

第六章、目標體系及總經費

6.1 目標體系

我國「國家氣候變遷調適行動方案—能源供給及產業領域」設定之目標體系請參見表 6.1 至 6.5。

表 6.1 「能源供給及產業」領域調適策略一之行動計畫及指標

調適策略	一、建構降低氣候風險及增強調適能力的經營環境				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
1-1. 健全市場機能，短期導正市場扭曲，提升資源生產、使用與配置效率，長期促使產業結構朝向適應氣候變遷方向發展。	1-1-1-1	能源部門氣候變遷調適成本效益分析與經濟影響評估	經濟部(能源局)	能源部門氣候變遷調適經濟影響評估報告 1 份	提升資源配置效率，有助健全市場機能及產業結構發展
	1-1-2-1	建立商業之能源價格變動通報資訊系統	經濟部(商業司)	建立與維運「商業能源價格變動通報及應變資訊系統」	建立商業能源價格變動通報及應變資訊系統，即時提供產業經營影響預警通報
1-2. 檢討修正法規體系及組織制度，建置健全的能源供給及產業適應氣候變遷經營環境。	1-2-2-2	商業氣候變遷宣導與調適能力輔導之組織及運作機制規劃	經濟部(商業司)	1. 成立商業氣候變遷調適能力輔導服務團隊 2. 每年辦理氣候衝擊評估、調適策略與應變計畫之教育訓練、說明會與座談會等共 3 場	強化商業面對氣候變遷衝擊準備工作及提升極端氣候事件之緊急應變能力
	1-2-2-3	交通部(觀光局)國家風景區經營管理與安全維護督導考核計畫—氣候變遷調適宣導機制	交通部(觀光局)	每年度辦理國家風景區經營管理與安全維護督導考核	每年度辦理國家風景區經營管理與安全維護督導考核
	1-2-2-4	觀光產業因應氣候變遷宣導與調適能力輔導計畫(一)	交通部(觀光局)	建立氣候變遷對觀光產業影響宣導與輔導機制	參與教育宣導活動的觀光產業業者家數
	1-3-2-1	氣候調適相關國家標準及驗證計畫建置	經濟部(標準檢驗局)	1. 完成制修訂相關國家標準數目 2. 相關驗證證明數量	制修訂相關國家標準數目及相關驗證證明數量，可使環境品質的改善，以提高對氣候變遷的適應能力

調適策略	一、建構降低氣候風險及增強調適能力的經營環境				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
全球貿易等相關法規，協助產業調適。	1-3-2-4	探討商業相關法規因應氣候變遷調適策略之適切性	經濟部(商業司)	探討商業在氣候變遷調適議題下之相關法規適切性	因應氣候變遷調適議題，探討商業相關法規
	1-3-2-5	中小企業相關法規因應氣候變遷調適策略之檢討	經濟部(中小企業處)	1.中小企業相關法規因應氣候變遷調適策略之檢討 2.檢視現行其他相關法規及政策對中小企業之適用性評估	產出相關法規檢討及修訂建議報告1份
	1-3-2-6	觀光產業氣候變遷宣導與調適能力輔導計畫(二)	交通部(觀光局)	建立氣候變遷對觀光產業影響宣導與輔導機制	輔導觀光產業取得綠建築標章、環保標章等認證之家數，提升產業因應氣候變遷辦理節能減碳之成效
	1-3-2-8	風景區因應氣候變遷之防災應變機制	交通部(觀光局)	研訂「交通部觀光局觀光旅遊災害暨天然災害防救災標準作業計畫」進行災害防救	依據「交通部觀光局觀光旅遊災害暨天然災害防救災標準作業計畫」進行災害防救
	1-3-2-9	加工區因應氣候變遷災害緊急應變作業原則及程序檢討	經濟部(加工區管理處)	完成「經濟部(加工區管理處)緊急應變計畫」及「加工區各園區供水計畫」之檢討與強化	1.100年12月完成「加工區緊急應變計畫」及「加工區各園區供水計畫」(已完成) 2.102年後每年檢討及修正加工區緊急應變作業計畫及各園區供水計畫。

調適策略					
一、 建構降低氣候風險及增強調適能力的經營環境					
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
1-4. 參與國際調適相關會議與合作計畫，以提昇產業部門的氣候防禦力及國際競爭力。	1-4-1-1	能源部門氣候變遷調適宣導及其相關研究之國際合作	經濟部(能源局)	1. 每年舉辦「能源產業氣候衝擊與脆弱度評估、調適能力提升」之教育訓練、說明會或座談會至少4(含)場次 2. 辦理或參加能源部門氣候變遷國際研討會場次至少1場次 3. 每年發行雙週報至少20(含)。	提升能源產業氣候變遷調適能力

表 6.2 「能源供給及產業」領域調適策略二之行動計畫及指標

調適策略					
二、 提供產業因應能源及產業氣候變遷衝擊之支援					
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
2-1. 提供資金與技術，進行調適必要的研究發展以及設備汰舊換新與投資興建。	2-1-1-1	能源供給領域之調適工具研究與建立	經濟部(能源局)	1. 建立能源供給設施與系統對氣候衝擊與脆弱度評估之查核清單檢核文件1份 2. 建立能源供給事業單位能源供給設施與系統之脆弱度評估管理套裝軟體，及其指引手冊 3. 建立管理單位使用之能源	1. 建立1套能源供給設施與系統之脆弱度評估作業程序及指引 2. 建立1套能源產業調適管理作業程序及指引 3. 建立供電系統脆弱度與危害度分級程序 4. 建立供油系統脆弱度

調適策略	二、提供產業因應能源及產業氣候變遷衝擊之支援				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
				供給設施與系統之脆弱度評估管理套裝軟體。 4. 能源產業氣候衝擊調適能力評估文件 1 份 5. 建立能源供給事業單位因應氣候變遷調適能力管理套裝軟體，及其指引手冊 6. 建立管理單位使用之因應氣候變遷調適能力管理套裝軟體 7. 建立供電系統氣候變遷風險分析之評估工具 8. 建立供油系統氣候變遷風險分析之評估工具 9. 建立供氣系統氣候變遷風險分析之評估工具	與危害度分級程序 5. 建立供氣系統脆弱度與危害度分級程序
	2-1-2-1	溫室氣體減量基金應用於調適行動之運作與管理制度	環保署	完成溫室氣體減量法案(草案)之建置	完成溫室氣體減量法案(草案)之建置
	2-1-2-3	製造業氣候變遷調適指引編製及宣導	經濟部(工業局)	完成「製造業氣候變遷調適指引」	提升製造業業者調適意識

調適策略	二、提供產業因應能源及產業氣候變遷衝擊之支援				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
2-2. 提升投資於生產設備及基礎設施之防禦氣候變遷能力建置之需求。	2-2-1-1	能源供給設施極端氣候事件早期預警暨緊急應變資料庫與網路平台建置	經濟部（能源局）	建立能源供給地理資訊管理平台之架構，提供能源產業之調適管理地理資訊系統（GIS）	能源供給地理資訊管理平台之架構包含能源供應系統與主要產業區位之調適管理地理資訊系統（GIS）

表 6.3 「能源供給及產業」領域調適策略三之行動計畫及指標

調適策略	三、掌握氣候變遷衝擊所帶來的新產品及服務				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
3-1. 掌握氣候變遷衝擊為相關產業帶來正面的機會與挑戰。	3-1-1-1	能源供給領域之氣候變遷衍生新產品及服務市場發展國際資訊蒐集與彙編	經濟部（能源局）	能源供給領域之國際氣候變遷衍生新產品及服務市場發展資訊彙編每年 1 份	促進增加新能源商品、新氣候保險商品產值之機會
	3-1-2-1	商業之氣候變遷衍生新產品及服務市場發展國際資訊蒐集與彙編	經濟部（商業司）	蒐集國際服務市場氣候變遷衍生新產品發展資訊報告 1 份	整理成功案例，以推廣商業各界仿效推動
	3-1-2-2	商業開發因應氣候變遷衍生新產品或新服務推廣應用	經濟部（商業司）	辦理低碳產業人才培訓、產品推廣應用宣導共 3 場	協助業者培植氣候變遷調適人才，推廣新產品、新服務市場商機
	3-1-2-3	中小企業開發因應氣候變遷衍生新產品或新服務輔導	經濟部(中小企業處)	完成因氣候變遷衝擊所產生之新興產業(如：監測技術、防災技術、預警技術、水資源開發、災害保險服務、綠建築、高效率能源設備等) 9 家廠商之輔導	協助中小企業開發因應氣候變遷衍生新產品或新服務
	3-1-2-4	擴大綠建築評估範疇	內政部(建築研究所)	辦理綠建築標章暨候選綠建築證書認可作業	每年完成 250 件綠建築標章暨候選綠建築證書認可
	3-1-2-5	綠建材產品之審核認可與推廣	內政部(建築研究所)	辦理綠建材產品之審核認可及推廣講習會	辦理 20 件高性能透水綠建材及再生綠建材審核認

調適策略	三、掌握氣候變遷衝擊所帶來的新產品及服務				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
					可每年舉辦 2 場綠建材講習會。
3-2. 掌握制度面的新政策與措施以及氣候變遷衝擊所誘發的商品，為企業帶來新的契機和新的市場。	3-2-2-2	製造業發展氣候變遷調適新產品或新服務之研發補助	經濟部（工業局）	全程(102-103 年)預計帶動廠商發展氣候變遷調適相關技術或新產品、新服務 9 案以上	全程(102-103 年)預計促成業者投入研發經費 1,000 萬元，預計增加受輔導廠商產值 27,000 萬元，增加投資 2,050 萬元，降低生產成本 2,050 萬元
	3-2-2-3	主導性新產品開發輔導計畫	經濟部（工業局）	每年辦理 3 場說明會	促進因應氣候變遷調適產品研發，透過資金的提供，提升國內能源與產業氣候變遷調適之工業技術水準，並帶動相關產業發展

表 6.4 「能源供給及產業」領域調適策略四之行動計畫及指標

調適策略	四、加強能源與產業氣候變遷調適之研究發展				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
4-1. 加強人才培訓及技術研發與推廣，協助國內相關產業掌握調適的各種關鍵技術。	4-1-2-1	中小企業氣候變遷調適教育宣導計畫	經濟部(中小企業處)	舉辦中小企業氣候變遷調適教育宣導及推廣活動 4 場次	提升中小企業氣候變遷調適知能
	4-1-2-2	營造業因應氣候變遷調適能力輔導計畫	內政部(營建署)	建立氣候變遷對營造業影響宣導與調適能力輔導機制。	協助營造業相關公會及配合各地方政府辦理教育訓練及說明會。
4-2. 強化產業的相關調適能力，減低氣候變遷衝擊所造成之損害成本。	4-2-1-1	強化電業氣候變遷調適能力輔導	經濟部(能源局)	1. 評估電力供給系統氣候變遷調適策略 2. 計畫期程內，每年輔導至少 1 (含) 家(廠/處) 電力事業單位，全程共計至少 15 家(廠/處)： (1) 提出極端氣候事件緊急應變計畫書 1 份 (2) 提出能源產業調適能力程序規劃書 1 份 3. 由系統面評估電力供給系統之氣候變遷調適策略	1. 完成電力供給系統氣候變遷關鍵調適行動建議書 2. 計畫全程完成 15 家(廠/處) 極端氣候事件緊急應變計畫書規劃作業，以及 15 家(廠/處) 調適能力評估作業 3. 完成系統面電力供給系統氣候變遷調適策略建議書
	4-2-1-2	強化綜合電業氣候變遷調適能力計畫	台電公司	1. 根據專家意見整合方法，結構出生態變遷下電業經營所可能面臨的社會風險之各相關面向與	透過強化綜合電業氣候變遷調適能力計畫來提昇本公司於氣候變遷作用下之

調適策略	四、加強能源與產業氣候變遷調適之研究發展				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
				整體架構 2. 定義生態變遷下電業經營之社會風險指標和強度 3. 根據不同社會風險指標和強度，提出調適方案與因應對策，支援相關決策之進行 4. 舉辦生態變遷下電業經營之社會風險調適對策教育訓練、說明會與座談會共八場	調適能力
	4-2-1-3	強化油、氣產業氣候變遷調適能力輔導	經濟部（能源局）	1. 計畫期程內，每年輔導至少 2（含）家，共計 12 家，油氣煉製或天然氣事業所屬能源供給設施單位： (1) 現有防災標準檢討分析與緊急應變計畫書撰寫 (2) 提出極端氣候事件緊急應變計畫 1 份 (3) 提出能源產業氣候衝擊調適能力程序規劃書 1 份 2. 由系統面評估油、氣供給系統之氣候變遷調適策略	1. 完成 10 家極端氣候事件緊急應變計畫書規劃作業 2. 完成 10 家調適能力評估作業 3. 完成系統面供油、供氣系統氣候變遷調適策略建議書

調適策略	四、加強能源與產業氣候變遷調適之研究發展				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
	4-2-1-5	油氣探採設施極端氣候事件早期預警管理體系建立	台灣中油公司	1. 利用管線遷管及改管開挖期間，重新進行開挖點管線之座標校正 4 點 2. 建立設備基礎沉陷資料管理(設備基礎沉陷測量 80 點、邊坡基礎沉陷測量 8 點)，保護重大設備(含兩用壓縮機、升壓壓縮機) 3. 建立儲槽基礎沉陷資料管理(常壓油槽 84 座、高壓儲槽 148 座、儲油窖 4 座)	完成油氣探採設施及儲油系統沉陷量監測暨早期預警管理系統建置
	4-2-2-1	建立商業氣候變遷脆弱度評估資訊系統	經濟部(商業司)	建立商業進行氣候變遷脆弱度評估之資訊系統	將氣候變遷對商業產生之影響類型及各項評估指標之資訊予以彙整分析，建立評估資訊系統
	4-2-2-2	觀光產業氣候變遷宣導與調適能力輔導計畫(三)	交通部(觀光局)	完成加強能源與觀光產業氣候變遷調適之研究	降低氣候變遷衝擊帶給觀光產業的負面影響

表 6.5 「能源供給及產業」領域調適策略五之行動計畫及指標

調適策略	五、通盤檢討能源、產業之生產設施與運輸設施之區位及材料設備面對氣候變遷衝擊的適宜性				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
5-1. 評估能源與經濟產業系統的氣候變遷衝擊、脆弱度與系統回復力。	5-1-1-1	電網系統面對氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	經濟部（能源局）	1. 輔導發、輸、配單位，提出發、輸、配系統面對氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析報告 1 份 2. 配合供電系統氣候變遷風險評估工具之建立，逐年擴充並完成發、輸(變)電網系統內危害度、脆弱度評估報告	1. 完成 1 處脆弱度盤查作業 2. 配合供電系統氣候變遷風險評估工具之建立，逐年完成供電系統內之危害度、暴露度、敏感度、回復能力分析
	5-1-1-2	電網系統運作面對氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析	台電公司	1. 電網安全性分析日報表 2. 「台電超高壓幹線穩定度與最大輸電能力限制檢討」報告	透過衝擊評估與脆弱度盤查分析，減低電網系統受損之衝擊
	5-1-1-3	油、氣供輸系統面對氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	經濟部（能源局）	1. 輔導油氣煉製或天然氣事業單位進行能源供輸系統，提出油、氣供輸系統面對氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析報告 1 份 2. 配合供油、供氣系統氣候變遷風險評估工具之建立，逐年擴充並完成供油、供氣系統內危害度、脆弱度評估報告	1. 完成 1 項脆弱度盤查作業 2. 配合供油、供氣系統氣候變遷風險評估工具之建立，逐年完成供油、供氣系統內之危害度、暴露度、敏感度、回復能力分析
	5-1-1-4	因應氣候變遷衝擊整體能源供給策略研究	經濟部（能源局）	整體能源供給系統因應氣候變遷衝擊策略報告 1 份	提升能源供給系統於氣候變遷下之防護能力

調適策略	五、通盤檢討能源、產業之生產設施與運輸設施之區位及材料設備面對氣候變遷衝擊的適宜性				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
	5-1-2-1	製造業氣候變遷影響評估與因應	經濟部(工業局)	完成「製造業氣候變遷脆弱度與影響評估報告」一份	掌握製造業氣候變遷衝擊問題並協助業者因應
	5-1-2-2	商業氣候變遷衝擊評估與脆弱度盤查分析	經濟部(商業司)	每年完成 2 家指標性商業服務業氣候變遷衝擊之調查	分析企業能源價格對企業經營影響及調適方式
	5-1-2-3	中小企業因應氣候變遷衝擊與調適策略規劃	經濟部(中小企業處)	完成中小企業因應氣候變遷策略規劃報告一份	完成中小企業因應氣候變遷策略規劃報告一份
	5-1-2-5	觀光產業氣候變遷宣導與調適能力輔導計畫(四)	交通部(觀光局)	1.完成評估報告一份 2.完成觀光產業氣候變遷脆弱度盤查指引一份	完成我國觀光產業氣候變遷衝擊與脆弱度評估
5-2. 通盤檢討能源與產業設施區位與場址面對氣候變遷衝擊的適宜性，提升相關服務功能的可靠度，降低災損風險。	5-2-1-1	電力供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	經濟部(能源局)	計畫期程內，每年輔導至少 1 (含)家電力事業單位，共計 5 家，提出能源供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析報告 1 份	計畫期程內，每年完成至少 1 (含)家脆弱度盤查作業
	5-2-1-2	台電所屬能源供給設施及其區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析	台電公司	1.構建氣候變遷下五大區位自然生態系統與經濟社會系統對電力設施衝擊之相對脆弱度指標 2.根據不同之相對脆弱度指標，提出調適方案與因應對策，支援相關決策之進行 3.舉辦氣候變遷下相關自然生態系統與經濟社會系統對電力設施之衝擊評估與脆弱度	透過脆弱度盤查分析，提高台電所屬能源供給設施及其區位對氣候變遷之調適程度

調適策略	五、通盤檢討能源、產業之生產設施與運輸設施之區位及材料設備面對氣候變遷衝擊的適宜性				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
				盤查分析座談會共三場	
	5-2-1-3	油、氣供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	經濟部（能源局）	計畫期程內，每年輔導油、氣事業單位進行至少 1(含)家(廠/處)能源供給設施，提出能源供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析報告 1 份	計畫期程內，每年完成至少 1(含)家(廠/處)脆弱度盤查作業
	5-2-1-4	供油中心油槽區地質災害潛勢調查分析暨改善計畫。	台灣中油公司	<ol style="list-style-type: none"> 1.完成各供油中心油槽區地質災害潛勢調查分析，並針對油槽區地層每年進行沉陷量長期監測，以建立相關資料庫 2.依據地質災害潛勢調查分析有危害之虞之處，研提計畫辦理改善 3.針對定期全面性檢查維修、颱風前後及地震後進行庫區檢查，建立相關預警及應變管理機制 	<ol style="list-style-type: none"> 1.建立全國 13 座供油中心油槽沉陷量資料庫，並完成有危害之虞油槽之改善 2.建立所有供油中心油槽預警及應變管理機制
	5-2-1-6	天然氣接收站因應氣候變遷之調適能力提升計畫	台灣中油公司	<ol style="list-style-type: none"> 1.永安天然氣接收站部分： (1)完成港區及航道水域疏浚挖維護作業，估計疏浚土方量為 450 萬立方公尺，屏障波浪以提供 LNG 船舶靜穩操作水域 	<ol style="list-style-type: none"> 1.永安港濬深後可供卸收容量達 210,000 M3 之 LNG 船停靠。緊急供氣量由每小時 90 公噸提高至 180 公噸 2.完成台中港廠區整體沉

調適策略	五、通盤檢討能源、產業之生產設施與運輸設施之區位及材料設備面對氣候變遷衝擊的適宜性				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
				(2)完成永安港南堤修復工程，防止颱風暴潮等造成淹水情況 (3)新設 3000KW(1500KW×二部)引擎發電機組，強化備載電力系統，以減低天然氣供氣中斷之風險。 2.台中天然氣接收站部分:建立廠區沉陷整體監測網	陷監測網建置
	5-2-1-7	天然氣輸氣管線加強檢測維護及供氣穩定改善	台灣中油公司	1.天然氣海底管線，每年至少執行外部檢測一次，包含淺層底質剖面儀，側掃聲納、多波束聲納及水下遙控載具攝影等檢測；颱風、暴雨或地震過後，於特殊管段重新檢測，俾了解管線狀況；每4-6年實施智慧型 PIG 檢測一次 2.天然氣陸上管線每日巡查、每三個月檢測防蝕電位一次、每半年召開管線風險評估會議 3.逐年汰換或新設中、低壓輸氣管線為高密度聚乙烯管材，99-101 年計畫汰換或新設 38070 公尺	1.建立定期檢測及風險管理之機制，每年進行海底管線外部檢測一次、4-6 年進行智慧型 PIG 檢測一次，陸管則每三個月進行防使電位檢測 2.101 年完成 38,070 公尺中低壓供氣管線汰換或新設成 HDPE 管

調適策略	五、通盤檢討能源、產業之生產設施與運輸設施之區位及材料設備面對氣候變遷衝擊的適宜性				
調適措施	編號	計畫名稱	主(協)辦機關	工作指標	績效指標
	5-2-2-1	加工區氣候變遷衝擊與區位脆弱度盤查分析	經濟部(加工區管理處)	1.完成加工區之重大建設之衝擊評估調查 2.完成加工區之區位淹水風險盤查分析 3.完成加工區之各重大公共工程緊急應變小組盤查	1.100年12月完成盤查工作(已完成) 2.102年後每年12月檢視更新並提出該年盤點表
	5-2-2-3	工業區防汛能力提昇及早災緊急通報體系計畫	經濟部(工業局)	1.於所轄工業區內協助完成46場防汛(沙盤)演練(教育訓練) 2.即時掌握各工業區內及區外廠商工業用水供需狀況並給予適時之協助	1.完成防汛(沙盤)演練,提升所轄工業區防汛整備能力 2.即時掌握廠商用水供需狀況,協調相關單位正常供水
	5-2-2-4	針對位於環境敏感地區之風景區或景點,檢討遊憩管理及警示設施	交通部(觀光局)	海濱環境敏感地區之風景區或觀光景點之環境維護及設施維持,以減緩及降低氣候變遷所帶來的環境衝擊	透過環境維護、設施減量等方式,減低對國家風景區內景點環境的侵擾及承載壓力,以兼顧生態保育及觀光旅遊之永續經營理念,並達觀光資源永續利用
	5-2-2-5	科學園區水、電、氣穩定供應分析及風險因應檢討	竹科、中科和南科工業園區管理局	完成科學園區水、電、氣穩定供需評估報告	提出科學園區水、電、氣供需面優先因應方案之建議

6.2 總經費

我國國家氣候變遷調適行動方案—能源供給及產業領域之全程總經費為新台幣 508,820 千元，分年經費需求合計如下所示：

表 6.6 「能源供給及產業」領域調適行動計畫經費一覽表

102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計 (千元)
142,955	162,755	78,755	78,155	46,200	508,820

由於部分行動計畫僅間接或部分和氣候變遷調適工作有關，經統計因直接從事與調適相關工作之行動計畫經費總計為新台幣 332,320 千元，佔總經費的 65.3%。

另外，本領域八項優先行動計畫的總經費為新台幣 218,570 千元，所有的經費皆和調適直接相關，約佔前述直接相關計畫總經費的 65.8%。詳細行動計畫經費如表 6.7 至表 6.11 所示。

表 6.7 「能源供給及產業」領域調適策略一調適行動計畫經費一覽表

調適策略	一、建構降低氣候風險及增強調適能力的經營環境										
	調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求 (千元)					102 年至 106 年調適直接相關經費 (千元)	經費來源	主(協)辦機關
				102 年	103 年	104 年	105 年	106 年			
1-1. 健全市場機能，短期導正市場扭曲，提升資源生產、使用與配置效率，長期促使產業結構朝向適應氣候變遷方向發展。	1-1-1-1	能源部門氣候變遷調適成本效益分析與經濟影響評估	1,500	3,000	3,000	3,200	3,500	14,200	14,200	基金	經濟部(能源局)
	1-1-2-1	建立商業之能源價格變動通報資訊系統	—	400	300	300	300	1,300	1,300	公務預算	經濟部(商業司)
	1-2-2-2	商業氣候變遷宣導與調適能力輔導之組織及運作機制規劃	—	—	—	200	200	400	400	公務預算	經濟部(商業司)
1-2. 檢討修正法規體系及組織制度，建置健全的能源供給及產業適應氣候變遷經營環境。	1-2-2-3	交通部(觀光局)國家風景區經營管理與安全維護督導考核	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	無法量化	公務預算	交通部(觀光局)

調適策略	一、建構降低氣候風險及增強調適能力的經營環境											
	調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)					合計	102年至106年調適直接相關經費(千元)	經費來源	主(協)辦機關
102年				103年	104年	105年	106年					
			計畫—氣候變遷調適宣導機制									
	1-2-2-4		觀光產業因應氣候變遷宣導與調適能力輔導計畫(一)	0	0	0	0	0	0	0	由年度訓練預算勻支	交通部(觀光局)
1-3. 研修土地、租稅、金融與保險、勞工、環安、能資源使用、建築物、兩岸與全球貿易等相關法規，協助產業調適。	1-3-2-1		氣候調適相關國家標準及驗證計畫建置	400	400	400	400	400	2,000	2,000	公務預算	經濟部(標準檢驗局)
	1-3-2-4		探討商業相關法規因應氣候變遷調適策略之適切性	300	300	300	300	300	1,500	1,500	公務預算	經濟部(商業司)
	1-3-2-5		中小企業相關法規因應氣候變遷調適策略之檢討	0	0	—	—	—	0	0	公務預算(相關計畫經費支應)	經濟部(中小企業處)
	1-3-2-6		觀光產業氣候變遷宣導與調適能力輔導計畫(二)	68,000	80,000	—	—	—	148,000	無法量化	基金	交通部(觀光局)

調適策略	一、建構降低氣候風險及增強調適能力的經營環境										
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求 (千元)						102 年至 106 年調適直接相關經費 (千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計			
	1-3-2-8	風景區因應氣候變遷之防災應變機制	0	0	0	0	0	0	0	公務預算	交通部(觀光局)
	1-3-2-9	加工區因應氣候變遷災害緊急應變作業原則及程序檢討	0	0	0	0	0	0	0	公務預算(經費項下辦理)	經濟部(加工區管理處)
1-4. 參與國際調適相關會議與合作計畫，以提昇產業部門的氣候防禦力及國際競爭力。	1-4-1-1	能源部門氣候變遷調適宣導及其相關研究之國際合作	2,600	2,600	2,600	2,800	2,800	13,400	13,400	基金	經濟部(能源局)

表 6.8 「能源供給及產業」領域調適策略二調適行動計畫經費一覽表

調適策略		二、提供產業因應能源及產業氣候變遷衝擊之支援									
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)						102年至106年調適直接相關經費(千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102年	103年	104年	105年	106年	合計			
2-1. 提供資金與技術，進行調適必要的研究發展以及設備汰舊換新與投資興建。	2-1-1-1	能源供給領域之調適工具研究與建立	5,300	5,700	5,950	6,250	7,000	30,200	30,200	基金	經濟部(能源局)
	2-1-2-1	溫室氣體減量基金應用於調適行動之運作與管理制度	0	0	0	0	0	0	0	基金	環保署
	2-1-2-3	製造業氣候變遷調適指引編製及宣導	400	800	800	800	800	3,600	3,600	公務預算(於本局「產業溫室氣體管理輔導計畫」項下編列經費辦理)	經濟部(工業局)

調適策略 二、提供產業因應能源及產業氣候變遷衝擊之支援											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)						102年至106年調適直接相關經費(千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102年	103年	104年	105年	106年	合計			
2-2. 提升投資於生產設備及基礎設施之防禦氣候變遷能力建置之需求。	2-2-1-1	能源供給設施極端氣候事件早期預警暨緊急應變資料庫與網路平台建置	2,650	3,400	3,900	4,900	4,900	19,750	19,750	基金	經濟部(能源局)

表 6.9 「能源供給及產業」領域策略三調適行動計畫經費一覽表

調適策略 三、掌握氣候變遷衝擊所帶來的新產品及服務											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)						102年至106年調適直接相關經費(千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102年	103年	104年	105年	106年	合計			
3-1. 掌握氣候變遷衝擊為相關產業帶來正面的機會與挑戰。	3-1-1-1	能源供給領域之氣候變遷衍生新產品及服務市場發展國際資訊蒐集與彙編	500	500	500	500	500	2,500	2,500	基金	經濟部(能源局)
	3-1-2-1	商業之氣候變遷衍生新產品及服務市場發展國際資訊蒐集與彙編	300	300	300	300	300	1,500	300	公務預算	經濟部(商業司)
	3-1-2-2	商業開發因應氣候變遷衍生新產品或新服務推廣應用	—	—	200	200	200	600	600	公務預算	經濟部(商業司)
	3-1-2-3	中小企業開發因應氣候變遷衍生新產品或新服務輔導	900	900	900	—	—	2,700	2,700	公務預算(相關計畫經費支應)	經濟部(中小企業處)
	3-1-2-4	擴大綠建築評估範疇	1,800	1,800	1,800	—	—	5,400	0	公務預算(智慧綠建築推動方	內政部(建築研究所)

調適策略 三、掌握氣候變遷衝擊所帶來的新產品及服務											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)						102年至106年調適直接相關經費(千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102年	103年	104年	105年	106年	合計			
										案項下經費支應)	
	3-1-2-5	綠建材產品之審核認可與推廣	2,700	2,700	2,700	—	—	8,100	0	公務預算(智慧綠建築推動方案項下經費支應)	內政部(建築研究所)
3-2. 掌握制度面的新政策與措施以及氣候變遷衝擊所誘發的商品，為企業帶來新的契機和新	3-2-2-2	製造業發展氣候變遷調適新產品或新服務之研發補助	5,000	5,000	—	—	—	10,000	無法量化	公務預算(於既有計畫內支應補助款)	經濟部(工業局)
	3-2-2-3	主導性新產品開發輔導計畫	0	0	0	0	0	0	0	公務預算(於既有計畫內支應補助款)	經濟部(工業局)

調適策略 三、掌握氣候變遷衝擊所帶來的新產品及服務											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求 (千元)						102 年至 106 年調 適直接相 關經費 (千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計			
的市場。											

表 6.10 「能源供給及產業」領域策略四調適行動計畫經費一覽表

調適策略 四、加強能源與產業氣候變遷調適之研究發展											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求 (千元)						102 年 至 106 年調適 直接相 關經費 (千元)	經費來 源	主(協)辦 機關
			102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計			
4-1. 加強 人才培訓及 技術研發與 推廣，協助 國內相關產 業掌握調適 的各種關鍵 技術。	4-1-2-1	中小企業氣候變遷調適教育宣導計畫	100	100	100	100	—	400	400	公務預算 (相關計畫經費支應)	經濟部 (中小企業處)
	4-1-2-2	營造業因應氣候變遷調適能力輔導計畫	0	0	0	0	0	0	0	公務預算 (經費項下辦理)	內政部 (營建署)
4-2. 強化產 業的相關調 適能力，減 低氣候變遷 衝擊所造成 之損害成 本。	4-2-1-1	強化電業氣候變遷調適能力輔導	2,250	4,250	6,550	10,450	12,800	36,300	36,300	基金	經濟部 (能源局)
	4-2-1-2	強化綜合電業氣候變遷調適能力計畫	1,000	1,000	—	—	—	2,000	2,000	國營預算	台電公司
	4-2-1-3	強化油、氣產業氣候變遷調適能力輔導	1,300	1,550	2,800	3,100	3,200	11,950	11,950	基金	經濟部 (能源)

調適策略 四、加強能源與產業氣候變遷調適之研究發展											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)					102年 103年 104年 105年 106年 合計	102年 至 106 年 調 適 直 接 相 關 經 費 (千元)	經費來源	主(協)辦 機關
			102年	103年	104年	105年	106年				
											局)
	4-2-1-5	油氣探採設施極端氣候事件早期預警管理體系建立	1,000	1,000	—	—	—	2,000	2,000	國營預算	台灣中油公司
	4-2-2-1	建立商業氣候變遷脆弱度評估資訊系統	—	400	300	300	300	1,300	1,300	公務預算	經濟部 (商業司)
	4-2-2-2	觀光產業氣候變遷宣導與調適能力輔導計畫(三)	—	400	400	—	—	800	800	基金	交通部 (觀光局)

表 6.11 「能源供給及產業」領域策略五調適行動計畫經費一覽表

調適策略 五、通盤檢討能源、產業之生產設施與運輸設施之區位及材料設備面對氣候變遷衝擊的適宜性											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)						102年至106年調適直接相關經費(千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102年	103年	104年	105年	106年	合計			
5-1. 評估能源與經濟產業系統的氣候變遷衝擊、脆弱度與系統回復力。	5-1-1-1	電網系統面對氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	1,900	1,900	1,600	1,300	1,600	8,300	8,300	基金	經濟部(能源局)
	5-1-1-2	電網系統運作面對氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析	0	0	0	0	0	0	0	國營預算	台電公司
	5-1-1-3	油、氣供輸系統面對氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	400	1,000	1,400	1,000	1,200	5,000	5,000	基金	經濟部(能源局)
	5-1-1-4	因應氣候變遷衝擊整體能源供給策略研究	1,600	1,600	2,000	2,000	2,000	9,200	9,200	基金	經濟部(能源局)
	5-1-2-1	製造業氣候變遷衝擊評估與脆弱度盤查分析	1,300	2,000	2,000	2,000	2,000	9,300	9,300	公務預算(委辦計畫項下辦理)	經濟部(工業局)

調適策略 五、通盤檢討能源、產業之生產設施與運輸設施之區位及材料設備面對氣候變遷衝擊的適宜性											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)						102年至106年調適直接相關經費(千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102年	103年	104年	105年	106年	合計			
	5-1-2-2	商業氣候變遷衝擊評估與脆弱度盤查分析	400	400	400	400	400	2,000	2,000	公務預算	經濟部(商業司)
	5-1-2-3	中小企業因應氣候變遷衝擊與調適策略規劃	0	0	—	—	—	0	0	公務預算(相關計畫經費支應)	經濟部(中小企業處)
	5-1-2-5	觀光產業氣候變遷宣導與調適能力輔導計畫(四)	—	0	0	—	—	0	0	基金	交通部(觀光局)
5-2. 通盤檢討能源與產業設施區位與場址面對氣候變遷衝擊的適宜性，提升相關服務	5-2-1-1	電力供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	1,500	1,500	1,200	1,000	500	5,700	5,700	基金	經濟部(能源局)
	5-2-1-2	台電所屬能源供給設施及其區位氣候變遷之衝擊評估與脆弱度盤查分析	1,000	1,000	—	—	—	2,000	2,000	國營預算	台電公司
	5-2-1-3	油、氣供給設施及其所在區位氣候變遷之衝擊評估、脆弱度盤查分析與輔導	1,000	1,000	500	500	—	3,000	3,000	基金	經濟部(能源局)

調適策略 五、通盤檢討能源、產業之生產設施與運輸設施之區位及材料設備面對氣候變遷衝擊的適宜性											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)						102年至106年調適直接相關經費(千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102年	103年	104年	105年	106年	合計			
功能的可靠度，降低災損風險。	5-2-1-4	供油中心油槽區地質災害潛勢調查分析暨改善計畫。	0	0	—	—	—	0	0	國營預算	台灣中油公司
	5-2-1-6	天然氣接收站因應氣候變遷之調適能力提升計畫	34,855	34,855	34,855	34,855	—	139,420	139,420	國營預算	台灣中油公司
	5-2-1-7	天然氣輸氣管線加強檢測維護及供氣穩定改善	0	0	—	—	—	0	0	國營預算	台灣中油公司
	5-2-2-1	加工區氣候變遷衝擊與區位脆弱度盤查分析	0	0	0	0	0	0	0	公務預算(暫以本處現有人力執行)	經濟部(加工區管理處)
	5-2-2-3	工業區防汛能力提昇及早災緊急通報體系計畫	0	—	—	—	—	0	0	公務預算和基金 ⁷²	經濟部(工業局)
	5-2-2-4	針對位於環境敏感地區之風景區或景點，檢討遊憩管	0	0	0	0	0	0	0	公務預算	交通部(觀光

⁷² 防汛(沙盤)演練(教育訓練)部分場次為地方政府單位支應，或消防勞安相關單位補助，或廠聯會支應、或區域聯防組織支出，部分場次由產業園區開發管理基金支應。而早災緊急通報體系經費係由產業園區開發管理基金支應。

調適策略 五、通盤檢討能源、產業之生產設施與運輸設施之區位及材料設備面對氣候變遷衝擊的適宜性											
調適措施	編號	計畫名稱	分年經費需求(千元)						102年至106年調適直接相關經費(千元)	經費來源	主(協)辦機關
			102年	103年	104年	105年	106年	合計			
		理及警示設施									局)
	5-2-2-5	科學園區水、電、氣穩定供應分析及風險因應檢討	0	0	0	0	—	0	0	公務預算	竹科、中 科和南 科工業 園區管 理局