



行政院人事行政總處

公務人力發展學院

CIVIL SERVICE DEVELOPMENT INSTITUTE

111 年 OKR 與永續人力發展營 - 學員報告 -





淨零碳排

財政部能做出貢獻

財政部職掌全國財政事務，業務涵蓋國庫、賦稅、關務、國有財產及促進民間參與公共建設等範疇，為應國家施政與經濟發展需求，同時達到健全政府財政，厚植財政能量、建構優質賦稅環境，維護租稅公平合理、安全便捷通關服務，智慧科技高效查緝、運用國有資產創造開發效益、推動民間參與重大公共基礎建設，建立促參案件履約爭議協處機制及導入新興資通訊技術，優化稅務服務效能各項施政目標，在恪守財政紀律前提下，妥適規劃財政資源，靈活調整財政政策，健全永續財政結構，為經濟復甦提供財政支援，提升國家整體競爭力。

為了讓世代子孫與自然共存，擁有更好的生活品質，淨零碳排的推動是必然，為達成我國 2050 年淨零碳排目標，財政部希能透過相關資源整合與政策引導，達成民眾未來與自然永續共存的期望。我們要思考如何透過OKR協助所有財政機關(構)、民間企業及民眾等能體認到淨零碳排與自己與後代子孫生活息息相關，且願意自主自發共同保護自然環境？想達成讓環境可以永續的目標，我們要怎麼做？如何做？

淨零碳排

財政部能做出貢獻



01

減少碳排放__持續推動
網路報稅、電子發票、
雲端發票、進口無紙化
通關

02

鼓勵參與__推動所屬
事業機構 ESG 永續發
展、提供企業及民眾
參與誘因

03

成立「國家融資保
證中心」，提供綠
能創新研發之資金
後盾

減少碳排放

網路報稅

財政部推動網路報稅多年，且不斷精進，隨著國人行動裝置使用日漸普及，更推出手機報稅，提高民眾使用意願；透過和銀行、保險公司、健保署、醫療機構等公私部門資料介接，減少申報時紙本證明文件等。經統計每年網路申報總戶數約達 400 多萬戶，透過網路報稅無紙化、減少民眾交通往返等，達到減少碳排放。

電子發票、雲端發票

電子發票是利用網際網路或其他電子方式，開立、傳輸或接收統一發票，它包含把發票儲存在各種載具的雲端發票及電子發票證明聯。配合政府宣示行動支付普及率於 2025 年達 9 成目標，財政部積極推動行動支付結合雲端發票，以簡化民眾支付及索取發票程序，進而提升雲端發票效益及普及率。未來，電子發票及雲端發票完整的消費足跡，也將可以提供碳權交易、碳足跡追蹤的系統研發、建置、資料整合運用及大數據分析，可提供建立碳權交易機制的基礎，碳足跡也更容易進行監控盤查。

進口無紙化通關

在關務方面，推動進口無紙化通關等服務，進口報單經核列無紙化通關者，報關業者得以連線申報方式取代書面補件，將通關須檢附裝箱單、發票、型錄、商標及其他證明等文件之電子檔案，透過訊息或關港貿單一窗口網站傳送至海關，免除業者遞送書面文件程序，大幅節省業者人力成本及交通費、快遞費、紙張列印等費用支出並加速貨物放行。並放寬進口快遞簡易申報之紙本報關委任得以實名認證 APP「EZ WAY 易利委」方式線上辦理。透過數位化、無紙化，達到淨零碳排。

鼓勵參與

推動所屬事業機構 ESG 永續發展

財政部所轄事業機構包含二類，一為金融事業，如中國輸出入銀行、臺灣金融控股公司、臺灣銀行、臺灣土地銀行等，另一為生產事業，有財政部印刷廠及臺灣菸酒公司。ESG 是環境保護 (E , environment)、社會責任 (S , social) 和公司治理 (G , governance) 3 個英文單字的縮寫，是聯合國所提出，從環境、社會、公司經營評估一間企業的永續發展指標。

在金融機構，遵循金管會「綠色金融行動方案 2.0」等相關政策，重視 ESG 議題，促成投資及產業追求永續發展之良性循環，藉由公私協力合作，推動廠商與金融業致力於永續發展，達成我國減碳及永續發展目標。導入赤道原則的精神，透過金融影響力，與企業並肩，攜手共同致力環境保護與善盡社會責任，邁向永續發展目標。

在生產事業，推動容器資源回收再利用、簡化包裝，創造綠色生產循環經濟價值，落實廢棄物減量。推動太陽能光電建置計畫、汰換老舊鍋爐，採用節能設備，控管油、水、電用量及碳排放量等，期能降低生產過程對環境衝擊程度，善盡社會責任。

提供企業及民眾參與誘因

利用政策宣導及提供鼓勵誘因等，增加民眾及公私部門、企業等參與及推動意願，譬如稅率優惠、相關經費補助、公開表揚為優良企業並列為優先採購廠商等，鼓勵企業減碳及碳移除創新，投入保護環境的研發及產業。

持續推動公共工程節能減碳檢核，引導以公私協力合作模式，掌握減碳契機、落實減碳措施。透過公共工程及公有資產活化決策機制，導入碳移除、碳匯評估思維。公有資產的運用，未來結合碳匯措施，累積更多碳移除、碳匯實證場域，促進公有資產投入淨零碳排作為。

對相關機關內政策執行人員，可將政策規劃與執行淨零碳排績效等扣合個人陞遷、考核依據，使組織與個人目標契合。

成立「國家融資保證中心」

鼓勵企業創新，投入保護環境的技術研發及產業，發展綠能建設、綠能設備與服務，增加清潔能源，提升能源效率讓溫室氣體的排放量大幅降低，是達到淨零碳排的關鍵策略之一。

創新研發需投入大量資金，財政部為協助企業解決綠能等國家重要建設資金籌措問題，由所轄深具融資保證經驗的中國輸出入銀行籌設「國家融資保證中心」，國家融資保證機制係由國發基金與銀行合作共同出資提供保證專款，作為授信保證，提供資金後盾，以協助我國綠能政策與重大公共建設順利推展，進而達到淨零碳排的目標。



圖片來源：星展銀行 <https://www.dbs.com.tw/personal-zh/investments/funds/funds-esg>

自然環境的永續，是社會及經濟永續發展的基礎。財政部期透過減少碳排放、鼓勵參與、提供綠能創新研發之資金，達到「淨零碳排・永續發展」的目標，保全自然環境及其功能，使環境保護與經濟、社會需求平衡，進而促進發展人與自然和諧共生。



聯合國 17 項永續發展目標

圖片來源：國立臺東大學 <https://green.nttu.edu.tw/p/412-1048-10039.php?Lang=zh-tw>

參考資料：

財政部 112 年度施政計畫，<https://www.mof.gov.tw/singlehtml/133?cntId=1217>，2022/09/19

財政部電子發票整合平臺，https://www.einvoice.nat.gov.tw/ein_upload/html/ESQ/ESQ401W.html，2022/09/22

國發會產業發展處（2021）。〈「國家融資保證中心」揭牌成立，國家融資保證機制正式啟動〉，《台灣經濟論衡》，春季號 19(1)：76 - 78。

廖月娟、張靖之譯（2022）。《OKR 實現淨零排放的行動計畫》，臺北：遠見天下。譯自 John Doerr, & Ryan Panchadsaram. Speed & Scale：A Global Action Plan for Solving Our Climate Crisis Now, 2021.



臺鐵局前身源至清朝臺灣首任巡撫劉銘傳於 1887 年成立「全臺鐵路商務總局」為臺灣鐵路事業的開始，1895 年日治時期「臺灣總督府交通局鐵道部」成立計劃全面興建西部縱貫鐵路。

臺灣光復初期，臺灣鐵路之經營與管理由中央政府委託臺灣省政府代管經營，1945 年成立「臺灣鐵路管理委員會」，1948 年成立「臺灣鐵路管理局」，成為臺灣省營事業機構。隨者十大建設進行了西部幹線電氣化與東部鐵路幹線拓展，1999 年 7 月 1 日起隸屬交通部，全稱改為「交通部臺灣鐵路管理局」。

2020 年 12 月 20 日南迴鐵路電氣化完工通車，串起環島鐵路電氣路網最後一哩路，臺鐵局開始邁向全面綠色運輸新時代。致力提升鐵路運輸運量，減少民眾使用私人運具，能讓客貨運輸過程中減少 CO2 的碳排放量，降低使用煤炭、石油或天然氣等燃料，有助空氣品質的改善，促進全體國民身體健康，讓臺鐵局為 ESG 付出心力，使環境可以永續經營。



01 臺鐵綠集點 (TR Green Point) 1 點換 1 元。

臺鐵綠集點(TR Green Point)1 點換 1 元

整合臺鐵會員點數兌換折抵車票！便當及搭火車。搭乘非柴油列車即可獲得臺鐵綠集點，以搭乘車資計算，1 元集 1 點，無搭乘給點上限。對號列車與一般車票單張最高可折抵 50%。

02 建立碳排足跡揭露及碳抵消標示平台。

建立碳排足跡揭露及碳抵消標示平台

根據行政院環境保護署的定義，碳足跡 (Carbon Footprint) 是指一項活動或產品的整個生命週期中，直接與間接產生的溫室氣體排放量。臺鐵應進行碳盤查，辦理碳足跡盤查及查證作業取得行政院環境保護署碳足跡標籤證書。

取得碳足跡標籤後，在火車票上標示碳足跡。例如碳足跡 49gCO₂ e/每人-每 公里(每延人公里)。導入「溫室氣體匯報—轉換系數」。UKBEIS 是英國商業、能源及工業策略部 (The United Kingdom Department of Business, Energy & Industrial Strategy)，做為未來碳排放抵免額依據。

03 推出綠能火車環境，包括火車運行的動能以及車站需要的電力全部採用太陽能 and 再生能源，並汰換柴電機車，2040 碳排減少 100%。

綠能火車環境

臺鐵動力車、機廠及車站年排碳量估計約 4 億 1078 萬公斤 (包含老舊的臺鐵 R20 型柴電機車、臺鐵 R100 型柴電機車、臺鐵 R150 型柴電機車年排碳量 5484 萬公斤；電力電聯車年排碳量 2 億 7088 萬；機廠 1387 萬公斤；車站 7119 萬公斤)

2030 年火車運行的動能以及機廠車站需要的電力全部採用太陽能和再生能源，並汰換柴電機車，碳排減少 50%。2040 年碳排減少 100%。

目標關鍵結果及推動單位

目標 O	關鍵結果 KR	推動單位 U
建置臺鐵綠集點 (TR Green Point) 系統。	1、 臺鐵綠集點(TR Green Point)系統 111 年 12 月 31 日前(4 月內)規劃完成招標案。 2、 112 年 3 月 31 日(7 個月內)串接臺鐵第 4 代票務系統，讓臺鐵會員點數納入 TRG Green。 3、 112 年 3 月 31 日(7 個月內)導入(TR Green Point)兌換折抵車票！便當及搭火車。搭乘非柴油列車即可獲得臺鐵綠集點，以搭乘車資計算，1 元集 1 點，無搭乘給點上限。對號列車與一般車票單張最高可折抵 50%。	<ul style="list-style-type: none"> 運務處 (主辦) 資訊中心 (協辦)
目標 O	關鍵結果 KR	推動單位 U
建立碳排足跡揭露及碳抵消標示平台。	1、 112 年 5 月 30 日(9 個月內)完成碳盤查。 2、 112 年 9 月 30 日(12 個月內)查證作業取得行政院環境保護署碳足跡標籤證書。 <div data-bbox="363 1207 917 1516" data-label="Image"> <p>台灣碳標籤色彩使用表示</p> <p>包裝底色非白色時，標籤之底色為白色。 (藍色橘色為舉例)</p> </div> 3、 取得碳足跡標籤後，在 112 年 12 月 30 日前在火車票上標示碳足跡。例如碳足跡 49gCO ₂ e/每人-每 公里(每延人公里)。	<ul style="list-style-type: none"> 企劃處 (主辦) 資訊中心 (協辦) 運務處 (主辦) 資訊中心 (協辦)

目標 O	關鍵結果 KR	推動單位 U
推出綠能火車環境	1、 2025 年火車運行的動能以及機廠車站需要的電力全部採用太陽能 and 再生能源。 2、 2025 汰換柴電機車 101 輛，2030 年碳排減量 50%。2040 年碳排減量 100%。	<ul style="list-style-type: none"> 資產開發中心(主辦) 機務處(主辦)企劃處(協辦)
推廣共享運具聯營套票	1、 鼓勵共享運具業者擴大服務範圍與密度，2030年前持臺鐵車票租用共享運具，租金打7折。 2、 2030年前持共享運具收據，搭臺鐵火車車票打7折。 3、 2035年前持臺鐵車票入住低碳旅宿飯店房價打4折。 4、 2035年前持低碳旅宿飯店收據，搭臺鐵火車車票打7折。 5、 2040年前東部幹線商務旅型持航空公司去程票證，搭臺鐵火車商務商打7折。	<ul style="list-style-type: none"> 運務處、附業營運中心(主辦)資訊中心(協辦)
ESG 訓練	1、 2023年5月30日前完成臺鐵員工ESG全員調訓。 2、 2023年6月30日前完成標竿學習參訪高鐵公司ESG永續運輸作業 3、 2023年8月30日前完成ESG種子訓練講師認證。	<ul style="list-style-type: none"> 人事室(主辦)



Net Zero

產業界責無旁貸

行政院為辦理全國經貿行政及經濟建設業務，特設經濟部。又依據經濟部組織法規定，經濟部掌理產業永續發展、技術創新研發及循環經濟等政策之規劃及推動。

- 身為產業永續發展之政策、法規擬訂及規劃、管理、統籌、協調與發展之主管機關，在臺灣 2050 淨零轉型中，扮演極度重要的角色。
- 依據國家發展委員會發佈我國 2050 淨零排放路徑，製造部門第二階段（110 年至 114 年）管制目標為 2025 年總排放量較 2005 基準年減少 0.22%；較 2018 年減少 7.05%。

經濟部如何透過設定積極且可行目標、訂定相關政策支持及引導所有產業，公私協力推動淨零轉型，為邁向 2050 淨零之路努力？而身為經濟部人事部門的一員，又應如何協助業務單位全力達成這些目標的實現？我們又應該如何從自身做起，將減碳落實於日常生活中？

Net Zero

產業界責無旁貸



資料來源：經濟部 2050 淨零排放網站
(<https://www.go-moea.tw/>)

01

盤點綠色政策環境，引導產業從低碳→零碳

盤點綠色政策環境

配合國家整體長期減量目標，盤點並制定減碳政策，及修正相關法規制度，如排放標準等，引導產業從低碳邁向淨零之路。

02

逐步建構產業碳盤查能力，於 2023 年前完成資本額百億以上上市櫃及鋼鐵、水泥業碳盤查揭露

建構產業碳盤查能力

透過碳盤查，追蹤產品全生命週期碳足跡，從製造端之原物料採買、製造、組裝，再到運輸端、消費端，甚至最終處理，如廢棄處理、回收等整體排放量，協助製造部門了解自身溫室氣體排放狀況，掌握主要排放來源，找出減量潛力，訂定減量作法。唯有充分掌握整體排放量及排放來源，才能準確設定減量目標，並且採取對應減量措施。

相關碳盤查數據更需建置能源管理機制，以便日後追蹤及檢核驗證相關減量措施之效益及目標達成度。

03

持續對產業內人員積極溝通減碳策略及目標，讓所有人員將減碳淨零視為使命

積極溝通減碳策略及目標

組織內減碳應由下而上落實，因此須對產業內人員積極溝通各項減碳策略及目標，讓所有人員透過研習、產業交流，對於減碳產生認同，進而參與，落實從自身部門思索減碳之路。

04

選定產業排放占比前 6 大行業，以大帶小，結合產業公協會建立示範模式，共同響應淨零轉型行動

以大帶小，建立示範模式

選定產業排放占比前 6 大行業（石化業、電子業、鋼鐵業、水泥業、紡織業及造紙業），以這些行業中大型企業為首，以大帶小，建立減碳示範模式。另並結合產業公協會共同推動溫室氣體自願性減量，將大型產業的減碳示範模式推廣至中小型產業，更且攜手供應鏈及外部合作夥伴，共同響應淨零轉型行動。

05

持續補助減碳技術研發，輔導新興技術並帶動投資

補助減碳技術研發

除了上述各項做法外，最重要的還是減碳技術，鼓勵製程改善、創新材料、能源轉換及循環經濟等技術研發，並帶動投資，提升產業減碳能力。

身為經濟部的一員，從機關任務中更是深知淨零轉型的重要。而全球專業諮詢服務組織 KPMG 與全球五十大律師事務所之一的 Eversheds Sutherland 聯手發布的「淨零抗暖化須以人力資源為本」最新調查報告說明，沒有人可以是局外人。因此身為經濟部人資部門的我們到底在機關的淨零轉型任務中可以扮演什麼樣的角色？我們可以提供什麼樣的服務積極促成機關任務的達成？



- 一、 建立學習型組織：隨著減碳專業知識及新技術不斷更新，辦理各項相關培訓課程及研討工作坊，提升機關同仁對於減碳專業的認知，有助於同仁擬定法規及策略，並與國際接軌。
- 二、 辦理交流活動：參訪實施減碳策略成功之產業，了解產業在減碳上的努力，更進一步進行交流活動，了解產業面臨的困境及需要的協助，作為後續推動政策的重要參考。
- 三、 組織彈性化：配合業務推動進程，成立跨單位之專案辦公室，調派相關專業人員進駐，淨零任務絕對不是單一單位可以獨力完成，因此透過彈性化之跨單位專案辦公室，加速橫向整合協調。

四、 籌組人才梯隊：洞察人才需求變化之先機，配合產業轉型，提前規劃所需之專業人才，籌組綠能產業人才梯隊。不僅是針對機關內部人員的遴才需求，更需與業務單位合作，盤點未來產業所需人才，並結合教育端及專業證照端，從源頭著手。

除了透過以上的措施積極促成機關同仁達成機關淨零轉型目標外，我們又可以透過那些作為促使機關同仁從自身做起，將減碳落實於日常生活中？



- 一、 鼓勵創新提案：辦理相關創新提案活動，鼓勵機關內同仁思考生活中節能減碳之創新做法，共同投入，並針對提案優良者提供相關獎勵措施。
- 二、 淨零學習樹：從入門淨零觀念的建立、進一步如何落實於日常生活中，到最後進階與業務相關，如何採取有效措施以達成機關任務等，期間透過各項訓練、研習、工作坊累積同仁各項知能，並透過學習樹圖像化紀錄各項歷程，讓同仁可以簡易知悉，自身在減碳方向上的進程。

三、 結合競賽或活動辦理推廣：如舉辦單位健走比賽、綠色哩程比賽、或利用世界地球日，於機關內舉辦如一日無車日等相關節能減碳活動，深化節能減碳理念，讓組織內員工堅信淨零目標的重要性及參與，實現人人低碳生活。

四、 減碳活動集章趣：舉辦集章活動，鼓勵同仁參與外部單位、企業、學校等辦理之各項減碳活動，參與後提供相關證明辦理集章，累積達一定集章數，可以兌換相關小禮品或可結合機關單位績效管理成為加分項目，鼓勵同仁參與。

透過以上的各項作法，讓同仁理解減碳、淨零對於環境、自身的重要性，發自內心願意共同盡一份心力，才能將個人理念與機關任務相結合，全心全意促成機關任務的達成。



別讓嘉義市成為另一個亞特蘭提斯

~建立永續綠能城市~

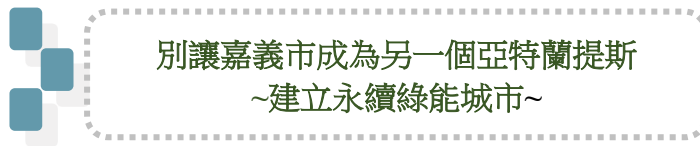
嘉義市位於臺灣西南部嘉南平原北端，為臺灣第一個建城的城市，古名為「諸羅山」，又因古城形狀如「桃」而有「桃城」之名。歷經時代變遷。現今的嘉義市面積約 60 萬平方公里，截至 2022 年 8 月 31 日止總人口數約 26 萬 2 千 606 人，為台灣人口密度第 2 高之都市，僅次於臺北市。

小城市·大創新

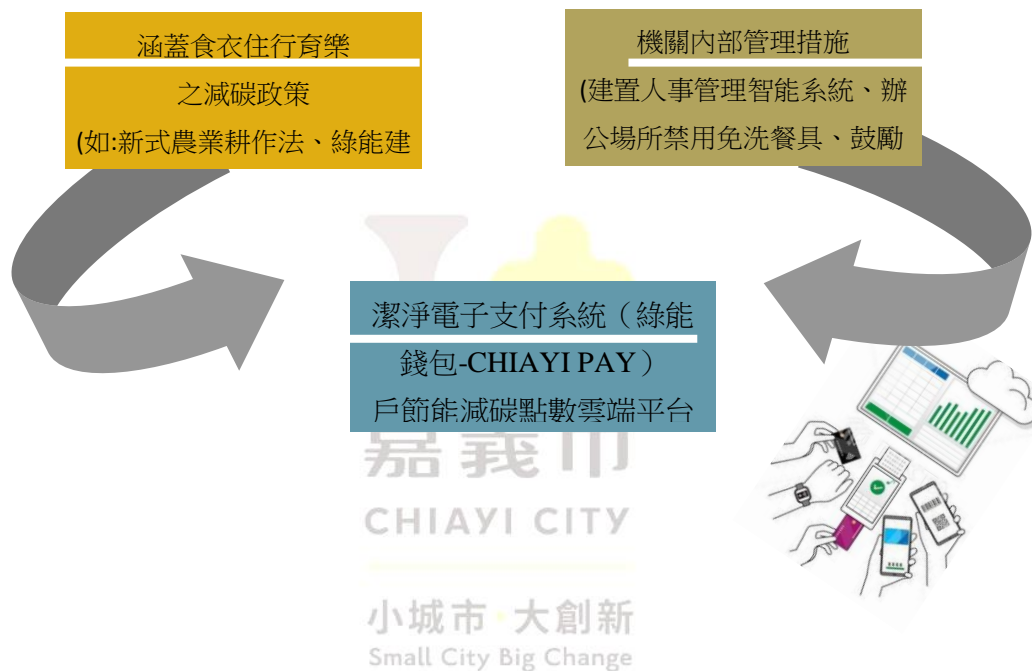
這個中南部的小城市在地理及人文資源薈萃下，從以前到現在有「木都」、「畫都」、「管樂之都」等美名，又因生活機能佳、氣候宜人，加上醫療覆蓋率全國第一，嘉義市也是臺灣移居樂活的城市之一！惟依據葉高華教授之 2050 年臺灣疆域圖，在溫室效應影響下，2050 年時之嘉義市幾乎全市均在海平面之下……還有 28 年的時間，就一個即將「被消失」之城市，所在的地方政府能做些甚麼？這不只是為世界盡一份永續發展的心力，而是城市生存之戰！

「生存之道」必須與「日常生活」密切關連，方有成功之希望，我們嘗試以「生產面」與「消費面」兩大渠道著手，並以「食、衣、住、行、育、樂」等面向，研訂一系列減碳政策及機關內部管理措施的 OKR 目標，並輔以建置專屬嘉義市之潔淨電子支付系統（綠能錢包-CHIAYI PAY）及可統計每人每戶節能減碳點數雲端平台，作為管

制稽核成效之機制，期能全面「保嘉衛市」。



「保嘉衛市」作戰重點如下：



「保嘉衛市」OKR 如下：

面向		OKR
對外政策	食	<ul style="list-style-type: none"> ● 補助採用新式農業耕作法之農民 ● 以生物排遺取代化肥 ● 全面禁用免洗餐具 ● 明示各食材排碳量及碳足跡 ● 鼓勵食用當地當季食物(如:設計美味低熱量健康食譜) ● 降低廚餘量
	衣	<ul style="list-style-type: none"> ● 建立二手衣物回收交換平台 ● 補助業者製造環保材質衣物 ● 獎勵研發不易變形且可減少洗滌之衣物

面向		OKR
		<ul style="list-style-type: none"> ● 降低環保洗滌劑之價格
	住	<ul style="list-style-type: none"> ● 補助公私建築全面裝設太陽能板 ● 給予興建綠能建築之建商賦稅減免 ● 給予購買綠能建築之民眾房屋稅優惠 ● 使用電子支付繳納行政規費及稅金者現金回饋 ● 補助汰換非節能家庭機具 ● 規定新申請之建案一律裝設節能機具(包括節電及省水等) ● 河川整治採自然工法
	行	<ul style="list-style-type: none"> ● 全面實施零碳大眾運輸工具(如:電動公車、U-BIKE) ● 補助民眾購買電動交通工具 ● 鼓勵民眾步行、走樓梯，並給予獎勵措施(如:禮券、禮物卡...) ● 每年檢測非電動交通工具排氣量
	育樂	<ul style="list-style-type: none"> ● 公開表揚響應減少鞭炮燃放及線香使用之宮廟 ● 設置環保金爐 ● 補助以再生紙印製書籍之業者 ● 公立學校優先採購以再生紙印製之課本 ● 各機關學校辦理各項活動時應採用資訊化之訊息推播，減少使用紙本 ● 規範電影院、KTV...等休閒場所使用節能建材及硬體設備 ● 於公園及公立校園種植有利水土保持之樹種
內部管理	一般性	<ul style="list-style-type: none"> ● 鼓勵同仁上下班搭乘低/零碳交通工具，並給予獎勵 ● 舉辦集會或活動時，禁用免洗餐具、瓶裝水 ● 辦公場所餐飲一律禁塑 ● 舉辦活動時，優先選擇低碳場所 ● 完善遠距辦公軟硬體設備 ● 落實電子公文簽核機制 ● 公務車全面改為電動車 ● 新辦公大樓採節能建築 ● 內部訊息通知一律採用資訊系統推播，禁用紙本
	人事	<ul style="list-style-type: none"> ● 建置人事管理雲端系統，從人員應徵、到職離、差勤管理、考核、補助費申請、在職或薪資證明申請.....等，一律採線上方式辦理。 ● 訂定員工節能減碳執行成效獎勵措施

面向		OKR
		● 將節能減碳執行成效納入各局處團體績效考評指標
基礎	稽核管	● 建置專屬嘉義市之潔淨電子支付系統（綠能錢包-CHIAYI PAY）
建設	考工具	● 建置統計每人每戶節能減碳點數雲端平台

地方政府的業務涉及各項專業領域，施政也許人民息息相關，又因地方首長需擔負選票壓力，所以，要推動相關政策或行政措施時，執行性及可能引起之民意輿論也必須納入考量，以確保政策目標之達成。所以，在外部施政，我們希望以正向獎勵手段，提供業者及民眾誘因，使他們「自願」，如：補助採新式農耕法之農民、建造綠能建築之建商、公開表揚響應減少鞭炮燃放及線香使用之宮廟...等，也可運用本市現行辦理之獎勵青年提案之活動，鼓勵研發不易變形且可減少洗滌之衣物，集公眾智力創新研發，解決公共問題。此外，在推動過程中，適當的「利多」宣導及爭取民代與相關專業團體、在地賢達之支持，也有助於政策執行。

而在內部管理方面，我們則採取獎勵及管制併行之方式，如通案性的實施禁塑、減紙、節能等措施，另外，在人事管理面，除了將所屬各機關單位執行成效納入團體績效考核外，更希望推動建置屬於機關人事管理端的雲端管理系統，從人員應徵、到職離、差勤管理、考核、補助費申請、在職或薪資證明申請.....等，一律採線上方式辦理，除可節化流程，加速公文時效外，也可節省大量紙張。 ，

上述的各項目標，有很多都是目前已經在執行的，只是到底做到何種程度？離國家 2050 淨零排碳總目標還差多少？落差原因為何？民眾實際接受度（或也可說是落實民眾日常生活程度）多少？我們除了預算執行率、民眾滿意度調查、KPI 檢核...外，還有沒有其他的方法可茲探究？

為了瞭解上述目標實際執行情形，並掌握執行進度，我們希望建立實用的管考機制，讓管考不僅只是管考，我們希望貼合民眾生活面，能有進一步反饋獎勵，鼓勵人民再投入的管考機制。因此，透過佈建

嘉義市專屬的潔淨電子支付系統（綠能錢包—CHIAYI PAY），並建置可統計每人及每戶節能減碳點數之平台，同時，建立完善的碳履歷以供識別，並將下列所有 OKR 目標，依「減少排碳量」，轉換為相應的節能獎勵點數（C 幣）。未來，個人或家戶進行綠色消費時，可直接以 C 幣折抵現金，由綠色產品供應端收取 C 幣，亦可累積作為賦稅抵免，進而形成「節能減碳的循環」。

聯合國的 SDGs 為人類的永續發展建立具體的目標架構，2050 年淨零排碳已經不是一個人類可以任性選擇不做的目標，我們嘗試用 OKR 為工具，建立一套有點難、但是可以達成的計劃，我們置焦在行動，著眼於眼下，因為我們再也沒有空想及寄望遠方的資本！（按，OKR 各項目標之訂定應符合 SMART 原則，而文中各項 OKR 目標因涉及各專業領域及量化計算，實非筆者之專業所能及，爰僅列出可努力的方向，而未訂定具體數值指標。）

我們要在確保這一代人繼續發展的前提下，讓我們的後代也有發展之空間與資源！改革就在現在！讓我們一起行動吧！

嘉義市
CHIAYI CITY

小城市·大創新
Small City Big Change





行政院原子能委員會核能研究所
蔡耿堯主任

環境永續科學技術應用

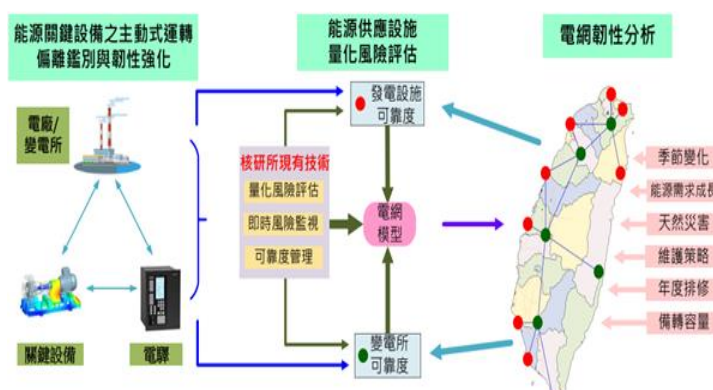
電網韌性分析計畫

民國 57 年 5 月 9 日總統令公布原子能法，該法第 4 條規定，得設立研究機構。同年 7 月 1 日核能研究所依據上述法規正式設立，隸屬原能會，但委託國防部中山科學研究院代為運作。核能研究所於民國 77 年 10 月 1 日歸建原能會，機關設 11 個業務單位及 4 個輔助單位，目前按組織調整規劃未來將改隸核能安全委員會，並改制為行政法人，改制後之名稱為「國家原子能科技研究院」。

核能研究所使命為以核電廠除役、核廢料處理處置、核醫製藥與民生輻射應用、新能源與跨領域系統整合等為發展主軸，實現低碳社會及增進民生福祉。願景則是成為全國最值得信賴的原子能研發機構，發展核安核後端、民生輻射應用與綠能科技等關鍵技術。自民國 91 年起擴大投入綠色能源技術研發領域，並配合政府能經策略，近年已逐步朝向多元型態發展，成為國內唯一兼具核能安全、核子事故緊急應變、核後端技術、環境輻射、生技醫藥與醫材、綠能相關科技之專業研發機構。經過階段性科技研發方向之轉型，持續於創新研究、期許在原子能科技與系統整合的專業基礎上，成為全面的能源技術與策略發展之研究機構，以完善配合及處理國家原子能科技政策目標的願景而努力。

環境永續科學技術應用

電網韌性分析計畫



01

電網脆弱度分析技術 開發

開發脆弱度分析系統，納入能源供應設施案例之評估結果，考量天然災害之影響，進行電網脆弱度分析，量化整體電網脆弱度，強化電網供電穩定及提升安全。完成電網脆弱度及重要度評估分析模式，建立標準評估程序，進行天然災害事件對電網之影響評估。

02

能源供應設施量化風 險評估技術開發

完成先導電廠之量化風險評估技術，納入人為誤失之影響，建立可靠度管理模型，量化能源供應設施可靠度，提供相關能源產業及電廠於調整與改善運維策略之技術參考與依據。發展先導電廠量化風險評估案例之故障樹分析與系統分析，並完成能源關鍵基礎設施量化風險評估案例。

03

能源關鍵設備之主動 式運轉偏離鑑別系統 發展

開發能源關鍵設備之主動式運轉偏離鑑別技術，優化電廠運轉效能與電網保護協調機制，增強電網防災韌性與應變能力。開發供電場域關鍵設備之動態監測與分析系統與運轉效能提升策略，建立輸供電網測距電驛標置設定與訊號傳遞技術，完成保護協調自動驗證與故障訊號分析。

今年 8 月下旬，曾在經理人網站中看到根據在社群平台領英 (LinkedIn) 的統計，最受歡迎的 20 堂線上課程中的第一名為「設定目標」課程，其內涵為在目標與關鍵成果 (OKRs) 完成聯結，學習如何將 OKRs 導進工作流程中，並透過溝通與激勵，促使團隊達成目標，OKR 的課程儼然成為目前顯學。



在本次研習前發放給學員的書為「OKR 實現淨零排放的行動計畫」，其作者



是創投家約翰·杜爾 (John Doerr)，他的前一本暢銷書「OKR：做最重要的事」，在我幾年前遷調到核能研究所上班的第一天，此書就擺在我的工作桌供我參閱，並得知核能研究所當時在業務單位就已導入 OKR 觀念與工作管理流程。在此書中作者提倡「目標與關鍵結果」(Objectives and Key Results)，小至個人的目標設定，大至於整個企業組織的營運目標，都可以透過這套方法來完成，作者鼓勵組織員

工要能設定有挑戰性的目標，以及設定達成目標的關鍵結果，書中內容是比較偏向對 OKR 整體概念及發展脈絡的說明，並穿插許多企業組織個案使用 OKR 的實際案例，在書中作者指出實踐 OKR 具以下 4 大超能力，也讓我對於 OKR 管理模式有了基礎的認識。

1. 專注投入在最重要的事：OKR 不是無所不包的願望清單，也不是日常工作的總表，要能找出重點選出最有效的活動，然後集中氣力去做最重要的事。

2. 契合與連結，強化團隊合作：在 OKR 制度中，每個員工都能看到彼此的目標，經由公開與透明的分享，除了能夠避免做重複的事情，對橫向和縱向的溝通亦有幫助，更可以讓每個人都能感受到本身在團隊中的重要性。

3. 追蹤當責：要做到回顧過去與展望未來，OKR 需要定期追蹤，觀察關鍵成果的執行情況，並依據外在變化的情境調整目標，所以可以選擇繼續、調整、甚至發想新的 OKR、或是適時放棄，亦即針對目標進展頻繁、持續、有效地進行檢視、溝通與回饋。

4. 激發潛能，成就突破：在組織中有部分的人或許不需督促，就會持續努力突破自身的能力極限，創造個人更佳表現。然而，對大多數人來說，設定適當有一定難度的目標來督促提醒自我，可以幫助他們誘發較高的生產力並激發出潛能。

「OKR 實現淨零排放的行動計畫」是一本涵蓋層面很廣的方向指針，在書中作者對於每一項行動都附上了詳細的圖表以及實際的數據來說明。由於最近這幾年大氣中的溫室氣體已在快速累積，並引發越來越多的極端氣候現象，如果全球均溫再提高攝氏 1.5 度，可能就會達到全球災難的臨界點。解決方法就是要達成溫室氣體的「淨零排放」(Net Zero)，才能抑制地



球均溫持續上升。作者在書中把「淨零排放」拆成了六個主要項目目標，而且每個目標之下又有更詳細的子目標，透過目標和關鍵結果的剖析，並加上科學實證，能夠讓我們更了解氣候變遷議題的全貌，也比較能掌握解決方案的輕重緩急，以及自己在整體計畫中所能採取的行動。

本次研習我分屬在第二組負責「電網脫碳化」議題，誠如書中作者認為電網脫碳化的推行，包含廣泛設置太陽能 and 風能、降低煤炭和天然氣的使用、降低甲烷的排放等方法。所以當我們烹飪、保暖及駕駛的方式逐漸改變，我們的電網亦需隨同升級，才能應付未來的電力負荷，甚至要更有「智慧」才行。本組 4 人在此議題分工上爰就電力的供給端、使用端、電網穩定性及人資部門在此議題可著力的角色功能切入說明。

「電網穩定性」是一國家安全層面之重大議題，應具有全面的危機意識，並預做準備，才能提升電力系統容忍力、回復力及因應極端氣候與能源轉型等挑戰。近年來國內發生數起大規模停電事件，例如 110 年 513 事件及 111 年 303 事件等，恰好凸顯我國電力與能源基礎設施關於系統設計、人員操作、營運與調度管理各方面存在的潛在風險，因此有效掌握電網與能源供應設施風險並予以提出管控建議，可降低風險提升電網韌性。核能研究所基於既有量化風險評估技術應用在核電廠、液化天然氣接收站及相關領域之技術基礎，配合國家重要政策方向，研擬「淨零排放-電網韌性分析計畫」，藉由提升電網脆弱度分析技術開發、能源供應設施量化風險評估技術開發，加速淨零排放路徑推行，配合國家能源政策目標並進行後續推展與擴散。

整體而言，針對能源產業及電廠，可藉由執行電廠可靠度與發電效益評估，依據評估結果判定對應策略，指出供電規劃之潛在弱點，以風險告知技術調整或改善運維策略時，提出具效益的技術參考與依據，將可提升風險管控能力，並提高發電設施之運轉穩定度及安全。此一技術貢獻將可提升電廠營運績效與效率，協助改善電廠基礎設施，達到環境永續的目標。未來再生能源擴增時，傳統電廠

運轉模式將隨之頻繁升降載，電網之拓樸結構也將隨之頻繁改變，藉由此一計畫研發成果之應用，除了可以提升電網防災韌性與應變能力外，亦能協助強化再生能源設施併網供電的滲透率與妥善率。

很開心行政院人事行政總處本次所辦理的研習，能聚焦在人事業務以外的議題，尤其在淨零排放的大目標下，經由不同議題的討論與分享，使自己獲得更開闊的想法的創新的思維，期許其他人事同仁未來亦有機會參與類似不同主題的研習，也感謝此次相關工作人員的準備及付出，讓研習活動得以在梅花颱風影響下，仍然順利完成。