

淨零科技方案(2023-2026)

國家科學及技術委員會

報告人：科技辦公室/沈弘俊代理執行秘書

112年4月6日



我國2050淨零排放

以淨零科技支援四大轉型，協助達成2050淨零碳排目標



四大轉型策略

2050淨零碳排

能源轉型

產業轉型

生活轉型

社會轉型

兩大治理基礎

科技研發(淨零科技)

加速現今技術落地應用
探索前瞻創新科技

氣候法制

方案策略

投入五大淨零科技領域



註：再生能源包括太陽光電、風電、海洋能、地熱、水力等

聚焦四項核心重點

- **以人為本**
 - 人文社會系統面引導科技投入
 - 結合民間力量推動淨零新生活
- **以終為始**
 - 串連科技研發與落地實踐
 - 促進產業全生命週期發展
- **布局未來**
 - 投入高減碳效益潛力科技
 - 探索突破式創新研發
- **比肩國際**
 - 策略性與全球指標性機構合作
 - 掌握具國際領先之關鍵科技

以人為本：擴大支持生活與社會轉型

公民團體 / 產業代表

循環台灣基金會、台灣氣候聯盟、主婦聯盟合作社、台灣淨零排放協會、數位經濟暨產業發展協會、紡織業(儒鴻企業等)、營造業(潤泰集團、根基營造等)、循環服務業(PackAge+ 配客嘉等)、運輸服務業(Gogoro、和雲行動服務等)、金融業(中華開發資本等)

投入
人文社會
科學領域



政策建言

生活面 (食衣住行)

- 糧食與能源轉型對於土地利用之衝突應納入考量
- 由源頭設計使用PET回收與生物可分解材料，減少紡織原料使用
- 提供減碳技術指引、相關輔導與教育宣導等資源，加速營建產業朝減碳目標邁進
- 推動車輛共享服務並搭配電動車導入，減少燃油車輛之製造，降低運輸部門碳排

溝通平台

- 建立公開透明公私溝通平台，用對的語言與民眾溝通，並導入無紙化之公共服務，讓社會更有感
- 照顧弱勢族群是社會轉型很重要的一環，社會科技要有配套措施

碳足跡

- 透過導入數位科技，將消費端之碳排放納入計算
- 建立產品循環使用之相關減碳指標規格

綠色金融

- 建議引導金融業投入淨零科技發展
- 應該建立氣候科技資金與資源團隊

淨零新生活
公民參與

社會溝通平台

數位碳足跡
管理平台

淨零經濟與
金融體系推動

以終為始：由落地需求串接上下游

案例

氫能發電

- **短期**以社會溝通與基礎關鍵設施開發先行
- **長期**佈局甲烷去碳燃氫發電、混氫/純氫燃燒等

地熱 海洋能

- **短期**以社會溝通與深層地熱地質調查先行
- **長期**佈局
 - 地熱：地熱探鑽、抗腐蝕材料、取熱技術等
 - 海洋能：波浪能、溫差發電、洋流能等

案例

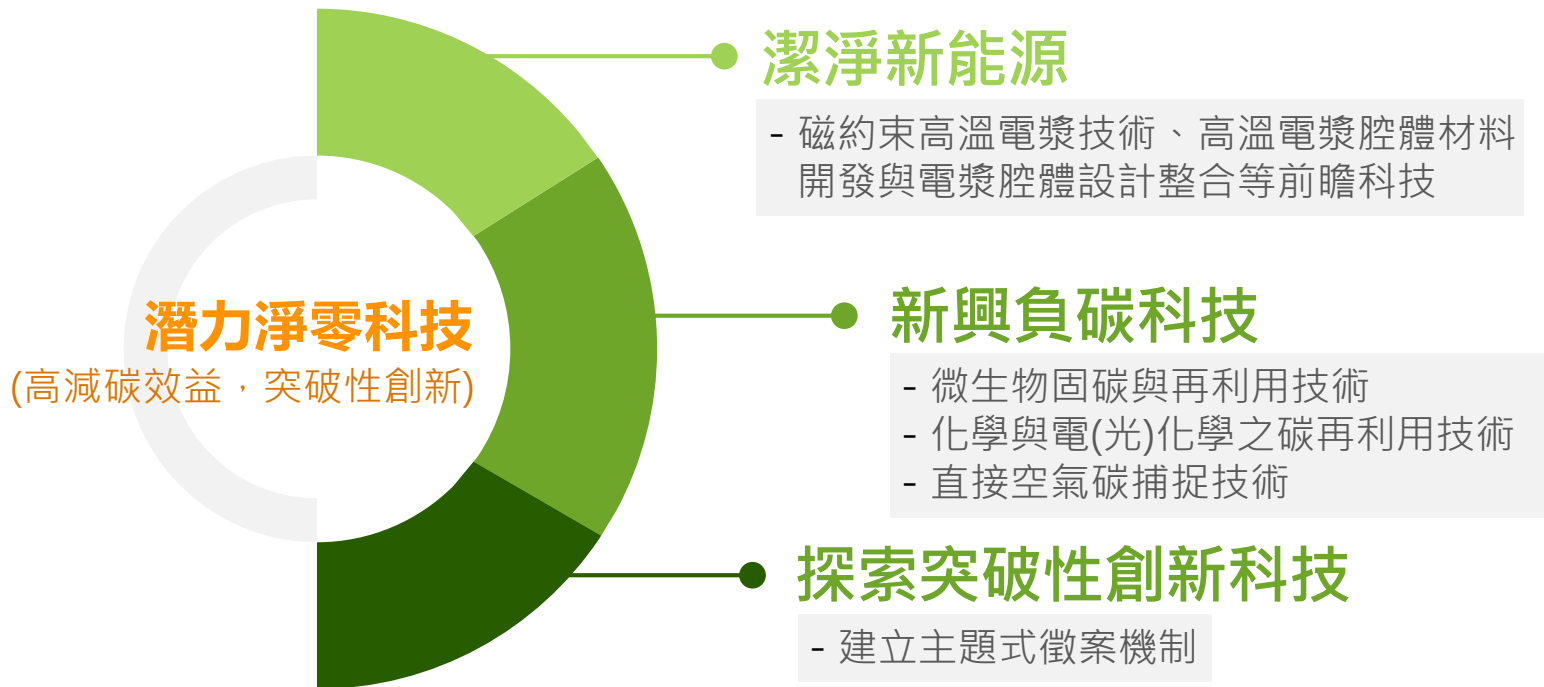
建築廢棄物 循環利用

- 廢棄物量大
- 透過設計及源頭減量、現地分類等，減少廢棄物
- 建立區域性循環體系，引導分流應用，替代天然原料

紡織廢棄物 循環利用

- 廢棄物回收率低
- 由源頭設計導入全回收紡織材質開發
- 與公民團體合作，推廣回收材質製作之衣物產銷

布局未來：投入前瞻科研挑戰突破創新



比肩國際：國際合作掌握優勢關鍵科技

加速國際領先之 淨零科技落地實施

- **氫能儲運與發電**
 - 德國、日本等研究機構
- **低碳運具**
 - 德國、法國、日本等研究機構
- **電廠碳捕獲與封存**
 - 法國、挪威、英國、美國等研究機構



創新前瞻技術合作，建立優勢技術

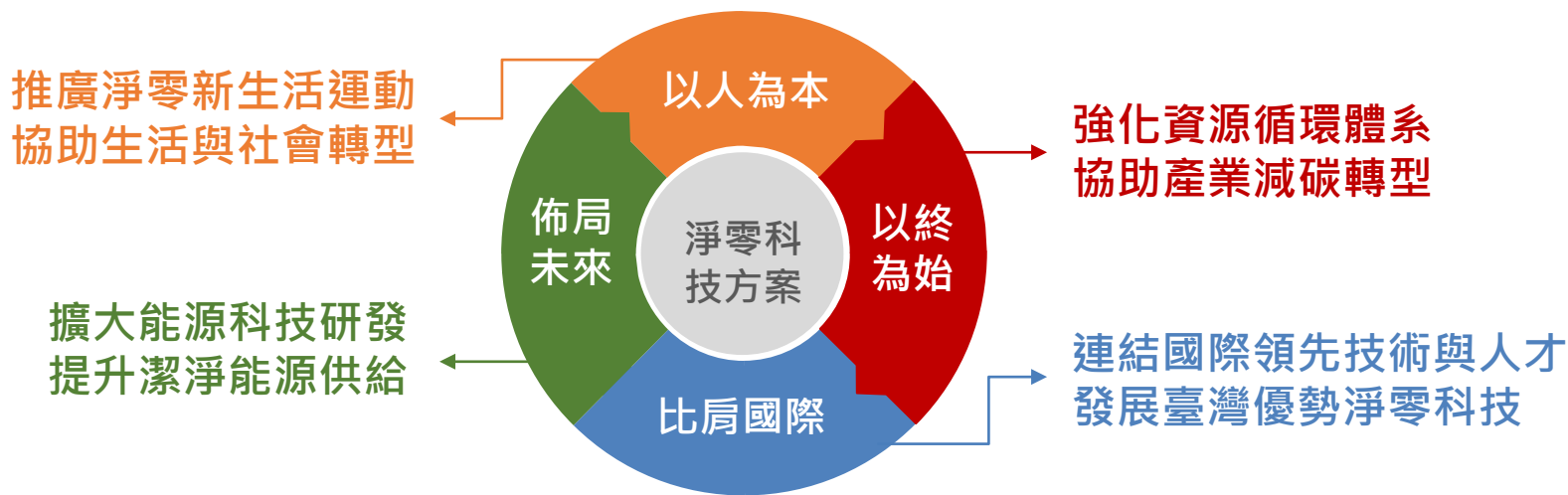
- **深層地熱鑽探**
 - 日本、美國、法國等研究機構
- **去碳燃氫**
 - 美國、德國等研究機構
- **潔淨新能源**(如磁約束高溫電漿)
 - 日本、美國或捷克等研究機構

淨零科技人才培育

- **結合國際頂尖研究機構，探索前瞻淨零科技**
美、日、德等企業/研究機構

結語

集結 中研院、國科會、國發會、內政部、經濟部、交通部、環保署、農委會、原能會、文化部、海委會等部會資源，以跨部會協作，落實淨零科技推動



規劃投入每年至少150億元，並依淨零科技發展狀況滾動式檢討

預算來源：

- 現行：科技預算、前瞻基礎建設計畫
- 未來：科技預算、溫室氣體管理基金-碳費等

簡報完畢
敬請指教