.9	1.3	0.3	-0.6	1.3	2	2.8	2.8
歐洲	4.3	4.2	1.5	-4.8	2.4	2.4	0.4	0.6	1.5	1.4	1.7	2.4	2.4	2.1	1.8
西歐	3.2	2.9	0.2	-4.3	2.1	1.6	-0.4	0.2	1.7	2.2	1.8	2.3	2.3	1.9	1.6
東歐	7.5	7.7	4.8	-6.2	3.2	4.4	2.3	1.6	1.1	-0.4	1.2	2.8	2.8	2.4	2.2
日本	1.4	1.7	-1.1	-5.4	4.2	-0.1	1.5	2	0.4	1.4	0.9	1.7	1.2	0.9	0.3
亞太地區	7.8	8.6	5	4.2	8.4	6.4	5.7	5.9	5.6	5.6	5.3	5.7	5.5	5.5	5.5
東南亞	6.1	6.6	5	2.3	7.4	4.9	6.1	5.2	4.7	4.8	4.8	5.3	5.2	5.3	5.4
東協 5 國- 印尼、馬來西亞、菲律賓、 新加坡、泰國	5.5	6.2	5.4	2.4	6.9	4.7	6.2	5.1	4.6	4.9	5	5.3	5.3	5.4	5.4
澳大利亞及紐西蘭	2.8	4.3	2.3	1.6	2.3	2.6	3.7	2.2	2.7	2.7	2.8	2.4	3	3.1	2.9
中東地區	5.9	4.9	4.4	0.1	5.2	6.4	2.8	3	2.9	1.9	5.6	1.1	2.6	3.3	3.1
台灣	5.6	6.5	0.7	-1.6	10.6	3.8	2.1	2.2	4	0.8	1.4	2.8	1.9	2	2
非洲地區	6	6.5	5.5	3.3	5.8	2.8	6.8	3.8	3.9	3.5	2.2	3.7	3.8	3.9	4
全球	5.4	5.6	3	-0.1	5.4	4.3	3.5	3.5	3.6	3.5	3.2	3.8	3.9	3.9	3.8

資料來源：© IMF, 2018

二、產業結構變化

從表 11 來看，觀察各大類占整體環保產業的比重可以發現：在未扣除「再生能源應用業」產值時，「環保資源業」占比有逐年增加的趨勢，「環保服務業」則逐年減少，而「環保設備業」的占比減少幅度不大；但在扣除「再生能源應用」產值後，可以看出三個大類的占比變動幅度均不大，但基本上「環保服務業」是呈現減少，而另兩大類均呈現增加。

觀察年複合成長率，以大類來看，在未扣除「再生能源應用業」產值時，「環保資源業」成長速度最快（年複合成長率達 7.1%），「環保設備業」次

之（2.7%），「環保服務業」殿後（1.7%）；但在扣除「再生能源應用業」產值後，「環保資源業」則落居第二位（2.5%）。

從個項來看，「再生能源應用業」是所有個項中成長速度最快的一項，年複合成長率 15.3%，而「水設備與化學物質」及「諮詢與工程」的年複合成長率皆達 3.5% 為次佳，「儀器設備與資訊系統」及「水資源供給業」皆達 3.0% 的表現也不俗。

觀察年成長率，本研究發現「資源化產品製造業」的成長率波動較其他個項為大（請參見圖 3），而大部分個項在歷經 2009 年的衰退後，多於 2010 年開始復甦，並於近年維持一定程度的成長。

以大類來說，「環保資源業」相較其他二個大類在 2012 年後的年成長率方面，不管是否扣除「再生能源應用業」產值，均有逐漸升高的趨勢。

表 11. 2006-2015 年全球環保市場規模—按大類個項分類

大類	個項	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	年複合成長率	
環保服務業	固體廢棄物管理	產值	154.1	157.5	149.8	149.0	147.9	149.8	151.9	154.5	157.1	159.5	0.4%
		年成長率		2.2%	-4.9%	-0.5%	-0.7%	1.3%	1.4%	1.7%	1.7%	1.5%	-
	危險廢棄物管理	產值	25.0	25.5	25.8	24.5	24.7	25.0	25.5	26.1	26.8	27.3	1.0%
		年成長率		2.0%	1.2%	-5.0%	0.8%	1.2%	2.0%	2.4%	2.7%	1.9%	-
	諮詢與工程	產值	49.3	52.8	55.0	54.5	55.5	57.3	59.6	62.1	64.8	67.3	3.5%
		年成長率		7.1%	4.2%	-0.9%	1.8%	3.2%	4.0%	4.2%	4.3%	3.9%	-
	整治與產業服務	產值	37.1	38.9	40.6	39.4	39.1	39.5	40.3	41.2	42.2	43.1	1.7%
		年成長率		4.9%	4.4%	-3.0%	-0.8%	1.0%	2.0%	2.2%	2.4%	2.1%	-
	分析服務	產值	6.0	6.1	6.4	6.3	6.4	6.5	6.7	6.8	6.9	7.1	1.9%
		年成長率		1.7%	4.9%	-1.6%	1.6%	1.6%	3.1%	1.5%	1.5%	2.9%	-
	濾水廠服務	產值	113.2	116.6	122.8	125.2	131.6	133.7	136.6	139.5	142.4	145.2	2.8%
		年成長率		3.0%	5.3%	2.0%	5.1%	1.6%	2.2%	2.1%	2.1%	2.0%	-
	小計		384.7	397.5	400.4	398.9	405.2	411.8	420.5	430.3	440.3	449.6	1.7%
	年成長率			3.3%	0.7%	-0.4%	1.6%	1.6%	2.1%	2.3%	2.3%	2.1%	-
占整體比重		47.4%	46.0%	44.5%	44.7%	43.6%	42.3%	41.6%	41.1%	40.4%	39.5%	-	
扣除再生能源應用業後占整體		51.4%	51.0%	50.7%	51.7%	50.5%	50.2%	50.2%	50.1%	49.9%	49.6%	-	

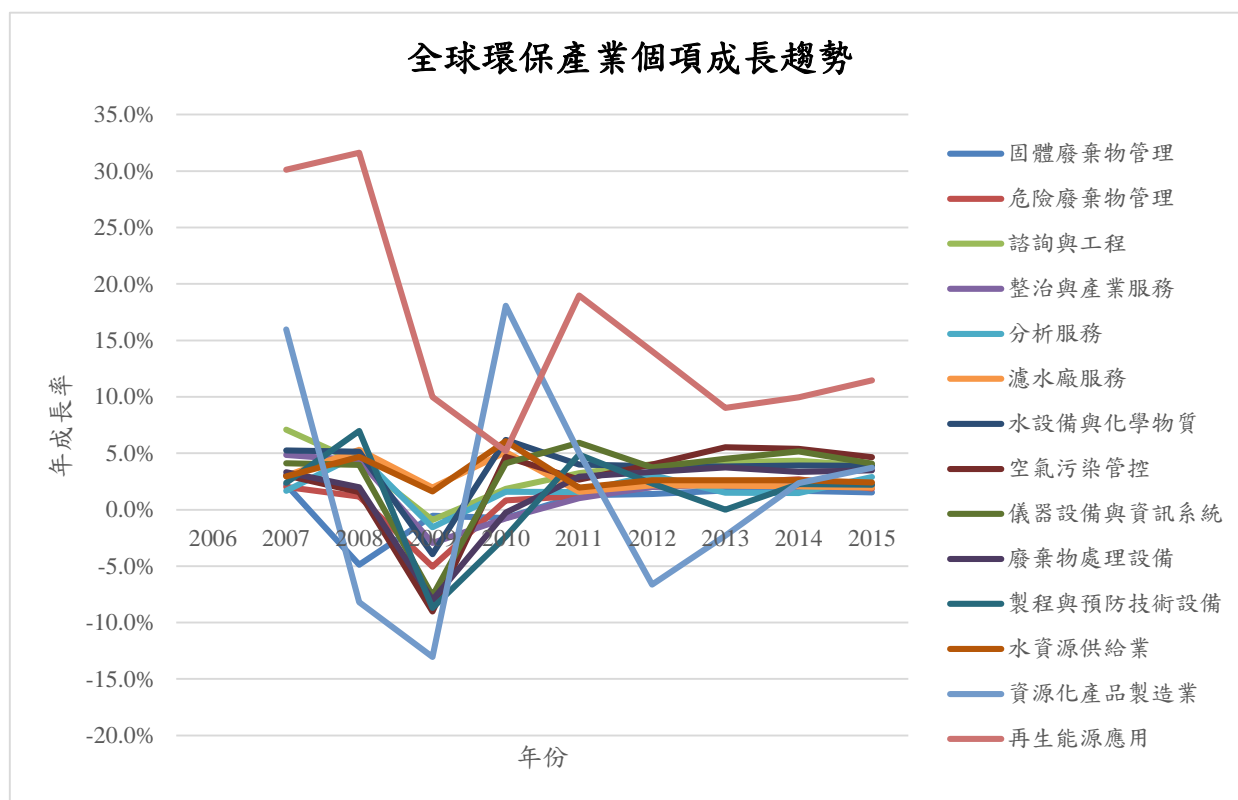
大類	個項	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	年複合成長率	
	比重												
環保設備業	水設備與化學物質	產值	68.6	72.2	75.9	72.9	77.4	80.5	83.6	86.8	90.2	93.7	3.5%
		年成長率		5.2%	5.1%	-4.0%	6.2%	4.0%	3.9%	3.8%	3.9%	3.9%	-
	空氣污染管控	產值	56.2	57.9	58.8	53.5	56.0	57.5	59.8	63.1	66.5	69.6	2.4%
		年成長率		3.0%	1.6%	-9.0%	4.7%	2.7%	4.0%	5.5%	5.4%	4.7%	-
	儀器設備與資訊系統	產值	9.7	10.1	10.5	9.7	10.1	10.7	11.1	11.6	12.2	12.7	3.0%
		年成長率		4.1%	4.0%	-7.6%	4.1%	5.9%	3.7%	4.5%	5.2%	4.1%	-
	廢棄物處理設備	產值	39.1	40.4	41.2	37.9	37.8	38.9	40.2	41.7	43.1	44.6	1.5%
		年成長率		3.3%	2.0%	-8.0%	-0.3%	2.9%	3.3%	3.7%	3.4%	3.5%	-
	製程與預防技術設備	產值	4.2	4.3	4.6	4.2	4.1	4.3	4.4	4.4	4.5	4.6	1.0%
		年成長率		2.4%	7.0%	-8.7%	-2.4%	4.9%	2.3%	0.0%	2.3%	2.2%	-
	小計		177.8	184.8	191.0	178.2	185.5	191.8	199.1	207.6	216.5	225.2	2.7%
	年成長率			3.9%	3.4%	-6.7%	4.1%	3.4%	3.8%	4.3%	4.3%	4.0%	-
	占整體比重		21.9%	21.4%	21.2%	20.0%	20.0%	19.7%	19.7%	19.8%	19.9%	19.8%	-
扣除再生能源應用業後占整體比重		23.8%	23.7%	24.2%	23.1%	23.1%	23.4%	23.8%	24.2%	24.5%	24.8%	-	
環保資源業	水資源供給業	產值	132.6	136.5	142.9	145.2	154.0	157.0	161.1	165.3	169.6	173.7	3.0%
		年成長率		2.9%	4.7%	1.6%	6.1%	1.9%	2.6%	2.6%	2.6%	2.4%	-
	資源化產品製造業	產值	52.6	61.0	56.0	48.7	57.5	60.4	56.4	55.1	56.4	58.5	1.2%
		年成長率		16.0%	-8.2%	-13.0%	18.1%	5.0%	-6.6%	-2.3%	2.4%	3.7%	-
	再生能源應用業	產值	64.4	83.8	110.3	121.3	127.6	151.8	173.1	188.7	207.5	231.3	15.3%
		年成長率		30.1%	31.6%	10.0%	5.2%	19.0%	14.0%	9.0%	10.0%	11.5%	-
	小計		249.7	281.3	309.2	315.2	339.0	369.3	390.5	409.1	433.5	463.5	7.1%
	年成長率			12.7%	9.9%	1.9%	7.6%	8.9%	5.7%	4.8%	6.0%	6.9%	-
	占整體比重		30.7%	32.6%	34.3%	35.3%	36.5%	38.0%	38.7%	39.1%	39.8%	40.7%	-
	扣除再生能源應用業後小計		185.3	197.5	198.9	193.9	211.4	217.5	217.4	220.4	226	232.2	2.5%
扣除再生能源應用業後年成長率			6.6%	0.7%	-2.5%	9.0%	2.9%	0.0%	1.4%	2.5%	2.7%	-	
扣除再生能源應用業後占整體比重		24.8%	25.3%	25.2%	25.1%	26.4%	26.5%	26.0%	25.7%	25.6%	25.6%	-	
合計	產值	812.2	863.6	900.6	892.3	929.7	972.9	1010.2	1047.0	1090.4	1138.3	3.8%	
	年成長率		6.3%	4.3%	-0.9%	4.2%	4.6%	3.8%	3.6%	4.1%	4.4%	-	
	扣除再生能源應用業後產值	747.8	779.8	790.3	771	802.1	821.1	837.1	858.3	882.9	907	2.2%	

大類	個項	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	年複合成長率
	扣除再生能源應用業後年成長率		4.3%	1.3%	-2.4%	4.0%	2.4%	1.9%	2.5%	2.9%	2.7%	

單位：10 億美元

資料來源：2017 年經濟年鑑 (*2015 年之產值係該研究按過去 5 年成長率推估，故總產值與按國家區域分類之值有所差異，此為推估造成之誤差。)

及本研究整理



伍、未來展望

各國的環保意識逐漸抬頭，近年來紛紛頒布相關環保政策或增修相關法規（如國內有各種關於空氣、水、廢棄物、溫室氣體排放等環保政策法規），而許多跨國企業紛紛自主訂定相關產品製造或其供應商應遵守的環保要求標準，加上自 2016 年 APEC 會員體針對環境商品開始降稅、同年 11 月各國也簽屬通過「巴黎氣候協定」，都讓全球環保產業的設備產品與服務有相當程度的需求，對我國廠商來說，是個相當龐大的商機。

然而從國內外環保產業近年來的消長變化及台灣與全球在未來的經濟成長率預估（表 10）來看，台灣環保產業產值年成長率雖在 2016~2017 年可能

因經濟復甦而有增長，但在 2018 年以後可能又會遇到嚴峻的挑戰。

全球環保產業的各大類歷年占整體比重在扣除掉「再生能源應用業」這個項目的影響後其實變化不大，這也凸顯全球「再生能源應用業」包括太陽能、生質能、地熱、海洋能、風力或非抽蓄水力等的發展似乎越來越火熱。對我國廠商而言，在國內「環保資源業」（主要是「資源化產品製造業」）的每家平均產值呈現負成長（未將「再生能源應用業」納入統計），又值政府正提倡綠色能源政策，若能將部分具潛力之「資源化產品製造業」廠商輔導轉型成「再生能源應用業」廠商，除了可能提高「資源化產品製造業」的每家平均產值（即參與的廠商平均而言更賺錢），或也可讓我國「再生能源應用業」廠商有機會搭著這波全球趨勢，針對未來幾年的國內外市場去進行拓展。

雖然過去整體「環保服務業」在「廢棄物清除處理業」與「資源回收業」的蓬勃發展下繳出不錯的成績，然而據媒體報導，近年來回收價格大幅滑落，加上大陸限制廢料進口，國內資源回收物品去化不易，似已影響各地的資源回收業務；而垃圾有逐年減量的趨勢²，也讓平均每家產值無法有較明顯的成長，政府與這二個項目業者可能需要及早思考因應之道。

我國「環保設備業」面對全球如此龐大的市場與商機，過去可能因為關稅問題使得業者的出口成本較高，相對較無競爭優勢，整體或平均每家產值較無亮麗表現，但在 APEC 各國將陸續完成降稅，我國環保設備在品質優良，加上價格或因降稅而更具競爭力的情況下，將可望帶動相關出口，從全球未來幾年經濟成長預估的情況來看，「東南亞地區」或「東協五國」的成長動能相較歐美日為佳，是相當值得期待的市場。

² 2017 年環境保護統計年報－廢棄物管理－垃圾清理概況統計表
<https://www.epa.gov.tw/lp.asp?ctNode=34805&CtUnit=2609&BaseDSD=7&mp=epa>