

成果摘要

本調查目的為推估政府及產業部門之環保支出，藉以瞭解環境與經濟間關係的資訊，以供衡量綠色國民所得帳及相關決策之參考。調查對象為政府部門(包括中央及地方各級行政機關與公營非製造業、公營非水電燃氣業機構、公立大專院校)與產業部門(包括公民營製造業及水電燃氣業機構)。資料期間為民國93年(93年1月1日至12月31日)。

本調查環保支出採經濟合作暨發展組織(OECD)之污染防治支出的定義，即「為防止、減少或消除生產與消費過程中所帶來的污染或公害所做活動之支出」，不包括工安、生態保育、自然資源管理等支出，並衡酌我國國情增列環保相關研究發展支出。環保支出計算方式參採OECD計算方式，以近似執行原則分別計算政府部門與產業部門環保支出，但為考量一般使用者觀念，不扣除污染防治收入，即我國環保支出為資本支出與經常支出之合計。

調查方式以郵寄問卷為主，電話催收及電話訪問為輔。政府部門、公營製造業、公民營水電燃氣業採全查，共1,376個有效樣本，回收率九成四；民營製造業採抽樣調查，共3,542個有效樣本，回收率六成一。推估母體資料分析彙整如下：

壹、綜合分析

一、環保支出較去年減少 79.9 億元(-7.3%)，其中產業部門減少 67.8 億元(-12.3%)

93年政府部門與產業部門環保支出合計1,021.3億元，較上(92)年1,101.2億元減少79.9億元(減少7.3%)；其中政府部門537.0億元，較上年減少12.0億元(減少2.2%)，產業部門484.4億元，較上年減少67.8億元(減少12.3%)，主要係因產業部門新購污染防治設備及操作維護費減少64.6億元所致。(見表1)

表 1 環保支出-按年及部門別分

年 別	部 門 別	總 計 (億元)	政 府 部 門		產 業 部 門	
			金額 (億元)	百分比 (%)	金額 (億元)	百分比 (%)
91 年		987.4	520.9	52.8	466.5	47.2
92 年		1,101.2	549.0	49.9	552.2	50.1
93 年		1,021.3	537.0	52.6	484.4	47.4
與上年	金額(億元)	-79.9	-12.0	-	-67.8	-
比較增減	%或百分點	-7.3	-2.2	2.7	-12.3	-2.7

註：1.總計與細項若有誤差係四捨五入之結果，以下各表均同。

2.92年起產業部門含民營水電燃氣業，91年政府部門環保支出內含委辦費。

二、環保支出占國內生產毛額(GDP)為 0.95%，較上年減少 0.11 個百分點

93年環保支出占國內生產毛額(GDP)為0.95%，較上年之1.07%，減少0.12個百分點；其中政府部門占0.50%，較上年減少0.03個百分點，產業部門占0.45%，較上年之0.54%減少0.09個百分點。(見表2)

表 2 環保支出占 GDP 比率-按年及部門別分

年 別	項 目 別	環保支出占 GDP 百分比(%)		
		合計	政府部門	產業部門
91 年		1.02	0.54	0.49
92 年		1.07	0.53	0.54
93 年		0.95	0.50	0.45
與上年比較增減(%或百分點)		-0.12	-0.03	-0.09

與各國比較，我國環保支出占GDP的比例低於美國(1.6%)、日本(1.1%)、歐盟15國(1.0%)及韓國(1.7%)；其中產業部門環保支出占GDP的比例僅高於歐盟15國(0.4%)及日本(0.2%)。惟各國環保支出定義、部門範圍不盡相同，亦為差異主因。(見表3、圖1)

表 3 環保支出占 GDP 比率-按國家及部門別分

國 別	部 門 別	總計	政府部門	產業部門
		(%)	(%)	(%)
中華民國(2004)		1.0	0.5	0.5
美國(1994)		1.6	0.7	0.9
日本(1990)		1.1	0.9	0.2
歐盟 15 國(1989-1997)		1.0	0.6	0.4
韓國(1997)		1.7	1.0	0.7

註：1.國外資料來源：OECD Environmental Data, Compendium 1999、Environmental Statistics Yearbook 2001。

2.歐盟 15 國環保支出範圍尚包含自然保育。

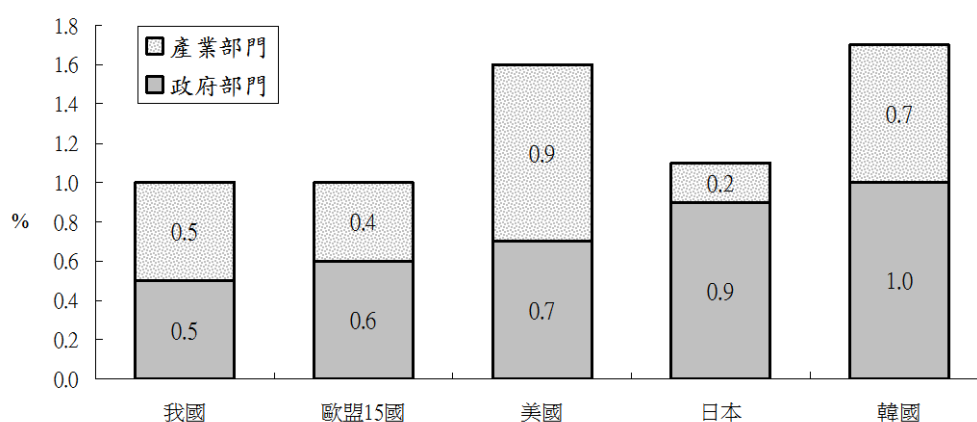


圖 1 各國政府部門及產業部門環保支出占 GDP 之比較

三、我國平均每人環保支出為 4,510 元(141 美元)，較上年減少 371 元(2 美元)

93年我國平均每人環保支出為4,510元(141美元)，較92年之4,881(144美元)減少371元(2美元)，並低於其他國家。(見表4、表5)

表 4 平均每人環保支出

年 別		計 價 別	按台幣計價 (元/人)	按美元計價 (美元/人)
91 年			4,441	127.8
92 年			4,881	143.6
93 年			4,510	141.3
與上年 比較增減	金額(元、美元)		-371	-2.3
	百分比(%)		-7.60	-1.64

註：1.平均每人環保支出以台閩地區期中人口數計算。

2 匯率資料來源：行政院主計處

表 5 各國平均每人環保支出比較

單位：美元/人

國 別	部 門 別	總 計	政府部門	產業部門
中華民國(2004)		141	74	67
美國(1994)		422	177	245
日本(1990)		268	219	49
歐盟 15 國(1989-1997)		211	126	86
韓國(1997)		268	149	119

註：1.國外資料來源：OECD Environmental Data, Copendum 1999-Environmental Statistics Yearbook 2001。

2.歐盟 15 國環保支出範圍尚包含自然保育，產業部門係指農林漁牧業、礦業及土石採取業、製造業、水電燃氣業等。

四、政府部門環保支出以廢棄物處理(58.7%)為主，產業部門則以空氣污染防制(40.2%)為重

環保支出中以廢棄物處理支出409.0億元(占總支出40.0%)排名第一，水污染防治支出264.9億元(25.9%)排名第二，空氣污染防制支出213.2億元(20.9%)排名第三。(見表6、圖2)

按部門與支出用途交叉分析，可發現政府部門環保支出近六成支用於廢棄物處理，產業部門支出則以空氣污染防制(占40.2%)、水污染防治(31.1%)為主，二者合占七成。(見圖2)

表 6 93 年環保支出—按支出用途分

單位：千元

支出用途	部門	合計	政府部門	產業部門
總計		102,134,544	53,697,762	48,436,782
污染防治		91,176,189	46,542,207	44,607,981
空氣污染防制		21,322,090	1,877,426	19,444,664
水污染防治		26,489,710	11,411,916	15,077,794
廢棄物處理		40,895,428	31,500,510	9,394,918
噪音及振動防制		2,026,350	1,508,807	517,543
土壤及地下水污染防治		442,611	243,548	199,063
研究發展		3,401,242	137,022	3,264,220
其他		7,557,113	7,018,533	538,580

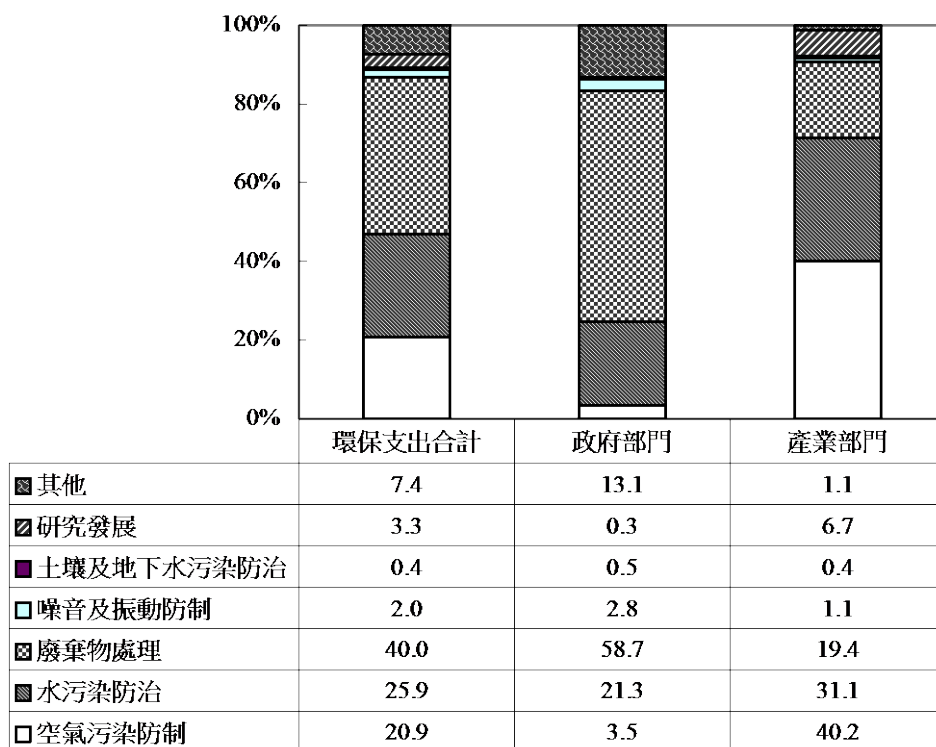


圖 2 93 年環保支出—按支出用途分

貳、政府部門

政府部門以設有單位預算之機關為調查對象；而費用來源係指自行運用執行部分，包括自編自用數、上級補助款及其他機關配合款、民間部門捐款等。

一、環保支出為 537.0 億元，以地方機關及所屬占 87.7% 較高

93年政府部門環保支出總計537.0億元；與92年比較，總支出減少12.0億元(減少2.2%)，其中資本支出為174.1億元，較92年增加24.8億元(增加16.6%)，經常支出為362.9億元，較92年減少36.8億元(減少9.2%)。(見表7)

表 7 歷年政府部門環保支出

年 別 項 目 別	91 年 (億元)	92 年 (億元)	93 年 (億元)	93 年較 92 年增減	
				金額 (億元)	百分比 (%)
環保支出=A+B	520.9	549.0	537.0	-12.0	-2.2
資本支出(A)	110.2	149.3	174.1	24.8	16.6
經常支出(B)	410.7	399.7	362.9	-36.8	-9.2

註：91 年包含委辦費用。

93年政府部門環保支出537.0億元中，按政府級別分，八成八為地方機關及所屬支出(470.9億元)，其中台北縣政府及所屬支出126.4億元(占政府部門環保支出23.5%)最高，台北市66.1億元(12.3%)次之、高雄市45.0億元(8.4%)第三，此三縣市占環保支出比率近四成五，中央機關及所屬僅占一成二。(見表8)

表 8 歷年政府部門環保支出—按政府級別分

年 別 政府級別	91 年 (億元)	92 年 (億元)	93 年 (億元)	結構比 (%)	93 年較 92 年增減	
					金額 (億元)	百分比 (%)
總 計	520.9	549.0	537.0	100.0	-12.0	-2.2
中央機關及所屬	89.5	85.0	66.1	12.3	-18.9	-22.2
地方機關及所屬	431.4	464.1	470.9	87.7	6.8	1.5
台北縣	76.8	114.4	126.4	23.5	12.0	10.5
台北市	75.2	104.2	66.1	12.3	-38.1	-36.6
高雄市	60.7	45.7	45.0	8.4	-0.7	-1.5

註：僅列出支出金額較大之縣市。

二、環保支出用途以污染防治支出 435.1 億元(占 82.6%)最多

93年政府部門環保支出按用途分，污染防治支出465.4億元(占86.7%)，研究發展支出1.4億元(0.3%)，其他支出70.2億元(13.1%)。污染防治支出中以廢棄物處理支出315.0億元(占政府部門環保支出58.7%)最高，主要為鄉鎮市清潔隊經費，其次依序為水污染防治支出114.1億元(21.3%)，空氣污染防制支出18.8億元(3.5%)，噪音及振動污染防治支出15.1億元(2.8%)，土壤及地下水污染防治支出2.4億元(0.5%)。(見表9)

表 9 歷年政府部門環保支出—按支出用途分

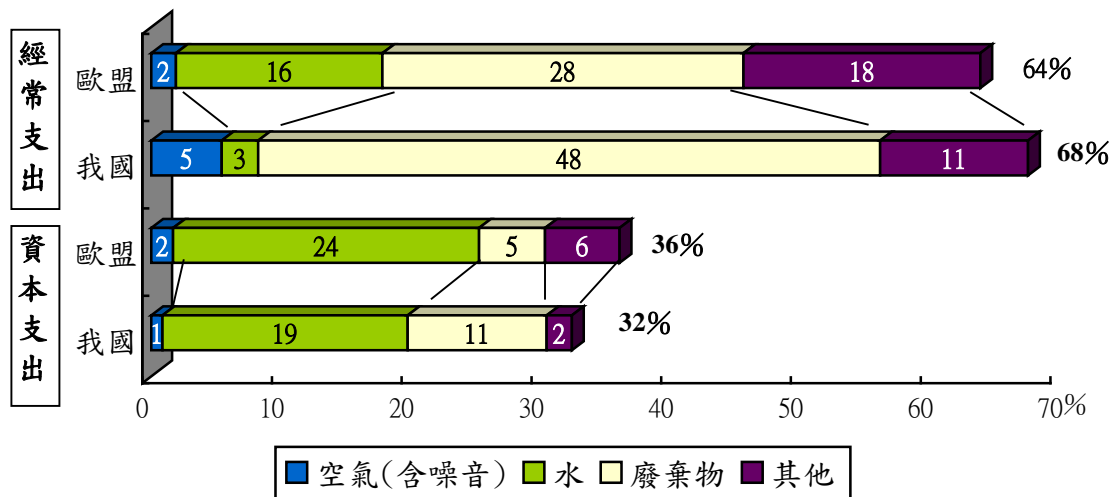
支出用途別	年 別	91 年 (億元)	92 年 (億元)	93 年 (億元)	結構比 (%)	93 年較 92 年增減	
						金額 (億元)	百分比 (%)
總 計		521.0	549.0	537.0	100.0	-12.0	-2.2
污染防治支出		444.0	457.5	465.4	86.7	7.9	1.7
空氣污染防制		28.4	17.4	18.8	3.5	1.4	7.8
水污染防治		63.9	129.1	114.1	21.3	-15.0	-11.6
廢棄物處理		340.0	283.3	315.0	58.7	31.7	11.2
噪音及振動防制		9.8	25.8	15.1	2.8	-10.7	-41.5
土壤及地下水污染防治		1.9	1.9	2.4	0.5	0.6	30.1
研究發展		7.2	6.2	1.4	0.3	-4.8	-77.8
其他		69.8	85.4	70.2	13.1	-15.2	-17.8

註：91 年因無調查委辦費用，故包含委辦費用。

三、我國政府環保支出近五成用於廢棄物處理經常費用，高歐盟 20 個百分點

按經費支出分，我國政府部門環保資本支出比重為32%，經常支出為68%，和歐盟相較，資本支出較歐盟之36%少4個百分點。(見圖4)

將經費支出與用途交叉分析，可發現我國環保資本支出以投入水污染防治(占政府部門環保支出19%)最多，和歐盟(24%)相較約低5個百分點。經常支出多為處理廢棄物(占政府部門環保支出48%)，明顯高歐盟(28%)20個百分點；水污染防治經常支出僅占3%，遠低於歐盟(16%)13個百分點。(見圖3)



資料來源：Environmental protection expenditure in Europe—Data 1990-99

註：1. 歐盟環保支出範圍尚包含自然保育(列入其他)，和我國範圍不同。

2. 我國水部分含土壤及地下水，其他含研究發展。

圖 3 我國與歐盟政府部門環保支出結構之比較

參、產業部門

產業部門環保支出，指部門自行運用執行環境保護活動之支出，環保支出=資本支出(新購買污染防治設備、新購買供污染防治設備使用之土地、研究發展費用)+經常支出(污染防治設備操作與維護費用、污染防治設備租金、研究發展費用)。

一、環保支出為 484.4 億元，其中 305.9 億元為經常支出

93年產業部門環保支出為484.4億元，其中資本支出為178.5億元，經常支出為305.9億元。資本支出中新購設備支出158.0億元(占資本支出88.5%)，研究發展費用11.4億元(6.4%)，新購土地9.2億元(5.1%)。經常支出中操作維護費用266.4億元(占經常支出87.1%)，研究發展費用21.3億元(7.0%)，租金18.2億元(6.0%)。與上年比較，當年設備投資額減少32.7億元(或17.1%)，操作維護費也減少32.0億元(或10.7%)。(見表10)

表 10 歷年產業部門環保支出

年 別 支出科目別	91 年 (億元)	92 年 (億元)	93 年 (億元)	93 年較 92 年增減	
				金額 (億元)	百分比 (%)
環保支出=A+B	466.5	552.2	484.4	-67.8	-12.3
資本支出(A)	220.5	193.7	178.5	-15.2	-7.9
新購設備支出	216	190.6	158.0	-32.7	-17.1
新購土地支出	4.5	3.1	9.2	6.1	199.7
研究發展支出	—	—	11.4	11.4	—
經常支出(B)	246	358.5	305.9	-52.6	-14.7
租金	12.6	10.3	18.2	7.9	76.3
操作維護費	216.6	298.4	266.4	-32.0	-10.7
研究發展支出	16.8	49.8	21.3	-28.5	-57.2

註：「研究發展支出」於 91、92 年調查中均屬經常支出，而本(93)年調查則區分為資本支出及經常支出。

二、環保支出以空氣污染防治支出 194.4 億元(占 40.1%)最高

93年產業部門環保支出依支出用途來看，以空氣污染防制支出194.4億元(40.1%)最多，主要為廢氣處理、檢測之人事、材料等費用，其次為水污染防治支出150.8億元(占產業部門環保支出31.1%)。和92年相較，水污染防治支出減少79.1億元(或34.4%)最多，廢棄物處理則增加36.6億元(或63.9%)。(見表11)

表 11 歷年產業部門環保支出-按支出用途分

年 別 支出用途別	91年 (億元)	92年 (億元)	93年 (億元)	93年較92年增減		
				結構比 (%)	金額 (億元)	百分比 (%)
總 計	466.5	552.2	484.4	100.0	-67.8	-12.3
污染防治	428.5	497.6	446.3	92.2	-51.3	-10.3
空氣污染防制	238.7	195.5	194.4	40.1	-1.0	-0.5
水污染防治	142.4	229.9	150.8	31.1	-79.1	-34.4
廢棄物處理	40.3	57.3	93.9	19.4	36.6	63.9
一般事業廢棄物	33.1	48.2	70.5	14.6	22.3	46.3
有害事業廢棄物	7.2	9.1	23.4	4.8	14.3	157.5
噪音及振動防制	7	4.1	5.2	1.1	1.1	27.3
土壤及地下水污染防治	-	10.8	2.0	0.4	-8.8	-81.6
研究發展	16.8	49.8	32.6	6.7	-17.1	-34.4
其他	21.2	4.8	5.4	1.1	0.6	11.5

註：1.92年起增加民營水電燃氣業調查。

2.92年起土壤及地下水污染防治項目自水污染防治分出。

三、環保支出以電子零組件製造業 119.1 億元(占 24.6%)最高

93年產業部門環保支出依行業別分，電子零組件製造業環保支出 119.1 億元占產業部門(24.6%)最多，其次依序是金屬基本工業 87.7 億元(18.1%)、化學材料製造業 65.5 億元(13.5%)、電力供應業 40.2 億元(8.3%)、紡織業 29.9 億元(6.2%)。(見表 12)

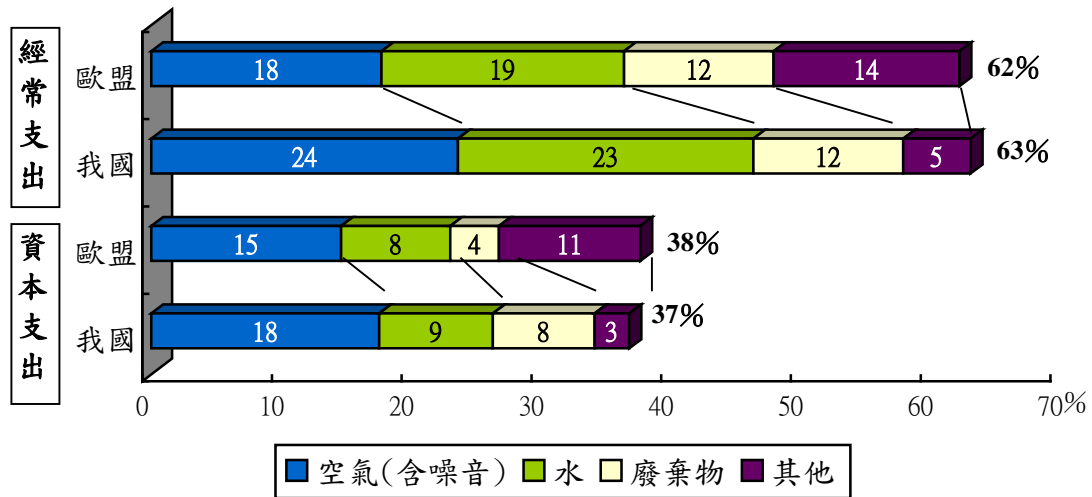
表 12 93年產業部門環保支出-按行業別分

行業別	環保支出 (億元)	百分比
總計	484.4	100.0
電子零組件製造業	119.1	24.6
金屬基本工業	87.7	18.1
化學材料製造業	65.5	13.5
電力供應業	40.2	8.3
紡織業	29.9	6.2
其他工業製品製造業	20.1	4.2
紙漿、紙及紙製品製造業	18.2	3.7
食品及飲料製造業	17.0	3.5
金屬製品製造業	14.4	3.0
非金屬礦物製品製造業	13.6	2.8
電腦、通信及視聽電子產品製造業	10.9	2.2
其他	47.9	9.9

註：公民營製造業及水電燃氣業僅列出環保支出金額較高行業別，其他業別則全歸到其他中。

四、我國空氣污染防制資本(18%)與經常(24%)支出，分別高歐盟 3 及 6 個百分點

按經資支出分，我國產業部門環保資本支出比重為37%，經常支出為63%，與歐盟相近。將經資支出與用途交叉分析，可發現我國產業部門環保資本支出以投入空氣污染防制(占產業部門環保支出18%)最多，經常支出以空氣及水污染防治較多，分別為24%、23%；和歐盟相較，空氣污染防制資本支出高歐盟(15%)3個百分點，空氣及水污染防治經常支出亦分別高於歐盟6及4個百分點，其他則相形較少。(見圖4)



資料來源：Environmental protection expenditure in Europe—Data 1990-99
 註：1. 歐盟環保支出範圍尚包含自然保育(列入其他)，業別尚包括農林漁牧業、礦業及土石採取業，和我國範圍不同。
 2. 我國水部分含土壤及地下水，其他含研究發展。

圖 4 我國與歐盟產業部門環保支出結構之比較