

表 6.5.5-2 公開會議與會人員意見答覆說明(2/2)

| 提 問 意 見 | 答 覆 說 明 |
|--|---|
| <p>三、澎湖縣議會 魏議員長源：</p> | |
| <p>本計畫開發應注意漁船出海的航道與漁船捕撈作業，以不影響漁民作業安全為原則；於開發前須充分地與民溝通、公開且依循正當程序完成開發內容告知的義務。</p> | <p>本計畫施工期間將注意漁船出海的航道與漁船捕撈作業，以不影響漁民作業安全為原則。此外，本計畫將依據環評法規定，於取得經濟部核發籌設許可後，在地方舉辦施工前公開說明會，做充分溝通後始得進場施作，除充分地與民溝通，並以公開且依循正當程序完成開發內容告知的義務。另本計畫後續也將不限形式(如拜訪溝通或說明會等)持續進行溝通協商工作，讓本計畫的開發可以取得當地民意支持並且順利推展。</p> |
| <p>四、澎湖區漁會推廣部 郭主任建立：</p> | |
| <p>政府已公告劃分彰濱附近海域為能源開發區域，貴公司有意開發風電綠色能源，造福鄉里，實在非常好。澎湖區漁會是澎湖縣最大漁民團體，站在漁民的權益立場，藉本次說明會表達他們(漁民)的意見： 請 貴公司開發風力發電前能注意評估及周遭環境影響，漁船航行安全、水流、潮差等，及日後如果順利施工時能注意風車高度、密度及設備安全，漁船航道安全、潮流、漁船作業(魚場)範圍及限制、施工安全防護措施。</p> | <p>本計畫開發過程對於海域環境、漁船航行安全、水流、潮差以及風機設置高度(如葉片旋轉高度)、密度(如機組間跨度)及設備安全，漁船航道安全、潮流、漁船作業(魚場)範圍及限制(如標示警戒區域)等，均已進行相關之影響評估工作，並且研擬相關減輕對策及保護措施，納入環說書中具體說明。 另本計畫已安排於本次公開會議後，辦理澎湖地區漁民及漁業團體之民意問卷調查工作，目的即是希望能充分了解漁會(漁民)之意見及想法，讓本計畫的開發可以取得當地民意支持並且順利推展。 相關民意調查成果也都將納入環境影響說明書之「民意調查」章節。</p> |
| <p>五、漁民代表 曾三川先生：</p> | |
| <p>建議 貴公司日後建置風機完工，風機點能在衛星導航圖中，標示浮礁位置，以利船隻航行安全。</p> | <p>本計畫風場範圍、風機位置及相關開發內容等均屬公開資料，未來都可提供給漁會(漁民)參考，保障船隻航行安全。</p> |

三、民意調查

本計畫為瞭解計畫地區及鄰近地區(包括彰化縣線西鄉、鹿港鎮、福興鄉、芳苑鄉及澎湖縣白沙鄉等調查之區域)居民對本計畫開發的態度及意見，於民國 105 年 9 月委託政治大學民意與市場調查統計研究中心進行民意調查工作。說明如下：

(一) 調查及抽樣方法

本次調查訪問對象是以本計畫調查區域，年滿二十歲以上之民眾(含一般民眾、漁民及地方意見領袖等)為此次調查之抽樣母體。從彰化縣當地民眾及漁民抽取部分民眾進行面對面訪問或電話訪問，於民國 105 年 9 月 30 日至 10 月 19 日進行訪問，共訪得當地民眾 700 份、漁民 222 份(此次調查共訪問 1,001 位當地民眾/漁民，其中有 79 位民眾/漁民拒訪，700 位民眾及 222 位漁民接受訪問)；從澎湖縣當地民眾及漁民抽取部分民眾進行面對面訪問，於民國 106 年 2 月 24 日至 2 月 27 日進行訪問，共訪得當地民眾 102 份、漁民 51 份(此次調查共訪問 162 位當地民眾/漁民，其中有 9 位民眾/漁民拒訪，102 位民眾及 51 位漁民接受訪問)。從彰化縣地方意見領袖(包括立法委員、鄉鎮長、縣議員、村里長、社區發展協會、漁會、環保團體等意見領袖)抽取部分意見領袖於民國 105 年 9 月 30 日至 10 月 17 日進行面對面訪問或電話訪問，共訪得 50 份(此次調查共訪問 57 位當地意見領袖，其中有 7 位意見領袖拒訪，50 位意見領袖接受訪問)；從澎湖縣地方意見領袖(包括鄉長、村長、漁會等意見領袖)抽取部分意見領袖於民國 106 年 2 月 24 日至 3 月 2 日進行面對面訪問或電話訪問，共訪得 13 份(此次調查共訪問 14 位當地意見領袖，其中有 1 位意見領袖拒訪，13 位意見領袖接受訪問)。

(二) 抽樣誤差

本次完成 1,075 份有效民眾問卷，在 95% 的信賴水準之下，抽樣誤差值為 $\pm 2.99\%$ 。

$$D = Z \times \sqrt{\frac{p \times q}{n}}$$

$$D = 1.96 \times \sqrt{\frac{0.5 \times 0.5}{1075}} = 2.99$$

D：誤差值 p×q：樣本最大標準誤差 Z：信賴水準 n：樣本數

(三) 民意調查結果分析說明

1. 居民對發電方式的認知

當地居民及漁民對我國目前發電方式的認知，當地居民及漁民大部分知道我國目前的發電方式有「風力發電」、「火力發電」、「核能發電」、「水力發電」與「太陽能發電」，而認為較理想的發電方式為「風力發電」、「太陽能發電」和「水力發電」。

2. 對興建「海龍三號離岸風力發電計畫」的認知與態度

(1) 對計畫的認知

當地居民有七成九的比例不知道「海龍三號離岸風力發電計畫」(以下簡稱本計畫)，漁民有三成二表示不知道本計畫，意見領袖只有不到一成表示不知道本計畫，因此，開發單位未來在推動本計畫時，應特別加

強對當地居民和漁民的宣傳工作，如果能讓當地居民和漁民有較多的認知，必可減少因不了解而產生的不必要阻力，才有利於本計畫的推動。

(2) 當地居民與漁民目前較關心、較想瞭解的問題

調查結果顯示，當地居民目前較關心、較想瞭解的問題以「是否會破壞海洋生態」的比例最高(37.7%)，其次是「風力發電綠能效益」(28.9%)，第三是「變電站/纜線是否會有電磁波影響」(21.6%)；漁民目前較關心、較想瞭解的問題以「漁業作業活動/範圍是否會受影響」的比例最高(57.1%)，其次是「漁場是否會受影響」(40.7%)，第三是「對漁民的補償或回饋方式」(33.7%)。由以上顯示，當地居民較關心、較想瞭解的問題分別為「是否會破壞海洋生態」、「風力發電綠能效益」和「變電站/纜線是否會有電磁波影響」，而漁民較關心、較想瞭解的問題分別為「漁業作業活動/範圍是否會受影響」、「漁場是否會受影響」和「對漁民的補償或回饋方式」。

(3) 當地居民、漁民與意見領袖贊不贊成本計畫

由圖 6.5.5-3 之調查結果顯示，當地居民有四成七「贊成」本計畫，有四成是「有條件贊成」本計畫，有一成二「不贊成」本計畫；漁民有四成「有條件贊成」本計畫，有兩成八是「不贊成」本計畫，有兩成五「贊成」本計畫；意見領袖有五成七是「有條件贊成」本計畫，有兩成九是「贊成」此計畫，有一成四「不贊成」本計畫。綜合上述，當地居民有一成二是不贊成本計畫，漁民有兩成八是不贊成本計畫，意見領袖有一成五是不贊成本計畫，因此未來在推動本計畫時，可能必須要針對漁民所持反對的意見(及有條件贊成的意見)上作更深入的了解，尤其對於他們的顧慮，更要進一步的尋求解決方案，方能獲得他們的支持。

(4) 當地居民、漁民與意見領袖贊成本計畫的原因

由圖 6.5.5-4 之調查結果顯示，當地居民贊成的原因以「風力是潔淨能源，減少二氧化碳排放」的比例最高(59.4%)，其次是「能有效利用風力資源」(45.9%)，第三是「離岸遠，對居民影響較小」(39.8%)；漁民贊成的原因以「風力是潔淨能源，減少二氧化碳排放」的比例最高(43.3%)，其次是「發展生態觀光旅遊」(35.8%)，第三是「能有效利用風力資源」和「離岸遠，對漁民影響較小」(皆占32.8%)；意見領袖贊成的原因以「風力是潔淨能源，減少二氧化碳排放」的比例最高(72.2%)，其次是「風力發電較環保」(55.6%)，第三是「促進地方產業發展」和「支持政府政策」(皆占16.7%)。結果顯示，當地居民、漁民與意見領袖對於本計畫，抱有風力是潔淨能源，減少二氧化碳排放、較環保，能有效利用當地風力資源，而且離岸遠，對居民/漁民影響較小，又可發展生態觀光旅遊和促進地方產業發展。

(5) 當地居民、漁民與意見領袖不贊成本計畫的原因

由圖 6.5.5-5 之調查結果顯示，當地居民不贊成的原因以「影響漁場生態環境」的比例最高(33.3%)，其次是「效益不佳」(31.3%)，第三是「影響漁業」(28.3%)；漁民不贊成的原因以「影響漁民生計」的比例最高(80%)，其次是「影響漁業」(61.3%)，第三是「影響漁場生態環境」(46.7%)；意見領袖不贊成的原因以「影響漁民生計」的比例最高(55.6%)，其次是「效益不佳」(33.3%)，第三是「影響漁業」(22.2%)。調查結果顯示，當地居民對於本計畫的疑慮在於「影

響漁場生態環境」、「效益不佳」和「影響漁業」的考量，而漁民對於本計畫的疑慮在於為「影響漁民生計」、「影響漁業」和「影響漁場生態環境」的考量，意見領袖對於本計畫的疑慮在於為「影響漁民生計」、「效益不佳」和「影響漁業」的考量。所以未來本計畫的推動，必須特別注意與當地居民、漁民與意見領袖在這些項目上的溝通，尤其在當地居民、漁民與意見領袖所考量的是否會「影響漁民生計」、「影響漁業」、「影響漁場生態環境」和「效益不佳」，如果能加以說明，相信能爭取更多的支持。

(6) 分析有條件贊成本計畫的條件的原因

由圖 6.5.5-6 之調查結果顯示，當地居民贊成的條件以「不影響居民健康」的比例最高(55.3%)，其次是「不會破壞漁場生態環境」(41.6%)，第三是「與居民/漁民充分溝通」(27.2%)；漁民贊成的條件以「提供補償/回饋措施」的比例最高(69.1%)，其次是「與漁民充分溝通」和「不會破壞漁場生態環境」(皆占 37.3%)；意見領袖贊成的條件以「提供補償/回饋措施」的比例最高(59.5%)，其次是「與居民/漁民充分溝通」(37.8%)，第三是「不會破壞漁場生態環境」(21.6%)。調查結果顯示，當地居民對本計畫的態度，主要仍視是否能「不影響居民健康」、「不會破壞漁場生態環境」和「與居民/漁民充分溝通」而定，而漁民對本計畫的態度，主要仍視是否能「提供補償/回饋措施」、「與漁民充分溝通」和「不會破壞漁場生態環境」而定，意見領袖認為要考量到「提供補償/回饋措施」、「與居民/漁民充分溝通」和「不會破壞漁場生態環境」。所以未來本計畫的推動，必須特別注意與當地居民、漁民與意見領袖在這些項目上的溝通，尤其是要「不影響居民健康」、「不會破壞漁場生態環境」、「提供補償/回饋措施」和「與居民/漁民充分溝通」，方能爭取更多支持。

3. 居民對「海龍三號離岸風力發電計畫」關切的事項與期許

(1) 當地居民認為最重要的環境保護措施

對於本計畫施工期間最重要的環境保護措施，當地居民認為最重要的環境保護措施是「海域水質及生態」(53%)，其次是「安全維護」(43.1%)，第三是「漁業、漁獲影響」(35.8%)；漁民認為最重要的環境保護措施是「漁船作業影響」(48.4%)，其次是「漁業、漁獲影響」和「安全維護」(皆占 41%)；意見領袖認為最重要的環境保護措施以「海域水質及生態」的比例最高(54%)，其次是「漁業、漁獲影響」(27%)，第三是「漁船作業影響」(25.4%)。整體而言，開發單位未來在本計畫施工期間，當地居民、漁民與意見領袖與意見領袖認為最需加強注意的事情是「海域水質及生態」、「漁船作業影響」、「漁業、漁獲影響」和「安全維護」。

對於本計畫運轉期間最重要的環境保護措施，當地居民認為最重要的環境保護措施是「安全維護」(47.6%)，其次是「海域水質及生態」(43.1%)，第三是「漁業、漁獲影響」(34.3%)；漁民認為最重要的環境保護措施是「安全維護」(44.7%)，其次是「漁船作業影響」(40.7%)，第三是「漁業、漁獲影響」(38.8%)；意見領袖認為最需加強注意的事情以「海域水質及生態」的比例最高(54%)，其次是「漁業、漁獲影響」(27%)，第三是「漁船作業影響」(25.4%)。綜合

上述，開發單位未來在本計畫運轉期間，當地居民、漁民與意見領袖認為最需加強注意的事情是「安全維護」、「海域水質及生態」、「漁船作業影響」和「漁業、漁獲影響」。

(2) 當地居民認為開發單位應該採用的溝通方式

當地居民認為開發單位應該採用的溝通方式以「舉辦說明會/座談會」的比例最高（60.3%），其次是「使用大眾傳播媒體」（45.4%），第三是「分送宣傳資料」（23.2%）；漁民認為開發單位應該採用的溝通方式以「舉辦說明會/座談會」的比例最高（62.6%），其次是「先告知漁會，由其向漁民說明」（44.3%），第三是「使用大眾傳播媒體」（22.7%）；意見領袖認為開發單位應該採用的溝通方式以「舉辦說明會/座談會」的比例最高（82.5%），其次是「先告知漁會，由其向漁民說明」（14.3%），第三是「直接針對漁民開說明會」（12.7%）。綜合上述，當地居民、漁民與意見領袖認為較理想的溝通方式為「舉辦說明會/座談會」，另外，漁民與意見領袖也認為可以「先告知漁會，再由其向漁民說明」。

(3) 景觀感受

當地居民對於未來福興鄉和芳苑鄉西部外海 50~70 公里處將出現多支風力發電機組的景觀感受，當地居民對景觀感受的影響以「普通」的比例最高（70%），其次是「喜歡」（22.1%），顯示當地居民大多認為未來福興鄉和芳苑鄉西部外海 50~70 公里處將出現多支風力發電機組的景觀感受，並不會造成太大的影響。

(4) 當地居民喜歡本風力發電機組的原因

當地居民喜歡本風力發電機組的原因，當地居民喜歡的原因以「很特別，別處看不到」的比例最高（53.8%），其次是「將成為視覺焦點」（29.7%），結果顯示，當地居民喜歡本風力發電機組，是認為本風力發電機組很特別，別處看不到，而且將成為視覺焦點。

(5) 當地居民不喜歡本風力發電機組的原因

當地居民不喜歡本風力發電機組的原因，當地居民不喜歡的原因以「風機群數量多，增加視覺壓力」的比例最高（52.5%），其次是「改變既有濱海視覺景觀」（32.2%），結果顯示，當地居民不喜歡本風力發電機組，是認為風機群數量多，會增加視覺壓力，而且改變既有濱海視覺景觀。

(6) 當地居民是否會提升至本區遊玩的意願

當地居民對於未來本計畫完工後，將呈現不同的視覺景觀，當地居民是否會提升至本區遊玩的意願方面，當地居民認為影響程度以「沒有影響」旅遊意願的比例最高（79%），其次是有「提昇」旅遊意願（19%），顯示當地居民大多認為本計畫完工後並沒有影響至本區遊玩的意願，甚至會提昇旅遊意願。

(7) 當地居民、漁民對於本計畫主要的期待或希望

當地居民對於本計畫主要的期待或希望分別是：一、要跟居民詳細說明計畫內容，二、做好環境保護不要破壞生態，三、符合經濟效益。

漁民對於本計畫主要的期待或希望分別是：一、跟漁民好好溝通，二、要跟漁民詳細說明計畫內容，三、回饋機制需取得漁民認同。

(8) 意見領袖提出值得提供給開發單位作為參考之意見

在與意見領袖中，發現幾個值得提供給開發單位作為參考之意見：

- 一、目前彰化有太多風力發電計畫，建議開發單位在開說明會前應將詳細資料給各民意代表，而且要公開且廣邀大家一同參與討論，說明會應要在各村里舉辦，而且要將利弊告知民眾。說明會上的承諾要落實，協商之後的結果應該實際執行，不要說一套做一套，欺騙居民，等蓋好了就全跳票。
- 二、目前沿海太多風力發電計畫，且各個計畫各自為政，沒有統一規劃，應優先做彰化沿海統一的風力發電政策環評，各個計畫合而為一，將相關風機位置、數量等訊息完整規劃出，再來找當地協談。
- 三、本計畫影響較大的是漁民，開發單位一定要妥善的跟漁民、漁會好好溝通協調，保障漁民的生計問題，提出完善的回饋計畫。漁會會協助輔導漁民，讓他們知道風力發電是國家未來趨勢，但同時也希望開發單位可以多為漁民著想，盡量將傷害降到最低。
- 四、希望開發單位能在施工前評估本計畫對周遭環境的影響，施工時能注意安全防護措施，建置風機完工後，能在衛星導航圖中標示風機位置，以利船隻航行安全。
- 五、希望可以協助漁民轉型，例如讓漁民轉型做漁船觀光。
- 六、電纜在連接上岸的點至變電所，路線要挑選對當地居民受影響最小的路線，因為沿岸有很多養殖業，不要經過這些地方。交通安全也要多加注意，因道路進出都半是大車，要維護居民的安全問題。
- 七、在地區民非常重視生態維護，希望計畫單位要妥善規劃，為了後代的子孫，千萬不要破壞海洋生態環境。
- 八、針對打樁時的震波，可能影響中華白海豚移動，建議施工時再打樁位置旁邊安排四艘船巡邏，若遇到中華白海豚接近，則通知停止打樁作業直到海豚離開。
- 九、本計畫若要推行，回饋金要直接回饋地方，而且要公開透明有實質分配給在地居民，不要經由政府單位或是任何組織，因為這些單位不知道居民需求，無法真的補償到當地居民。
- 十、希望成立專戶基金，主要從事海洋生態維護、聘請專業學者長期研究地形地貌生態等變化並復育魚群。
- 十一、在電力的運送過程中，居民會擔心電磁波問題影響健康，開發單位應注意電磁波對居民健康的影響。
- 十二、提供在地就業機會。
- 十三、提供彰濱工業園區充足用電，可以吸引更多廠商(谷歌、臉書最近想要擴編)，藉由本計畫可以促進在地發展。
- 十四、縣府定調希望將彰化打造為綠色能源之都，除了可以替代核能、火力發電高污染，更可以藉此機會轉型為環保、綠能之都。
- 十五、風力發電是目前對環境傷害最小的發電方式，加上彰化縣近年民眾環保意識抬頭，對於風力發電綠能大多偏向贊成，也很支持政府的政策。
- 十六、建議政府不要討好所有團體，提倡溫和改變，以台化為例透過宣導、溝通在地民眾願意漸漸接受，並且不要因為環保團體的抗議而止步，環保團體看的是 100 年後的事，然而國家未來的發展就在這幾十年，希望政府可以貫徹政策方向。
- 十七、希望開發單位能持續進行溝通協商工作，讓本計畫的開發可以取得當地民意支持並且順利推展。

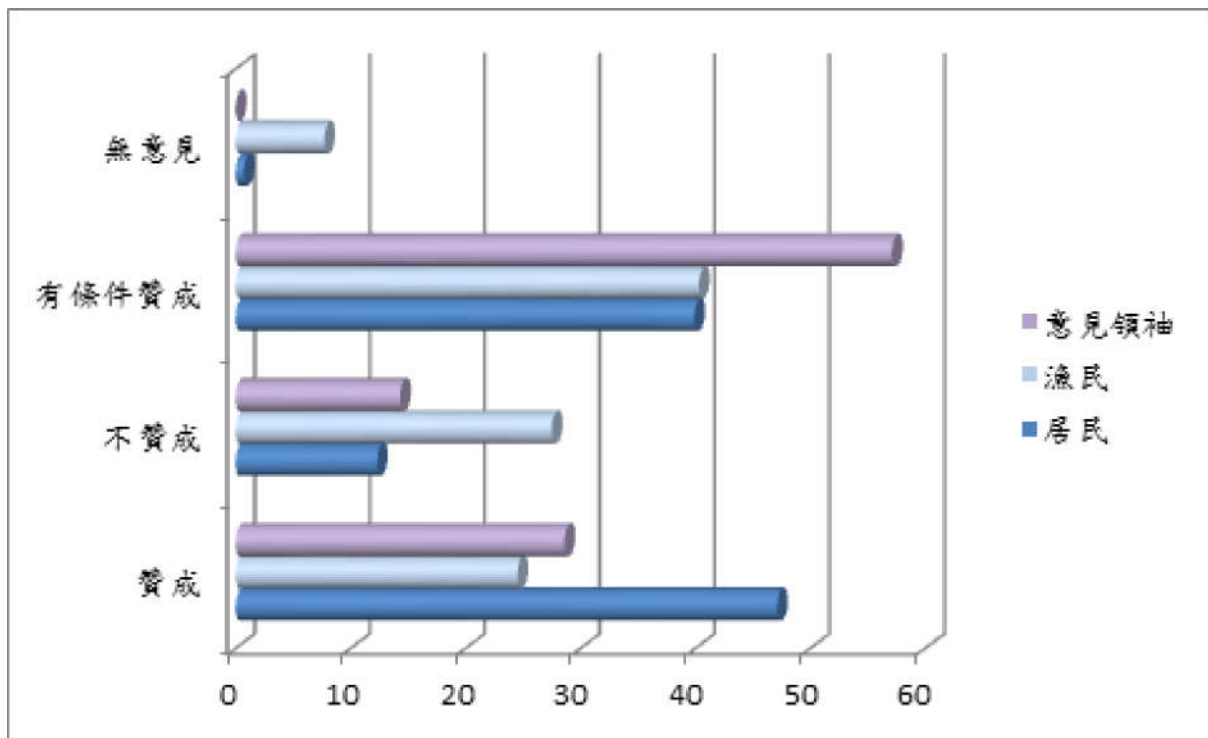


圖6.5.5-3 當地居民、漁民與意見領袖贊不贊成海龍三號離岸風力發電計畫

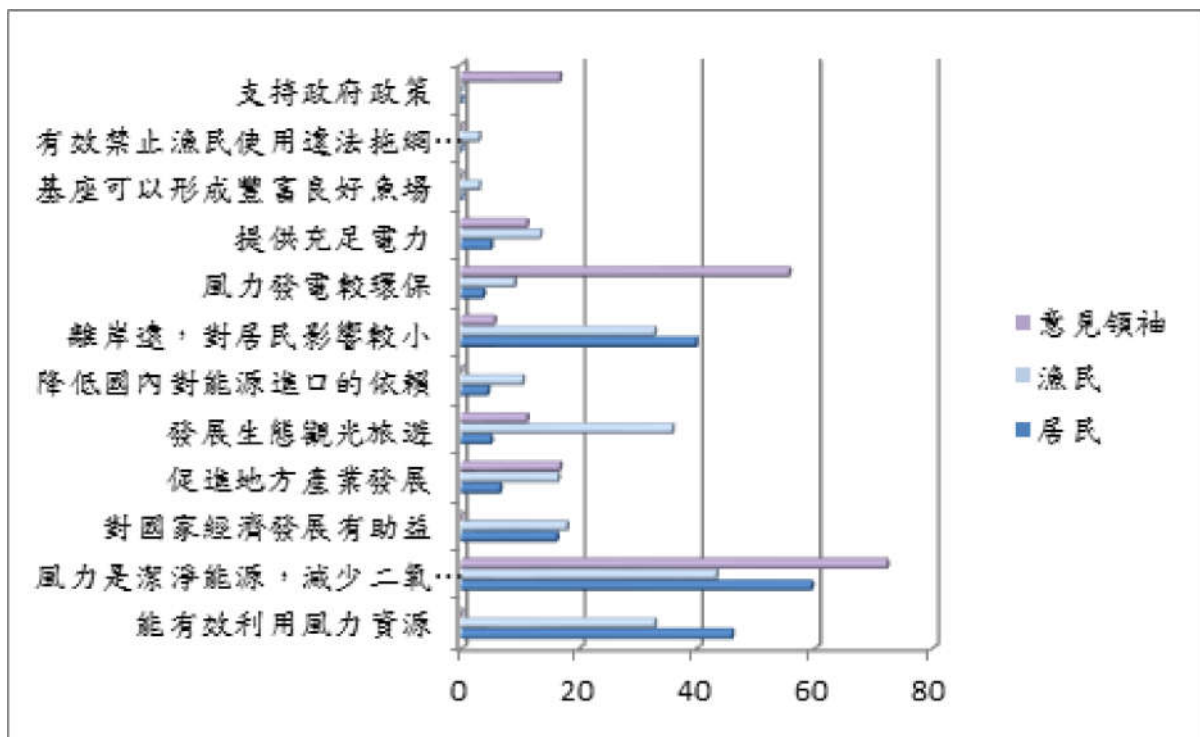


圖6.5.5-4 當地居民、漁民與意見領袖贊成的原因

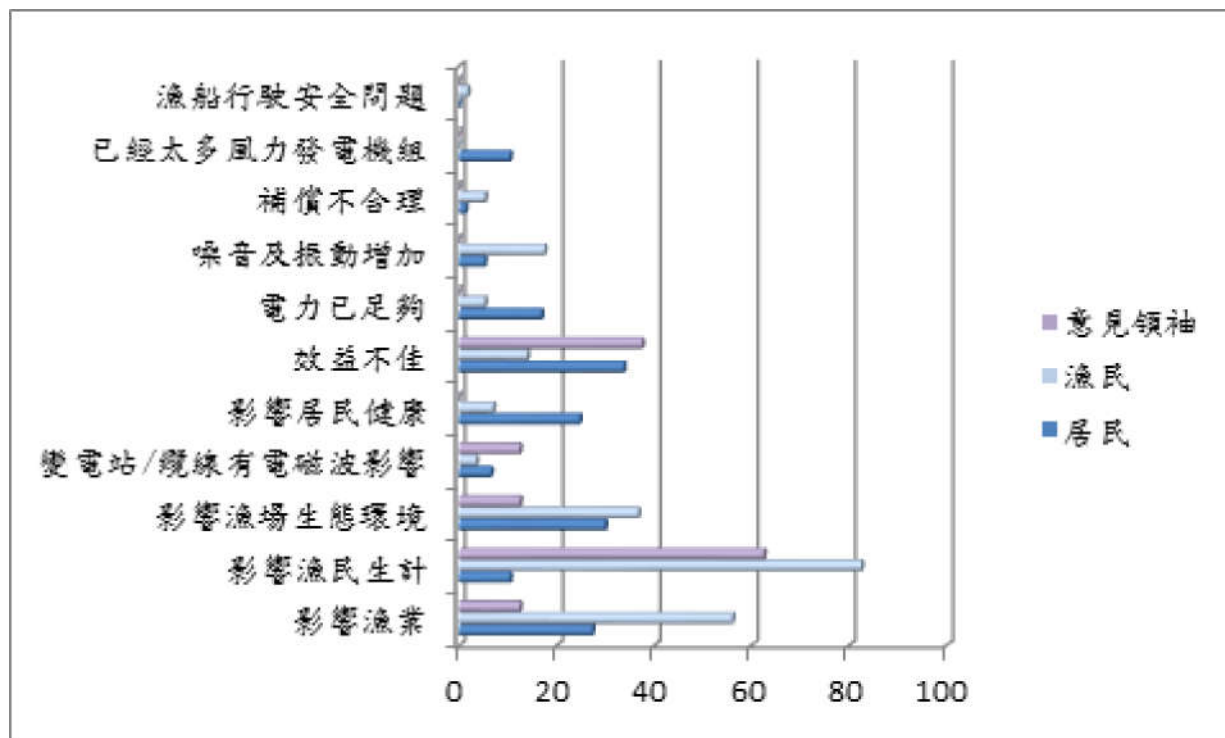


圖6.5.5-5 當地居民、漁民與意見領袖不贊成的原因

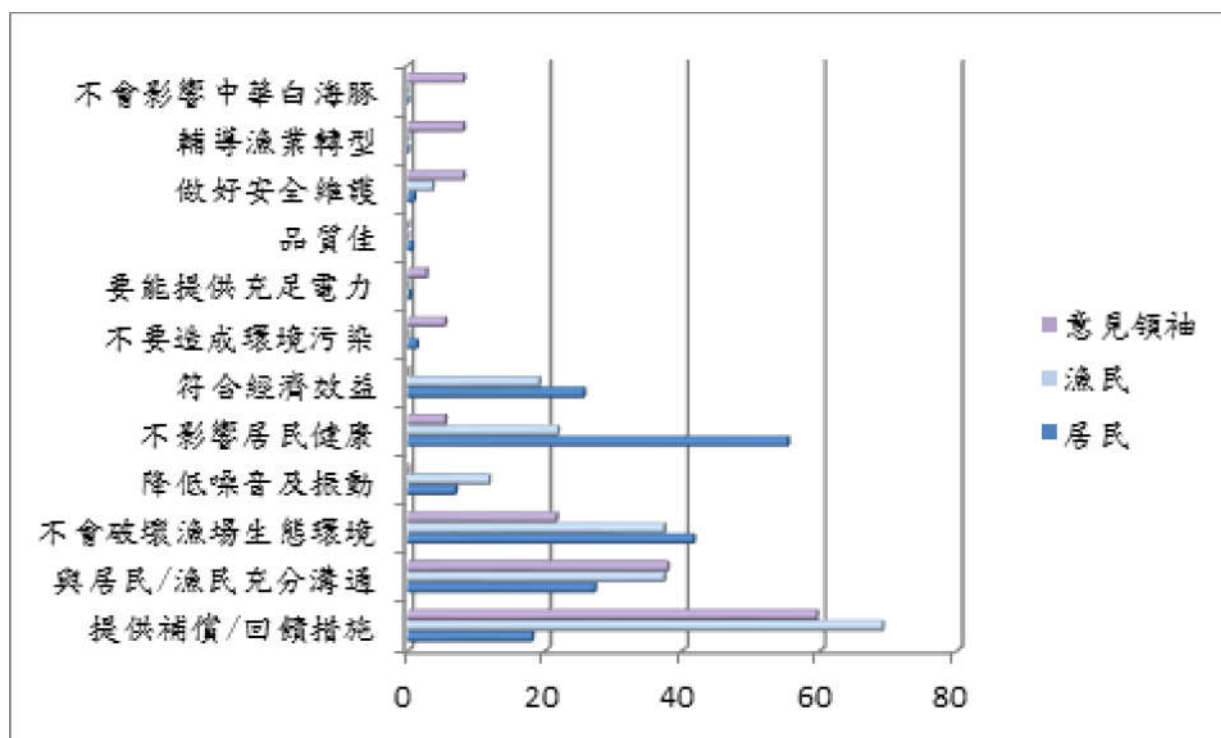


圖6.5.5-6 當地居民、漁民與意見領袖有條件贊成的原因

4. 綜合結論

綜合以上所述，發現有八成七的當地居民、六成五的漁民和八成六的意見領袖贊成或有條件贊成本計畫，也期許藉由本計畫的進行，可以有效利用風力資源且符合世界潮流，減少二氧化碳排放比較環保，而且離岸遠，對居民/漁民影響較小，又可發展生態觀光旅遊和促進地方產業發展。對於一成二不贊成的當地居民、兩成八不贊成的漁民和一成四不贊成的意見領袖，發現其考量因素是在於影響影響漁民生計、影響漁業、影響漁場生態環境和效益不佳的問題，開發單位若能與居民/漁民在這些因素上加以充分溝通說明，確實做好不影響居民健康、不會破壞漁場生態環境和提供補償/回饋措施，相信可以得到他們的支持。另外在本計畫施工與運轉期間，要先作的環境保護措施是「海域水質及生態」、「漁船作業影響」、「漁業、漁獲影響」和「安全維護」等方面。因此開發單位必須確實做好這些環境污染防治工作，並且透過舉辦說明會/座談會及先告知漁會，由其向漁民說明等方式來與當地居民和漁民溝通，提出一套雙方都可以接受的方案，才能得到當地居民及漁民的一致支持。

四、主要章節內容上網公告

本開發計畫依據「開發行為環境影響評估作業準則」第十條之一第一項規定，開發單位作成說明書前，應檢具環境影響評估法第六條第二項第四款至第八款說明書主要章節內容，刊登於指定網站供民眾、團體及機關於刊登日起二十日內以書面或於指定網站表達意見。並以書面資料告知中央目的事業主管機關、開發行為所在地之縣(市)政府、縣(市)議會、鄉(鎮、市、區)公所、鄉(鎮、市)代表會及鄉(鎮、市、區)之村(里)長辦公室。依此規定，本計畫已於民國 106 年 2 月 4 日將前述事項刊登於環保署「環評開發論壇」(網址：<http://atftp.epa.gov.tw/EIAforum>)，如圖 6.5.5-7。刊登期間並無民眾或機關團體提出意見。

五、地方拜訪與溝通紀實

本計畫已於彰化設立辦事處，目的為有效說明籌備處離岸風力發電計畫進度及相關漁業議題，傾聽民眾需求、想法並交換意見。本計畫自民國 105 年 8 月起，積極拜訪彰化縣政府、澎湖縣政府、彰化區漁會、澎湖區漁會、鎮公所、鄉公所、鄉鎮代表會、國立彰化彰化師範大學等單位進行 20 場次拜訪，並於民國 105 年 12 月 21 日與彰化縣縣政府及國立彰化師範大學簽署產、官、學三方 MOU，將產業透過政府組織及學術單位共同合作，落實產業在地化，增加民間投資並創造就業機會。詳細拜訪記錄詳表 6.5.5-3 所示。

未來本案所涉及之影響漁民作業權益區域，本計畫將依照漁業署於 105 年 11 月 30 日以農漁字第 1051328879A 號令公告「離岸式風力發電廠漁業補償基準」辦理漁業權補償事宜，後續本籌備處將與漁會達成漁業補償的合作協議。未來本籌備處將遵行該基準補償因本開發案而蒙受損失之漁民，依規定該補償金總額之百分之十費用，將作為漁會協助處理及發放等事宜之行政管理費。

行政院環境保護署
Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

環評書件查詢系統-環評開發案論壇

>> :: 登入 | 首頁 | 書件查詢系統首頁 | 手冊 | 意見信箱

首頁 > 開發案歷史討論區 > 海龍三號離岸風力發電計畫

[匯出討論明細](#)

案件摘要

| | |
|----------|---|
| 本頁開發案： | 海龍三號離岸風力發電計畫 |
| 開發案討論引言： | |
| 資訊公開依據： | 開發行為環境影響評估作業準則第10條之1 |
| 開發行為內容： | 本計畫風機佈置依「離岸風力發電規劃場址申請作業要點」中每平方公里不得小於五千呎之規定，單機裝置容量介於6~8MW，若以6MW進行機組佈置，則佈置數量約為78部，隨單機裝置容量增加，則機組佈置數量減少，但總裝置容量則增大，故本計畫最多風機機組數量為78部，而最大裝置容量為512MW(採用8MW機組)，如未來技術提升也可能採用單機容量更大的機組。本計畫採33kV海底電纜串聯風機(未來視實際狀況也可能採用66kV海底電纜)，經海上變電站升壓至245kV後，預計自彰化縣線西鄉或鹿港鎮之彰濱工業區海堤上岸，本計畫陸域輸電系統工程於彰化縣線西鄉或鹿港鎮之彰濱工業區海堤上岸後，將連接至鄰近之陸上升壓站升壓至345kV後，併聯至彰濱超高壓變電所。 |
| 開發行為場所： | 本計畫場址位於彰化縣福興鄉及芳苑鄉外海，屬於能源局公布之第18號潛力場址，場址面積約85.2平方公里，離岸距離約50~70公里，陸域部分預計主要設置於線西鄉或鹿港鎮之彰濱工業區。 |
| 表達意見： | 在公開期間內於主管機關指定之網站表達意見。 |
| 主管機關： | 行政院環境保護署 |
| 建檔日期： | 2017-02-03 18:25 |
| Posted： | 論壇管理員 |

| 文件 | 說明 | 下載 |
|-----------|--------------|----|
| 1 C04.pdf | 環說重要章節上網公開資料 | |
| 2 C05.pdf | 環說重要章節上網公開資料 | |
| 3 C06.pdf | 環說重要章節上網公開資料 | |
| 4 C07.pdf | 環說重要章節上網公開資料 | |
| 5 C08.pdf | 環說重要章節上網公開資料 | |

圖6.5.5-7 本計畫主要章節內容上網情形

表 6.5.5-3 拜訪與溝通紀實

| 序號 | 日期 | 拜訪與溝通紀實 |
|----|-----------|--|
| 1 | 105.08.22 | 拜訪彰化區漁會，說明籌備處離岸風力發電計畫進度及相關漁業議題，傾聽其需求、想法並交換意見。 |
| 2 | 105.08.23 | 拜訪彰化縣鹿港鎮公所及鹿港鎮代表會，說明籌備處規劃於彰化外海設置離岸風力發電計畫，傾聽其需求及想法並交換意見。 |
| 3 | 105.08.29 | 拜訪彰化縣線西鄉公所，說明籌備處規劃於彰化外海設置離岸風力發電計畫，傾聽其需求及想法並交換意見。 |
| 4 | 105.09.06 | 拜訪彰化縣線西鄉代表會，說明籌備處規劃於彰化外海設置離岸風力發電計畫，傾聽其需求及想法並交換意見。 |
| 5 | 105.09.13 | 拜訪彰化縣福興鄉公所及福興鄉代表會，說明籌備處規劃於彰化外海設置離岸風力發電計畫，傾聽其需求及想法並交換意見。 拜訪彰化縣芳苑鄉公所及芳苑鄉代表會，說明籌備處規劃於彰化外海設置離岸風力發電計畫，傾聽其需求及想法並交換意見。 |
| 6 | 105.09.29 | 拜訪彰化縣政府，說明籌備處規劃於彰化外海設置離岸風力發電計畫及本計畫執行後可能對地方產生的影響、帶來的發展及效益。 |
| 7 | 105.09.30 | 於彰化縣線西鄉公所辦理環評公開會議，說明本計畫執行後可能對地方產生的影響、帶來的發展及效益。 安排籌備處外賓代表拜訪彰化區漁會，說明籌備處離岸風力發電計畫進度，並進一步商討漁業權補償及合作議題的意見交換。 |
| 8 | 105.10.27 | 拜訪彰化區漁會理事長、常務監事及總幹事，說明籌備處離岸風力發電計畫進度及相關漁業補償、合作議題，傾聽其需求、想法並交換意見。 |
| 9 | 105.11.30 | 拜訪國立彰化彰化師範大學，商討離岸風力發電產業相關金融操作及專業技能培訓合作，利於培養國內離岸風力相關人才及技術養成在地化，落實政府產業在地化的政策。 |
| 10 | 105.12.13 | 拜訪澎湖縣政府，說明籌備處規劃於彰化外海設置海龍三號離岸風力發電計畫位於澎湖縣管理海域內之情況，另詳述本計畫執行後可能對地方產生的影響、帶來的發展及效益。 |
| 12 | 105.12.14 | 拜訪澎湖區漁會，說明籌備處規劃於彰化外海設置海龍三號離岸風力發電計畫位於澎湖縣管理海域內之情況，傾聽其需求、想法並交換意見。 |
| 13 | 105.12.21 | 與彰化縣縣政府及國立彰化師範大學簽署產、官、學三方 MOU，將產業透過政府組織及學術單位共同合作，落實產業在地化，增加民間投資並創造就業機會。 |
| 14 | 106.02.08 | 拜訪澎湖縣政府及澎湖區漁會，報告海龍三號離岸風力發電計畫相關進度及遭遇困難，交換想法與意見。 |
| 15 | 106.02.09 | 於澎湖縣赤崁村辦理海龍三號環評公開會議，說明本計畫執行後可能對地方產生的影響、帶來的發展及效益。 |
| 16 | 106.02.14 | 拜訪彰化縣政府討論彰化漁港轉型為離岸風力發電運維港的規劃，以落實漁民轉型及產業能在彰化本地深耕。 拜訪彰化區漁會討論以補償金、協助金及共存共榮為框架協商架構，並由漁會同意簽署“協商會議紀要”。 |
| 17 | 106.03.30 | 參加 2017 彰化芳苑社區再生能源資訊交流及知識分享平台活動，與當地居民，意見領袖及環保團體溝通意見及想法。 |
| 18 | 106.04.14 | 拜訪國立彰化師範大學，討論於十月份開融資相關課程事宜，落實雙方合作事宜。 |
| 19 | 106.05.04 | 彰化縣府召開“彰化漁港運維碼頭與運維服務發展專案會議”，提供籌備處相關需求，供縣府研議辦理後續事宜。 |
| 20 | 106.06.01 | 拜訪彰化區漁會，討論未來協商及合作模式相關流程，期將雙方過往討論各種想法訴之文字，並將各階段期程化，利於日後協商。 |

6.6 交通運輸

一、道路系統

本計畫陸域纜線及降壓站開發場址位於彰化縣線西鄉及鹿港鎮，陸上工作碼頭區則位於臺中市清水區。開發範圍內主要聯絡道路為台 17 線省道、台 61 線、彰濱路、北堤路與漁港路及彰濱路、線工路、中華路、西濱快速公路支線與西部濱海公路，聯外交通路網如圖 6.6-1 所示，道路現況說明如下：

(一) 北堤路

北堤路為臺中梧棲漁港主要進出道路，往東可與台 17 線省道(臨海路)相交，為本計畫臺中港陸上工作碼頭區進出道路。路寬約 23 公尺，為中央行道樹分隔，雙向共 4 快車道及 2 機慢車道之多車道郊區公路。

(二) 漁港路

漁港路連接台 17 線省道與台 61 線西濱快速道路，來自於西濱快速道路之車輛可藉由漁港路往西接到北堤路。路寬約 30 公尺，為中央行道樹分隔，雙向共 6 快車道及 2 機慢車道之多車道郊區公路。

(三) 台 17 線省道

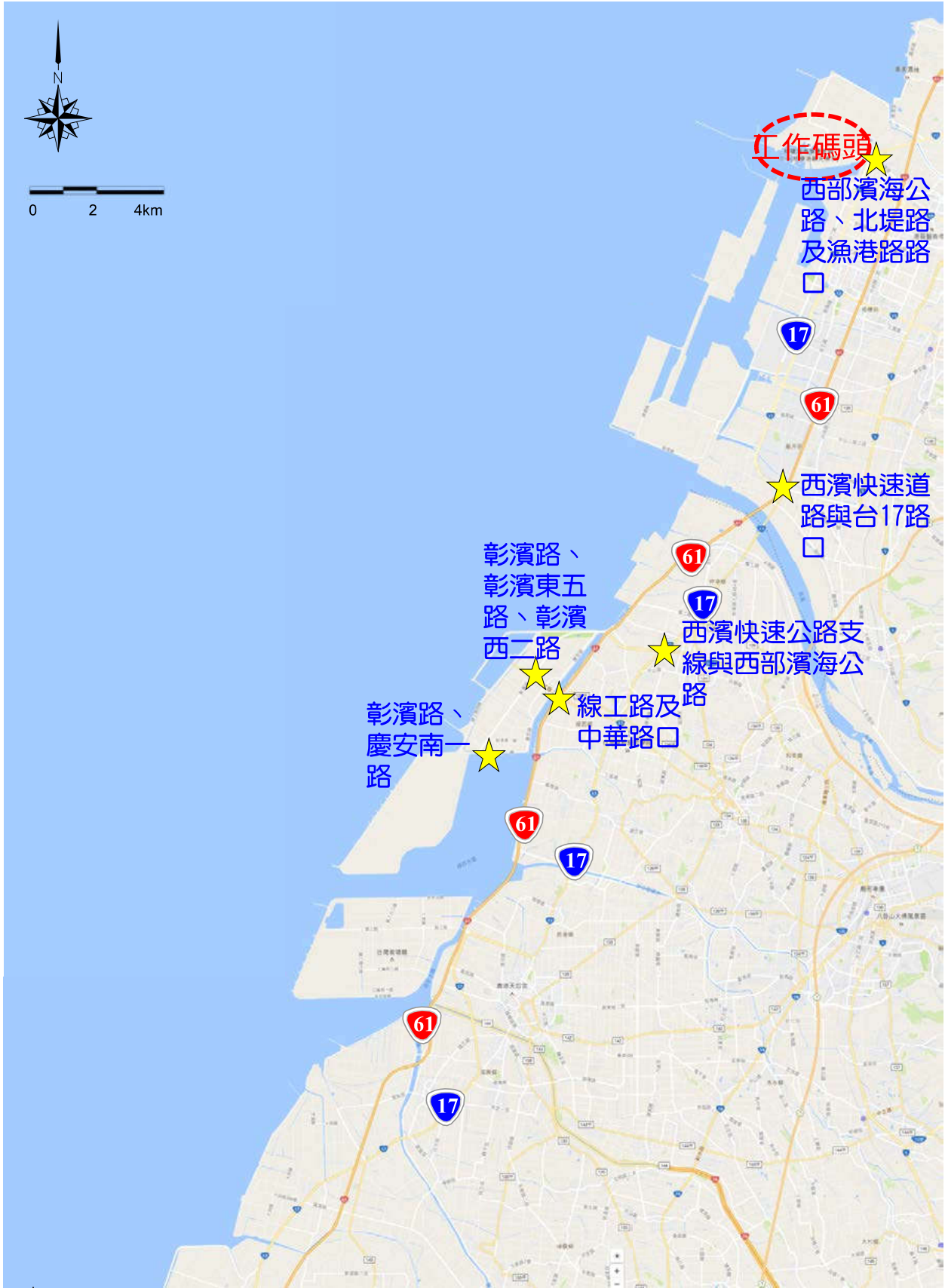
台 17 省道呈南北走向，略與台 1 省道平行，為台 1 省道之替代道路，亦為沿海相關產業產品之主要運輸幹道，路寬約 18~32 公尺之間。在本計畫陸域纜線埋設之芳苑鄉路段寬度約 18 公尺，為中央樹籬分隔，雙向四車道之多車道郊區公路；在臺中港陸上工作碼頭區進出之臺中市清水區路段寬度約 30 公尺，為中央樹籬分隔，雙向共 6 快車道及 2 機慢車道之多車道郊區公路。

(四) 台 61 線

省道台 61 線，為省道西部濱海快速公路，是縱貫台灣西部沿海地區的快速公路，台 61 線北自新北市八里區台北港起，南迄台南市連接台江大道。近年來通車的路段皆為封閉式快速公路，北上於竹南鎮連接台 1 己線到竹南交流道上國道 3 號。

二、道路容量推估

本計畫調查路段以平原區為主，屬多車道、雙車道郊區公路，並依交通部運輸研究所編訂之「2011 年台灣地區公路容量手冊」中所訂的公式及評值表(詳見表 6.6-1~2)計算其服務水準。



★ :本計畫交通流量測站
 底圖來源：Google Map

圖6.6-1 聯外交通系統圖

表 6.6-1 郊區幹道服務水準等級劃分標準表

| 服務水準 | 旅行速率(KPH) | | | V/C |
|------|-------------|----------------|-------------|-----------|
| | 速限 80 公里/小時 | 速限 60~70 公里/小時 | 速限 50 公里/小時 | |
| A | ≥50 | ≥40 | ≥35 | ≤0.5 |
| B | 45~50 | 35~40 | 30~35 | 0.50~0.65 |
| C | 40~45 | 30~35 | 25~30 | 0.65~0.75 |
| D | 35~40 | 25~30 | 20~25 | 0.75~1.00 |
| E | 30~35 | 20~25 | 15~20 | 1.00~1.20 |
| F | ≤30 | ≤20 | ≤15 | ≥1.2 |

資料來源：整理自「2011 年台灣地區公路容量手冊」，交通部運輸研究所，100 年 10 月。

表 6.6-2 雙車道郊區公路路段服務水準劃分標準表(平原區)

| 服務水準 | 延滯時間百分比 | V/C 上限 | | | | | | |
|------|---------|--------|-----------|------|------|------|------|------|
| | | 平均行駛速率 | 禁止超車區段百分比 | | | | | |
| | | | 0 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| A | ≤ 30 | ≥ 65 | 0.15 | 0.12 | 0.09 | 0.07 | 0.05 | 0.04 |
| B | ≤ 45 | ≥ 57 | 0.27 | 0.24 | 0.21 | 0.19 | 0.17 | 0.16 |
| C | ≤ 60 | ≥ 48 | 0.43 | 0.39 | 0.36 | 0.34 | 0.33 | 0.32 |
| D | ≤ 75 | ≥ 40 | 0.64 | 0.62 | 0.60 | 0.59 | 0.58 | 0.57 |
| E | ≤ 75 | ≥ 31 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| F | 100 | < 31 | — | — | — | — | — | — |

資料來源：整理自「2011 年台灣地區公路容量手冊」，交通部運輸研究所，100 年 10 月。

三、道路現況交通量調查

本計畫區已於民國 105 年 9 月及 10 月進行共 10 站次(每次含平日及假日)之道路現況交通量調查。調查位置選擇陸域纜線施工會影響到的台 61 線省道與線工路、中華路，慶安南一路與彰濱路(三岔口)，彰濱路與彰濱東五路、彰濱西二路，西濱快速道路與台 17，西部濱海公路與西濱快速公路支線，西部濱海公路與北堤路、漁港路共 6 個路口，並依交通部運輸研究所配合「2011 年臺灣公路容量手冊」，開發「臺灣公路容量分析軟體 THCS(2014 年版)」，已普遍使用在都市計畫變更、交通衝擊評估與道路新闢改善等道路容量與服務水準評估。綜整各路段之交通流量，經軟體計算其服務水準如表 6.6-1~6.6-4 所示，以上路段道路服務水準均為 A 級，顯示道路交通現況非常良好。

表 6.6-3 計畫區鄰近道路現況服務水準(平日)

| 路口 | 路段 | 方向 (往) | 105.09.19 | | | | | | | | 105.10.14 | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|-------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|
| | | | 晨峰 | | | | 昏峰 | | | | 晨峰 | | | | 昏峰 | | | |
| | | | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 |
| 慶安南一路與 彰濱路(三岔 口) | 慶安南一路 | 北 | 2191 | 21 | 0.01 | A | 2618 | 35 | 0.02 | A | 2378 | 19 | 0.009 | A | 2431 | 29 | 0.01 | A |
| | | 南 | 3420 | 7 | 0 | A | 3420 | 13 | 0.01 | A | 3409 | 15 | 0.01 | A | 3415 | 15 | 0 | A |
| | 彰濱路 | 東 | 5642 | 14 | 0 | A | 5636 | 13 | 0 | A | 5646 | 14 | 0 | A | 5626 | 22 | 0 | A |
| 西濱快速道路 與台 17 | 西濱快速道 路 | 北 | 7570 | 1604 | 0.2 | A | 7567 | 1234 | 0.16 | A | 7570 | 1437 | 0.18 | A | 7567 | 1222 | 0.16 | A |
| | | 南 | 7556 | 521 | 0.06 | A | 7556 | 876 | 0.11 | A | 7559 | 492 | 0.06 | A | 7555 | 968 | 0.16 | A |
| | 台 17 | 東 | 7528 | 650 | 0.09 | A | 7542 | 1099 | 0.14 | A | 7535 | 619 | 0.08 | A | 7542 | 1011 | 0.13 | A |
| | | 西 | 7555 | 1345 | 0.17 | A | 7553 | 1070 | 0.13 | A | 7555 | 1256 | 0.16 | A | 7555 | 1013 | 0.12 | A |
| 彰濱路與彰濱 東五路、彰濱 西二路 | 彰濱路 | 北 | 5657 | 73 | 0.01 | A | 5664 | 120 | 0.02 | A | 5619 | 47 | 0.01 | A | 5660 | 68 | 0.01 | A |
| | | 南 | 7537 | 75 | 0.01 | A | 7543 | 90 | 0.01 | A | 7554 | 444 | 0.05 | A | 7516 | 46 | 0.01 | A |
| | 彰濱東五 路、彰濱西 二路 | 東 | 3790 | 159 | 0.04 | A | 3790 | 276 | 0.07 | A | 3772 | 44 | 0.01 | A | 3785 | 169 | 0.04 | A |
| | | 西 | 3772 | 9 | 0 | A | 3785 | 12 | 0 | A | 3792 | 10 | 0 | A | 3787 | 20 | 0.01 | A |

資料來源：本計畫調查整理，現場調查係委託登諾科技股份有限公司。

表 6.6-4 計畫區鄰近道路現況服務水準(假日)

| 路口 | 路段 | 方向 (往) | 105.09.18 | | | | | | | | 105.10.15 | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|
| | | | 晨峰 | | | | 昏峰 | | | | 晨峰 | | | | 昏峰 | | | |
| | | | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 |
| 慶安南一路與 彰濱路(三岔 口) | 慶安南一路 | 北 | 2084 | 10 | 0.01 | A | 2912 | 12 | 0.01 | A | 2565 | 16 | 0.01 | A | 2511 | 21 | 0.01 | A |
| | | 南 | 3420 | 7 | 0 | A | 3404 | 12 | 0 | A | 3420 | 6 | 0 | A | 3410 | 11 | 0 | A |
| | 彰濱路 | 東 | 5672 | 6 | 0 | A | 5668 | 16 | 0 | A | 5672 | 8 | 0 | A | 5672 | 21 | 0 | A |
| 西濱快速道路 與台 17 | 西濱快速道 路 | 北 | 7562 | 465 | 0.06 | A | 7579 | 699 | 0.09 | A | 7564 | 472 | 0.06 | A | 7576 | 745 | 0.10 | A |
| | | 南 | 7552 | 263 | 0.04 | A | 7559 | 622 | 0.07 | A | 7553 | 312 | 0.04 | A | 7559 | 549 | 0.06 | A |
| | 台 17 | 東 | 7538 | 384 | 0.05 | A | 7555 | 815 | 0.10 | A | 7537 | 428 | 0.06 | A | 7557 | 739 | 0.09 | A |
| | | 西 | 7549 | 399 | 0.05 | A | 7560 | 594 | 0.07 | A | 7555 | 465 | 0.06 | A | 7561 | 600 | 0.07 | A |
| 彰濱路與彰濱 東五路、彰濱 西二路 | 彰濱路 | 北 | 5648 | 35 | 0.01 | A | 5661 | 72 | 0.01 | A | 5627 | 44 | 0.01 | A | 5656 | 82 | 0.01 | A |
| | | 南 | 7521 | 47 | 0.01 | A | 7538 | 36 | 0 | A | 7552 | 345 | 0.04 | A | 7506 | 49 | 0.01 | A |
| | 彰濱東五 路、彰濱西 二路 | 東 | 3791 | 83 | 0.02 | A | 3791 | 103 | 0.02 | A | 3782 | 41 | 0.01 | A | 3790 | 154 | 0.04 | A |
| | | 西 | 3792 | 2 | 0 | A | 3769 | 8 | 0 | A | 3787 | 32 | 0.01 | A | 3792 | 7 | 0 | A |

資料來源：本計畫調查整理，現場調查係委託慧語科技股份有限公司。

表 6.6-5 計畫區鄰近道路現況服務水準(平日)

| 路口 | 路段 | 方向 (往) | 105.09.26 | | | | | | | | 105.10.21 | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|
| | | | 晨峰 | | | | 昏峰 | | | | 晨峰 | | | | 昏峰 | | | |
| | | | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 |
| 西部濱海公路 北堤路與漁港 路 | 西部濱海公 路北堤路 | 北 | 7506 | 688 | 0.09 | A | 7532 | 751 | 0.1 | A | 7505 | 657 | 0.08 | A | 7516 | 625 | 0.08 | A |
| | | 南 | 5639 | 588 | 0.1 | A | 5631 | 540 | 0.1 | A | 5631 | 779 | 0.13 | A | 5617 | 457 | 0.08 | A |
| | 漁港路 | 東 | 7520 | 416 | 0.06 | A | 7550 | 722 | 0.09 | A | 7528 | 567 | 0.08 | A | 7544 | 725 | 0.10 | A |
| | | 西 | 7532 | 404 | 0.05 | A | 7555 | 338 | 0.05 | A | 7537 | 286 | 0.04 | A | 7540 | 213 | 0.03 | A |
| 西濱快速公路 支線與西部濱 海公路 | 西濱快速公 路支線 | 北 | 5662 | 676 | 0.11 | A | 5669 | 262 | 0.05 | A | 5669 | 659 | 0.1 | A | 5670 | 402 | 0.06 | A |
| | | 南 | 3784 | 377 | 0.09 | A | 3788 | 404 | 0.11 | A | 5670 | 457 | 0.06 | A | 5670 | 283 | 0.04 | A |
| | 西部濱海公 路 | 東 | 5670 | 842 | 0.09 | A | 5671 | 384 | 0.04 | A | 3779 | 348 | 0.09 | A | 3788 | 398 | 0.1 | A |
| | | 西 | 5669 | 629 | 0.08 | A | 5670 | 304 | 0.04 | A | 5659 | 473 | 0.08 | A | 5664 | 258 | 0.04 | A |
| 台 61 與線工 路、中華路 | 台 61 | 北 | 5668 | 464 | 0.08 | A | 5653 | 216 | 0.04 | A | 5663 | 567 | 0.09 | A | 5660 | 334 | 0.06 | A |
| | | 南 | 5663 | 635 | 0.10 | A | 5659 | 394 | 0.07 | A | 5658 | 399 | 0.07 | A | 5661 | 219 | 0.04 | A |
| | 線工路、中 華路 | 東 | 5667 | 1440 | 0.22 | A | 5657 | 352 | 0.06 | A | 7538 | 525 | 0.06 | A | 7557 | 1892 | 0.19 | A |
| | | 西 | 7522 | 370 | 0.05 | A | 7557 | 1372 | 0.14 | A | 5669 | 1339 | 0.2 | A | 5663 | 445 | 0.08 | A |

資料來源：本計畫調查整理，現場調查係委託登諾科技股份有限公司。

表 6.6-6 計畫區鄰近道路現況服務水準(假日)

| 路口 | 路段 | 方向 (往) | 105.09.25 | | | | | | | | 105.10.22 | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|--------------------------------|-----------------------------------|------|----------|
| | | | 晨峰 | | | | 昏峰 | | | | 晨峰 | | | | 昏峰 | | | |
| | | | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 | 道路容 量 (C) (車輛 /hr) | 尖峰小 時車輛 數(V) (車輛 /hr) | V/C | 服務 水準 |
| 西部濱海公路 北堤路與漁港 路 | 西部濱海公 路北堤路 | 北 | 7514 | 486 | 0.06 | A | 7552 | 739 | 0.09 | A | 7524 | 616 | 0.08 | A | 7537 | 718 | 0.10 | A |
| | | 南 | 5652 | 537 | 0.09 | A | 5664 | 599 | 0.09 | A | 5631 | 475 | 0.08 | A | 5642 | 488 | 0.09 | A |
| | 漁港路 | 東 | 7529 | 423 | 0.06 | A | 7558 | 1232 | 0.15 | A | 7538 | 662 | 0.09 | A | 7544 | 739 | 0.10 | A |
| | | 西 | 7535 | 268 | 0.04 | A | 7556 | 422 | 0.06 | A | 7540 | 235 | 0.03 | A | 7547 | 193 | 0.03 | A |
| 西濱快速公路 支線與西部濱 海公路 | 西濱快速公 路支線 | 北 | 5661 | 197 | 0.04 | A | 5664 | 364 | 0.06 | A | 5664 | 128 | 0.03 | A | 5669 | 390 | 0.05 | A |
| | | 南 | 3785 | 114 | 0.03 | A | 3785 | 479 | 0.12 | A | 5667 | 171 | 0.04 | A | 5668 | 311 | 0.10 | A |
| | 西部濱海公 路 | 東 | 5667 | 148 | 0.02 | A | 5669 | 436 | 0.05 | A | 3787 | 124 | 0.06 | A | 3790 | 374 | 0.04 | A |
| | | 西 | 5648 | 140 | 0.02 | A | 5652 | 347 | 0.05 | A | 5665 | 171 | 0.1 | A | 5665 | 296 | 0.06 | A |
| 台 61 與線工 路、中華路 | 台 61 | 北 | 5650 | 73 | 0.02 | A | 5659 | 171 | 0.03 | A | 5668 | 386 | 0.06 | A | 5661 | 409 | 0.07 | A |
| | | 南 | 5659 | 120 | 0.02 | A | 5667 | 398 | 0.07 | A | 5653 | 116 | 0.02 | A | 5662 | 184 | 0.03 | A |
| | 線工路、中 華路 | 東 | 5666 | 261 | 0.04 | A | 5663 | 260 | 0.04 | A | 7537 | 316 | 0.04 | A | 7556 | 496 | 0.06 | A |
| | | 西 | 7548 | 86 | 0.01 | A | 7556 | 854 | 0.1 | A | 5669 | 784 | 0.11 | A | 5662 | 328 | 0.05 | A |

資料來源：本計畫調查整理，現場調查係委託登諾科技股份有限公司。

6.7 文化資產

一、調查範圍

調查評估計畫範圍內海域與陸域存在文化資產的可能性，陸域部分以陸纜所經路線及其周圍 500 公尺為範圍，調查項目包括古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群、考古遺址、史蹟、文化景觀、古物、自然地景等九項。海域部分則以機組範圍主進行調查。

二、調查方法

(一) 陸域

調查工作區分為文獻蒐集與田野調查兩部分，陸域部分涵蓋前後兩項，而海域部分則就文獻蒐集與海域探測資料研析為主。最後根據調查結果進行報告撰寫與評估分析。茲將本案工作內容與步驟說明如下：

1. 文獻蒐集

首先進行文獻資料的蒐集與整理，目的在對調查範圍內的歷史、地理、人文以及既有之文化資產項目有初步的認識和瞭解；同時，以文獻資料為基礎，規劃田野調查方式，並依實際情況作必要之調配，以利日後的調查工作。

2. 田野調查

待室內工作（文獻資料的整理與閱讀）告一段落，依所擬定的調查方式，進行實際的田野調查。由於本計畫調查範圍涵蓋陸域與海域，故在陸域調查部分採徒步方法進行，檢視地層剖面與土壤堆積中是否有暴露之文化層與考古遺物或現象，如有發現則依實際情況輔以人工鑽探（auger）方式，初步探明地層堆積狀況以及文化層可能埋藏之深度。海域方面主要利用海洋探測儀器對調查區域進行探測，並根據探測結果進行分析。

(二) 水下文化資產

本計畫已於民國 105 年 7 月 20 日~8 月 31 日間進行水下文化資產調查，調查方法包括多音束測深(高密度水深調查)、側掃聲納、地層剖面及磁力探勘。測線間距為 100~200 公尺，測線設計如圖 6.7-1 所示。

三、調查區域簡介

(一) 自然環境

本計畫風場位於濁水溪出海口西側，面積約 85.2 平方公里，且離岸距離約 50~70 公里。輸電線路跨越彰化西部二個鄉鎮：線西鄉與鹿港鎮，其中纜線上岸點分別位於彰濱工業區的線西區與崙尾區。

線西鄉屬彰化線西側臨海鄉鎮之一，北接伸港鄉，南臨鹿港鎮，東與和美鎮彼鄰。彰化縣陸域地形可分為彰化隆起海岸平原、濁水溪沖積平原以及八卦台地，線西鄉則屬海岸隆起平原，地勢低平（林俊全 1997）。境內相關水系自北而南包括：北部烏溪（俗稱大肚溪）、番雅溝、以及洋仔厝排水。其中較大流域面積者當屬烏溪，流經山地、丘陵、平原至伸港出海，溪水夾帶礫石、板岩、砂岩、砂頁岩等順流而下，濁水溪出海口的沖積扇以礫、砂、淤泥及填土組成，屬於全新世非海相沉積層，覆蓋於彰化隆起海岸平原之上（李昆霖 2006：14，林俊全 1997：56）。

計畫所在區域屬亞熱帶季風型氣候，每年 10 月至翌年 3 月，東北季風盛行，

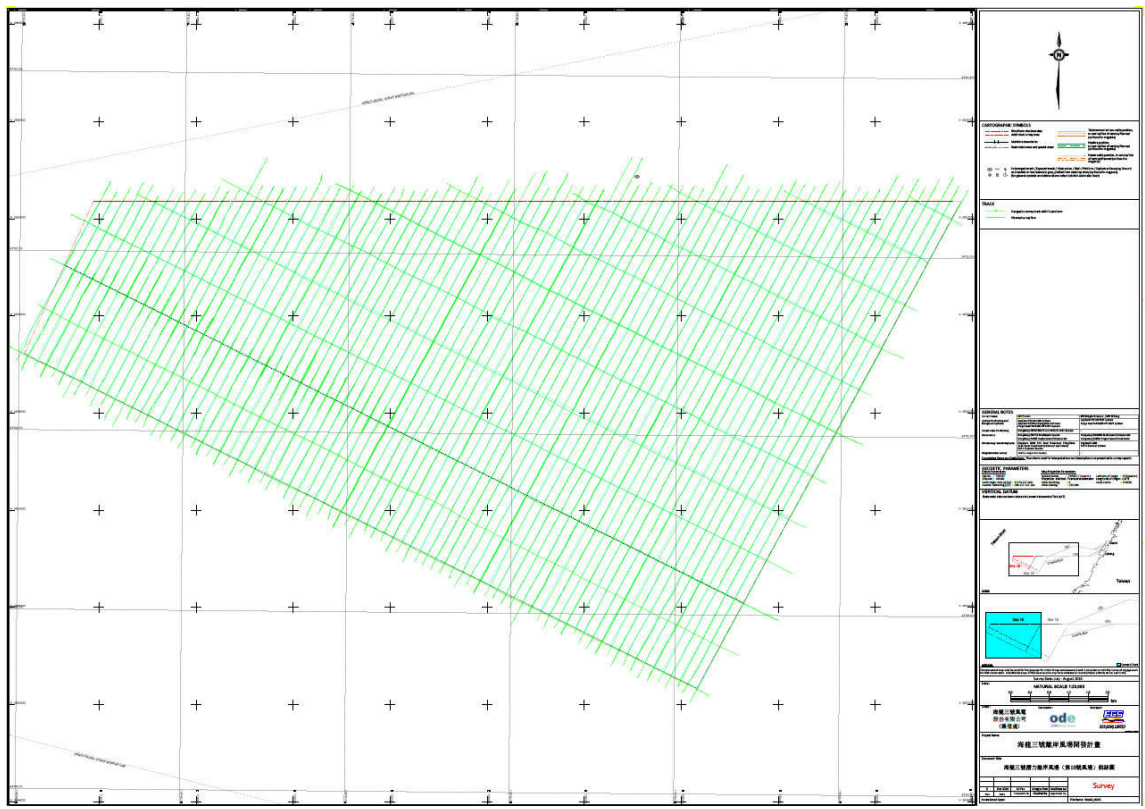


圖6.7-1 本計畫調查船及各項作業(多音束測深、側掃聲納、地層剖面、反射震測及磁力探勘)軌跡圖

至 9 月為西南季風，從鹿港與麥寮兩氣象站所得資料顯示，近 40 年當地平均風向為北北東風，平均風速在每秒 5.1~6.2 公尺，顯示調查區域受東北季風影響甚鉅（林俊全 1997：17）。線西鄉西臨台灣海峽，海流主要受黑潮與寒流影響，沿岸流主要受季風與潮汐影響，冬季沿岸流流向以東北向西南流動為主，表面流速約每秒 0.4 公尺，底層流速約為每秒 0.5~0.7 公尺，由於夏季季風較弱，故沿岸流不顯著，方向由南向北流動，底層流速甚小，約每秒 0.1 公尺（林俊全 1997：138）；沿岸流主要受潮汐、風所影響，近年研究顯示調查區域周圍海域冬季平均流速在 0.1~0.19 公尺。此外，臺灣西部海岸因地形受潮汐影響甚鉅，西部各地高、低潮位的潮差也因地理區位與地形而有所不同。位居彰雲嘉海岸地區的芳苑海岸，每日均有兩次高潮及兩次低潮，每升降一次的平均週期為 12 小時 25 分，為正規雙日潮；大潮平均潮差在 4.3 公尺以上，小潮潮差約在 2.1 公尺左右，（林俊全 1997：69、137）。鹿港鎮位居台灣西部海岸，屬泥質海岸，海岸堆積迅速，沿海形成廣大海埔地，尤其鹿港、王公、芳苑一帶海埔地寬達 4-5 公里。

從 1904 年《台灣堡圖》可知，本計畫纜線所在區域於日治時期仍為海埔地，至 1980 年代方開發成為今日之工業區，如圖 6.7-2 所示。

(二) 歷史人文

1. 史前時期

今日，彰化地區考古遺址數量比起數十年前已增加不少（郭素秋 2008、2009、2011），同時，學者也根據新的調查與發掘資料修正或填補彰化地區史前文化層序以及內涵，但不同學者間仍存有差異，但大致可劃分為新石器時代早期大坌坑文化、新石器時代中期牛罵頭文化（細繩紋紅陶）、新石器時代晚期營埔文化、與金屬器時代番仔園文化，各文化內涵簡述如下：

- (1) 大坌坑文化：屬新石器時代早期階段，遺物包括陶器、打製石斧、石鏃、石鏃、網墜、凹石等，從遺址位置與出土遺物性質而言，應屬適應海洋、河口與河湖等自然環境的一種文化。
- (2) 牛罵頭文化：年代距今約 4500 至 3500 年前，陶器顏色以橙紅或紅褐色並帶有細繩紋紋飾為特色，陶器型式有罐、鉢、豆、三足器、多聯杯等；石器則有斧、鋤、網墜、石刀、箭鏃等。
- (3) 營埔文化：分布在中部大肚溪與濁水溪中下游一帶的河邊階地和丘陵地區，遺物以灰黑陶罐、鉢為主，其他部位有蓋、圈足，紋飾繁複，石器種類多樣。
- (4) 番仔園文化：分布在中部海岸一帶，陶器以灰黑色陶罐、瓶、鉢為主，紋飾有方格紋、刺點紋、魚骨紋、波浪紋、屈折紋等；石器則有打製石鋤、石刀、馬鞍形石刀、凹石等，另亦發現玻璃與瑪瑙珠等，墓葬以俯身直肢葬為主（劉益昌 1996，臧振華等 1995，何傳坤 2000、2001）。

2. 歷史時期

線西鄉位於番雅溝出海口南岸，下見口、頂見口、窩埔、塭仔、溝內、十五張犁等地開發於雍正末年與乾隆年間，由晉江縣人莊允權、柯文捷等拓墾。清代隸屬諸羅縣，不同時期分別隸屬彰化縣、半線堡轄域、以及半線西堡屬域。分治後改隸屬彰化縣，日治初期明治 43 年（1909）劃為台中廳

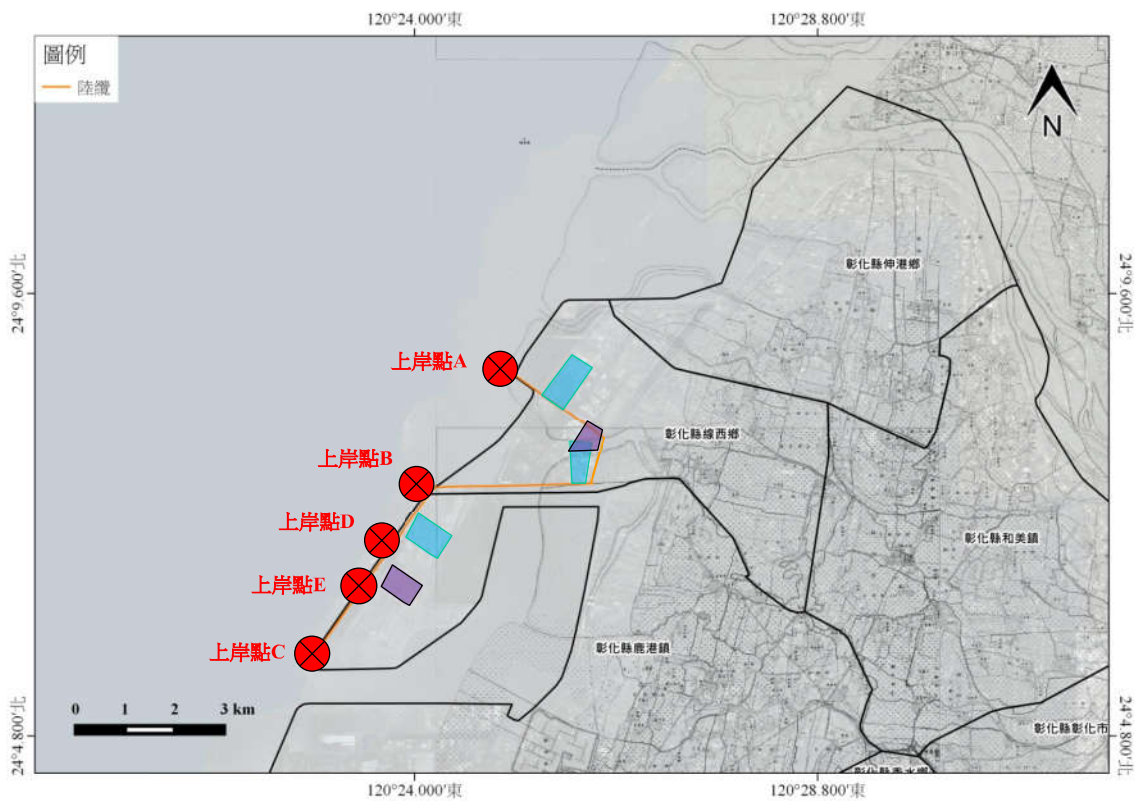


圖6.7-2 輸電線路套疊《台灣堡圖》

彰化支廳下見口區線西堡館域。台灣光復後，改線西鄉，民國 39 年 7 月 1 日劃分線西、新港（改為伸港）兩鄉。同年 10 月 21 日縣市行政區調整，改隸彰化縣，稱為彰化縣線西鄉。居民多初由福建省泉州一帶遷移來墾，以農為業，從事開拓墾荒逐漸形成聚落，居民黃姓多數，次為林、陳、謝（洪敏麟 1999：275-276）。

鹿港以前別名「鹿仔港」，初見於康熙 34 年的《台灣府志》中，由來有三：一為往昔此處麋鹿成群，以輸出鹿角、鹿茸、鹿皮等物產而得名；二為鹿港作為中部稻米總輸出港，古時按照米倉外型而有不同稱呼，圓者稱「稟」，方者為「鹿」，而鹿港此區的米倉皆為方形，故稱之；最後則因早期河口港的形狀似鹿而得名。在漢人入墾前，鹿港一帶原為巴布薩平埔族馬芝遴社的活動場域；直到明鄭時期，鹿港成為漢人移墾台灣中部的港口，以漁業、貿易和軍事起家。到了康熙末年，鹿港已發展為重要的貿易商港兼漁港；至乾隆十年左右，鹿港成為中部米穀集散地，街肆大舉擴張；乾隆 49 年正式開港，往返於中國大陸的蚶江，發展為台灣第二大的都市，正式開港至道光末年此一期間為鹿港最繁榮時期，而有「一府二鹿三艋舺」之美譽。然而作為附屬於鹿港溪的河港，泥沙的淤積和深水線的轉移，使港口位置不斷發生變化，鹿港溪三次氾濫成災（首次淤積於康熙 56 年；嘉慶中葉港門遭泥沙所阻，港路變窄，改由「王功港」出入；道光年間淤積更甚，再改由「番仔挖」出入；咸豐年間於鹿港西邊二里處新設「沖西港」代替；光緒 26 年，濁水溪大紅沖毀沖西港，乃於洋仔厝溪下游開闢「福隆港」，位於鹿港西北方 6 公里遠處（洪敏麟 1999：248-249）。），港口日漸淤積，海埔新生地的出現使鹿港遠離海濱，影響鹿港作為港口的貿易功能，且到了日治時期，對大陸各港貿易管制，重要道路幹線（如縱貫鐵路、公路）皆遠離鹿港鎮，使原先鹿港的腹地改以基隆、高雄為出入口，更加速了此區的衰微，衰退成一地方性小港，光復後民國 34~35 年間，雖一度恢復與大陸的貿易，卻因國共內戰而中斷，鹿港徹底喪失了河口港的機能。即使曾藉番仔挖、王功、沖西、福隆等港援為外港以維持港務，然隨著各處泥沙淤積漸多，腹地範圍縮小，貿易對象（主要為大陸）減少，鹿港終究卸下了重要商港的身分，成為一地方性的街鎮（洪敏麟 1999：245-251）。

四、陸域文化資產

計畫所在的線西鄉與鹿港鎮境內，共有 27 處經指定與登錄的有形文化資產（圖 6.7-3），一處位於線西鄉，其餘 26 處皆位於鹿港鎮（圖 6.7-4）。考古遺址方面，線西鄉 6 處，鹿港鎮 17 處，共計 23 處考古遺址（圖 6.7-5）。

上述文化景觀與考古遺址文化資產均不在本計畫陸纜及相關輸電設施位置上，且相距甚遠（圖 6.7-4~6.7-5）。

本計畫於 106 年 10 月 24 日進行崙尾區纜線陸纜沿線陸域文化資產補充調查，依據調查結果顯示，陸纜所在的線西鄉及鹿港鎮境內，共有 27 處經指定與登錄的有形文化資產，一處位於線西鄉，其餘 26 處皆位於鹿港鎮。另有 22 項無形文化資產，1 項登錄於線西鄉，其餘 21 項登錄於鹿港鎮。

（一）有形文化資產

目前彰化縣線西鄉與鹿港鎮境內，共有共有 27 處經指定與登錄的有形文化資產（詳表 6.7-1），一處位於線西鄉，其餘 26 處皆位於鹿港鎮。

表 6.7-1 計畫區域內經指定有形文化資產(1/4)

| 類別 | 代表圖示 | 資產名稱 | 地理區域 | 種類 | 級別 | 公告文號 |
|----|---|--------|------------|----|-------------|-------------------------|
| 古蹟 |  | 鹿港新祖宮 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 府授文資字第 10002395361 號 |
| |  | 鹿港金門館 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 89 彰府民宗字第 202916 號 |
| |  | 鹿港鳳山寺 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 89 彰府民宗字第 202916 號 |
| |  | 鹿港丁家古厝 | 彰化縣 鹿港鎮 | 宅第 | 縣(市) 定古蹟 | 89 彰府民宗字第 202916 號 |
| |  | 鹿港日茂行 | 彰化縣 鹿港鎮 | 宅第 | 縣(市) 定古蹟 | 89 彰府民文字第 132763 號 |
| |  | 鹿港南靖宮 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 89 彰府民文字第 132763 號 |

表 6.7-1 計畫區域內經指定有形文化資產(2/4)








| 類別 | 代表圖示 | 資產名稱 | 地理區域 | 種類 | 級別 | 公告文號 |
|----|---|---------|------------|----|-------------|-----------------------|
| 古蹟 |  | 鹿港公會堂 | 彰化縣 鹿港鎮 | 其他 | 縣(市) 定古蹟 | 89 彰府民文字第 132763 號 |
| |  | 鹿港隘門 | 彰化縣 鹿港鎮 | 關塞 | 縣(市) 定古蹟 | 89 彰府民文字第 132763 號 |
| |  | 鹿港天后宮 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 74 臺內民字第 357272 號 |
| |  | 鹿港文武廟 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 74 臺內民字第 357272 號 |
| |  | 鹿港地藏王廟 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 74 臺內民字第 357272 號 |
| |  | 鹿港城隍廟 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 74 臺內民字第 357272 號 |
| |  | 鹿港三山國王廟 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 74 臺內民字第 357272 號 |

表 6.7-1 計畫區域內經指定有形文化資產(3/4)

| 類別 | 代表圖示 | 資產名稱 | 地理區域 | 種類 | 級別 | 公告文號 |
|------|---|----------|------------|----|-------------|-------------------------|
| 古蹟 |  | 鹿港興安宮 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 縣(市) 定古蹟 | 74 臺內民字第 357272 號 |
| |  | 鹿港龍山寺 | 彰化縣 鹿港鎮 | 寺廟 | 國定古蹟 | 72 臺內民字第 202452 號 |
| 歷史建築 |  | 鹿港鶴棲別墅 | 彰化縣 鹿港鎮 | 宅第 | 無 | 府授文資字第 0990000234C 號 |
| |  | 鹿港施進益古厝 | 彰化縣 鹿港鎮 | 宅第 | 無 | 府授文資字第 0980001965 號 |
| |  | 鹿港蔡氏宗祠 | 彰化縣 鹿港鎮 | 祠堂 | 無 | 府授文資字第 0970000579A 號 |
| |  | 鹿港敬義園紀念碑 | 彰化縣 鹿港鎮 | 碑碣 | 無 | 府授文資字第 0960001615G 號 |
| |  | 鹿港玉珍齋 | 彰化縣 鹿港鎮 | 其他 | 無 | 府授文資字第 0950002911C 號 |

表 6.7-1 計畫區域內經指定有形文化資產(4/4)

| 類別 | 代表圖示 | 資產名稱 | 地理區域 | 種類 | 級別 | 公告文號 |
|------|---|-------------|------------|------|----|-------------------------|
| 歷史建築 |  | 鹿港意和行 | 彰化縣 鹿港鎮 | 其他 | 無 | 府授文資字第 0950002911D 號 |
| |  | 鹿港友鹿軒 | 彰化縣 鹿港鎮 | 其他 | 無 | 府授文資字第 0950002911E 號 |
| |  | 原海埔厝警察官吏派出所 | 彰化縣 鹿港鎮 | 衙署 | 無 | 府授文資字第 09400020681 號 |
| |  | 鹿港街長宿舍 | 彰化縣 鹿港鎮 | 其他 | 無 | 府授文資字第 09100062413 號 |
| |  | 鹿港元昌行 | 彰化縣 鹿港鎮 | 其他 | 無 | 90 彰府文資字第 0209025 號 |
| 歷史建築 |  | 鹿港十宜樓 | 彰化縣 鹿港鎮 | 其他 | 無 | 90 彰府文資字第 0209025 號 |
| 文化景觀 |  | 線西蛤蜊兵營 | 彰化縣 線西鄉 | 軍事設施 | 無 | 府授文資字第 0970000554G 號 |

資料來源：整理自文化資產局網站，2016/10/17 查詢。

(二)無形文化資產

計畫區域所屬的彰化縣線西鄉、鹿港鎮，目前登錄的無形文化資產，共計 22 項(詳表 6.7-2)，其中線西鄉 1 項、鹿港鎮 21 項；就內容來看，傳統工藝 13 項、保存技術與保存者 1 項、民俗 1 項、傳統表演藝術 7 項。

(三)疑似文化資產：考古遺址

疑似文化資產以考古遺址為主，根據過去調查資料，線西鄉發現 6 處考古遺址，鹿港鎮則有 17 處考古遺址，共計 23 處考古遺址(詳表 6.7-3)；年代涵蓋金石並用時代之番仔園文化晚期，以及清代中晚期、日治至光復初期等近現代遺留。

上述文化資產與考古遺址皆距離陸纜所在區域至少 2 公里遠(圖 6.7-3~圖 6.7-5)，受開發的影響相當小。

表 6.7-2 計畫行政區內經登錄之無形文化資產(1/4)

| 類別 | 代表圖示 | 資產名稱 | 保存者/ 地點 | 地理 區域 | 種類 | 級別 | 公告文號 |
|----------|---|------|--------------|------------|----------------|------|-----------------------|
| 傳統 工藝 |  | 製鼓 | 黃呈豐 | 彰化縣線 西鄉 | 其他- 製鼓 | 傳統工藝 | 府授文演字第 1030445819A |
| 傳統 工藝 |  | 中國結 | 進德街 11 號 | 彰化縣鹿 港鎮 | 其他- 中國 結 | 傳統工藝 | 府授文演字第 1020319658C |
| 傳統 工藝 |  | 立體繡 | 四維路 20 號 | 彰化縣鹿 港鎮 | 刺繡 | 傳統工藝 | 府授文演字第 1020319658B |
| 傳統 工藝 |  | 金雕 | 中山路 185 號 | 彰化縣鹿 港鎮 | 金工 | 傳統工藝 | 府授文演字第 1020319658 |

表 6.7-2 計畫行政區內經登錄之無形文化資產(2/4)

| 類別 | 代表圖示 | 資產名稱 | 保存者/ 地點 | 地理 區域 | 種類 | 級別 | 公告文號 |
|------|---|------|------------|----------|--------|--------|-----------------------|
| 傳統工藝 |  | 錫工藝 | 陳萬能 | 彰化縣鹿港鎮 | 金工 | 重要傳統工藝 | 會授資籌三字第 10030064432 號 |
| 傳統工藝 |  | 錫工藝 | | 彰化縣鹿港鎮 | 其他-錫工藝 | 傳統工藝 | 府授文演字第 0980252497 號 |
| 傳統工藝 |  | 傳統木雕 | 埔頭街 28 號 | 彰化縣鹿港鎮 | 木作 | 傳統工藝 | 府授文演字第 1020319658D |
| 傳統工藝 |  | 傳統木雕 | 施鎮洋 | 彰化縣鹿港鎮 | 木作 | 重要傳統工藝 | 會授資籌三字第 10030064432 號 |
| 傳統工藝 |  | 傳統木雕 | | 彰化縣鹿港鎮 | 木作 | 傳統工藝 | 府授文演字第 0980252498 號 |
| 傳統工藝 |  | 粧佛 | 施至輝 | 彰化縣鹿港鎮 | 木作 | 重要傳統工藝 | 會授資籌三字第 10030064432 號 |

表 6.7-2 計畫行政區內經登錄之無形文化資產(3/4)

| 類別 | 代表圖示 | 資產名稱 | 保存者/ 地點 | 地理 區域 | 種類 | 級別 | 公告文號 |
|----------|---|--------|----------------------|----------|----|--------------|---|
| 傳統工藝 |  | 粧佛 | 吳清波 | 彰化縣鹿港鎮 | 木作 | 傳統工藝 | 府授文演字第 0980252499 號、第 0980252500 號 |
| 傳統工藝 |  | 粧佛 | | 彰化縣鹿港鎮 | 木作 | 傳統工藝 | 府授文演字第 0980252499 號、第 0980252500 號 |
| 傳統工藝 |  | 燈籠彩繪 | 吳敦厚 | 彰化縣鹿港鎮 | 彩繪 | 傳統工藝 | 府授文演字第 0980252501 號 |
| 保存技術及保存者 |  | 鑿花技術 | 李秉圭 | 彰化縣鹿港鎮 | | 保存技術 及保存者 | 文資局傳字第 10120170902 號 |
| 民俗 |  | 鹿港魯班公宴 | 彰化縣 鹿港鎮 朝陽鹿港協會 | 彰化縣鹿港鎮 | 信仰 | 民俗 | 府授文演字第 0970000561C |
| 傳統表演藝術 |  | 南管音樂 | 郭應護 | 彰化縣鹿港鎮 | 音樂 | 傳統表演 藝術 | 府授文戲字第 1030280386B |

表 6.7-2 計畫行政區內經登錄之無形文化資產(4/4)

| 類別 | 代表圖示 | 資產名稱 | 保存者/ 地點 | 地理 區域 | 種類 | 級別 | 公告文號 |
|--------|---|-----------|------------|----------|----|--------|--------------------|
| 傳統表演藝術 |  | 南管音樂 | 黃承祧 | 彰化縣鹿港鎮 | 音樂 | 傳統表演藝術 | 府授文戲字第1030280386B |
| 傳統表演藝術 |  | 北管音樂 | 許淵登 | 彰化縣鹿港鎮 | 音樂 | 傳統表演藝術 | 府授文戲字第10102701282號 |
| 傳統表演藝術 |  | 玉琴軒北管樂團 | | 彰化縣鹿港鎮 | 音樂 | 傳統表演藝術 | 府授文戲字第10102701282號 |
| 傳統表演藝術 |  | 鹿港遇雲齋南管樂團 | | 彰化縣鹿港鎮 | 音樂 | 傳統表演藝術 | 府授文戲字第0990000240B |
| 傳統表演藝術 |  | 鹿港聚英社南管曲藝 | | 彰化縣鹿港鎮 | 音樂 | 傳統表演藝術 | 府授文戲字第0960001620B號 |
| 傳統表演藝術 |  | 鹿港雅正齋南管曲藝 | | 彰化縣鹿港鎮 | 音樂 | 傳統表演藝術 | 府授文戲字第0960001620A號 |

資料來源：整理自文化資產局網站，2016/10/05 查詢。

表 6.7-3 計畫區域內考古遺址

| 鄉鎮 | 遺址名稱 | 文化內涵 | 遺跡、遺物 |
|-----|---------|-------------------------|---|
| 線西鄉 | 八卦寮崙 | 番仔園／清或日治時期遺留 | 陶器、硬陶、船板遺跡、貝塚、近代灰磚遺跡 |
| | 頂見口 I | 清代中晚期 | 青花瓷 |
| | 頂見口 II | 清代中晚期／日治至光復初期 | 青花瓷、日治瓷碗與墓葬 |
| | 頂犁 | 清代中晚期 | 青花瓷、硬陶 |
| | 下犁 | 清代中晚期／日治時期 | 青花瓷、瓷器、素燒與上釉硬陶 |
| | 口厝 | 清代中晚期／日治至光復初期 | 乾隆墓葬、青花瓷、素燒與上釉硬陶 |
| 鹿港鎮 | 崎溝子 I | 番仔園晚期／清代中晚葉遺留／日治至光復初期遺留 | 灰黑至灰褐夾砂陶、橙紅色陶罐、青花瓷、瓷器、素燒硬陶 |
| | 崎溝子 II | 番仔園晚期 | 灰黑至灰褐夾砂陶、橙紅色陶罐、鐵片 |
| | 崎溝子 III | 番仔園晚期／清代中晚葉遺留／日治至光復初期遺留 | 灰黑至灰褐夾砂陶、橙紅色陶罐、青花瓷、瓷器、素燒硬陶 |
| | 頂番婆 | 番仔園／清代中晚期遺留／日治至光復初期 | 橙色與灰褐夾砂陶、青花瓷、素燒與上釉硬陶、日治黑瓦、瓷器 |
| | 溝墘 I | 清代中晚葉遺留／日治至光復初期遺留 | 青花瓷、清代紅磚、瓷器 |
| | 溝墘 II | 清代中晚葉遺留 | 青花瓷 |
| | 溝尾 I | 番仔園晚期／日治至光復初期遺留 | 灰黑至灰褐夾砂陶、橙紅色陶罐、瓷器 |
| | 溝尾 II | 番仔園晚期／清代中晚葉遺留 | 灰黑至灰褐夾砂陶、橙紅色陶罐、青花瓷 |
| | 學子 | 番仔園晚期／清代中晚葉遺留／日治至光復初期遺留 | 灰黑至灰褐夾砂陶、橙紅色陶罐、青花瓷、道光墓葬、瓷器、素燒與上釉硬陶 |
| | 謝厝 | 番仔園晚期／清代中晚葉遺留／日治至光復初期遺留 | 灰黑至灰褐夾砂陶、橙紅色陶罐、青花瓷、墓葬、瓷器、素燒與上釉硬陶、清代紅磚、清代與日治銅錢 |
| | 竹園內 I | 清代中晚葉遺留 | 青花瓷、素燒與上釉硬陶 |
| | 竹園內 II | 日治至光復初期遺留 | 瓷器、素燒與上釉硬陶、紅磚、紅瓦、灰瓦 |
| | 鹿港·竹園仔 | 清代中晚葉遺留／日治至光復初期遺留 | 青花瓷、瓷器、素燒硬陶 |
| | 埔腳 | 清代中晚葉遺留／日治至光復初期遺留 | 青花瓷、素燒與上釉硬陶 |
| | 石碑腳崙 | 番仔園／日治時期 | 紅與灰褐素面夾砂陶、日治青花瓷碗 |
| | 脫褲庄 | 清代中晚葉遺留／日治至光復初期遺留 | 青花瓷、素燒與上釉硬陶 |
| | 草厝 | 番仔園晚期／清代中晚葉遺留／日治至光復初期遺留 | 灰黑至灰褐夾砂陶、橙紅色陶罐、青花瓷、瓷器、素燒與上釉硬陶、紅磚 |

資料來源：彰化縣遺址普查計畫第一至第三期，郭素秋。

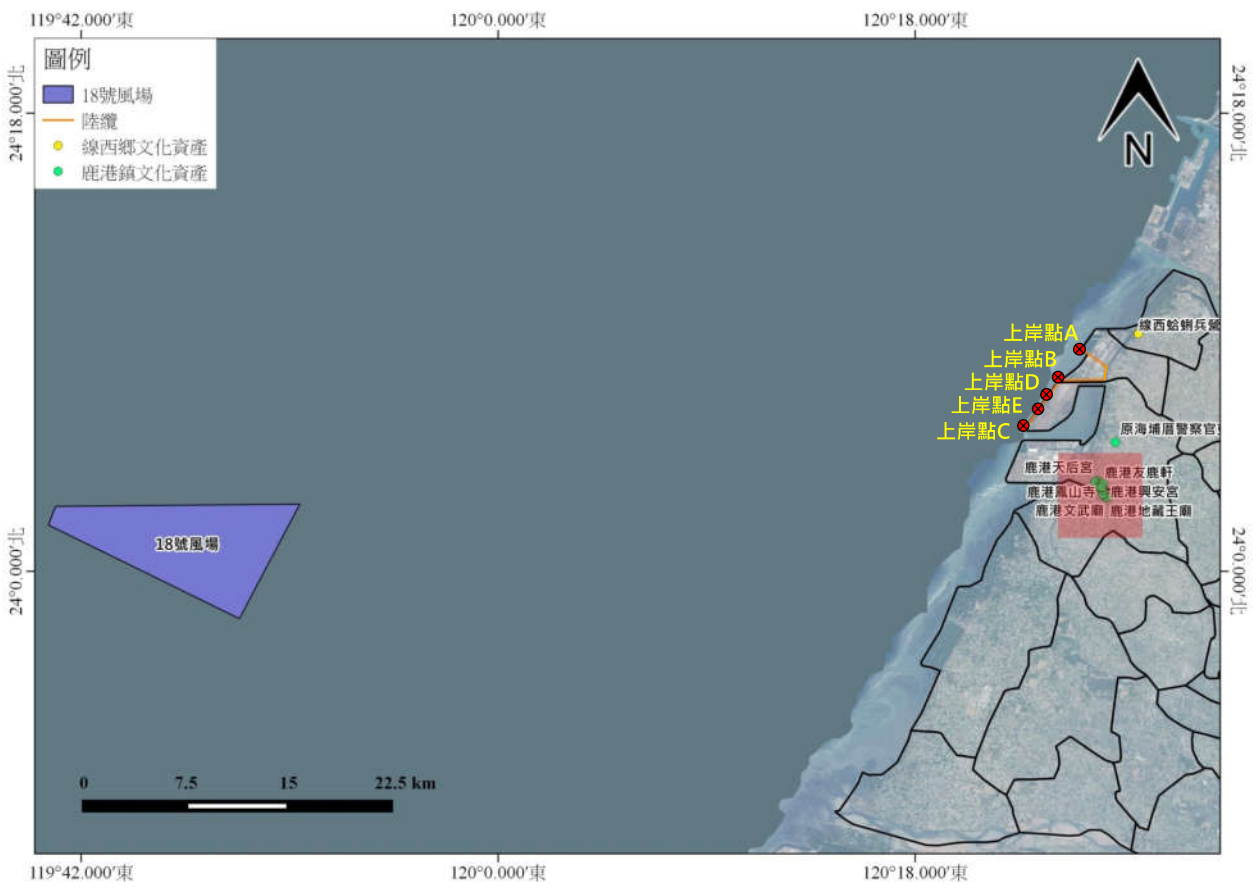
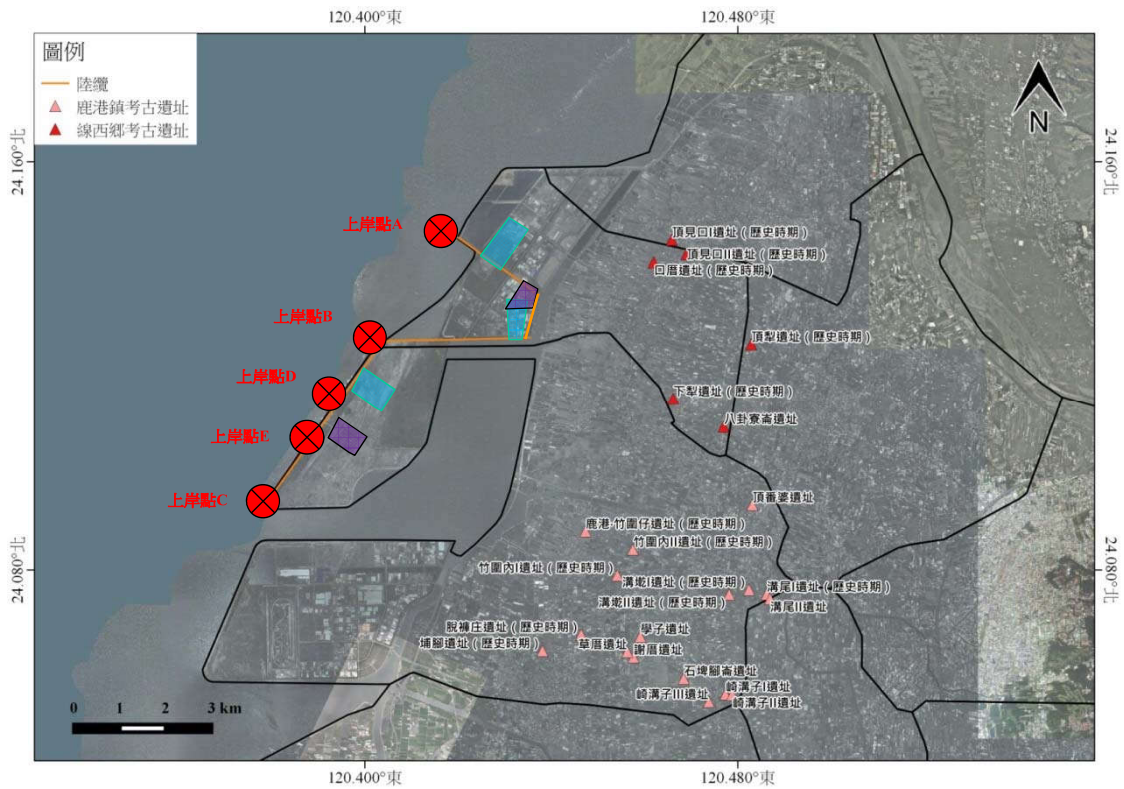
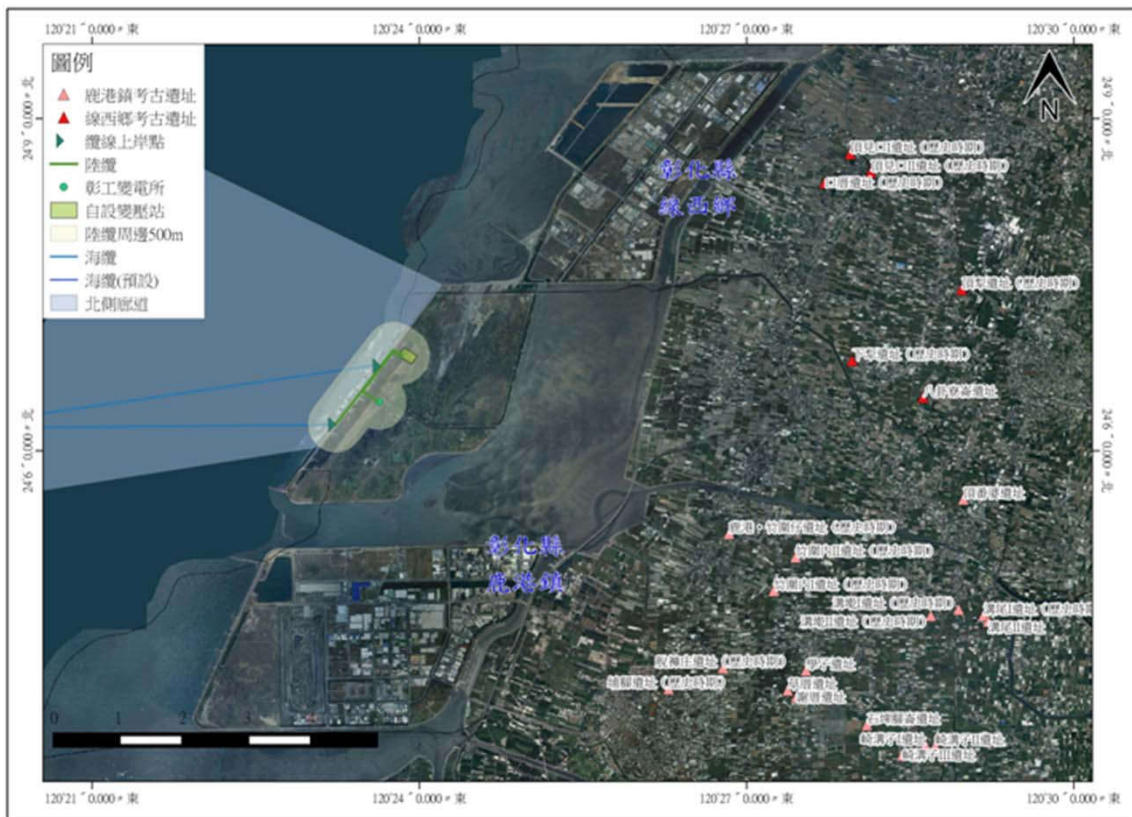


圖6.7-3 計畫區域內經指定有形文化資產分布圖



105年10月9日調查結果



106年10月24日調查結果

圖6.7-5 計畫區域內考古遺址分布圖

五、水下文化資產

根據水下文化資產保存法第3條定義：

「一、水下文化資產：指以全部或一部且週期性或連續性位於水下，具有歷史、文化、考古、藝術或科學等價值，並與人類生活有關之下列資產：

- (一) 場址、結構物、建築物、器物及人類遺骸，並包括其周遭之考古脈絡及自然脈絡。
- (二) 船舶、航空器及其他載具，及該載具之相關組件或裝載物，並包括其周遭之考古脈絡及自然脈絡。
- (三) 具有史前意義之物件。」

2013 年至今，水下文化資產經列冊追蹤者有四處沉船，包括空殼嶼清代木船、英輪 S.S. Bokhara、廣丙艦 (Kohei) 與山藤丸 (SantengMaru)，四處沉船均位於澎湖水域。相關資料如表 6.7-4 所示 (文化部文化資產局，2013:53-55)。

表 6.7-4 水下文化資產(沉船)

| 編號 | 名稱 | 相關位置 | 沉沒(所屬)年代 |
|----|-------------------|-----------|----------|
| 1 | 空殼嶼清代木船 | 澎湖北方海域 | (清中、晚期) |
| 2 | 英輪 S.S. Bokhara | 澎湖南方海域 | 1892年 |
| 3 | 廣丙艦 (Kohei) | 澎湖北方海域 | 1895年 |
| 4 | 山藤丸 (SantengMaru) | 澎湖本島東南方海域 | 1942年 |

(一) 空殼嶼清代木船

澎北空殼嶼海域西南方海域在古代航海時期是極為險峻的區域，推測該木船可能從大陸閩南地區往返臺澎時觸礁沉沒。2009 年 6 月於該海域發現有大量的磚瓦、彩瓷碗、青花碗、杯、青花盤及木質船體遺跡，根據紋飾推論為清代中、晚期木質貿易船，可作為該時期貿易航線研究之驗證。

(二) 英輪 S.S. Bokhara

2009 年 11 月於姑婆嶼發現。英國 S.S. Bokhara 商輪為鐵行輪船公司(P. and O. Co.) 大型舊輪船，在 1892 年載運郵件從上海開出，預定經香港開往歐洲 (載有到上海參賽的板球隊員)，於 10 月 11 日遭遇颱風而觸礁沉沒，148 人中只有 23 人生還，當時國際媒體有巨幅報導，之後英國捐款興建燈塔，並在姑婆嶼興建紀念碑。Bokhara 沉船的發現除可驗證當時的歷史事件外，並可從相關遺物瞭解當時的貿易情形及生活用品等器物。

(三) 廣丙艦(Kohei)

2010 年 6 月於將軍嶼蠔曝淺礁發現。廣丙艦為清光緒年間由福州馬尾造船廠造艦，屬清廣東水師巡洋艦。1894 年甲午戰爭鴨綠江海戰失利，在威海衛投降，被編入日本艦隊，並曾參與日本接收臺、澎任務。日本臺灣總督府檔案記載 1895 年前往搜查隱匿澎湖群島的敗兵巨魁林廷程，觸礁沉沒，船上 160 人，除 37 人下落不明，餘皆獲救。在澎湖及日本廣島均立有紀念碑，可為清末時期歷史及戰爭事件之研究佐證。

(四) 山藤丸(SantengMaru)

2010 年 5 月於六呎礁發現。為日本第二次世界大戰時期之運輸船，1942 年被美軍潛艇艦載魚雷擊中而沉沒。

另於本計畫調查執行期間，「將軍一號」雖經過調查、發掘，但尚未列冊追蹤（黃永川 1996、1997、1999）。以上經過列冊或尚未列冊之沉船均位於澎湖海域，均不在本計畫海域。

此外，根據文獻資料顯示（湯熙勇 2009），計畫位置附近海域曾紀錄多筆沉船紀錄，但由於文獻資料中關於沉船地點的描述過於簡略，無法明確瞭解該沉船地點與本計畫風場場址之關聯性。以下分別就 13 筆沉船資料描述如下（表 6.7.2）：

- (一) 明代 No.18：二林位於舊濁水溪下游地區，彰化平原西南部。康熙年間已有漢人入墾，至乾隆末年已成市街。至乾隆中葉均以三林港（今芳苑鄉永興村）為外港，因港口淤積及風沙為虐，至道光初期改以番仔挖（今芳苑鄉芳苑、芳榮、芳中、仁愛、信義等村）為外港。目前二林市街距海岸超過 1 公里。原始資料描述為：「...這夜，戎克船 *Hollandia* 號遇見那其他 4 艘海盜船，乃追趕其中一艘，一直追到二林前面，並使 2 艘最小的擱淺沉沒。」（江樹生譯註 2002《熱蘭遮城日誌（第二冊）》，頁 224）
- (二) 明代 No.36：此筆資料沉船地點描述為「濁水溪往上游方向」，由於記錄文字過於簡單，另從描述中可推估與計畫區域相對位置甚遠。另原始資料記載為「擱淺」，並未記錄有任何船隻沉沒。（江樹生譯註 2002《熱蘭遮城日誌（第二冊）》，頁 306-309）
- (三) 清代 No.12：沉船地點描述為「鹿仔港海面附近青崑身外海」，鹿仔港即為今之鹿港，位於調查區域北方約 8.5 公里處。
- (四) 清代 No.109：沉船地點描述為「彰化屬新打港」，湯氏報告記錄為彰化伸港地區，伸港鄉有新港一地，新港為今大同、什股、海尾、全興等村，西距台灣海峽 2.3 公里，新港地名因新建港口故名之。另「新盤港」，所指為光緒末年番仔挖岸外沙灘，因泥沙淤積甚大，岸外沙灘寬達 2 公里（今已寬達約 5 公里），巨型帆船停泊 1.9 公里處稱之。倘若文獻中之新打港即為「新盤港」，則此筆沉船資料與調查區域即有較密切關係。
- (五) 清代 No.110：沉船地點描述為「大哭(突)?溪擱淺」，大突位於今之溪湖鎮，舊濁水溪北岸，為昔日洪安雅族社域。距離調查區域 1 公里以上。
- (六) 清代 No.111：與（4）同。
- (七) 清代 No.112：與（4）同。
- (八) 清代 No.129：沉船地點描述為「彰化縣屬麥子寮外海」，即為麥寮外海，其位於濁水溪南側，距調查區域 1 公里以上。
- (九) 代 No.147：沉船地點描述為「漂流至彰化三林港大突頭地方」，應指今永興村外之海岸區域，三林港為昔日二林之外港，該區域位處舊濁水溪下游地區，受河水氾濫與改道甚大。距離調查區域 1 公里以上。
- (十) 清代 No.223：沉船地點描述為「鹿港（Lu-chiang/Lokiang）鎮附近淺灘」，鹿港距離計畫區域東北方約 8.5 公里。
- (十一) 清代 No.238：沉船地點描述為「王功礁附近」，王功昔稱「王宮」，位於調查區域西南邊約 4.5 公里處。
- (十二) 清代 No.309：沉船地點描述為「漂流至彰化外海」文字描述過於簡單空泛，無從判斷。
- (十三) 清代 No.336：沉船地點描述為「鹿港（Lokiang）附近擱淺」，鹿港距離調查區域東北方約 8.5 公里。

表 6.7-5 計畫地點周圍海域相關歷史沉船資料表

| 沉船年代 | 湯熙勇報告頁數/編號 | 沉船編號 | 國籍 | 船隻性質 | 載運貨物 | 載運人員 | 航線 | 沉船地點 | 沉沒時間 | 沉沒原因 | 損失/打撈 | 生存/死亡 |
|------|---------------|---------------|----|-------------------|-------------|---------|---------|----------------------------------|--------------------------|------|----------------|---------------------------------|
| 明代 | p.303 No.18 | | | 海盜船 | | | | 二林附近 | 1643.12.23 | 戰爭 | | |
| 明代 | p.305/No.36 | | | 海盜船/戎克船 | | | | 濁水溪往上游方向 | 1644.7.8~9 | 戰爭 | | 海盜 25-30 人死亡，其餘逃走 |
| 清代 | p.310 / No.12 | 臺灣水師協標左營定字十七號 | 清國 | 水師船 | | 兵 18 人 | 安平— | 鹿仔港海面附近青崑身外海 | | 遭風衝汕 | 軍械沉失 | 全數獲救 |
| 清代 | p.317/No.109 | 臺灣水師協標中營平字六號 | 清國 | 水師船/哨船 | | 水兵 46 人 | 鹿仔港—北洋 | 彰化屬新打港外海 | 嘉慶 20 (1815) 年 6 月 26 日 | 遭風 | 軍械、藥鉛、鈴記和委牌等沉失 | 水兵 5 人失蹤 |
| 清代 | p.317/No.110 | 臺灣水師協標中營平字十一號 | 清國 | 水師船/哨船 | | 水兵 41 人 | 鹿仔港—北洋 | 大哭 (突?) 溪擱淺 | 嘉慶 20 (1815) 年 6 月 26 日 | 遭風 | | 全數獲救 |
| 清代 | p.317/No.111 | 臺灣水師協標中營方字二號 | 清國 | 水師船/哨船 | | 水兵 34 人 | 鹿仔港—北洋 | 彰化屬新打港外海 | 嘉慶 20 (1815) 年 6 月 26 日 | 遭風 | 撈獲大砲 3 門 | 水兵 1 人死亡 |
| 清代 | p.318/No.112 | 臺灣水師協標左營方字五號 | 清國 | 水師船/哨船 | | 水兵 39 人 | 鹿仔港—北洋 | 彰化屬新打港外海 | 嘉慶 20 (1815) 年 6 月 26 日 | 遭風 | 軍械沉失 | 水兵 9 人失蹤 |
| 清代 | p.319/No.129 | 廈門提標右營集字七號 | 清國 | 水師船/哨船 | | | 安平至鹿港 | 彰化縣屬麥子寮外海 | 道光 13 (1833) 年 10 月 23 日 | 遭風 | 軍械沉失 | 1 人失蹤 |
| 清代 | p.320/No.147 | | 朝鮮 | | 馬匹 | 30 人 | 羅州長沙島至? | 漂流至彰化三林港大突頭地方 | 雍正 7 (1729) 年 9 月 12 日 | 遭風 | | 全數獲救，雍正 8 年 1 月 15 日送至廈門 |
| 清代 | p.326/No.223 | Bata (Beta) 號 | 英國 | 三桅帆船 | | | | 臺灣西岸鹿港 (Lu-chiang/Lokiang) 鎮附近淺灘 | 光緒 10 (1884) 年 8 月初一日 | 觸礁 | 船隻遭原住民搶劫和破壞 | 船員由英國砲艇 Fly 號送往打狗 |
| 清代 | p.331/No.283 | 畝傍號 | 日本 | 汽船 | 船員三次郎等 14 人 | | | 王公礁附近 | 光緒 12 (1886) 年 | 遭風 | | 送返長崎 |
| 清代 | p.333/No.309 | 天德丸 | 日本 | | 船員三次郎等 14 人 | | | 漂流至臺灣彰化 | 嘉慶 15 (1810) 年 3 月 | | | 全數獲救，船員 14 人於 1811 年 1 月由乍浦送返長崎 |
| 清代 | p.336/No.339 | Nicolino | 德國 | 斯庫納縱帆船 (schooner) | | | | 鹿港 (Lokiang) 附近擱淺 | 光緒 11 (1885) 年 7-8 月間 | | | |

除史籍記載之沈船外，台灣周圍海域尚存在一些具史前意義或考古價值的遺物（圖 6.7-6），但這些遺物資訊多來自於報章媒體之採訪，或其他非以考古學研究為目的發現，不過，這類資料或訊息亦可提供本計畫重要之參考資料；相關資料（簡榮聰 1994）描述如下：

1. 雲林縣三條崙漁民吳文晉（78 歲）：在北港溪、虎尾溪、東石沿海常撈到古物，碗盤、碟、甕、壺皆有。此二溪流入海附近落差大，形成深坑，處處漩渦，漁民謂之「同交堀」、「深堀」。其深堀中必有古沈船不少，在此海域漁蝦也常撈到古陶瓷器物。
2. 雲林縣台子村漁民林木通先生描述（四十多歲）：舊金湖港萬善祠前，原是清代笨港外港，此處附近住家尚有榨糖用的石輪與輾布石，可見舊金湖港昔時繁榮景況，在此處附近雲嘉沿海一代也曾撈到古陶瓷器物。
3. 嘉義縣東石鄉吳文正、吳叔承父子：以前外傘頂洲常可撿到古錢幣及破損陶瓷器物等。現外傘頂洲已漸沒入水中，「同交堀」也較淺。距東石海岸一帶約 20-40 公尺外，自古即堆積許多蚵貝，形成蚵貝層。蝦類尤其「九蝦仔」喜歡棲息於此，在這一帶的古沉船器物，不易埋入沙土中，容易為網蝦的漁民拖入網中，但因器物長黏附於蚵貝層上，網一拖動，器物硬被拔離蚵貝層而斷裂破損。
4. 台灣省漁會理事陳茂三表示，早在二十幾年前就曾經在台南縣青山港外海撈獲古錢幣，這些錢幣夾帶大團泥沙出土，所屬年代自明萬曆到清康熙、道光，乃至日本明治、大正時代都有。而附近漁民亦曾撈得明、清的古甕、香爐或殘缺的陶瓷和牛角化石，因此他相信台海確實有沈船的存在。
5. 雲林縣四湖鄉廣溝村漁民黃連排老先生（訪問時已 87 歲）：在日據時期早就有漁民撈到文物，只不過沒有人去注意它，加上海撈陶瓷等常附有蚵貝，又欠光澤不起眼，漁民大多撈到後又拋回海中。
6. 雲林蚵寮人林德財老先生（二年前訪問時為 80 歲）：當其在二十年前，常在外傘頂洲與雲嘉沿海撈到陶瓷器物，只撈取網中魚蝦，古物又拋入海中。
7. 吳文正、吳叔承父子（嘉義縣東石鄉人）：民國七十六年曾撈到一只青綠色大碗（宋代龍泉青瓷？）直徑約有八吋以上，本來取回給鴿子孵蛋用，但因胎厚，認為不易破，經四五次故意敲打試驗，結果被敲破。現代骨董販仔所說的陶甕浮碇，我們還認為是海葬者的「骨灰罐」都不敢取回。
8. 雲林縣水林鄉陳老卻先生（現年 82 歲，骨董界老前輩，已退休）：他常深入雲嘉南漁村收購海撈器物。
9. 鹿場骨董商鄭先生（四湖鄉民德國小紀主任雅伯先生訪問鹿場鎮老先生所言）：向漁民收購海撈物種類繁多陶瓷。
10. 雲林縣虎尾鎮骨董商吳添貴先生：向漁民收購海撈物種類繁多浮碇、古

砲、船碇都有。

11. 台灣省漁會理事陳茂三：漁民在安平、網仔寮、青山、布袋等地區出海拖網，經常遭遇類似船桅和其他不明物體戳破漁網，網上又黏附著船體慣有的瀝青油和拆卸下部分船體。
12. 1994至1996年間，國立自然科學博物館邀請中國科學院古脊椎動物與古人類研究所的科技人員赴臺合作研究館藏中，撈自澎湖海溝近500件哺乳動物化石標本以及與其相關的古地理環境問題。為了進一步瞭解化石打撈海上作業及確認化石地點，國立自然科學博物館研究小組於1995年5月承租拖網船前往澎湖海溝。經過2天的作業，由衛星導航系統在北緯 $23^{\circ}16'$ 至 $23^{\circ}23'$ ，東經 $119^{\circ}55'$ 至 $119^{\circ}56'$ 範圍之內，撈獲了古菱齒象胸椎1件、德氏水牛頭骨1件、角幹1件及四不像鹿犄角3件。1998年底，福建泉州石獅沿海漁民在北緯 $23^{\circ}23' \sim 25^{\circ}00'$ 、東經 $119^{\circ}20'$ 的海域內也撈出古菱齒象、熊、野馬、四不像鹿、水牛等10多種哺乳動物化石。在數千件標本中，研究人員找到了一件古人類肱骨化石、一件骨器及一件帶有人工刻痕的動物下顎骨。年代測定顯示這個動物群的時代大致在距今40,000~10,000年之間（資料引自國立自然科學博物館，檢索日期20171005）。
13. 台南安平南方一帶的鯤鯓沙土中，口徑4公分，前膛滑膛，青銅質地，火炮剖面亦呈八角形（陸泰龍 2009）。
14. 澎湖烈嶼北方海域曾發現一艘木質沉船與三門古砲（中央日報 1984.1.12）。
15. 雲林湖口鄉台子村漁民於台子港外撈獲一青花鳳鳥瓷碗（中國時報 1999.10.13）。
16. 外傘頂洲南方一海墘，水深72-75公尺處曾有漁民撈獲一長約三公尺的疑似動物骨骼（中央日報 1996.2.17）。

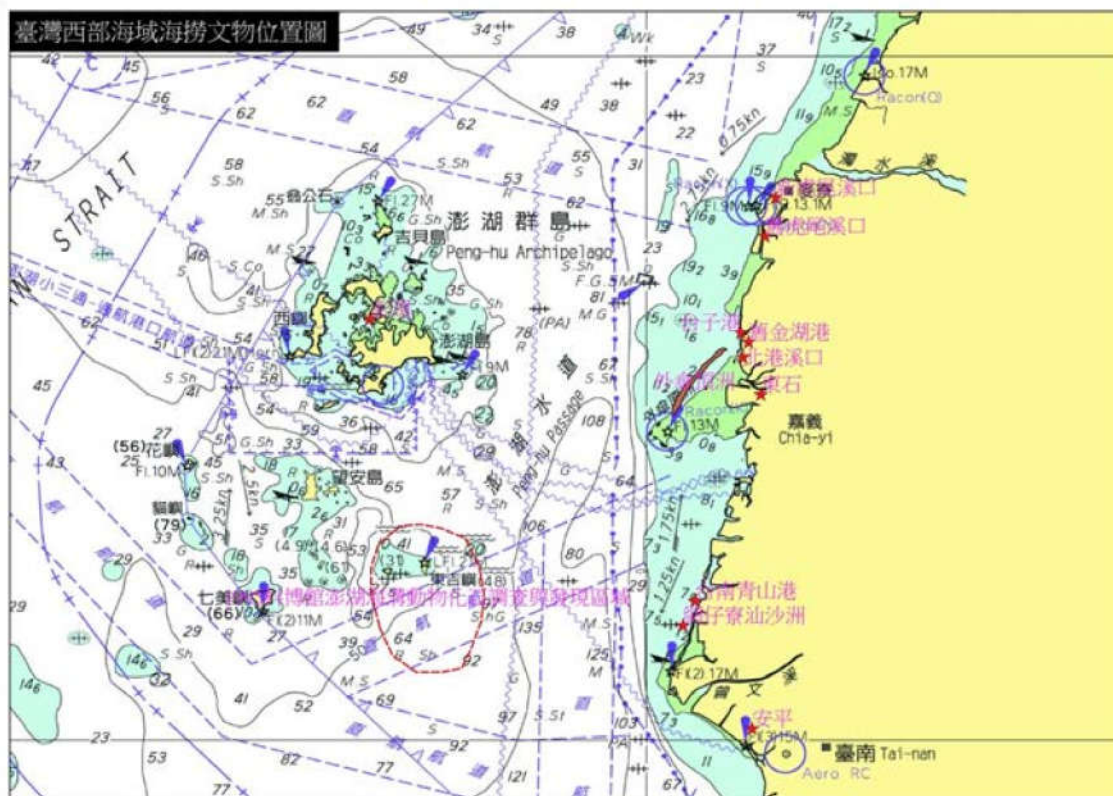


圖6.7-6 海撈文物分布圖

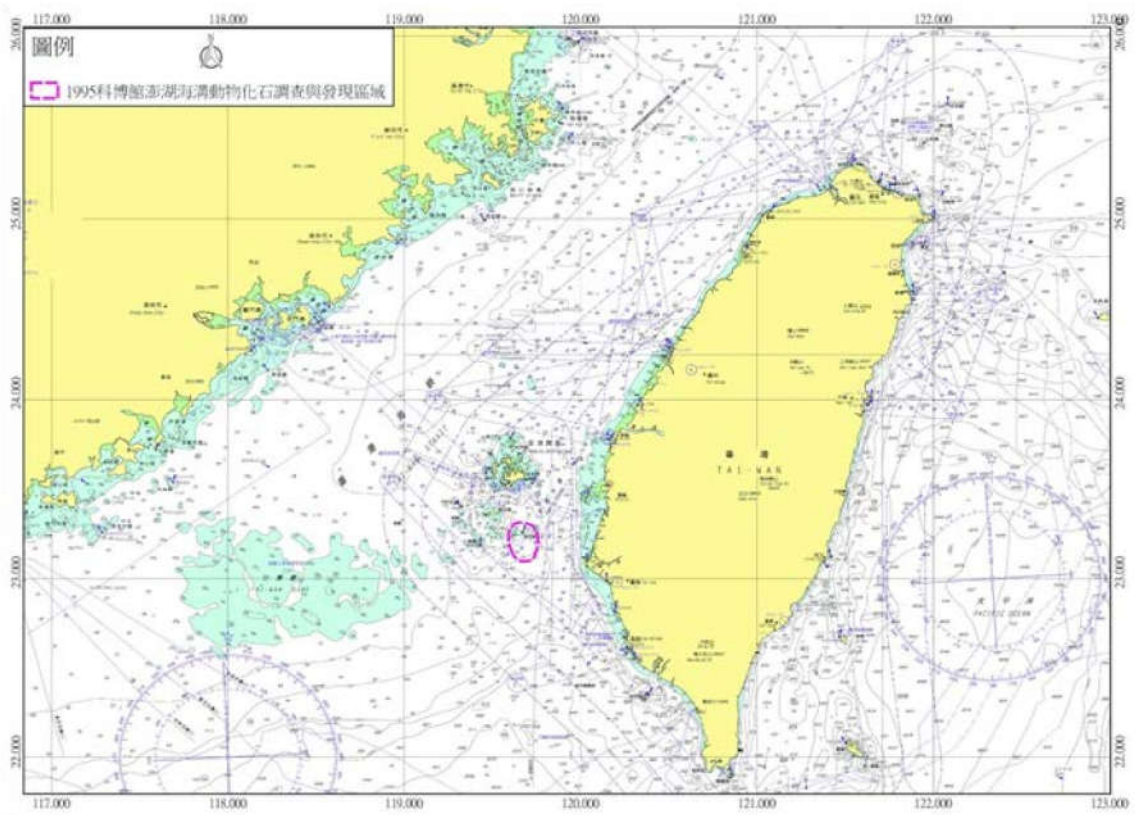


圖6.7-7 海撈動物化石位置圖