

檔 號：

保存年限：

立法院經濟委員會 函

地址：台北市中山南路1號

聯絡方式：呂雅玲

電 話：(02)2358-5551

傳 真：(02)2358-5547

電子郵件：ly20701@ly.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國 107 年 5 月 11 日
發文字號：台立經字第 1074200883 號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如說明二

主旨：本會定於 107 年 5 月 17 日(星期四)前往彰化及台中地區考察經建概況，請貴委員報名參加。

說明：

- 一、本次考察行程係本會廖召集委員國棟排定。
- 二、檢附考察行程表及登記回箋各乙份，請於 5 月 16 日(星期三)中午 12 時前傳真(02) 2358-5547，俾便彙辦。

正本：本會委員

副本：本院其他委員會委員、本院各黨團、本院公報處

裝

訂

線

立法院經濟委員會【考察彰化及台中地區經建概況】行程表

考察日期:107年5月17日(星期四)

日期	時間	考察地點及業務	備註
107/5/17 (星期四)		搭乘高鐵0109車次前往台中站 (台北07:31-台中08:18)	07:20 南港發車 07:31 台北發車 搭乘高鐵台北->台中(109車次， 07:31發車)
	07:31 至 08:18	車程(高鐵台北站-高鐵台中站)	接駁車集合處： 請至台中高鐵站7號出口集合
	08:30 至 09:00	接駁車 (台中高鐵站-統一鹿港文創會館)	
	09:00 至 12:00	彰化地區工商業、農業發展、土地 污染防治及勞工權益並與地方座談 會 1、經濟部報告現行企業輔導方案 2、田園化生產聚落規劃情形說明 3、綜合提案討論與意見交流 會議地點:統一鹿港文創會館 (國際會議廳) (地址:彰化縣鹿港鎮中正路588號)	參與機關： 經濟部 行政院農業委員會 內政部 行政院環境保護署 勞動部 台灣電力股份有限公司 台灣中油股份有限公司 彰化縣政府
	12:00 至 13:30	午餐 (統一鹿港文創會館祿皇樓餐廳)	(地址:彰化縣鹿港鎮中正路588號)
	13:30 至 14:00	車程(餐廳-離岸風電規劃場域)	
	14:00 至 15:00	1、台中港液化天然氣接收站營運 及安全防護 2、台中火力發電廠空污防制成效 (各單位簡報) 會議地點:台中火力發電廠會議室	參與機關： 經濟部 國家發展委員會 交通部 行政院環境保護署 台灣電力股份有限公司 台灣中油股份有限公司 中國鋼鐵股份有限公司 台灣國際造船股份有限公司

15:00 至 15:50	台中火力發電廠空污防治成效 會議地點：台中火力發電廠	參與機關： 經濟部 行政院環境保護署 台灣電力股份有限公司
15:50 至 16:00	車程 (台中火力發電廠→台中港液化天然 氣加氣站)	
16:00 至 16:50	台中港液化天然氣加氣站營運及安 全防護情況 會議地點：台灣中油台中港液化天 然氣加氣站	參與機關： 經濟部 行政院環境保護署 台灣電力股份以有限公司 台灣中油股份有限公司 中國鋼鐵股份有限公司
16:50 至 17:40	車程(台中港-高鐵台中站)	
18:00 至 18:59	車程(高鐵台中站-高鐵台北站) 高鐵 666、670、846 車次 台中 18:00-台北 18:59 台中 18:32-台北 19:33 台中 18:36-台北 19:39	



創新轉型與永續發展 -企業輔導策略

經濟部

107年5月17日

經濟部



大綱

壹

當前經濟環境

貳

經濟施政重點

參

創新轉型邁向永續

肆

彰化地區輔導成效

伍

結語



一、國際情勢

- 全球經濟擴張步伐穩健

國際預測機構IHS Markit 2018年2月公布：預測**2018年全球經濟成長率為3.4%**(2017年成長率**3.2%**)

- 仍需關注相關不確定性因素

- ✓ **美國稅改**影響全球投資布局

- ✓ 近期美國**貿易保護措施**，恐掀全球貿易戰

- ✓ 中國大陸供應鏈在地化及結構調整

- ✓ 地緣政治風險

- ✓ **匯率**與國際**原油**價格波動



二、國內經濟

- 行政院主計總處2018.2.13公布
 - ✓ 預測**2018年**國內經濟成長率**2.42%**
(**2017年**成長率**2.86%**，為**近3年**新高)
- 全球景氣持續加溫，有利我出口擴張
 - ✓ **2017年**出口**3,173.8**億美元，**年增率13.2%**
(創**近7年**最大增幅)
 - ✓ **2018年**累計 1 至 2 月出口 **497.5** 億美元
(較去年同期**增加 7.3%**，仍創**歷年同期**新高)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
經濟成長率 (%)	3.80	2.06	2.20	4.02	0.81	1.41	2.86
出口年增率 (%)	12.6	-2.1	1.6	2.8	-10.9	-1.8	13.2



貳、經濟施政重點

行政院施政主軸

安居樂業 生生不息 均衡臺灣

經濟施政重點

產業創新、投資台灣

強化投資動能

確保電力穩定供應

- ✓ 解決五缺，加速投資，創造就業
- ✓ 產業創新轉型，提升附加價值
- ✓ 企業營收增加，員工加薪
- ✓ 促進良好循環

產業創新轉型



參、創新轉型邁向永續

一、扶植中小及新創企業

二、產業創新轉型

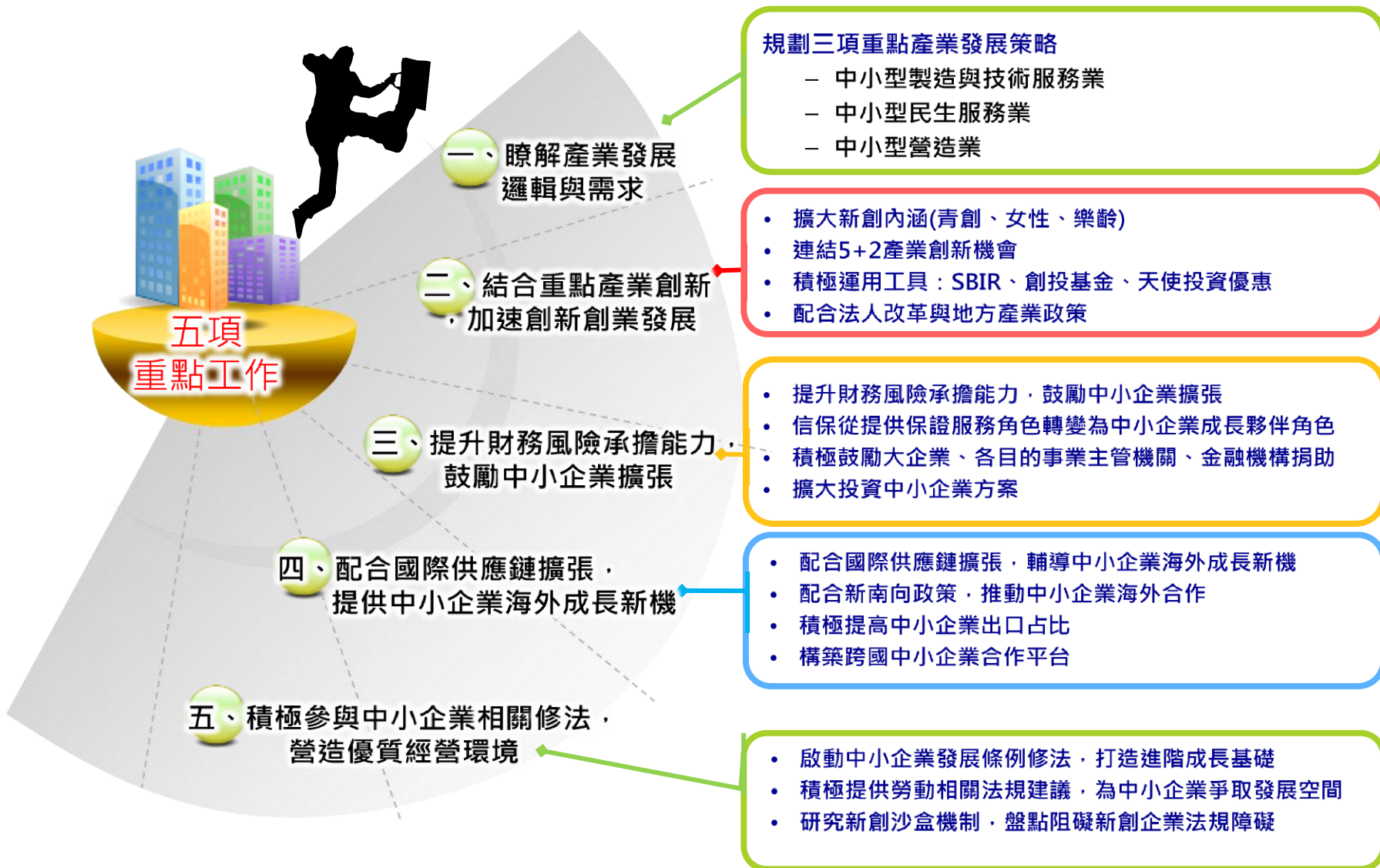
三、商業服務業

四、國內外市場鏈結



一、扶植中小及新創企業

重點推動工作





一、扶植中小及新創企業

(一) 扶植新創企業

國際趨勢

國際上**創業育成**已是一個好的商業模式(如以色列於2016年總人口數僅861萬，但創業密度全球第1，每1900人中就有一人創業，且於納斯達克上市企業家數超過90家僅次於美國)

國內期待

新創企業期待**接軌國際創新創業網絡及市場**，促進國際人才、資金與技術引入合作

推動做法

1

推動創業育成產業與生態網絡

- 鼓勵**企業投資創業育成機構**(如：加速器及育成中心)，形成**創業育成產業**
- 運用**政府採購**(如：共同供應契約)，協助新創在臺**場域試煉**

2 打造國際級創業聚落

- 運用**世大運選手村**，結合週邊生活圈，打造一個國際級創業聚落
- 提供多元**創新實證場域**，吸引智慧科技、物聯網等新創進駐群聚
- 搭配**創業家簽證**，吸引國內外人才(團隊)來臺創業，帶動新創投資

3 「創業型SBIR」3階段獎補助

- **海選**方式提供**研發獎金每案60萬元**，**擇優**持續**補助200萬元**，並**拔尖**投資對等**補助300萬元**，鼓勵新創公司**成功商業化**

4 促進社會創新發展

- 透過**社會創新實驗中心**串接**企業CSR資源**，推廣國內外社會創新解決方案
- 舉辦**亞太社會企業高峰會**，接軌聯合國永續發展目標(SDGs)，提升社會創新發展能量



國際創新創業加速網絡

鏈結國外加速器



林口世大運選手村
A6區、A7區、B5區)

用新創應用打造新創聚落





一、扶植中小及新創企業

(二) 前瞻基礎建設-建置城鄉特色產業園區

策略

★ 建置城鄉特色產業園區及場域

與地方政府合作，依產業發展需求規劃建置園區及場域(含商業街區)，導入循環經濟、數位經濟及體驗經濟，促進城鄉經濟均衡發展。

★ 輔導城鄉特色產業創新轉型

輔導中小企業結合科技、體驗、學習、服務，透過產官學合作推動產業創新轉型。

效益(107~109年)



帶動企業發展700家



帶動地方就業7,000人次



推動城鄉特色產業園區及場域20處

願景



打造科技生活共享體驗模式，創造城鄉產業發展新動能。



整合數位、體驗及循環經濟之創新商業模式，振興城鄉產業新活力。





一、扶植中小及新創企業

(三) 前瞻基礎建設-推動城鄉創生轉型輔導 (SBTR)

Small Business for Township Revitalization

群聚共好 魅力城鄉



以「城鄉經營」觀念，公私協力合作，協助在地企業創新經營群聚共好，打造具有特色魅力的明日新城鄉!



城鄉永續經營



SBTR 輔導內容

循環經濟

數位經濟

體驗經濟

A 單家申請
 ▶ 6個月-8個月
 ▶ 輔導上限200萬
 ▶ 中小企業提案

B 企業聯合
 ▶ 12個月-36個月
 ▶ 輔導上限1,000萬
 ▶ 3家以上聯合提案，6成以上需為中小企業，並已取得合作意向書。

C 平台經營
 ▶ 12個月-36個月
 ▶ 輔導上限3,000萬
 ▶ 主導企業申請，從事創新場域之經營管理，已建立明確進駐辦法與規章。進駐企業需為中小企業，並已取得雙方合作意向書。



一、扶植中小及新創企業

(四) 數位經濟-普及行動支付

打造行動支付未來社會，使民眾於食衣(醫)住行育樂方面皆能無限暢行，由民生高頻次消費擴展至交通、觀光等行動支付應用場域，擴大民眾消費體驗範圍，開創加值創新應用



創新先導 零售百貨

■ 關鍵客群 ■
 年輕族群、學生
 少信用卡，對ICT科技應用接受程度最高。

■ 關鍵客群 ■
 穩定白領族
 中高收入，對ICT科技應用接受程度高。

■ 各大場域業者 ■
 創新先導試驗
 結合學校、金融業者與內外店家進行產學合作實驗計畫，推動先進應用，並發展金融科技。

■ 各大場域業者 ■
 零售百貨
 於全國北中南均有大型據點，帶動包括書籍、文創、百貨及餐飲的多元營運樣態中小企業。

交通樞紐 連鎖商業

■ 關鍵客群 ■
 旅遊差旅通勤族群
 對ICT科技應用接受程度普遍不差，樂於嘗試新鮮事物。

■ 關鍵客群 ■
 家庭/社區/區域型的需求族群
 對ICT科技應用接受速度較慢。
 對消費金額變動與優惠較敏感。

■ 各大場域業者 ■
 交通樞紐
 與商場結合，帶動包括百貨及餐飲的多元營運樣態中小企業，普及應用到各階層及地域族群。

■ 各大場域業者 ■
 社區商業
 於全國均有據點，具有社區與家庭擴散的效果。





一、扶植中小及新創企業

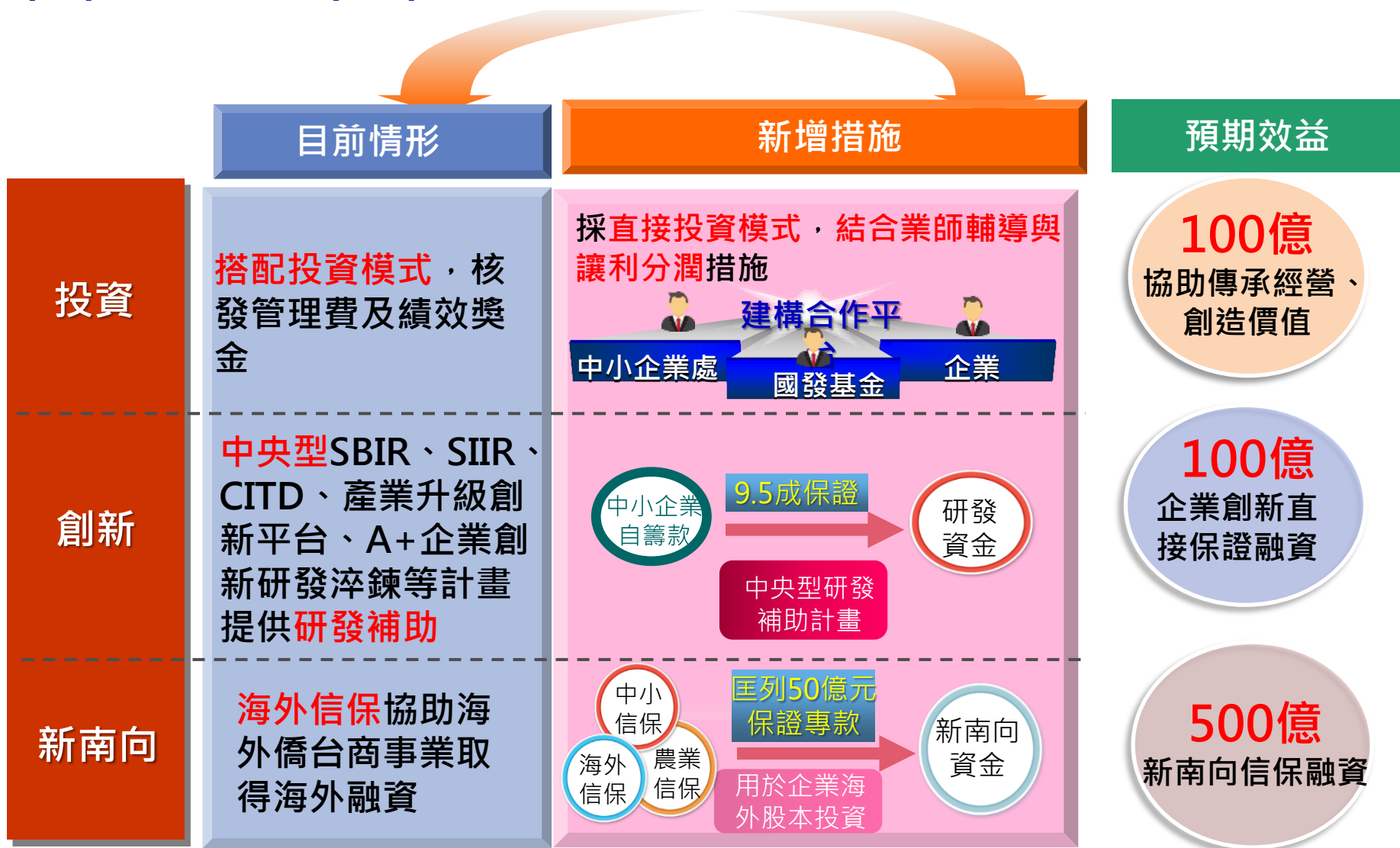
(五) 產業籌資 (1/2)





一、扶植中小及新創企業

(五) 產業籌資 (2/2)





一、扶植中小及新創企業

(六) 創新法規沙盒推動機制

法規釐清諮詢服務

(釐清創新活動與法規適用範圍間的模糊地帶)

係為提供創新者釐清創新事業活動 (包含商品、服務或商業模式) 與法規適用範圍間之模糊地帶, 協助創新者向法規主管機關請求釐清法規適用疑義, 以降低未來營運過程可能面臨的遵法風險, 並把握創新之時效性。



線上提出法規適用疑義釐清之申請
(註: 釐清過程, 申請人資料將保密)



受理法規釐清申請, 了解案件可能涉及法規範圍

專家會商



函請法規主管機關確認是否涉及相關管制法規



將法規主管機關函覆結果轉知案件申請人

申請案
可安心營運

轉介相關
政府計畫資訊

協助申請企業
實驗特例制度

企業新創實驗特例

(先試先行、先興利後立法)

在現行的法規監理制度下, 特例允許於一定安全風險可控條件下, 該等創新活動可以實驗方式運行, 再將實驗結果回饋法規主管機關作為法規調整之參考。



提出實驗計畫申請



- ① 專家諮詢協助與召開審查會議
- ② 召開跨部會協商會議



法規主管機關創設特例措施



啟動實驗並定期回報實驗執行情形



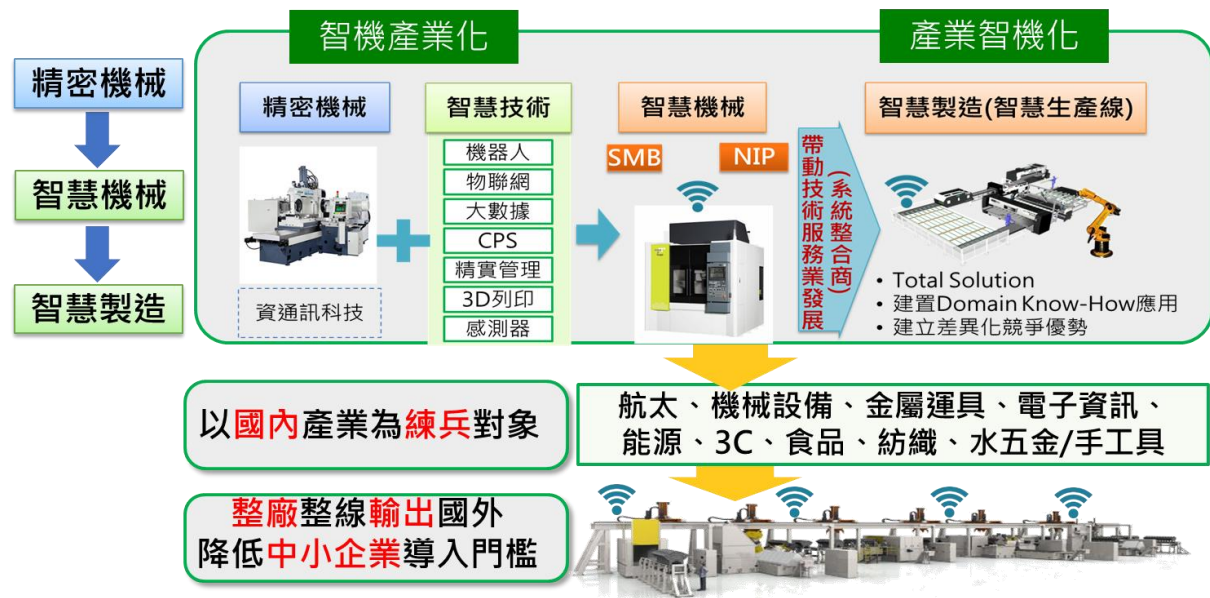
實驗結果回饋法規機關, 作為調和相關法令規範之參考



二、產業創新轉型

(一)智慧機械

- 以精密機械導入智慧技術，透過智慧化產線進行**智慧製造**，逐步幫助台灣的**產業AI化**、智慧化，做到**客製化服務**，推升台灣**產業轉型**。
- 協助**大型廠商**以國內產業為練兵對象，進而整廠整線輸出國外。
- 協助**中小企業**透過**SMB**(Smart Machine Box)及**NIP**(National IoT PaaS)提高跨越門檻能力。
- 為加速業者投入智慧化生產、汰換老舊設備、扶植機械業者發展，經濟部刻與財政部研議推動購置智慧機械納入投資抵減之可行性。





二、產業創新轉型

(二) 綠能科技

■ 以綠能為能源轉型、驅動經濟發展的新引擎

於2025年達成再生能源發電量占比20%與非核家園目標。

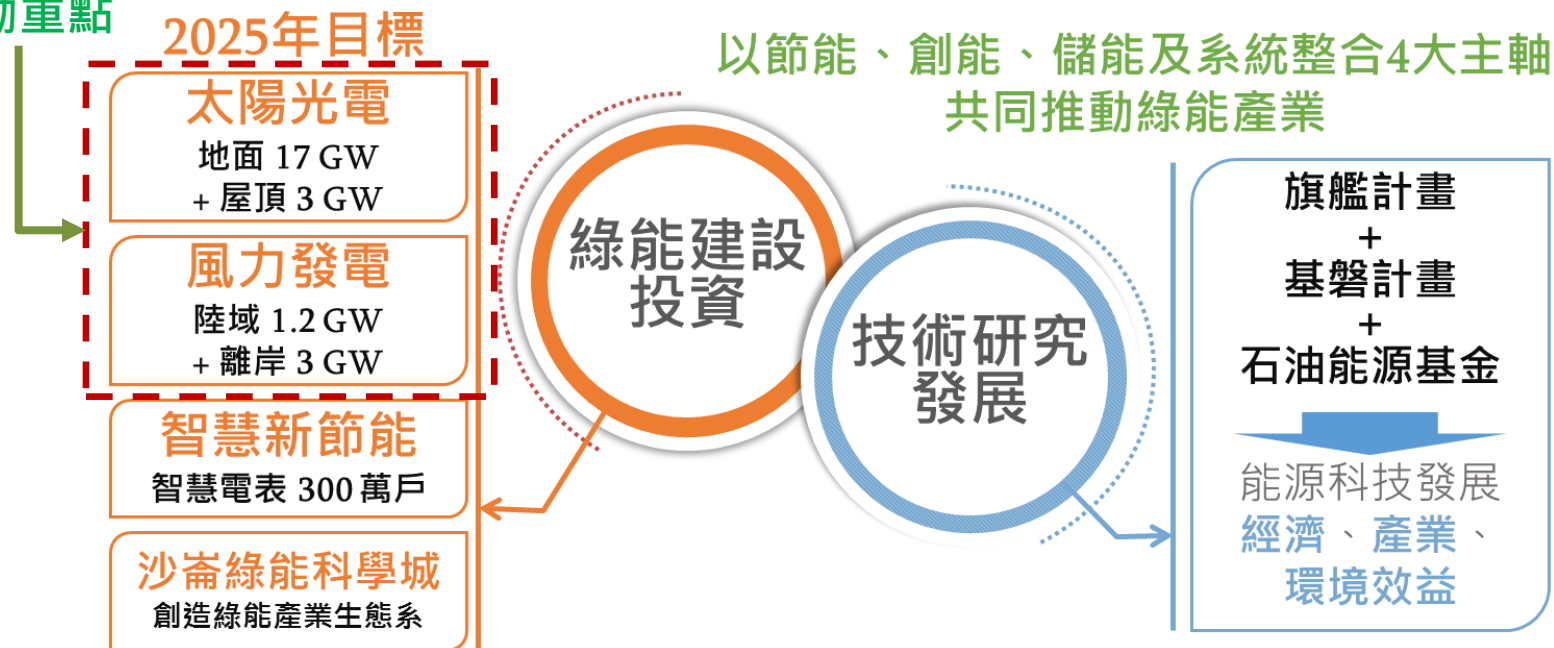
➤ 啟動綠能科技產業創新推動方案

以國內綠色需求為基礎，引進國內外投資，帶動綠能科技及產業躍升。

➤ 跨部會成立綠能科技產業推動中心

經濟部主責方案推動管制、法制政策調和、產業布局規劃；
科技部主責綠能創新研發、科學城場域聯合運作機制設計。

能源轉型
推動重點





二、產業創新轉型

(三) 亞洲·矽谷

亞洲·矽谷兩大主軸

1. 推動物聯網產業創新研發



物聯網關鍵技術研發

- 針對如大數據、5G等物聯網關鍵技術，進行研發



協助成立物聯網大聯盟

- 配合國發會籌組「亞洲·矽谷物聯網產業大聯盟」，目前已有超過300家物聯網相關廠商加入。



智慧寬頻導入城市應用

- 透過智慧城市進行如智慧商業、智慧交通等物聯網服務實證，加速服務商品化、產業化



引進國際企業資源

- 運用本部政策工具招商引資，已成功吸引微軟、Google等來臺設立研發中心

2. 強化創新創業生態系



➤ 經濟部目標：

- 培育3家臺灣國際級系統整合公司及促成2家國際級廠商在臺灣投資。
- 並與其他部會合作促成2025年台灣物聯網經濟商機占全球經濟規模5%，以及促成100家新創事業成功或企業在臺灣設立研發中心。



二、產業創新轉型

(四) 生醫產業

推動緣由:

- **推利基:**我國已具產業價值鏈、優質醫療健保體系及醫療技術能量。
- **補缺口:**惟產業可承接上游的**高利基案源不足**、中游之學研醫成果化的**轉譯能量不足**、下游市售**多為中低階產品**、國內**缺乏指標性旗艦公司**，產業急需創新轉型與國際化。

推動策略:

連結在地

連結國際

連結未來

A 完善生態體系

(科技部)

強化法規、人才、資金等六大構面

B 整合聚落創新

(科技部/技術處)

由北至南，串接生技醫藥廊帶

C 連結國際市場資源

(工業局)

帶動國內技術、人才及產業競爭力

D 推動特色重點產業

(衛福部)

發展精準醫學、國際特色醫療、健康福祉產業

推動目標：建置台灣成為亞太生技醫藥產業重鎮

2020年：營業額達6,500億元 (>10項新藥、>40項高階醫材國際上市)

2025年：兆元產業，百大產品 (20件新藥、80件創新醫材國際上市)

本部技術處、工業局、國貿局、投資業務處、商業司、中小企業處與投審會等局處司合作協力執行



二、產業創新轉型

(五) 國防產業

航太產業

於106年至117年間自研自製新式高教機，預算為686億元。



船艦產業

政府(海軍、海巡署)未來造艦計畫包括飛彈巡防艦、布雷艇、運輸艦、沱江軍艦後續艦等，總經費約1,109億元。



資安產業

擴大國內資安市場規模，結合國防需求建立自主研發能量，推動國際級資安戰力。



國內需求

施政重點

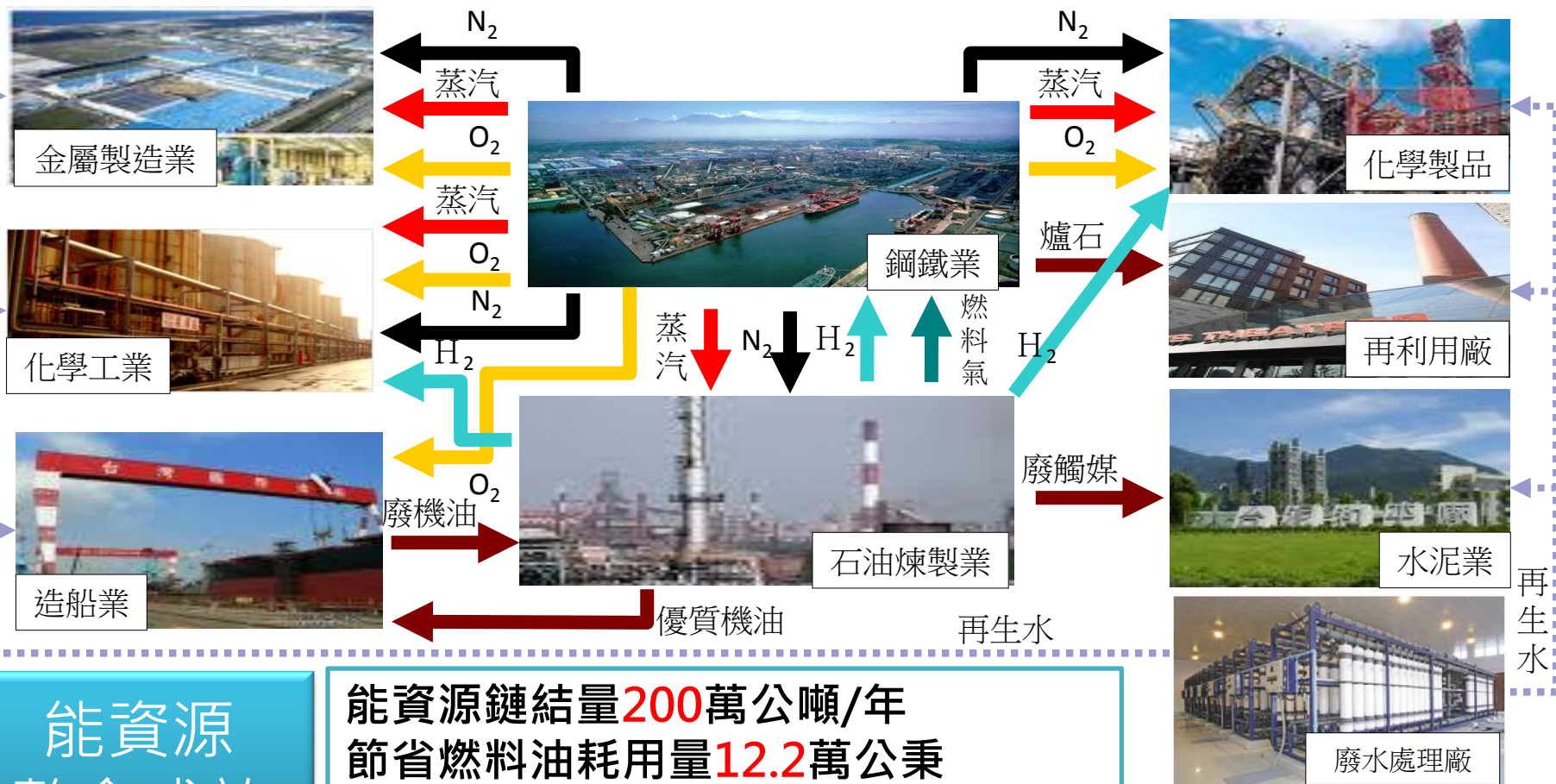
1. 本部配合參與草擬**國防產業發展方案**內容，同時依據國防部需求，**協助輔導及建構國防產業供應鏈**，進而以軍帶民，協助整體產業升級。
2. 航太產業部分將**輔導業者開發機體結構、發動機、次系統件關鍵技術及測試認證工作**。
3. 船舶產業部分將運用**政府資源**，**強化裝備系統之技術能量**，帶動國內廠商升級，**提高裝備國產化比例**。
4. 資安產業部分將推動**資安產業標準與檢測認證制度**，透過**場域粹煉**加速**產品升級**，並發展**跨域資安解決方案**；培育資安專業人才與舉辦**國際級資安競賽**，藉由建構**新創培育機制**，引導**創業**，支持**跨域創新與國際拓銷**。



二、產業創新轉型

(六) 循環經濟

- 鋼鐵業及石化業為**能資源整合最佳化**模式，促進廢熱(蒸汽)永續循環利用。
- 煉鋼及石油煉製過程產生之**工業氣體及廢棄資源**，可供應鄰近廠商使用。



**能資源
整合成效**

能資源鏈結量**200萬公噸/年**
 節省燃料油耗用量**12.2萬公秉**
 減少二氧化碳排放量**37.8萬公噸**



二、產業創新轉型



(七) 務實改善缺地-彰化縣

5案總經費 5.33億元/補助 5.00億元

強化公設1案(0.31億元/補助0.21億元)
在地園區4案(5.02億元/補助4.79億元)



計畫效益

■釋出達14.54公頃產業用地

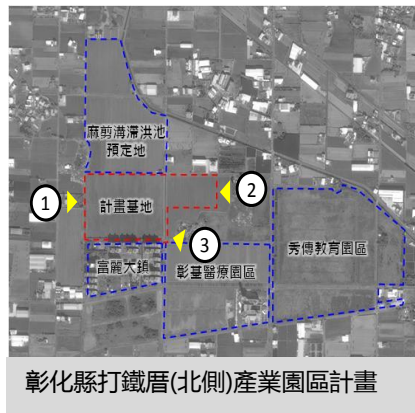
- 新設彰化交流道特定區產業園區、彰化縣打鐵厝(南側)產業園區、彰化縣打鐵厝(北側)產業園區。

- 預計提供102家工廠及未登記工廠安置基地及約1633人就業機會，創造60.6億年產值。

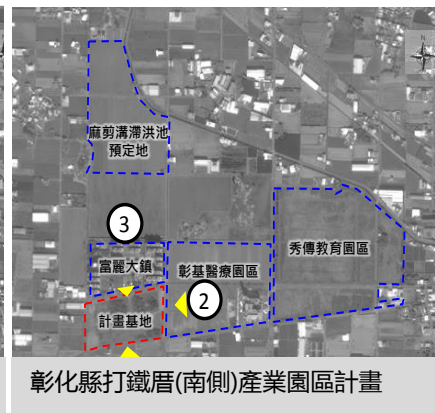
■離岸風電運維基地，創造投資額98.5億

- 新增產業用地面積3公頃，去化週邊土地面積約15公頃，引進廠商家數約49家。

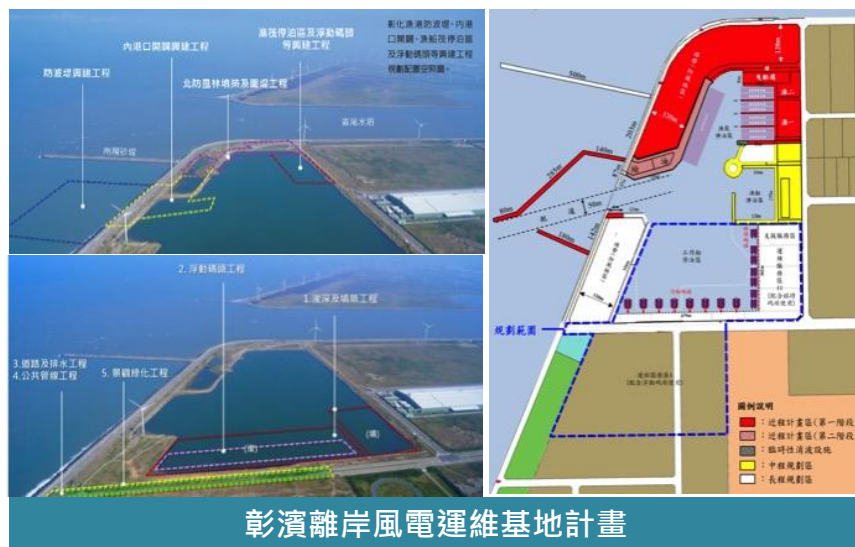
- 落實再生能源推動政策，形成具漁業生態、綠能運維、休閒加值功能之多元服務港。



彰化縣打鐵厝(北側)產業園區計畫



彰化縣打鐵厝(南側)產業園區計畫



彰濱離岸風電運維基地計畫



二、產業創新轉型

(八) 產業創新轉型輔導成果(1/2)

- ◆ 105-106年工業局研發/技術補助投入彰化縣4億8,519萬元。
- ◆ 共補助輔導338家次廠商，主要業者以紡織相關、金屬製品、運輸工具及化學塑橡膠產業為主。總計增加產值53億8,670萬元、促成投資22億4,122萬元、降低成本3億6,475萬元、新增就業人數419人。

案例1：為升電裝工業股份有限公司



為升電裝工業股份有限公司「即時反饋式煞車磨耗感知(應)器(RWS)開發計畫」，本計畫開發即時反饋式煞車磨耗感知(應)器整合於煞車系統，藉由煞車磨耗的情況，通知行車電腦並令其煞車控制系統進行煞車效率的增補，以維持穩定的煞車品質，提高即時主動式煞車之行車安全，計畫產品與衍生產品已獲得24項專利。預估增加投資4億5千萬元，三年內加產值4億元，新增就業人數41人。



二、產業創新轉型

(八) 產業創新轉型輔導成果(2/2)

案例2：航翊科技股份有限公司

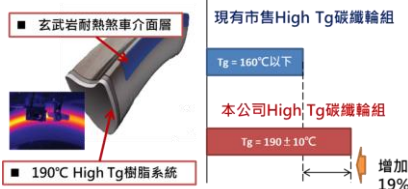


高耐熱碳纖材料與一體成型輕量化碳纖維輪組開發

輕量安全，任我行

顧客助益

為滿足公路車輕量化的需求，以碳纖維材料製作，並解決傳統碳纖維材料耐熱不足之煞車問題，打造輕量安全的優質產品。



技術超群

- ✓ 研發經費佔營業額5.5%以上
- ✓ 向上垂直整合材料端，擴大經營利潤與空間
- ✓ 掌握核心技術，兼具質與量，建立門檻

公司助益

成為全球少數有能力生產一體成型碳纖維 clincher 輪組的專業製造廠，創造競爭優勢。
國際市場排名第2名，市場佔有率高達**35%**。

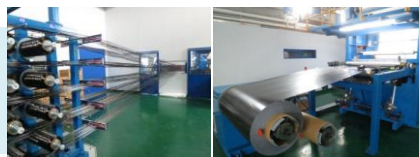


商業模式創新

- ✓ 向上垂直整合材料端，擴大經營利潤
- ✓ 結合行車研發中心與上緯企業等合作夥伴，注入新能量。

產業貢獻

進行高耐熱性能樹脂研究，並發展性能、成本滿足我國產業應用需求之高性能碳纖維預浸布，供給國內產業應用。



市場定位明確

積極開發藍海市場，做市場沒有的東西，力拚市場領導者角色

社會貢獻

生產線根留台灣，培育優質人力，結案至今增聘55人。



- 1 運用計畫技術開發輕量高活動力碳纖手動輪椅
- 2 執行垂直整合策略
- 3 塑造品牌高端形象，打造輪組精品





三、商業服務業

(一)連鎖加盟(1/2)

- ◆ **門市輔導**：針對門店在7家以下之業者，推廣展店標準化、建立連鎖加盟管理制度，促其發展成為連鎖經營企業。
- ◆ **連鎖總部輔導**：針對擁有7家以上店面之業者，輔導連鎖企業總部管理、加盟店督導管理等，協助連鎖企業穩健發展。

經營體質



連鎖業者



國際化能力

- ◆ 透過舉辦國際商情論壇、交流媒合會等，協助連鎖加盟業者更加瞭解國際市場。
- ◆ 參與國際連鎖加盟展會，強化連鎖加盟品牌拓展市場，促進服務輸出與國際發展。
- ◆ 輔導具國際發展潛力之連鎖加盟企業，協助評估海外合作模式，穩健佈局海外市場。

三、商業服務業

(一)連鎖加盟(2/2)

- ◆ 透過輔導資源協助業者，**強化連鎖企業能量，完善營運總部後勤支援**，以擴大經營規模、優化營運管理。
- ◆ **本年度經徵選將輔導2家彰化在地品牌(大井烤茶、LIFE8)**，以強化總部營運管理。



案例：王長發產業股份有限公司 (巧幫滷味)



協助巧幫滷味重新思考營業模式，首先針對老舊店型分批更換新裝，以提升品牌形象；其次改進加盟制度，將加盟主分級管理、蒐集競爭對手之加盟體制並重新規劃加盟機制，成功招集新進加盟主；最後輔導中央工廠轉型代工，開發涼滷新產品，從宅配與賣場合作擴大銷售通路，獨立運作對外接單，拓展新市場。



三、商業服務業

(二) 推動臺灣美食(1/2)

辦理2018 臺灣滷肉 飯節



- ◆ 評選2018臺灣滷肉飯節入選店家，辦理滷肉飯店家行銷。
- ◆ 於日本辦理滷肉飯推廣活動，並邀請世界網紅來臺報導。

推動餐飲 新南向發 展



- ◆ 於新南向市場辦理交流媒合活動及拜會當地華商、公協會及通路商。
- ◆ 協助業者洽接當地合作夥伴，以促進業者與當地通路、平臺商合作或進行展店。

辦理數位 行銷祭



- ◆ 邀請業者參與數位行銷祭活動，並結合GOMAJI、Eztable、Openrice、愛評網等進行網實行銷導購、活動廣宣。

三、商業服務業

(二)推動臺灣美食(2/2)

- ◆ 105-106年協助約25家餐飲業者參與品牌行銷活動，透過虛實整合行銷方式（如：106臺灣滷肉飯節、臺灣美食祭聯合行銷活動、100+老店必嘗滋味、食旅體驗團、國外媒體廣宣...等），促進業者提升營業額5%。
- ◆ 輔導餐飲業者提升品牌形象及營運模式優化；同時觸動國內外媒體曝光（如：香港、澳門、泰國、臺灣...等）至少80則次，媒體觸及超過35萬人次。





三、商業服務業

(三)智慧零售與智慧物流



智慧
零售

- ◆ 研發智慧商業科技、補助業者發展創新服務，帶動產業營收成長及升級轉型。
- ◆ 建立智慧商業實證場域，擴大商業服務業的智慧化規模。



智慧
物流

針對港區物流、冷鏈物流、智動化物流，推動物流服務科技化，解決人力成本、提升作業效率。



四、國內外市場鏈結

(一) 加強貿易推廣

促進出口市場與產業多元化

- 市場 -

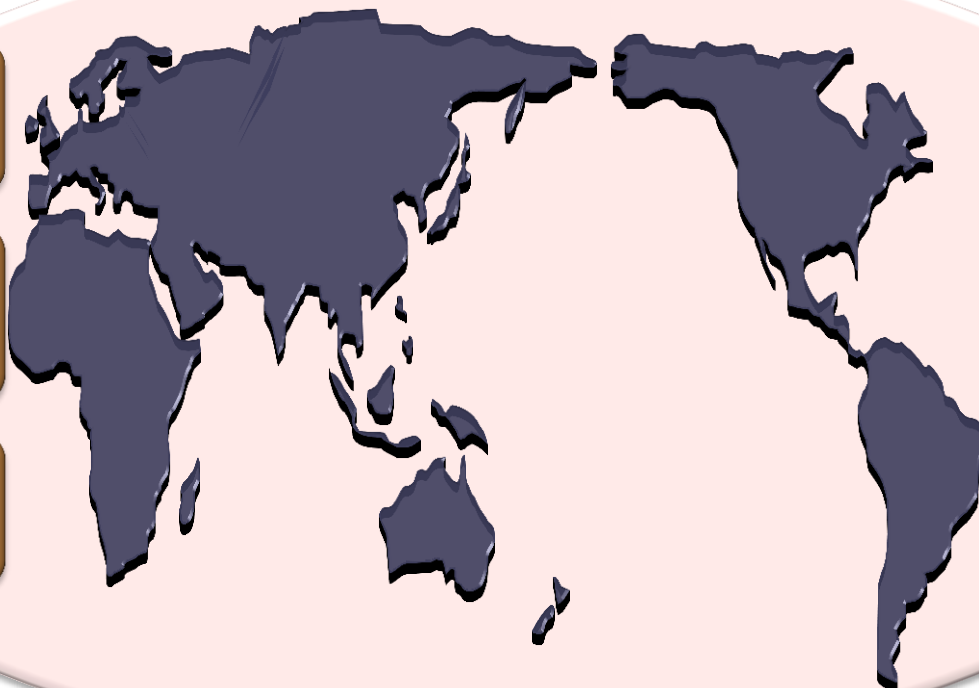
出口多元、均衡並重

已開發國家市場

新興市場

擴大新南向市場出口

中國大陸市場



- 產業 -

強化產業國際競爭力
厚植出口新動能

5+2產業創新

優勢產業

服務業

(數位內容、連鎖加盟、
資訊服務、健康產業等)

107年重點市場：美國、德國、印尼、越南、
馬來西亞、菲律賓、泰國、印度、中國大陸



四、國內外市場鏈結

(二)配合推動新南向政策(1/2)





四、國內外市場鏈結

(二)配合推動新南向政策(2/2)

推動跨境電商連結新南向市場

透過跨境電商物流服務通路與據點，促成國內外電商、供應商及物流業者群聚合作，持續推動**集貨代運**與**海外寄倉**服務模式。

與新南向國家物流業者**合作**建立**海外倉**。

擴大物流據點的服務規模，解決跨境電商之成本、效率問題。

推動
跨境
電商
物流
服務

協助
電商
業者
海外
拓展

建置「**跨境電商服務網**」提供電商業者開拓國際市場所需資源及諮詢服務(如專業律師會計師服務)，並舉辦**東協市場當地跨境電商媒合活動**，協助業者洽談合作夥伴。

透過**補助**跨境電商業者、協助解決跨境障礙，促使業者成功將臺灣商品賣到國外，帶動及提升跨境電商交易額。

發掘臺灣熱銷商品於新南向國家**設立臺灣產品專區**，並**辦理聯合行銷活動**提升我電商業者知名度及銷售額。



肆、彰化地區輔導成效

一、中小企業輔導成效

馬上辦 服務中心

- ◆ 106年度辦理中小企業短期融資診斷輔導共27件
- ◆ 總計：100年至107年3月辦理中小企業短期融資診斷輔導共176件

地方特色 產業補助 及城鄉特色 產業園區

- ◆ 地方特色產業：98年至107年3月總輔導金額 2億5,400萬元，輔導994家廠商，維持及創造就業人口數1萬6,883人
- ◆ 城鄉特色產業園區：107年度已核定2案，補助彰化縣「永靖鄉園藝景觀產業園區」7,120萬元，及「彰化百寶村創新場域營造計畫」5,710萬元

中小企業 信保

- ◆ 101年至107年3月：1.辦理保證件數91,267件；
2.保證金額達2,729億元；3.協助取得融資3,532億元

創業生態整 合服務平台

- ◆ 101年至107年3月：
1.提供創業諮詢服務1,820人次；2.成功輔導45家近五年成立的新創企業
3.新增167個就業機會與帶動民間投資1.36億元；
4.開辦創業育成課程，培訓1,225人

小型企業創 新研發計畫

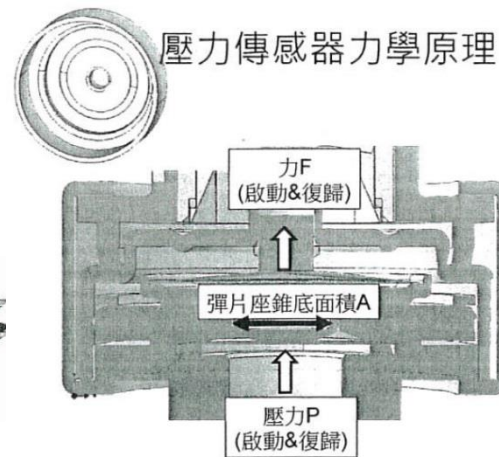
- ◆ 103年至107年3月：1.已核定補助彰化縣中小企業237件；
2.政府投入2.07億元，帶動中小企業投入研發3.14億元；
3.創造產值11.95億元，促成投資金額1.4億元



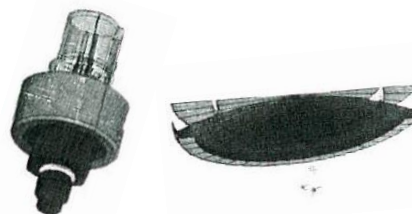
二、推動創新研發-小型企業創新研發計畫(SBIR)

亮點案例：盛籐企業股份有限公司(彰化企業)

計畫名稱：汽車動力方向盤壓力傳感器設計開發



創新技術
汽車傳感器虛擬技術輔助開發



計畫緣起



盛籐企業擬開發汽車動力方向盤壓力傳感器，因僅靠單一簧片之飛移特性使動力方向盤具有兩種不同啟動力與復歸力，因其結構不穩定性質難以掌握。本計畫將應用CAE分析工具於傳感器之彈片及模具衝頭設計，以確保能符合車廠規格要求。

創新關鍵

1. 建立壓力傳感器開發之機械設計對照表及資料庫，使本企業對設計掌握度更高，更具自主設計能力。
2. 培養公司研發人員之CAE能力及經驗，降低研發成本，減少開發不良率從目前6%，降低至2%以下，減少廢棄物對環境污染及製造商之財物損失。
3. 增加國際大廠訂單與合作開發機會。

衍生效益



1. 增加產值 54,000 千元。
2. 產出新產品或服務 1 項。
3. 衍生商品或服務數共 60 項。
4. 投入研發費用 8,610 千元。
5. 降低成本 2,160 千元。
6. 新型、新式樣專利共 1 件。
7. 促成投資額 3,000 千元。

- 「拚經濟」是政府當前優先的工作，本部將確保電力穩定供應、務實改善五缺問題，落實產業創新轉型，同時多元拓展經貿，以強化競爭力，營造更有利的企業經營環境。
- 藉由積極推動五加二產業創新、前瞻基礎建設、新南向政策等協助產業升級與轉型，強化投資動能，拓展我國的經貿範圍，並兼顧產業創新與環境永續發展之目標。



簡 報 結 束
敬 請 指 教



附件1、服務業創新研發(1/2)

部分補助業者開發資金

引導業者投入**服務業新服務商品**、**新經營模式**及**新商業應用技術**之創新研發

協助業者提升服務產值、開創新局及國際競爭力





附件1、服務業創新研發(2/2)

- ◆ **部分補助6家在地業者**(苑子開發股份有限公司、亦展運動用品有限公司、全國麗園大飯店有限公司、建鴻興業股份有限公司、彘家養國際股份有限公司及富勝紡織股份有限公司)
- ◆ 積極投入創新研發計畫，**增加產值3,988萬元，增加就業人數40人。**

大苑子

櫻王
KINOWN

全國麗園大飯店
CK LEE GARDEN

good.hand.



ECOMAX
TEXTILE CO.,LTD.

案例：富勝紡織股份有限公司

- 富勝紡織股份有限公司開發「海洋友善服飾協作平台」，以海洋環保議題，邀集全球35國設計師(包含：美國、中國等)，並將得獎作品量產製作，將設計師作品完整呈現於回收漁網棉紗製成的衣服，呈現對環境關懷最好的行銷，提升產值310萬元。



附件2、推動加入CPTPP

CPTPP會員：日、越、星、馬、汶、澳、紐、加、墨、秘及智等11國。CPTPP占**全球GDP 13.34%**，與我貿易值占**我國貿易總值25%**。



加入的好處：

等同與11個國家簽署FTA

與CPTPP會員公平競爭

站穩我國在亞太供應鏈地位



不加入的壞處：

額外負擔關稅成本

外人投資減少

市場被取代，造成產業外移

7項待審法案：(1)植物品種及種苗法 (2)農藥管理法 (3)商標法 (4)郵政法 (5)專利法 (6)著作權法 (7)數位通訊傳播法

配合行政院經貿談判辦公室積極辦理爭取加入CPTPP各項準備工作

更新影響評估

經濟部與各部會合作，共同檢視及更新加入CPTPP對我國的影響評估。

國內體制調整

持續推動已在立法院待審的7項法案完成立法程序。

對外遊說

- 責成駐外單位推動對外遊說。
- 運用雙邊及多邊(APEC、WTO)場域，爭取會員的支持。

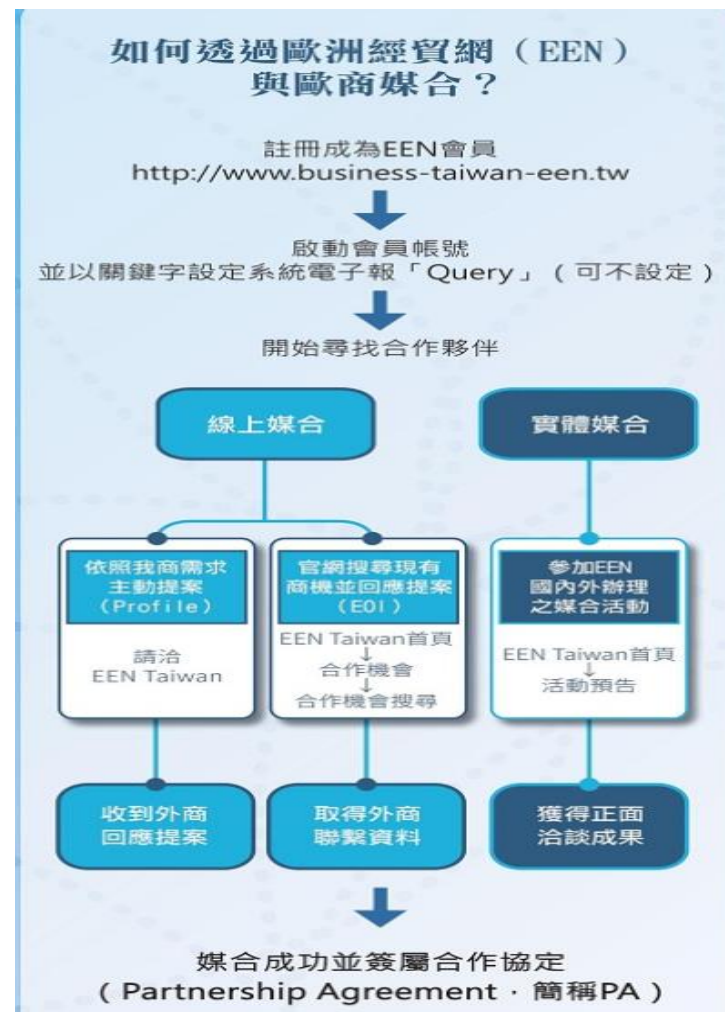
對內溝通

持續進行國內利害關係人溝通，以凝聚公眾共識。

附件3、加強臺歐盟經貿合作

歐洲經貿網(Enterprise Europe Network, EEN)

- 歐盟為協助中小企業開拓全球市場，提升國際競爭力，於2008年設立歐洲經貿網。
- 全球有超過60國加入，並設有逾600個聯絡點與超過4,500位專家。
- 我國於2015年加入EEN，本局並委託外貿協會、工研院、電電公會成立「歐洲經貿網臺灣商務中心(EEN Taiwan)」，協助我中小企業與歐商進行商務合作、技術轉移與研發創新。





服務業創新研發



餐飲業國際化

鼓勵企業投入**新服務商品、新經營模式及新商業應用技術（三新）**之創新研發，引導企業藉由結合**國內、外商業據點之布建、展銷通路之整合與開拓**、顧客服務系統之維運、自有品牌之建立，以及**跨國體系之營運**等創新活動，協助服務業提升創新能力及國際競爭力，以達到永續發展之總體目標。

- 辦理餐飲國內外行銷推廣活動，結合**社群媒體、美食網站、網紅**等共同行銷
- 帶領餐飲業者**參與海外展會**及辦理**交流媒合**活動，推廣臺灣餐飲業品牌形象，協助業者**國際拓展**；同時推動餐飲服務業**新南向發展佈局**，**推拓新南向及清真新商機**。

田園化生產聚落規劃情形說明

經濟部中部辦公室

107年5月17日

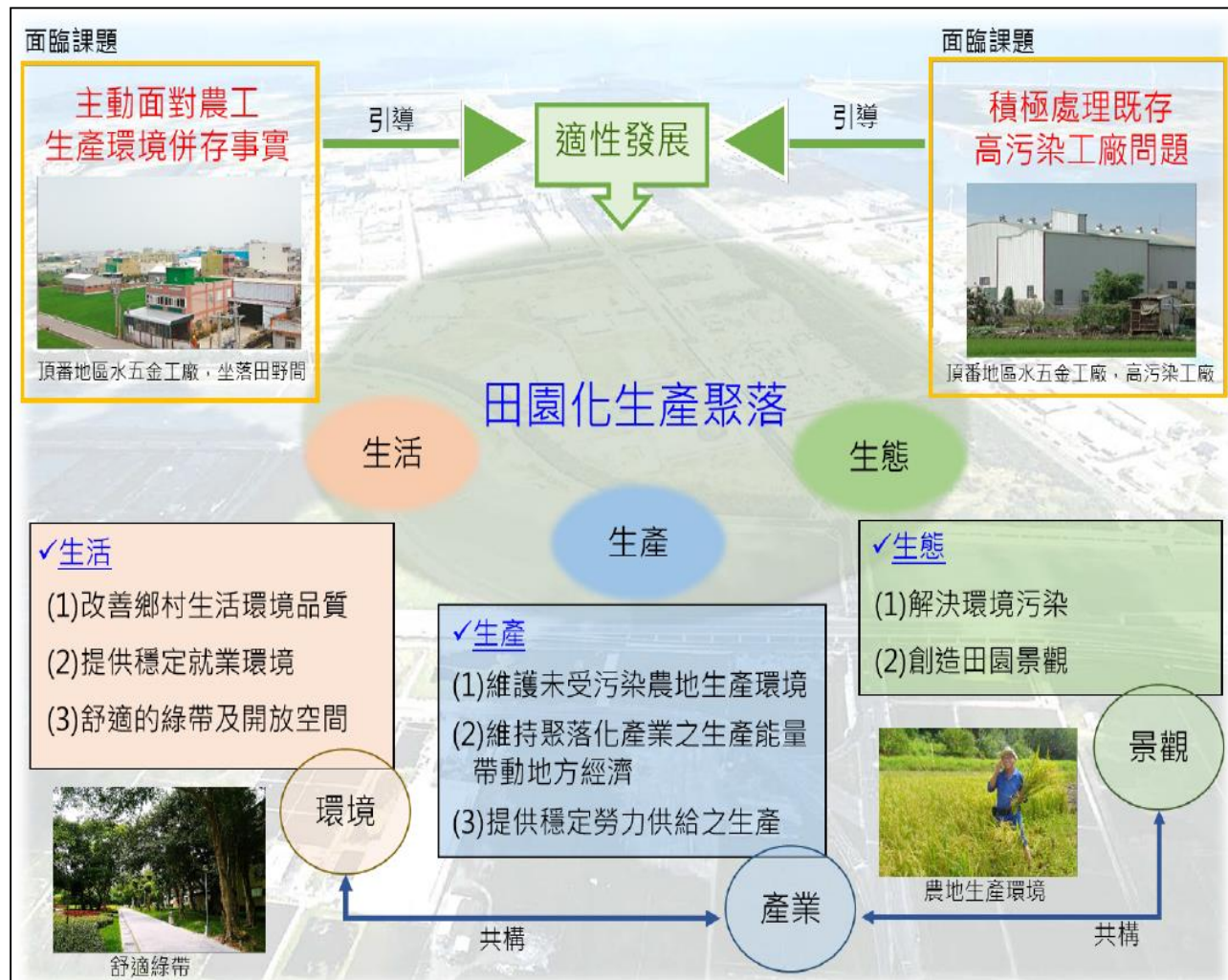
簡報大綱

- 壹、規劃背景及目標。
- 貳、示範基地評估構想。
- 參、執行綜合結論。

壹、規劃背景與目標

規劃背景

- ◆ 總統於105年8月8日與彰化水五金產業發展協會座談，提到頂番婆是臺灣最重要的水五金生產聚落，希望把頂番婆做為**田園化生產聚落的示範區**，在兼顧環保永續的前提下，讓臺灣的中小企業有一個穩定的生產環境。
- ◆ 由行政院啟動跨部會工作小組，共同研議田園化生產聚落開發機制與可行性。



壹、規劃背景與目標

各單位重要分工

內政部主辦

水五金空間整體規劃及策略分析。

經濟部主辦

1. 成立在地輔導團隊及媒合既有工廠安置作業。
2. 籌設因應高污染產業之產業園區(彰濱電鍍專區二期計50公頃，預計可容納270家廠商，已於106年10月16日至11月14日辦理土地預登記作業)
3. 依內政部所規劃產業專用區構思，針對違章工廠密集區域，研究產業示範區推動作法。

彰化縣政府 主辦

1. 辦理可釋出農地及規模調查確認。
2. 辦理產專區相關重要性公共設施規劃(主要為污水處理場、發電所等...)及用地取得。

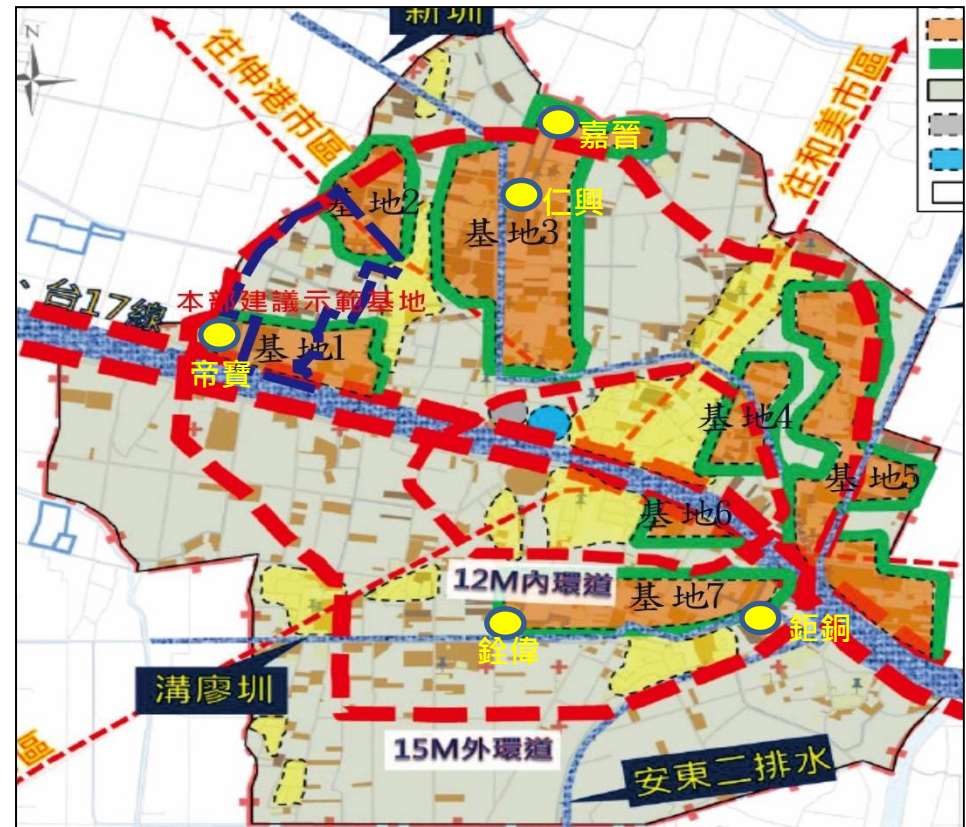


貳、示範基地評估構想

整體開發地區簡介

依據內政部所提彰化水五金產業田園化生產聚落整體規劃構想及開發方式作為研究基礎。針對**整體發展**範圍內，選定示範基地進行評估，選址考量主要有三：

1. 依據農委會提供土壤污染潛勢圖，水五金地區幾乎均屬**重度污染**。
2. 選定工業使用較密集地區，作為示範基地評估，以符合「**最小擾動之原則**」。
3. 劃設之產業用地可容納周邊未登記工廠進駐。



註:資料摘錄自內政部城鄉發展分署106年8月18日簡報資料。

內政部規劃整體發展構想圖

貳、示範基地評估構想

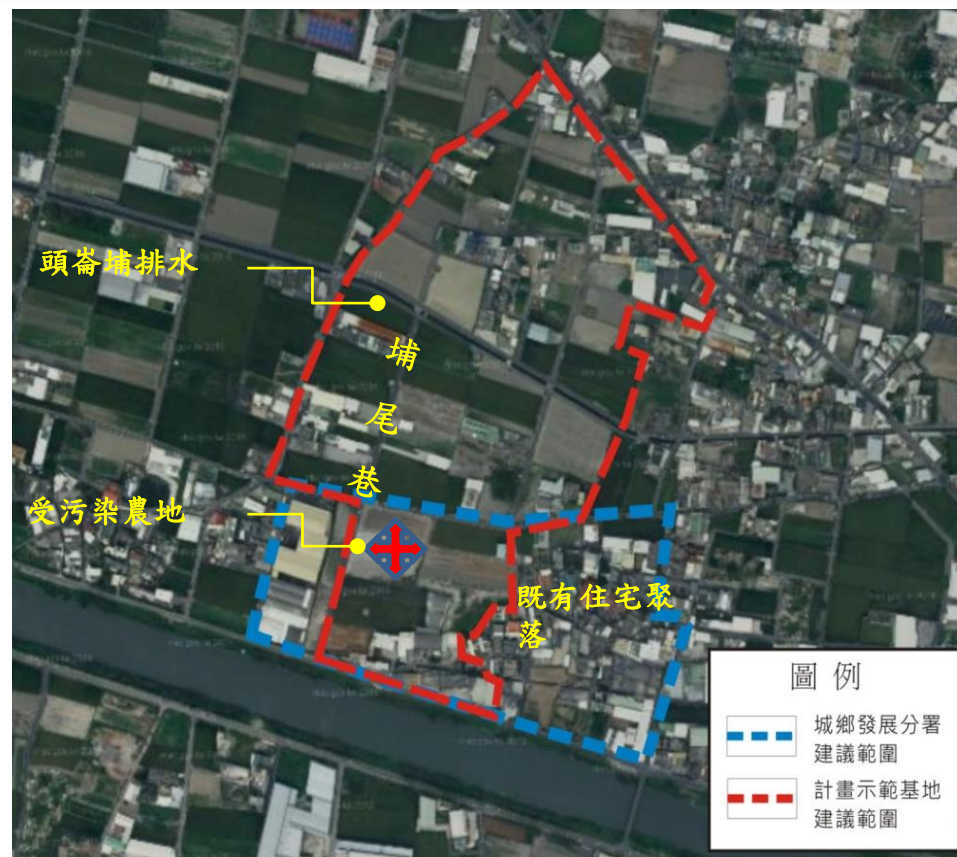
示範基地簡介

示範基地以內政部規劃基地一範圍為基礎，納入頭崙埔排水兩側**未登記工廠分布情形普遍**之區域(如右圖紅框所示)，基地面積約計**25.48**公頃。

示範基地評估方案

示範基地內超過9成土地為私有土地，綜整各單位意見，依以下三種方案進行評估。

- 一、非都市土地模式下，採合作開發方式。
- 二、新訂都市計畫模式下，採市地重劃方式。
- 三、新訂都市計畫模式下，採開發許可方式。

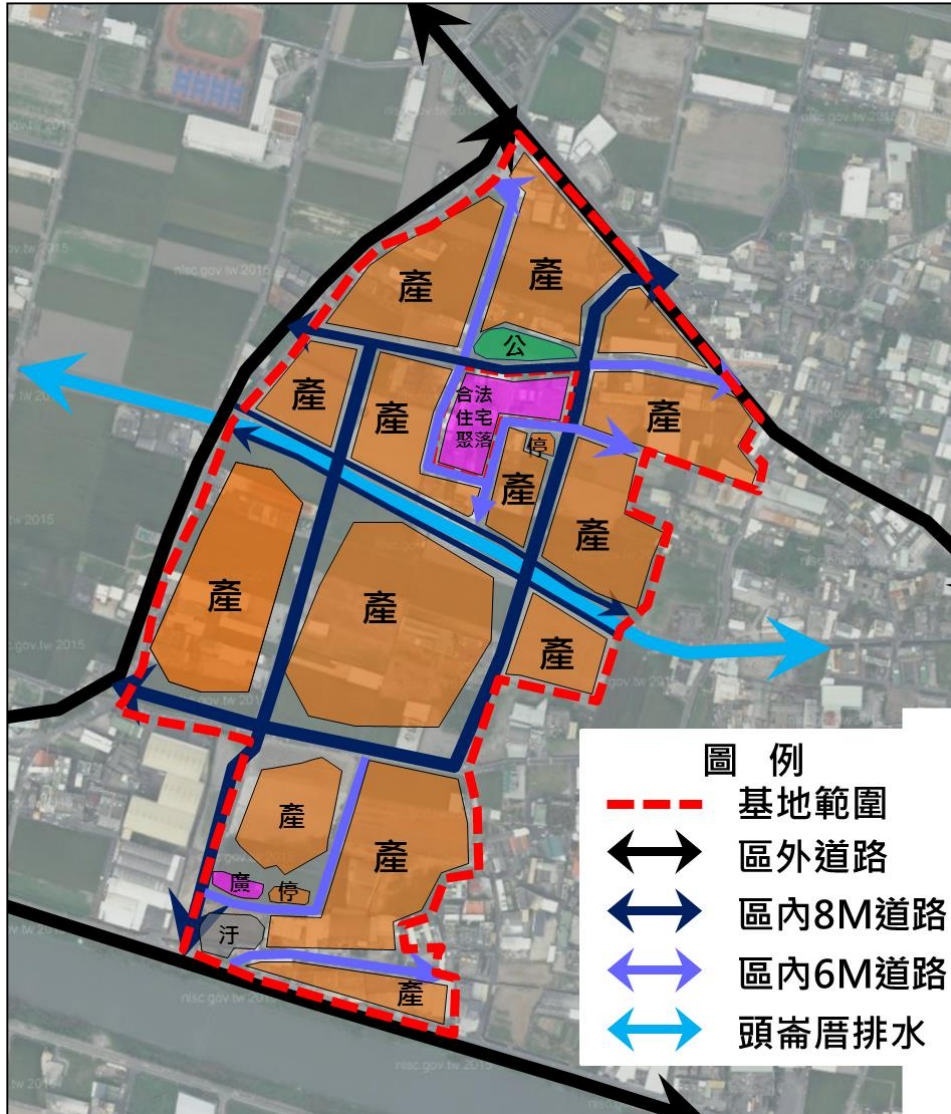


註：示範基地範圍係配合現況使用情形調整。

示範基地範圍圖

貳、示範基地評估構想

示範基地土地使用計畫面積表



項目	土地使用計畫內容	面積 (公頃)	比例 (%)
土地使用分區	產業專用區	20.78	84.71%
	小計	20.78	84.71%
公共設施用地	污水處理廠用地	0.28	1.14%
	頭崙埔排水	0.22	0.90%
	公園用地	0.16	0.65%
	停車場用地	0.23	0.94%
	廣場用地	0.15	0.61%
	道路用地	2.71	11.05%
	小計	3.75	15.29%
	總計	24.53	100.00%

註:本表內容為評估階段草案版本, 僅供參考。實際規劃內容仍需參酌現況調查並經二級都委會審議。

貳、示範基地評估構想-1.合作開發

試算基礎

以土地所有權人出地，政府機關出錢興建公共設施之方式，進行評估規劃。

合
作
開
發

STEP1:
計算參與價值

STEP2:
計算園區總開發成本

STEP3:
試算參與作價與分回土地

STEP4:
計算分配選擇權

規劃結果

依據「政府機關與經濟部所屬國營事業機構合作開發產業園區處理原則」第8條規定**分回比例**試算，合作開發後可租售土地面積比例以不低於參與合作開發土地總面積之**百分之三十**為原則。

貳、示範基地評估構想-2.市地重劃



一、公共設施用地平均負擔比率 =

$$\frac{\text{公共設施用地負擔總面積} - \text{重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記地面積}}{\text{重劃區總面積} - \text{重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記地面積}}$$

二、費用平均負擔比率 =

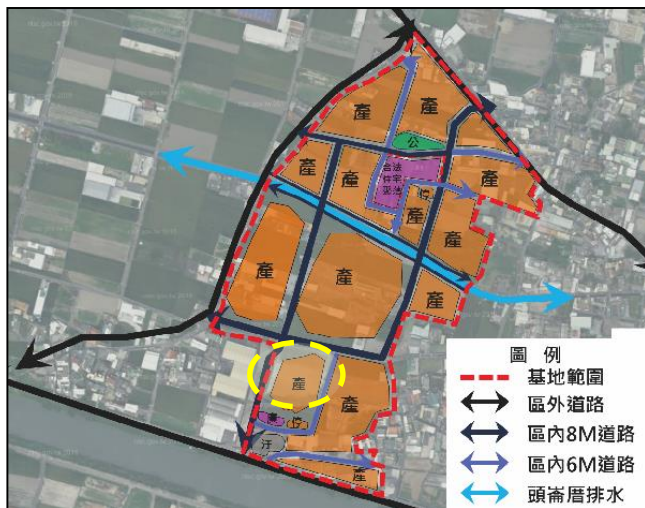
$$\frac{\text{工程費用總額} + \text{重劃費用總額} + \text{貸款利息總額}}{\text{重劃後平均地價} \times (\text{重劃區總面積} - \text{重劃前原公有道路、溝渠、河川及未登記地面積})}$$

三、重劃總平均負擔比率 = 公共設施用地平均負擔比率 + 費用平均負擔比率

項目	市地重劃
政府負擔	市地重劃完成之抵費地，政府得公開標售，以回收開發成本。
土地分配	<u>以交換分合方式實施土地改良</u> ，重劃完成後， <u>原則上按原位次分配，土地所有權人領回土地以不低於重劃區總面積55%為限</u> 。
公共設施	<u>區域內之道路、溝渠、兒童遊樂場、鄰里公園、廣場、綠地、國民小學、國民中學、停車場、零售市場等十項用地</u> ，屬參加重劃區內土地所有權人之共同負擔。

貳、示範基地評估構想-3.開發許可

參考「彰化交流道特定區計畫」產業發展地區開發原則擬定



自行
整合



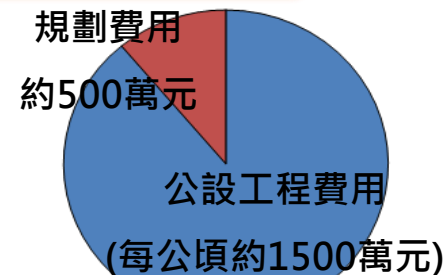
申請條件

- ◆ 訂定2公頃或以上為開發單元，同意比例須達100%。
- ◆ 以低污染產業為限。
- ◆ 公共設施比例至少30%。
- ◆ 需臨接8m以上道路，不足部分自行開闢或退縮。

辦理主體

土地所有權人自行整合至100%同意，協議負擔與分配。

辦理經費



- ◆ 暫未估計農變回饋金、生態補償金、環評費用(5公頃以上)

貳、示範基地評估構想- 3.開發許可

办理流程

- 一、土地所有權人整合。
- 二、都市計畫個案變更程序。
- 三、公設施作、捐贈。
- 四、廠房建照、使照、工廠登記。

申請負擔

- 一、公共設施用地捐贈或代金。
(申請範圍30%土地)
- 二、細部計畫公設開闢費用。
(每公頃約1,500萬元)



貳、示範基地評估構想-綜合評估說明

歷次評估方案開發方式比較表

項目	合作開發	新訂都市計畫/ 採市地重劃方式開發	新訂都市計畫/ 採開發許可模式
開發方式	合作開發	新訂都市計畫/市地重劃	新訂都市計畫/開發許可
執行標的	非都市土地	都市土地	都市土地
土地所有權人 同意比例	100%	重劃階段：人數、面積均達50% 以上。	申請階段：自行整合100%。
法定 分回比例	以30%為原則	以55%為原則	扣除公共設施後土地， 依據二級都委會審定內容為準。
執行 綜合評估	<p>優點： 地主無需提供資金進行公設開闢。</p> <p>缺點： 1. 整合時程需100%同意，時程不易掌握。 2. 分回比例較低。</p>	<p>優點： 1. 地主無需提供資金進行公設開闢。 2. 非點狀開發，利於公設整體規劃。 3. 若未妨礙工程或土地分配，既有建物具原地保留可能性。</p> <p>缺點： 相較其他二種模式，多市地重劃法定程序，較為繁複。</p>	<p>優點： 若得以整合至100%同意，完成都市計畫變更及公設捐贈程序即得發照建築，時程較快。</p> <p>缺點： 1. 地主須負擔公設開闢費用。 2. 點狀開發，零星發展；各開發單元道路系統、公設較不易連貫。</p>

行政院107.5.14召開「彰化水五金田園化生產聚落工作小組」第8次會議決議：

- 一、本案開發方式，以新訂都市計畫採「市地重劃」與「開發許可」二種模式併行推動，後續都市計畫作業由彰化縣政府辦理。
- 二、田園生產聚落的公共設施項目，依現況務實規劃必要公共設施配置比例，兼顧計畫可行性、公設服務品質及土地分回比例。
- 三、請內政部提供行政指導協助彰化縣政府辦理新訂都市計畫，並請經濟部研議補助相關規劃作業費用。

總統和行政院都很重視田園化生產聚落的政策，其間縣長及縣府積極努力的協調，更感謝4位立委的共同促成。

簡 報 完 畢



台電離岸風力計畫設置情形暨 加強電力網設置進度 簡報



目錄

壹 台電離岸風力計畫

- 一.離岸風力第一期計畫
- 二.離岸風力第二期計畫

貳 加強電力網設置進度

- 一.離岸風電併網規劃
- 二.離岸風電遴選結果
- 三.離岸風電加強電力網第一期計畫主要工程



壹、台電離岸風力計畫

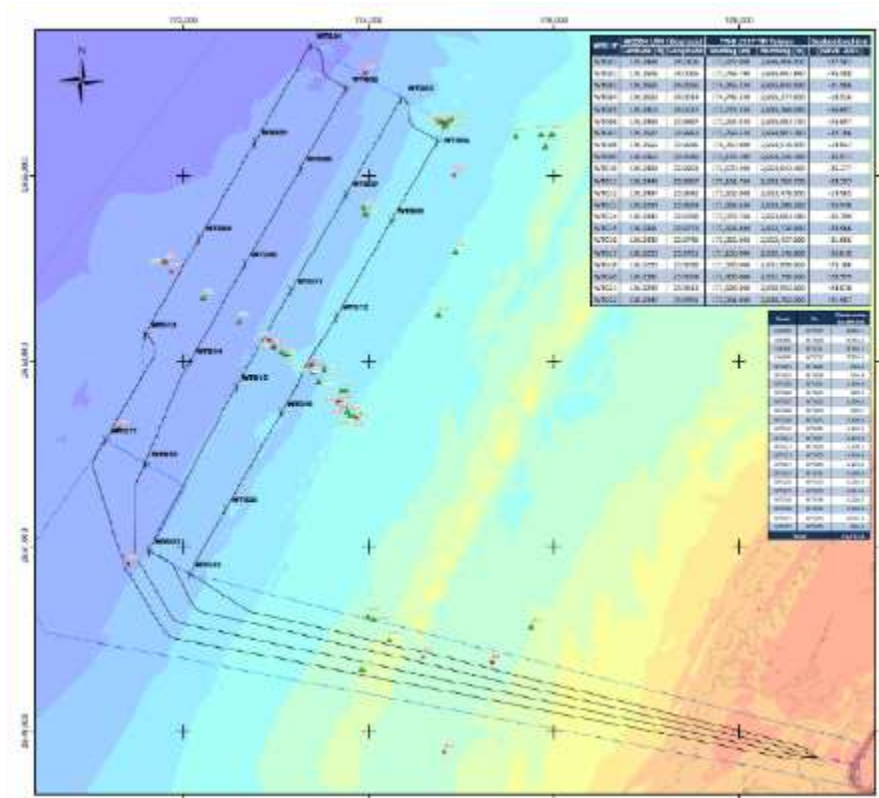


台灣電力公司

一 離岸風力第一期計畫

1. 計畫概要

- 位於彰化縣芳苑鄉西側海域7.2至8.7公里
- 水深約為18~28公尺
- 已於107年2月13日決標，由JDN(施工船隊)及Hitachi(風機製造商)團隊得標
- 預定107年開始鑽探
- 預定108年完成設計
- 預定109年開始海上施工及接受安全調度



項目	設計內容
風機單機額定容量(MW)	HTW 5.2-127
風機數量(座)	21
總裝置容量(MW)	109.2



一 離岸風力第一期計畫

2. 後續工作時程

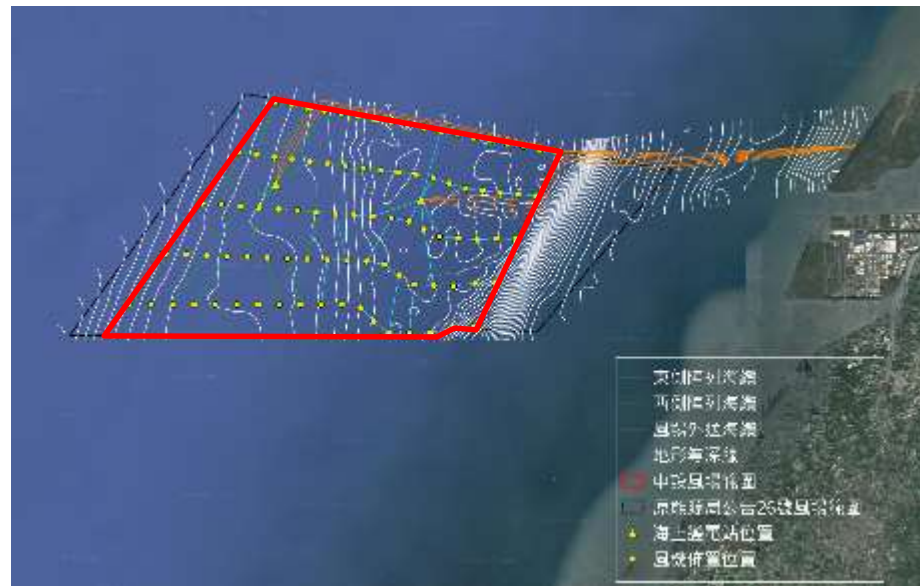
分項工作	工作期限
1. 海域測量、調查及鑽探工作完成	民國107年12月31日
2. 施工船機租賃合約(含自有船機證明)訂約並提送完成	民國108年4月30日
3. 設計工作完成	
4. 工程保險(第一款)完成投保	民國108年6月30日
5A. 鋼管樁安裝完成2組以上	民國108年10月31日
5B. 海上施工水下噪音量測	
6. 全部機組接受安全調度	民國109年12月31日
7. 全部工程完工	民國110年6月30日
8. 竣工	自全部機組接受安全調度之日起5年之運轉維護工作完工日



二 離岸風電二期

1. 原規劃要項內容

- 位於彰化縣鹿港鎮外海，距岸最近約9.7公里，水深約**37~49公尺**
- 規劃單機容量**5~8MW**，風場最大設置容量**720MW**，風機設置上限**108座**
- 規劃於**112~114年**，分3年各完成**1/3裝置容量**併聯



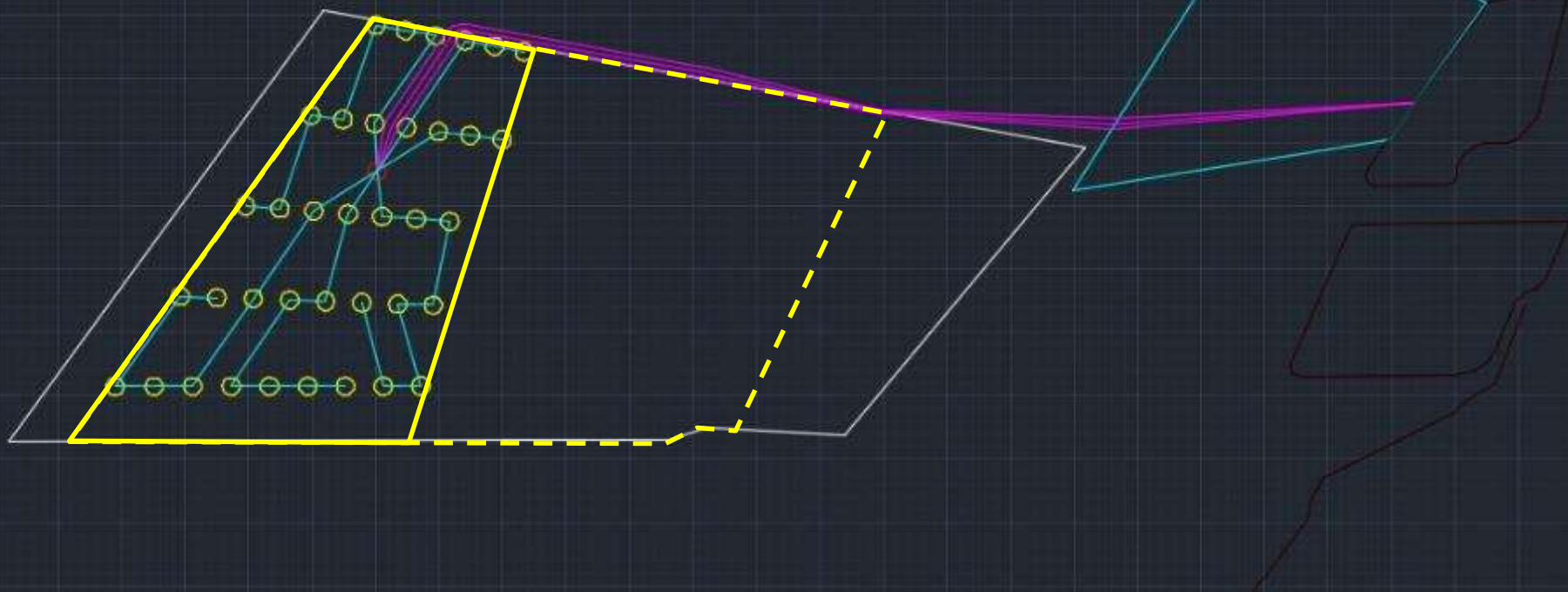
項目	規劃內容
風機單機額定容量(MW)	5~8
風機數量(座)	90~108
海上變電站數量(座)	2
規劃總裝置容量(MW)	560~720
葉片直徑D(m)	127~164
輪轂高程(m)	95~110

二 離岸風電二期

2. 遴選結果

- 已於107年4月30日獲能源局遴選核配300MW容量，預計於113年完成併聯
- 將參與107年6月競價作業，爭取其餘420MW容量，規劃於114年完成併聯

- ▭ 遴選300MW風場範圍
- - - 競價420MW風場範圍



二 離岸風電二期

4. 後續工作時程

分項工作	時間
1. 能源局遴選及競價 (含300MW獲配容量及420MW競價)	107年6月
2. 籌設許可取得	108年3月
3. 鑽探及海象調查	108年1月~12月
4. 基礎設計及細部設計	108年4月~109年12月
5A. 下部結構及風機安裝 (300MW獲配容量)	112年4月~113年8月
5B. 下部結構及風機安裝 (420MW競價容量)	113年8月~114年8月
6A. 第一座海上變電站安裝 (含測試)	113年4月~113年9月
6B. 第二座海上變電站安裝 (含測試)	114年4月~114年9月
7A. 外送海纜安裝	112年4月~112年9月
7B. 陣列海纜安裝 (隨風機安裝)	113年4月~114年9月
8. 竣工	114年9月



貳、加強電力網設置進度



台灣電力公司

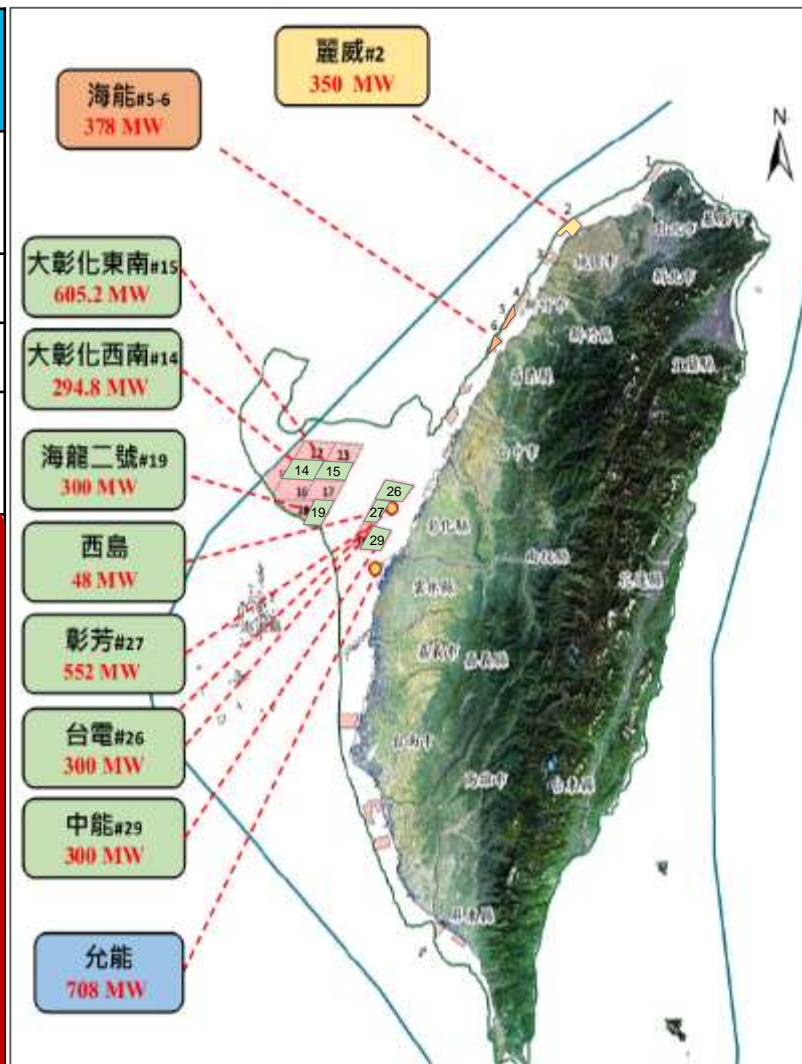
離岸風電併網規劃

- ▶ 短期(109年以前)：由業者引接至既設陸上變電所。
- ▶ 中、長期(110~114年)：
 - 彰化：興建彰工、彰一與永興陸上併網點及加強345kV電力網，於2025年以前提供彰化累計6.5GW併網容量。
 - 桃園：興建161大潭(甲)~梅湖2回線，於2025年新增640MW併網容量。

	109年以前 既有電網	110年底	111年底	112年底	113年底	114年底
可併網容量 (MW)	新北 550 桃園 506 新竹 1,000 苗栗 734 雲林 720	彰化(彰一 甲) 1,000	0	彰化(彰一 乙) 500	彰化(彰一 乙) 1,000	彰化(彰工) 2,000 彰化(永興) 2,000 桃園640
累計可併網 容量 (MW)	3,510	4,510	4,510	5,010	6,010	10,650

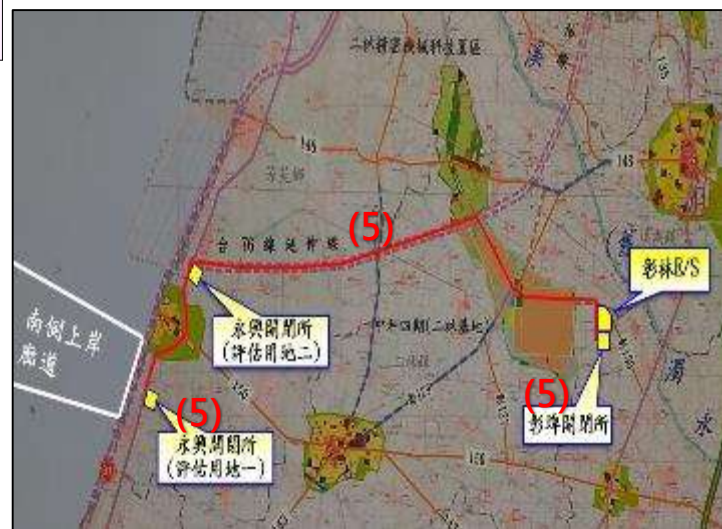
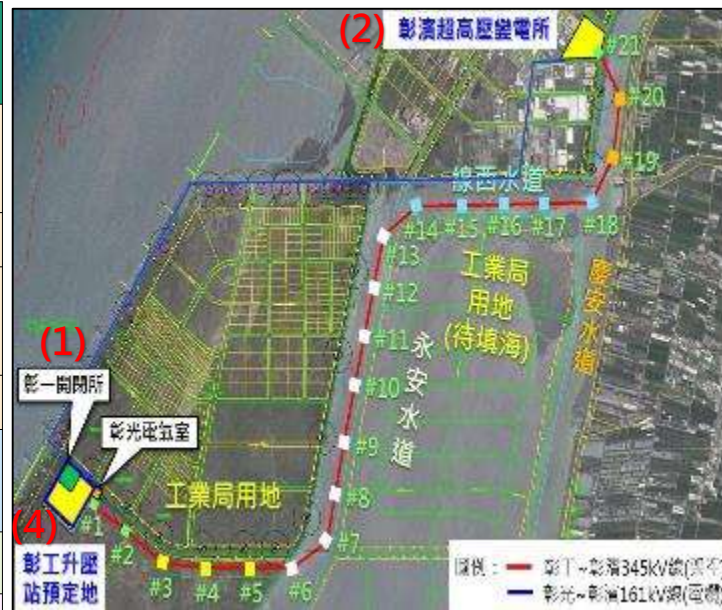
二 離岸風電遴選結果 (合計3,836MW)

區域	開發商	併網年度	遴選容量 (MW)	併網點	加強電力網		
苗栗 (378MW)	海能(上緯)	109	378	營盤D/S	無		
雲林 (708MW)	允能(WPD)	109	360	四湖D/S	無		
		110	348	台西D/S	無		
桃園 (350MW)	麗威(WPD)	110	350	塘尾D/S	無		
彰化 (2,400MW)	大彰化東南(沃旭)	110	605.2	彰一(甲) 開閉所	需完成加強電力網		
	大彰化西南(沃旭)	110	294.8				
	彰芳(CIP)	110	100	彰一(乙) 開閉所	需完成加強電力網		
		112	452				
	中能(中鋼)	113	300				
	西島(CIP)	113	48				
	台電	113	300				
	海龍二(NPI)	113	300				
彰化合計			2,400				



三 離岸風電加強電力網第一期計畫主要工程

工程分類	預計完工年度	工程項目
彰化北側上岸廊道	110	(1)新建 彰一開閉所 及161kV彰一(甲)~彰光~彰濱2回線
	113	(2)彰濱E/S主變裝機2台
		(3)新建 161kV彰一(乙)~中港2回線 (112年先完成1回線)
彰化南側上岸廊道	114	(4)新建 彰工升壓站 及345kV彰工~彰濱2回線
	114	(5)新建 永興開閉所 、 彰埤開閉所 、161kV永興~彰埤8回線及彰埤~彰林5回線
桃園	114	新建 161kV大潭(甲)~梅湖2回線
主幹線	114	部份超高壓主幹線更換為高容量耐熱導線





簡 報 結 束 謝 謝 聆 聽

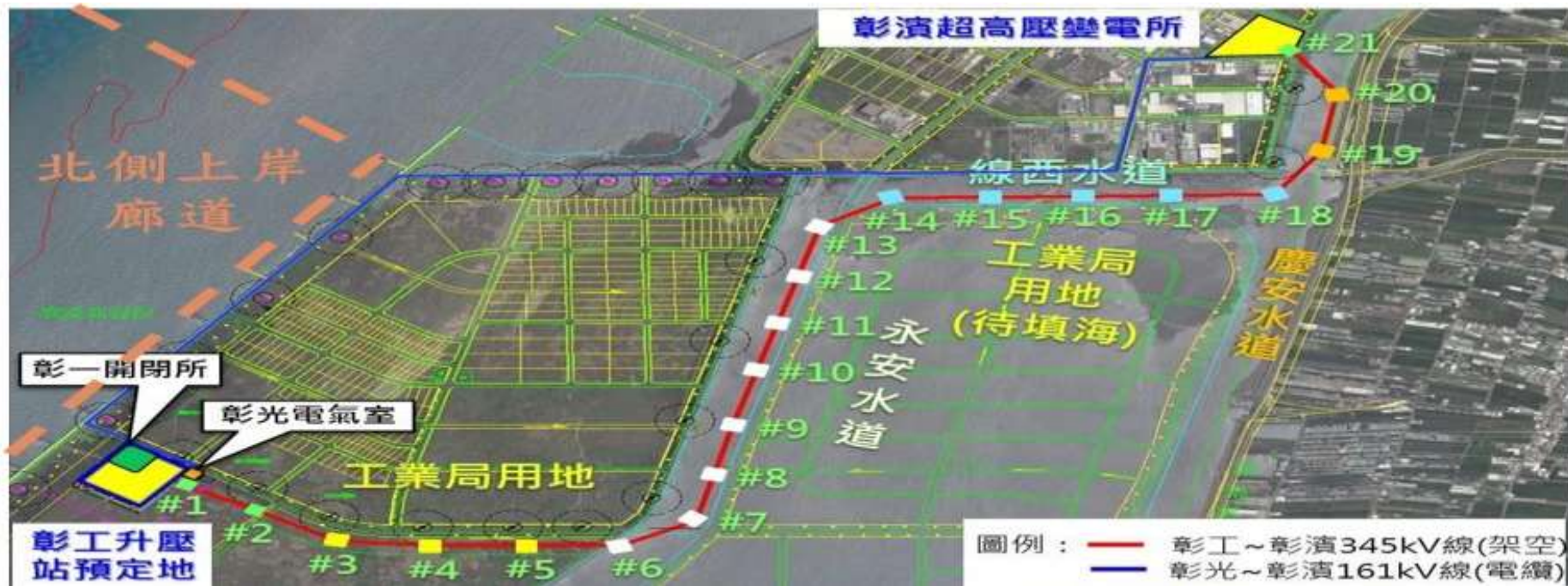


附 錄

加強電力網工程設置進度

◆彰化北側上岸廊道

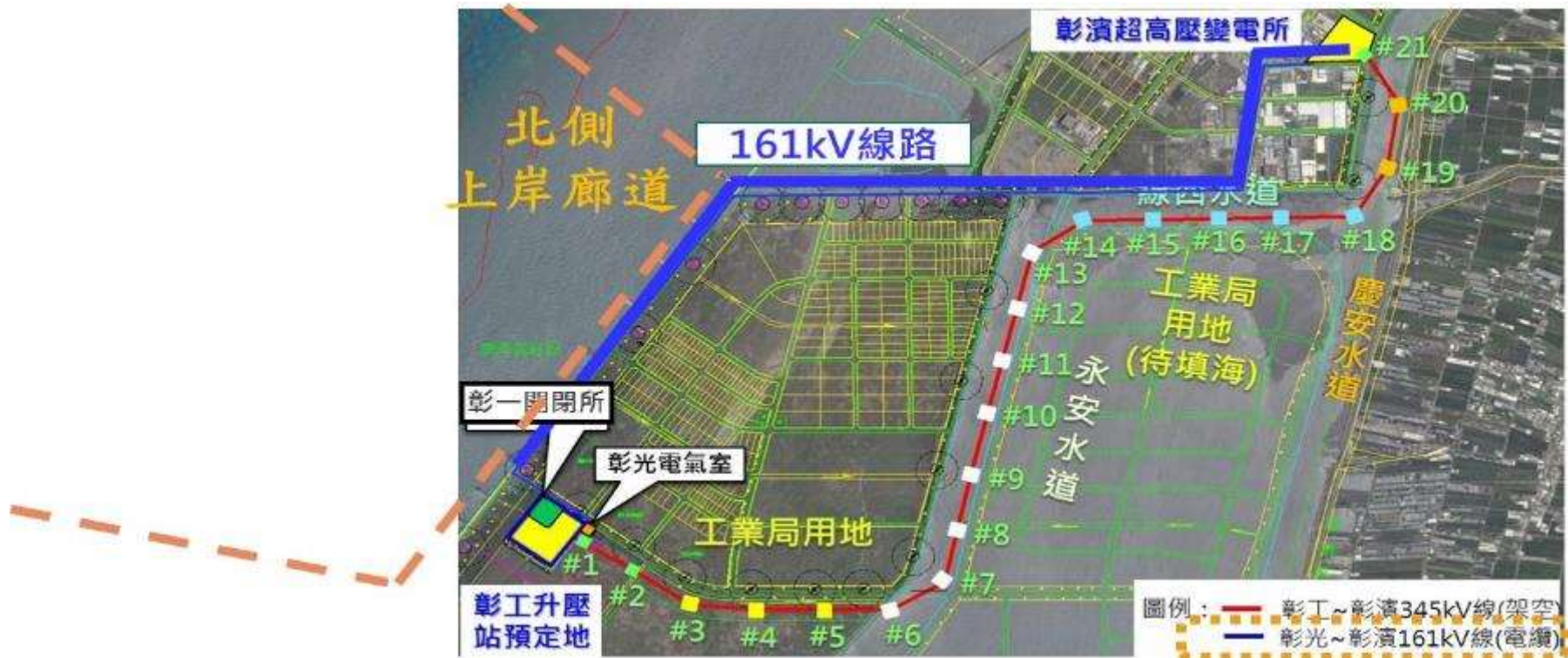
一. 彰一開閉所新建工程(110年底)



加強電力網工程設置進度

◆彰化北側上岸廊道

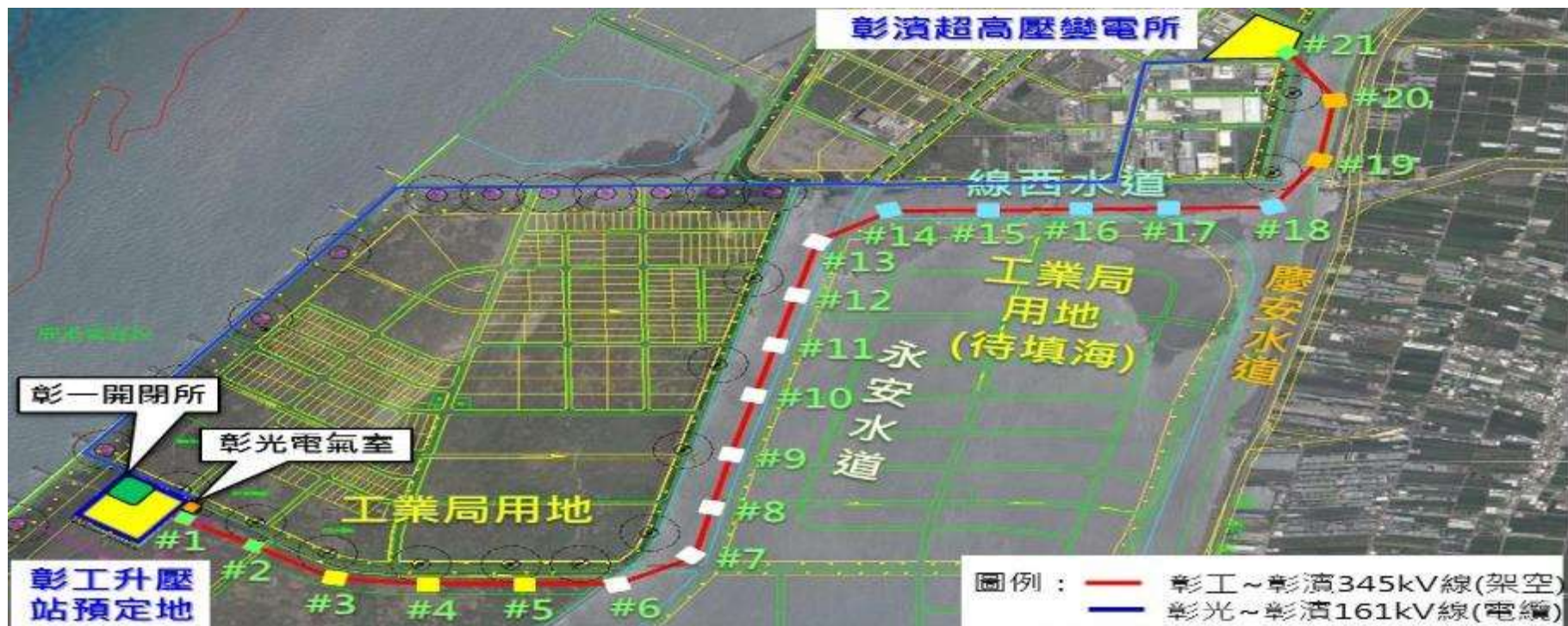
二. 161kV彰一(甲)~彰光~彰濱2回線新建工程(110年底)



加強電力網工程設置進度

◆彰化北側上岸廊道

三. 彰濱E/S主變裝機工程(110年底)



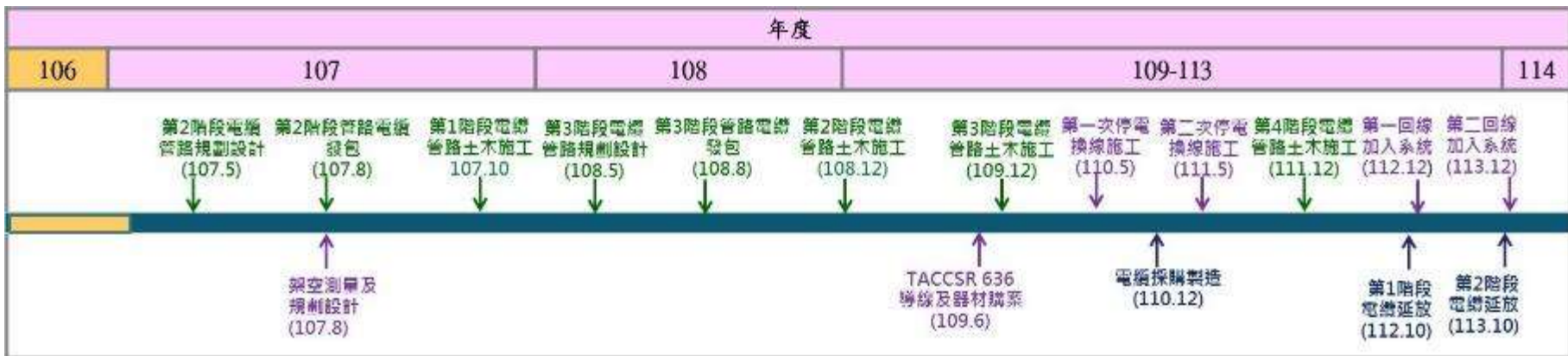
圖例：
 — 彰工~彰濱345kV線(架空)
 — 彰光~彰濱161kV線(電纜)



加強電力網工程設置進度

◆彰化北側上岸廊道

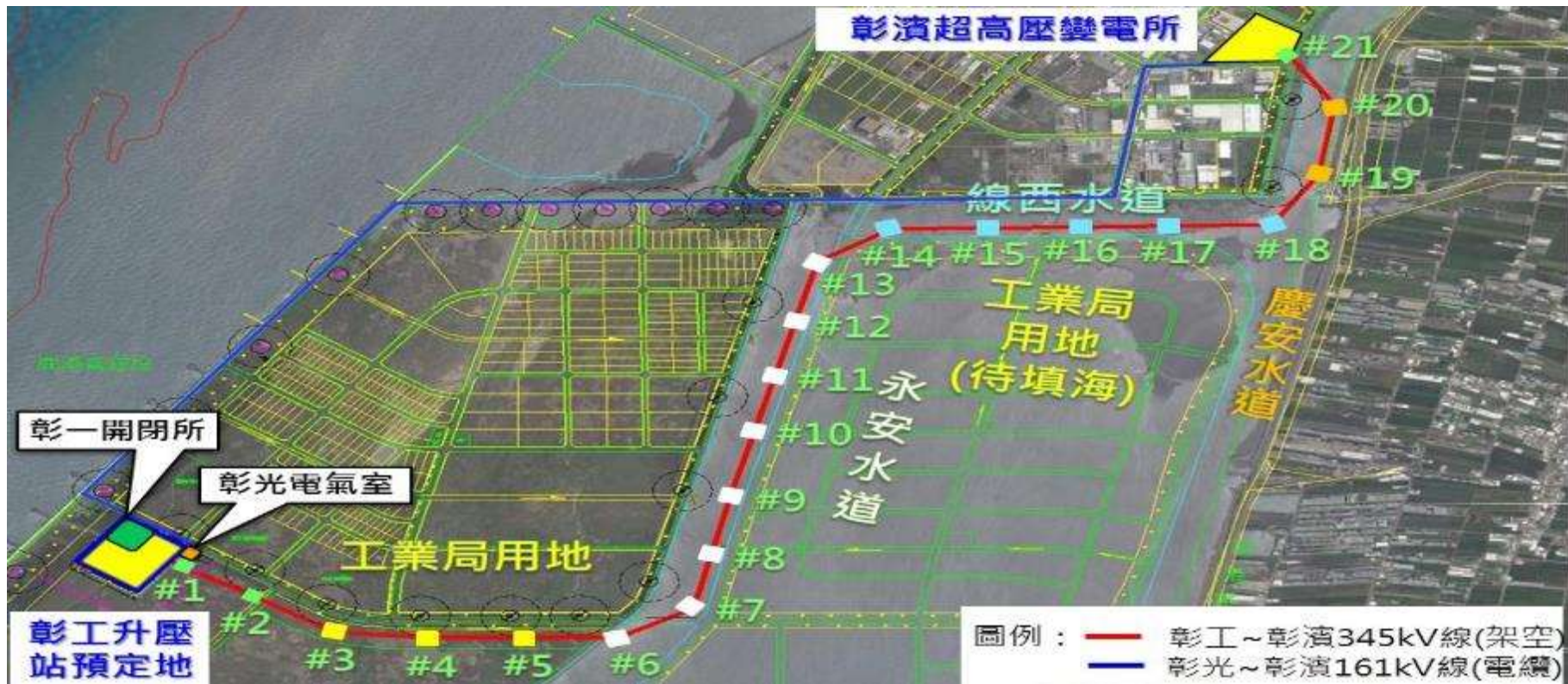
四. 161kV彰一(乙)~中港2回線新建工程
(112年底完成1回線、113年底完成第2回線)



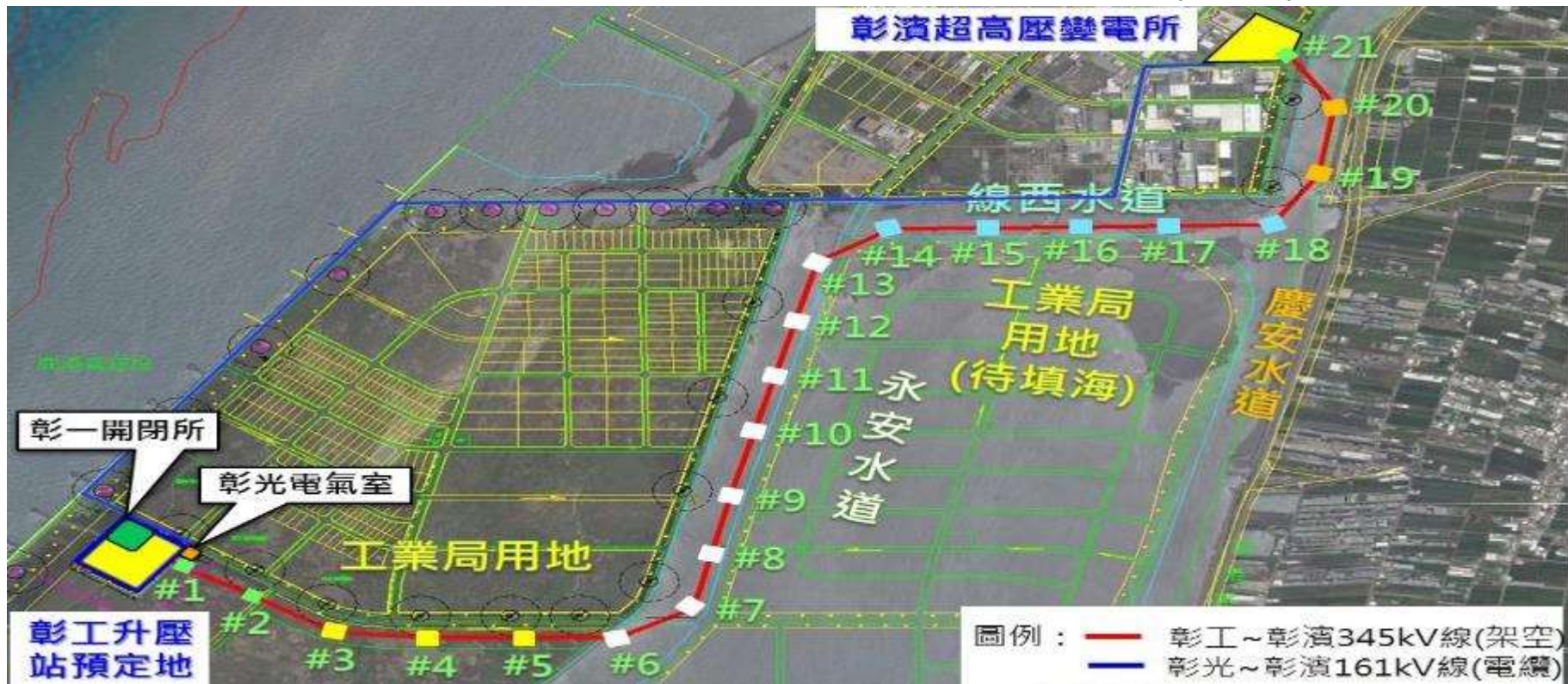
加強電力網工程設置進度

◆彰化北側上岸廊道

五. 345kV彰工~彰濱2回線新建工程(114年底)



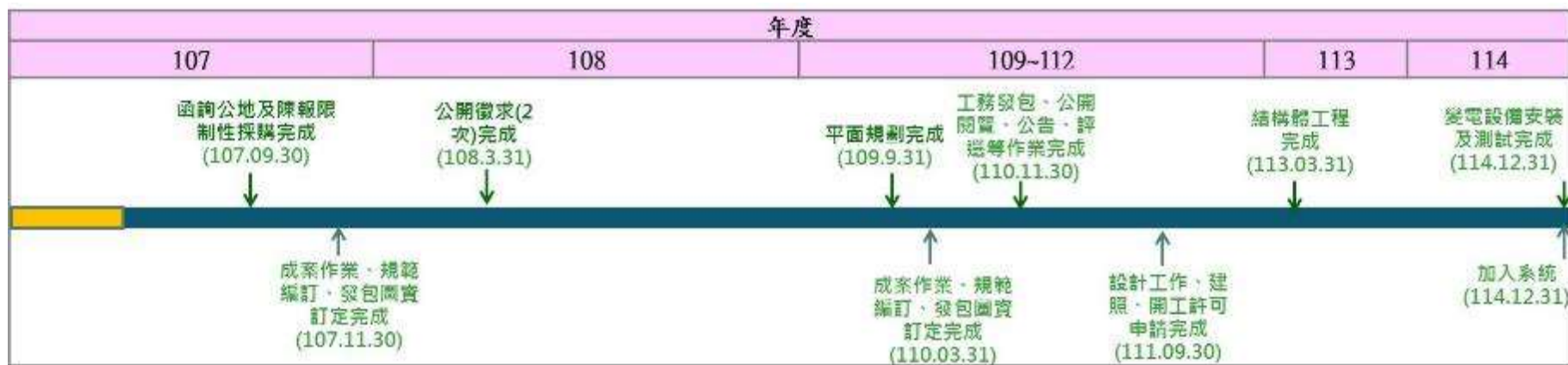
六. 彰工升壓站新建工程(114年底)



加強電力網工程設置進度

◆彰化南側上岸廊道

一. 永興開閉所新建工程(114年底)



加強電力網工程設置進度

◆彰化南側上岸廊道

二. 彰埤開閉所新建工程(114年底)



加強電力網工程設置進度

◆彰化南側上岸廊道

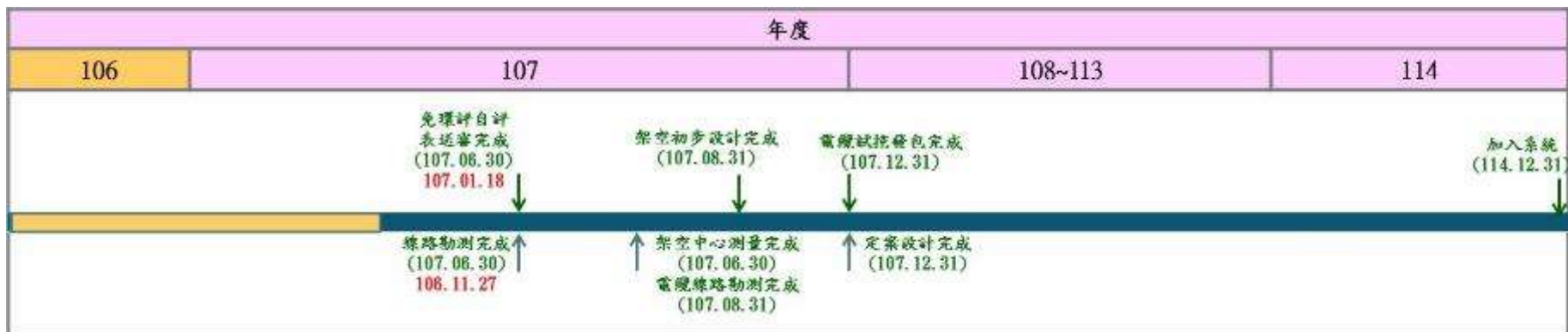
三. 161kV永興~彰埤8回線新建工程(114年底)



加強電力網工程設置進度

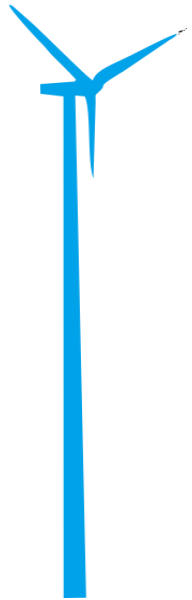
◆桃園加強電力網

161kV大潭(甲)~梅湖2回線新建工程(114年底)



立法院經濟委員會考察彰化 台中地區經濟建設概況 中鋼公司簡報

簡
報
內
容



- 壹、29號離岸風場開發
- 貳、推動產業在地化
- 參、結語

中鋼公司 風電工程處處長 鄭明城 107年 5月 17日



壹、29號離岸風場開發

1. 29號風場順利獲得遴選

所在位置

彰化近海

離岸距離

10 ~ 17 km

面積

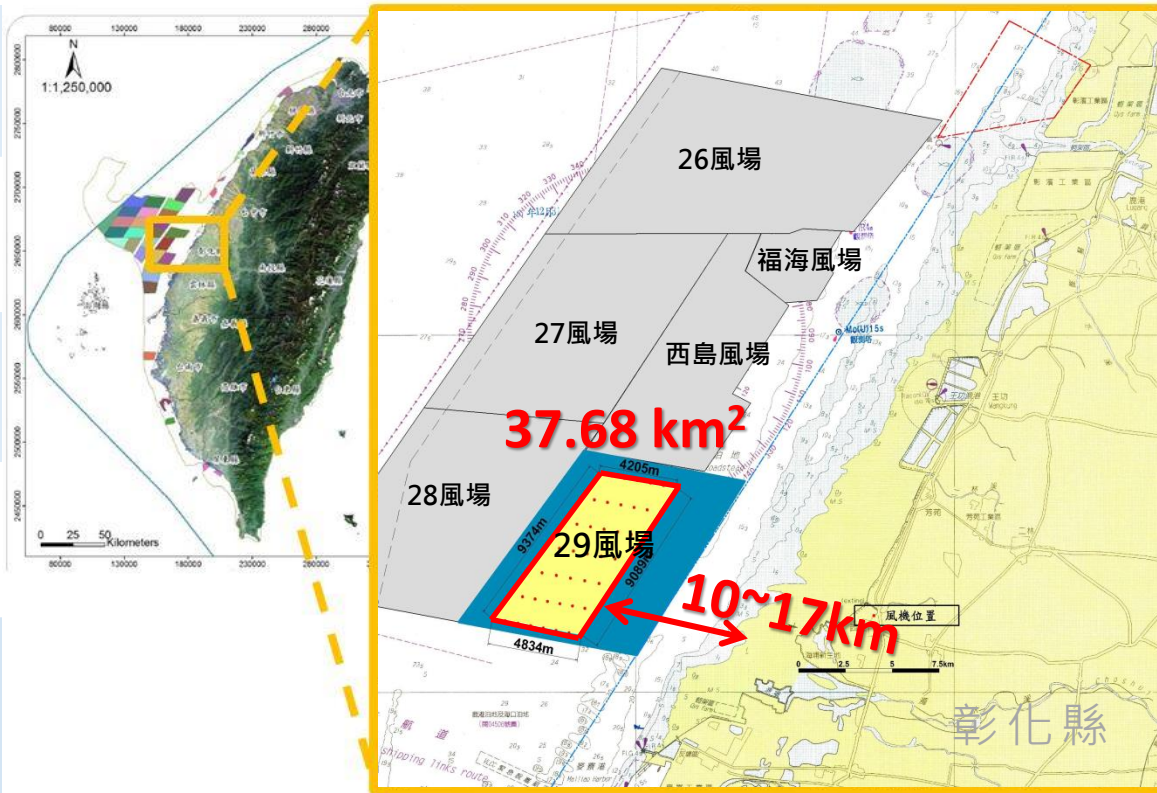
37.68 km²

水深範圍

27 ~ 40 m

年平均風速

9.66 m/s @
海平面上95 m



- 29號風場近岸、水淺、風資源良好、附近沒斷層也
避開生態敏感區位 → 工程施作較易，營運展望較好。
- 建置容量300MW，2024年完成併網。

2. 風場規劃

裝置容量

300 MW

單機容量

9.5 MW

風機數量

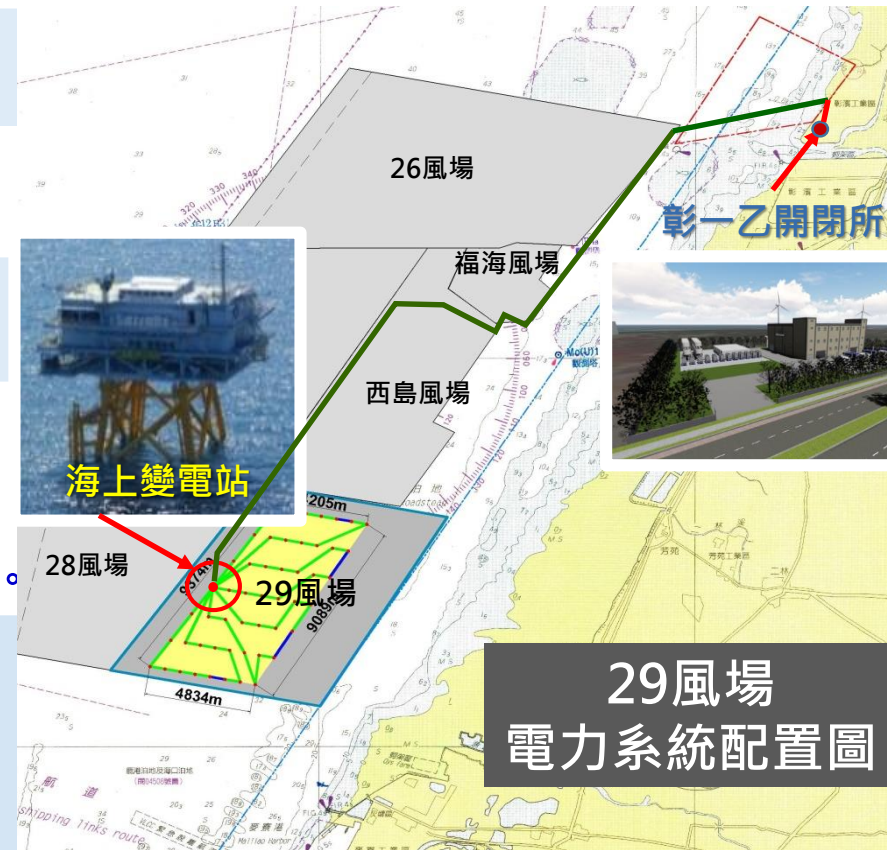
31 台

海上變電站

以陣列海纜併接海上變電站，升壓161 kV後以三迴路海纜傳輸上岸。

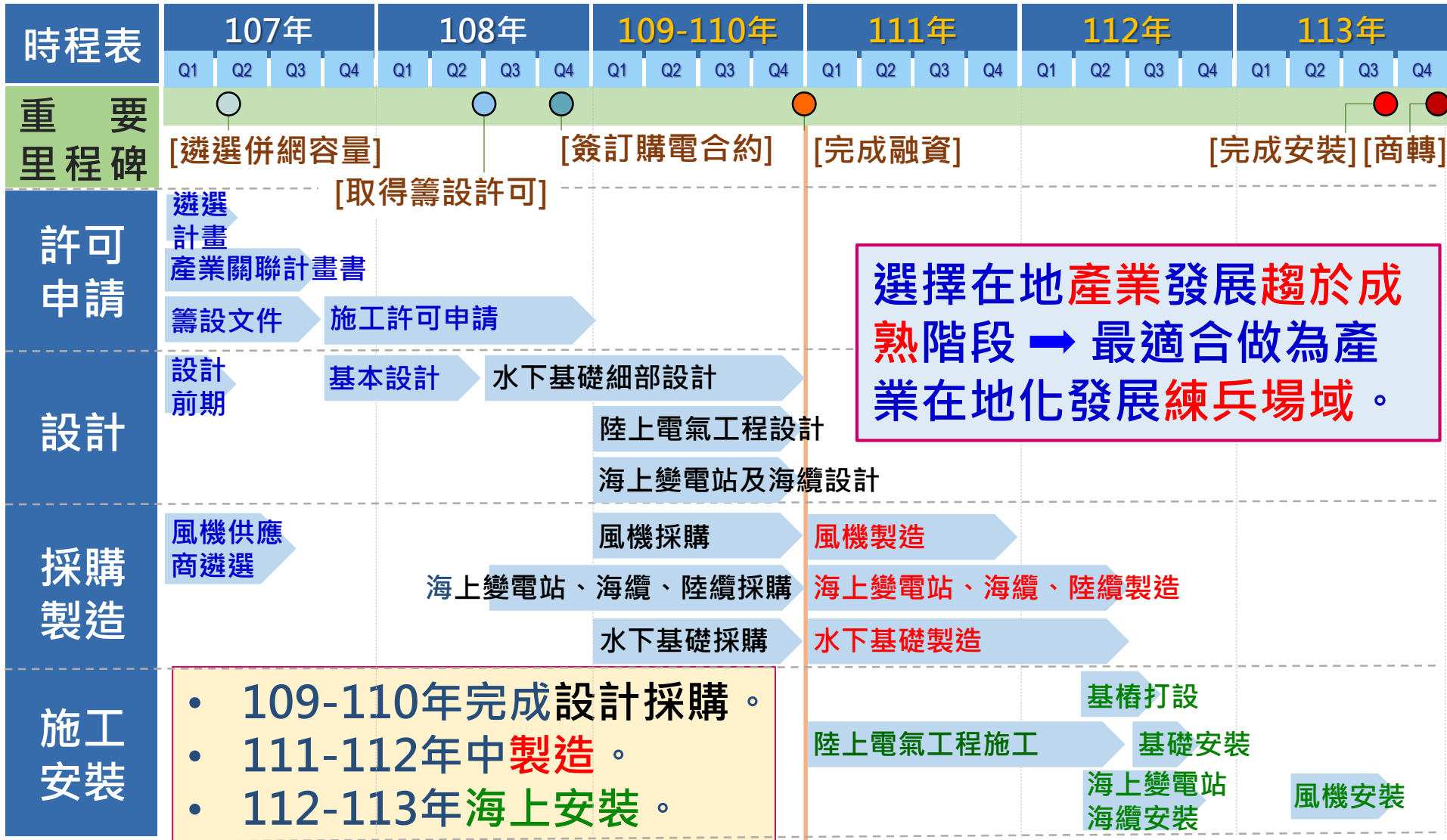
陸纜及併網

上岸到陸上開閉所，再以兩迴路接台電彰一乙開閉所。



- 選用大容量風機 → 降低均化發電成本(LCOE)；並加大風機間距 → 減少飛鳥撞擊機率。
- 陣列及多迴路海纜設計 → 提高電力系統可靠度。

3. 計畫執行期程



選擇在地產業發展趨於成熟階段 → 最適合做為產業在地化發展練兵場域。

A stylized illustration of a hand holding a scroll. The hand is light brown with orange shading on the fingers. The scroll is white with a blue river flowing through it. The river starts from the left and flows towards the right, then turns downwards. The scroll is held by a hand at the top and another hand at the bottom. The text "貳、推動產業在地化" is written in red on the scroll.

貳、推動產業在地化

推動產業在地化工作項目

項次	產業項目	在地化具體工作
1	風機零組件	• 主導風機零組件在地化產業聯盟(Wind-Team)
2	塔架	• 整合資源建立在地化產業能量
3	水下基礎	• 成立興達海基公司建立量產線
4	海事工程	• 參與並扶植台船主導的海事工程產業聯盟(Marine-Team)
5	風場運維	• 藉由工合案由ECN引進技術建立自主運維能量
6	第三方認證	• 提供國內第三方驗證團隊研習機會

➤ 將承擔產業在地化使命，竭盡所能最大程度培植在地產業。

1. 風機零組件供應鏈體系建構

4家風機系統商

以市場換技術

Wind-Team
策略與目標

進入全球供應鏈

產學研集成研發

23家零組
件廠

技術引進

產業鏈結

技術升級

技術資源



- 立足台灣
前進亞太



- 國產比例
最大化



➤ 105年9月中鋼與23家零組件廠組成Wind-Team產業聯盟，並與4家風機系統商結盟，推動風機零組件國產化工作。

1. 供應鏈體系建構具體作法

廠商調研
能量盤點

- 風力機系統商
- 中鋼公司
- 金屬中心

鑑別能
量缺口

- 生產設備
- 製造技術
- 檢測驗證

補缺口方
案規劃

- 設備投資
- 技術研發
- 技術引進

啟動研發
培植能量

- 自行研發
- 學研支援
- 技術授權
- 科專申請

風機系統商主導在地供應鏈評估流程

中鋼媒合系統商與Wind-Team合作，結合金屬中心推動科專計畫

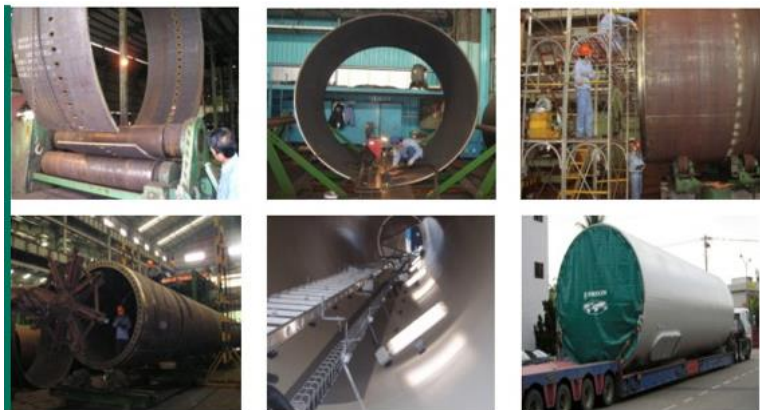
- 已完成調研與規劃，進入到能量培植階段，期待在整合產官學研資源，與國際風機系統商技術指導下，逐步推進離岸風機零組件產業鏈的建構。

1. 聯盟廠商開發零組件項目及落實時間

落實階段	零組件項目	聯盟廠商(Wind-Team成員)
前置期 (~2022年)	塔架	中鋼機械、台船
	水下基礎	中鋼機械、中鋼構、台朔重工等11家聯盟
第一階段 (2023年)	變壓器	士林電機、華城電機、亞力電機
	配電盤	大同、士林電機、華城電機、亞力電機
	不斷電系統	台達電
	鼻錐罩	先進複材
	電纜線	大同、大亞、華新麗華、信邦
	輪轂鑄件	永冠能源、源潤豐、台灣正昇
	扣件	恒耀、春雨
第二階段 (2024~2025年)	葉片及其樹脂	紅葉/天力、上緯、台塑台麗朗
	機艙底座鑄件	永冠能源、源潤豐、台灣正昇
	發電機	東元、大同
	齒輪箱	台朔重工
	機艙罩	先進複材
	功率轉換系統	台達電

➤ 由外而內；由簡而難，逐步完成風機零組件國產化。

2. 整合資源建立塔架製造能量



- 西班牙GRI於全球建置14個風電塔架、鑄件及法蘭工廠。



國外合作廠商

中鋼機械

塔架在地化

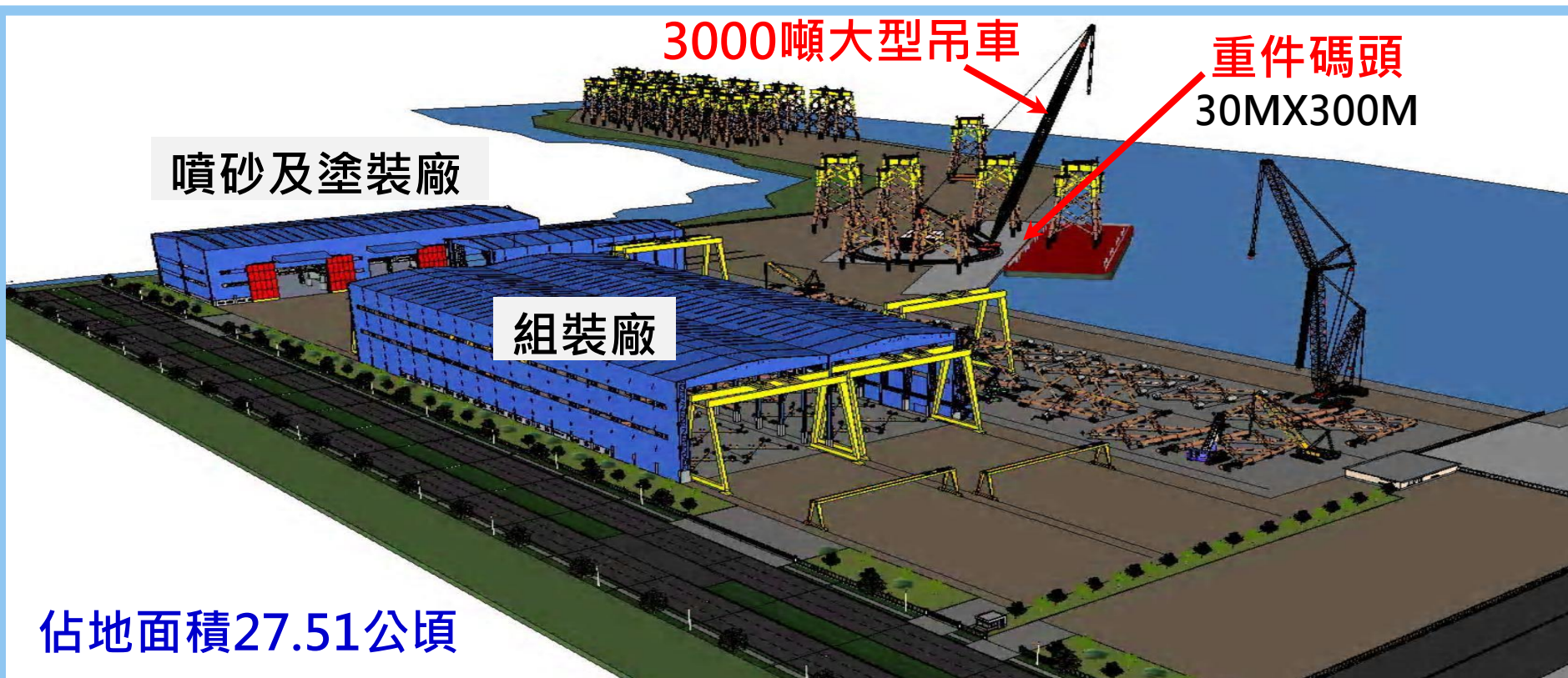
國內合作廠商

- 中機擁有295支陸域風機塔架供應實績。
- 廠房改造、設備增添，建立離岸風機塔架製造能力。

- 台船及台朔重工具備大型鋼構製造設備能量。

➤ 中鋼機械將整合國內國外廠商，建立分工協作體系 → 供應離岸風機所需塔架。

3. 建立水下基礎量產線



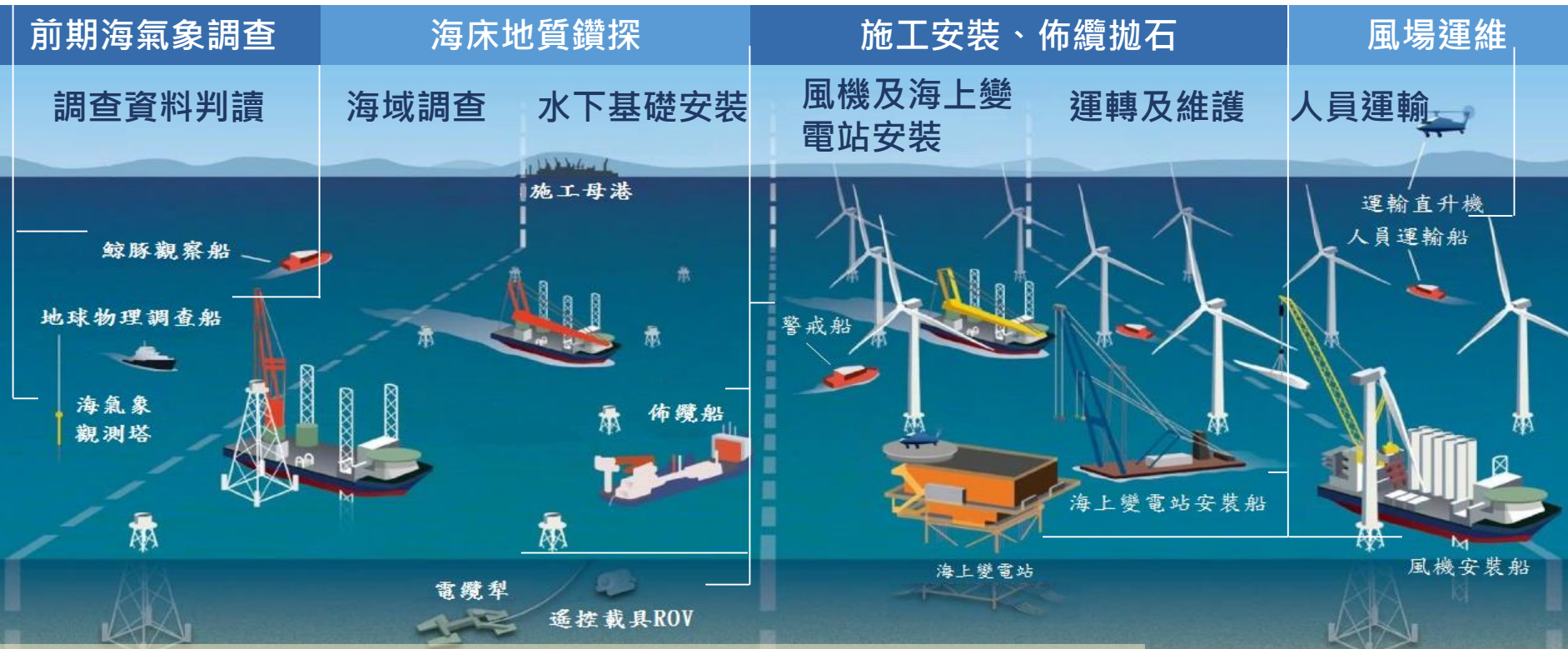
- 投資**68.42**億於興達港建立量產線，於107年4月15日開工，108年底完工 → 年產**50~60**座套筒式水下基礎。
- 引進國外技術、結合國內**11**家廠商 → 建立**供應鏈體系**。

3. 水下基礎供應鍊體系建構

		可製作項目					
項目	公司	捲板製管	轉接段	套筒式基礎			基樁
				腳柱	斜撐	節點	
1	中機	▲	▲			▲	▲
2	中鋼構					▲	
3	銘榮元	▲				▲	
4	俊鼎		▲	▲			▲
5	台朔重工	▲					▲
6	萬機	▲		▲	▲		▲
7	榮聖	▲	▲				▲
8	良聯		▲			▲	
9	振鍵			▲			▲
10	遠東	▲			▲		▲
11	台船		▲				▲

➤ 建立供應鍊聯盟廠商分工協力系統架構。

4. 參與並扶植海事工程產業聯盟



所需船機繁多、驗證要求嚴格、人員養成不易

取自 Webinar: An Offshore Wind Vessel and Other O&G Sector Opportunities

➤ 29號風場採國內優先、國外支援策略，扶植在地產業能量。

5. 引進技術建立風場運維產業能量

離岸風場運維核心技術

運維策略與最佳化

- 成本模型估算
- 策略基準設計
- 成本分析
- 風險評估
- 策略最佳化

負載監測

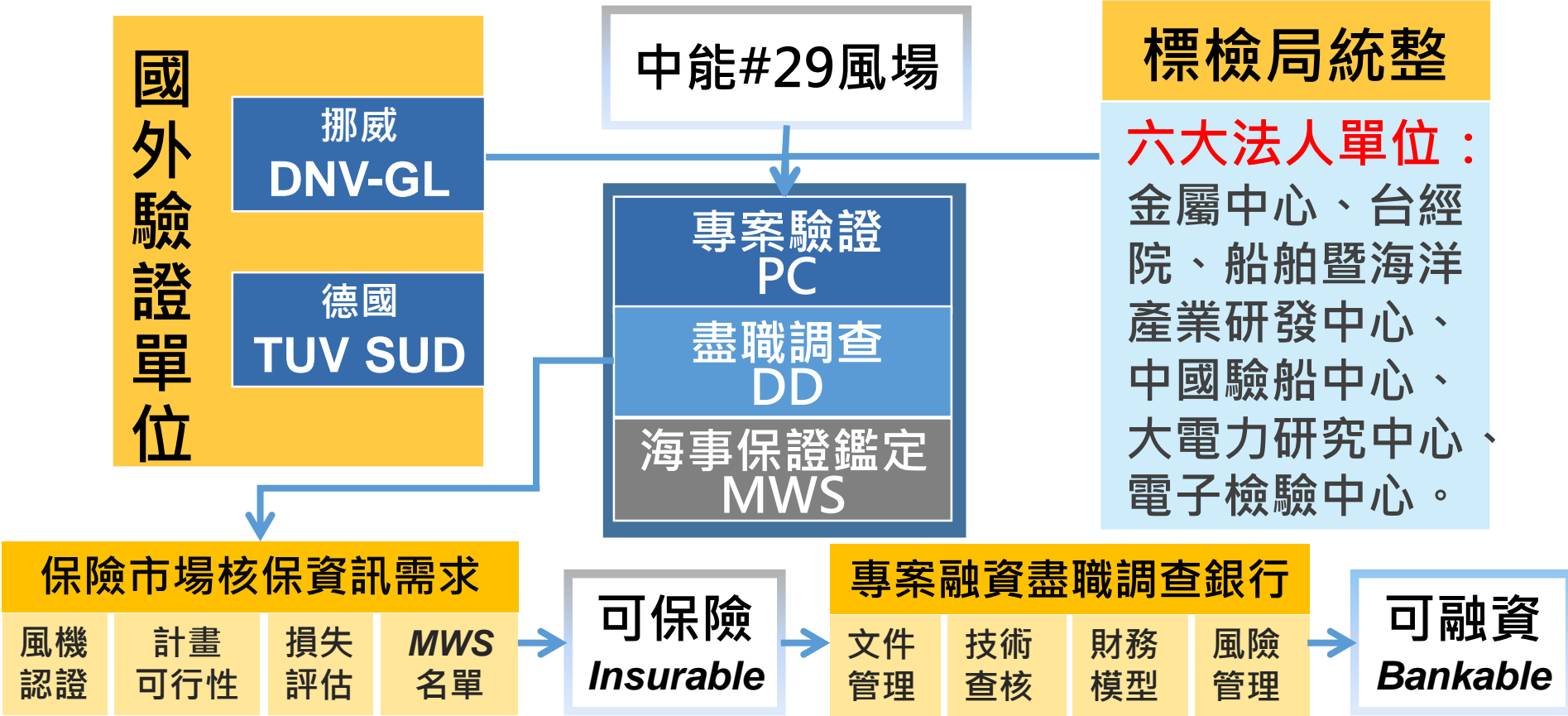
- 風場負載監測
- 最佳負載量測資料
- 風機負載數據分析
- 設計規範量測方式
- 負載量測資料處理

運維大數據分析

- 運維數據蒐集
- 數據格式調整
- 大數據分析
- 運維數據增值

- 已於**107年3月7日**啟動工合計畫(ICP)，由荷蘭能源研究中心(ECN)引進離岸風場運維管理技術，將於**108年11月**完成技轉。
- 推動產學合作，選派學生到**國外風場**，以**師徒制**培訓種子教師，以及未來運維人員。
- 中冠資訊將運用**AIOT**人工智慧物聯網技術，建立**預知保養**系統。

6. 做為國內第三方驗證團隊之研習場域



- 本案第三方驗證，將由國外先進驗證單位主導，並做為國內第三方驗證團隊之研習專案 → 培植自主驗證能力。
- 第三方驗證可使專案融資可保險、可融資 → 綠色金融之關鍵。

參、結語

- 台灣海域風資源豐沛，然而欠缺基礎設施、產業能量，又有颱風、地震等不利因素，離岸風電及產業的發展是機會，更是挑戰！
- 經整合國內外資源，可化挑戰為機會。
- 中鋼投入離岸風電領域：推動水下基礎產線建置、塔架供應與29號風場開發，以具體行動來落實產業在地化與綠能發展。

謝謝聆聽
恭請指導



Q&A



協和及台中港接收站計畫

台電公司

107年5月17日

簡報大綱

壹

前言

貳

臺中港LNG接收站計畫

參

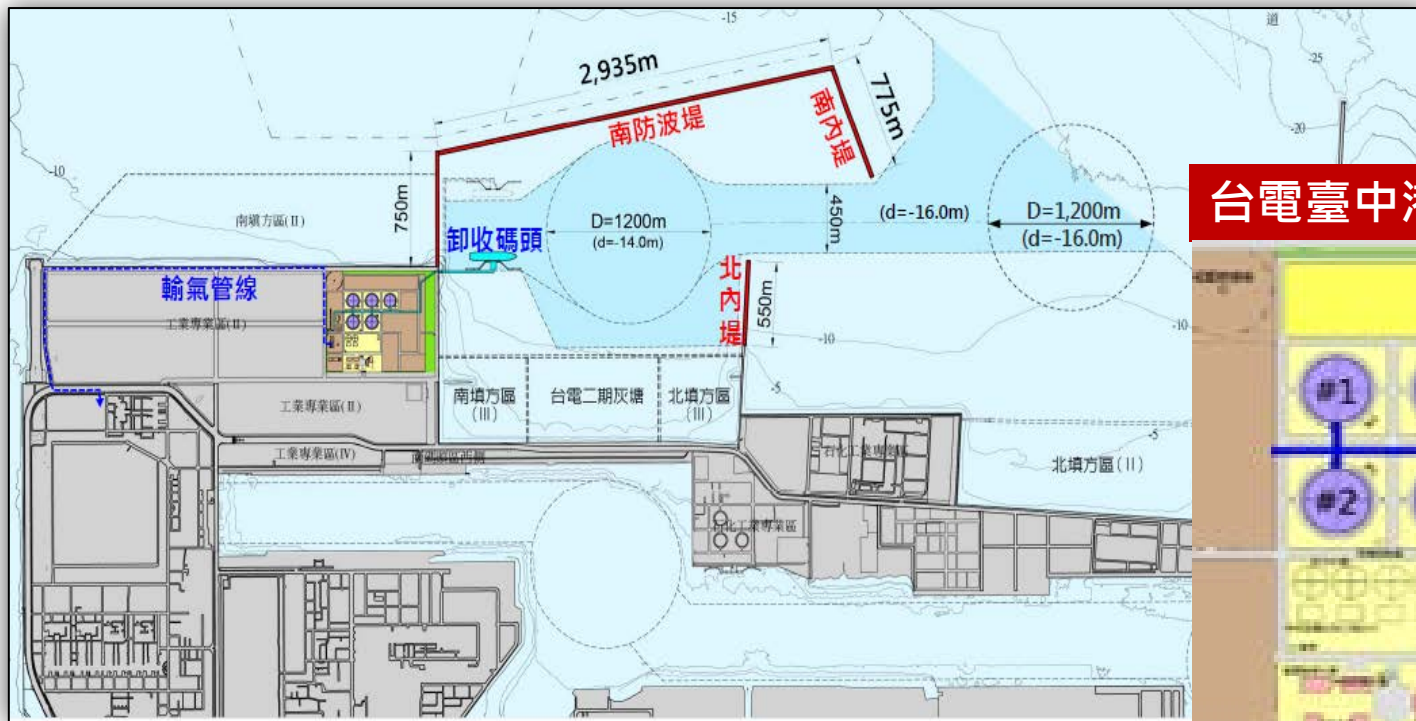
協和LNG接收站計畫

壹、前言

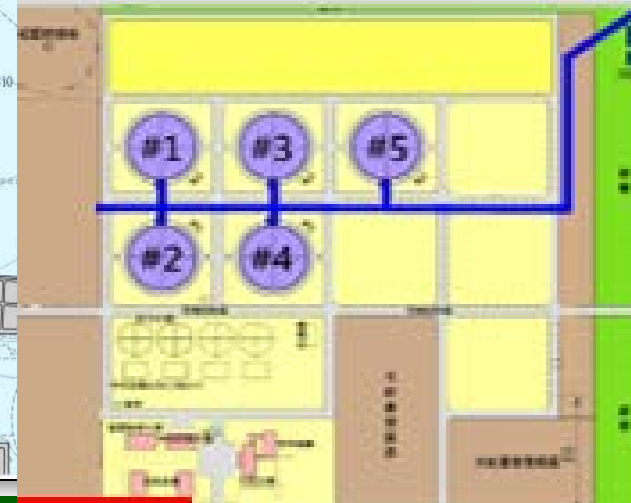
- 一. 為配合政府推動**2025年能源轉型目標**，台電公司已規劃推動各項新興燃氣機組計畫，如通霄、興達及協和電廠更新，以及大潭及台中電廠新建燃氣機組計畫。
- 二. 考量國家能源安全、降低供氣風險及提升電廠營運彈性等因素，本公司**配合台中及協和電廠新建燃氣機組之用氣需求**，**規劃於臺中港及基隆港外海設置液化天然氣接收站**，俾加速我國LNG供應設施之建置，以確保能源轉型政策目標之達成。

貳、臺中港LNG接收站計畫-計畫概要

- 年供氣量：配合台中新建2部機（單機容量100~130萬瓩）設置及未來通霄電廠二期更新，規劃1座LNG卸收碼頭及5座LNG儲槽，年供氣量約410萬噸，儲槽安全存量天數可達25天。
- 氣源採購及船舶運輸：配合環評時程，本計畫LNG採購預定於109年底決標，並由氣源供應商提供船泊運輸服務。
- 投資總額：本計畫併同發電計畫辦理，投資總額約1,142億元(發電計畫801億元及接收站341億元)

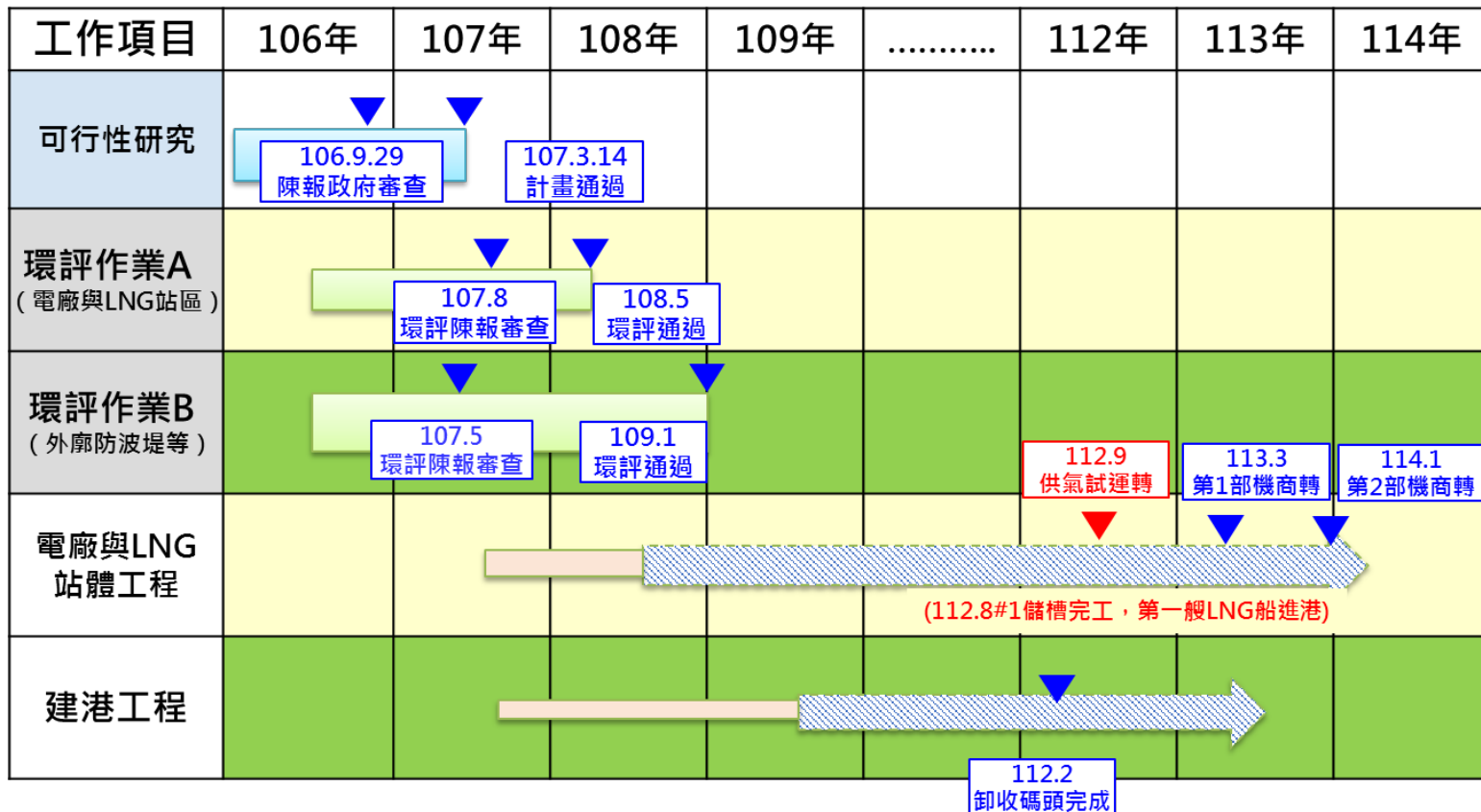


台電臺中港LNG接收站佈置



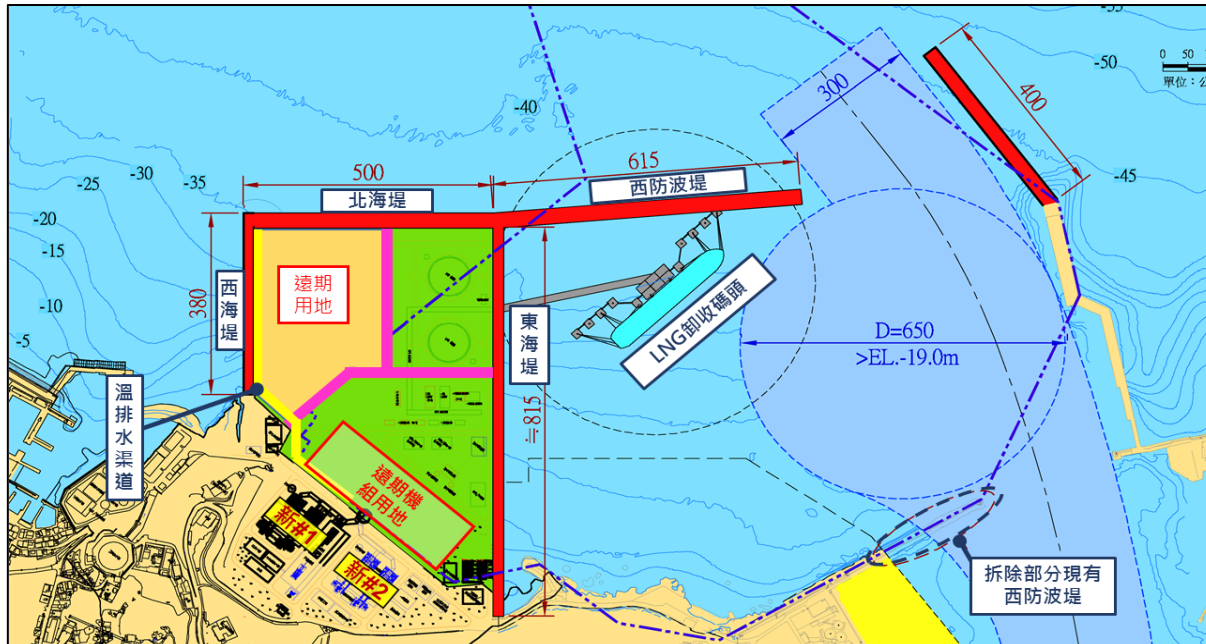
貳、臺中港LNG接收站計畫-計畫時程

- 計畫期程:可行性研究報告已於**107年3月14日**奉政府核定，刻展開建廠前置規設作業。俟環評通過後即可展開建廠工程。
- 計畫目標：配合台中新#1機的氣渦輪1號機112年9月併聯發電、新#1機機組於113年3月商轉，接收站預計113年開始供氣。



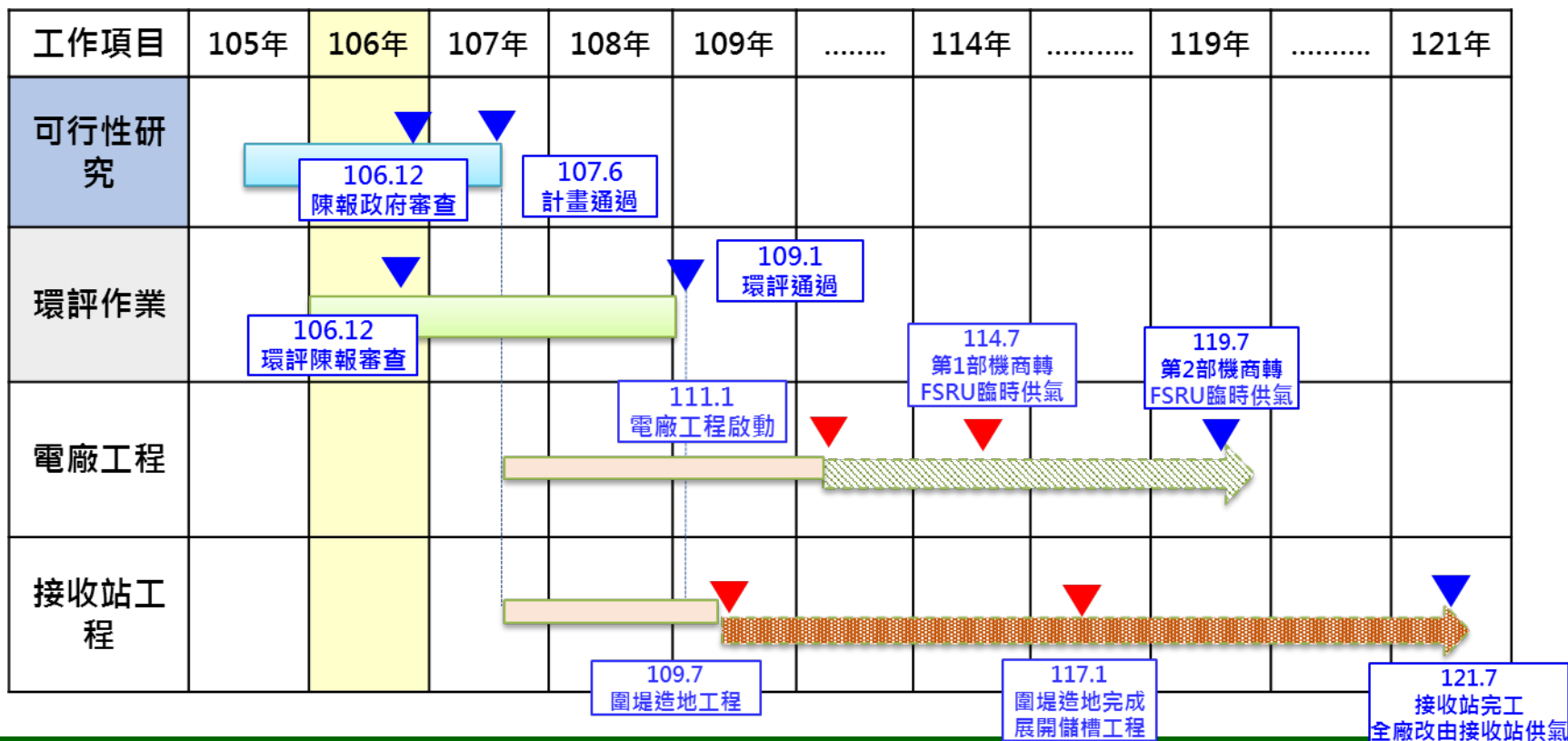
參、協和LNG接收站計畫-計畫概要

- 年供氣量：規劃設置2部機（單機容量100~130萬瓩）、1座LNG卸收碼頭及2座LNG儲槽，年供氣量180萬噸；未來俟接收站址造地完成，可視北部供電需求，利用遠期用地擴增機組(儲槽安全存量天數可達25天，年供氣量提升至360萬噸)。
- 氣源採購及船舶運輸：配合環評時程，本計畫LNG採購預定於109年底決標，並由氣源供應商提供船泊運輸服務。
- 投資總額：本計畫併同發電計畫辦理，投資總額約1,218億元(發電計畫785.1億元及接收站432.9億元)。



參、協和LNG接收站計畫-計畫時程

- 可行性研究報告已於**107年4月17日**核轉行政院審查中，期以**107年6月**計畫奉政府核定為推動目標，
- 商轉目標：配合新#1機114年商轉目標，初期採以浮動式氣化設施（FSRU）作為臨時供氣方案；陸上式儲槽預計121年開始供氣，屆時全廠改為LNG接收站供氣。





**報告結束
敬請指教**

台中液化天然氣接收站 營運及安全防護



台灣中油股份有限公司天然氣事業部
107年05月17日



簡報大綱

台灣中油天然氣經營概況

台中接收站營運簡介

台灣中油天然氣接收站未來規劃及期程

離岸風機對觀塘工業區及海管影響

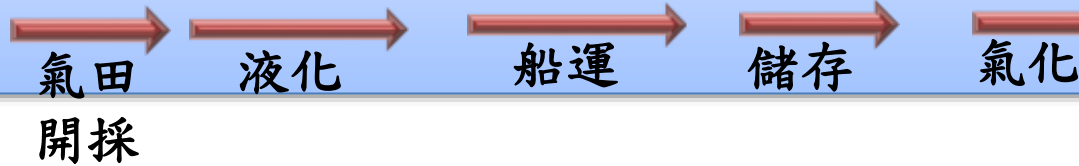
台中接收站之安全防護





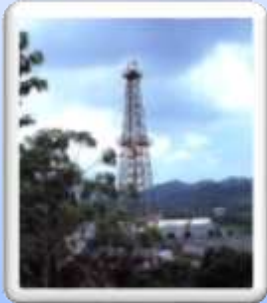
進口天然氣、自產天然氣之生產輸配流程

進口液化天然氣(LNG)



永安、台中廠
氣化後之天然氣

自產天然氣



管輸

天然氣
處理廠

管輸

各地
配氣站

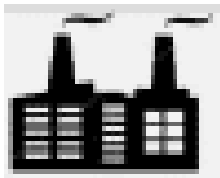
管輸



地區瓦斯公司



工業用戶

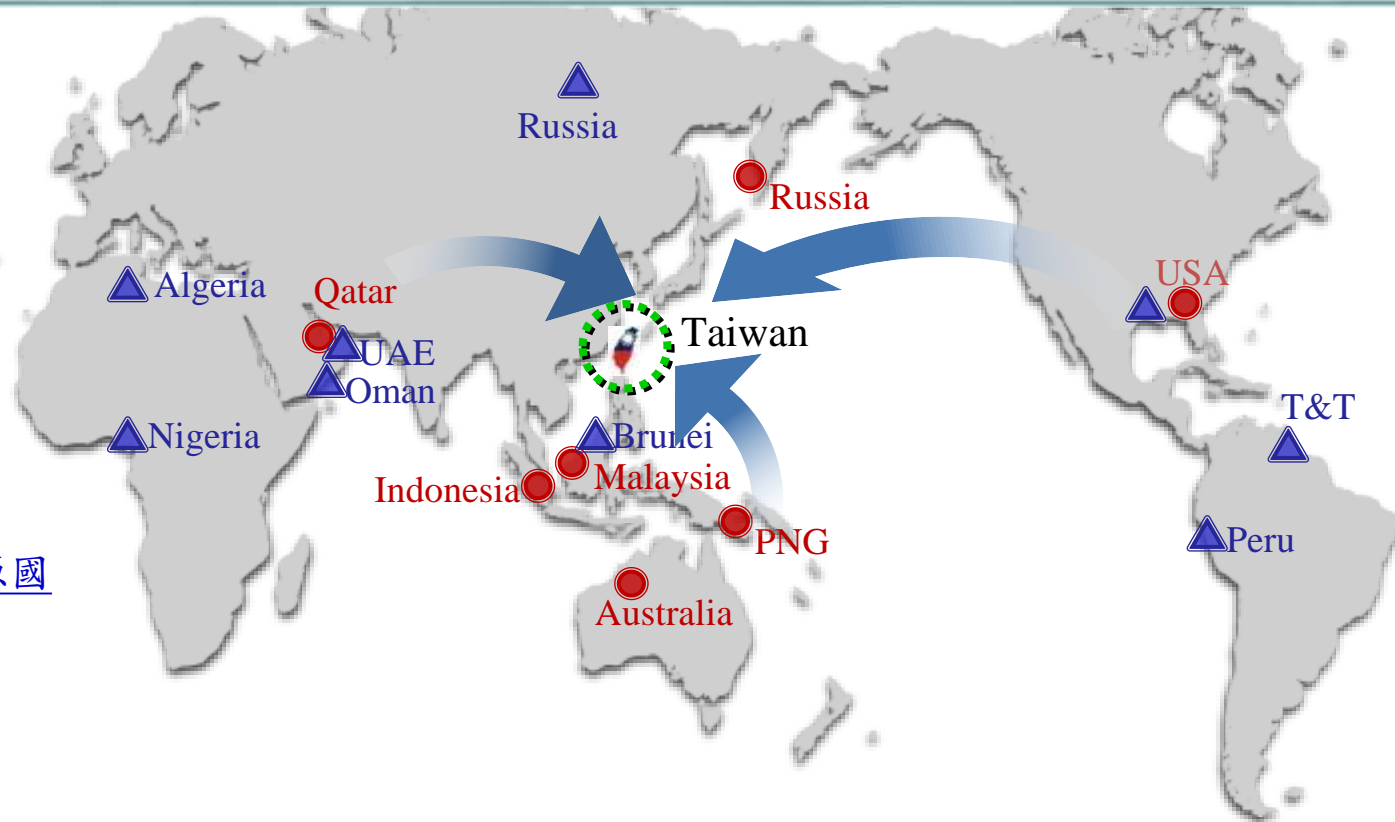


發電用戶



國內液化天然氣進口氣源分佈及船運現況

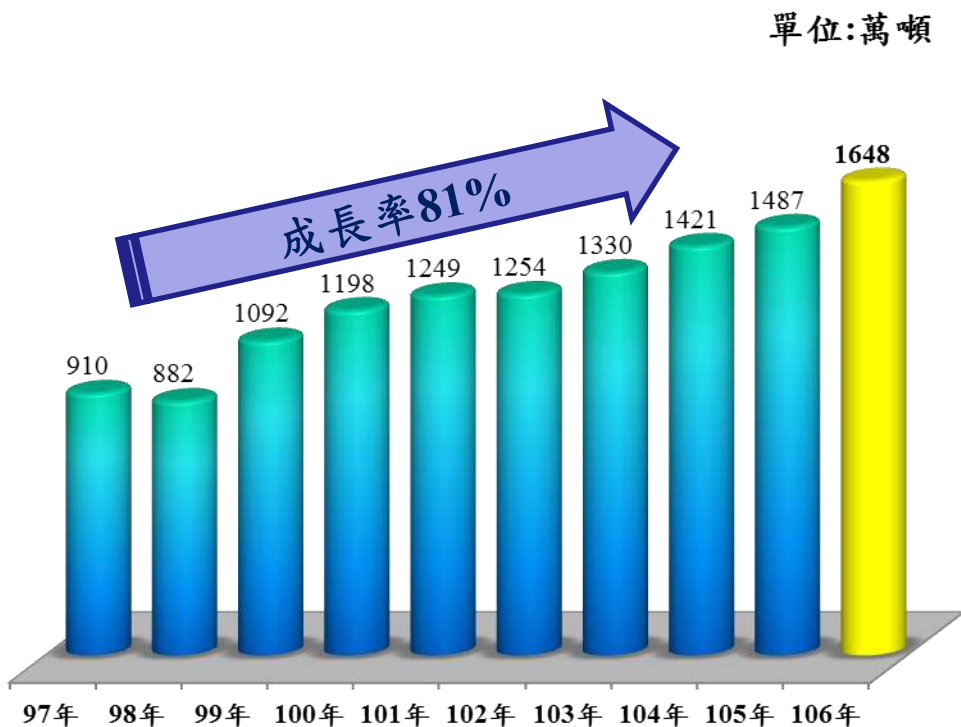
- ✦ 中油進口來源遍及中東、東南亞、澳洲、俄羅斯、北美、非洲及歐洲。
- ✦ 中油已簽署30多紙LNG採購預定契約，隨時視市場需求機動採購氣源。
- ✦ 106年採購LNG貨氣來源國達14國(全球出口國僅19國)。
- ✦ 船運：卡達長約FOB(離岸價格、自行運輸)、其他DES(到岸價格)。
- ✦ 航期：4天(馬來西亞、印尼)~30天(美國)以上。





天然氣進口量逐年成長

- LNG進口量由97年910萬噸至106年1,648萬噸，成長率達81%；逐年增加主因係台電燃氣發電用量增加所致。
- 106年台灣為全球第5大LNG進口國。



106年 LNG 主要進口國		
國家	進口量 (百萬噸)	佔全球交易量 比例(%)
日本	83.52	28.8%
中國	39.01	13.5%
南韓	37.83	13.1%
印度	19.22	6.6%
台灣	16.48	5.7%
西班牙	12.10	4.2%
法國	7.35	2.5%
土耳其	7.33	2.5%

資料來源:GIIGNL Annual Report 2018

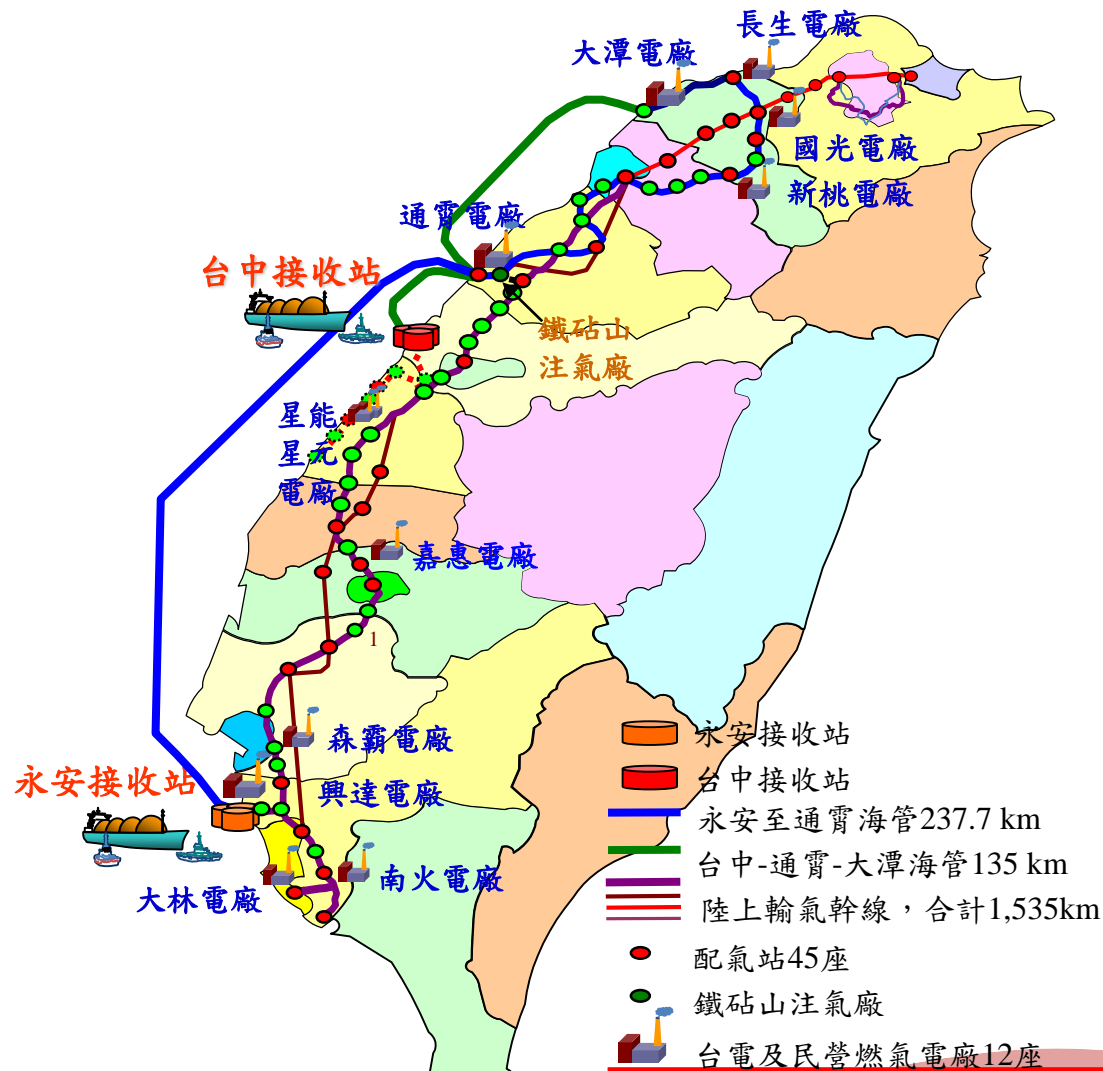
因應未來天然氣需求之氣源採購情形

因應2025年燃氣發電占比50%之氣源採購說明：

- 國際LNG氣源充沛，美東、加拿大、東非等計畫均為國際市場潛在供應來源選項，中油公司均掌握各氣源開發進度，持續積極尋找供應穩定且具價格競爭力之氣源，以持續擴大LNG進口來源多元化，並視國際市場狀況，適當安排長、中、短期採購。
- 中油公司目前正積極洽商2022~2025年間啟運之15~20年長期氣源，為2025年以後國內用氣需求之成長預為準備。在天然氣輸儲供氣設備可如期推動前題下，持續檢視國內外能源市場變化，配合國內市場用氣需求，達成2025年燃氣占比50%之政策目標。



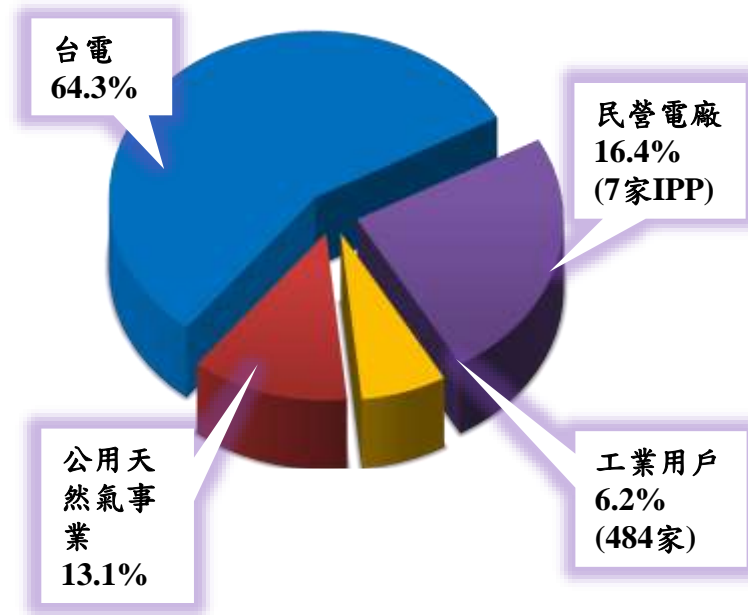
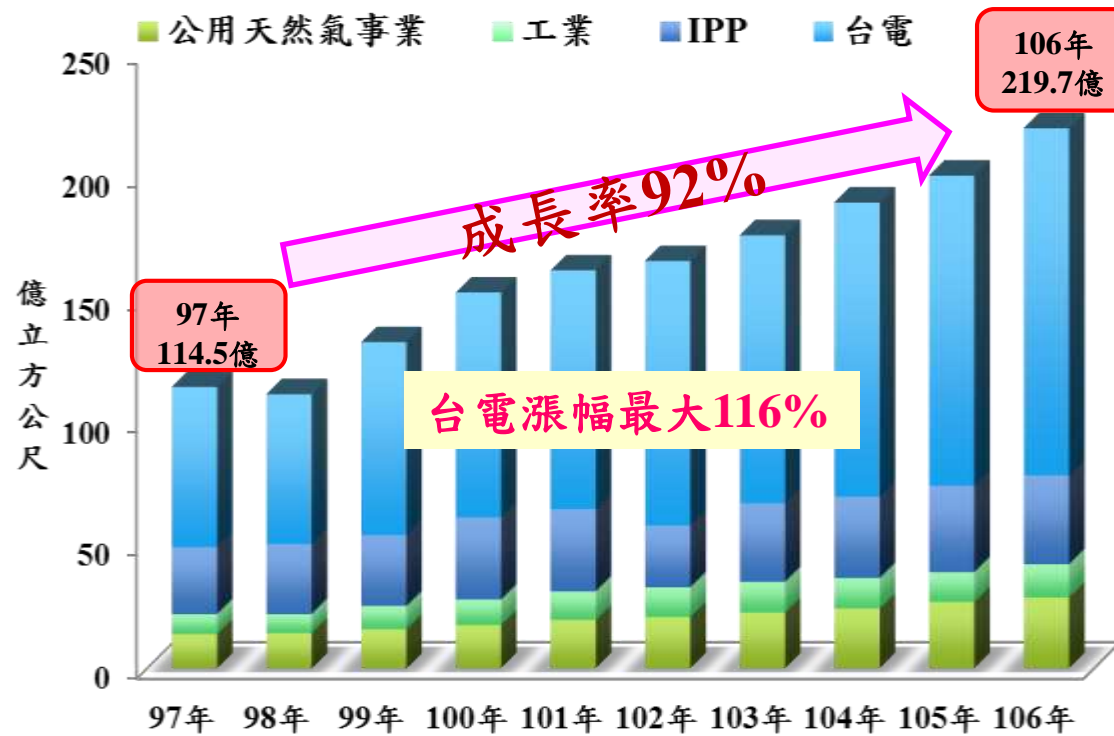
天然氣管線輸送圖





天然氣銷售量逐年增加

- 天然氣銷量從97年114.5億立方公尺，持續成長至106年219.7億立方公尺，成長率達92%。
- 台電用氣成長幅度最大達116%。



台中接收站營運簡介-地理位置及建廠

- 2003年10月 競標得台電大潭電廠用氣合約
- 2006年9月 成立台中液化天然氣廠
- 2009年7月 正式啟用商轉
- 2012年1月 二期擴建專案計畫開始施工
- 2017年5月 二期新增氣化設施開始試俾

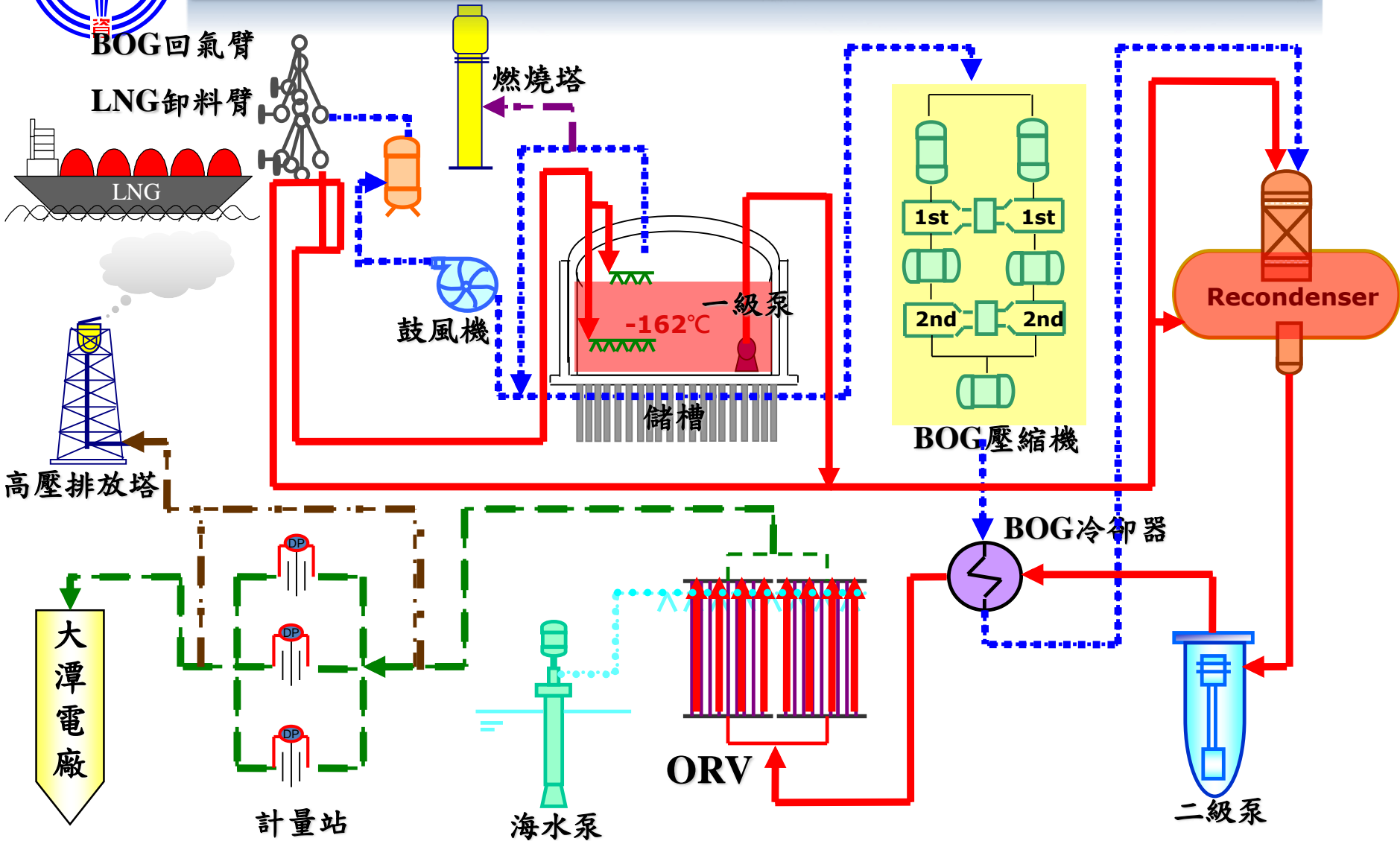
台灣中油股份有限公司
台中液化天然氣廠

本廠位於臺中港石化工業專業區西13碼頭面積約為54.3公頃

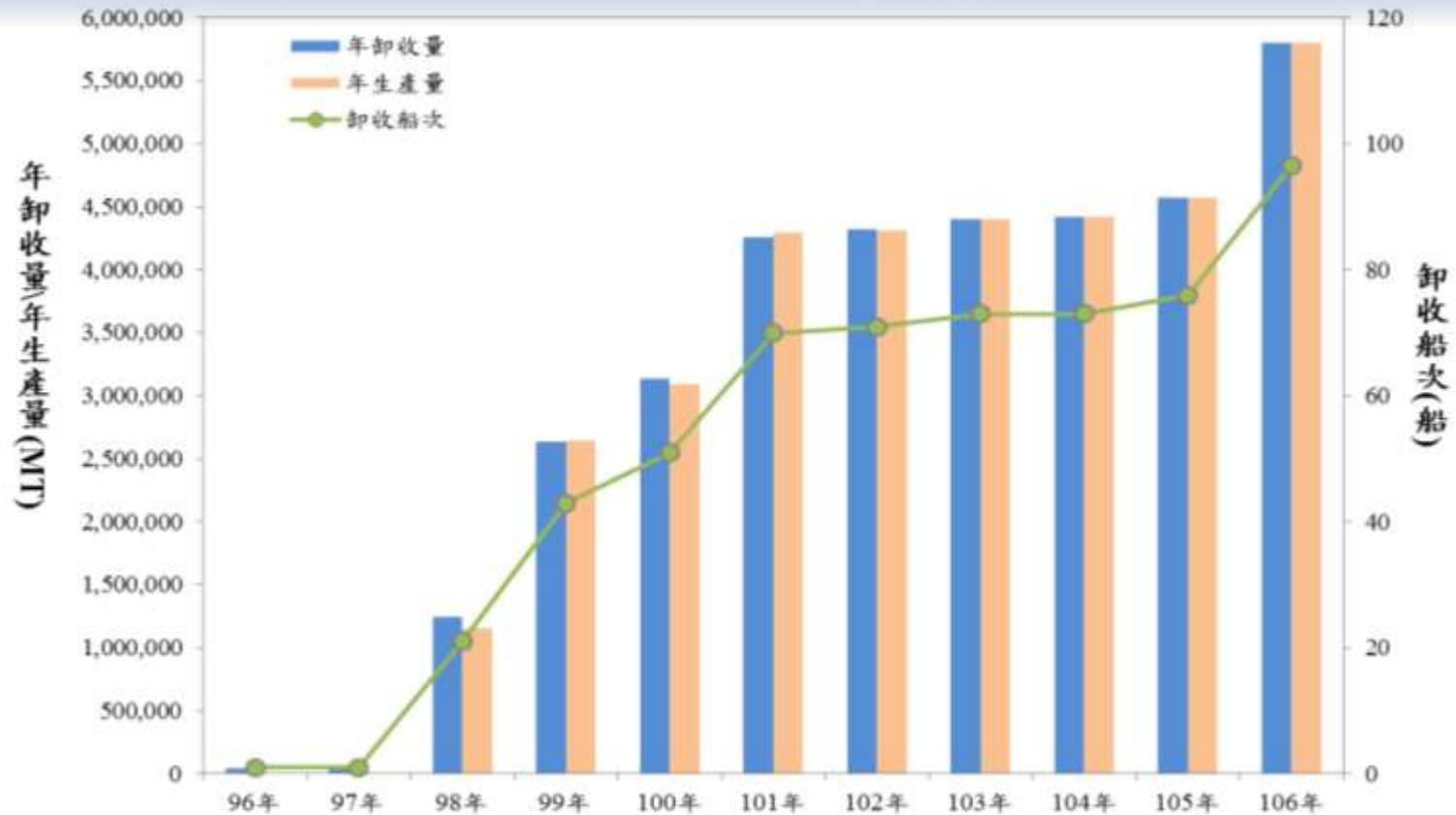




製程概述



台中接收站卸收量/氣化量



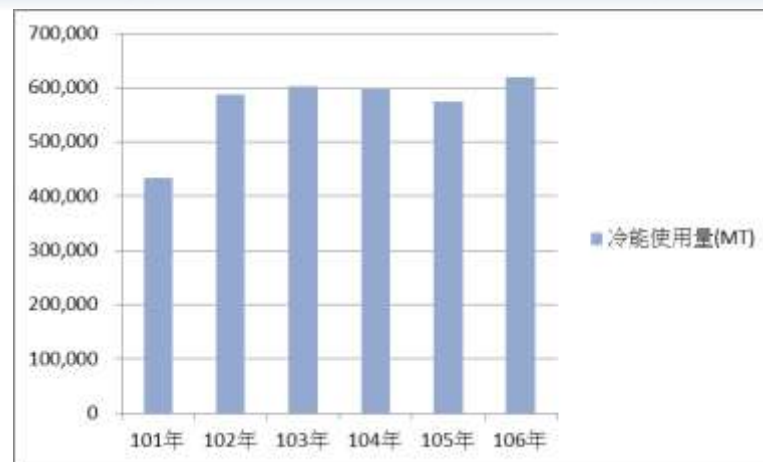
	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年
年卸收(MT)	41,824	62,000	1,245,540	2,631,209	3,139,198	4,262,365	4,322,365	4,402,343	4,424,337	4,570,823	5,804,765
年生產(MT)	0	0	1,158,560	2,641,289	3,094,523	4,291,727	4,312,028	4,402,343	4,424,336	4,576,206	5,801,257
卸收船次	1	1	21	43	51	70	71	73	73	76	97



台中接收站冷能利用-藍海空氣分離廠

➤ 藍海氣體公司冷能利用

- ✓ 應用方式:分租土地，設置空氣分離工廠，生產560 MT/D液氮、240 MT/D液氧及15 MT/D液氫。
- ✓ 冷能利用現況: 101年3月23日正式營運。



	冷能使用量(MT)	營收(元)
101年	433,970	55,791,239
102年	587,036	80,207,635
103年	602,254	88,784,237
104年	596,462	82,957,803
105年	573,766	69,612,348
106年	619,982	73,300,478



台灣中油公司天然氣接收站未來規劃及期程

➤ 台中接收站：既有3座儲槽

➤ 二期計畫：

增建3座儲槽，預計107年底完成。

➤ 台中廠至通霄站新設陸管計畫：

36” 陸管，預計109年9月提前完成。

➤ 第二席碼頭計畫：

預計111年底完成。

➤ 三期計畫：

增建2座儲槽及氣化設施，整體計畫115年6月完成。

➤ 港外擴建計畫：

碼頭及儲槽等，預計116年底完成。(須配合港務公司期程)



台灣中油公司天然氣接收站未來規劃及期程

➤ 第三接收站：

➤ 面臨藻礁及柴山多杯孔等環保議題，擬採迴避方案，經環保署學者專家會議審議，仍未定案。

➤ 一期計畫：(如107年5月如期通過環差)

預計設置4座儲槽，年營運量300萬噸。111年10月初期供氣，113年4月全量營運，整體計畫114年底完成。

➤ 二期計畫：(如順利通過防風林解編及環評)

預計設置5座儲槽，114年底氣化設施完成，整體計畫116年底完成。

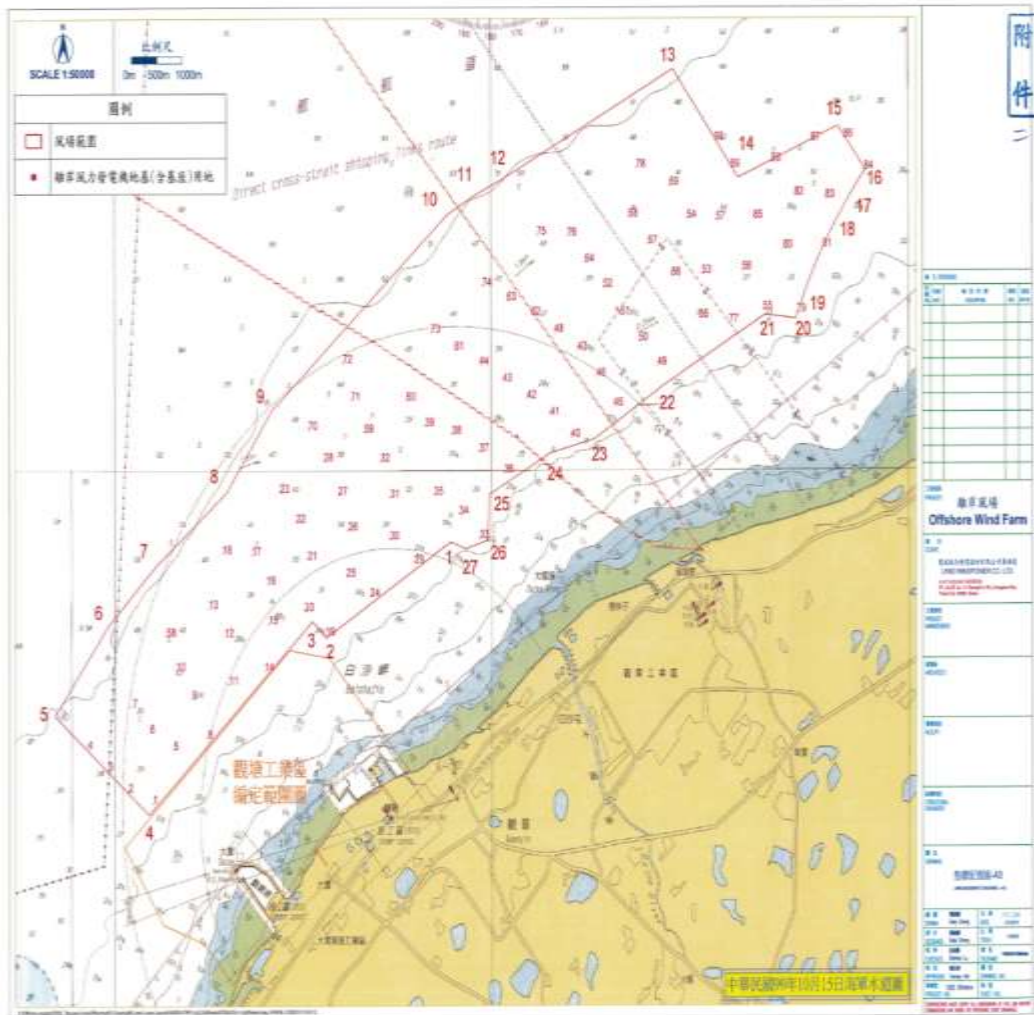
➤ 永安接收站

➤ 永安廠增建儲槽：(如順利通過環評)

預計增建3座儲槽，預計115年底完成。



離岸風機對觀塘工業區及海管影響



- 一. 麗威風電風場風機位置，距離最近觀塘工業港編訂範圍如下：
 1. #1: 117公尺
 2. #8: 110公尺
 3. #14: 102公尺距離與能源局訂500公尺緩衝區規定不符，將影響工業港外廓防波堤施工及維護作業安全。
- 二. 風場與海管直線距離1147公尺，符合能源局訂定天然氣管線兩側各1公里為緩衝區之規定。
- 三. 風場劃設與航道之影響，由於南側第三風場已遭環評審查否決，且該公司目前亦無開發計畫，因此，對未來LNG船操船安全影響較小。



台中接收站之安全防護

*進入台中廠設施保全措施

- 進入港區人員須向臺中港務分公司申請取得港區通行證，或申請臨時通行證。
- 廠區大門口：設警衛室查驗進出人車，並以識別證感應系統及匝門管制；分別設有汽機車及步行進出走道。
- 卸料碼頭：卸料作業期間舷梯（船岸介面）派1名保全警衛駐守。
- 拖船碼頭：每日1艘值班拖船監視本廠碼頭外水域。
- 二道門：進入製程區之管制點，必須有工作證、訪客申請等及安全查驗才能放行。



台中接收站之安全防護

*進出台中廠的保全措施

- 進入廠區之人、車需事先申請，承辦部門於門禁管理系統登錄申請且經主管核准。
- 進入本廠大門警衛室，經保全人員查驗相關證明文件後辦理「訪客感應卡證」始得進入；並由保全人員告知危害注意事項。(本次視察集體行動辦理)
- 卸料平臺保全警衛駐守、儲槽區及卸料作業區等責任區，保全每日夜巡邏(每3小時一班)。
- 控制室全天候留有監控人員透過監系統監看廠區及動態。



台中接收站之安全防護

*貨物裝卸符合申請作業程序與檢查

- LNG船進港前辦理進港預報資料登載保全等級，並於進港時將其保全等級通報VTS(台中港管制台)。
- 由港務分公司全球網頁船舶動態或船務代理取得LNG船保全等級。
- 卸貨前召開安全會議及簽署保全聲明書，並派員定時巡視周圍環境，確保安全。
- LNG船靠卸作業期間1艘拖船船邊執行消防警戒。
- LNG船靠卸作業期間實施人員登離船管制作業，於舷梯處設保全警衛管制，於訪客登記表登記及限制活動範圍，並留紀錄備查。





敬請指教！！





台灣離岸風電海工船舶盤點報告

沈康生副主任

台船船舶公司籌備處辦公室

台灣國際造船股份有限公司

107/05/17





大綱

- 一、離岸風電16類海工船舶現況盤點
- 二、離岸風電16類海工船舶介紹
- 三、本土海工廠商與各風場開發商合作摘要





一、離岸風電16類海工船舶現況盤點

作業項目	需要船舶	需求數量	最低需求規格	國內狀況	盤點結果
先期探勘 / 場址調查	1. 水文海床勘查船	1	需具備海床掃描設備	銓日儀已投資勘查船及設備	A
	2. 海床鑽探船/平台船	1	工作水深可達60m	環島已投資探勘(鑽探)船及鑽探設備	A
整地及海床保護	3. 挖泥船	1	具備精確定位以做海床整理	國內挖泥船無精確定位系統	B
	4. 拋石船	1	缺可執行精準拋石(例如落管船)	國內無可執行精準拋石之船機	B
風力機、水下基礎、變電站運輸與安裝	5. 拖船	2	至少5200HP馬力	5200HP拖船以內齊備	A
	6. 警戒船	2	-	可租聘當地漁船或小型交通艇	A
	7. 自升式平台船(風電安裝船)	1	工作水深達60m 具備至少800T吊車	工作水深20m內，無吊車 ◎台船已計畫投資	B → A
	8. 全迴旋浮吊船	2	800T及2000T起重能力各一艘	200T以內起重能力，能量不足	B
	9. 打樁船	1	可操作300T樁體打樁	宏華購入樁垂一隻	B
	10. 大型駁船	2	載重噸>10000噸，具調載功能	國內駁船載重噸不足，無調載功能 ◎台船已計畫投資	B → A
	11. 交通船	3	可載12人及工程備料裝卸能力	僅能租賃當地漁船或小型交通艇 ◎港勤已計畫投資	B → A
	12. 安錨船	2	可操作20T錨起佈作業	國內安錨船操作能量不足 ◎海盛評估中	B → A
	13. 海上支援船	1	具備精準定位執行多工任務 (技師接駁/灌漿/)	僅能租賃當地漁船或小型交通艇 ◎港勤/海盛已計畫投資	B → A
	海纜鋪埋	14. 鋪纜船	1	工作水深達60m並 具備精準定位	穩晉僅可執行電纜近岸併接 ◎穩晉已計畫投資
拋石船(可共用)		1	同整地及海床保護拋石船		B
O/M(運轉/維護)	15. 人員運輸船	3	可載12人及風機零備件裝卸能力並經 風機廠商認證。	國內無此船機 ◎港勤已計畫投資(4/9交第一艘)	B → A
	16. 小型自升式平台船	1	工作水深達60m 具備至少100T吊車-	工作水深20m內，無吊車	B
總計	需求船種16型	需求總數量26艘	※ 盤點等級說明: A - 有意願且有能力 / B - 有意願但目前無能力 / C - 無意願也無能力		





一、離岸風電16類海工船舶現況盤點

項次	工作船/機具	現況		未來計畫		
		數量	持有單位	數量	投資意願人	本土工作船取得方式說明
1	水文海床勘查船	1	環球測繪公司奧黛麗絲號，2017	缺	缺	尚未有具體計畫
2	海床鑽探船/平台船	2/9	環球測繪公司大地能源號，2017	1	環球測繪公司	已在洽談購船計畫，預計2020前引進。
3	挖泥船	1	樺緯輪(樺棋公司)	缺	缺	評估中，尚未有具體計畫
4	拋石船	缺	缺落管式定位拋石	缺	缺	尚未有具體計畫
5	拖船	25	台船、海歷、台灣港務港勤、裕品、宏華等(小於9000HP)	3	海歷、台灣港務港勤、裕品、宏華等	(9000HP以上) 計畫國外購進2手船
6	警戒船	1	海歷一號(海歷公司)	缺	缺	視海事工程船隻調度，可由拖船兼任
7	自升式平台船(風電安裝船)	缺	-	1	台船(船舶公司)	預計2018/6啟動籌獲，2021年服役
8	全迴旋浮吊船	缺	-	缺	缺	尚未有具體計畫
9	樁錘	1	宏華公司(國外購進新品)	缺	缺	評估中，尚未有具體計畫
10	大型駁船	缺	-	1+1	台船(船舶公司)	預計2018/6啟動籌獲，2019年服役
11	交通船	6	海歷、台灣港務港勤、裕品、大川吉等	缺	缺	若市場無具體投資計畫，可由港勤人員運輸船兼用
12	安錨船	2	穩晉/永興	缺	海盛公司	評估中，尚未有具體計畫
13	海上支援船	缺	-	缺	港勤公司/海盛公司	評估中，尚未有具體計畫
14	鋪纜船	1	穩晉公司-穩晉5號	1	穩晉公司	穩晉7號:評估中，已完成規劃，視市場狀況啟動籌獲
15	人員運輸船(CTV)	1	上緯	26	港勤公司	1. 2021年前購置6艘(國內船廠建造) 2. 2018年5月及8月共先交2艘
16	小型自升式平台船	缺	-	缺	缺	若市場無具體投資計畫，可先由台船大型自升式平台船兼用



二、離岸風電16類海工船舶介紹- 1



1. 水文海床勘查船-大地能源號(環球測繪公司)



2. 海洋鑽探船/平台船-大地能源號(環球測繪公司)



3. 挖泥船-樺緯輪(樺棋公司)



4. 拋石船- 國內無此類船 ★





二、離岸風電16類海工船舶介紹- 2



5. 拖船-泰坦號(海歷公司)



6. 警戒船-海歷一號(海歷公司)



7. 自升式平台船-國內無此類船 ★



8. 全迴旋浮吊船-國內無此類船 ★





二、離岸風電16類海工船舶介紹- 3



9.打樁船-國內無此類船 ★



10.大型駁船-國內無此類船 ★



11.交通船-大川吉10號(大川吉公司)



12.安錨船-國內尚無符合規格的船 ★





二、離岸風電16類海工船舶介紹- 4



13. 海上支援船-國內無此類船 ★



14. 鋪纜船-國內鋪纜船能量不足 ★



15. 交通船-港勤2018交船



16. 小型自升式平台船-國內無此類船 ★





三、本土海工廠商與各風場開發商合作摘要



台船與海龍辦公室簽訂風場EPCI合作意向書
合作項目：1. 風機暨水下基礎運輸及安裝
2. 海上變電站設計及運輸





三、本土海工廠商與各風場開發商合作摘要

開發商	本土海工船舶廠商	合作項目
海龍	台灣國際造船	1. 風機及水下基礎運輸與安裝 2. 海上變電站設計/建造/運輸
沃旭能源	台灣國際造船	風機安裝/海上變電站建造
	環球測繪	海床地質探勘
	穩晉港灣工程	海底電纜鋪設
	台灣航業/東方航業	風場運維服務
哥本哈根基礎建設基金(CIP)	台灣國際造船	水下基礎運輸及安裝
	穩晉港灣工程	海底電纜鋪設
達德能源(WPD)	環球測繪	海床地質探勘
中鋼	台灣國際造船	風機及水下基礎安裝

註：以上資訊均來自公開資料





簡報完畢

請不吝賜教





Welcome



歡 迎



Welcome!

**立法院經濟委員會委員
及各級長官來賓
蒞廠指導**

**台中發電廠
廠長暨全體同仁敬上**

簡報題目:

台中火力發電廠空汙防制成效



台灣電力公司



台中發電廠

誠信 關懷 創新 服務



簡報大綱

壹.

電廠營運及機組狀況

貳.

本廠歷年來空汙減量績效概況

參.

本廠計劃中空汙減量概況

肆.

結語

壹.

電廠營運及機組狀況



台灣電力公司



台中發電廠

誠信 關懷 創新 服務

一. 發電機組類別及容量



燃煤汽力機組：

$$550\text{MW} \times 10 \\ = 5500\text{MW}$$



柴油氣渦輪機組：

$$70\text{MW} \times 4 \\ = 280\text{MW}$$



Solar
Power



Wind
Power

再生能源：

$$= 4.19 \text{ MW/HR}$$



總裝置容量：
5784.18MW



**Percent capacity
Of TPC system
= 13.7%**

二. 2017 營運概況

◎2017年供電量421億度，
佔電力系統19.54%

◎燃煤每度成本：1.207元

※台中電廠
不但是供電主力
且是各類發電成本最低!



貳. 本廠歷年來空汙減量績效概況

項目 改善原由	硫氧化物 (%)	氮氧化物 (%)	粒狀物 (%)	說明
增設防污設備及 煤源精進	82.07	58.8	48	
107~107 執行 友善降載	2.2%			共 100 次， 減載發電 9.79 億度
107 年生煤減量 20%	11%			機組負載率由 100% ↓ 89%

參.

本廠計劃中空汙減量概況



台灣電力公司



台中發電廠

誠信 關懷 創新 服務

台中發電廠重大改善計畫(短期)

1-4號機
空污改善

92.7億元

預計109年完成

中一機於3/9併聯,目前最佳化調整中

5-8號機氮
氧化物改善

35億元

預計111年完成



台灣電力公司



台中發電廠

誠信 關懷 創新 服務

台中發電廠重大改善計畫(中期)

棚式室內
煤倉

140億元

預計113年完成

107年6月主要工程決標

5-10號機
空污改善

估計將達100億元以上

107年完成可行性研究



台灣電力公司



台中發電廠

誠信 關懷 創新 服務

台中發電廠重大改善計畫(長期)

燃氣機組
計畫

800億元

預計114年商轉

LNG接收
站計畫

380億元

預計112年#1儲槽完工



台灣電力公司



台中發電廠

誠信 關懷 創新 服務

台中電廠是

高營運績效電廠！

歷年來供給電力系統量大，質優，價廉電力

不但是穩定供電主力

也是電價穩定推手

空汙減量更不餘餘力

期各位委員給予指導與協助！



台灣電力公司



台中發電廠

誠信 關懷 創新 服務

**THANK YOU FOR
LISTENING**



TO MY PRESENTATION

memegenerator.net

Photo download from <http://memegenerator.net>

離岸風電產業 國產化機制

國發會

107年5月17日

潛力場址分配機制

114 年總量 5.5 GW

先遴選

後競價

109 年前完工併聯

110-114年完工併聯

- 分配容量：**0.5 GW**
- 以**技術能力**及**財務能力**等項目進行遴選
- 依**籌設許可要件**提出具體佐證資料，**實質審查進度**
- 分配容量：**3 GW**
- 以**技術能力**及**財務能力**等項目進行遴選
- 應承諾事項：
 - ✓ 具體**產業關聯方案**
 - ✓ **最佳可行技術**執行環境影響避免與減輕對策
 - ✓ **電力開發協助金**投入生態環境融合及企業社會責任項目
- 分配容量：**2 GW**
- 核配**110-114**年併網容量，要求**規範**相對具**彈性**

遴選計畫書審查標準

遴選項目	遴選細項	審查重點
技術能力 60%	建造能力 25%	<ul style="list-style-type: none"> •工作團隊組成與執行能力 •完工併聯時程
	工程設計 20%	<ul style="list-style-type: none"> •工程設計與採購規劃 (與國內合作工程設計規劃，如海上變電站設計與規劃配置、細部構造設計、機組安裝、風機下部結構設計等) •施工與建造規劃 (與國內合作施工及建造規劃，如施工監造、船隻與機具、安全管理等)
	運轉與維護規劃 15%	<ul style="list-style-type: none"> •運轉與維運規劃、地方產業發展 (與國內合作運轉與維護規劃，如人員培訓、維護計畫與安全管理計畫等)
財務能力 40%	財務健全性 30%	<ul style="list-style-type: none"> •財務計畫 (含總投資費用、資金籌措來源、發電量預測、財務可行性等) •風險管理與保險計畫
	國內金融機構關聯性 10%	<ul style="list-style-type: none"> •國內金融機構參與規劃

產業關聯方案提出時程

併網時程	110年	111年	112年	113年	114年
提出具體產業關聯方案、佐證資料及工業局意見函	107年底前		108年底前		

風力發電產業效益

114年目標	預期帶動 總投資額	預期114 年產值	累計至107年4月			
			設置量	國內投資	外商投資	產值
累計達6.7GW —陸域1.2GW —離岸5.5GW	1.03兆元	製造業 1,218億元	陸域687MW 離岸8MW	建置水下基 礎生產線、 風力機輪殼 及艙底座鑄 件製造一貫 廠	24億元	14.3億元

結語

- 110年~114年完工併聯獲選業者須執行「**產業關聯方案**」承諾，可穩健有序**帶動國內既有製造業及服務業轉型、開創金融服務業商機、促進本土能源供應鏈發展**，創造更大產值與更多就業機會，並帶動整體經濟發展
- 國發會近來已陸續審議通過經濟部「**離岸風力發電加強電力網(第一期)**」、「**台中港離岸風電產業專區**」、「**海洋科技產業創新專區**」等相關計畫，健全有利離岸風電發展基礎環境，後續仍將全力配合

簡報完畢
敬請指教

離岸風力發電產業 在地化推動規劃

經濟部工業局

107 年 5 月 17 日

- 壹、離岸風電推動概況
- 貳、離岸風力發電產業概況
- 參、離岸風力發電產業發展推動策略
- 肆、離岸風力發電產業發展推動目標
- 伍、離岸風力發電產業發展預期效益

壹、離岸風電推動概況

- 現有 **18 個風場約 10 GW** 通過環評，將以**分配機制**決定其併網優先順序
- 培育**離岸風電產業供應鏈**，以**市場**建立**產業鏈實績**
- 配合國內**基礎設施建置期程**，**穩健有序**推動離岸風電發展

114 年總量 5.5 GW

先遴選

後競價

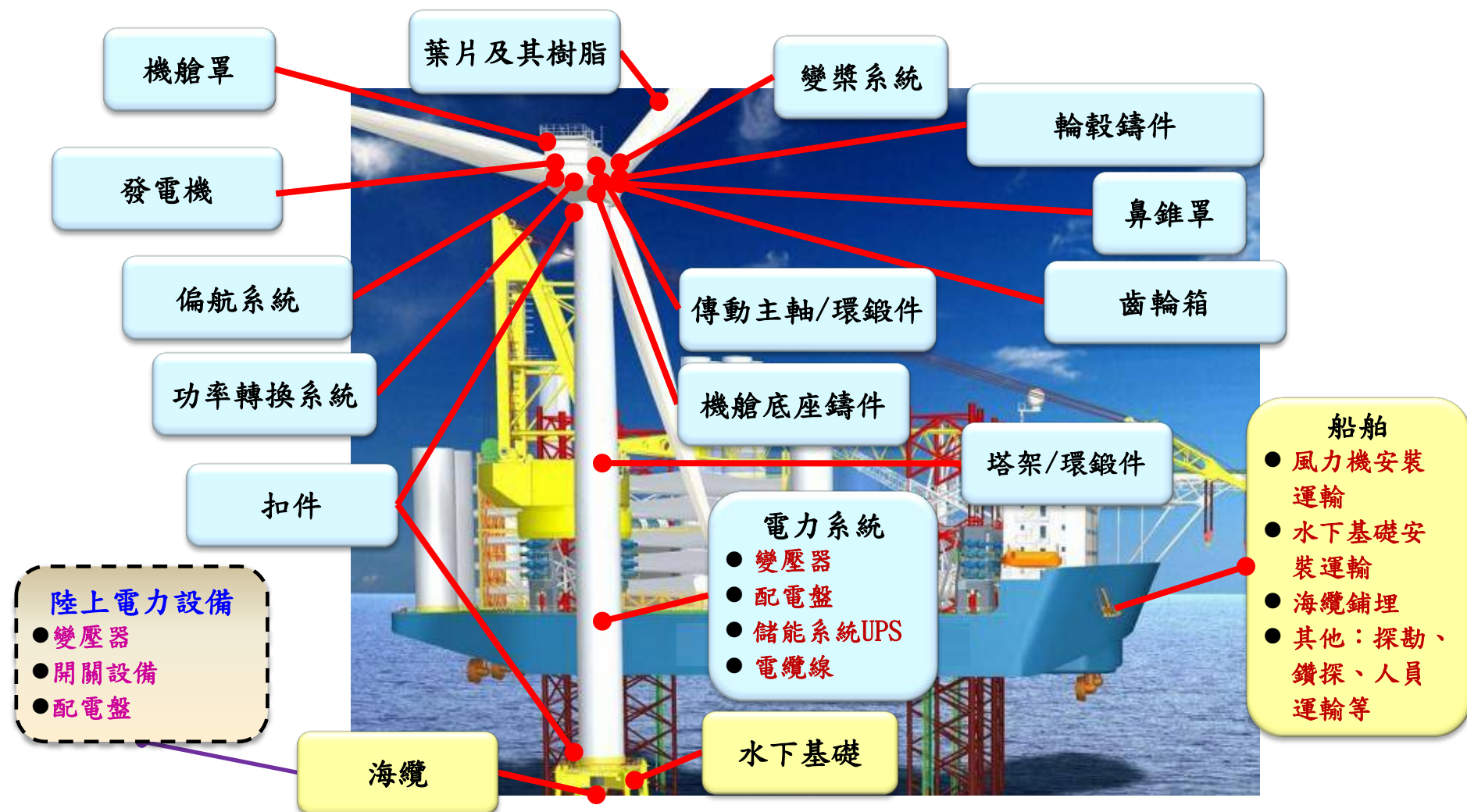
109 年前完工併聯

110-114年完工併聯

- 分配容量：**0.5 GW**
- 以 109 年前**完工併聯****設置風場**進行遴選。
- 分配容量：**3 GW**
- 以**技術能力**及**財務能力**等項目進行遴選。
- 承諾依併網年度期限提交具體**產業關聯執行方案**、**佐證資料**及**工業局意見函**
- 分配容量：**2 GW**

貳、離岸風力發電產業概況(1/9)

風力機系統、塔架、水下基礎、船舶製造產業鏈架構



貳、離岸風力發電產業概況(2/9)

離岸風電產業聯盟

- (一)106年我國離岸風力機設備投資金額45億元，產值達12.7億元，主要供應葉片原料、船隻、塔架、鋼構及零組件。
- (二)以中鋼為主導廠，聯合28家業者，成立「Wind Team國際合作聯盟」；協助業者與國際風力機系統廠商合作，建立製造生產能量，進而切入國際供應鏈。
- (三)以台船為主導廠，聯合35家業者，成立「Marine Team離岸風電海事工程聯盟」；協助業者共同籌組船舶公司，建立海事施工服務能量與船隊。



Wind Team



Marine Team

貳、離岸風力發電產業概況(3/9)

風力機零組件業者現況

離岸風力機廠商現況				
項目	業者	有意願	有相關或類似產品之生產線	有供應陸域或離岸風力機之實績
塔架	中鋼機械	✓	✓	✓
	世紀鋼	✓	✓	
	銘榮元	✓	✓	
	剛健	✓		
扣件	恒耀	✓	✓	✓
	春雨	✓	✓	✓
變壓器	士林電機	✓	✓	
	華城電機	✓	✓	✓
	亞力電機	✓	✓	
儲能系統UPS	台達電	✓	✓	✓
輪轂/機艙底座鑄件	永冠能源	✓	✓(規劃建廠中)	✓
	源潤豐	✓	✓	
	台灣正昇	✓	✓	
鼻錐罩/機艙罩	先進複材	✓	✓	
配電盤	大同		✓	
	士林電機		✓	
	亞力電機	✓	✓	
	南亞塑膠	✓	✓	
功率轉換系統	台達電	✓	✓	✓

以上為有意願投入離岸風力機零組件供應鏈之廠商名單，各廠商是否符合各風力機系統廠之認證規定，由各風力機系統廠自行評估

貳、離岸風力發電產業概況(4/9)

風力機零組件業者現況

離岸風力機廠商現況				
項目	業者	有意願	有相關或類似產品之生產線	有供應陸域或離岸風力機之實績
電纜線	大同	✓	✓	
	大亞	✓	✓	
	華新麗華	✓	✓	
齒輪箱	台朔重工	✓	✓	
偏航變槳系統	東元電機	✓	✓	
發電機	大同	✓	✓	
	東元電機	✓	✓	✓
傳動主軸	南隆	✓	✓	
	三英	✓	✓	
環鍛件	南隆	✓	✓	
	三英	✓	✓	
葉片及其樹脂	上緯	✓	✓	✓
	台塑台麗朗	✓	✓	✓
	紅葉	✓	✓(規劃建廠中)	✓

以上為有意願投入離岸風力機零組件供應鏈之廠商名單，各廠商是否符合各風力機系統廠之認證規定，由各風力機系統廠自行評估

貳、離岸風力發電產業概況(5/9)

水下基礎業者現況

水下基礎廠商現況				
項目	業者	有意願	有相關或類似產品之生產線	有供應離岸風場之實績
水下基礎	中鋼機械	✓	✓	
	世紀鋼	✓	✓	
	銘榮元	✓	✓	
	台朔重工	✓	✓	

以上為有意願投入離岸風場水下基礎供應鏈之廠商名單，各廠商是否符合各離岸風場開發商之需求，由各離岸風場開發商自行評估

六、海纜製造業者現況

海纜製造廠商現況				
項目	業者	有意願	有相關或類似產品之生產線	有供應離岸風場之實績
海纜	大亞	✓	✓	

以上為有意願投入海纜供應鏈之廠商名單，各廠商是否符合各風場開發商之認證規定，由各風場開發商自行評估

貳、離岸風力發電產業概況(6/9)

海事工程業者與船舶現況

海事工程廠商現況

項目	船舶種類	現有能量	業者	現況說明
風力機運輸 安裝	拖船	✓	台船、宏華、樺棋、穩晉、 台灣港務港勤公司	5200HP以內
	浮式起重船	✗		
	自升式平台船	✗		
水下基礎運 輸與安裝	拖船	✓	台船、宏華、樺棋、穩晉	5200HP以內
	自升式平台船	◎	宏華、樺棋	無海上吊車，工作水深約20m
	浮式起重船/重吊船	◎	基隆港務分公司、宏華、 穩晉	起重與吊裝能力均不足
	駁船	◎	台船、宏華、樺棋	缺載重3000噸以上 現有船無壓艙水調配功能
海纜鋪埋	鋪纜船	◎	穩晉	尚未取得船級認證

註： 國內現有能量(✓：具備 ◎：具備，但規格不足以從事風場建設 ✗：缺乏)

以上為有意願投入風場船舶供應鏈之廠商名單，各廠商是否符合各風場開發商需求，由各風場開發商自行評估

貳、離岸風力發電產業概況(7/9)

海事工程業者與船舶現況

海事工程廠商現況

項目		船舶種類	現有能量	業者	現況說明
其他工程	探勘鑽探	海洋勘查船	✓	銓日儀、海科中心	4艘以上
		海床鑽探自升平台船	◎	環島、萬大	最大工作水深30~40M 平台結構須強化
		海床鑽探調查船	×	環島	待建置，需可工作水深>30M
	人員運輸	人員運輸船	◎	宏華、國際海洋船舶、台灣港務港勤公司(建造中)	載運人數少

註： 國內現有能量(✓：具備 ◎：具備，但規格不足以從事風場建設 ×：缺乏)

以上為有意願投入風場船舶供應鏈之廠商名單，各廠商是否符合各風場開發商需求，由各風場開發商自行評估

貳、離岸風力發電產業概況(8/9)

台中港產業專區推動現況 (預定 7 家業者進駐)

■ 預定使用(Occupied)

■ 可供使用(Vacant)

■ 風機零組件製造及組裝基地

- #106碼頭：107年底前完成100公尺重件段，109年底前碼頭全部完工。
- 工業專業區(II)：離岸風電產業專區尚可出租面積85公頃。



貳、離岸風力發電產業概況(9/9)

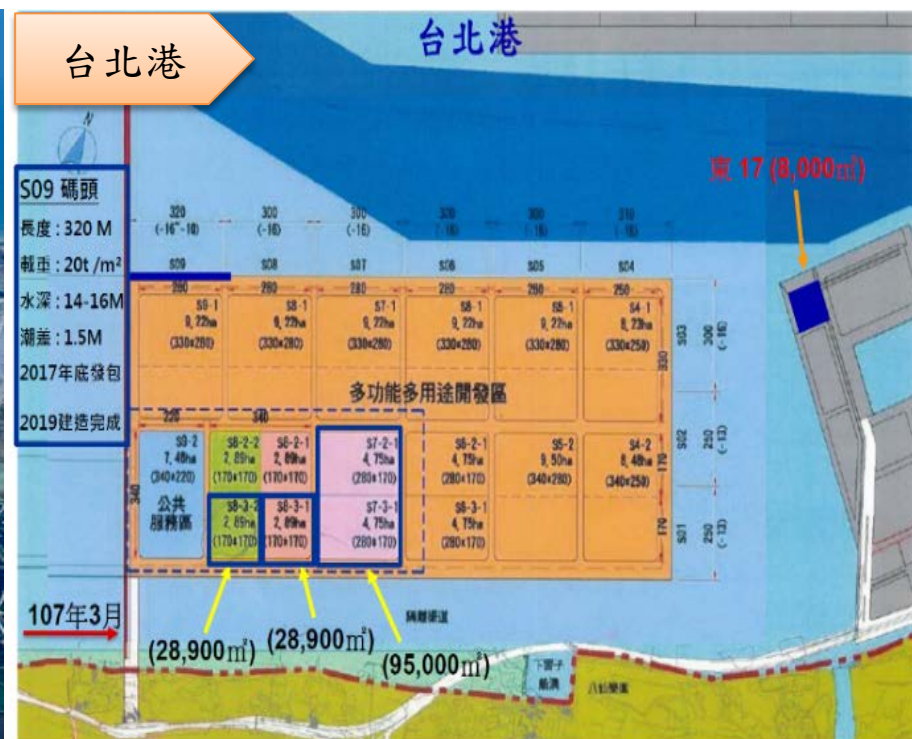
興達港、台北港成為水下基礎產業發展專區

- 世紀鋼構成立世紀離岸風電設備公司，於台北港進行套筒式/單樁式水下基礎及轉接段生產。
- 行政院106年7月核定之「高雄海洋科技產業創新專區」於區內建置水下基礎製造產線，以提高水下基礎零組件之供應能量。

興達港



台北港



參、離岸風力發電產業發展推動策略

目標

推動離岸風力發電產業發展，建構產業供應鏈，搶攻**亞太市場**

策略

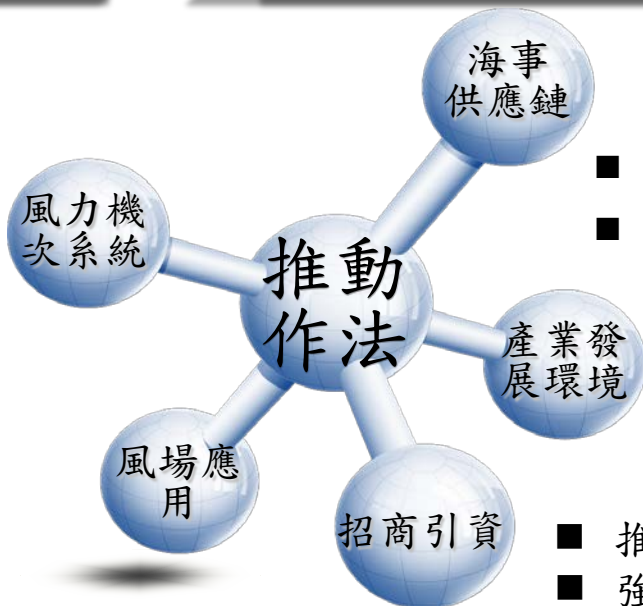
- (一) **建立產業發展基礎設施環境**：推動離岸風電產業園區，帶動廠商投資，形成產業聚落。
- (二) **推動建立產業供應體系**：以離岸風電場址分配「產業關聯執行方案」之市場誘因推動國際風電設備廠商來台，促使風力機製造、水下基礎及海事工程船舶製造等國內外業者建立合作關係，形成產業供應鏈。

產業關聯執行方案

風場開發商提出「產業關聯執行方案」**承諾必做**事項

經本部**工業局**審查符合離岸風電產業政策

本部能源局依據**履約管理**之規定**查核落實**情形。



若未依行政契約取得工業局同意函將涉及違約情形，將影響後續電業申請程序(註)

- 推動國際合作
- 推動關鍵次系統及零組件開發

- 推動國際合作
- 建構產業供應鏈

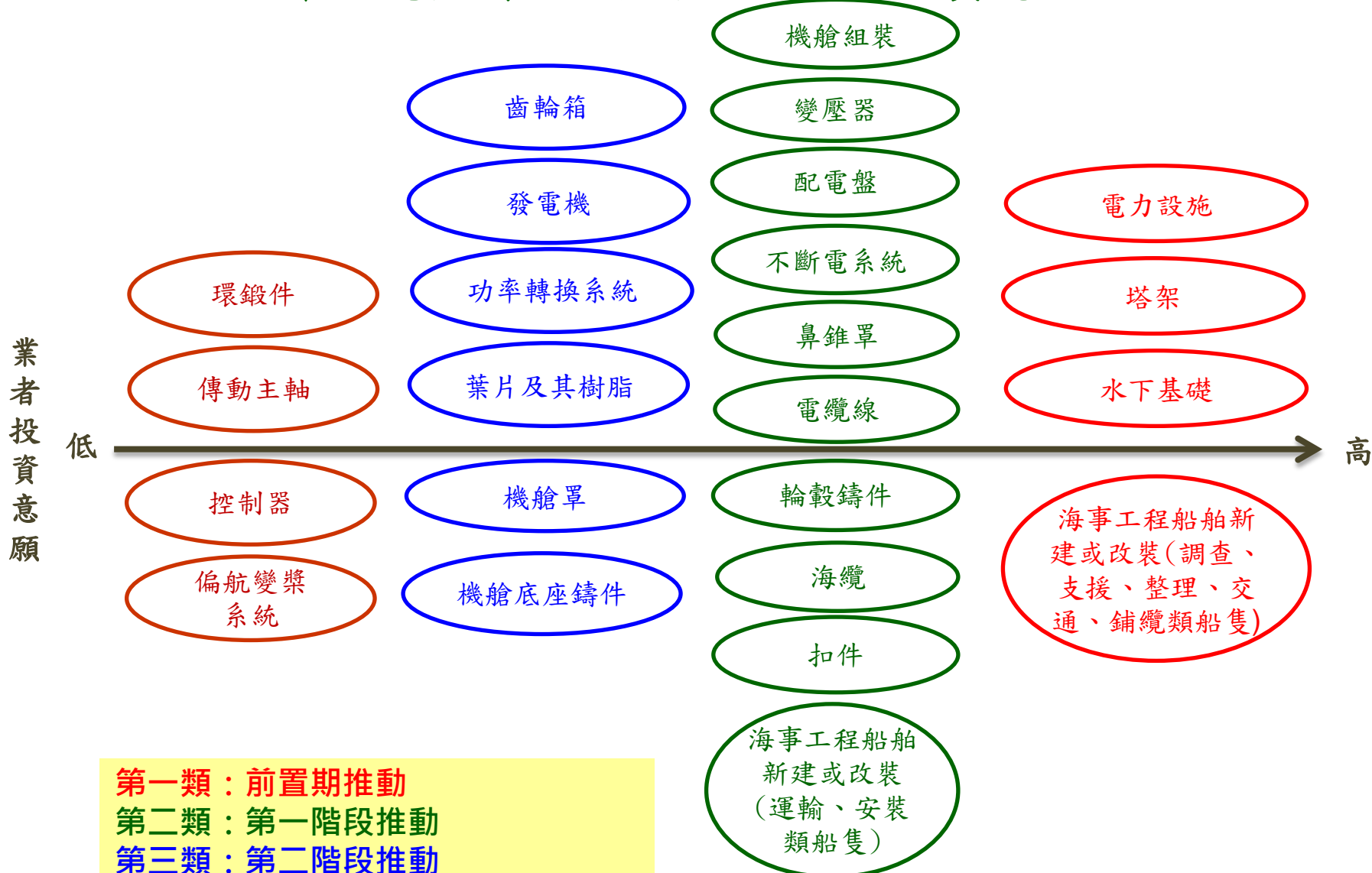
- 促成國內風場應用實績
- 協助拓展亞太市場，切入國際供應鏈

- 建立產業發展基礎設施環境
- 推動產業園區，形成產業聚落

- 推動國際業者來台投資設廠
- 強化媒合機制

肆、離岸風力發電產業發展推動目標(1/3)

離岸風電產業推動項目之業者投資意願



- 第一類：前置期推動
- 第二類：第一階段推動
- 第三類：第二階段推動
- 第四類：業者無投資意願，暫不推動

肆、離岸風力發電產業發展推動目標(2/3)

離岸風電產業發展目標與期程

考量國內業者技術成熟度，及國外業者規劃作法，歸納出產業發展項目與時程

併網時程	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
期程	前置期	前置期	第一階段	第二階段	第二階段
產業發展項目	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 塔架 ➢ 水下基礎 ➢ 電力設施： <ol style="list-style-type: none"> 1.變壓器 2.開關設備 3.配電盤 以上3項為陸上電力設備 ➢ 海事工程規劃、設計、施工及監造、製造： <ol style="list-style-type: none"> 1. 調查、鋪纜、探勘等施工及監造、船隻與機具規劃設計、安全管理(能源局) 2. 船舶製造：提供需新建或改裝之施工船隻產業供應鏈(調查、支援、整理、交通、鋪纜類船隻)(工業局) 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年前置期項目 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 風力機零組件：機艙組裝、變壓器、配電盤、不斷電系統、鼻錐罩、電纜線、輪轂鑄件、扣件 ➢ 海纜 ➢ 海事工程規劃、設計、施工及監造、製造： <ol style="list-style-type: none"> 1. 塔架、水下基礎等施工及監造、船隻與機具規劃設計、安全管理(能源局) 2. 船舶製造：提供需新建或改裝之施工船隻產業供應鏈(運輸、安裝類船隻)(工業局) 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 風力機零組件：齒輪箱、發電機、功率轉換系統、葉片及其樹脂、機艙罩、機艙底座鑄件 ➢ 海事工程規劃、設計、施工及監造：風力機等施工及監造、船隻與機具規劃設計、安全管理(能源局) 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年及2022年前置期項目 ➢ 2023年第一階段項目 ➢ 2024年第二階段項目
			<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年及2022年前置期項目 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年及2022年前置期項目 ➢ 2023年第一階段項目 	


(註：併網時程以能源局公告為準)

肆、離岸風力發電產業發展推動目標(3/3)

我國發展離岸風電產業之核心製造能量

前置期		發展核心製造能量
塔架		「捲板」製程技術。
水下基礎		「銲接」製程技術。
電力設施	變壓器	「繞線」製程技術。
	開關設備	「組裝」製程技術。
	配電盤	「組裝」製程技術。
船舶製造	調查、支援、整理、交通、鋪 纜類船隻	新建或改裝。
第一階段		發展核心製造能量
風力機	機艙組裝	「全機組裝線」製程技術。
	變壓器	「繞線」製程技術。
	配電盤	「組裝」製程技術。
	不斷電系統	「電池模組組裝、測試」製程技術。
	鼻錐罩	「成形」製程技術。
	電纜線	「成纜」製程技術。
	輪殼鑄件	「砂模造模」製程技術。
	扣件	「熱處理」製程技術。
船舶製造	運輸、安裝類船隻	新建或改裝。
海纜		「成纜」製程技術。
第二階段		發展核心製造能量
風力機	齒輪箱	「製造與組裝」製程技術。
	發電機	「定子」與「轉子」製程技術。
	功率轉換系統	「設計與製造」製程技術。
	葉片及其樹脂	「成形」及「合成」製程技術。
	機艙罩	「成形」製程技術。
	機艙底座鑄件	「砂模造模」製程技術。

伍、離岸風力發電產業預期效益



2025年帶動離岸風力機、水下基礎及海事工程等整體產業鏈累計**促進投資332億元**，當年度(2025年)**產值達1,218億元**，累計**新增就業2,061人**

建立離岸風電產業園區(台中港、興達港、台北港)，帶動廠商投資，形成產業聚落。

以市場誘因推動國際風電設備廠商來台，促使**風力機製造、水下基礎及海事工程船舶製造**等國內外業者建立合作關係，**形成產業供應鏈**，搶攻亞太市場。

簡報完畢～
敬請指正！



檔 號：
保存年限：

經濟部 函

機關地址：10015 臺北市福州街15號
承辦人：羅兆廷 電話：02-23713161
電子信箱：ctlo621@moea.gov.tw

受文者：立法院經濟委員會

發文日期：中華民國107年05月29日
發文字號：經營字第10702607510號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送大院經濟委員會107年5月17日考察台中地區經建概況(下午場次)綜合座談涉及本部部分會議紀錄1份(如附件)，請查照。

說明：依據大院經濟委員會107年5月11日台立經字第1074200884號函辦理。

正本：立法院廖國棟Sufin·Siluko委員、立法院王委員惠美、立法院高委員志鵬、立法院陳委員超明、立法院林委員麗蟬、立法院陳委員素月、立法院洪委員宗熠、立法院黃委員秀芳、立法院江委員啟臣、立法院盧委員秀燕
副本：立法院經濟委員會、經濟部國會聯絡組、經濟部工業局、經濟部能源局、經濟部國營事業委員會、台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司、台灣國際造船股份有限公司、中國鋼鐵股份有限公司〔均含附件〕

2018/05/29
下午 12:48:33



立法院經濟委員會 考察台中地區經建概況(下午場次)綜合座談會議紀錄

一、時間：107年5月17日(星期下)下午2時

二、地點：台電公司台中電廠二樓禮堂

三、主席：廖召集委員國棟

記錄：羅兆廷

四、出(列)席單位及人員：

(一)立法院

廖召集委員國棟

王委員惠美

高志鵬委員辦公室 潘翰聲、李昱婷

陳超明委員辦公室 李世仁、卓書帆

林麗蟬委員辦公室 徐鴻欽

陳素月委員辦公室 林正斌

洪宗熠委員辦公室 章建宜

黃秀芳委員辦公室 鄭淑心、陳家鈞

江啟臣委員辦公室 涂力旋

盧秀燕委員辦公室 江志揚

經濟委員會 黃殿偉簡任編審、呂雅玲科員

(二)相關行政單位

環保署 張子敬副署長

國發會 邱俊榮副主任委員

台灣港務公司 鍾英鳳總經理

經濟部 曾文生次長

工業局 游振偉副局長

能源局 李君禮副局長

國營會 簡豐源組長

工研院 林彥勳經理

中油公司 李順欽總經理

台電公司 楊偉甫董事長

台船公司 沈康生副主任

中鋼公司 王錫欽執行副總

中聯公司 蔡沛宏總經理

五、主席致詞：(略)

六、各單位就考察業務進行簡報：(略)

七、委員提示及各單位回應重點：

(一) 王惠美委員：

1. 台中電廠目前乾淨煤的使用比例為何？

台電公司回應：台中電廠燃燒之生煤皆經過篩選處理，非直接使用原煤。以大約 6 成印尼煤加 4 成的澳洲煤調配成最適煤質，皆事先經過篩選及水洗程序，以降低灰份、硫份等雜質含量。生煤經調配後，皆能符合台中市政府地方自治條例規範：熱值 >6,000Kcal/ kg，硫份 < 0.5 %，灰份 < 8 %。且燃燒後之煙氣經過高效率之排煙脫硫、排煙脫硝及靜電集塵器等空污防治設備後，皆符合排放標準。

2. 台中電廠排放之煙氣除對台中地區有影響外，亦可能飄送至彰化其他地區，惟地方回饋金目前僅限於部分地區，台電公司曾允諾研究擴大回饋彰化地區之可行性，請說明檢討回饋情形及是否有就低劑量掃描檢測(LDCT)費用之補助。

台電公司回應：因主管本項業務之台電公司相關單位未出席今日會議，擬於會後將辦理情形以書面正式答復委員。

3. 彰化線西灰塘填灰作業應注意避免空氣污染，並定期檢測是否有重金屬析出，避免進入地下水影響民眾健康。

台電公司回應：對於運送煤灰之承商，台電公司皆嚴格要求其須遵守標準作業程序，避免於載送途中及填入灰塘時，產生灰塵飛揚現象。另台中電廠承諾必將盡全力繼續嚴格管理，於灰塘於建造時，皆依法規要求工法，於鋪設不織布防止灰水滲出，並定期辦理檢測，相關檢測報告皆無異常，台中電廠可提供檢測報告供鄉親參考；另該區域每日定期灑水2-4次，並增設防塵網抑塵，做好相關環保管制措施。

4. 依據台船公司簡報，離岸風電施工船隊所需船舶，國內業者有沒有自製能力？若無自製能力，其來源為何？立法院曾有決議，離岸風電海事工程施工船隊不得開放中國籍船舶來台施工，則政府規劃的綠能產業是否能如期推動？

台船公司回應：有關離岸風電海事工程船舶需求，國內民間業者有能力投資或計畫建造的部分(如佈纜船、補給船、拖船、警戒船

)，台船公司則不與民爭利，另如屬大型船隻如自升式平台船、駁船、風機安裝船等，則由台船公司籌資建造。在107年4月底風場遴選結果公布後，風場之開發期程已確定，配合工業局110年~114年風場開發商所提國產化承諾，將會有許多商機吸引國內業者投入，屆時台船公司可與之合作建立小M-team為各風場提供海事工程船舶服務，例如19號風場，台船公司已與風場開發商簽署合作意向書，屆時會找國內業者共同承接。

5. 為推動離岸風電，台中港、興達港都有碼頭擴建之規劃，何以擁有龐大風場之彰化外海，就對彰化地區的漁港碼頭僅規劃為工作碼頭，請政府重視風電產業對國產化之推動及在地就業人口之提升。

經濟部回應：風場遴選結果已公布，彰化外海占多數，考量水下基礎及風機製造都需要選擇占地龐大之商業港，故以台中港、台北港為規劃方案，其中台中港更居重要地位，較難細分兼顧地域性需求，故彰化鄉親仍有機會選擇到台中就業。另彰化漁港碼頭目前係規劃為風機維修碼頭，政府並已成立風能訓練公司開始培訓在地化專業維修人員，目的即為長遠的維修商機，這是可以落實產業自主之一個方向。

(二) 廖國棟委員：

1. 煤灰填海對環境造成影響，如何減少煤灰填海數量？

台電公司回應：煤炭燃燒後產生約80%的飛灰，台中電廠幾乎百分之百再利用，另20%底灰部分，台中電廠10部機中已有4部機組係利用淡水冷卻，可進行再利用作為管溝工程之低強度混凝土(CLSM)填充材料及級配等原料，其餘6部機之底灰，因使用海水冷卻含有氯離子，無法再利用，目前採行排入灰塘方式處理。另為減少排入灰塘之底灰數量，已計畫將6部海水底灰設備更新為可再利用底灰之出灰方式，目前已完成決標，未來該6部原採海水冷卻之底灰將成為可再利用資源，將可大幅減少底灰排入灰塘數量。

2. 煤灰是否應用於級配原料，可有重金屬溶出之疑慮？

台電公司回應：台中電廠將煤灰應用於級配原料及低強度混凝土(CLSM)之填充材料，皆符合經濟部廢棄物處理辦法法規，此亦為再利用途徑之一。煤灰係煤炭經過鍋爐幾近攝氏1400~1600度高溫燃燒後之產物，相當穩定，不易再產生變化。即便經太陽曝曬

，亦不會有重金屬熔出之問題。

3. 台中電廠第1-4號機之空污改善工程(AQCS)雖訂有施工時程，惟民眾健康不能等待，應加速完成，另請說明第5-8號機組之空污改善工程能否將4部機同時施工，俾縮短改善工期？

台電公司回應：台中電廠第1-4號機污改善工程(AQCS)與承商簽約，目前已完成第1號機改善工程，第2號機將於107年9月開始施工，另2部機則於預計於109年1月完工，台電公司將竭盡全力進行空污改善工程。至於第5-8號之空污改善工程，則須考量全國電力系統電源供應，無法4部機全面停工來同時進行空污改善工作，惟台中電廠將利用機組大修停機期間先進行部分空污工程改善。

4. 有關空污防治成效3大指標有氮氧化物、硫氧化物及粒狀物等，將來於性能驗證時，是否由廠家提供驗證數據佐證？

台電公司回應：台中電廠空污改善工程，於機組滿載穩定運轉後須進行氮氧化物、硫氧化物及粒狀物排放驗證作業，除試運轉小組外，亦將委由第三公正單位採證，相關過程透明，完全符合公信作業。

5. 國外很多國家怕斷氣，台灣為何不怕？尤以能源轉型後，燃氣占比將提升至50%，我國的LNG(液化天然氣)儲槽量是否有可能發生存量不足或危及國安問題，如發生連續2個颱風影響封港或人為封鎖是否會造成我國天然氣供應中斷發生國安問題？

中油公司回應：中油公司目前有永安廠6座儲槽、台中廠107年底後有6座儲槽、未來永安廠將再新建3座儲槽、台中廠將再新建2座儲槽、第三接收站將新建4座儲槽，故2025年之後天然氣需求2,354萬噸扣除台電公司自營270萬噸，中油公司營運2,084萬噸(約需365艘LNG船次)，平均每天1艘。由於中油公司購氣多元化，目前從14個國家20餘個氣源進口，國際供貨市場同時發生問題機率很低；3個接收站同時遇到天候不佳，且同時數天LNG船無法卸收之機會非常低，故氣源短缺因素及天候因素影響安全存量天數有限。另有國安考量安全存量議題，如台灣海峽若受大陸封港LNG船將無法進台灣卸貨疑慮，惟大陸亦是LNG第2大進口國，供應商可能會抵制大陸，爰此該項可能性也不高。

6. 目前LNG接收站新建進度是否能符合能源轉型之時程需求？

中油公司回應：將努力達成既定興建期程，規劃內容如次：

台中廠於107年完成3座16萬公秉儲槽、115年新增2座16萬公秉儲槽；永安廠115年新增3座20萬公秉儲槽；第三接收站113年新增4座16萬公秉儲槽。

7. 有關中油公司之LNG儲槽目前偏好設計日系的double metal roof型式，該項型式之造價較高且施工工期長，而非選用國際通用的steel with suspended deck concrete型式之原因，目前我國天然氣儲槽是否屬於世界評比中公認最安全的？

中油公司回應：double metal roof 內槽為9鎳鋼全封式為比較安全之設計，當有地震時LNG儲槽液位晃動方不致傷到外槽頂。台灣公司採用與日本同樣設計儲槽，主要因日本為LNG世界最大進口國家擁有眾多儲槽，其儲槽建造與設計經驗豐富可靠。有關委員就LNG儲槽安全設計所提意見，將攜回研議參考辦理。

8. 離岸風電風場開發商已完成遴選並予公告，但在海事工程方面所需要的船隻種類眾多(如佈纜船、打樁船…等)，據聞台船公司無意願自行承造，因為對於未來商機及國產化能否落實有所質疑，台船公司在海事工程領域，應認真落實國產化政策。國發會也應撥款專款專用計畫協助台船公司於國內建造各類必須的工作船。

經濟部回應：於海事工程方面，經台船公司研議共需16種船舶26艘船，並計畫建造最大型及造價高的2型船隻(自升式平台船、駁船)，其他船隻則考慮由國內業者提供或向外租用方式代替。另國發會已通過參與台船公司之增資案。

9. 2020年以前應要求開發商，只要我國供應鏈能與國外技術合作，能夠在本地基礎建設完成前提早供應離岸風力各項設備或技術所需時，離岸風力開發商應優先採用。

經濟部工業局回應：有關離岸風電2020年未強制要求產業在地化之部分，係經濟部綜合考量離岸風電建置與國內產業之產能與技術升級建置之搭配時程，依據實際情況規劃要求自2021年(110年)起分3階段落實產業在地化。經濟部將持續鼓勵風場開發商密切與國內廠商儘早合作，在國內可提供離岸風力各項設備或技術之前提下，積極落實產業在地化。

10. 2021年起國產化政策除明訂罰則及本國設備(船舶)優先使用的規定外，更應明訂國外開發商應與我國合作投資，以免我國產業無力或不敢單獨投資，導致國際開發商的國產化承諾僅為空中樓

閣，並藉此共同投資的國際適用國產化政策慣例，有效引導國際資金及技術挹注台灣供應鏈，讓國產化政策能夠真正發芽茁壯。經濟部工業局回應：過去國際離岸風場開發商和國內廠商僅簽署備忘錄MOU之原因，係因在107年4月底前在離岸風力發電遴選期間，參加遴選之國際離岸風場開發商因尚未爭取到風場開發權時，尚無法提供確定訂單量，故短期先以簽署MOU之型式，爭取在地供應商之產能；由於目前遴選結果已公布，獲遴選之風場開發業者必須依參加遴選時之承諾事項，提出具體之產業關聯方案計畫書以及與國內廠商簽署之合約等佐證資料，送工業局審查並取得同意函，以落實離岸風力發電產業在地化。至有關規定風場開發商股權結構以促使國外廠商合作投資等，由於受限於國際貿易組織相關規範，尚不易強制要求；依目前經濟部所規劃產業在地化關聯方案之規定，已可促成國內外廠商之共同投資及技術合作等，因此，目前規劃發展結構並無太大問題。後續經濟部主要工作將著重於國內業者的能力提升、基礎電網加強建置等配套及協調工作，促成離岸風電產業在地化及風場之順利建置。

八、散會(下午4時)

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會 函

機關地址：100臺北市南海路37號
承辦人：林永嚴
電話：(02)2312-5880 傳真：
電子信箱：

受文者：立法院經濟委員會

發文日期：中華民國107年6月1日
發文字號：農企字第1070012798號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨, ATTCH1

主旨：檢送立法院經濟委員會於107年5月17日考察彰化及臺中地區
經濟概況座談會紀錄1份(涉及本會部分)，請卓參。

正本：立法委員廖國棟國會辦公室、立法委員陳素月國會辦公室、立法委員黃秀芳國會辦
公室、立法委員王惠美國會辦公室
副本：立法院經濟委員會、本會國會聯絡組、本會企劃處

2018/06/01
下午 02:28:54

裝

訂

線

立法院經濟委員會考察彰化及臺中地區經濟概況 座談會紀錄

壹、時間：107年5月17日上午9時

貳、地點：彰化鹿港統一文創會館

參、主席：廖召集委員國棟

肆、出席人員：

陳素月委員、黃秀芳委員、王惠美委員

經濟部、內政部、環保署、勞動部、農委會、彰化縣政府、產業及環保團體代表

伍、發言紀要(農委會部分)

- 一、針對彰化水五金產業群聚地區，倘屬行政院核定之計畫，並以新訂都市計畫方式進行整體規劃開發，尚無涉及特定農業區需檢討變更為一般農業區之作業程序。
- 二、依據農業發展條例第12條規定，農業用地變更為非農業使用，均應視其事業性質繳交回饋金，撥交至農業發展基金，提供農地保護及農業發展等用途。

陸、委員提示辦理事項

- 一、針對彰化水五金產業聚落範圍，請經濟部、內政部協助彰化縣政府以新訂都市計畫程序，並採市地重劃及開發許可併行方式積極辦理，且特定農業區不須先檢討變更為一般農業區，務實解決未登記工廠問題。至於農地變更回饋金繳交事宜，另由相關部會處理釐清。
- 二、有關工廠管理輔導法第33條、第34條之修法方向，依經濟部轉述張景森政委之指示，係針對105年5月20日前屬於低汙染、合法繳稅之未登記工廠，予以全面納管及暫時

免罰，並朝「輔導、改善、合法」之原則辦理。請經濟部與相關部會研商於 2 個月內提送修法草案，以利立法院儘早排入審查議程。

柒、臨時動議：無

捌、散會（中午 12 時）

檔 號：
保存年限：

國家發展委員會 函

機關地址：10020
臺北市中正區寶慶路3號
承辦人：鄭永銘 電話：(02)23165489
傳真：(02)23700371
電子信箱：ymcheng@ndc.gov.tw

受文者：立法院經濟委員會

發文日期：中華民國107年5月24日
發文字號：發產字第1071000671號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：檢送立法院經濟委員會107年5月17日前往彰化及台中地區考察經建概況，委員提示事項涉本會部分，復如說明，請查照。

說明：

- 一、依立法院經濟委員會107年5月11日台立經字第1074200884號函辦理。
- 二、有關委員提示，建議本會撥專款協助台船公司於國內建造離岸風電施工所需各類工作船一案，查台船公司為充實營運資金、汰換公司重大設備，並配合政府造艦及綠能政策，投入國艦國造及離岸風電工程建設，已申請行政院國家發展基金參與投資，並甫於107年5月14日獲同意參與該公司私募增資新股認購。

正本：立法委員廖國棟國會辦公室、立法委員王惠美國會辦公室

副本：立法院經濟委員會、行政院國家發展基金管理會、本會主任委員辦公室、邱副主任委員辦公室、秘書室、產業發展處

2018/05/25
上午 10:46:16



檔 號：
保存年限：

內政部營建署 函

機關地址：10556臺北市松山區八德路
2段342號 聯絡人：溫碧鎰
聯絡電話：02-87712615
電子郵件：bee@cpami.gov.tw
傳真：02-87712624

受文者：立法院經濟委員會

發文日期：中華民國107年5月31日
發文字號：營署都字第1070005133號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨，附件1

主旨：檢送貴委員107年05月17日前往彰化及台中地區考察經建概況（上午場次：彰化地區相關業者座談會）委員提示事項辦理情形1份，請查照。

說明：依據奉交下立法院經濟委員會107年5月11日台立經字第1074200884號函辦理。

正本：立法委員廖國棟國會辦公室、立法委員王惠美國會辦公室、立法委員黃秀芳國會辦公室、立法委員陳素月國會辦公室

副本：立法院經濟委員會(含附件)、本部國會組、地政司(含附件)、本署署長室(含附件)、公關室、都市計畫組

2018/05/31
下午 04:12:57

裝

訂

線

107年05月17日立法院經濟委員會前往彰化及台中地區考察經建概況（上午場次：彰化地區相關業者座談會）委員提示事項辦理情形
委員提示事項：有關彰化縣水五金專區未來將採取新訂都市計畫及公辦市地重劃方式辦理，請說明後續辦理新訂都市計畫的作業流程及所需作業時間？

內政部辦理情形說明：

本案業經行政院張政務委員於107年5月14日召開研商「田園化生產聚落工作小組」第8次會議討論，有關彰化縣水五金專區未來將由彰化縣政府以新訂都市計畫方式辦理，並採市地重劃及開發許可方式併行推動，有關新訂都市計畫之作業程序及時間說明如下：

- 1、非都市土地申請新訂或擴大都市計畫作業要點第7點略以，新訂或擴大都市計畫屬配合國家重大建設需要者，得逕依都市計畫法定程序辦理，免受本要點規定之限制。故本案水五金如經行政院或經濟部核定為國家重大建設，彰化縣政府即可依上述作業要點辦理擬定都市計畫程序：
- 2、辦理流程：政策環評→研擬計畫草案（含地形圖測定）→公開展覽及說明會→2級都委會審議→內政部核定→縣府發布實施。
- 3、擬定都市計畫預估時程：合計約3年。包括：（1）政策環評：約1年。（2）擬定都市計畫程序：約2年（縣府及本部各1年）。

另有關市地重劃之配合事項：彰化水五金田園化生產聚落業經行政院研議核示以新訂都市計畫，採市地重劃方式開發，後續請彰化縣政府於都市計畫規劃時，應請地政單位評估其可行性，以利都市計畫審議及未來開發。

檔 號：
保存年限：

行政院環境保護署 函

機關地址：10042
臺北市中正區中華路1段83號
聯絡人：張富傑
電話：(02)2383-2389 #8306
傳真：(02)2370-5741
電子郵件：fcchang@epa.gov.tw

受文者：立法院經濟委員會(含附件)

發文日期：中華民國107年5月24日
發文字號：環署土字第1070040982號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：考察會議紀錄1份

主旨：檢送本(107)年5月17日立法院經濟委員會「考察彰化及臺中地區經建概況」考察會議紀錄1份，請查照。

說明：依據立法院經濟委員會本(107)年5月11日台立經字第1074200884號函辦理。

正本：立法委員廖國棟國會辦公室、立法委員王惠美國會辦公室、立法委員洪宗熠國會辦公室、立法委員高志鵬國會辦公室、立法委員陳素月國會辦公室、立法委員黃秀芳國會辦公室、立法委員林麗蟬國會辦公室、立法委員陳超明國會辦公室、經濟部(含台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司、中國鋼鐵股份有限公司、台灣國際造船股份有限公司)、行政院農業委員會、內政部、勞動部、交通部、國家發展委員會、彰化縣政府

副本：立法院經濟委員會(含附件)

2018/05/25
上午 09:47:13



裝

訂

線

立法院經濟委員會「考察彰化及臺中地區經建概況」

考察會議紀錄（環保署部份）

一、時間：107年5月17日上午9時0分

二、地點：

（一）統一鹿港文創會館（國際會議廳）（彰化縣鹿港鎮中正路58號）

（二）臺中火力發電廠（臺中市龍井區龍昌路1號）

三、主席：廖召集委員國棟

四、出席單位人員：（詳簽到簿）

五、考察行程：

（一）上午：

至彰化縣統一鹿港文創會館辦理「彰化地區工商業、農業發展、土地污染防治及勞工權益並與地方座談會」，由經濟部報告現行企業輔導方案及請相關單位針對田園化生產聚落規劃情形進行說明，並與參加本次座談會相關人員進行討論及協商。

（二）下午：

至臺中火力發電廠，由經濟部及所屬事業針對（一）離岸風電規劃（二）臺中港液化天然氣接收站營運及安全防護（三）臺中火力發電廠空污防制成效進行簡報說明，並至現場參觀空污防治成效。

六、委員提示辦理事項及本署說明：

（一）上午行程：

黃秀芳委員：針對工業區事業廢棄物無處去問題，請經濟部偕環保署予以重視。

本署說明：地方政府大型焚化爐應優先處理家戶垃圾，有餘裕量始得收受事業廢棄物。本署刻正推動計畫，補助無焚化爐之地方政府進行垃圾前處理（分類），以降低垃圾量；另補助營運中焚化爐進行處理設施整備升級，延長其服務年限，以利垃圾得到妥善處理。至於事業員工之生活垃圾屬於一般廢棄物，得由地方環保局視情況予以協助。

(二)下午行程：無。

七、考察結束（下午 5 時 0 分）