

碳政策與碳治理論壇 2024.12

臺灣碳費徵收的衝擊影響評估

Impact assessment of Taiwan Carbon Fee

劉哲良 博士 | 綠色經濟研究中心 & 能源與環境研究中心



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

個人簡歷

劉哲良 博士

Je-Liang Liou PhD.



➤ 現職：中華經濟研究院能源與環境研究中心 | 研究員兼主任
中華經濟研究院綠色經濟研究中心 | 研究員兼副主任

➤ 重要工作經歷：

- 亞洲環境與資源經濟學會 (AAERE) | 理事
- 台灣環境與資源經濟學會 (TAERE) | 秘書長, 理事
- 台灣農村經濟學會 (REST) | 副秘書長, 監事
- 臺灣碳權交易所 (TCX) | 董事
- 中華民國能源經濟學會 (CAEE) | 監事
- 臺灣大學、淡江大學 | 兼任助理教授

➤ 專長學門：環境與資源經濟學, 公共經濟學, 生產與管理經濟學

- 成本效益分析 (CBA)、經濟影響評估 (EIA)
- 環境外部成本評估、非市場價值評估
- 溫室氣體管理政策經濟分析、碳定價理論與實務



- 溫室氣體 (GHGs) 指吸收或釋放紅外線輻射並存在於大氣中的氣體
- UNFCCC 規範了7種溫室氣體包括：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、全氟碳化物(PFCs)、氫氟碳化物(HFCs)、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮(NF₃)

減量技術措施¹



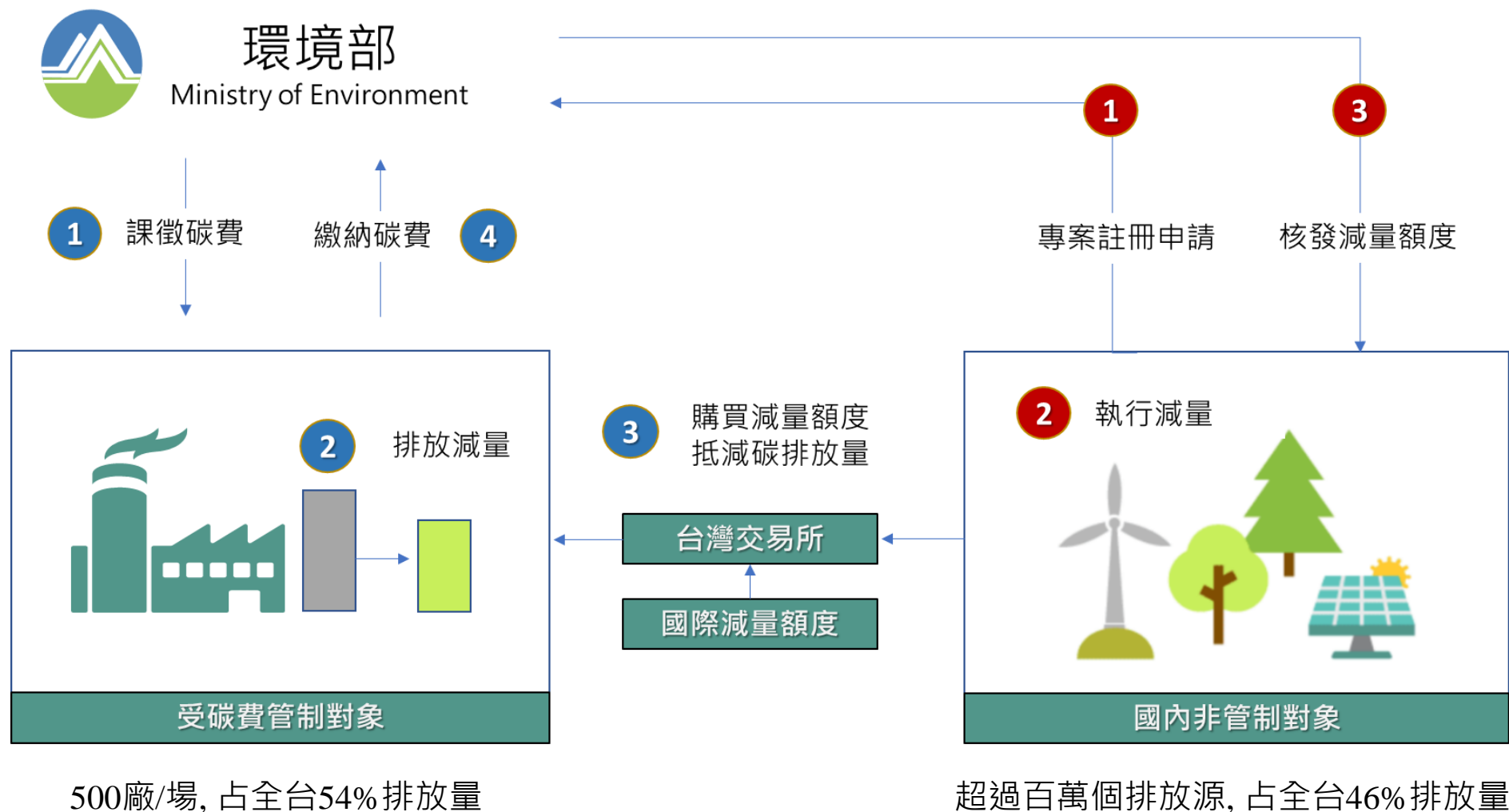
管理策略工具彙整²



2015年：《溫室氣體減量及管理法》(GHGs Reduction & Management Act) 通過並實施
2023年：《氣候變遷因應法》立法院三讀通過並實施

註1：彙整自UN「排放差距報告」(EGR); 註2：含《氣候變遷因應法》條文授權工具

台灣碳定價的設計：碳費+碳權 (減量額度/碳信用)





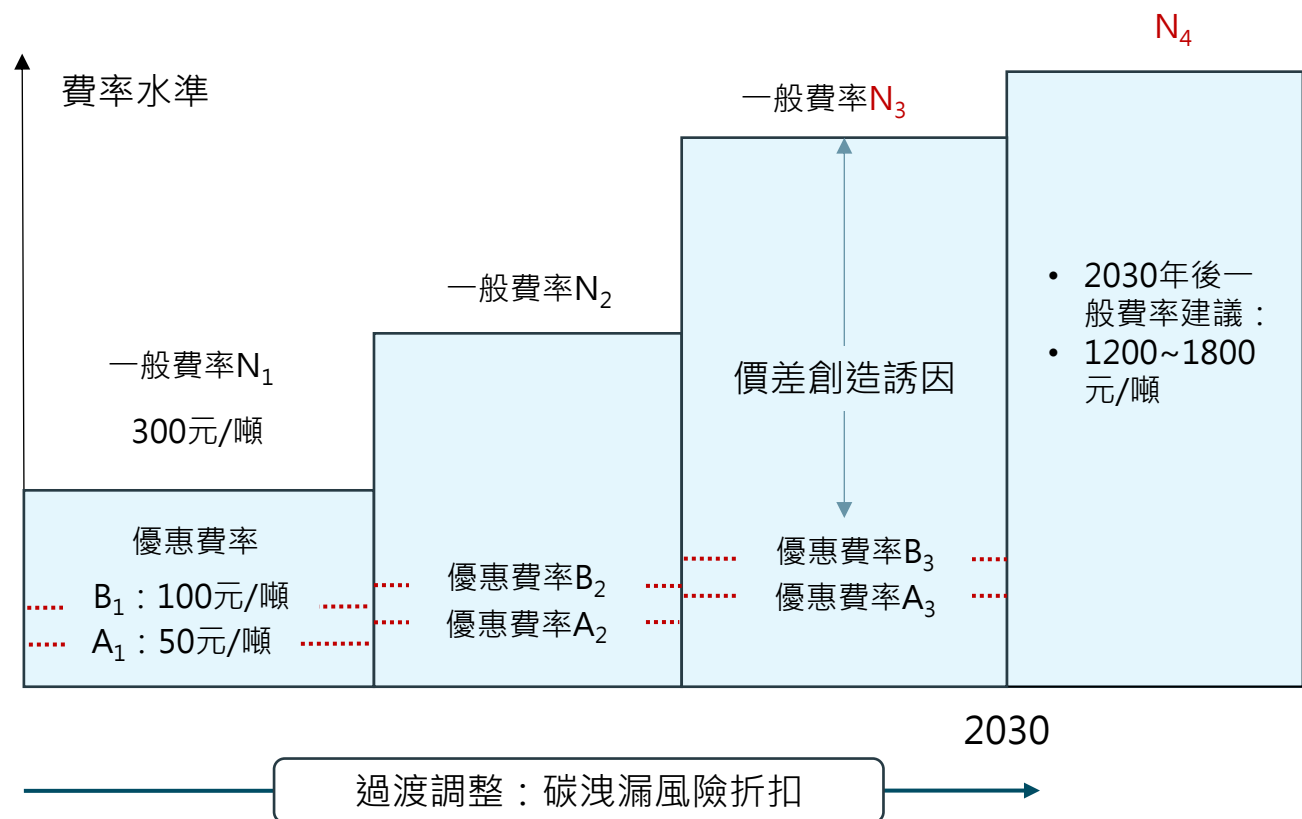
臺灣碳費制度推動現況

三個子法的內容重點

促進減量的目標導向設計-以終為始、以少致多

分階段費率架構

- **促進減量**
 - 透過一般與優惠費率的價差，創造自主減量誘因，降低減量成效之不確定性
 - 一般費率逐步調升，逐步提升減量誘因
- **過渡調整：**
 - 針對受管制對象屬高碳洩漏風險者，在提出自主減量計畫並承諾減量的前提下，給予風險折扣做為過渡轉型期之調整機制，降低碳洩漏風險



註1：SBT指定目標適用優惠費率A, NDC技術標竿指定目標適用優惠費率B

碳費的三個重要子法 (於8/29正式公告)

01

碳費收費辦法

- 1) 收費對象, 申繳時間
- 2) 計算方式, 起徵門檻, 碳洩漏風險認定方式及係數值
- 3) 國內外減量額度扣減比例及上限
- 4) 額度註銷及查核作業方式
- 5) 碳費溢繳, 追補繳
- 6) 其他相關規定

02

碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標

- 1) 目標年指定目標及年度指定目標
 - 2) 基準年及目標年排放量計算
- 附表1：行業別指定削減率
 - 附表2：技術標竿指定削減率
 - 附表3：各行業目標年燃料排放標竿

03

自主減量計畫管理辦法

- 1) 申請文件及減量措施, 共同申請
- 2) 審查程序, 核定事項, 申請變更
- 3) 執行進度提交, 查核及優惠費率適用, 限期改善
- 4) 廢止計畫, 追繳, 減量效益核發
- 5) 其他相關規定

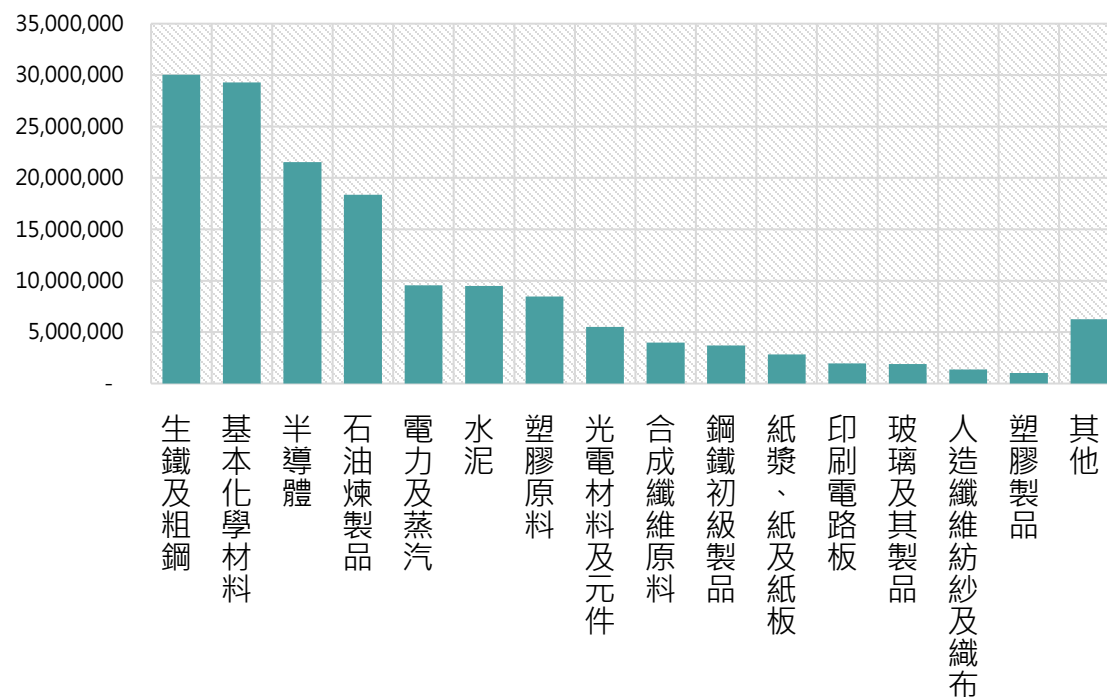
碳費列管對象 (事業/排放源, 並非企業)

管制大排放源

公告應盤查登錄及查驗之排放源，
直接及間接年排放量合計值達
2.5萬公噸CO₂e以上之電力業及
製造業

500 **1.55** **54%**
列管廠¹ 億噸 排放占比

列管排放量行業別分布



註1：涵蓋約281家企業、其中約141家為上市櫃公司

電力業的責任分攤給消費者

碳費申報期程

5月底前, 依前一年度排放量計算
應繳納費額, 以網路申報並至指
定金融機構繳納

4/30

完成去年盤查
申報

5/31

依盤查量申報
碳費

電力業責任界定

生產電力之事業, 得扣除提供電力消費排放量

電力消費排放證明文件



公用售電業

各廠併網淨發
電量

其他發電業及自用發電設
備設置者

需提供躉售之售電量證明

供應消費排放量

售電量乘以各發電設施之排碳強度計算得之

收費計算方式, 門檻值, 碳洩漏風險

$$\text{碳費} = \text{收費排放量} \times \text{費率}$$

$$\text{收費排放量} = (\text{排放量} - \text{k值}) \times \text{碳洩漏風險係數}$$

↓

1 2

- 參考歐盟、南韓、新加坡及加州等過渡調整作法
- 分三期調整碳洩漏風險係數值 (0.2, 0.4, 0.6)
- 非高碳洩漏風險事業, 係數值為1
- 應先取得中央主管機關核定之自主減量計畫, 才能申請適用高碳洩漏風險係數

1 起徵門檻k值

- 非高碳洩漏風險者：2.5 萬噸
- 高碳洩漏風險者：0 萬噸

2 高碳洩漏風險係數

0.2

第一期

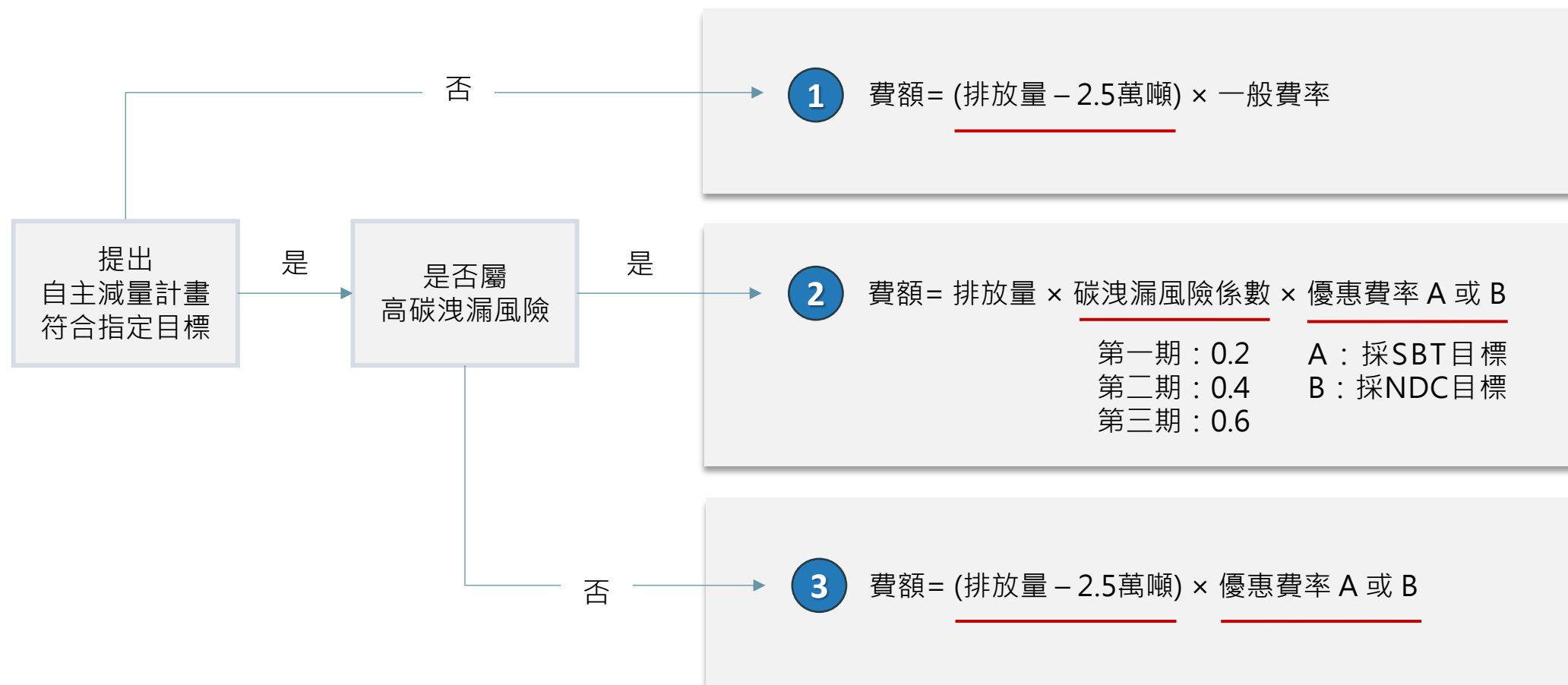
0.4

第二期

0.6

第三期

碳費收費樣態歸納



以SBT精神為基礎設定的指定目標 (以110年排放量為基準)

以SBT精神為基礎設計之指定目標

鋼鐵業

一貫煉鋼鋼胚生產程序,
電弧爐碳鋼鋼胚及不銹
鋼鋼胚生產程序

2 目標年削減率
25.2%

水泥業

從事水泥熟料製造

2 目標年削減率
22.3%

其他行業

非屬鋼鐵及水泥業之其
餘列管行業

1 目標年削減率
42%

SBT目標設定方式

1 絕對目標法 (AC)

- 假定排放源每年以一個固定的年減量率進行減量，並未納入地區或行業別差異考量
- 年減量係數：4.2%

2 部門脫碳法(SDA)：

- 於目標年同一部門別廠商之產品碳排強度會收斂到同一數值；
- 限制條件：目前僅有少數部門別可使用此方法

以NDC國家目標為基礎設定的指定目標 (以107年~111年平均排放為基準)

附表2：技術標準指定削減率

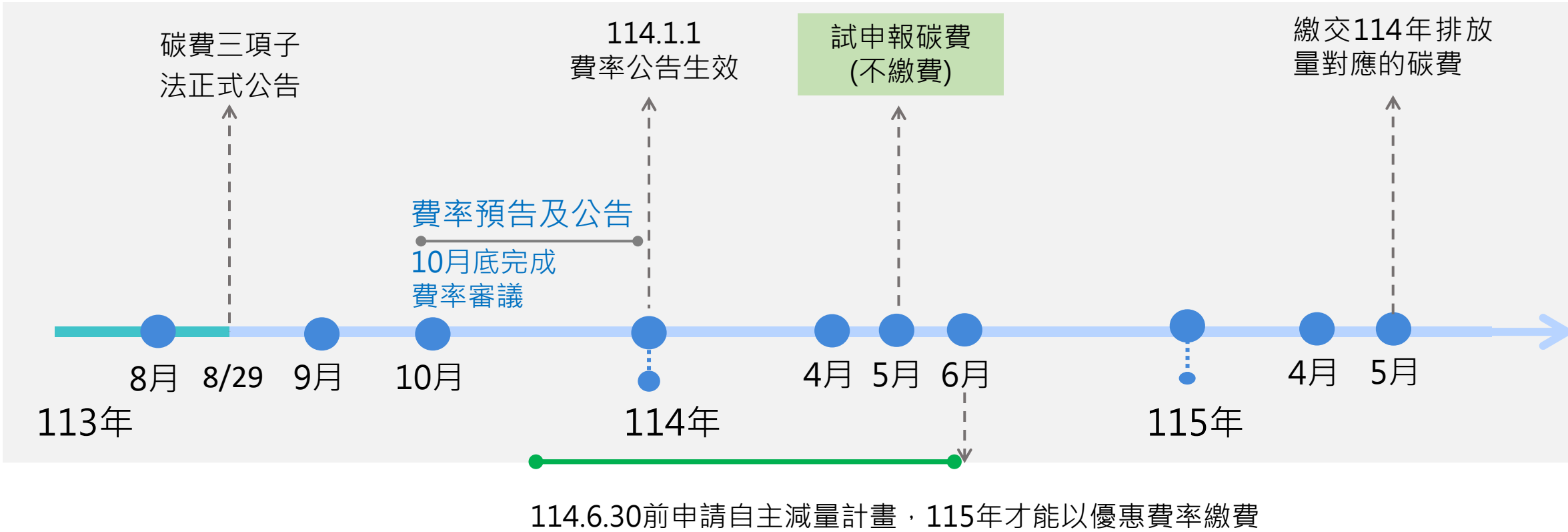
排放型式	削減率	
直接排放：固定燃燒排放源	$[(\text{基準年燃料單位熱值排放量} - \text{各行業燃料單位熱值排放量}) \div \text{基準年燃料單位熱值排放量}] \times 100\%$	
製程 排放	含氟氣體去除效率	目標年全廠平均去除率95%
	氧化亞氮去除效率	目標年全廠平均去除率50%
	一貫煉鋼鋼胚生產程序	目標年排放量削減率應達13%
	水泥熟料生產程序	目標年排放量削減率應達7%
	其他製程	目標年排放量削減率應達3%
使用電力間接排放	目標年排放量削減率應達6%	

附表3：各行業目標年燃料排放標準

行業別	定義	單位熱值排放量*
鋼鐵業	從事鋼鐵冶煉，軋延及擠型之行業	0.235
水泥業	從事水泥熟料製造之行業	0.395
石化業	從事化學原材料，塑膠及合成橡膠原料，人造纖維製造之行業	0.360
紡織業	從事紡織之行業，如紡紗，織布，染整及紡織品製造等	0.336
造紙業	從事紙漿，紙張，紙板及其製品製造之行業	0.349
其他行業		0.235

徵收期程整理

為讓碳費徵收對象有足夠時間評估2030可達成減量目標，並且提出自主減量計畫，114年試申報不繳費，115年依據114年排放量及所適用之費率繳費。



資料來源：環境部記者會簡報



碳費徵收的衝擊影響

用以支持不同利害相關者的溝通

面對各種利害相關進行不同層次的衝擊評估規劃

參考聯合國碳稅技術指引、世界銀行碳稅技術指引、以及相關國際研究文獻及制度評估案例，針對碳費方案將依受不同的影響層次來規劃進行「潛在衝擊的事前評估」（ex-ante analysis）。包含的分析層次如下：

01

受影響產業層次

分析受影響產業在不同方案下、對於「生產成本」及「營業毛利」的衝擊影響

指標：總繳納費用、對毛利率的影響

02

總體經濟層次

推估不同碳費方案實施後，在總體經濟層次上對附加價值 (GDP) 的直接及間接影響效果

指標：附加價值 (GDP)

03

對民生物價的影響

推估碳費方案對於物價水準的影響

指標：消費者物價指數 (CPI)

1.受影響產業層次的分析：課徵額占毛利比例

分析目的

- 依據課費對受影響行業別的成本及毛利影響、辨識衝擊的程度及行業分布

分析方式

1. 環境部與經濟部共同確認受管制對象 (事業) 之所屬行業別 (依主計總處行業別碼)
2. 依據受管制對象排放量及擬定之費率水準計算應繳納之費額, 並加總為行業別
3. 採用經濟部「工廠校正及營運調查」中近年各行業別的營業調查數據, 計算應繳納費額對於成本及毛利的影響。

分析主要 使用資料

- 環境部「事業溫室氣體盤查申報資料」
- 經濟部「工廠校正及營運調查」, 「工廠名錄」
- 主計總處「產業關聯表」, 「產業關聯表部門分類」, 「行業統計分類」

產業別影響評估

- 毛利率資料時間尺度涵蓋106, 107, 108, 109, 111年
- 五個呈現負毛利率之行業別表示營業呈現虧損的情況；負毛利率發生時間多數落於111年 (近期)

	三碼別	商品部門別	最小毛利率	(年份)	平均毛利率	最大毛利率	(年份)	情境1：一般費率情境 (無高碳洩漏風險折扣)	情境2：優惠費率情境 (含高碳洩漏風險折扣)
1	241	生鐵及粗鋼及初級製品	0.85%	108	2.86%	4.85%	106	32,920,678	6,749,136
2	181	基本化學材料	-5.98%	111	4.25%	12.94%	106	27,417,550	5,858,510
3	261	半導體	20.18%	108	24.32%	30.96%	111	18,593,976	4,308,795
4	170	石油煉製品	-3.39%	111	1.93%	5.08%	106	18,208,305	3,671,661
5	233	水泥	-0.02%	107	4.68%	8.67%	111	9,226,663	1,900,333
6	184	塑膠原料及合成橡膠	6.58%	108	8.40%	10.32%	109	7,972,212	1,729,442
7	264	光電材料及元件	-3.14%	111	0.71%	6.81%	106	4,700,978	1,100,196
8	185	合成纖維原料	5.78%	109	7.54%	9.10%	106	3,745,056	799,011
9	151	紙漿、紙及紙板	3.38%	106	6.21%	9.25%	109	2,530,975	566,195
10	231	玻璃及其製品	-0.60%	111	6.32%	11.55%	106	1,510,150	377,030
11	263	印刷電路板	3.45%	108	6.55%	13.67%	111	1,203,622	390,724
12	220	塑膠製品	4.38%	108	5.15%	5.65%	109	850,108	205,022
13	271	電腦及週邊	2.82%	108	4.59%	5.30%	111	717,938	163,588
14	152	其他紙製品	6.92%	107	7.51%	8.51%	109	670,471	144,094
15	112	針織布	0.67%	109	2.78%	4.32%	106	532,003	141,401
16	199	未分類其他化學製品	9.94%	111	11.04%	12.12%	106	503,127	105,625
17	183	肥料及氮化合物	3.51%	111	9.58%	12.71%	109	469,916	98,983
18	111	棉、毛、絲麻紡紗及人造紡紗	-6.39%	108	-1.01%	2.10%	107	399,380	139,876
19	243	其他基本金屬	3.71%	111	4.32%	5.55%	107	207,935	71,587
20	159	其他紙製品	4.55%	107	6.82%	9.31%	109	168,021	53,604

不同情境下的課徵排放量

產業別影響評估：課費總額占毛利比例

優惠費率：50元

優惠費率：75元

一般費率：300元~500元

三碼別	商品部門別	50元/噸						75元/噸						300元/噸			500元/噸		
		無CL折扣			給予CL折扣			無CL折扣			給予CL折扣			無CL折扣			無CL折扣		
		最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大
111	棉、毛、絲麻紡紗及人造紡紗	(--)	(--)	1.00%	(--)	(--)	0.35%	(--)	(--)	1.50%	(--)	(--)	0.53%	(--)	(--)	6.00%	(--)	(--)	10.00%
233	水泥	(--)	7.17%	3.03%	(--)	1.48%	0.62%	(--)	10.76%	4.54%	(--)	2.22%	0.94%	(--)	43.03%	18.17%	(--)	71.72%	30.28%
241	生鐵及粗鋼及初級製品	24.47%	6.83%	4.31%	5.02%	1.40%	0.88%	36.70%	10.25%	6.47%	7.52%	2.10%	1.33%	146.82%	40.99%	25.87%	244.70%	68.31%	43.11%
264	光電材料及元件	(--)	5.21%	0.38%	(--)	1.22%	0.09%	(--)	7.82%	0.57%	(--)	1.83%	0.13%	(--)	31.29%	2.26%	(--)	52.15%	3.77%
170	石油煉製品	(--)	4.40%	1.63%	(--)	0.89%	0.33%	(--)	6.60%	2.44%	(--)	1.33%	0.49%	(--)	26.41%	9.76%	(--)	44.01%	16.26%
181	基本化學材料	(--)	2.68%	0.93%	(--)	0.57%	0.20%	(--)	4.02%	1.39%	(--)	0.86%	0.30%	(--)	16.07%	5.57%	(--)	26.79%	9.28%
151	紙漿、紙及紙板	4.85%	2.58%	1.86%	1.09%	0.58%	0.42%	7.28%	3.87%	2.80%	1.63%	0.87%	0.63%	29.11%	15.49%	11.18%	48.52%	25.82%	18.64%
183	肥料及氮化合物	2.94%	1.27%	1.01%	0.62%	0.27%	0.21%	4.41%	1.90%	1.51%	0.93%	0.40%	0.32%	17.63%	7.60%	6.05%	29.38%	12.66%	10.08%
231	玻璃及其製品	(--)	1.26%	0.65%	(--)	0.32%	0.16%	(--)	1.89%	0.98%	(--)	0.47%	0.24%	(--)	7.58%	3.91%	(--)	12.63%	6.51%
184	塑膠原料及合成橡膠	1.61%	1.16%	0.92%	0.35%	0.25%	0.20%	2.42%	1.74%	1.38%	0.52%	0.38%	0.30%	9.67%	6.97%	5.53%	16.12%	11.61%	9.21%
185	合成纖維原料	2.08%	0.95%	0.67%	0.44%	0.20%	0.14%	3.13%	1.42%	1.00%	0.67%	0.30%	0.21%	12.50%	5.69%	4.00%	20.84%	9.49%	6.67%
112	針織布	3.54%	0.65%	0.36%	0.94%	0.17%	0.10%	5.31%	0.98%	0.54%	1.41%	0.26%	0.14%	21.22%	3.92%	2.15%	35.37%	6.53%	3.58%
152	其他紙製品	0.60%	0.49%	0.39%	0.13%	0.11%	0.08%	0.91%	0.74%	0.59%	0.19%	0.16%	0.13%	3.63%	2.96%	2.35%	6.05%	4.94%	3.92%
263	印刷電路板	0.58%	0.28%	0.11%	0.19%	0.09%	0.04%	0.87%	0.43%	0.16%	0.28%	0.14%	0.05%	3.47%	1.71%	0.65%	5.79%	2.84%	1.09%
159	其他紙製品	0.33%	0.21%	0.15%	0.11%	0.07%	0.05%	0.49%	0.32%	0.23%	0.16%	0.10%	0.07%	1.98%	1.28%	0.92%	3.30%	2.13%	1.54%
243	其他基本金屬	0.23%	0.19%	0.14%	0.08%	0.07%	0.05%	0.34%	0.28%	0.21%	0.12%	0.10%	0.07%	1.38%	1.14%	0.83%	2.29%	1.89%	1.38%
220	塑膠製品	0.17%	0.14%	0.13%	0.04%	0.03%	0.03%	0.26%	0.22%	0.20%	0.06%	0.05%	0.05%	1.03%	0.86%	0.80%	1.72%	1.44%	1.33%
261	半導體	0.19%	0.13%	0.06%	0.04%	0.03%	0.01%	0.28%	0.19%	0.09%	0.07%	0.04%	0.02%	1.14%	0.76%	0.38%	1.90%	1.27%	0.63%
271	電腦及週邊	0.19%	0.11%	0.07%	0.04%	0.02%	0.01%	0.28%	0.16%	0.10%	0.06%	0.04%	0.02%	1.13%	0.64%	0.39%	1.89%	1.07%	0.66%
199	未分類其他化學製品	0.12%	0.10%	0.09%	0.02%	0.02%	0.02%	0.18%	0.15%	0.14%	0.04%	0.03%	0.03%	0.70%	0.60%	0.55%	1.17%	1.01%	0.91%

- 按課費總額占平均毛利率比例排序 (由高到低)
- 表格中數字分別為課費總額占近年「最小毛利率」,「平均毛利率」,「最大毛利率」之比例 (%)
- 標記「(--)」者, 表示該年毛利率已呈現負值、因此不再計算課費總額占毛利比例

產業別影響評估：課費總額占毛利比例

優惠費率：100元

優惠費率：150元

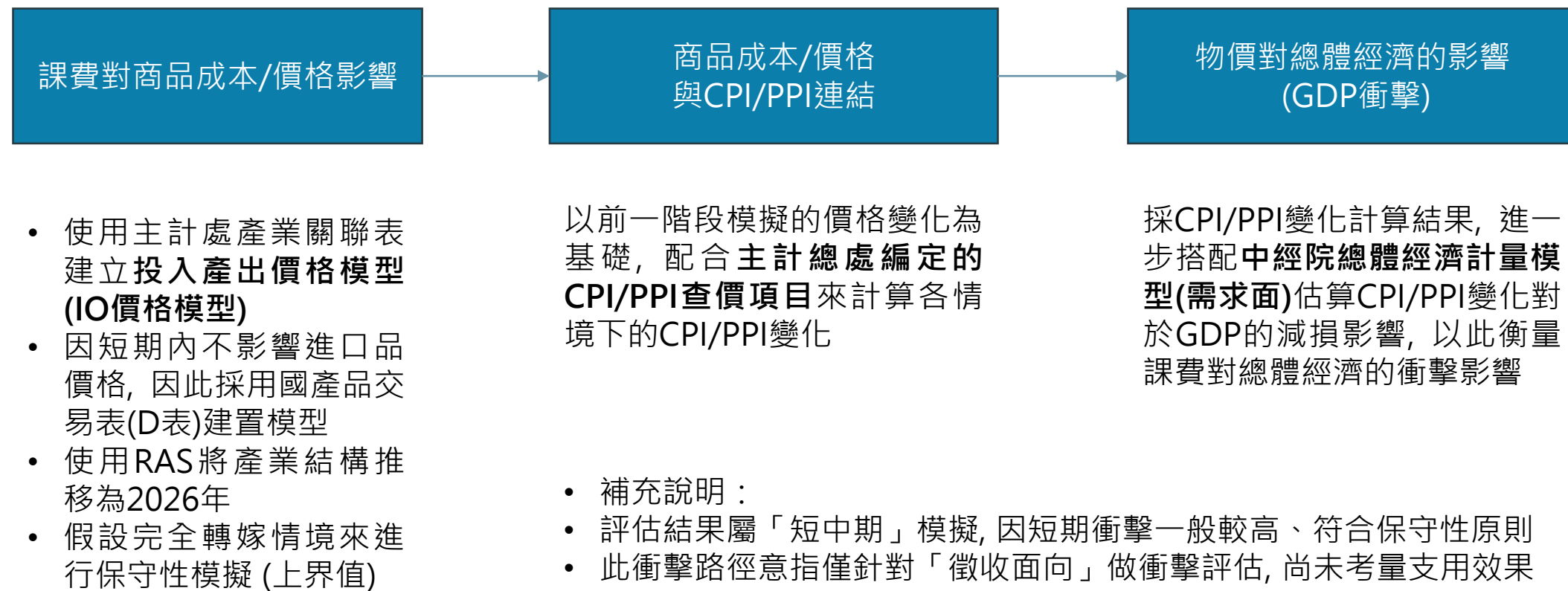
一般費率：300元~500元

		100元/噸						150元/噸						300元/噸			500元/噸		
		無CL折扣			給予CL折扣			無CL折扣			給予CL折扣			無CL折扣			無CL折扣		
三碼別	商品部門別	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大
111	棉、毛、絲麻紡紗及人造紡紗	(--)	(--)	2.00%	(--)	(--)	0.70%	(--)	(--)	3.00%	(--)	(--)	1.05%	(--)	(--)	6.00%	(--)	(--)	10.00%
233	水泥	(--)	14.34%	6.06%	(--)	2.95%	1.25%	(--)	21.52%	9.08%	(--)	4.43%	1.87%	(--)	43.03%	18.17%	(--)	71.72%	30.28%
241	生鐵及粗鋼及初級製品	48.94%	13.66%	8.62%	10.03%	2.80%	1.77%	73.41%	20.49%	12.93%	15.05%	4.20%	2.65%	146.82%	40.99%	25.87%	244.70%	68.31%	43.11%
264	光電材料及元件	(--)	10.43%	0.75%	(--)	2.44%	0.18%	(--)	15.64%	1.13%	(--)	3.66%	0.26%	(--)	31.29%	2.26%	(--)	52.15%	3.77%
170	石油煉製品	(--)	8.80%	3.25%	(--)	1.77%	0.66%	(--)	13.20%	4.88%	(--)	2.66%	0.98%	(--)	26.41%	9.76%	(--)	44.01%	16.26%
181	基本化學材料	(--)	5.36%	1.86%	(--)	1.14%	0.40%	(--)	8.04%	2.78%	(--)	1.72%	0.59%	(--)	16.07%	5.57%	(--)	26.79%	9.28%
151	紙漿、紙及紙板	9.70%	5.16%	3.73%	2.17%	1.16%	0.83%	14.56%	7.74%	5.59%	3.26%	1.73%	1.25%	29.11%	15.49%	11.18%	48.52%	25.82%	18.64%
183	肥料及氮化合物	5.88%	2.53%	2.02%	1.24%	0.53%	0.42%	8.81%	3.80%	3.02%	1.86%	0.80%	0.64%	17.63%	7.60%	6.05%	29.38%	12.66%	10.08%
231	玻璃及其製品	(--)	2.53%	1.30%	(--)	0.63%	0.33%	(--)	3.79%	1.95%	(--)	0.95%	0.49%	(--)	7.58%	3.91%	(--)	12.63%	6.51%
184	塑膠原料及合成橡膠	3.22%	2.32%	1.84%	0.70%	0.50%	0.40%	4.84%	3.48%	2.76%	1.05%	0.76%	0.60%	9.67%	6.97%	5.53%	16.12%	11.61%	9.21%
185	合成纖維原料	4.17%	1.90%	1.33%	0.89%	0.40%	0.28%	6.25%	2.85%	2.00%	1.33%	0.61%	0.43%	12.50%	5.69%	4.00%	20.84%	9.49%	6.67%
112	針織布	7.07%	1.31%	0.72%	1.88%	0.35%	0.19%	10.61%	1.96%	1.07%	2.82%	0.52%	0.29%	21.22%	3.92%	2.15%	35.37%	6.53%	3.58%
152	其他紙製品	1.21%	0.99%	0.78%	0.26%	0.21%	0.17%	1.81%	1.48%	1.17%	0.39%	0.32%	0.25%	3.63%	2.96%	2.35%	6.05%	4.94%	3.92%
263	印刷電路板	1.16%	0.57%	0.22%	0.38%	0.18%	0.07%	1.74%	0.85%	0.33%	0.56%	0.28%	0.11%	3.47%	1.71%	0.65%	5.79%	2.84%	1.09%
159	其他紙製品	0.66%	0.43%	0.31%	0.21%	0.14%	0.10%	0.99%	0.64%	0.46%	0.32%	0.20%	0.15%	1.98%	1.28%	0.92%	3.30%	2.13%	1.54%
243	其他基本金屬	0.46%	0.38%	0.28%	0.16%	0.13%	0.09%	0.69%	0.57%	0.41%	0.24%	0.20%	0.14%	1.38%	1.14%	0.83%	2.29%	1.89%	1.38%
220	塑膠製品	0.34%	0.29%	0.27%	0.08%	0.07%	0.06%	0.52%	0.43%	0.40%	0.12%	0.10%	0.10%	1.03%	0.86%	0.80%	1.72%	1.44%	1.33%
261	半導體	0.38%	0.25%	0.13%	0.09%	0.06%	0.03%	0.57%	0.38%	0.19%	0.13%	0.09%	0.04%	1.14%	0.76%	0.38%	1.90%	1.27%	0.63%
271	電腦及週邊	0.38%	0.21%	0.13%	0.09%	0.05%	0.03%	0.57%	0.32%	0.20%	0.13%	0.07%	0.04%	1.13%	0.64%	0.39%	1.89%	1.07%	0.66%
199	未分類其他化學製品	0.23%	0.20%	0.18%	0.05%	0.04%	0.04%	0.35%	0.30%	0.27%	0.07%	0.06%	0.06%	0.70%	0.60%	0.55%	1.17%	1.01%	0.91%

- 按課費總額占平均毛利率比例排序 (由高到低)
- 表格中數字分別為課費總額占近年「最小毛利率」,「平均毛利率」,「最大毛利率」之比例 (%)
- 標記「(--)」者, 表示該年毛利率已呈現負值、因此不再計算課費總額占毛利比例

2.總體經濟層次的分析：對GDP所造成的衝擊影響

分析目的：了解課費是否對於總體經濟帶來顯著衝擊



02.各費率方案情境下對整體經濟GDP影響模擬 (單位：百分點)

GDP
影響

情境1：無CL折扣
情境2：CL=0.2

	50	75	100	150	200	250	300	500
情境1：無CL折扣	-0.0200	-0.0300	-0.0400	-0.0601	-0.0800	-0.1000	-0.1202	-0.2003
情境2：CL=0.2	-0.0090	-0.0136	-0.0181	-0.0271	-0.0361	-0.0452	-0.0542	-0.0902

模擬判讀方式

右例中,若方案為一般費率500元、搭配150元優惠費B、100元優惠費率A時, 對年度GDP的負面衝擊推估為*：

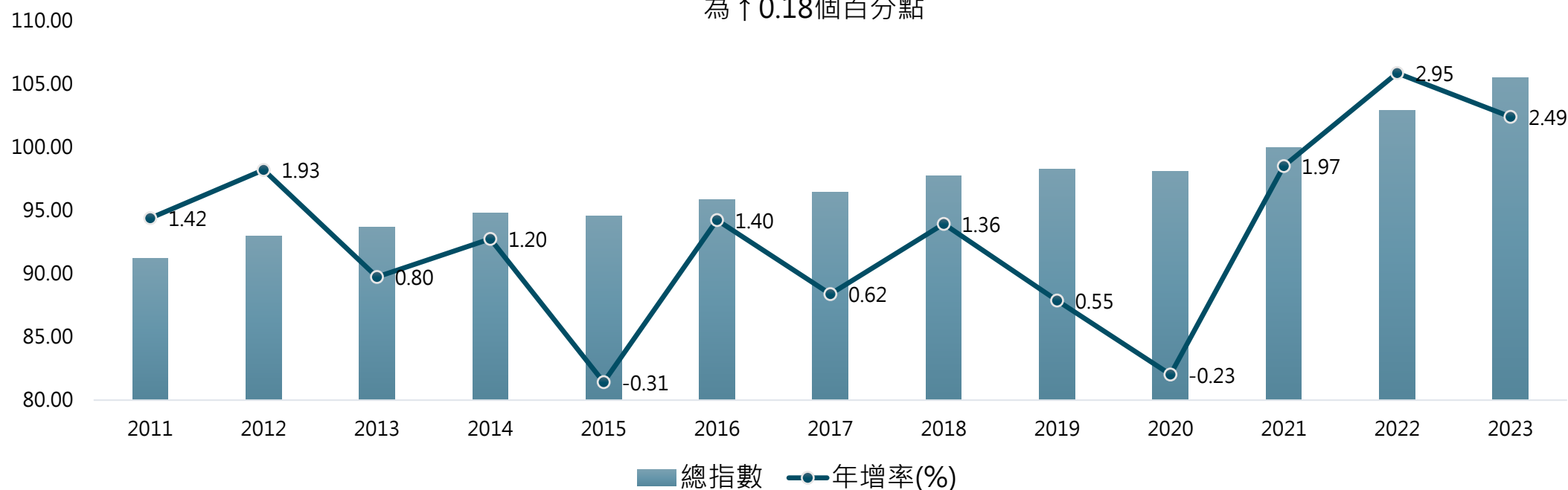
↓ 0.018~ ↓ 0.027

	優惠費率				一般費率			
	50	75	100	150	200	250	300	500
情境1	-0.0200	-0.0300	-0.0400	-0.0601	-0.0800	-0.1000	-0.1202	-0.2003
情境2	-0.0090	-0.0136	-0.0181	-0.0271	-0.0361	-0.0452	-0.0542	-0.0902

*表格中數值表示相對於基準情境 (未實施碳費) 的減少百分點

03.各費率方案情境下對一般物價(CPI)影響模擬：背景參考點

2011-2023年CPI指數值與成長率



4月份電價調整 (平均調漲11%) 對CPI影響

- 中央銀行：估計對CPI影響為 $\uparrow 0.27$ 個百分點
- 主計總處：估計影響為 $\uparrow 0.24$ 個百分點 (12個月) , 對今年 (4-12月) 為 $\uparrow 0.18$ 個百分點

03.各費率方案情境下對一般物價(CPI)影響模擬 (單位：百分點)

		50	75	100	150	200	250	300	500
CPI 影響	情境1：無CL折扣	0.01345	0.0202	0.0269	0.04035	0.0538	0.06725	0.0807	0.1345
	情境2：CL=0.2	0.00605	0.0091	0.0121	0.01815	0.0242	0.03025	0.0363	0.0605

模擬判讀方式

若方案為一般費率500元、搭配150元優惠費率B、100元優惠費率A時，對於年度CPI的增量影響為*：

↑ 0.012~ ↑ 0.018

		優惠費率				一般費率			
		50	75	100	150	200	250	300	500
情境1		0.01345	0.0202	0.0269	0.04035	0.0538	0.06725	0.0807	0.1345
情境2		0.00605	0.0091	0.0121	0.01815	0.0242	0.03025	0.0363	0.0605

*表格中數值表示相對於基準情境 (無實施碳費) 的增加百分點

04. 各費率方案情境下之收入總額模擬 (單位：億元)

徵收 總額		50	75	100	150	200	250	300	500
	情境1：無CL	71.4	107.0	142.7	214.0	285.4	356.8	428.0	713.3
	情境2：CL=0.2	30.8	46.1	61.5	92.3	123.2	154.0	184.6	307.7

模擬判讀方式

右例中,若方案為一般費率500元、搭配優惠費率150元(B)、100元(A)時,因無法完全掌握列管對象就2種指定目標方案的選擇情形,徵收總額將為**61~92億元***

		優惠費率				一般費率			
		50	75	100	150	200	250	300	500
情境1		71.4	107.0	142.7	214.0	285.4	356.8	428.0	713.3
情境2		30.8	46.1	61.5	92.3	123.2	154.0	184.6	307.7

註：假設列管對象全部提出自主減量計畫,部分業者選擇SBT指定目標 (優惠費率A),部分選擇技術標竿指定目標 (優惠費率B)

費率方案的衝擊影響彙整

單位：百分點

	一般費率：300元	優惠費率B：100元	優惠費率A：50元
GDP 影響	↓ 0.1202	↓ 0.0181	↓ 0.0091
CPI 影響	↑ 0.0806	↑ 0.0121	↑ 0.0061
房屋成本影響	↑ 0.112~0.262	↑ 0.009~0.022	↑ 0.005~0.011

註：碳費第一階段並不就營建業課徵，營建成本主要受到上游被課徵原物料成本轉嫁之影響；評估時假設成本全部轉嫁、且營建成本占房價組成的15%~35%來進行推算。

碳定價將成為臺灣綠色成長新動能



政府積極成為
氣候淨零的整
合者與推動者



產業體質調整
雙軸轉型
國際永續競爭力



綠色金融
帶動保險、創投
等綠色投資



綠色產業/就業
綠色領人才
綠色工作

綠色成長基金

爭取國發會 國發基金，以100億元成立『綠色成長基金』。由環境部依據減碳量決定投資對象，以帶動國內淨零相關新興產業，加速減碳。




綠色金融創新

與金管會合作，與經濟部爭取保險業及金融業資金長期投入我國各產業深度節電、淨零措施與資源循環產業，以加速我國淨零與環境永續。



臺灣淨零基金

結合國內外減碳需求，與國內高碳排放業者、創業者、金融機構及能源業者合作，獲得國際級減碳新技術及實質減碳量者為標的物，協助全球及台灣減碳的加速推動。



面對氣候變遷
惟有同行、方能致遠



中華經濟研究院

CHUNG-HUA INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH

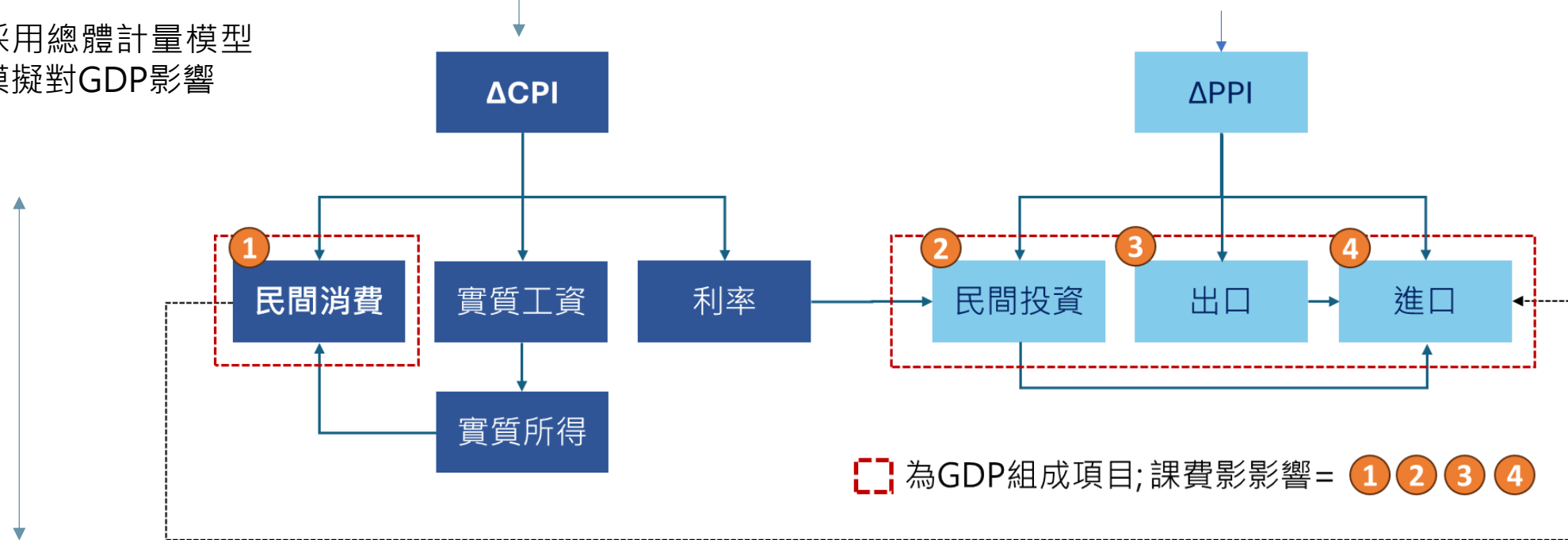
CPI/PPI在總體經濟計量模型中之衝擊影響途徑

因評估目的為短中期模擬，供給面變化相對有限，且季頻率時間序列資料以支出面資料較完整，故以需求面臺灣總體經濟計量季模型作為評估工具。以凱因斯有效需求理論為基礎，建構包含商品市場、貨幣市場、勞動市場以及價格指數等構面之聯立模型。

第二階段：

採用總體計量模型
模擬對GDP影響

第一階段：採用IO價格模型模擬商品價格變化及對CPI的影響



Step1-投入產出價格模型：模擬課費對商品成本/價格的影響

使用投入產出價格模型模擬成本變化

$$\Delta P = (1 - A'') \Delta V \quad \leftarrow \text{1. 課費}$$

2. 傳遞至商品的成本/價格

- 採用國產品交易表 (D表) 建置模型
- 使用RAS方法將產業結構推移為2026年
- 假設成本完全轉嫁來推估短期商品價格變化的上限

		購買部門					最終需求				總產出 (X)
		1	2	3	...	n	C	I	G	E	
銷售部門	P ₁	Q ₁₁	Q ₁₂	Q ₁₃	...	Q _{1n}	C ₁	I ₁	G ₁	E ₁	X ₁
	P ₂	Q ₂₁	Q ₂₂	Q ₂₃	...	Q _{2n}	C ₂	I ₂	G ₂	E ₂	X ₂
	P ₃	Q ₃₁	Q ₃₂	Q ₃₃	...	Q _{3n}	C ₃	I ₃	G ₃	E ₃	X ₃
	:	:	:	:	...	:	:	:	:	:	:
	P _n	Q _{n1}	Q _{n2}	Q _{n3}	...	Q _{nn}	C _n	I _n	G _n	E _n	X _n
原始投入 附加價值 (V)	w	w ₁	w ₂	w ₃	...	w _n	《投入產出表》 示意圖				
	r	r ₁	r ₂	r ₃	...	r _n					
	k	k ₁	k ₂	k ₃	...	k _n					
	t	t ₁	t ₂	t ₃	...	t _n					
總投入		X ₁	X ₂	X ₃	...	X _n					

Step2-總體計量模型：模擬商品價格變化對總體GDP的影響

- 運用需求面模型
- 估計方程式共34條：行為方程式21條，定義式及恆等式13條。右圖為行為方程式關聯，分別由商品市場、要素(勞動)市場、金融部門建構而成。
- 物價指數關係中，生產者價格(或躉售物價)為整個模型的基本物價，藉由成本推動型觀念，生產者價格(躉售物價)可擴散至其他各業之物價指數、製造業薪資指數、消費者物價指數等。因此模擬時，主要以IO提供之CPI及PPI變化作為情境之設定依據，進而模擬商品價格變化對GDP組成要素之影響。

