

「穩定供電建設方案」 說明資料

台灣電力股份有限公司
中華民國 112 年 8 月

壹、穩定供電建設方案

一、穩定供電建設方案總說明

303 停電事件後，台電公司為確保穩定供電及加速落實各項必要電力建設，提出結合「電源開發」及「電網建設」兩大大面向之穩定供電建設方案，並積極爭取政府投資經費。

在「電源開發」方面，係以「穩定電力供應」作為能源轉型政策之重要原則，以「增氣、減煤、展綠、非核」為轉型路徑，及定期滾動檢討全國電力供需，視用電需求成長及既有機組除役情形規劃新增電源，以確保電力供應穩定。另為滿足國內半導體產業擴產計畫、臺商回流、車輛電動化等新增用電需求，及考量未來淨零轉型之整體經濟成長、產業發展、民生與產業製程設備智慧化、電動運具發展之能源使用電氣化等因素，政府優先推動技術成熟之太陽光電、風力發電等再生能源發電計畫，並新增燃氣複循環機組、儲能機組等計畫以降低燃煤使用，另亦推動改善燃煤設備工程等友善環境措施，以利推動政府能源轉型政策。在「電網建設」方面，台電公司以「分散電網」、「強固電網」及「強化系統防衛能力」3 大主軸進行改善工程。

二、穩定供電建設方案之電源開發

台電公司推動電源開發計畫之詳細工程作業進度及工程效益：



計畫名稱	
再生能源發電 新增計畫	全台小水力發電第一期計畫
	風力發電第五期計畫
	離岸風力發電第二期計畫
	宜蘭仁澤地熱發電計畫
	綠能第一期計畫
	萬里水力發電計畫
	集集攔河堰南岸聯絡渠道
	南岸二小水力發電計畫
	一般建築及設備計畫- 既有再生能源設備更新
	協和電廠更新改建計畫
新增燃氣複循 環機組計畫	大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫
	通霄電廠更新擴建計畫/ 通霄電廠第二期更新改建計畫
	台中電廠新建燃氣機組計畫
	大林電廠燃氣機組更新改建計畫
	興達電廠燃氣機組改建計畫
新增儲能機組 計畫	石門抽蓄水力發電計畫
	霧社水庫防淤工程計畫
	一般建築及設備計畫- 抽蓄及水力電廠設備更新
發電設備改善 工程	台中發電廠第 5~10 號機空污改善工程計畫
	台中發電廠第 1~10 號機供煤系統改善工程
	一般建築及設備計畫- 汽力機組、複循環機組、燃油機組設備更新

(一)再生能源發電新增計畫

再生能源發電新增計畫(1/3)

配合政府最大化再生能源，積極擴充再生能源裝置容量

2. 風力發電第五期計畫

計畫目標	設置總裝置容量51.6 MW之風力發電機組
計畫內容	彰工(III): 4台 2.3MW 彰化永興: 4台 2.3MW 雲林台西: 4台 2.3MW 台中港(II): 3台 3MW 彰工(IV): 5台 3MW
計畫期程	民國105年至113年, 共9年
設置地點	台中港區、彰濱工業區線西區及崙尾區、彰化永興海埔新生地、雲林台西海埔新生地

3. 離岸風力發電第二期計畫

計畫目標	設置總裝置容量294.5 MW 之離岸風力發電機組
計畫內容	31台9.5MW離岸風力發電機組
計畫期程	民國107年至114年, 共8年
設置地點	彰濱工業區鹿港區西方外海海域

1. 全台小水力發電第一期計畫

全台小水力發電第一期計畫合計共7處廠址，包含石圳聯通管小水力發電計畫、集集南岸沉砂池跌水小水力發電計畫、集集南岸新建段九號跌水小水力發電計畫、集集南岸新建段十號跌水小水力發電計畫、集集南岸新建段十一號跌水小水力發電計畫、集集南岸三小水力發電計畫及集集南岸四小水力發電計畫，總裝置容量16,553瓩，預計112年至113年陸續商轉

再生能源發電新增計畫(2/3)

配合政府最大化再生能源，積極擴充再生能源裝置容量

5. 綠能第一期計畫

計畫目標	於全台各地擇優處所設置總裝置容量160MW之再生能源發電系統(滾動檢討場址)
計畫內容	1. 興建以矽晶型產品為主之太陽光電系統110MW 2. 興建陸域風機48MW 3. 興建地熱發電2MW
計畫期程	民國111年至113年, 共3年
設置地點	全台各地擇優處所

4. 宜蘭仁澤地熱發電計畫

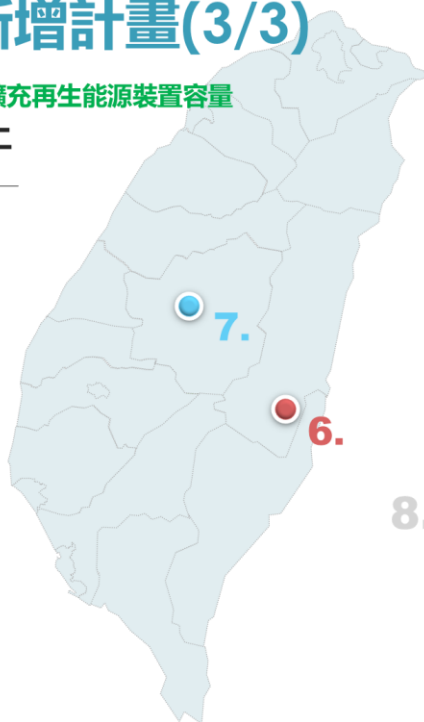
計畫目標	設置總裝置容量700kW 之地熱電廠
計畫內容	1.中油公司探勘鑽井，台電公司建廠營運，為國營事業合作開發項目 2.發電機組將採(ORC)雙循環系統 3.併聯現有電網，採遠端監控管理系統及定期巡檢維護
計畫期程	民國109年至112年, 共4年
設置地點	宜蘭縣大同鄉鳴之澤溫泉區旁之仁澤3~4號井場

再生能源發電新增計畫(3/3)

配合政府最大化再生能源，積極擴充再生能源裝置容量

7. 集集攔河堰南岸聯絡渠道南岸二小水力發電計畫

本計畫利用集集攔河堰南岸聯絡渠道既有跌水之流量及跌水落差，增設引水路、前池、廠房、尾水路等相關發電設施，廠房內設置燈炮式水輪發電機組2部，設計水頭8.7公尺，設計流量45秒立方公尺，總裝置容量3,510瓩，發電後尾水洩放回南岸聯絡渠道供給下游各標的用水，已於112年6月27日商轉



6. 萬里水力發電計畫

本計畫於花蓮縣萬榮鄉萬里溪中上游河床標高約398公尺處，設置一攔河堰及控制閘門，並經地下頭水隧道引水至萬里溪下游左岸新建半地下電廠發電，廠內裝設豎軸法蘭西斯式水輪發電機組2部，設計水頭202公尺、設計流量27秒立方公尺、總裝置容量49,000kW，發電後尾水洩放回萬里溪，預計122年商轉

8. 一般建築及設備計畫-既有再生能源設備更新

慣常水力、太陽光電、風力等設備更新

(二) 新增燃氣複循環機組計畫

新增燃氣複循環機組計畫(1/3)

打造零碳火力發電，先低碳再零碳，開發快速提升負載之燃氣複循環機組

2. 大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫

配合政府能源政策，因應長期電力負載成長及維持區域供電穩定，規劃推動「大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫」，利用大潭電廠第6號機南邊廠址用地增建總裝置容量316萬瓩機組，預計112~113年商轉



1. 協和電廠更新改建計畫

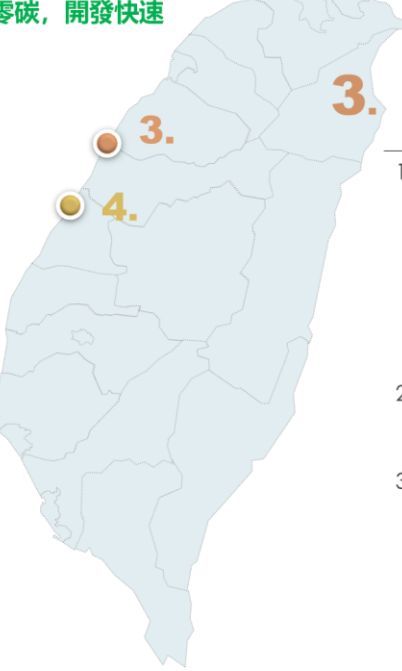
本計畫將配合既有機組於民國108年陸續除役之時程，採「先拆後建、分期改建」方式，利用協和電廠現有廠區土地範圍，以可容納最大機組容量為原則，規劃設置2部2對1複循環機組，每部容量範圍約為100 ~ 130萬瓩，總裝置容量以200 ~ 260萬瓩為目標，並以天然氣為燃料，將透過台電公司自建接收站進行卸收供應，興建期間以FSRU作為臨時供氣設施，預計117年商轉

新增燃氣複循環機組計畫(2/3)

打造零碳火力發電，先低碳再零碳，開發快速
提升負載之燃氣複循環機組

4. 台中電廠新建燃氣機組計畫

為舒緩未來供電壓力，並因應台中市政府對於空品改善的期待，爰規劃於台中電廠內新增2部130萬瓩燃氣複循環機組。鑒於未來天然氣用量大幅增加及現階段天然氣接收站利用率偏高，爰考量國家能源供應安全及本公司燃料供應營運彈性及自主性，本計畫亦規劃自建液化天然氣接收站，以供應機組用氣所需，預計114~115年商轉



3. 通霄電廠更新擴建計畫/ 通霄電廠第二期更新改建計畫

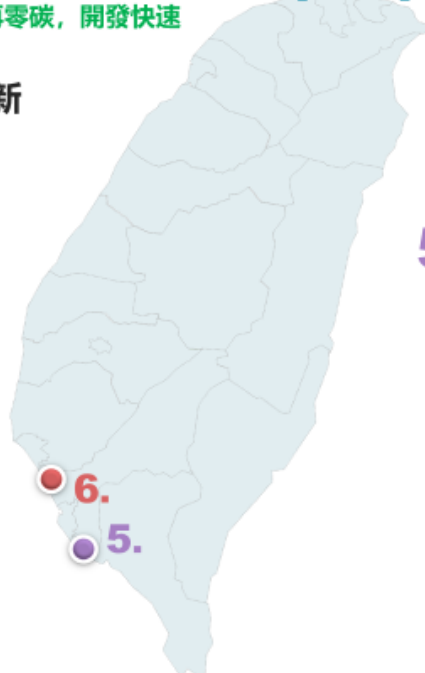
- 1.通霄發電廠位於台灣中北部之西岸南勢溪出海口北側，南臨通霄溪，北接通霄海水浴場，行政區隸屬苗栗縣通霄鎮，舊廠面積3公頃，規劃位於舊有之重油儲存槽區興建4部70萬瓩級燃天然氣複循環機組，爾後經實際發包作業，調整為3部89.26萬瓩燃氣複循環機組，已於109年前商轉
- 2.為因應間歇性再生能源併網，爰設置通霄9號機(小型氣渦輪機組)約18萬瓩，已於112年5月商轉
- 3.通霄電廠第二期更新改建計畫利用既有4、5號機除役拆除後空地及廠內剩餘空間合計約10公頃，規劃新建5部1對1單軸式燃氣複循環機組，總裝置容量270萬瓩~330萬瓩。

新增燃氣複循環機組計畫(3/3)

打造零碳火力發電，先低碳再零碳，開發快速
提升負載之燃氣複循環機組

6. 興達電廠燃氣機組更新 改建計畫

台電公司為因應既有機組除役及長期電力負載成長需求，並提升電廠整體營運績效及競爭力，降低二氧化碳與空污排放，爰推動「興達電廠燃氣機組更新改建計畫」，規劃新建3部燃氣複循環機組，總裝置容量390萬瓩之燃氣複循環機組，預計113~114年商轉



5. 大林電廠燃氣機組更新改建 計畫

「大林電廠燃氣機組更新改建計畫」係規劃利用既有大林電廠#3、4機拆除後空地，更新改建為2部1對1高效率單軸式燃氣複循環機組，總裝置容量為110~140萬瓩，以116年商轉為目標，計畫推動除有助於116年負載成長需求外，並可因應台商回流、大型企業南移用電之需，對系統供電有正面助益

(三)新增儲能機組計畫

新增儲能機組計畫

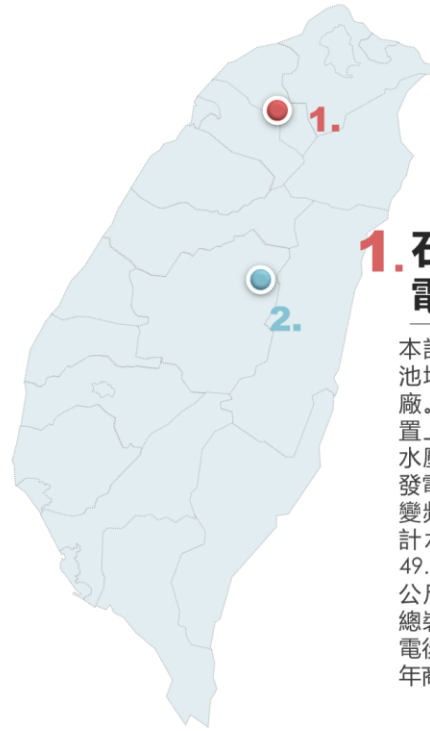
增修抽蓄及水力機組，穩定系統頻率

2. 霧社水庫防淤工程計畫

霧社水庫原設計蓄水量為1.486億立方公尺，淤積率達75%，嚴重淤積已影響水庫正常運作。本計畫提出霧社水庫施設防淤隧道、庫區抽泥配合汛期進行河道放淤之淤積改善方案，另規劃松林堰專管工程避免防淤隧道排淤及河道放淤影響松林堰取水及松林分廠發電功能，以達成霧社水庫泥砂進出平衡，維持水庫有效庫容及穩定供電之政策目標。預計於116年完工。

3. 一般建築及設備計畫- 抽蓄及水力電廠設備更新

大觀電廠、大甲溪電廠等設備更新



1. 石門抽蓄水力發電計畫

本計畫以石門水庫為上池，後池堰為下池，設置抽蓄水力電廠。於石門水庫溢洪道右岸設置上池進出水口及豎井，經頭水壓力鋼管至下游半地下電廠發電，廠內設置2部豎軸可逆式變頻法蘭西斯式機組發電，設計水頭101.5公尺、設計流量49.2cms、設計抽水水頭100.9公尺、設計抽水流量40cms，總裝置容量44.2(±5%)MW，發電後尾水放至後池堰，預計123年商轉。

發電設備改善工程

減少空污，創造友善環境措施

1. 台中發電廠第5~10號機空污改善工程計畫

改善案預計自民國 108 年開始至民國 114 年完成，民國 111年 3月起第 1 部機開始停機安裝，當年 8 月完工進行通氣/測試，至民國114 年 2 月完成最後一部機組(5 至 10 號機六部機)之改善工程，改善後#5-#10 機排放承諾值為 $PM_{10} \leq 10$ mg/Nm³、 $SO_x \leq 12$ ppm 及 $NO_x \leq 22$ ppm。此後台中發電廠 5 至 10 號機排放值可維持在加嚴之「臺中市電力設施空氣污染排放標準修正草案」下運轉，預計114年完成設備改善。

3. 一般建築及設備計畫- 汽力機組、複循環機組、燃油機組設備等更新

汽力機組、複循環機組、離島燃油機組等設備更新

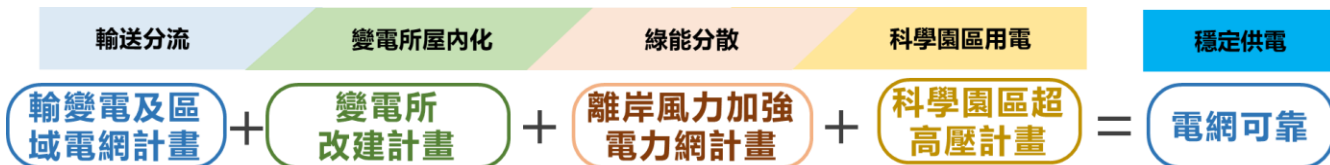


2. 台中發電廠1~10號機供煤系統改善計畫

本計畫將採用棚式煤倉，為符合上述儲煤容量之要求，在現有台中煤場西北側共規劃2座棚式煤倉，合計最高儲煤115萬公噸，預計114年完工。

三、穩定供電建設方案之電網建設

台電公司推動電網建設計畫之詳細工程作業進度及工程效益：



計畫名稱	
輸變電及區域電網計畫	北區一期
	北區二期
	中區一期
	南區一期
	第七輸變電計畫之松湖超高壓變電所新建工程
變電所改建計畫	變電所整所改建一期
離岸風力加強電力網計畫	離岸風力發電加強電力網第一期
科學園區超高壓計畫	南科超高壓變電所擴建
	寶山超高壓變電所新建

(一) 北區一期專案計畫：

北區一期電網專案計畫各所分布及效益

本計畫係配合北部區域負載成長及大規模重劃區位開發之電需求而興建之電力設施，於 104 年奉經濟部核定，105 年開始執行。

廣豐一次配電變電所新建工程

廣豐一次配電變電所主要供電區域為桃園市八德區及大溪區，本變電所加入前鄰近變電所平均利用率預估至 110 年將達 73%，預估變電所加入後鄰近變電所平均利用率降低至 61%。

花蓮~北埔二回線新建工程

本線路為目前既設線路位於花蓮新城與秀林鄉，因既有 69kV 花蓮~北埔~立霧二回線環路系統為使用甚久之老舊線路且其線路容量小，線路於發生 N-1 事故時亦有過載問題。新建 69kV 花蓮~北埔二回線工程，可解決線路老舊、容量過小問題，並可改善 69kV 花蓮~北埔~立霧環路系統事故時(N-1)超載問題，穩定新城鄉之民生用電及亞洲水泥等特高壓用戶用電權益

誠信 關懷 服務 成長

遠信一次配電變電所新建工程

遠信一次配電變電所主要供電區域為新北市板橋區及土城區，本變電所加入前鄰近變電所平均利用率預估至 110 年將達 76%，預估變電所加入後鄰近變電所平均利用率降低至 66%。

蘇東一次配電變電所裝設電抗器工程

蘇東一次配電變電所地理位置為宜蘭縣蘇澳地區，位屬於本公司冬山超高壓變電所轄區供電範圍，由於該超高壓轄區於輕載系統時正常運轉 (N-0) 電壓已達輸電系統規劃準則 1.03p.u. 上限，故需於本轄區尋覓適當變電所增設電抗器，抑制過高電壓之問題，以維持系統運轉安全。

Taiwan Power Company

1

北區一期電網專案計畫各工項作業進度表

計畫名稱	工項作業	105年	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年	115年
北區一期電網專案計畫	用地取得	105.1								113.12		
	設計/締約工務	105.1									114.12	
	施工/履約管理					109.8						115.12
	試驗/加入系統									112.12		115.12

誠信 關懷 服務 成長

Taiwan Power Company

2

(二) 北區二期專案計畫：

北區二期輸變電專案計畫 各所分布及效益

本計畫係配合北部區域負載成長及大規模重劃區位開發之用电需求而興建之電力設施，於 107 年奉經濟部核定，108 年開始執行。

板翠一次配電變電所新建工程

板翠一次配電變電所主要供電區域為新北市板橋區，本變電所加入前鄰近變電所平均利用率預估至 117 年將達 72%，預估變電所加入後鄰近變電所平均利用率降低至 66%。

樹德一次變電所變壓器裝設工程

樹德一次變電所主要供電區域為新北市新莊區，本變電所加入前鄰近變電所平均利用率預估至 115 年將達 64%，預估變電所加入後鄰近變電所平均利用率降低至 60%。

華江一次配電變電所新建工程

華江一次配電變電所主要供電區域為台北市萬華區，本變電所加入前鄰近變電所平均利用率預估至 117 年將達 67%，預估變電所加入後鄰近變電所平均利用率降低至 57%。

玉成一次配電變電所新建工程

玉成一次配電變電所主要供電區域為台北市南港區，本變電所加入前鄰近變電所平均利用率預估至 117 年將達 64%，預估變電所加入後鄰近變電所平均利用率降低至 44%。

誠信 關懷 服務 成長

Taiwan Power Company

1

北區二期輸變電專案計畫 各工項作業進度表

計畫名稱	工項作業	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年	115年	116年	117年
北區二期輸變電專案計畫	用地取得	108.1						114.12			
	設計/締約工務	108.1							115.8		
	施工/履約管理							113.6			117.12
	試驗/加入系統								115.4		117.12

誠信 關懷 服務 成長

Taiwan Power Company

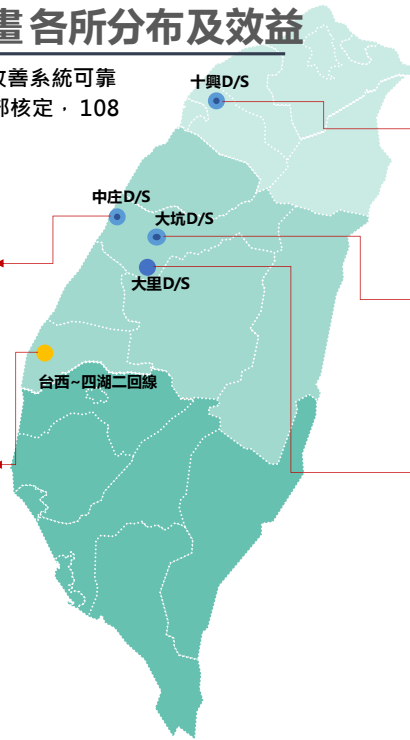
(三) 中區一期專案計畫：

中區一期輸變電專案計畫 各所分布及效益

本計畫係配合中部區域負載成長需求及改善系統可靠度而興建之電力設施，於107年奉經濟部核定，108年開始執行。

中庄一次配電變電所新建工程
興建中庄一次配電變電所，有助提供台中市大甲、大安及外埔區一般民生用電及工業生產用電所需供電穩定與負載用電需求。

台西~四湖二回線新建工程
新建台西~四湖二回線工程，可使北港、台西及四湖系統形成環路，不僅可改善該轄區之系統可靠度，亦降低於維護時造成該區與澎湖地區停電及再生能源無法併網之風險。



十興一次配電變電所新建工程
十興配電變電所，有助舒緩新竹市竹北地區鄰近既設變電所一次主變壓器利用率過高之供電現象，並提供未來園區與縣府推動相關計畫與招商所需供電穩定與負載用電需求。

大坑一次配電變電所新建工程
興建大坑一次配電變電所，有助提供市府推動相關計畫及鄰近地區所需供電穩定與負載用電需求。

大里一次配電變電所新建工程
興建大里一次配電變電所，有助舒緩國中臨S/S租用地續租問題，並提供該區一般民生用電及工業生產用電所需供電穩定與負載用電需求。



1

中區一期輸變電專案計畫各工項作業進度表

計畫名稱	工項作業	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年	115年
中區一期輸變電專案計畫	設計/締約工務	108.1							115.10
	施工/履約管理		109.4						115.12
	試驗/加入系統						113.7		115.12

備註：中區一期計畫相關用地皆已取得，故無「用地取得」工項作業

(四) 南區一期專案計畫：

南區一期輸變電專案計畫 各所分布及效益

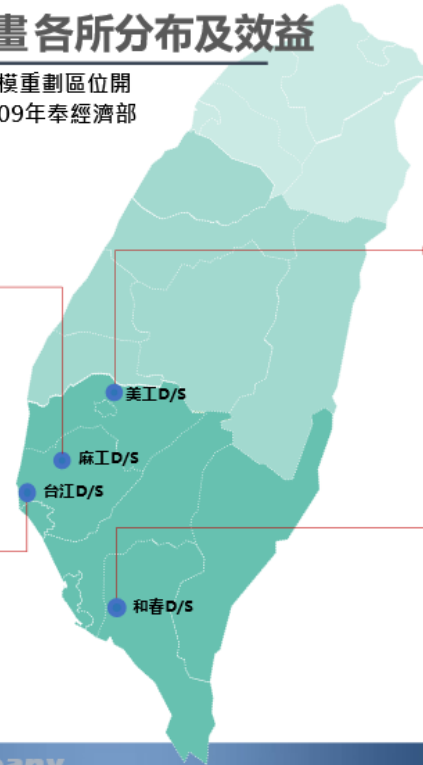
本計畫係配合南部區域負載成長及大規模重劃區位開發之用電需求而興建之電力設施，於 109 年奉經濟部核定，110 年開始執行。

麻工 D/S 變電所

有助紓緩臺南市麻豆區鄰近既設變電所主變壓器(含臨時或可移動變壓器)119年區域變電所利用率已達62.3%之供電現象，並提供未來「麻豆工業區」之穩定可靠電力需求。

台江 D/S 變電所

有助紓緩臺南市七股區鄰近既設變電所主變壓器(含臨時或可移動變壓器)118年區域變電所利用率已達89.5%之供電現象，並提供未來「七股科技工業園區」之穩定可靠電力需求，對解決該區69kV系統供電瓶頸亦有幫助。



美工 D/S 變電所

有助紓緩嘉義縣大林鎮鄰近既設變電所主變壓器(含臨時或可移動變壓器)，鄰近三和 S/S 供電能力有限，因應大埔美精密機械園區第一、二期均已開發完成且廠商陸續進駐中及縣府提出之終期用電計畫書包含第一、二期及後期共136MVA，並提供未來「大埔美精密機械園區」之穩定可靠電力需求。

和春 D/S 變電所

有助紓緩高雄市大寮區鄰近既設變電所主變壓器(含臨時或可移動變壓器)116年區域變電所利用率已達88.4%之供電現象，並提供未來「和發產業園區」之穩定可靠電力需求。

誠信 關懷 服務 成長

Taiwan Power Company

D/S

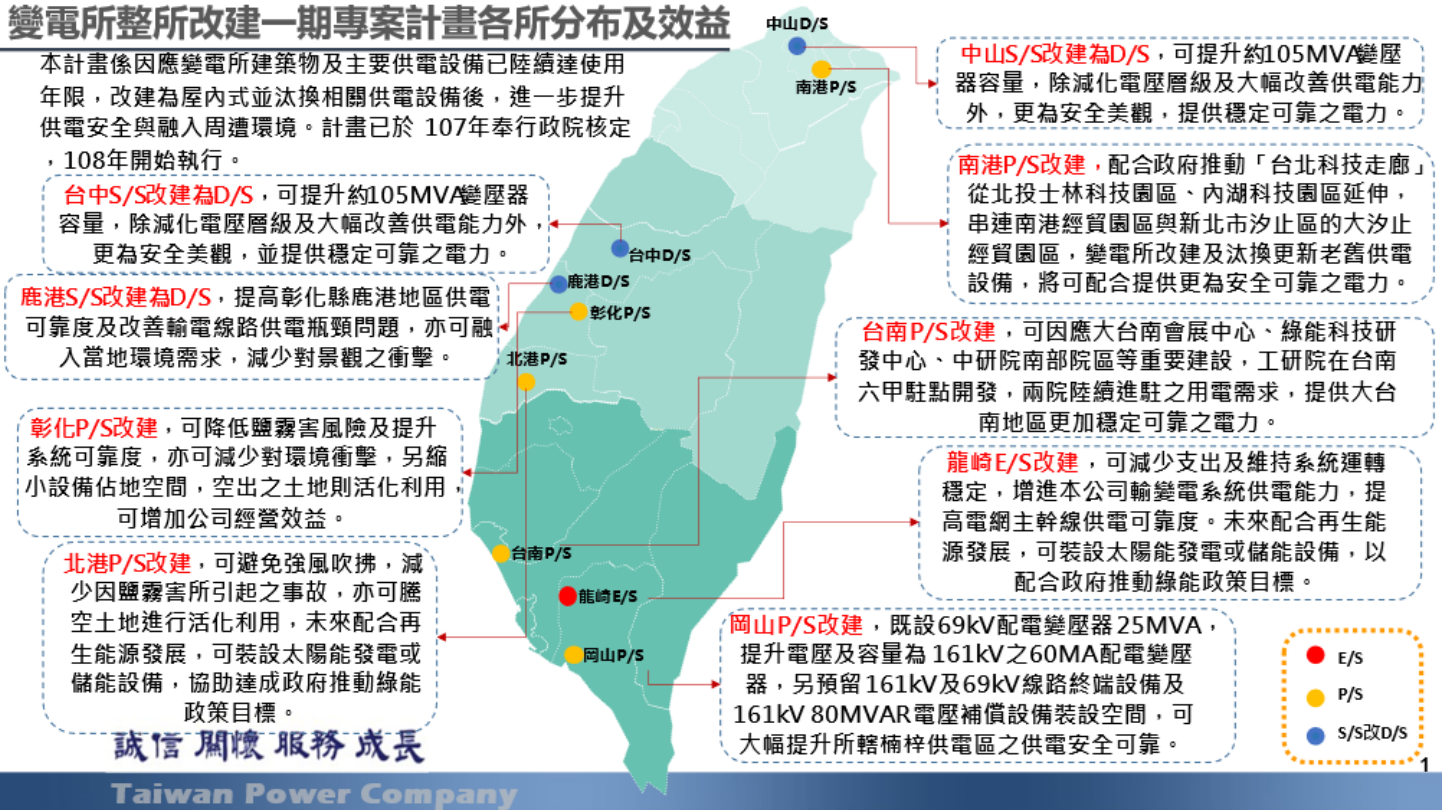
1

南區一期輸變電專案計畫各工項作業進度表

計畫名稱	工項作業	110年	111年	112年	113年	114年	115年	116年	117年	118年
南區一期輸變電專案計畫	用地取得	110.1		112.12						
	設計/締約工務	110.1						117.2		
	施工/履約管理			112.1						118.3
	試驗/加入系統						115.7			118.3

(五) 變電所整所改建一期專案計畫：

變電所整所改建一期專案計畫各所分布及效益



變電所整所改建一期專案計畫各工項作業進度表

計畫名稱	工項作業	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年	115年	116年	117年	118年	119年	120年	121年	122年	123年	
變電所整所改建一期專案計畫	用地清場	108.1					113.6											
	設計/締約工務	108.1														121.12		
	施工/履約管理				110.4													123.12
	試驗/加入系統										115.12							123.12

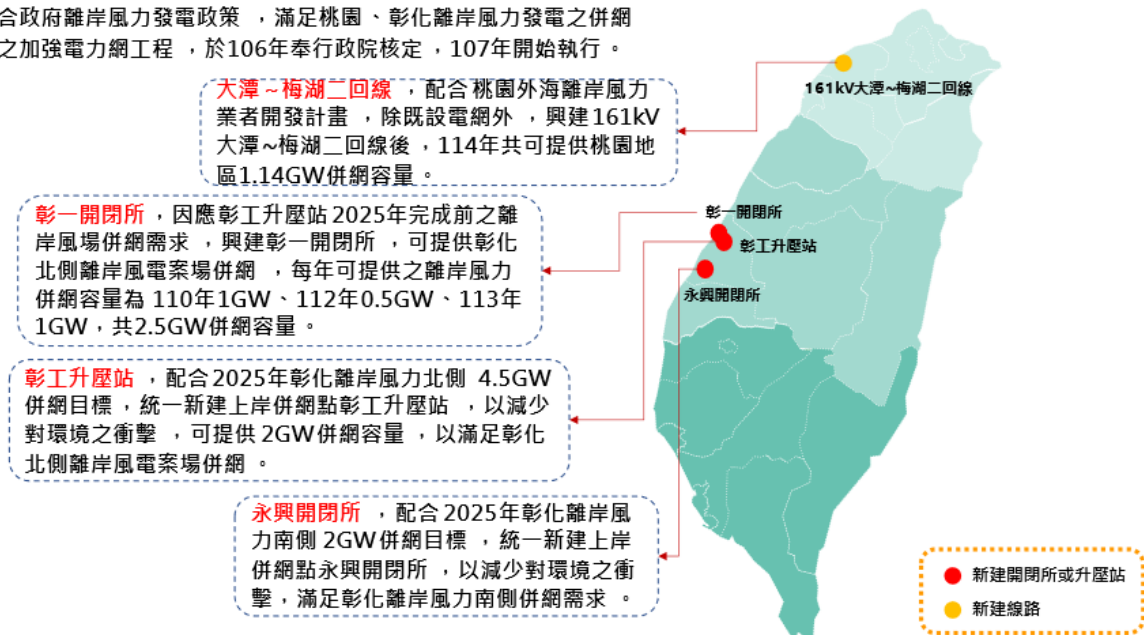
誠信 關懷 服務 成長

Taiwan Power Company

(六) 離岸風力加強電力網第一期計畫：

離岸風力發電加強電力網第一期計畫各所分布及效益

本計畫係配合政府離岸風力發電政策，滿足桃園、彰化離岸風力發電之併網需求所提出之加強電力網工程，於106年奉行政院核定，107年開始執行。



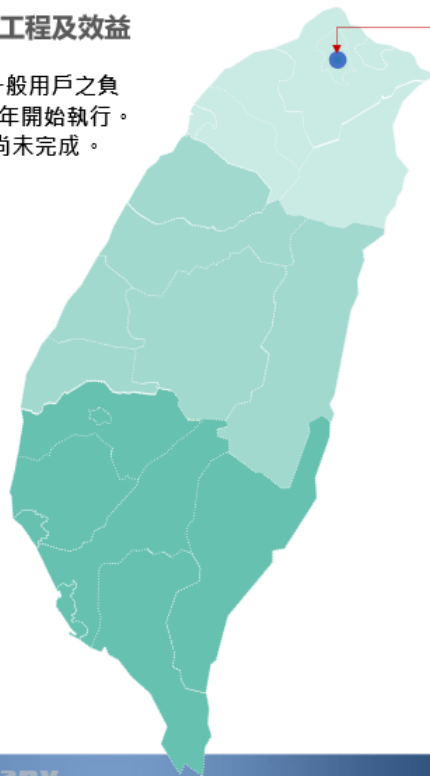
離岸風力發電加強電力網第一期計畫各工項作業進度表

計畫名稱	工項作業	107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年
離岸風力發電加強電力網第一期計畫	用地取得	107.1				111.12			
	設計/締約工務	107.1						113.6	
	施工/履約管理	107.1							114.12
	試驗/加入系統			109.6					114.12

(七) 第七輸變電計畫之松湖超高壓變電所新建計畫：

第七輸變電計畫之松湖超高壓變電所工程及效益

本計畫係配合全台科學園區、工業區及一般用戶之負載成長需求。於99年奉行政院核定，99年開始執行。目前僅餘松湖超高壓變電所等部分工程 尚未完成。



松湖超高壓變電所新建工程
 供電範圍為松山、內湖、中山等區域，並降低汐止超高壓變電所之利用率，提升供電品質並提供充裕質優電力。初期安裝2台MVA主變壓器，可靠供電能力為550MVA。

誠信 關懷 服務 成長

Taiwan Power Company

1

松湖超高壓變電所各工項作業進度表

計畫名稱	工項作業	110年	111年	112年	113年	114年	115年	116年	117年	118年
松湖超高壓變電所新建計畫	建照取得	111.11	112.6							
	設計/締約工務							116.6		
	施工/履約管理			112.10						118.12
	試驗/加入系統								118.1	118.12

誠信 關懷 服務 成長

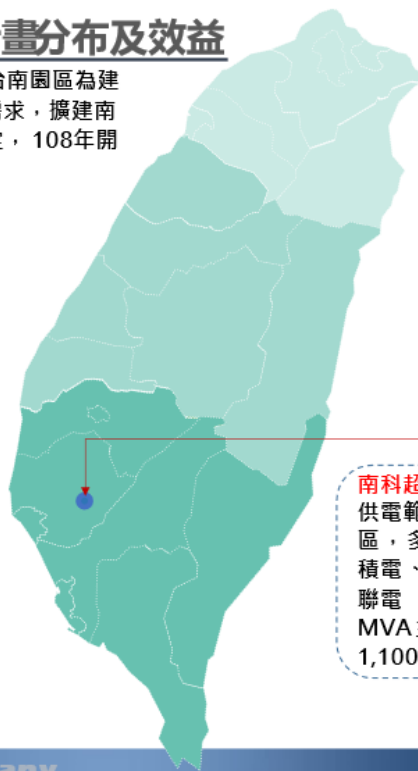
Taiwan Power Company

2

(八) 南科超高壓變電所擴建計畫：

南科超高壓變電所擴建計畫分布及效益

本計畫係配合 科技部南部科學工業園區台南園區為建置先進製程環境，將大規模成長之用電需求，擴建南科超高壓變電所。於107年奉經濟部核定，108年開始執行。



南科超高壓變電所擴建工程

供電範圍涵蓋園區及鄰近之樹谷園區，多為知名電子產業大廠（如台積電、康寧、三福、和鑫、奇晶、聯電、瀚宇等），初期安裝 3 台 MVA 主變壓器，可靠供電能力為 1,100MVA。

誠信 關懷 服務 成長

Taiwan Power Company

1

南科超高壓變電所擴建計畫 各工項作業進度表

計畫名稱	工項作業	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年
南科超高壓變電所擴建計畫	用地取得	108.1	109.9					
	設計/締約工務	108.1				112.8		
	施工/履約管理		109.8					114.12
	試驗/加入系統						113.6	114.12

誠信 關懷 服務 成長

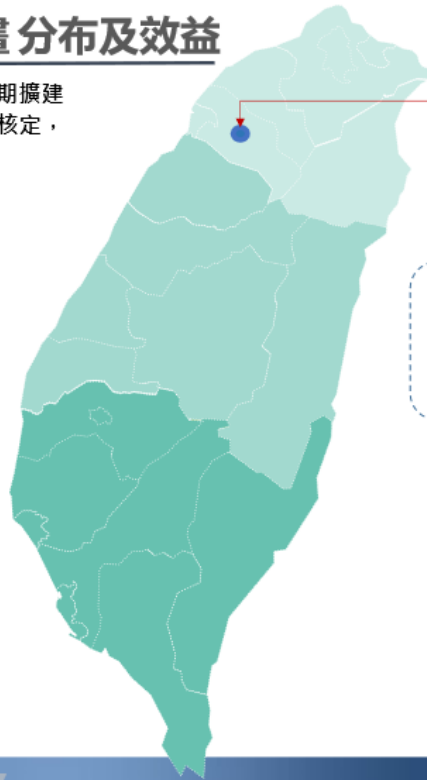
Taiwan Power Company

2

(九) 寶山超高壓變電所新建計畫：

寶山超高壓變電所新建計畫 分布及效益

本計畫係配合為滿足竹科管理局寶山用地第二期擴建計畫用電需求而規劃新建。於110年奉經濟部核定，111年開始執行。



寶山超高壓變電所新建工程
供電範圍主要為新竹科學園區，初期安裝4台MVA主變壓器，可靠供電能力為1,650MVA。

誠信 關懷 服務 成長

Taiwan Power Company

1

寶山超高壓變電所新建計畫 各工項作業進度表

計畫名稱	工項作業	111年	112年	113年	114年	115年	116年	117年	118年	119年	120年	121年	122年	123年
寶山超高壓變電所新建計畫	用地取得	111.1					116.12							
	設計/締約工務	111.1								119.8				
	施工/履約管理		112.8						118.12					123.12
	試驗/加入系統							117.6	118.12					123.6

變電所初期加入系統：配合345kV寶山~竹園二回線新建工程；變電所終期加入系統：配合345kV寶山~峨眉二回線新建工程

123.12

誠信 關懷 服務 成長

Taiwan Power Company

2

貳、輸變電設備汰換機制

一、老舊輸電設備汰換規劃機制

目前台電公司輸電設備老化狀況與日本相似，為提升輸電設備可靠度及強化電網韌性，已訂定「輸電線路設備健康檢查評鑑標準」，針對設備所處受污染等級區且運轉已達一定年限之設備辦理評鑑，並將各設備評鑑所得分數建立分級管理，區分評鑑結果等級，並依評鑑結果立即改善或列入短、中長期計畫辦理，以掌握線路設備老化之狀況，加強輸電設備之維護管理與降低事故率。

評鑑結果等級區分表

各線路 單元得分	90(含)~100	80(含)~90	70(含)~80	70 以下
等級	I	II	III	IV
評鑑結果	完好	長期計畫	短期計畫	立即改善

(一) 導線、地線汰換

為確保公眾安全及強化科學園區等區域之供電穩定，優先規劃辦理超過 40 年且跨越高速公路等重要處所之線路導線、地線汰換工程，汰換數量及費用統計詳表 1。

表 1 未來十年導、地線設備汰換計畫表

階段/年度	短期 (2 年內，111 年 6 月~113 年 6 月)	中期 (5 年內，113 年 7 月~115 年 12 月)	長期 (10 年內，116 年~121 年)	合計
預定汰換數量 (回線公里)	136	477	1192	1805
預算 (億元)	25	42	132.5	199.5

(二) 老舊鐵塔汰換計畫：

經盤點各區「日貨、韓製及 SAE 型式」符合汰換條件鐵塔共計 498 座，考量汰換鐵塔數量龐大，依計畫優先汰換鏽蝕且符合「檢討線路設計平均風速鐵塔提高等級原則」檢討範圍之鐵塔，汰換數量及費用統計詳表 2。

表 2 未來十年老舊鐵塔設備汰換計畫表

階段/年度	短期 (2 年內，111 年 6 月~113 年 6 月)	中期 (5 年內，113 年 7 月~115 年 12 月)	長期 (10 年內，116 年~121 年)	合計
預定汰換數量 (座)	98	150	250	498
預算 (億元)	45	35	44.5	124.5

(三) 充油電纜汰換計畫：

統計目前系統充油電纜計有 195 回線，其中運轉超過 30 年以上，依設備健康評鑑分級並按急迫性規劃汰換計畫，將老舊之

瓷礙管逐年汰換為新式聚合型設備，提高使用安全及供電可靠，汰換數量及費用統計詳表 3。

表 3 未來十年充油電纜設備汰換計畫表

階段/年度	短期 (2 年內，111 年 6 月~113 年 6 月)	中期 (5 年內，113 年 7 月~115 年 12 月)	長期 (10 年內，116 年~121 年)	合計
預定汰換數量 (回線公里)	56.7	53	136.8	246.5
預算 (億元)	53	28	100	181

二、老舊變電設備汰換規劃機制

(一) 變壓器

盤點未來十年變壓器達設備汰換年限統計，預計每年平均汰換 20 餘台，10 年預訂更換 213 台，以達成設備使用年限屆期前即予以汰換為目標，10 年共需 200 億元，汰換數量及費用統計如表 4。

表 4 未來十年變壓器設備汰換計畫表

階段/年度	短期 (2 年內，111 年 6 月~113 年 6 月)	中期 (5 年內，113 年 7 月~115 年 12 月)	長期 (10 年內，116 年~121 年)	合計
預定汰換數量 (台)	58	66	89	213
預算 (億元)	80	43	77	200

(二) 斷路器

盤點未來十年斷路器達設備汰換年限統計，預計每年平均汰換 310 檔，10 年預訂更換 3,071 檔，以達成設備使用年限屆期前即予以汰換為目標，10 年共需 300 億元。因不同斷路器設備種類型式其費用及數量不一，故採個別逐項維護均化，汰換數量及費用統計如表 5。

表 5 未來十年斷路器設備汰換計畫表

階段/年度	短期 (2 年內，111 年 6 月~113 年 6 月)	中期 (5 年內，113 年 7 月~115 年 12 月)	長期 (10 年內，116 年~121 年)	合計
預定汰換數量 (台)	1176	897	998	3071
預算 (億元)	96.5	52	151.5	300