

參訪大陸石化港口及碼頭之規劃與設計 為洲際貨櫃二期石化油品儲運中心之參考 報告書

研提人單位：石化事業部

職務及姓名：	林園石化廠	副廠長	李順正
	前鎮儲運所	副所長	王文良
	產銷綜理組	化學工程師	盧輝源

參訪期間：107年11月05日～11月09日

報告日期：107年11月13日

政府機關（構）人員從事兩岸交流活動（參加會議）報告

壹、交流活動基本資料

- 一、活動名稱：參訪大陸石化港口及碼頭之規劃與設計為洲際貨櫃二期石化油品儲運中心之參考
- 二、活動日期：107年11月05日~11月09日
- 三、主辦（或接待）單位：力天石化股份有限公司
- 四、報告撰寫人服務單位：石化事業部

貳、活動（會議）重點

一、活動性質

藉由參訪大陸現代化之港口碼頭及其儲運設施，實地瞭解新型態港口碼頭及其儲運設施設計規劃，並深入考察槽區配置規劃與油品調度管理作業，以做為洲際貨櫃二期石化油品儲運中心基本設計運作之參考。

二、活動內容

- 107.11.05(一) 去程，中國/福建泉州拜訪港豐能源有限公司。
- 107.11.06(二) 中國/福建泉州拜訪中化泉州石化公司。
- 107.11.07(三) 中國/福建廈門拜訪福海創石油化工有限公司。
- 107.11.08(四) 中國/福建泉州拜訪中石化海峽石化品交易中心。
- 107.11.09(五) 返程：自福建泉州搭機返回高雄機場。

三、遭遇之問題

因應前鎮儲運所搬遷以及石化運籌中心等公司營運發展需求。

四、我方因應方法及效果

預計興建各式儲槽共103座，總容量143.7萬公秉，銜接大林廠、林園廠管線33條；由106年1月起分區進行地質改良及輸儲設施建

置，至 113 年 10 月完工啟用，可提供大林廠煉製結構改善後原料/成品油輸轉，以及石化原料進出口、儲槽租賃、轉口貿易等業務使用。

五、心得及建議

- (一)中化泉州石化全廠區大型中控室是值得未來籌設洲際貨櫃二期石化油品儲運中心或大型工廠借鏡的。
- (二)參訪當時剛好福建省東港石油化工實業有限公司於執行碳九裝船作業時，碼頭連接海域軟管處發生洩漏，此一事件值得碼頭操作人員借鏡。
- (三)面對大陸石化界積極發展，台灣石化業界在地小人稠及環保护法規的限制之下，無法與大國石化工廠遍地開花的蓬勃發展相提並論。未來在中國大陸進口品替代政策下，不可能沒有中國石油及石化品出口。這時台灣二期貨櫃碼頭石化油品儲運中心儲槽未來亦可發揮進出口功能，畢竟油槽碼頭是政府特許行業而其短時間亦難以替代。
- (四)中國大陸現面對環保亦十分要求，工廠及碼頭操作人員不約而同都表示政府環保护法規要求現正逐漸加強管制力道。但對於城市空污如空氣細懸浮微粒 PM2.5 及 PM10，亦十分重視，甚而有因空氣污染問題，市政府下令工廠降低煉量甚至停工情事。在福建都會區如廈門市區及泉州市區街道不時可看到高空噴水車沿路噴水，降低市區道路粉塵量，對市區居民也是一種對抗 PM2.5 的一套政策。
- (五)海峽石化產品交易中心是一個創新石化產品市集服務中心，不僅有交易服務、物流服務、資訊服務，更重要引進金融服務，協助小企業資金流，並有銀行協力廠商資金存管，統一由中石化集團作最後擔保。目前看來尚在作大陸內地交易，此部分台灣石化界尚無廠商介入，未來有機會可以交流合作。

參、謹檢附參加本次活動（會議）相關資料如附件，報請
鑒核並請轉行政院大陸委員會備查。
職

107年11月14日

所屬機關意見

摘要

藉由參訪大陸現代化之港口碼頭及其儲運設施，實地瞭解新型態碼頭規劃，並深入考察槽區配置規劃與油品調度管理作業，以做為洲際貨櫃二期石化油品儲運中心基本設計工作之參考。拜訪公司計有福建泉州港豐能源有限公司、中化泉州石化公司、福化工貿(漳州)股份有限公司及中石化海峽石化品交易中心，並設計有關碼頭油槽區管理問卷請該公司回復。

參訪當時剛好福建省東港石油化工有限公司於執行碳九裝船作業時，碼頭連接海域軟管處發生洩漏，直接影響海域面積約 0.6 平方海裡，約 300 畝網箱養殖區，此一事件亦值得碼頭操作人員借鏡。

而中石化海峽石化產品交易中心是一個創新石化產品市集服務中心，不僅有交易服務、物流服務、資訊服務，更重要引進金融服務，可作為除了銀行外協力廠商授信單位，非常值得台灣石化業界參考。

另瞭解台資企業東帝士集團騰龍芳烴公司及翔鷺公司因 104 年 4 月古雷 PX 工廠爆炸事故全面停工，現已由福海創石油化工有限公司持續進行復工。福化古雷石油化工有限公司對騰龍翔鷺項目進行重組，與原台資股東合資組建了福建福海創石油化工有限公司，於 2017 年 10 月 27 日註冊成立。福海創的 90% 股份屬於福化古雷石化公司，原騰龍芳烴(臺灣翔鷺集團)保有 10% 股權。

目次

一、目的.....	7
二、過程.....	7
(一)港豐能源有限公司.....	8
(二)中化泉州石化公司.....	9
(三)福化工貿(漳州)股份有限公司.....	13
(四)中石化海峽石化產品交易中心.....	14
三、具體成效.....	15
四、心得及建議.....	21

內文

一、目的

藉由參訪大陸現代化之港口碼頭及其儲運設施，實地瞭解新型態碼頭規劃，並深入考察槽區配置規劃與油品調度管理作業，以做為洲際貨櫃二期石化油品儲運中心基本設計工作之參考。高雄港洲際貨櫃二期大林石化油品儲運中心投資計畫，興辦目的除做為大林廠未來發展所需外，更重要的目的在於因應前鎮儲運所搬遷以及石化運籌中心等公司營運發展需求。預計興建各式儲槽共 103 座，總容量 143.7 萬公秉，銜接大林廠、林園廠管線 33 條；由 106 年 1 月起分區進行地質改良及輸儲設施建置，至 113 年 10 月完工啟用，可提供大林廠煉製結構改善後原料/成品油輸轉，以及石化原料進出口、儲槽租賃、轉口貿易等業務使用。

二、過程

(一)107.11.05 福建泉州拜訪港豐能源有限公司
(二)107.11.06 福建泉州拜訪中化泉州石化公司
(三)107.11.07 福建廈門拜訪福化工貿(漳州)股份有限公司
(四)107.11.08 福建泉州拜訪中石化海峽石化產品交易中心

(一) 參訪泉州港豐能源有限公司

本次參訪泉州港豐能源有限公司，接待人員為王恆明(化工部總經理)、林村民(化工部業務)。港豐集團(中國)為香港港豐集團有限公司在大陸拓展能源事業的全資機構，集團下設泉州閩中燃港豐石化有限公司、泉州港豐能源有限公司、泉州市港豐延年山莊開發建設有限公司等，集團涉及事業領域主要有：石化、煤炭等能源貿易，石化倉儲物流、醫療、教育、金融投資等領域。

港豐集團自創建以來，經過多年的努力，集團與中石油、中石化、中海油、中化集團、荷蘭殼牌、德國巴斯夫、美國埃克森等世界 500 強能源企業建立了良好的長期合作夥伴關係，旗下產品銷往東南亞、中國華東、華南及東南沿海等地區，構建了一個遍佈東南亞的採購銷售網絡。

成品油批發主要經營產品：93 汽油、97 汽油、柴油、燃料油、混合芳香烴、石油腦、MTBE 等，年銷量達百萬噸，獲得石油業界的廣泛認同，樹立良好的企業影響力。大宗化學品的進出口貿易。產品主要包括：苯、苯乙炔、混合芳香烴、甲醇、甲苯、二甲苯、乙二醇、二甘醇等。目前，港豐集團已經建立穩定的供銷通道，供應商包括中石化、中石油、中海油、韓國 SK、LG、三星、道達爾石化及殼牌等，產品銷往華東、華南及東南沿海等地區。

港豐石化物流倉儲基地總投資 10 億元人民幣，規劃建設一個現代石化物流園區，碼頭年設計輸送量 170 萬噸，油庫容量一期總容積達 40 萬立方米，第一期已於 2014 年竣工投產。

福建省政府計畫把環湄洲灣區域建立成東南沿海具有的新型石化基地，泉港石化工業區到 2020 年將建造成以福煉一體化一、二期項目和石化上游原料產品為主的產業區，屆時將形成煉油 2400 萬噸、乙烯 200 萬噸的年產量，推動泉州形成千億石化產業集群。規劃 24.5 平方公里石化工業區，重點圍繞乙烯、聚酯化纖、精細化工、化工新材料、物流等五大產業鏈。

港豐集團(中國)時程表：

1997 年 Logistics：籌建 5 萬公秉油庫，與中國船舶燃料公司建立合作聯盟，涉足成品油貿易倉儲事業。

1999 年 Petrochemicals：在福建以外如大連天津上海廣東等地成立分公司全面進入石油化工事業。

2003 年 Port：碼頭引進專業碼頭公司及物流人才，建設 5000 噸級石化專用碼頭，庫區容量進一步增加到 10 萬立方米，正式進軍石化倉儲物流產業；

2003 年 LNG：進一步擴大發展能源事業，參股泉州燃氣城市管網建設項目；

2004 年 Expansion：擴充涉足燃料油及石化業進出口貿易，港豐正式進軍國際市場；

2006 年 Gasoline Station：開始在泉州、晉江兩地籌建加油站，進入汽油成品終端銷售事業板塊；

2010 年 Energy：在湄洲灣門尾港投資籌建“港豐石化倉儲物流基地”，配套 5 萬噸碼頭和 40 萬立方倉儲庫區等設施

(二) 參訪中化泉州石化有限公司及中化石化銷售有限公司福建分公司

本次行程至中化泉州石化有限公司（簡稱中化泉州）及中化石化銷售有限公司福建分公司，接待人員為王步祥(副總經理)、邵國紅(高級銷售主管)、莊進福(高級業務經理)、馮朔(業務經理)、白振華(業務經理)、雷方燦(業務經理)、趙曉鋒(業務經理)，率領我們至控制室與廠區走訪。

該公司成立於 2006 年 9 月，為中化集團下屬中化股份全資子公司，位於福建省湄洲灣石化基地的泉惠石化工業園區，2014 年，隨著 20 套裝置投料試車成功，中化泉州 1200 萬噸/年煉油項目正式建成投產。包括生產裝置以及配套的油品儲運、公用工程系統、30 萬噸級原油碼頭、成品油碼頭設施，總投資超 300 億元人民幣。

2015 年福建省核准了中化泉州 100 萬噸/年乙烯及煉油改擴建項目建設，總投資 432.71 億元人民幣，建設內容主要包括煉油規模由 1200 萬噸/年擴建至 1500 萬噸/年，建設 100 萬噸/年乙烯項目(含 80 萬噸/年芳烴)及相關配套儲運、碼頭及公用工程設施。

石化裝置共 11 套(尚在建設中)：100 萬噸/年乙烯裂解裝置、10 萬噸/年 EVA 裝置、40 萬噸/年 HDPE 裝置、20/50 萬噸/年 EO/EG 裝置、20/45 萬噸/年 PO/SM 裝置、35 萬噸/年 PP 裝置、12 萬噸/年丁二烯萃取裝置、10/3 萬噸/年 MTBE 裝置/1-丁烯裝置、50 萬噸/年裂解汽油加氫裝置、35 萬噸/年芳烴萃取裝置、80 萬噸/年對二甲苯裝置；除乙烯裂解和對二甲苯裝置外，其餘化工裝置可在確保安全環保的前提下根據實際進行適當的優化調整。

煉油部分裝置 2 套：新建 300 萬噸/年常壓蒸餾裝置和 45 萬噸/年煉廠幹氣預精製裝置。公用工程部分主要包括：工程配套的給水、供熱、儲運、火炬、污染治理等設施，不包括廠外工程(外走馬埭碼頭及碼頭至廠區管道)。其中動力站新建一台 300 噸/小時備用燃氣鍋爐，現有兩台 310 噸/小時 CFB 鍋爐的燃料由石油焦改為煤，一台汽輪機改為背壓機組，另外亦對煉油區的火車裝卸站進行改擴建。





重組及芳烴聯合裝置：

中化泉州石化重組及芳烴聯合裝置採用美國 UOP 超低壓連續重整工藝技術，是目前世界最成熟的重整工藝技術，年煉量為 340 萬噸，先進的生產技術為產品質量提供了保障。



火炬氣 Flare gas 回收利用中的分離提純裝置

以排放的火炬氣為原料，通過收集、脫硫、緩存以及分離提純裝置，生產出合格的產品氫氣與燃料氣，產品氣經壓縮後通過管道返回工廠，使資源得到循環利用，屬於典型的節能、減排、低碳、循環經濟的工業生產裝置。2016年，8000m³/h 回收利用單元正式開始接收火炬氣，並進入生產，在正常運行的情況下，每天可回收氫氣約3萬多立方米，燃料氣約2萬立方米，且將逐步實現零排放目標，將大大提高石化資源的綜合利用率。



30 萬噸級原油碼頭。

有固定式建築物、裝卸臂、繫解纜和消防設備的外海棧橋碼頭。方便工作人員操控，進出更為安全。



高壓儲槽

儲槽容量達 3000 公秉，且設置有走梯與天橋，方便操作人員上下槽頂。

環保升級：「氣不上天、油不落地」

為加強環保風險防控，中化泉州石化做了防滲處理：根據廠區可能洩漏至地面區域污染物的性質和生產單元的構築方式，將廠區劃分為重點污染防治區、一般污染防治區和非污染防治區，分區進行防滲處理，阻止有害物質滲入地下、污染地下水。

該項目環保的一大亮點就是催化煙氣脫硫脫硝設備。該設備採用國際上先進的濕法洗滌脫硫和臭氧氧化脫硝工藝，經過處理的煙氣各項指標均優於國家排放指標。

在廢水處理方面，按「清污分流、雨污分流、污污分流、分質處理」的原則設置全廠排水系統，對各裝置、設施產生的污水進行分類處理、分級控制；全廠污水處理設計規模 800m³/h，分含鹽污水和含油污水兩個系列，含油污水經深度處理後回用到全廠循環水系統，含鹽污水深度處理後，再經雙膜處理工藝除鹽，回用至全廠循環水系統或除鹽水系統；雙膜系統產生的反滲透濃鹽水經處理至一級排放標準後達標排放。

防滲工作對煉油產業挑戰巨大：由於污油多是地下管線輸送，含油污水管線長期腐蝕後形成滲漏，極易污染地下水系。「泉州石化項目在建設期嚴格落實國家環保有關要求，斥巨資做好防滲工作，將很多地下管線抬到地上。抬到地上後，管線與管線間進行經常性檢查。此外，必須埋於地下的管線還採取了特殊防滲措施，以保證地下水質不受污染。」據瞭解，各項指標均遠優於現行國家標準，實現了「氣不上天、油不落地」的目標。

(三) 參訪福化工貿(漳州)股份有限公司

本次參訪福化工貿(漳州)股份有限公司，接待人員為吳晟(銷售總監)、劉劍虹(油品部經理)。該公司是福建省政府直屬福建石油化工集團有限責任公司全資子公司，前身為福建省石油化工集團聯合行銷有限公司。2011年由集團公司下屬各生產企業行銷團隊、各貿易型企業重組整合成立。

福建石油化工集團有限責任公司，1998年成立，經營範圍包括從事對煉油、化工的投資開發等。總部地點福建省，為省級國有企業，總資產約 88 億元人民幣、職工 3200 多人，主要從事煉油化工的投資、貿易，化工產品的生產、經營和科研、設計等業務，生產經營四大類二十多種產品，年工業生產總值約 82 億。

集團現有 8 家一級全資(控股)子公司(企業)。如：福建聯合石化公司現有原油加工能力 1200 萬噸/年，居國內第 8 位；乙烯生產能力 80 萬噸/年，每年可生產高品質的成品油 713 萬噸、聚烯烴產品 132 萬噸、對二甲苯 70 萬噸、苯 27 萬噸、12 萬噸丁二烯等。全資的福建省東南電化股份有限公司是目前省屬最大的氯鹼企業，一期 10 萬噸/年 TDI，配套 12 萬噸/年離子膜燒鹼、10 萬噸/年 PVC 生產裝置。控股的福建湄洲灣氯鹼工業有限公司是目前福建省最大的聚氨酯原料生產基地。福建省福橡化工有限責任公司是福建省唯一的合成橡膠生產基地，現有 5 萬噸/年順丁橡膠、10 萬噸/年丁苯橡膠生產能力。相對控股的福建東港石油化工實業有限公司擁有 1 個 3 萬噸級泊位、2 個 2 千噸級泊位和近 10 萬公秉化工儲槽。

公司願景為行業引領，以循環經濟模式實現產品結構最佳化升級，以"煉化一體化"為龍頭拓展中下游產業基地，打造"一個龍頭、一個基地、一個專區、一個中心、六條產品鏈和兩個配套"的發展格局。使集團公司在裝置、產品、研發、管理、人才、文化方面的綜合競爭力具有顯著的優勢，達到國內行業領先地位。

福化工貿公司負責福化集團所屬生產企業原料材料及備品備件採購、產成品銷售，同時專業從事石油製品、化工產品貿易業務，具有多種產品進出口和危險化學品經營資格。以誠信合作，互利共贏的經營理念，與國內外眾多知名石油化工企業保持著長期良好的業務往來。

經營品種有：丁酮、甲苯、二甲苯、丙烯、氯乙烯、丙酮、純苯、溶劑油、二氯乙烷、甲醇、苯乙烯、丁醇、液氨、氫氣、一氧化碳、丁二烯、對二甲苯、二甲醚、丁烷（碳四）、戊烷（碳五）、苯胺、乙烯。燃料油、瀝青；倉儲（不含危險品）；煤炭批發經營等。

公司以市場化機制運作和管理，建立科學有效的集團化管控體系及內部業務流程規範化、制度化的運行模式，搭建集團內部資源統一配置、原料統一採購、產品統一銷售、價格統一協調、品牌統一塑造、物流優化配送的經營平臺。公司將依託福化集團公司整體優勢，把握發展機遇，快速提升經營規模和競爭實力，力爭在幾年內建設成為引領海峽西岸區域石化產品貿易的一流大型工貿企業。

競價採購流程採福化工貿採購平臺，以服務終端企業，力求降本增效為最終目標。通過資訊化建設，形成完善的供應鏈體系。以公正公開的線上競價對外採購，最大限度降低採購成本。以 ERP 系統中鏈式關聯單據為載體，進行完善即時的訂單管理。以生產週期、物流週期、到貨週期三位一體監控形成的對採購進度的準確跟蹤。從而最大限度的為終端企業提供物美價廉的產品、清晰高效的服務。

目前的投資建設：一是依託福建聯合石化有限公司資源，繼續打造泉港石化產業鏈。新建 6 萬噸/年聚對苯二甲酸丁二酯項目、合成橡膠"脫瓶頸"擴建項目、新建 5 萬噸/年乙丙橡膠項目、新建 5 萬噸/年丙烯酸酯和 5 萬噸/年高吸水性樹脂(SAP)項目、新建 5 萬噸/年聚碳酸亞丙酯(PPC)項目、擴建 7 萬噸/年聚醚產能項目、東港公司庫區二期擴建項目等；二是做大江陰石化專區化工新材料基地。新建煤碼頭、液體化工碼頭，擴建煤氣化、合成氨、濃硝酸、TDI、熱電等裝置，形成以 TDI 為主導產品的資源配置合理的煤化工產業鏈；三是在煉化一體化項目基礎上，實施煉油和乙烯脫瓶頸改造，繼續推進二期擴建 1200 萬噸/年煉油、20 萬噸/年己內醯胺、3 萬噸/年異戊橡膠項目。四是牽頭與央企、外企、民企合作建立專業的石化產品貿易平臺(化工專業市場)，積極與中國石化等國內大型石化巨擘及國際石化巨頭合作，做大石化產品貿易額。力爭在"十二五"末形成總資產和年銷售收入均超 200 億元人民幣的特大型石油化工集團，為加快海峽西岸經濟區石化

(四)海峽石化產品交易中心

海峽石化產品交易中心位元於福建省晉江市，是福建省政府和中石化集團確定的發展項目，由中石化、福建煉化、晉江市政府、福建盛融化工共同投資設立，註冊資金 2 億元人民幣。經股權變更，目前股東為中石化、晉江產投集團、福建盛融化工。交易中心建設內容包括線上電子商務平臺，以及線下商務運營中心、實物交易市場、倉儲物流

基地兩大板塊。交易中心運營將依託中石化等大型石化企業的資源、市場競爭優勢和晉江的區位、產業優勢，引入國內外領先的石化產品生產商和貿易商，構建覆蓋海西，輻射臺灣、珠長三角的區域內乃至全國性的石化產品供求資訊、基準價格發佈中心，以及電子現貨和實物交易綜合平臺。

中國石油化工股份有限公司，是一家上中下游一體化、石油石化主業突出、擁有比較完備銷售網路、境內外上市的股份制企業。公司是中國最大的一體化能源化工公司之一，是中國最大的石油產品（包括汽油、柴油、航空煤油等）和主要石化產品（包括合成樹脂、合成纖維單體及聚合物、合成纖維、合成橡膠、化肥和中間石化產品）生產商和供應商，也是中國第二大原油生產商。

福建盛融化工有限公司，公司是福建省化工貿易龍頭企業，公司資金實力雄厚，並在石化產品貿易領域有著豐富的行業經驗，也積累了豐富的產業鏈資源，樹立了良好的口碑和品牌優勢，行業地位凸顯，有相當的業內影響力及號召力。

晉江板塊(股票市場)，至 2013 年 3 月，在境內外資本市場上市的企業已達 43 家，合計募集股市資金超 297.6 億元（折合人民幣，下同），總市值近 2000 億元，上市企業數居全國各縣（市、區）首位。還有 78 家上市後備企業，上市勢頭後勁十足。

海峽交易中心定位是以服務石化行業實體產業鏈為基本定位，遵循公開、公平、公正原則，通過提供以服務集成化為特色，全面整合協力廠商資源的集成服務方案，為產業鏈客戶提升運營效率，實現多方共贏，將交易中心建設成為一個具有核心競爭能力和較強營運能力的協力廠商電子商務服務平臺。

2014 年 11 月 28 日海峽石化產品交易中心開市運營，中國石化化工產品電商專場正式上線。2018 年 6 月 22 日海峽石化產品交易中心正式搬遷至晉江市濱江商務區，入駐海峽石化貿易大樓。海峽石化產品交易中心項目功能區劃包括化工產品的線下實物交易市場和線上電子交易市場兩個平臺，以及倉儲物流基地，將以晉江為核心，建成覆蓋海西、輻射台灣、珠三角和長三角區域內乃至全國性的石化產品供求訊息、區域基準價格發佈中心。

三、具體成效

本次出訪事先準備有關碼頭油槽操作、管理問卷摘述如下：

1. 泉州港豐能源有限公司議題討論與交流

問題：關於石化倉儲物流基地的營運規劃，選定此地建設油庫碼頭，考量的因素是？

答覆：惠安縣門尾經濟區碼頭為國內罕見的深水港，水深 15-30 米，海岸線長 76 公里，位於福建與廈門之間，為國際主要航道，庫區旁是中石化碼頭，雙方已經有預埋互通之管線，方便合作。泉港的港口條件優越，依附港口發展工業，構建大物流體系前景十分看好。

問題：油庫碼頭的建築物規劃如辦公室、控制室、維修區、裝卸車區等的位置配置？

答覆：辦公室與控制室是在同一棟行政大樓裡，控制室安排在辦公室樓底。維修區、生產作業區(裝卸車)、輔助房等聚集在一起。

問題：規劃設計的操作量有多少？實際操作量？未來的投資計畫？中美貿易戰的影響？

答覆：設計操作量第一期 46.5 萬噸/年，第二期 98.5 萬噸/年。實際操作量因為尚在建設中，沒有詳細數據。未來建設完成後，將為協力廠商客戶等提供倉儲中轉服務。中美貿易戰目前尚無影響，但未來可能影響進出口產品的倉儲量。

問題：庫區的人力配置為？分屬於有哪些部門(行政、人事、總務、碼頭、儲槽、裝卸車、修護、消防、保全、醫護等)？

答覆：庫區的人力有 88 人，操作組 36 人、中央控制室 12 人、化驗室 2 人、營業廳 6 人、管理人員 10 人、電力修護 3 人、消防組 10 人、門衛 9 人。

問題：儲槽的容量與數量？儲槽有無對外租賃？費用計算？

答覆：第一期油槽 41 座共 13.25 萬公秉，二期油槽 36 座 27.6 萬公秉。儲槽有對外租賃，費用根據產品危險性及處存工藝難易來不同計算，目前市場大概包含在 36-70 元人民幣/噸都有。

問題：儲槽有氮氣密封及內浮頂的設計嗎？

答覆：儲槽有氮氣密封目的是防潮濕，碼頭管線也以合適壓力氮氣密封。內浮頂主要防止如汽油等易揮發產品造成損耗。

問題：碼頭座數？長度？水深？主要設備？

答覆：碼頭 1 座 3 萬噸級，可同時停靠 3000 噸和 5000 噸兩條船。長度 290m，水深 15-30 米

問題：船舶進出港通報？泊靠？繫纜？補給？修護？船員進出？

答覆：船舶通過海事申報完，碼頭收到有效簽屬的工作單，做好泊靠前檢查，船隻要逆流靠泊碼頭，按照順序帶纜繫纜，靜電接地線與船連接好。如有補給需報備管理人員，做好安全措施，船員進出須嚴格登記。

問題：碼頭油品裝卸的流程？品質與數量的確認？安全檢點？

答覆：1.檢查工廠管線閥門及現場消防設施靜電連接等 2.雙方共同檢查填寫船案檢查表

3.雙方計量人員住商檢座船艙和岸槽計量 4.碼頭管線和川之軟管對接檢查正常，打開管線的所有閥門，啟動船隻泵浦 5.啟動泵浦之初低速運轉，壓力在 0.2MPa 內 6.裝卸過程中值班人員每半小時巡查一次。

問題：碼頭軟管的使用管理？共管或專管？

答覆：軟管專管採用 DCS 控制，設置在碼頭前方消控平臺，引入 TCMS 系統作為控制子站，並以 ESD 系統相連接。靠泊後都有專用輸油檔案。

問題：長途管線長度？數量？操作量？巡檢？保養維護？計量對量？安全檢點？

答覆：長途管線一期和二期 40 條，碼頭至庫區長度 205m 左右。每年操作量 145 萬噸，固定值班巡檢，每月一次保養維護，有專門計量人員用手工與電子結合計量對量。

問題：油罐車為自有？外租？外派？裝卸方式(底灌、頂灌)？計量方式？

答覆：油罐車為自有 2 輛。其餘皆是運輸公司外派。裝卸方式有底灌也有頂灌，採電子儀表和過磅計量。安全檢點：1.引擎和電器關閉，槽車把手煞車 2.放好停車牌止動木塊 3.接地線 4.檢查閥門是否關閉。消防設備：滅火器滅火毯。緊急停泵：緊急停車系統 ESD 及輔助控制系統。

問題：環保議題裡當裝卸車船、清槽等有蒸氣排放控制(VOC 污染防治設備)？污油、污水、底泥的處置？

答覆：採用洗滌+冷凝+活性炭吸附。油品全回收利用。備有污水處理設備，可達到 (GB8978-1996)排放一級標準。底泥的處置則委託廈門綠洲環保產業公司收運處置。

問題：對於儲槽、管線、碼頭等的洩漏如何防治？

答覆：儲槽、管線、碼頭洩漏的防治採取”收-調-輸-儲-處理”。事故洩漏液體和事故消防水等分開處理，設置三級防控設施防止流出到外面環境。

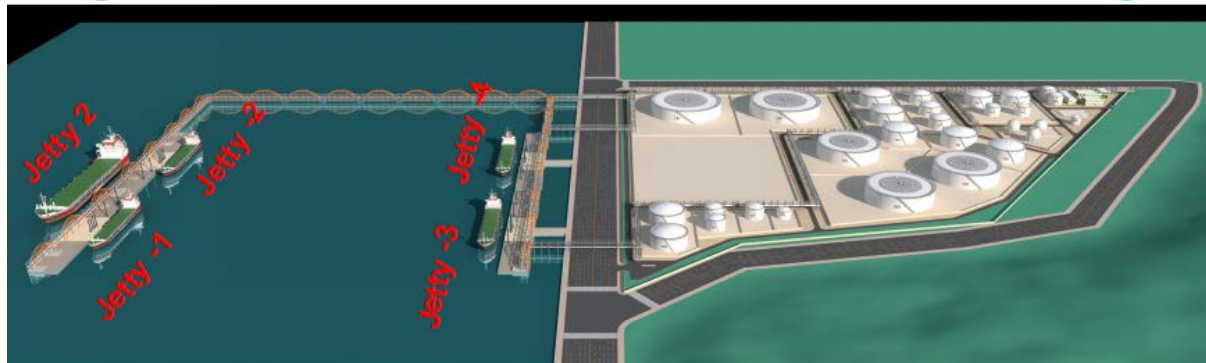
問題：有辦理應變演練？是否邀請地方政府或業者參與？

答覆：每半年辦理一次應變演練，邀請海事局、港口局、周圍危險化學品企業參與聯合演練。

問題：有無申請品質(ISO9001)、環保(14001)、職安衛(OHSAS18001、ISO45001)、資安(ISO27001)、CDI-T、IATA 等認證？或是其他認證？

答覆：因為庫區尚在興建中，尚未進行相關認證。

2. 中化泉州石化碼頭區設施及作業參觀過後，議題討論與交流摘述如下：
 問題：營運規劃上選定此地建設油庫碼頭,考量的因素是？第一線客戶是？
 答覆：作為本公司工廠配套碼頭，距離工廠近。



- 南2# 50,000~150,000 DWT (水工结构按300,000 DWT设计)
- 南 -1# 10,000~30,000 DWT
- 南 -2# 2,000~10,000 DWT
- 南 -3# 2,000~10,000 DWT
- 南 -4# 2,000~10,000 DWT
- 引桥 600m
- 南-3#/-4#码头尚未投入使用, 预计年内完成交工验收、试生产。

問題：設計操作量的考量為？未來的投資計畫？中美貿易戰的影響？

答覆：主要是作為工廠的配套，未來有二期規劃，中美的貿易戰目前並無影響。

問題：庫區的人力配置為？分屬於有哪些部門？

答覆：庫區人數為 110 人左右，有行政、人事、總務、碼頭、儲槽、裝卸船、修護、消防、保全、醫護。

問題：.儲放的油品種類為？油槽的容量與數量？儲槽有無對外租賃？

答覆：無外租油槽

內容物	單槽容積 (公秉)	結構形式
殘渣油	20000	外浮頂
凝析油	50000	內浮頂
苯 (T302 調整為精製石腦油)	10000	內浮頂
PX	50000	內浮頂

OX (T304 調整為萃餘油)	10000	內浮頂
輕石腦油 (高硫)	50000	內浮頂
輕石腦油 (高硫)	30000	內浮頂
萃餘油 (調整為低硫輕石腦油)	30000	內浮頂
液化石油氣 (T409/410 不合格)	3000	球槽
C5 (T414 低硫 C5)	3000	球槽
減渣油	20000	拱頂
VGO	10000	拱頂
蠟油	20000	拱頂
重組油	10000	內浮頂
C9+	10000	內浮頂
混合二甲苯	10000	內浮頂
重石腦油	10000	內浮頂
其他		

3. 福化工貿(漳州)股份有限公司問卷回應

問題：儲槽有無氮氣密封？內浮頂？高架燃燒塔？地面燃燒塔？

答覆：有氮封。

問題：船舶進出港通報？泊靠？繫纜？補給？修護？船員進出？

答覆：需要向海事申報。

問題：油品裝卸的流程？品質與數量的確認？安全檢點？

答覆：有總務同意安排，品質檢驗由廠裡檢測出報告。

問題：長途管線用途？長度？數量？操作量？巡檢？保養維護？計量對量？安全檢貼？

答覆：長途管線是屬於工廠投資建設。大約 8.5 公里，主要由工廠維護。在工廠和碼頭兩端都有流量計。

問題：油罐車是否為自有？裝卸方式(底灌·頂灌)？計量方式？安全檢點？

答覆：沒有油罐車，都是客戶自提，或是需要的時候外租，裝卸車都是底灌的方式，用地磅作為計量方式。

問題：污油·污水·底泥的處置？

答覆：污油統一收集後運送到到工廠處理，污水由碼頭收集完，提升到工廠統一處理。

問題：辦理應變演練嗎？會邀請地方政府民間單位參與？

答覆：有應急演練，會有地方政府配合參與演練。

問題：有無申請品質(ISO9001)環保(14001)職安衛(OHSAS18001/ISO45001)資安(ISO27001)CDI-TIATA 等認證？或是其他認證？

答覆：沒有申請標準化認證，不過由於碼頭是由孚寶(Vopak)統一管理，有孚寶(Vopak)的自用的一套體系。

四、心得及建議

1. 值得借鏡的中化泉州石化的中控室

在中化泉州石化的中控室，工作人員面對大螢幕，輕點滑鼠就可管控生產運營。趙經理告訴我們，大陸同樣規模的煉廠需要 3000 名以上的工人，中化泉州石化只有 1000 多人，自動化程度很高。煉廠、公用設備及儲運控制室都在同一中控室，發揮互相協調及支援效果。2 樓油料調度辦公室可直接與技術人員討論於控制畫面溝通。二期貨櫃碼頭石化油品儲運中心及未來大型工廠可參考此種控制中心規畫。



2. 面對大陸石化界積極發展，台灣石化業界在地小人稠及環保法規的限制之下，無法與大國石化工廠遍地開花的蓬勃發展相提並論，但這也是市場大才能容納這麼多內需。然未來在中國大陸進口品替代政策下，不可能沒有中國石油及石化品出口。這時台灣二期貨櫃碼頭石化油品儲運中心儲槽未來亦可發揮進出口功能，畢竟油槽碼頭是政府特許行業而其短時間亦難以替代。

3. 中國大陸現面對環保亦十分要求，工廠及碼頭操作人員不約而同都表示政府環保法規要求現正逐漸加強管制力道，但面對設備元件 VOC 洩漏部分，尚無管制如台灣環保法規要求。但對於城市空污如空氣細懸浮微粒 PM2.5 及 PM10，亦十分重視，甚而有因空氣污染問題，市政府下令工廠降低煉量甚至停工情事。在福建都會區如廈門市區及泉州市區街道不時可看到高空噴水車沿路噴水，降低市區道路粉塵量，且不管作用如何，至少對市區居民也是一種對抗 PM2.5 的一套政策。而其經費來自政府之環保歲收，用之也尚合

理。

4. 參訪期間，剛好發生一海港裝船污染事故，通報如下：

福建省東港石油化工實業有限公司於 11 月 4 日凌晨執行碳九裝船作業時，碼頭連接海域軟管處發生洩漏。此次事件直接影響海域面積約 0.6 平方海浬，約 300 畝網箱養殖區受損。泉州市泉港區尚厝村碼頭清理油污的工作仍在進行中，但海面上看不到大面積的油污。靠近岸邊和礁石的海面仍有薄薄的一層油，村民和政府工作人員坐著小船在海面來回放置吸油氈。

當地村民於 4 日凌晨聞到非常刺鼻的汽油味，還以為是附近有船隻沉沒。早上起來看時，才發現是附近碼頭漏油。自己養了 8000 條海蠣，12 月份就要收穫了，沒想到一夜間竟遭到了污染。洩漏的碳九把泡沫浮標都溶解了，導致漁排出現下沉，一些魚死了，一些魚逃跑了。尚厝的村民大多都靠養殖為生，現在客商都不敢收尚厝的魚了。聽說污染海域恢復要好幾個月，當地漁民都在擔心。

泉州市初步認定，該起事件為一起安全生產責任事故引發的環境污染事件，此次事件直接影響海域面積約 0.6 平方公里，養殖受損集中在尚厝網箱養殖區約 300 畝，涉及養殖戶 152 戶、養殖面積 99 單元，其中 20 單元為空箱，在養的 79 單元中有 20 單元下沉較嚴重，其餘均存在不同程度受損。還有 52 名群眾疑因接觸污染物而就醫。泉州市政府稱，泉港區醫院陸續接診來自該區南埔鎮、後龍鎮沿海一帶的 52 名疑似接觸洩漏碳九的群眾。此類患者的主訴為“接觸刺激性氣體後身體不適”，其主要症狀為頭暈、惡心、嘔吐、咽部不適。其中門診就診 42 名，留院觀察 10 名。目前，9 名患者症狀較入院前有明顯好轉；另 1 名患者在事發水域溺水，出現吸入性肺炎，已從 ICU（重症加護病房）轉入普通病房，病情穩定。

泉州市政府表示，截至 8 日 15 時，當地共出動船舶 400 多艘次、人員 2500 多人次，投放吸油氈 732 袋、清油劑 70 桶開展油污吸附，受影響海域漂浮的油污已基本完成清理；繼續出動船舶和人員對岸邊、漁排等隨潮水起落的殘留油污進行吸附，此項工作仍在繼續。

福建省海洋與漁業監測中心於 4 日 9 時在養殖區抽取 3 個樣品進行初檢，根據檢測規程需連續兩周檢測無裂解碳九殘留物，方可解除管制。為確保食品安全，泉港區已於 4 日暫緩受影響海域網箱養殖水產品起捕、銷售、食用。

涉事的企業東港石化為泉港石化工業區內的一家民營倉儲企業，擁有 3 萬噸和 2000 噸兩個碼頭，總庫容量 8.4 萬立方米，今年剛剛獲批新增碳九業務(裂解 C9 汽油)。

此次事件值得參考的是碼頭裝船作業時，連接海域軟管處發生洩漏，洩漏當時為何碼頭作業人員並不知情，作業中無任何警報出現，致使油液大量洩漏海面，導致此海洋污染事件，此一事件亦深深值得我們借鏡。

5. 海峽石化產品交易中心是一個創新石化產品市集服務中心，不僅有交易服務、物流服務、資訊服務，更重要引進金融服務，協助小企業資金流，並有銀行協力廠商資金存管，統一由中石化集團作最後擔保。目前合作銀行有中國建設銀行、中國農業銀行、中國工

商銀行、興業銀行、晉江農商銀行及平安銀行。目前看來尚在作大陸內地交易，2016年交易額度超過 300 億人民幣。不僅可結合倉儲物流，並在現貨平臺方面作搓合，後端平臺資訊能力十分強大。其目標成為石化行業生態鍊加集成服務平臺，如同石化界的阿裡巴巴。此部分台灣石化界尚無此資源能投入，未來有機會可以交流合作。

设为首页 | 加入收藏 | 联系我们 | 企业邮箱

官方微信 加关注

SPTC 海峡石化产品交易中心
STRAIT PETROCHEMICALS TRADING CENTER

客服热线: 400-8577-000

输入关键字

首页 走进交易中心 入市开户 交易结算 交收物流 金融服务 交易法规 下载中心 资讯中心 招商入驻

第三方存管银行业务
5月16日正式上线! 敬请关注
安全便捷 轻松办理

中国建设银行
中国工商银行
中国农业银行
兴业银行
晋江农商银行

资讯中心 石化行业动态

- 交易中心公告
- 交易中心动态
- 石化行业动态
- 合成橡胶动态
- 合成树脂动态
- 合成纤维动态
- 有机化工专版
- 中石化报价
- 原油报价
- 外汇牌价
- 金联创分析专版
- 生意社分析专版

中美经贸摩擦对中国外贸影响有限

来源：经济日报 时间：2018年11月14日

商务部综合司和国际贸易经济合作研究院12日联合发布《中国对外贸易形势报告(2018年秋季)》。报告指出，今年前三季度，中国对外贸易保持稳中向好态势，增速总体平稳，结构持续优化，动力加快转换，发展质量效益稳步提升。当前中美经贸摩擦对中国外贸影响总体有限。

报告认为，当前国际市场需求较为稳定，国内进口需求稳步增长，中国外贸具备保持平稳增长的基础条件。前三季度进出口较快增长，为全年外贸保持增长提供了有力支撑。但2017年四季度进出口基数较高，将对2018年四季度进出口增速产生一定不利影响。

报告指出，当前，我国外贸发展的基本面良好，政策环境不断改善，蕴含着新的发展潜力。要贯彻新发展理念，以供给侧结构性改革为主线，落实高质量发展要求，推动外贸政策落实，减轻进出口企业负担，同时加快贸易强国建设，积极培育贸易新业态新模式。

网站声明：凡本网转载自其它媒体的文章，目的在于传递更多信息，并不代表本网赞

6. 原台資企業騰龍芳烴公司及翔鷺公司因 104 年 4 月 古雷PX工廠爆炸事故全面停工，現已由福海創石油化工有限公司持續進行復工。原 6 月宣稱要復工，廠方人員表示進度落後原因為設備安全規劃問題，預計明年應該可以完成整備工作開始復工。福化集團和漳州市九龍江集團共同出資組建的福建福化古雷石油化工有限公司，對騰龍翔鷺項目進行重組，與項目原台資股東合資組建了福建福海創石油化工有限公司，於 2017 年 10 月 27 日註冊成立。福海創的 90%股份屬於福化古雷石化公司，原騰龍芳烴(臺灣翔鷺集團)保有 10%股權，福化集團是該項目的主要新股東。