

出國報告（出國類別：其他）

赴大陸寧波、廣東招商暨拜訪業者

服務機關：臺灣港務股份有限公司

姓名職稱：鍾英鳳 副總經理等

派赴國家：中國大陸

出國期間：105.11.8 至 105.11.13

報告日期：106.2.2

系統識別號：

行政院及所屬各機關出國報告提要

頁數： 含附件：是否

出國報告名稱：105年11月赴大陸寧波、廣東招商暨拜訪業者

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

臺灣港務股份有限公司臺中港務分公司/曾宇庠/04-26642511

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

鍾英鳳/臺灣港務股份有限公司臺中港務分公司/總經理/

阮應店/臺灣港務股份有限公司/工程處/助理工程師/07-5219000#377

張欽聰/臺灣港務股份有限公司臺中分公司/棧埠事業處/督導

/04-26642458

林美秀/臺灣港務股份有限公司臺中分公司/業務處/經理/04-26642254

楊萬盈/臺灣港務股份有限公司基隆分公司/棧埠事業處/高級督導

/02-24206450

鍾枚珊/臺灣港務股份有限公司高雄分公司/業務處/副管理師/07-5622324

出國類別：1.考察2.進修3.研究4.實習 5.其他：拜訪業者

出國期間：民國105年11月8日至11月13日

出國地區：中國大陸

報告日期：民國105年12月5日

分類號/目:

關 鍵 詞：中國大陸、寧波、廣東、拜訪業者、港務公司

內容摘要：

- 一、 近年來大陸營運成本逐年上升，台商經營環境日趨困頓，爰此本分公司看好台商回流契機，計畫於本次行程訪視既有業者在大陸地區之營運狀況外，也藉由本次參訪行程提供本公司轄下各港區重點招

商資訊，增加招商引資之機會及提供國外業者投資評估之參考。

- 二、 另有關三井不動產集團預計 107 年 OUTLET PARK 在台中港正式營運，將傳遞此消息並邀請郵輪業者增加靠泊臺中之航班。

目次

第一章 緣起與目的	6
第二章 行程安排	7
第三章 拜訪過程與心得建議	8

第一章 緣起與目的

近年來中國大陸營運成本逐年上升，台商經營環境日趨困頓，爰此本公司看好台商回流契機，計畫於本次行程訪視既有業者在大陸地區之營運狀況外，也藉由本次參訪行程提供本公司轄下各港區重點招商資訊，增加招商引資之機會及提供國外業者投資評估之參考。

另外有關三井不動產集團已於105年9月19日與本公司正式簽約，預計於107年第二季OUTLET PARK在臺中港正式營運，開發面積約達18公頃，此OUTLET設施將招攬約150間店舖進駐，包括高級精品、國際品牌、運動、休閒、日系品牌等多元化時尚品牌，成為臺灣中部最大型的正統OUTLET購物商城，每日來客人數約達28,000人次，展望未來臺中港觀光遊憩量體之擴增量體，擬透過本次拜訪行程傳遞此消息並邀請郵輪業者增加靠泊臺中之航班。

本次行程目的計有以下：

- (一)、了解既有業者於大陸地區投資及營運概況。
- (二)、透過台商業者轉介回台投資之相關潛在客源。
- (三)、行銷臺灣港群利基及提供尚可招租土地之招商訊息。
- (四)、拓展郵輪靠泊臺中之航班。

第二章 行程安排

活動日程表

日期(星期)		上午	下午
11/8(星期二)	行程	-	桃園→澳門→珠海
	活動	-	搭乘長榮 BR805 16:20-18:10
	住宿	珠海(粵海飯店_香洲區海東路 1145 号)	
11/9(星期三)	行程	珠海市區	珠海→澳門→上海
	活動	拜訪橋樑金屬公司珠 海廠區	搭乘東方航空 MU2008 16:00→18:20
	住宿	上海(帝璟麗致酒店_闵行区虹莘路 3988 號)	
11/10(星期四)	行程	洋山港	上海市區
	活動	參訪洋山港保稅區	1. 參觀多品牌汽車服 務庫區 2. 拜訪上海元初國際 物流公司
	住宿	上海(帝璟麗致酒店_闵行区虹莘路 3988 號)	
11/11(星期五)	行程	上海市區	上海市區
	活動	拜訪太古冷藏倉庫公 司	拜訪公主郵輪大陸地 區代表
	住宿	上海(帝璟麗致酒店_闵行区虹莘路 3988 號)	
11/12(星期六)	行程	上海→寧波	寧波市區
	活動	搭乘高鐵 D3205 次列 車(09:35→11:55)	拜訪永冠集團寧波廠區
	住宿	寧波(石浦豪生大酒店_浙江省寧波市寶山路 217 號)	
11/13(星期日)	行程	寧波→桃園	
	活動	搭乘東方航空 MU2009 (09:00→10:20)	
	住宿	-	

第三章 拜訪過程與心得建議

一、 拜訪橋椿集團(SUNSPRING)

(一) 時間：105 年 11 月 9 日

(二) 地點：橋椿金屬公司珠海廠區

(三) 拜訪人物：楊慶祺 執行長

(四) 橋椿集團介紹與拜會過程：

1. 橋椿集團於 1984 年成立於彰化鹿港，主要生產鋅合金水龍頭零配件，目前公司版圖跨展至亞洲、美洲與歐洲，為世界第一的鋅壓鑄品製造商。該集團目前有 2 家生產工廠設於中國、2 座倉儲與配送中心設置於美國，總部與創新研發廠設置於台灣，集團發展過程如下表所示。

表 1. 橋椿集團發展

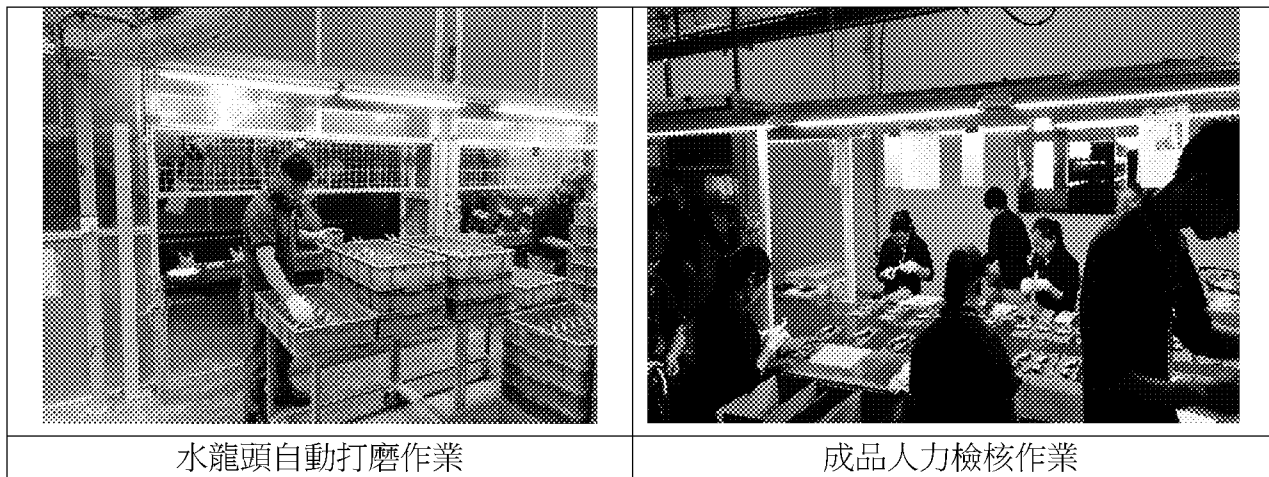
地點	時間	功能
台灣彰化	1984 年	公司成立
中國廣東肇慶	1997 年	至中國設立集團第 1 家工廠，成立肇慶市寶信金屬實業有限公司
台灣台中	1999 年	集團總部，負責接單、策略規劃、客戶服務等
美國加利福尼亞州安大略	2001 年	設立第 1 座倉儲與配送中心
美國北卡羅來納州金斯顿	2002 年	設立第 2 座倉儲與配送中心
中國廣東珠海	2004 年	設立第 2 家工廠，成立橋椿金屬(珠海)有限公司
美國肯塔基州	2006 年	購得 Gamco 金屬衛浴商品公司
美國密西根州	2007 年	購得 H&H Tube & Manufacturing Company
台灣台中	2015 年	於台中科學園區設立創新科技研發中心

2. 該集團願景以成為全球在廚房及衛浴市場之首選全方位服務提供者、合作夥伴。核心價值為熱忱 (Passion)、可靠 (Reliability)、誠信 (Integrity)、專注 (Dedication)、卓越 (Excellence)。集團希望自始至終透過持續進步，提供完美產品與完整服務以滿足客戶為目標。
3. 該集團產品主要為廚房衛浴設備包括裝飾設備、水管裝置與櫥櫃家具，生產主力在於鋅、黃銅與塑膠等水龍頭淋浴配件。
4. 該集團產品全球銷售市場北美佔 65%、歐洲 21%，其餘為亞洲市場；亞洲市場主要分布於日本、中國，日本代工品牌中有 9 成為 TOTO、inax。銷售產品項目中，廚房衛浴設備即佔 9 成。
5. 該集團未設立自有品牌，以替客戶設計、設計併同製造等代工為主，由

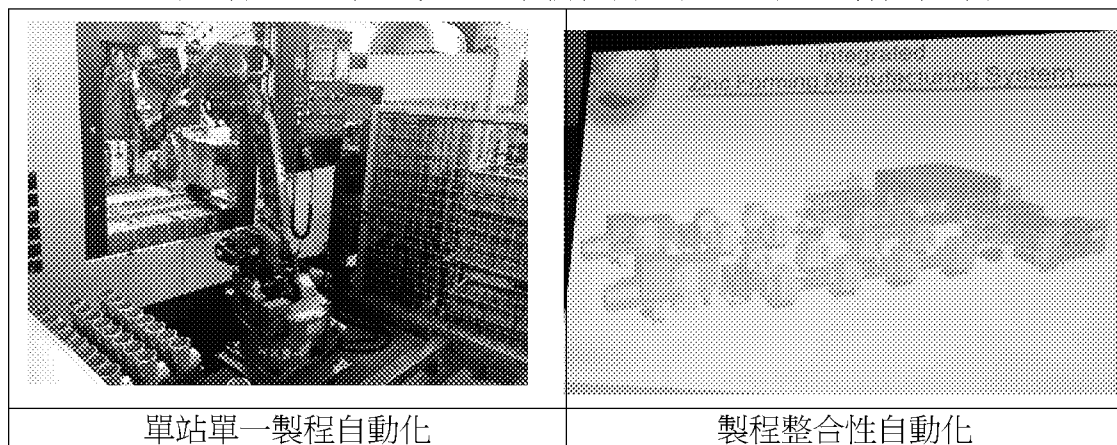
於全球廚房衛浴設備市場，北美五大品牌每間公司皆已成立百年並佔市場 7 成、其他貼牌者占 1 成、2 成為新創公司，而北美與歐洲市場客戶對於品牌具忠誠度，故該集團評估新品牌進入廚房衛浴設市場困難，目前規劃將集團整體基礎系統與資訊建置穩固後，未來再往自創品牌發展為宜。

6. 楊慶祺執行長解釋，為了保有與增加該集團於全球廚房衛浴市場競爭優勢，該集團目前努力進行集團業務與資訊系統的整合，以及分三階段完成生產製造自動化系統，第一階段(2012-2015 年)將自動化導入現有製程，目標穩定產量輸出與作業減少人力依賴度，第二階段(2015-2019 年)則當每個製程皆可自動化後，進行個別自動化製程的整合串聯，目標以穩定生產率與效率、減少原料處理的浪費，整合串聯後(2016-2022 年)最後則透過智慧化生產製造系統進行製程控制，目標以生產與效率的最佳化，達成及時製程控制。該集團希望透過該兩部分的投資增進產品品質，以及減少人力但相對擴張產能。
7. 該集團智能生產系統包含設備和感應器、生產過程控制、監視和控制、生產執行、以及企業資源的五個面向系統串聯。企業資源面向包括 ERP(Enterprise Resource Planning)和 MRP(Manufacturing Resource Planning)的導入，而監控系統導入涵蓋至能源端的監控，以維持製程品質不受干擾，並控制成本與節約能源。該公司期望至 2019-2020 年能夠將控制與資訊系統完成整合串聯，將客戶端、配送中心、供應鏈端、總部連結。透過該集團智能生產規劃經驗，ERP 系統導入為將書面文書轉為資訊系統化，並無法減少人力，透過 ERP 可加快資訊流，但需全面結合生產系統、設施規劃管理系統、報告系統、連結客戶端與供應鏈，方可發揮效用。該集團導入 ERP 時反增加 60 多位資訊人員，故建議若港務公司導入 ERP 系統，應同時結合人員系統化、現場設備系統化、貨櫃系統化的全面性系統規劃，才可達效益。
8. 該集團於台中科學園區目前已取得約 3.9 公頃土地，於 2016 年中取得使用執照，廠房高達 4 層，1 樓進行表面處理、2 樓為模具與自動化生產系統、3 樓為辦公研發室、4 樓進行組裝測試，並因應產線作業廠房未有柱

子，樓地板乘載力達 5 噸，配合環島發展趨勢，取消氣體、燃料使用，全面採用電力，預定於 2017 年第 1 季投產，朝全面自動化生產。目前模具製造已全面自動化，從模具量測至校正皆可無人自動完成。有 13 個製程從投料至成品皆無人自動化完成，原有 16 條產線需 1,175 人，自動化後每條產線僅需 1 人即 16 人。該集團表示自動化讓該集團現場人員減少 90%，減少 55% 直接人員，但增加聘用工程師與管理人員，有利於轉型高階技術研發，增加競爭能力。



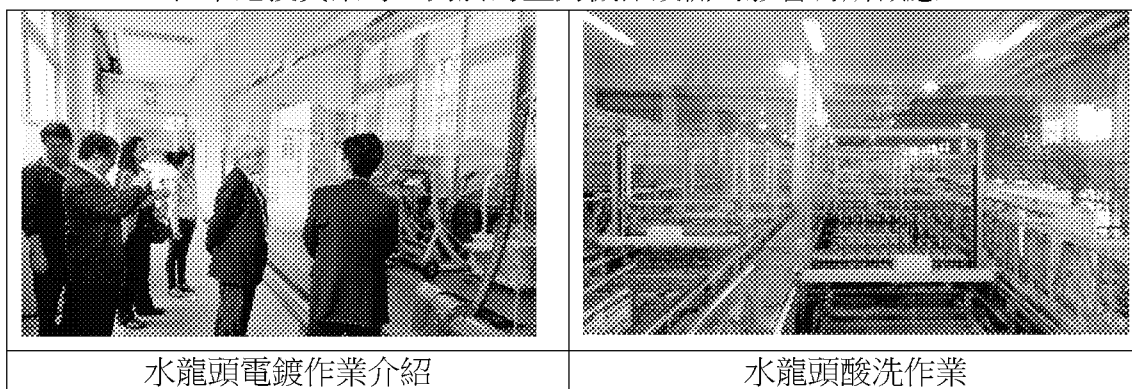
9. 該集團各廠自動化程度，於中國珠海工廠為單站單一製程自動化，投資金額約 13 億元，於台灣中科廠為產線製程整合性自動化，投資金額約 26 億元；該集團評估台灣目前製造設廠成本比較高，台灣薪資比中國仍高出 76%。規畫自動化製程於台灣驗證 5-6 年成熟後，再將自動化產線設置鄰近於顧客端，屆時工程師可在台灣透過網路下達指令操控國外遠端產線進行生產。另逐步透過設備汰舊換新著重在台灣佈局比例。



10. 由於自動化可大幅降低勞力成本，但相對需聘用更多不同工程師與管理師，該集團以匯率與人力通貨膨脹速度為區位自動化設置選擇，評估若

台灣人力通貨膨脹速度約需 20 年，中國人力通貨膨脹速度僅約 10 年，新興市場約短至 6、7 年，故找通貨膨脹程度較穩定區域進行自動化。但若人民幣貶值，則仍有可能著重於中國布局。該集團大部分競爭對手都在中國投資，需合理控制成本減少與對手差距，該集團原料皆來自澳洲，陸續將增加日本、韓國原料佔比達 20%、30%。

11. 該集團目前有工程師約 500 多人、產線約 4200 多人，當產品多樣性增加，對於產線自動化挑戰將更高。因為自動化設備具設計精密度，故於評估台中港投資案時，對於海鹽對機器設備的影響有所顧慮。



12. 面臨競爭激烈的衛浴產品市場，該集團產品並未進行大量市場行銷，因該集團交貨完成率為 100%、品質高，皆是顧客自行洽詢，致使該集團著重於產品與服務品質。
13. 楊執行長也表示，鑒於大陸工資日趨上漲，未免工資成本上升以侵蝕獲利能力，近幾年皆致力朝工業 4.0 方向邁向，以機械化、自動化生產為目標，爰向港務公司申請承租臺中港港埠產業展專區之用地。

(五) 心得與建議：

1. 該集團於鋅與黃銅原料有大量使用需求，高雄港為 LME 遞交港，可降低基本金屬商品在東南亞及大陸地區之倉儲運輸成本與提升物流供應鏈效率；商品交貨時間縮短，可降低國內買賣業者原所面對之匯率和商品跌價之經營風險及物流成本，故建議該集團可透過 LME 期貨平台交易特性增進企業獲利。
2. 該集團因應人力薪資結構與企業研發轉型，進行自動化與資訊化導入，有計畫地設置長期發展策略與各階段執行目標等過程，可作為政策分離改制後的港務公司經營參考，以明確訂定各港發展策略與目標期程，確

立各土地開發使用目的與擘畫公司長期經營方向。

3. 該集團導入 ERP 作業為達到集團全面自動化作業與資訊化,ERP 系統導入僅為將文書作業轉為資訊化,並無法減少人力,後續需全面結合生產與作業相關系統的資訊規劃才可達效益,建議公司於相關資訊系統導入與建置,應以全面性規劃為考量,以達到資訊系統建置成本效益,確實深化公司資訊化程度。



楊執行長簡報



雙方意見交流

二、 參觀上海市洋山港

(一) 時間：105 年 11 月 10 日

(二) 地點：上海浦東新區蘆潮港東南方向 32 公里的海區

(三) 引導人員：物業管理員工

(四) 洋山港介紹與參訪過程：

1. 洋山港深水區一、二期碼頭目前由「上海國際港務(集團)股份有限公司」投資建立「上海盛東國際貨櫃碼頭有限公司」經營，該公司於 2005 年 5 月 31 日正式成立。
2. 港區位於上海浦東新區蘆潮港東南方向 32 公里的海區，距國際遠洋航道約 104 公里，航道水深-16 米以上，是離上海最近的天然深水港址。洋山深水港區工程由貨櫃碼頭、東海大橋和蘆潮港物流園區三部份組成，其中，一期碼頭於 2005 年 12 月 10 日建成開始營運，二期碼頭於 2006 年 12 月 10 日建成及營運。
3. 碼頭應用自主研发的生產管理系統 TOPS5.0，該系統在生產管理理念和功能上全面創新，更好地滿足了洋山港區一、二期碼頭合併運作後，碼頭可因應船舶大型化以及雙 40 英尺雙起升橋吊等新型設備應用的要求。
4. 碼頭岸線全長 10,000 米，設計年吞吐能力 1,500 萬 TEUs。貨櫃年吞吐量達到 755.01 萬 TEU，年日均吞吐量 20,910.5TEU；每座橋吊平均作業效率 38 TEU/小時；月度最高吞吐量突破 710,000TEU，晝夜最高吞吐量達到 32,818TEU；中轉比例超過 50%。
5. 該公司推出洋山深水港區海島型貨櫃碼頭的生產組織體系特色的“5-2-25”服務承諾，即：
 - 承船作業時間不超過 5 小時。
 - 幹線船舶作業時間不超過 20 小時。
 - 外集卡進提箱時間不超過 25 分鐘。
6. 洋山港目前已完成北港區 1~3 期，目前正進行第四期擴建工程，且未來將擴建西側以 LNG、遊艇為主。
7. 因第四期工程位於港區入口處，正在進行橋式起重機的安裝測試工作，並請其介紹此設備之安裝能量，據解說人員表示：洋山四期，平均陸域縱深約 500 米，總用地面積約 223 萬平方米。洋山四期碼頭岸線長達 2350

米，擁有 2 個 7 萬噸級泊位和 5 個 5 萬噸級泊位，設計吞吐能力初期達到 400 萬 TEUs，遠期將達到 630 萬 TEUs，可滿足多艘大型貨櫃船同時靠泊。

8. 另外，和傳統碼頭相比，洋山四期最大的亮點是，將首次採用最新一代自動化貨櫃裝卸設備和自動化生產管理控制系統，也就是由電腦控制橋吊來裝卸貨櫃，用無人駕駛的自動轉運車替代現在碼頭上的集卡。未來整個碼頭上幾乎看不到人，全都是系統自動調度。船靠岸後，計算機會自動安排作業時間點，系統提前通知無人轉運車到達位置。電腦會根據卸船計劃，實時計算路徑，無人轉運車則會按照電腦規劃的行駛路徑，前往堆場，整個計劃可以精確到秒級。



洋山港區碼頭作業情形

(五) 心得與建議：

1. 洋山港目前建設完成為小洋山島東側貨櫃碼頭，一、二期人工櫃場已完成運作中，三、四自動櫃場施工中，且採用最新一代自動化貨櫃裝卸設備和自動化生產管理控制系統。未來也將擴建西側以 LNG、遊艇為主。
2. 場區內拖運車輛的過路費及櫃區短拖運皆為免費，藉以吸引廠商進駐。碼頭與碼頭間短運為 5-6 百 TEUS。
3. 區內推行綠色環保，所有託運車輛皆強制規定須使用燃氣拖車，減少港區空氣汙染，此項可提供國內各港區參考。



港務公司一行與上海盛東國際貨櫃碼頭有限公司代表合影

三、 拜訪上海元初國際物流公司

(一) 時間：105 年 11 月 10 日

(二) 地點：元初洋山自由貿易試驗區內之物流倉庫、汽車服務庫區、上海元初供應鏈管理有限公司

(三) 拜訪人物：黃影明董事長、張清淵管理服務中心總監、龔毅車輛事業部總經理、俞靜副總經理、姚杰副總經理。

(四) 上海元初國際物流公司介紹及參訪過程：

1. 上海元初供應鏈管理有限公司（以下簡稱「元初」）於 2009 年在洋山保稅港區註冊成立，註冊資本 500 萬元人民幣，是首批參與「中國（上海）自由貿易試驗區」的試點企業之一。在先進區、後報關新型模式如下：
 - (1) 企業可以憑進口艙單信息將貨物先行提運入區，再辦理進境備案手續，貨物從口岸入區時間由 2-3 天縮短為半天。
 - (2) 客戶在港區和船公司所發生的費用相應降低，不會產生額外的港區堆存或船公司滯箱等費用。
 - (3) 貨物流轉時間大幅縮短，有效降低了運營成本，提高了申報質量，為企業提供便利服務，把握市場機遇，發展國際貿易。
2. 元初主要經營國際貨物運輸代理業務及代理報關、報檢業務，服務客戶 50 餘家，主要業務包括海運進出口、空運進出口、大型設備、整車及零配件進口報關通關、展覽品進出口、保稅區進口食品清關、保稅區進口

化妝品清關、私人行李、服裝及日用品和化工品等。

- 2013 年上海推動自貿區時，元初投入數百萬元做資訊管理系統，並與電子商務跨境連通結合，自由貿易從協力廠商物流提升至第四方物流、導入 IT 系統上下、橫向整合，突破創新是物流產業的嶄新突破。
- 參訪過程問到元初公司的客戶資源為何，該公司答覆元初具有全國廣泛的優質客戶資源，廣泛的客戶資源使得公司經營風險得到一定的分散，降低了單家客戶產銷量下降給公司業績帶來負面影響的風險。
- 元初(ORIGIN)公司經營理念：

O - OBJECTIVE 客觀

R - RECOGNITION 賞識

I - INSISTENT 堅持不懈

G - GAILY & ROBUST 快樂和健康

I - INTEGRITY 正直

N - NEIGHBORLY 友善



保稅倉庫按照食品、服飾、化妝品、生鮮物流及汽車分區堆放

(五)上海元初國際物流公司多品牌汽車庫區基本介紹：

1. Renaut 專屬之汽車服務庫區，面積共 65,000 平方公尺，可以同時擺放 2,300 部汽車。汽車服務庫區距離外高橋碼頭約 30 公里路程。正常時平均汽車週轉率大約 2-3 週左右，2016 銷售狀況較差，所以除了正常之進儲配送以外，服務庫區也幫車商每 3 個月做一次除銹，深層清潔，電瓶保養及胎壓檢查維護等維修業務。總共僅用非常精簡的 6 個人來操作這個庫區。元初對於廠房的選定原則在於方圓 2 公里沒有會爆炸以及避免會淹水的地方。



參觀元初汽車服務庫區-1

2. 汽車服務庫區-2，面積共 85,000 平方公尺，可以同時擺放 4,000 部汽車，使用率約 7-8 成。汽車服務庫區距離外高橋碼頭約 10 公里路程。主要擺放車輛品牌為 Infiniti，Suzuki，Ford，Buick，Benz 拖卡車。總共僅用非常精簡的 10 個人來操作這個庫區。



參觀元初汽車服務庫區-2 (相對台灣拖汽車板車的 6-8 部, 元初可載運至 12 部汽車)

(六) 心得與建議：

1. 物流作業的成功與否關鍵在於業者是否能夠提供完備的 One Stop 一條龍服務，可以直接跟客戶端資料系統做介接，有效的幫助企業解決在物流作業過程中所面臨的各種問題，節省人力及物流成本、提高物流管理效率。
2. 公司經營除應注意廣泛客戶資源的分散，避免單家客戶產銷量下降給公司業績帶來負面影響的風險。更重要的是要有明確的發展願景。
3. 物流倉庫地面結構設計為每一平方公尺可以承載 3 噸重貨物。興建新倉庫時不需立即設置貨架，貨架由承租商視營運狀況而逐步設置。
4. 國內貨物可以放置於保稅倉庫內無須實體區隔，2 部監視器可全程監控進出移動及海關可隨時從系統查核的到貨物及其儲位即可。此點作法可供國內海關參考。
5. 物流倉庫及汽車服務庫區的選定必須在方圓 2 公里內沒有爆炸可能以及避免會淹水的地方。

四、 拜訪上海太古冷鏈物流倉庫

(一) 時間：105 年 11 月 11 日

(二) 地點：上海太古冷鏈物流倉庫

(三) 拜訪人物：湯沈杰倉庫經理

(四) 上海太古冷鏈物流介紹與拜會過程：

1. 105 年 11 月 11 日參訪大陸上海太古冷鏈物流倉庫。位於上海市奉賢區海港綜合經濟開發區內海杰路 399 號，距離市區約 60 公里，距離洋山港保稅區(上海自貿區)約 15 公里，距離浦東機場約 35 公里，距離郊環線高速公路僅 5 公里。本次參訪由「太古冷鏈物流有限公司」湯沈杰倉庫經理帶領至庫內解說。
2. 太古冷藏倉庫有限公司(「太古冷藏倉庫公司」)旗下全資附屬公司太古冷鏈物流(上海)有限公司，2014 年成立，是太古冷藏倉庫公司在中國內地首個全資擁有的冷藏設施。
3. 該公司在業界的優勢：冷庫以單層結構代替多層設計，以節省空間、高質量極速冷凍服務，全方位滿足不同客戶需要、以貨架代替堆倉，以提高效率及靈活性、以無線 RFID 射頻識別系統代替傳統的人力目視，以提供零錯誤信息、以投資主體經營模式代替工業地產，實現長期營運，保證最佳設施及服務素質，達到提高食物安全的目的、以及結合美國冷藏經驗引進先進的倉儲管理系統，除了將倉庫物流管理與世界水平接軌外，讓客戶 24 小時隨時獲取庫存詳情、發貨狀態、打單以及其他信息。
4. 太古冷藏旗下所有冷庫設施均由太古參與研發的倉庫管理系統來管理。通過行業標準化電子數據交換(EDI)，倉庫管理系統(WMS)能夠與市面上流行的企業資源計劃系統(ERP)對接。另外，客戶門戶系統能夠為客戶監控庫存和進出訂單的狀況提供便利。
5. 冷庫庫板使用 200mm 厚 PIR 聚異氰脲酸脂庫板，確保冷庫的保溫性能。制冷系統採用美國冷庫設計經驗，先進的控制系統，保證制冷系統運行節能環保，氨雙級壓縮制冷系統設計，採用變頻+滑閥組合控制，使壓縮機高效運行。蒸發式冷凝器的選用，使制冷系統的效率成倍提高，合理的餘熱利用，使能源得到充分利用(地坪加熱系統)。
6. 火災報警系統採兩路直徑 DN300 的消防環形回路供水、諾蒂菲爾火災報

警系統、空氣採樣系統、乾式噴淋系統。



倉庫作業情形

(五) 心得與建議：

1. 太古上海冷鏈倉庫消防灑水滅火系統，據湯經理說明，因庫內溫度極低，若使用一般消防水噴灑滅火，其關中消防水易結凍，為避免水於零下溫度在管中結凍，是先充空氣於灑水管中，事故發生時，空氣會先排出，然後消防水吸入管中，然後灑水滅火。
2. 因上海無地震，所以貨架設置高度較高，約 8 層，且貨架兩排背靠，空間做更有效利用。
3. 樓地板承載力 12-13 噸，且地面鋪設耐磨平整，以免貨物上架過程發生掉落，造成業主損失。
4. 該公司在冷凍倉庫使用 200mm 厚 PIR 聚異氰脲酸脂庫板，且蒸發式冷凝器的選用，使制冷系統的效率成倍提高，並將餘熱導入地坪下利用，使能源得到充分利用（地坪加熱系統），也避免地坪下因溫度降低而產生土壤膨脹的效應。

五、 拜訪公主郵輪大陸地區代表

(一)時間：105 年 11 月 11 日

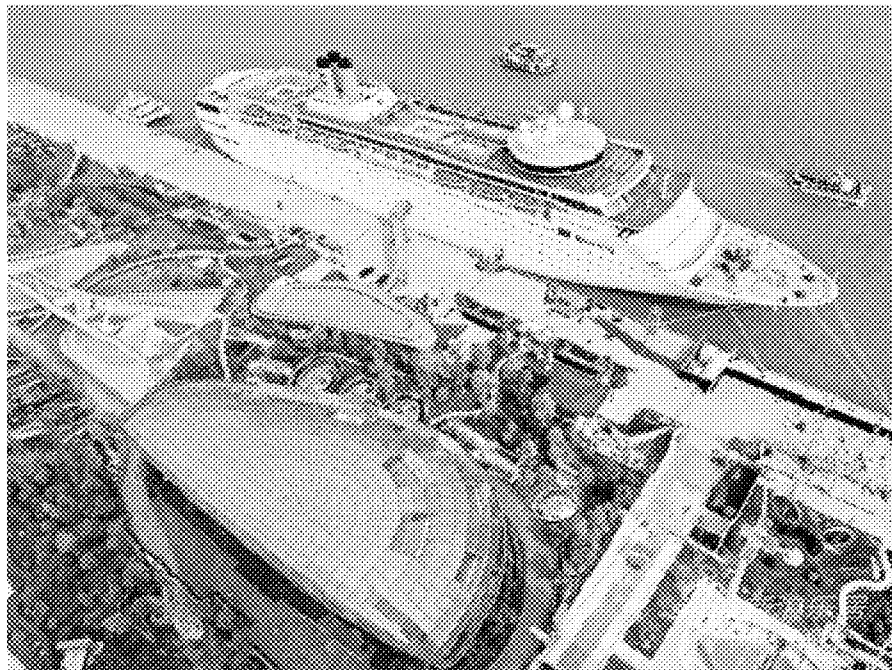
(二)地點：上海浦東新區蘆潮港東南方向 32 公里的海區

(三)拜訪人物：銷售總監江琪、銷售經理(母港航線)孫仲睿、客戶服務經理江佳磊及公主遊輪臺灣分公司行銷總監徐景奇

(四)上海旅運郵輪介紹及拜會過程：

1. 瞭解上海旅運設施及客運發展情形：

上海為中國臨海經濟體中之江浙滬地區對外港口，該地區為居民所得最高之區域，故高端旅遊於該地區評估是最具市場潛力，而近年來之郵輪營業實蹟快速成長，上海郵輪為全中國最大之營運港口。上海本身有兩座機場，虹橋與浦東機場，距離上海兩處港口(上海國際客運中心、吳淞口國際郵輪碼頭)之直線距離不遠。



俯望上海港國際客運中心圖

2. 上海發展郵輪區域：

(1) 上海港國際客運中心：

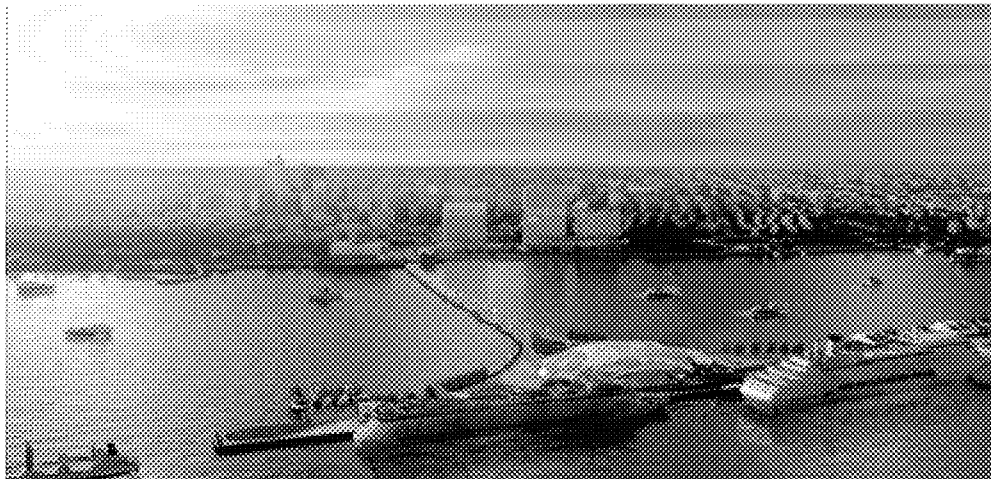
- i. 北外灘上稱一滴水建築，即為上海港國際客運中心（Shanghai International Cruise Terminal，SICT），其位於黃浦江邊，正對面即為上海地標陸家嘴之東方之珠。

ii. 由上海國際港務集團 (SIPG) 投資 2.6 億美元，有 3 個 7 萬噸級郵輪泊位，設計年靠泊 500 艘次。

(2) 吳淞口國際郵輪碼頭：

i. 2010 年世博會投入使用，該位於吳淞江與黃浦江交接口之新碼頭，碼頭岸線 1,500 米，可同時靠泊 3 艘 10-15 萬噸之大型郵輪，水深-11 米，與北外灘上海港國際客運中心互補。

ii. 上海寶山區政府與上海長江輪船公司，共同成立上海吳淞口國際郵輪碼頭發展有限公司，主要負責吳淞口國際郵輪碼頭的建設和營運管理。



上海吳淞口國際郵輪港

(五) 心得與建議：

1. 公主遊輪臺灣分公司行銷總監徐景奇郵輪配合南向政策，帶隊至東南亞等國招商，未來將東南亞旅客以郵輪觀光方式帶到臺灣四個港，屆時可為臺灣港口再增加客運量。
2. 大陸上海郵輪旅客量深具發展潛力，根據公主遊輪中國上海銷售區銷售經理(母港航線)孫仲睿表示 105 年郵輪客運量將達突破 300 萬人次，較 104 年增加一倍，未來將持續快速成長，該郵輪業者對於開闢台灣郵輪航線相當具有興趣，並表示台灣地區為中國地區有大多數的民眾，非常嚮往旅遊地區，對於搭乘郵輪到台灣觀光旅遊充滿了興趣，市場潛力龐大。
3. 本公司向公主遊輪中國銷售代表處，銷售臺灣郵輪觀光產業的優勢，銷售經理(母港航線)表示大陸旅客非常喜歡搭郵輪到臺灣旅遊，因目前團

客申請到臺灣旅遊皆無法審批過關，未來大陸政府若能開放客輪團客至臺灣旅遊，臺灣郵輪客運量將可快速成長。

4. 為創造吸引國際郵輪選靠臺灣各港，建議政府單位，針對大陸、日韓、東南亞等來臺郵輪旅客，比照日韓政府給予 7 日免簽證，以吸引前區域之觀光旅客到臺灣旅遊。
5. 公主郵輪明年規劃以基隆、高雄為母港，惟臺中港港埠旅運設施完善，亞洲最大郵輪海洋量子號、海洋航行者號、海洋水手號，皆多次選靠臺中港，且臺中市 2018 年臺中世界花卉博覽會及臺中港三井投資臺灣最大 OUTLET，皆為吸引郵輪觀光旅客嚮往觀光亮點，建議公主遊輪能將臺中港排定為母港或或掛靠港。
6. 本次參訪上海古蹟改造為郵輪旅遊據點「新天地」，前述以傳統特色包裝以吸引遊客旅遊，值得臺灣地方政府學習，以創造臺灣觀光旅遊亮點，吸引郵輪公司排入旅遊路線。

六、 拜訪永冠集團寧波廠區

(一)時間：105年11月12日

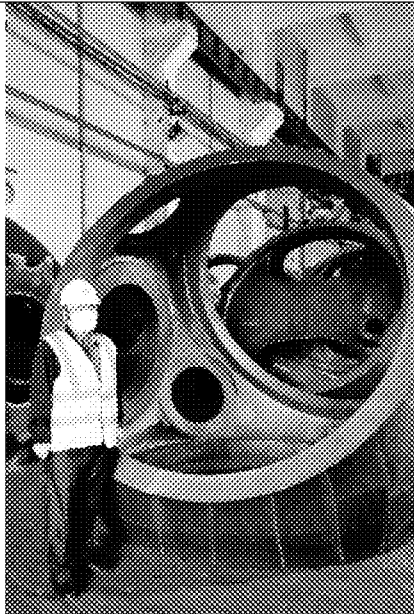
(二)地點：永冠集團寧波廠區

(三)拜訪人物：蔡樹根 副董事長、張文龍 副執行長、龔興源 副執行長

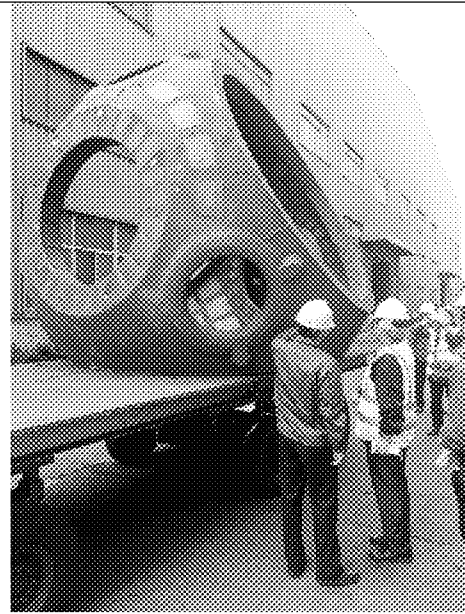
(四)永冠集團介紹及拜會過程：

1. 該集團主要經營業務為球狀石墨鑄鐵及灰口鑄鐵之鑄造產品之製造及銷售業務，主要產品為風力發電機之輪轂與基座、火力發電之排氣缸、注塑機零件、工具機及其他產業機械之鑄件。產品橫跨能源產業(風力發電、火力發電)、注塑產業、產業機器(空壓機、挖礦設備)、車輛產業(特殊車輛、動車、汽車等)與醫療產業等等。集團前身為台灣永冠鑄造公司於1971年創立於台北，1995年起赴中國東莞投資設廠，服務華南地區，並外銷至歐洲，由於中國寧波是射出成型機的第一生產地，為接近市場故將營運總部設立於寧波。該集團旗下主力公司業務內容如下：

工廠名稱	區位面積 (平方公尺)	工廠面積 (平方公尺)	資本額 (USD 百萬)	員工數	成立時間	經營項目
台灣永誠亞太	9,866	4,166	3.18	101	1971	鑄造
東莞永冠	26,598	18,900	3.98	179	1995	鑄造
寧波永祥鑄造	110,933	74,092	43.1	711	2002	鑄造、機械、塗裝、焊接、組裝
寧波陸霖機械	46,030	24,000	13.75	346	2002，2006 年併入永冠	鑄造、塗裝、原料回收
江蘇鋼銳機械	82,000	23,342	80	889	2008	鑄造、機械、塗裝、焊接、組裝
上海鑄一機械	66,666	32,719	23.54	300	2009,2016 年併入永冠	鑄造



風能機輪轂機件比例



風能機機件運送作業

2. 球墨鑄鐵的韌度較鋼材或鋼板好，具有抗疲勞、斷裂及有韌性、延展性佳等特性，為該集團發展利基。該集團整合上下游，從設計、製造、加工、焊接、防腐塗裝與組裝等可提供一條龍的服務，2015 年集團產能達 15 萬噸、營收約 2.5 億美金，產品 23%銷售北美、10%銷售中國以外的亞洲地區、35%銷售中國、32 銷售歐洲%。而售予中國的工廠中，85%屬於外商於中國投資的工廠，因先前中國當地工廠交易付款信用不佳之經驗，故該公司至目前減少與中國當地工廠交易。該集團球墨鑄鐵技術高，全球前十大風機供應商如西門子集團、美國奇異能源等皆為其客戶。



永和興機械廠解說情形



永和興機械廠風能機機件吊運

3. 對於未來 5 年該集團規劃，開發新產品與新客戶，並興建新的生產據點包括泰國與台中港，增加 75%產能，以成為為全球金屬二次加工服務業之領導廠商。該集團未來投資計畫如下：

地點	期程	設計年產量(Tons)	經營項目	主要領域
江蘇鋼銳二期	2017Q2	鑄造 36,000	鑄造	離岸風電渦輪與工業大型與重件鑄造
台中港	2018Q4	鑄造 50,000	鑄造、機械、塗裝、組裝	陸上與離岸風電渦輪與工業大型與重件鑄造
泰國	2019Q4	鑄造 60,000、焊接 4,000	鑄造、塗裝、焊接	注塑模具機械、沖壓模具與工業機械之鑄造

4. 該公司的銷售策略以全球機械業前 10 大為對象，並以開發多元客戶、分散集團風險，避免特定產品與客戶佔比過高，風機為目前產量最高、產值亦最高，但仍將其比重控制在 60%，減少風險。目前集團屬於產能不足，故於上海吳江併購風電廠，台中港因地方政府換地要求致設廠延誤影響該集團產量規劃。
5. 該集團經營客製化手工造模高級鑄件，從模具設計、鐵水成分配方、溫度控制等，都嚴格要求；產品完成時利用超音波檢測儀檢測，嚴格控管品質。該集團風力發電產業主要銷售於中國及歐美等地，產業機械業客戶分布，以工具機(工作母機)、空氣壓縮機、船用設備為主，因目前集團產能不足，除現有產品同意為客戶酌情增量外，客戶新產品開發部分，尚待產能擴充。醫療設備，目前主要客戶為 Elekta，其為全球放射治療設備領導廠商之一，全球市佔排名第二，北美市場排名第一。
6. 面對環保意識抬頭，鑄造廠主要污染物為粉塵、噪音及震動，並不會產生廢水與廢棄，鑄造並不會產生異味，未來於台中港投資雖然附近無居民，但依集團於國際設廠與經營實力，有把握環保規定達國際標準。

(二) 心得與建議：

1. 企業經營面臨市場景氣與競爭，須自負盈虧並掌握商機拓展公司業務，承擔大量風險，該集團於台中港設廠計畫因地方政府發展遊憩要求被迫換地，除造成該集團前置作業包括地質鑽探、規劃設計等投入成本損失，亦延誤該集團擴充產能期程。台灣近年來經濟景氣不佳、廠商減少投資與失業率增加，除政府積極提出振興經濟政策外，應重視政策延續性的重要性，變更發展政策應詳加評估對各方影響與研擬配套措施，而不該一味要求各方自行承擔損失，增加業者投資不確定性與風險，影響企業於台灣投資意願。
2. 因應全球綠能發展趨勢，該集團於國際風能機產業具有技術優勢，建議

應結合業者技術優勢，發展產業聚落、創造產業利基，保持台灣產業於國際競爭優勢。

3. 物流為配合不同產業發展出不同倉儲與運輸模式，如橋樁集團因應自動化作業，產品倉儲空間設計為塔式倉儲；而永冠集團產品為大型風能機組，多屬超重超寬貨物。透過實地拜訪業者了解各種產業作業情形，可有助於公司港區土地規劃招商對象與作業需求。