

附件一-2

LAA0200001 第三座液化天然氣接收站可行性研究及環評工作之

「第三接收站站址評估報告」、第一次修訂審議意見及修訂對照表

項次	審議意見(原文內容)	頁次	修訂內容	頁次	備註(差異說明)
第三接收站站址評估報告					
1	有關臺中港外碼頭站址之評估，建議納入農委會預告訂定「中華白海豚野生動物重要棲息環境之類別及範圍」所產生之影響分析		站址區位位於「中華白海豚野生動物重要棲息環境」範圍內，未來若在此建站，環評作業，對白海豚之影響將是主要議題。 第二條輸氣海底管線路徑，除出臺中港區位段之海底管線會橫越此範圍區外，其他海底管線設置不在此範圍內。 未來施工營運期間，將做好相關環境保護對策，減輕對中華白海豚之生態影響。	6-12 附件二	
2	有關臺北港站址章節之輸氣系統規劃構想中提出「以 HDD 工法(約 2 公里)跨越港區航道底部再沿海岸佈管」，實務上兩公里之 HDD 工法具困難性，建議研擬其他路徑或改變工法	4-27	臺北港興建第三座液化天然氣接收站 LNG 氣化後將規劃新埋設 30 吋管線，港區內較可能路線為跨越港區航道底部再沿二期南外堤旁之空間佈管(道路或綠地)。出臺北港後經台 15 線道送至竹圍配氣站，納入整體配氣系統，全長約 10 公里。	4-27	
3	觀塘工業區(港)具有自主營運之特性，建議納入經濟效益之評估		觀塘工業區無論是工業區或專用港之使用，因具有興建經營管理權，對未來觀塘工業區港營運有較大之自主性。此議題較難以經濟數字量化，故將納入 SWOT 文字說明		
4	未來第三接收站若朝合資方向進行，投資成本及經濟效益以第一期規		第三接收站投資成本及經濟效益將依第一期規劃營運量(300 萬公噸/年)為基準進		

	劃營運量(300 萬公噸/年)為基準進行評估，營運基年由 2024 年起算，並將第二期規劃營運量(增加至 600 萬公噸/年)之評估納入另案分析說明		行評估，詳本報告之 3.2.4、3.2.5、4.2.5、4.2.6、5.2.4 及 5.2.5 章節。針對第二期規劃營運量(增加至 600 萬公噸/年)之評估，本計畫將預留空間供其擴建使用，並待未來適當時機再另案作詳細評估。		
5	本次簡報第 13 頁，港灣設施需求之設施規格與報告內容有異，請校正	2-2	已修正港灣設施需求之設施規格，詳表 2.1-2	2-2	
6	簡報第 16 頁，維持以台中港外碼頭站址維持原外港區擴建計畫為比較基準		仍維持以原外港區擴建計畫做為台中港外碼頭站址之比較基準		
7	觀塘工業區(港)至大潭電廠之輸氣管線距離及費用估算偏低，請重新評估分析並修正		遵照意見修正觀塘工業區(港)至大潭電廠之輸氣管線距離及費用估算，詳本報告 5.2.5 章節	5-64	
8	簡報 31 頁，觀塘工業區為民間興辦之工業區(港)，需維護及管理公共設施，如港勤設施及港務管理設施，具操作及維護成本，亦具有獨立運用之特點，於 SWOT 優劣比較未必是劣勢，建議再分析說明	7-28	針對觀塘工業區需承擔及管理多項公共設施之意見，已補充說明由於是民間興辦，並由自設港公司負責未來興建經營管理，對未來觀塘工業港營運有較大之自主性。	7-27	
9	權重評估因子建議考量工安、景觀等項目，另補充說明各可能站址是否座落於飛機航道		針對景觀考量及是否位於飛航管制區意見，已補充說明於第六章 6.1.3 環境及民眾接受性章節	6-10 6-11	
10	有關站址評估之風速限制若放寬為 15m/s，請計算各站址之可營運天數		觀塘港站址目前是以完工至二階防波堤之情況進行評估，其風速限制為 12 m/s，若放寬為 15m/s，則必須將防波堤工程延建至第三階	6-47	

			段，與現有評估基準不符		
11	表 2.1-1 標題修正為「第三接收站之各目標年新增氣化需求分析」	2-1	遵照意見修正	2-1	
12	接收站用地需求面積以不小於 50 公頃為原則，如何計算？	2-2	依據相關安全距離規劃 一座 LNG 儲槽基地面積為 150mX150m，本計畫規劃 8 座 LNG 儲槽基地面積約 20 公頃；氣化設施及海水循環系統約 10 公頃；燃燒塔、行政大樓、管理控制中心、道路、綠地及緩衝空間合計至少約 50 公頃。 本計畫臺中港外碼頭站址基地面積約 51 公頃(其設施可與目前台中廠做整體整合)，臺北港站址基地面積約 60 公頃，觀塘工業區站址基地面積約 77 公頃。均可符合計畫需求。		
13	交通及建設部修正為交通部	2-4	遵照意見修正 交通部尚未改制，未來改制後名稱為「交通及建設部」	2-4	
14	臺中港主管機關：交通及建設部(航政司)，6.1.1 交通及建設部(航港局)？	2-4 6-1	臺中港主管機關修正為交通部(航港局)	2-4 6-1	
15	桃園縣政府 100 年 3 月委託辦理以桃園科技工業區(含環科)、大潭工業區、觀塘工業區及觀塘工業港等為主，配合桃園縣政府相關政策規劃範圍做適當調整，評估使用觀塘工業港之最適規模，應整併工業區範圍，後續發展如何？若以桃園縣政府政策規	2-28	依據產創條例第 57 條規定，工業專用港或工業專用碼頭，不得供該產業園區以外之使用。本計畫若遵循原開發計畫辦理後續工作，並且以原規模恢復其設置，在相關前置作業上，由於原開發單位已完成或部分完成相關申請設置作業在案，未來依據最新法規進行檢討，變動不大，第三座液化天然氣	5-83	

	劃與本案之可行性研究及延續東鼎公司規劃方案，應說明兩案未來是否可相容？以確認本站址可依規劃時程進行。		接收站開發期程較易掌握。若採行較大規模之方案(甲案：北部區域產業園區(港))將其他計畫納入服務範圍，是否有違背原開發案申請規模，由於服務規模及標的之改變相關申請設置作業必須依法重新執行，由於變動性大，第三座液化天然氣接收站開發期程難掌握。(請參閱p5-83 頁說明)		
16	台中港風速統計以防風林測站北防風林區(測站 7)及中央氣象局梧棲測站(測站 W)，應有換算係數推算推估到站址堤頭風速？		由報告表 3.1-1 及表 3.1-3 分別位於北防風林測站 7 及海港大樓頂樓測站 W 之各季及全年平均風速及最大風速比較，位於北防風林測站 7 因較鄰近濱海地區，亦較不受地形遮蔽影響，相對風速較測站 W 為大。 另參考臺中港務分公司「台中港港口第二期擴建工程設計報告書(2003 年)」，針對氣象局測站 W 與北堤堤根及北堤堤頭(係為第一期堤頭位置，而非目前第二期堤頭位置)風速相關性進行分析，其中北堤堤頭(第一期，於 1996 年設站)之風速與氣象局測站 W(1977 年設站)之風速分別採用港研中心與中央氣象局分冬、夏兩季，以同一時間之風場資料進行迴歸分析，取得二者之相關性。如以氣象測站資料為 X，北堤堤頭測站資料為 Y，迴歸分析結果為： 冬季(10~翌年 3 月) $Y=1.40X+3.15 \quad R^2=0.64$		

			夏季(4~9月) $Y=1.55X+1.05 \quad R^2=0.79$ 目前北堤二期已於 2003 年再延長 480m，港研中心並於 2005 年於北堤二期堤頭處設置風速測站(W1)，惟經蒐集至 2011 年止港研中心歷年公開之港灣海氣地象觀測資料年報，並無公佈測站 W1 風速統計資料，然前數北堤堤頭(第一期)位置已完全深入港外，且四週均為海域而無地形遮蔽，其風速之相關性原則上應可作為港外風速之參考。 另外臺中港務分公司於二期堤頭設置測站，由中油公司代辦於 2007 年 7 月~2008 年 1 月進行觀測，並與防風林測站(2001.7~2003.12)及梧棲測站(2001.1~2008.12)比較，其中 10-1 月風速平均值與二期擴建堤頭測站風速比分別為 1.85 倍及 2.5 倍。惟北堤二期堤頭資料僅半年，且與其他二測站觀測時間及觀測量不同，其風速比亦僅供參考。		
17	P4-27 全年風力大於 14m/s 以上比例佔 1.0%，波高大於 2.5m 以上比例佔 1.5%，P4-2 臺北港冬季東北季風期間在強風 14m/sec ~ 18m/sec 之間約佔 3.5% 左右，夏季西南季風期間之風速較小，風速小於 10m/sec 約佔	4-2 4-27	感謝指正，經查港研中心港灣海氣地象觀測資料年報，臺北港全年風力(1996.7~2007.11)大於 14m/sec 以上之比例約佔 2.8%，報告 P4-27 數字將予以修正。	4-27	

	89.6%，風速在 14m/sec ~ 18m/sec 之間約佔 1.8%左右，數字有異。				
18	海氣象資料採距離本計畫廠址最近之氣象站為交通部民用航空局之桃園國際機場測站，位於大潭電廠東北東方約 18.9 公里處，由於陸地地形與海氣象不同，應有換算係數推算觀塘地區，以求站址港口堤頭處風速之可能值。	5-1	按觀塘計畫站址之於桃園國際機場地理位置，由於距離達 10 餘 km 以上，且本站址位於觀音濱海地區，與桃園國際機場位於內陸，因地形特性所產生之風力條件並不相同，原則上兩地之相關性應不高，風速及風向僅供參考。 由於本站址近年並無最新氣象測站資料可供代表站址海上風力條件，故報告將再蒐集過去觀塘工業區開發計畫引用之台電勘測隊大潭測站、永安測站及觀塘測站等風資料，其中永安漁港南堤風力統計資料，因距離岸邊較遠，地形效應影響相對較小，較具參考性。 彙整之觀塘工業區專用港以往氣象資料請參閱附件六。		
19	桃園地區年平均風速為 5.6 公尺/秒，最大風速發生於 6 月，高達 36.0 公尺/秒，若為颱風應將其列為偏離異常值剔除，不列入平均風速計算。	5-2 5-3	此為民國 91~100 年間桃園國際機場測站統計資料，既使惕除此次颱風所造成之最高風速影響，在此 10 年間之年平均值 5.6 公尺/秒，變化不大。	5-2	
20	一般而言，風速愈大，愈有利於空氣污染物之水平擴散稀釋，各季平均風速大小依序為冬季(6.4 公尺/秒)>秋季(6.3 公尺/秒)>春季(5.0 公尺/秒)>夏季	5-2 5-3	感謝指正。 由於目前該區域近年來無最新氣象資料，故乃以距離本計畫廠址最近之交通部民用航空局之桃園國際機場測站(2002~2011 年)之氣候年報資料呈現。		

	(4.6 公尺/秒)，顯示冬 秋兩季水平擴散能力較 優，夏季相對較差。說 明前述論述對接收站站 址研選（港埠）有何意 義？天然氣為乾淨能源 及較空氣輕特性，無懸 浮污染物及 VOC 等情形。		對於海上風速資料，如上題 所述，已將觀塘工業區當時 開發階段之海上參考風速資 料，整理放置於附件六。 由於資料均較老舊，建議後 續若確定站址選定於觀塘工 業區，應另案建立海上氣海 象測站，以蒐集建立完整之 風速、風向及其他供後續設 計及營運所需資料分析之 用。		
21	刪除加臭設備	5-54	遵照意見刪除	5-54	
22	表 5.3-1 未註明出 處，且牽涉到政治議 題，建 議修正	5-75	遵照意見刪除整個表格並將 附件四涉及政治之部分刪除	附件四	
23	港區腹地係指腹地內的 貨物經由該港進（出） 在運輸上是比較經濟合 理的。其範圍一般通過 調查分析確定。依此各 可能站址之腹地除站區 可發展用地外（興建倉 儲設施），應有站區外相 關產業及其他市場發展 之機會。	6-31	在台中港及台北港，未來若 有與本計畫相關產業及其他 市場發展之機會，其土地使 用均須依據「交通部港區土 地競爭及退場機制處理原 則」進行招商作業。中油公 司在非自有土地上較無自主 性。 若在自行興辦之觀塘工業區 無論是工業區或專用港之使 用，因具有興建經營管理 權，對未來觀塘工業區港營 運有較大之自主性。 且觀塘工業區區位臨近桃 科、大潭、觀音等工業區， 未來與地方產業之結合性 高（如冷能利用、天然氣供 應..等）。	6-34 6-35	
24	修正為 Dummy Variable	7-6	遵照意見修正，並將相關資 料放於附件八。	附件八	
25	表 7.1-2 LNG 船進出港 操航水域未加入海氣象	7-8	本表評估因子第三層操航困 難度，除考量港型外，主要	A8-6	

	不利因子		評估海氣象因子，包括海流、風力、及波浪條件等。		
26	本專案工作人員共15人依據專業判斷賦予不同評分後，可計得各廠址開發方案之權分，由單一公司人員，缺乏多元化專家意見，客觀性恐遭質疑。	7-9	依據會議主席指示將該部分(層級程序分析)放置於報告附件八中，並由與會之委員填寫相關問卷，再進行統計。	附件八	

另委員口頭提出針對景觀考量及是否位於飛航管制區意見，說明如後

一、景觀考量

就景觀規劃而言，LNG貯槽由於高度約53公尺，將成為明顯之地標，未來建站將採低調意象，考量整體配置之區位關係、設施量體的大小、以及各項設施的造型、色彩與圖案，彼此相互融合，避免形成突兀的景緻，其色彩及材料選擇力求與自然環境協調配合；並將自然的天、海之意境，以及人文歷史的特性，加入整體意象塑造的因子。廠區加強植生綠化，並定期整理維護，維持整潔之整體景象。

一、是否位於飛航管制區

就是否位於飛航管制區，經初步查閱評選站址鄰近地區相關開發案所提送之相關環境影響書類報告；其中臺北港可能站址可能位於飛航管制區(表 6.1-1)，未來若選擇該區位需再行文交通部民用航空局確認之。

表 6.1-1 評選站址是否位於飛航管制區一覽表

可能站址	參考資料	是否位於飛航管制區	相關文號
臺北港可能站址	(0981871A) 臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書	是(註1)	交通部民用航空局,97.11.14,場建字第0970034747
臺中港可能	(1001071A) 北部液化天然氣	否(註2)	交通部民用航空

站址	接收站第二期計畫(台中廠二期計畫)環境影響說明書		局,99.8.25,系統字 第 0990025874
觀塘工業區 專用港可能 站址	(1020271A) 大潭電廠增建燃 氣複循環機組發電計畫環境影 響說明書	否(註 2)	交通部民用航空 局,101.5.1,場建字 第 1010013752

相關參考資料所函文查詢交通部民用航空局，開發計畫場址是否位於飛航管制區，其所函覆內容摘要如下：

- 註 1.查本案場址依來函資料檢視結果，部分位畫係位於依「航空站飛行場助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法」第 4 條第 1 項第 1 款第 1 目規定，劃定之桃園航空站進場面範圍內，若有興建計畫，請向轄管地方政府建管單位申請高度審核；後續若有建築計畫高度 60 公尺以上者，請提供標示基地位置之地形圖、經緯度(WGS84 系統)，或 TWD97 地理座標、基地高程及建物高度等資料，函送本局評估。
- 註 2.依來函資料檢視結果，本案場址非位於「航空站飛行場助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法」與「航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法」等，劃定之禁止或限制範圍。