

前瞻基礎建設計畫-綠能建設

行政院能源及減碳辦公室

報告人：楊執行長鏡堂

106年03月23日

背景說明

- 全球正處在**能源轉型**的關鍵時代，**綠色能源**將是驅動**經濟發展**的**新引擎**。
- 台灣已推動**綠能科技產業創新方案**，以國內綠色需求為基礎，引進國內外大型投資，增加優質就業並帶動我國綠能科技及產業的躍升。
- 2025能源政策目標
 - ✓ 非核家園：核能 ▼ 0%
 - ✓ 能源配比：燃煤 ▼ 30%、燃氣 ▲ 50%、**再生能源 ▲ 20%**

2016發電占比(%)		
火力	燃煤	45.4
	燃氣	32.4
	燃油	4.2
核能		12.0
再生能源		4.8
抽蓄水力		1.2

2025發電占比(%)		
火力	燃煤 ▼	30
	燃氣 ▲	50
核能 ▼		0
再生能源 ▲		20



綠能建設-106~113年

合計：1兆7,547.6億元
特別預算：243.2億元
年度預算：256.0億元
國營事業：2,770.4億元 (新興2,475億元)
民間投資：1兆4,278.0億元

四大主軸

節能

智慧電表
新節電運動

儲能

電網級儲能、鋰電池
、燃料電池

創能

太陽光電
風力發電

系統整合

產學研鏈結及整合
技術研發及創新

建設目標

智慧新節能

智慧電表300萬戶
(總計：398.6億元)
(特別：0億元)

- 1-1 新節電運動方案 (84億元,經濟部)
- 1-2 智慧電網政策推動應用計畫 (1.6億元,經濟部)
- 1-3 低壓智慧電表 (250億元,台電)
- 1-4 民間投資 (63億元)

太陽光電

地面17GW+屋頂3GW
(總計：9,927.8億元)
(特別：3.4億元)

- 2-1 建置太陽光電技術平台2年推動計畫 (3.4+3.4億元,經濟部)
- 2-2 台電光電相關計畫 (526億元,台電)
- 2-3 民間投資 (9,395億元)

風力發電

陸域1.2GW+離岸3GW
(總計：6,848億元)
(特別：77.6億元)

- 3-1 高雄海洋科技產業創新專區 (55億元,經濟部)
- 3-2 台中港離岸風電產業專區 (5.4+22.6億元,交通部)
- 3-3 離岸風力驗證及資料庫建置 (10億元,經濟部)
- 3-4 台電風電相關計畫 (1,975億元,台電)
- 3-5 民間投資 (4,780億元)

沙崙綠能科學城

創新綠能產業生態系
(總計：373.2億元)
(特別：162.2億元)

- 4-1 科學城公建計畫 (4+94.9億元,科技部及經濟部)
- 4-2 科學城低碳智慧環境基礎建置 (22.9億元,科技部)
- 4-3 科學城-綠能產業化驗證平台 (12億元,經濟部)
- 4-4 區域儲能設備技術驗證計畫 (16億元,經濟部)
- 4-5 再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心 (16.4億元,經濟部)
- 4-6 第二期能源國家型科技計畫 (93億元,科技部等)
- 4-7 綠能產業旗艦計畫 (60億元,科技部,經濟部等)
- 4-8 科學城基盤配套-安家計畫 (14億元,台糖)
- 4-9 民間投資 (40億元)

實質投入

註：1.紅色代表特別預算。2.藍色代表政府年度預算。
3.綠色代表國營事業。4.紫色代表民間投資

綠能建設特別預算-補足綠能基礎建設的缺口(1)



綠能建設特別預算-補足綠能基礎建設的缺口(2)

完備綠能技術及建設(81億元)

- 強化光電技術-太陽光電技術平台2年推動計畫
- 建置風電發展所需水下基礎及重件碼頭-高雄海洋科技產業創新專區、臺中港離岸風電產業專區

加速綠能科學城建置(117.8億元)

- 加速核心區建設-科學城公建計畫
- 完善周圍基盤配套-低碳智慧環境基礎建置

前瞻技術試驗及健全綠色金融機制(44.4億元)

- 開發前瞻技術-綠能科技產業化技術驗證平台、區域性儲能設備技術示範驗證計畫
- 健全綠色金融-再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心

綠能建設-計畫分年經費

106~107年(第一期)
特別預算：70.2億元

類別	編號	計畫名稱	機關別	106年 年度/國營/特別 預算(億元)	107年 特別預算 (億元)	第一期 (106~107) 特別預算 (億元)	108~113年 特別預算 (億元)	106~113年 特別預算 (億元)
太陽 光電	2-1	建置太陽光電技術平台2年推動計畫	經濟部(能源局)	3.4	3.4	3.4	0	3.4
風力 發電	3-1	高雄海洋科技產業創新專區	經濟部(能源局)	2.0	20.0	22.0	33.0	55.0
風力 發電	3-2	臺中港離岸風電產業專區	交通部 (港務公司)	5.4	5.0	5.0	17.6	22.6
沙崙綠 能科學 城	4-1	科學城公建計畫(綠能聯合研究中心+示範場域)	科技部/經濟部	4.0	18.2	18.2	76.7	94.9
沙崙綠 能科學 城	4-2	科學城低碳智慧環境基礎建置	科學城籌備辦公室(科技部/交通部/內政部)	1.3	4.1	5.4	17.5	22.9
沙崙綠 能科學 城	4-3	沙崙綠能科學城-綠能科技產業化技術驗證平台	經濟部(能源局)	0	4.0	4.0	8.0	12.0
沙崙綠 能科學 城	4-4	區域性儲能設備技術示範驗證計畫	經濟部(能源局)	2.0	2.0	4.0	12.0	16.0
沙崙綠 能科學 城	4-5	再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心	經濟部(標檢局)	1.6	6.6	8.2	8.2	16.4

註：項目2-1、3-2及4-1首(106)年仍維持年度(國營)預算，自107年後始改列特別預算。

綠能建設效益(1)

完備
綠能發展
基礎建設

達成
非核家園
能源轉型

帶動
產業創新

■ 能源轉型效益

發電端

增加對環境友善
之能源使用

用電端

節約能源並提高
使用效率

系統端

電網整合智慧化
抑低尖峰用電

產業端

將台灣打造為亞洲
綠能產業發展的重
要據點

環境端

建構低碳環境及
循環型社會

能源安全 綠色經濟 環境永續 社會公平

於電業法導入售電端
「發電排碳係數」管制
2015年 0.528 kgCO₂/度

降低整體電力部門之碳減量

2025年 0.468 kgCO₂/度
(相當於減少1,500萬噸CO₂/年)

■ 產業效益

- ✓ 將台灣打造為亞洲綠能產業發展的重要據點
- ✓ 5-10年內於全球綠能產業中台灣占有一席之地

智慧新節能

帶動智慧電表相關產業，預計在106-113年創造國內產值413億元。

風力發電

至114年累計設置4.2 GW，年發電量140億度電，帶動投資額6,135億元。

太陽光電

至114年累計設置20 GW，年發電量250億度電，帶動總投資額達1.2兆元。

沙崙綠能科學城

打造學校、研究機構和產業聚落，預計110年，法人進駐及學術與產業參與人數可超過2,200人，另法人及廠商等民間投資金額達40億元。

簡報完畢