

## 報告案三之一

# 淨零科技創新方案(草案)說明

~科技領航建構淨零社會科技力~

**國家科學及技術委員會**

**報告人：科技辦公室 張佳文組主任**

**115年3月19日**

# 淨零轉型挑戰與機會

在全球淨零排放趨勢下，臺灣應對減碳新目標、AI能源、地緣政治、地方治理與供應鏈管理等新挑戰

## 2050淨零轉型

- 全球氣候治理
- 國家減碳新目標

## 綠色數位競爭力

- AI科技創新革命
- 算力中心擴大投資

## 去碳能源系統

- 強韌能源供應
- 電力系統去碳化

## 循環永續供應鏈

- 國際對等關稅、碳關稅
- 關鍵物料供應鏈韌性

## 在地共榮與共效益

- 地方淨零自治條例
- 淨零永續社會力

## 綠領科研人才

- 少子化及高齡化
- 綠領科研人才缺口

# 強化跨部會與跨域科研 槓桿支援2030年減碳目標

- 面對 2030 年減碳  $28 \pm 2\%$  的目標，亟需關鍵淨零科技的研發與落地應用
- 扣合「臺灣總體減碳行動計畫」中之**科技創新**，推動前瞻科技研發及場域驗證
- 「**淨零科技創新方案**」推動科技創新，以實場域整合技術驗證加速前瞻科技落地應用

## 淨零科技方案(2023-2026)

## 淨零科技創新方案

2023~2025

2025~2026

2027~2030

單點科技項目

複合式科技議題

1. 強化跨部會整合與跨域科研，將複合式科技議題擴大為20項
2. 推動**實場域整合技術驗證**
3. 加深及加廣公民參與

永續及前瞻能源

低(減)碳

負碳

循環

人文社會科學

永續低碳氫(氨)能

複合式海域能源

淨零智慧電網與科技儲能

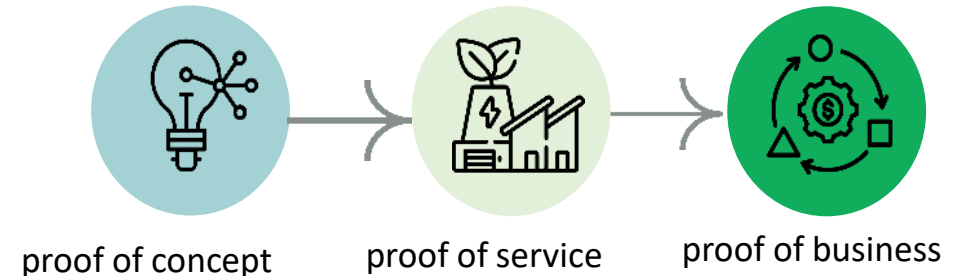
碳封存整合  
社會治理

碳捕捉再利用

生物質永續能資源化

資源循環  
綠色設計

自然碳匯



# 願景、目標與發展策略

願景

科技領航建構淨零社會科技力，淨零轉型打造永續共好生態系

目標

加速減碳新科技落地  
打造高值碳綠色經濟  
建構韌性能資源系統  
強化永續發展社會力

國家氣候變遷對策委員會

《淨零路徑：臺灣總體  
減碳行動計畫》

科技顧問會議

全國科學技術會議

發展策略

科技創新

AI驅動

公私協力

社會治理

國際合作

推動淨零場域驗證園區加速跨領域整合

# 推動主軸與領域架構

## 主軸1

布局前瞻淨零科研  
支援減碳旗艦計畫

## 主軸2

推動高值碳循環科技  
打造前瞻綠色循環產業鏈

## 主軸3

創新AI淨零應用  
加速產業減碳規模

## 主軸4

淨零科技實場域驗證  
公私協力打造淨零樞紐

## 主軸5

社區實作普惠科技  
驅動淨零永續發展社會力

以五大主軸為指導策略，整合五大科技領域，發展複合式科技議題

領域

次領域主題

### 永續及前瞻能源

再生能源

氫(氨)能

電網與儲能

其它

### 低(減)碳

製造部門減碳

住商部門減碳

運輸部門減碳

其它

### 負碳

碳捕捉

碳再利用

地質封存

自然碳匯

### 循環

工業循環

水資源  
循環

民生循環

農業循環

### 人文社會科學

人才培育

行為轉型

綠色金融

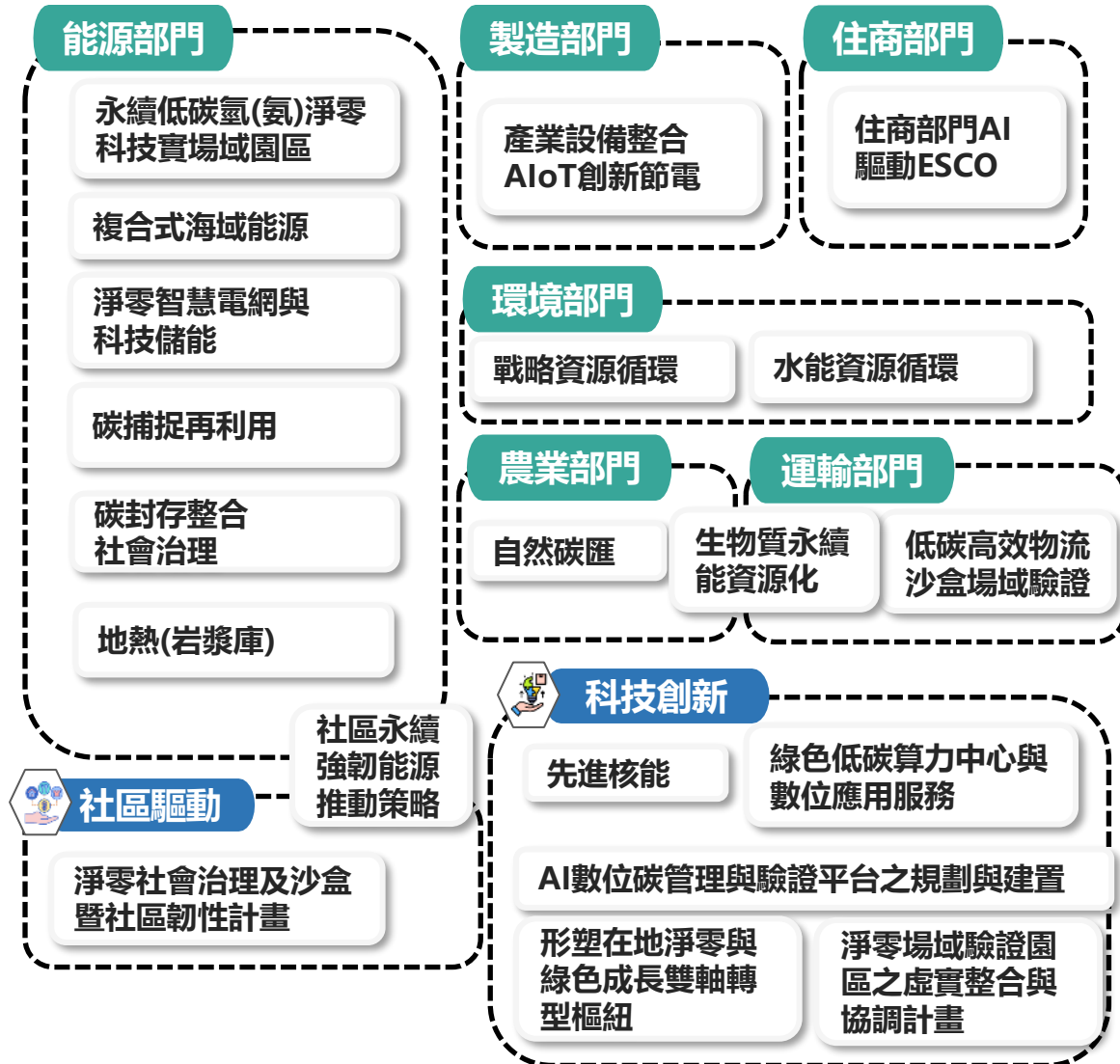
公正轉型

效益評估

社區驅動

# 主軸1： 布局前瞻淨零科研 支援減碳旗艦計畫

## 複合式淨零科技前瞻布局



## 前瞻科技研發場域驗證

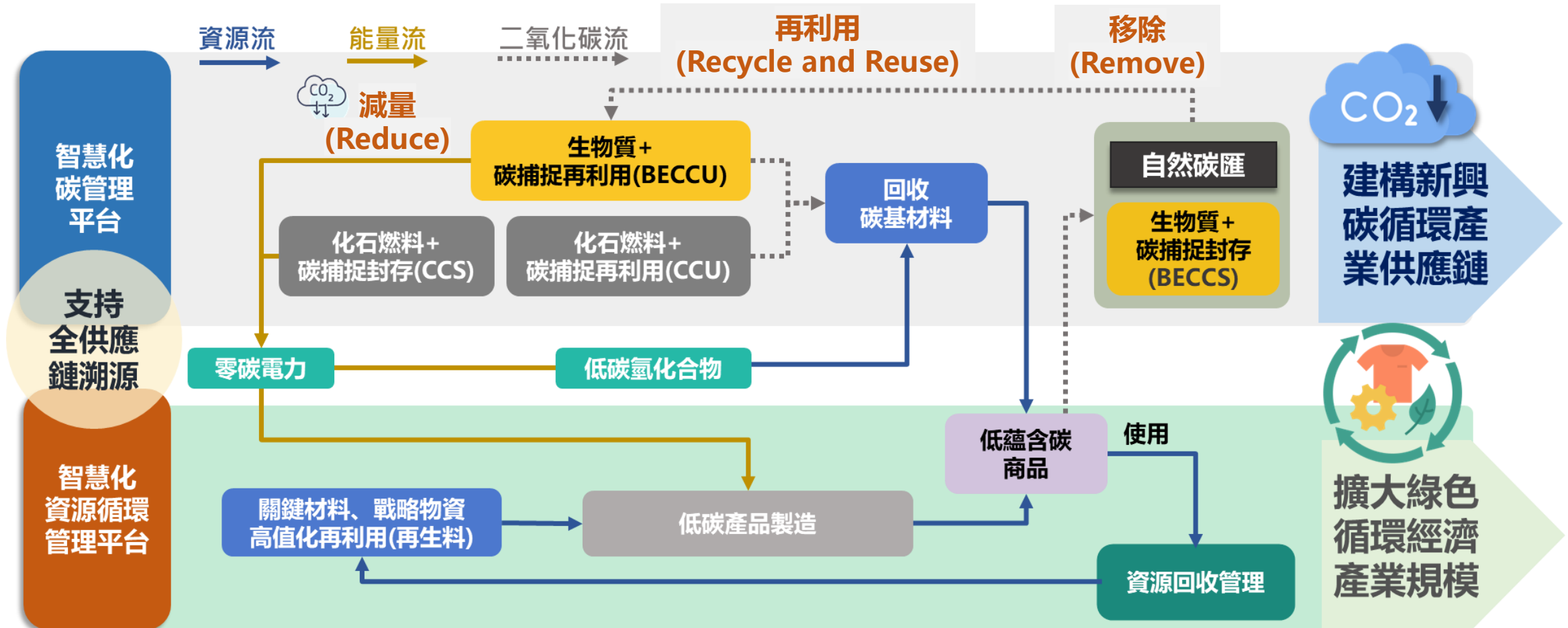


## 六大部門減碳旗艦計畫



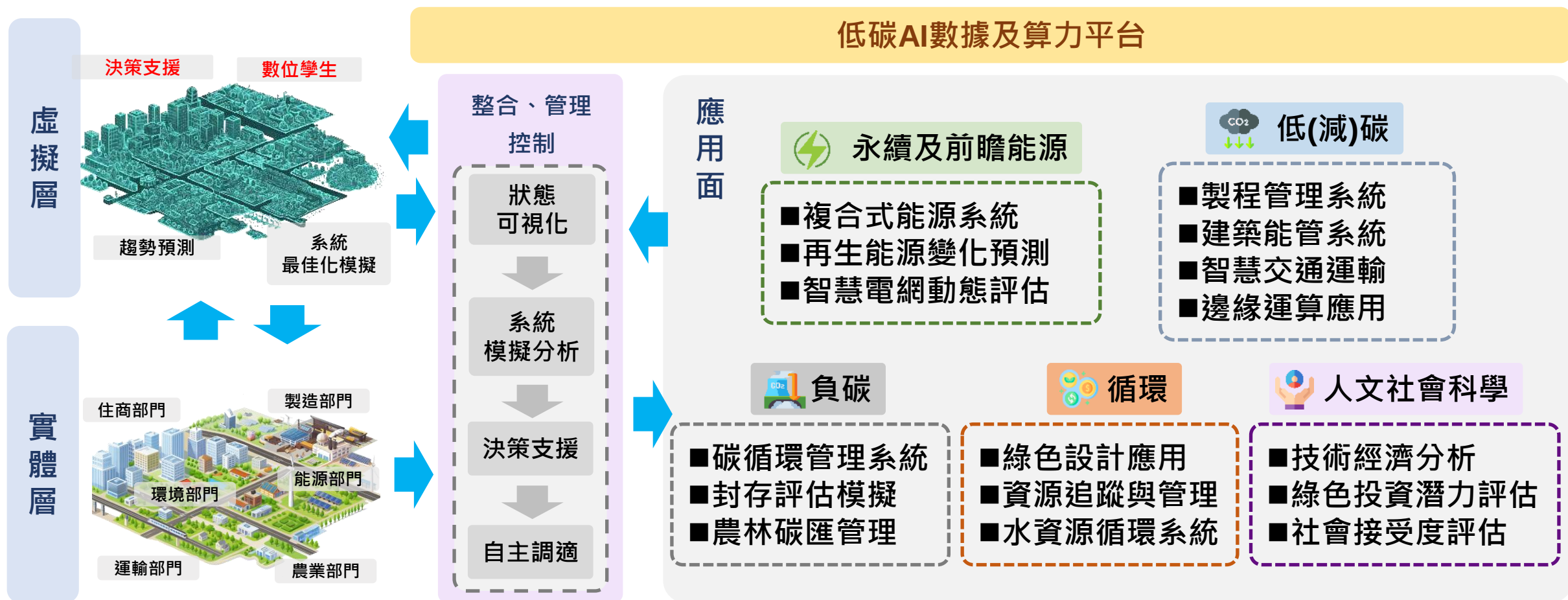
## 主軸2：推動高值碳循環科技，打造前瞻綠色循環產業鏈

- 整合**關鍵資源循環**與**二氧化碳轉化**前瞻技術
- 以**智慧化碳管理平台**、**智慧化資源循環管理平台**支援全供應鏈管理
- 建構具韌性與競爭力的**綠色低碳供應鏈**，回應**全球碳關稅與綠色市場**驅動挑戰



# 主軸3：創新AI淨零應用，提升產業減碳潛力

- **創新AI應用與虛實整合**，強化淨零科研驗證，提升研發效率與應用落地
- **建構碳管理數位基盤**，驅動產業數位與淨零雙軸轉型



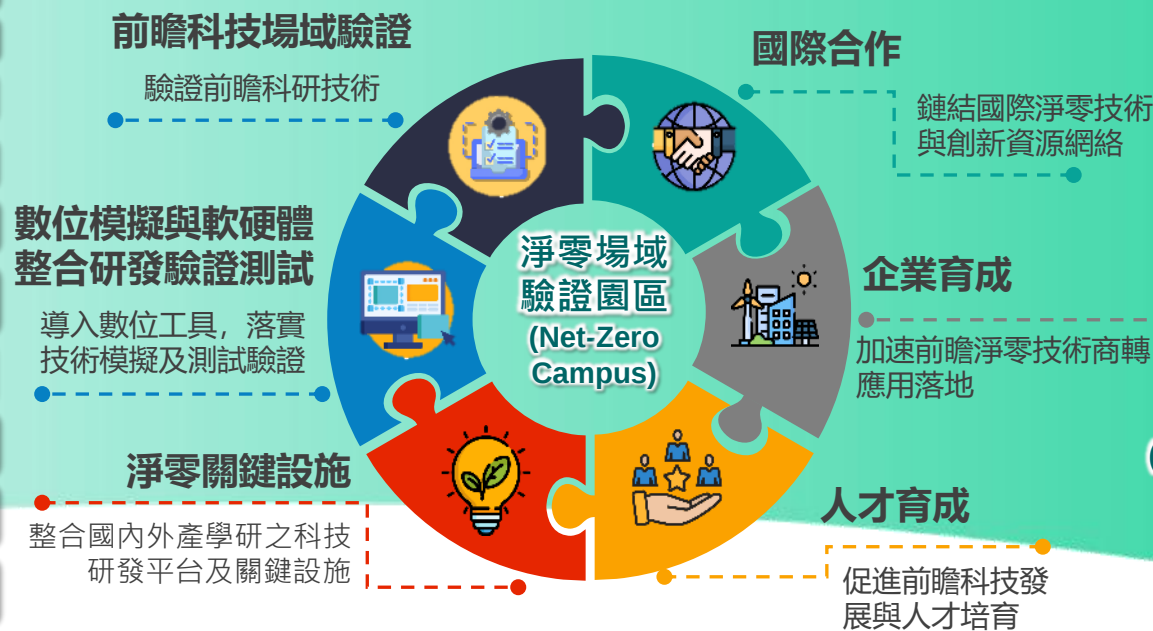
# 主軸4：淨零科技實場域驗證，公私協力打造淨零樞紐

- 跨域協作支持淨零科技，透過淨零實場域驗證園區之群聚，以達到**創新產業生態系**
- 促進技術產業化，公私協力建構**淨零科技樞紐**，以促成**產業落地**

## 淨零科技研發 跨域協作，科技創新



## 淨零實場域驗證園區 科技群聚，技術產業化



## 區域淨零樞紐 公私協力、產業落地



# 主軸5：社區實作普惠科技，驅動淨零永續發展社會力

- 透過社區驅動，**由下而上打造基層社群參與淨零行動**，實現淨零社會轉型
- 導入創新科技試驗，**強化民間團體科學實證能力**，為氣候行動解方提供實證基礎

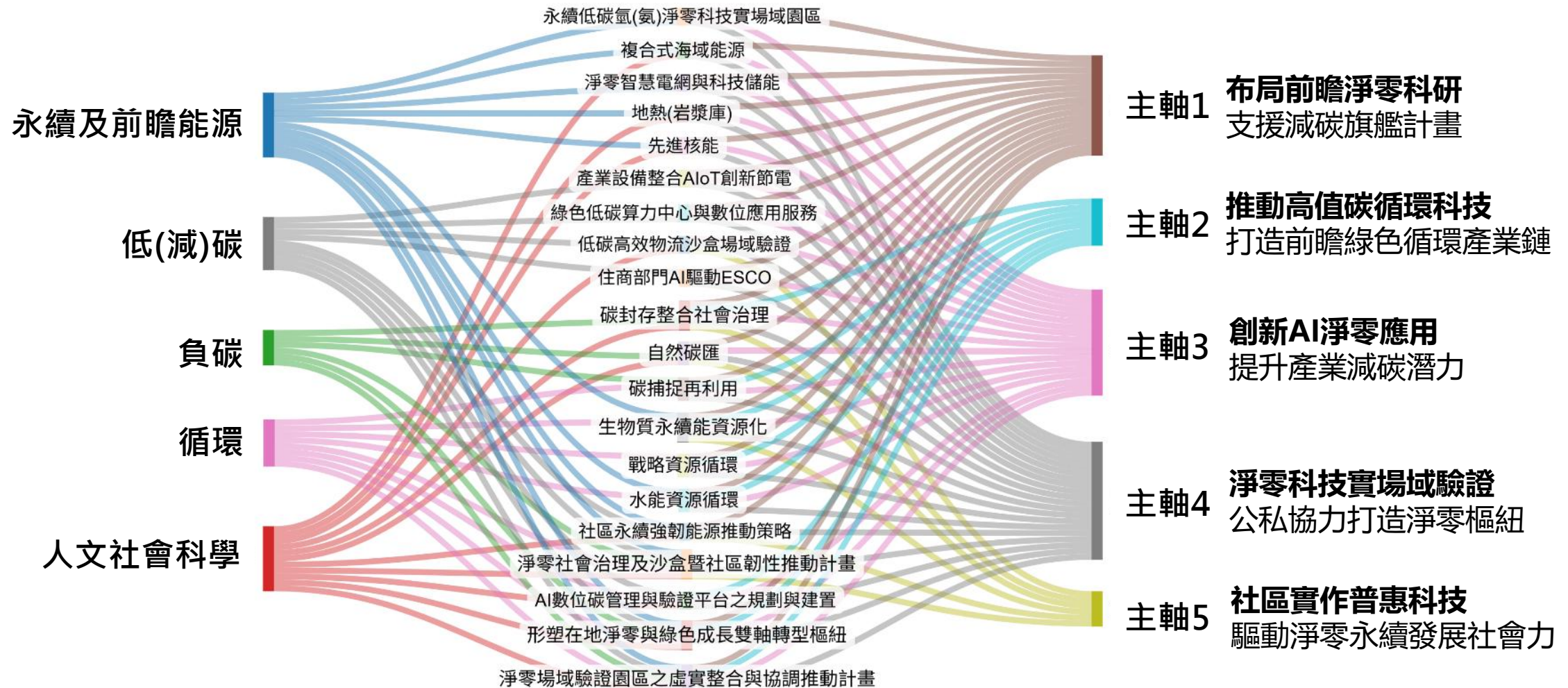


## 淨零五大在地支柱



# 推動20項複合式淨零科技議題

透過系統性**整合五大科技領域**之關鍵科技研發投入，並**扣合五大主軸之科技布局策略**，並強調**整合技術驗證**，以加速淨零科技創新及支援產業應用落地之綜效



# 預期效益

## 建構去碳 能源系統

提升再生能源等去碳  
電力供應潛力。

## 培育綠領 科研人才

強化多元在地綠領科  
研人才培育。

## 創新循環 供應體系

提升關鍵戰略資源循  
環利用率。

## 提升企業 綠色競爭力

帶動企業自主投入淨  
零科研。

## 建構在地 淨零社會力

促成全國在地團體參  
與響應減碳行動。



六大部門減碳  
旗艦計畫



淨零科技  
創新方案

## 驅動綠色成長

淨零場域  
驗證園區

(Net-Zero Campus)

TAIWAN  
2030  
28±2%

**簡報完畢 謝謝聆聽**