

出國報告（出國類別：洽公）

越台糖業有限責任公司短期技術服務 出國報告

服務機關：台灣糖業股份有限公司

姓名職稱：陳威東 砂糖事業部小港廠 廠長

派赴國家：越南

出國期間：民國 105 年 11 月 10 日至 105 年 11 月 21 日

出國期間：民國 105 年 12 月 01 日至 105 年 12 月 04 日

報告日期：民國 105 年 12 月 20 日

摘 要

- 一、本公司擔任「越台糖業有限責任公司」經營管理服務技術顧問，服務範圍包括管理甘蔗、砂糖及酵母粉生產事宜，該公司規劃 2016/2017 年期製糖作業於 105 年 11 月 25 日試車，12 月 06 日開工，為協助試車順利，如期開工，擬依顧問聘用合同第七條特別條款規定，提供短期技術，費用由該公司負擔。
- 二、本案配合轉投資事業「越台糖業有限責任公司」總經理任期屆滿，經本公司擇定推薦砂糖事業部小港廠廠長陳威東於 105 年 11 月 10 日至 21 日及 105 年 12 月 1 日至 4 日前往越南糖廠實地瞭解，給予專業技術服務。
- 三、本次技術服務內容包含工務、農務、採收運輸等業務，提出建議以確保開工順利，並將協助情形提供「越台糖業有限責任公司」董事會決策依據，協助內容如下：
 - (一) 工務主要瞭解製糖工場修理進度，包括鍋爐室、發電機室、壓榨室、清淨室、分蜜室及結晶室等部門，修理工作應在 11/24 前完成，目前正積極趕工中，鍋爐預定 11/15 起進行為期 10 天烘爐工作，已於 11/25 進行全廠試車。
 - (二) 農務為視察農務工作站之各甘蔗原料區，避免因甘蔗原料區與鄰近糖廠交界重疊，發生搶購甘蔗問題，以保衛甘蔗產量為重點，俾供給製糖工廠連續壓榨運轉順利。
 - (三) 採收運輸建議要組成共同採收班，尤其丘陵地甘蔗原料區本身運輸路線限制，下雨甘蔗運輸就發生困難，要規劃採收次序，避免農民搶收甘蔗，因不及運輸搬運而醱酵影響製糖率。

目 錄

頁次

壹、緣由及目的	3
貳、過程	
一、出國人員名單	4
二、出國行程摘要	4
三、視察業務	5
(一) 第 1 次短期技術服務	5
(二) 第 2 次短期技術服務	8
參、心得	9
肆、建議事項	10

壹、緣由及目的

- 一、越台糖業有限責任公司為本公司海外投資據點之一，本公司自 103 年 1 月 11 日起推薦砂糖事業部副執行長李世明擔任越台糖業公司總經理及派兼董事，因任期即將屆滿 3 年，且該公司阮副董事長建議更換本公司推薦之總經理，經洽臺方股東（金車、義美公司）表示，改派案如不影響 2016/2017 年期試車運轉與開工製糖，原則上同意。
- 二、為利業務推展及維持股東和諧，經初步洽詢數名適任人選後，推薦本公司砂糖事業部小港廠廠長陳威東，以留資停薪方式接任越台公司總經理職位，並委其擔任董事。
- 三、為配合越台公司必要工作與現場指導，依雙方約定合同提供管理技術服務，兼顧 2016/2017 年期製糖品質，完成開工前各項工作準備，及開工後採收運輸等生產規劃與執行，爰循往例進行短期技術服務，俟熟悉業務後，正式上任交接。

貳、過程

一、出國人員名單

服務機關	職稱	姓名
台糖公司砂糖事業部	小港廠 廠長	陳威東

二、出國行程摘要

日期	抵達地點	工作內容
105.11.10	臺北→河內→越台糖業有限責任公司	啟程
105.11.11 105.11.20	越台糖業有限責任公司	短期技術服務
105.11.21	河內→臺北	回程
105.11.22~ 105.11.30	高雄、臺南	返國辦理國外工作簽證、出席 105.11.25 越台公司董事會及原職務工作交接與留資停薪離職事宜
105.12.01	臺北→河內→越台糖業有限責任公司	啟程
105.12.02 105.12.04	越台糖業有限責任公司	短期技術服務
105.12.05	越台糖業有限責任公司	正式上任交接越台公司總經理

三、視察業務

(一) 第 1 次短期技術服務

11/10 搭乘越南航空 VN597 7:30 班機，當地時間 9:35 抵達河內。李總經理親自到機場接機。

上午 11:00 拜訪駐越南代表處，由經濟組詹聯興組長及溫冀麟秘書接見，拜會中邀請大使在開工期能到清化省越台糖廠訪察指導。下午 2:30 拜會越台糖廠借貸來往銀行台北富邦銀行河內分行，由行長陳立功先生親自會談，未來越台總經理更替時，須由該銀行進行對保工作，會到糖廠一趟。晚上 5:40 抵達越台糖廠。

11/11 李總經理帶領下引薦農務課、行政組、會計組、製糖及酵母工場同仁，和尤副總及顧問見面。上午 8:00 旁聽李總經理主持之酵母工場與醱酵廢水處理會議，會後拜訪工廠所在地之雲遊鎮，向當地公安機構報到，說明到達及預定總經理生效日期，並拜訪雲遊鎮主席黎春陽先生及書記黃庭四先生，拜會越台公司股東之一的清糖公司阮黃戰經理。請越台公司行政組同仁協助辦理長期工作簽證並辦理電話通訊事宜。

下午由李總經理實地解說全廠製糖及酵母工場廢水處理設施，目前需處理及需改善的地方均一一指導，並視察終沉池的排放水，了解臭氧處理效率，越南法規規定排放水的月份為 9-11 月，因此開工期間 11-3 月所產生的廢水需有 7 萬 5 千噸的緩衝池進行儲存，儲存期間再利用水生植物的自淨能力將水質再進一步淨化。

進入製糖工場瞭解修理進度，包括鍋爐室、發電機室、壓榨室、清淨室及結晶室。目前暫定 11/25 進行全廠試車，修理工作應在 11/24 前完成，正積極趕工中，鍋爐預定 11/15 進行烘爐工作。

有機堆肥場預定地擬堆放瀘泥做堆肥，部分項目與原規劃設計不同，需進一步投資或採用臨時設備以因應。

11/12 上午列席李總經理主持的決策會議，參加有尤副總經理、工務陳處長、農務彭處長，就(1)清化省政府提出開工日期因雨不宜太早，(2)本年期甘蔗收購金額的訂定策略，(3)酵母粉工場是否開工(4)農林廳下星期查訪時的對策，進行討論。接著由銷售、工務及農務報告目前銷售情形及準備開工的修理進度，11/17 鍋爐開始烘爐，當日 8:00 拜拜。

會後進行酵母工場的介紹，酵母工場歷經八年的興建與修改，目前已生產 3~4 年，由於尚未取得竣工排放核可及客戶訂單未確定的情形下，本年期尚未確定能開工。生產流程如下：

- (1)原料糖蜜的清淨製備：80Bx 的糖蜜由製糖工廠送酵母工場，糖蜜送進混合反應罐，經熱水稀釋反應後，於斜管沉降器內靜置，上層澄清液經糖蜜熱交換器殺菌後，送往無菌糖蜜冷卻器儲存，製備發酵原料糖蜜完成。沉降器內下層液體經糖蜜分離機及壓濾機後產生糖渣，送往與製糖濾泥混合當肥料。
- (2)酵母粉的生產流程：於種母槽先調配種子酵母乳，送到主醱酵罐，再加入無菌糖蜜與營養基溶液(由硫酸銨、磷酸氫二銨、尿素等化學品組成)，經 16 小時的醱酵產生醱酵成熟液，經一、二、三級酵母分離機產生酵母粉原料乳，經蒸發濃縮、噴霧乾燥塔、旋風分離器等設備完成乾燥的商品酵母粉進行半自動包裝機裝袋銷售。
- (3)酵母精的生產流程：分離機產生酵母粉原料乳經再加熱後，送往酶解罐進行調配，再加入酵素進行酵素反應，經雙效濃縮罐與調配罐後，送噴霧乾燥塔乾燥後為酵母精再進行包裝。
- (4)酵母膏的生產流程：分離機產生酵母粉原料乳經再加熱後，送往酶解罐進行調配，再加入酵素進行酵素反應，經加熱氣熱消毒後進入冷卻器，經分離機，分離液送往雙效濃縮罐，經真空過濾機與調配罐後，再經單效濃縮罐，產生之成品為酵母膏。經分離機產生的細胞壁殘渣可送回與酵母粉混合出售。

下午了解越台公司的組織架構，職員分成主管類與非主管類，其薪資除本薪外，還有通膨加薪，主管類另有主管加級。均有 11 級，預定明年增列為 12 級，職務類別如下：

- (1) 主管分為 6 類：1-課長，2-副課長(明年會取消)，3-管督(類似工程師)、站長(農務原料站)、隊長(保警)、4-副管督、5-領班、副隊長、6-副領班。
- (2) 非主管分為 2 類：7-(1)大學、7-(2)高等(高中畢業)及司機、7(3)手藝(職業訓練合格)及中級(國中畢業)；8-保衛、普通勞務、廚房。

11/13 星期日休息日

11/14 上午由李總太太帶領前往清化省的市場了解當地物價及採買 15 日農業局人員來訪時之菜餚。

下午前往農務站 31 站進行(查勤)走動管理，並介紹新總經理給同仁認識，31 站共有 5 位同仁，跨河中縣(河龍、河進、河山、河榮等鄉)、丙山市(玉照坊、籃山坊、東山坊、北山坊、巴庭坊、河中坊等鄉)、俄嶺、俄石、光祿、筆山等四個縣面積 792 公頃(去年同期可達 1,600 公頃)，本年期預估甘蔗量為 44.4 萬公噸，預計會增產 1,000 噸；由於工業區的開發與其他經濟作物，如：鳳梨、橡膠的競爭，迫使甘蔗種植面積逐年減少。

晚上石城縣政府主席黎文証、書記裴氏十、副主席黎文請及農務處長杜氏釧宴請李總

經理及歡迎新總經理到任。

11/15 上午農業局、稅務局、工商局及財政局等單位共 6 人，前來越台公司了解本年期越台糖廠擬收購甘蔗的價格，再詢南山等糖廠後，最後由清化省政府公告本年期規定之最低收購甘蔗價錢，越台公司建議金額為 95 萬越南盾(VND)/噸。越南的甘蔗收購價錢是有一個**計算公式**，以產糖率(CCS)10.0%當基準，1,000 噸甘蔗生產 100 噸糖，其中 30-40 噸屬於糖廠所有，60-70 噸糖是歸農民所有，將糖銷售所得換算 1,000 噸甘蔗就為收購甘蔗價格。假設農民糖分配是 65 噸，銷售金額為 15,000 盾/kg，則甘蔗收購金額為 $65,000 \times 15,000 / 1,000 = 975,000$ 盾/噸

下午前往農務站 23 站(查勤)走動管理，並介紹新總經理給同仁認識，23 站共有 7 位同仁，均在石城縣內的成功、成直、成明、成榮、成煙、成美等鄉，蔗農種植面積 1,296 公頃，二估甘蔗量 74,789 噸，屬於蔗區集中的地區，與 22 站的各石×鄉，占整廠甘蔗量 5 成。

11/16 整天前往 22、51、52、53 等四站訪視，22 站有石林、石象、石廣、石錦、石山、石平、石定、石同、石龍、石新等鄉及石廣農場、石城農場，共 1,675 公頃，甘蔗量 10 萬 4,000 公噸。本年期要求裝車要整齊，能有網子覆蓋避免公安攔查。53 站位於巴尺縣，甘蔗區在良中、良內、良外及下中四鄉內，員工 5 人，共 1,294 公頃，甘蔗量 7 萬 4,500 公噸，此站均為丘陵地，遇下雨甘蔗運輸就發生困難，建議要組成共同採收班，避免農民搶收甘蔗不及搬運而發霉。52 站位於錦水縣，有錦煙、錦山、錦平、棉石、棉成、錦水、錦良、田下、田爐、田光等鄉及統一農場，共 390 公頃，甘蔗量 1 萬 8,900 公噸。52 站長由 51 站長兼任，下有員工 2 人。51 站亦位於錦水縣，距 52 站約 7 公里，甘蔗區分布在錦新、錦福、錦龍、錦玉、錦風、錦秀、錦降江、錦貴、錦良、苗園等鄉，共 1,041 公頃，甘蔗量 5 萬 5,000 公噸；此二站原料區因與南山及和平糖廠的甘蔗原料區交界重疊，因此常發生搶購甘蔗問題，本區為保衛甘蔗的首要區之一。

11/17 上午進行鍋爐點火拜拜，由新舊任總經理進行點火儀式及進行為期 7 天的烘爐工作，以因應 11/24 的整工廠試車工作。逐漸了解越台糖廠的運作模式。據稱 11/16 環境資源廳已通過廢水設施的排放許可，尚在等正式的公文到。9:00 旁聽農務課的農機修復會議，台灣聘請的農機專家協助曳引機的修理與保養工作的教導，拆裝渦輪機、電路的整理、濾清器更換及機油、黃油的保養工作，傳動器的調整及部分面板破裂零件的更換、並協助建立保養紀錄卡，何技師於本日完成工作後返台。

11/18 上午在越台公司大禮堂召開 16/17 年期開工前農務人員大會，由李總經理主持，邀請各農務站所屬鄉鎮的主席、副主席及農業處長參加，還有清糖公司(為越台公司股東及辦理甘蔗運輸單位)、各鄉鎮合作社(辦理甘蔗採收、搬運工作)及各主合同(類似台糖

公司的包作人制度)、農民代表等，報告本年期省政府建議的甘蔗收購價格尚未公告，但越台糖廠會以較其他糖廠更優惠的價格收購，宣布今年開工日期為 12/9，各農場於 12/5 開始採收甘蔗，12/7-8 甘蔗開始進廠。接著各合作社提出相關運輸條件、農路交通補助、大面積補助、機耕與肥料補助、甘蔗款貸款等建議，石城縣副主席也提出瀘泥銷售分配量能以甘蔗量的比例進行。會後進行餐敘，預祝今年開工能順順利利。

下午由農務課召集各站長進行站長會議，由各站報告現在的甘蔗園管理情形及甘蔗錘度抽查情形、農路交通改善的發包進度、並說明各站目前面臨的困難，主要為甘蔗輸送分配量及保衛甘蔗不被偷賣到其他糖廠兩個議題。

11/19 上午旁聽李總經理主持的每周決策會議，參加有尤副總經理、工務陳處長、農務彭處長。

11/20 星期日休息日。

11/21 返國回程。

(二) 第 2 次短期技術服務

12/1 返回越台公司，李總經理晚上舉辦歡迎會，邀請顧問團和各課課長參加，正式介紹新任總經理跟大家認識。

12/2 參加越台糖廠每月舉辦的 ISO 會報，由各顧問報告開工準備情形外，各課報告業務辦理情形。會後再針對廢水處理設備進行討論，了解設置許可是否可以取得，決議酵母廢水擬先暫存待新設備流程使用，廢水處理設備製糖開工時改處理製糖廢水。下午前往農務站督導。

12/3 上午召開上午召開顧問團的決策會議，下午前往農務站 41 站，拜訪錦新鄉副主席，今年木薯的價格不好，農民有意願改種甘蔗，會同鄉副主席前往木薯園所在的山坡地視察，明年預計有 48 公頃可以改種，請農務站同仁積極推廣。

12/4 前往農務 71 站及 61 站屬於越台糖廠和南山糖廠、和平糖廠的原料區邊界，糖廠之間競爭向農民買甘蔗，造成甘蔗原料的供應起伏很大，除農務課的分配採收量要優先分配外，站長要主動積極去向農民直接收購。

12/5 辦理新舊總經理移交典禮，並辦理各項移交手續，包括金庫鎖鑰、金庫現金清點、移交事項說明等，李總經理於 8:30 離開越台糖廠直接返國述職。隨後召開 12/6 開工前會議，正式接任越台公司總經理。

參：心得

- 一、越台糖廠預定 11/25 進行製糖開工試車工作，修理工作進度已經近 100%，預定 12/5 開採甘蔗，12/9 開工。15/16 年期的產糖率為 9.3%，預估 16/17 年期產糖率為 9.8%。工務已經有很成熟的技術，越南員工在台糖顧問的指導之下，對於操作維護工作已能得心應手。
- 二、農務工作方面，本年期二估甘蔗量為 51 萬 2,770 噸，因近日天氣佳仍有下雨，甘蔗錘度還在 16-19%，甘蔗產量採保守估計約 52 萬噸。農務的工作重點在做好採收規劃，甘蔗搬運工作，確保工廠每日甘蔗量在 5,800-6,000 噸的需求量。推動大面積機械化及潛耕施肥管理機械化工作，以增加單位面積產量，彌補因城市化逐漸減少的面積及轉作更高經濟作物，影響甘蔗量。平地因城市化及工業化的影響，造成人力短缺及面積縮減，往清化省的山區繼續推廣甘蔗是唯一的方法，但未來仍會面臨採收無法機械化及運距遠、成本高的難題，而其他糖廠的競爭搶購甘蔗，使保衛甘蔗為農務推廣的首要工作。
- 三、酵母工場雖經二個製糖開工期的試運轉，但產率及用水量均未達到設計效率，且臭味問題(包含酵母粉的異味及廢水的臭味)遭附近居民抗議，成為開工生產時間長短的主要因素。本年期酵母工場是否生產及生產量多寡，取決於三個條件：
 - (一)需先取得清化省環境資源廳的廢水設施設置許可(目前排放水質檢驗已通過，排放許可應可取得)。
 - (二)需獲得主要顧客亞洲營養公司的訂單。
 - (三)獲董事會決定後開始備物料及顧問臨時工。

肆、建議事項

- 一、越南法規規定排放汙廢水的月份為每年 9 月、10 月及 11 月，因此製糖開工期間當年 11 月至次年 3 月所產生的廢水，需由 75,000 噸的廢水緩衝池儲存，儲存期間再利用水生植物的自淨能力將水質再進一步淨化。
- 二、有機堆肥場預定地擬堆放瀘泥做堆肥，部分項目與原規劃設計不同，需進一步投資或採用臨時設備以因應業務推展。
- 三、部分工作站原料區與鄰近南山及和平糖廠的甘蔗原料區交界重疊，因此常發生搶購甘蔗問題，該區應為保衛甘蔗的首要任務。
- 四、甘蔗原料區 53 站位於丘陵地，遇下雨甘蔗運輸就發生困難，建議要組成共同採收班，規劃甘蔗輸送分配量，避免農民搶收甘蔗不及搬運而發霉。