

出國報告(出國類別：洽公)

## 2019 美國西岸優質黃豆考察團

服務機關：台灣糖業股份有限公司

姓名職稱：陳昭明 砂糖事業部小港廠 主任

派赴國家：美國

出國期間：108年7月7日至7月14日

報告日期：108年8月12日

## 摘要

2018年7月6日美國政府正式發布對來自中國價值340億美元的商品加徵25%關稅，開啟中美貿易戰迄今屆滿一年，兩國之間的貿易紛爭持續至今無法平息，直接影響美國黃豆的出口，美國黃豆有60%出口，2018/2019年美國黃豆產量約123百萬噸，而中國大陸是美國黃豆最大進口國，依美國農業部出口銷售報告顯示，截至2019年6月27日止，2018/19年度美國對中國大陸大豆出口裝船量為855萬噸，遠遠低於去年同期的2,735萬噸，嚴重影響美國黃豆農民生計。

本次由美國黃豆出口協會(US SOYBEN EXPORT COUNCIL,USSEC)舉辦之「美國西岸優質黃豆考察團」，以拜訪美國中西部地區為主，包括北達科塔州、明尼蘇達州以及西岸的華盛頓州，參訪對象有北達科塔州種植黃豆農民、北方農作物研訓所(NCI)、明尼蘇達州政府農業廳、大宗穀物出口商、穀物收集站/轉運站及西岸出口港等，藉以了解今年美國黃豆實際種植進度及生長品質，以及黃豆在美國境內從農戶出貨至接收站經內陸運送至西岸出口港，整個產、運、銷供應鏈運作情形。

# 目次

壹、目的.....	3
貳、過程.....	4
一、考察團成員介紹.....	4
二、考察團行程地點與內容.....	5
(一) 7月8日參訪行程.....	6
1、拜訪北達科塔州立大學 - 北方農作物研訓所(NCI).....	6
2、參觀 <i>Alton Grain Terminal LLC</i> .....	7
(二) 7月9日參訪行程.....	8
1. 拜訪北達科塔州當地的農民 Mike Langseth.....	8
(三) 7月10日參訪行程.....	9
1. 拜訪西北穀物 NW Grains.....	9
2. 拜訪 Scoular.....	9
3. 拜訪嘉吉 Cargill.....	9
4. 拜訪 CHS.....	10
5. 參觀密西西比河河畔.....	10
(四) 7月11日參訪行程.....	11
1. 拜訪明尼蘇達州政府農業廳.....	11
2. 參觀明尼蘇達州州議會.....	12
3. 參觀 BNSF 鐵路運輸公司貨櫃集散中心.....	13
4. 參觀西雅圖市景.....	14
(五) 7月12日參訪行程.....	15
1. 拜訪 TEMCO.....	15
2. 拜訪 THE NWSA.....	16
參、心得及建議.....	17

## 壹、目的

本公司砂糖事業部小港廠製油工場煉製「台糖大豆沙拉油」使用之黃豆原料全部來至於美國，且有超過 80%出口港來至於美國西岸港口，黃豆原料主要來自於美國中西部產地；本次有機會參與由美國黃豆出口協會(US SOYBEN EXPORT COUNCIL,USSEC)舉辦之「美國西岸優質黃豆考察團」，拜訪位於美國中西區域的北達科塔州、明尼蘇達州以及西岸的華盛頓州出口港，藉此了解今年該地區黃豆種植品質概況、黃豆內陸運輸情形及成本，以及黃豆在西岸出口港碼頭裝卸貨情形，有助於對黃豆採購業務有更深一層的認識，可作為今後執行採購黃豆之參考。

## 貳、過程

### 一、考察團成員介紹

本年度美國黃豆出口協會(US SOYBEAN EXPORT COUNCIL, USSEC)舉辦「美國西岸優質黃豆考察團」，由駐台代表林裕祥先生領隊，率領台灣區植物油製煉工業同業公會 8 名成員參加，考察團團長由福壽實業(股)公司林添峯副總經理擔任，本次考察團成員名單如表一。

表一：「美國西岸優質黃豆考察團」成員名單

服務單位名稱	職稱	姓名	備註
美國黃豆出口協會	駐台代表	林裕祥	領隊
福壽實業(股)公司	副總經理	林添峯	團長
泰山企業(股)公司	副總經理	蔡政達	
大成長城企業(股)公司	資深協理	邢惠瓏	
台灣糖業(股)公司	主任	陳昭明	
泰華油脂工業(股)公司	課長	陳蘭香	
大統益(股)公司	課長	馮志和	
長輝事業(股)公司	採購專員	鄭瑋欣	
台灣區植物油製煉工業同業公會	組長	白敏慧	

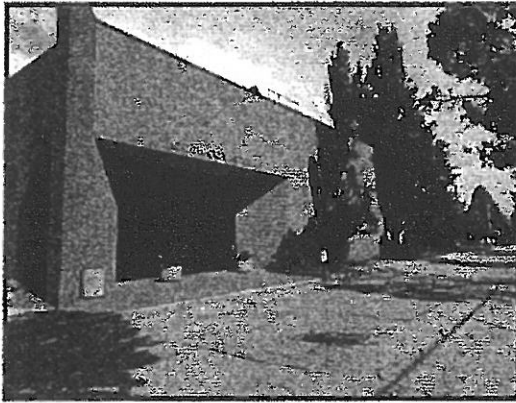
## 二、考察團行程地點與內容

行程起迄日期	行程地點	行程內容
7月7日 (星期日)	桃園國際機場(TPE) ->韓國仁川國際機場(ICN) ->美國明尼亞波利國際機場(MSP) ->法戈赫克托爾國際機場(FAR)	1. 桃園國際機場 13:20 出發。 2. 當日 21:30 抵達北達科塔州法戈市(Fargo, ND)。 3. 夜宿法戈市 Staybridge Suites。
7月8日 (星期一)	北達科塔州	1. 拜訪北達科塔州立大學的北方農作物研訓所(NCI)。 2. 參觀 Alton Grain Terminal LLC。 3. 夜宿法戈市 Staybridge Suites。
7月9日 (星期二)	北達科塔州 明尼蘇達州明尼阿波利斯市	1. 拜訪當地農民。 2. 夜宿明尼阿波利斯市 Country Inn & Suites。
7月10日 (星期三)	明尼蘇達州明尼阿波利斯市	1. 拜訪西北穀物 NW Grains。 2. 拜訪 Scoular。 3. 拜訪嘉吉 Cargill。 4. 拜訪 CHS。 5. 參觀密西西比河。 6. 夜宿明尼阿波利斯市 Country Inn & Suites。
7月11日 (星期四)	明尼蘇達州明尼亞波利國際機場(MSP) ->華盛頓州西雅圖塔可瑪國際機場(SEA)	1. 拜訪明尼蘇達州政府農業廳 2. 參觀明尼蘇達州州議會。 3. 參觀 BNSF 鐵路運輸公司貨櫃集散中心。 4. 參觀西雅圖市景。 5. 夜宿西雅圖 Crowne Plaza。
7月12日 (星期五)	華盛頓州	1. 拜訪 TEMCO。 2. 拜訪 THE NWSA。 3. 夜宿西雅圖 Crowne Plaza
7月13-14日 (星期六/日)	華盛頓州西雅圖塔可瑪國際機場(SEA) ->日本東京成田國際機場(NRT) ->桃園國際機場(TPE)	1. 西雅圖塔可瑪國際機場 (7/13) 11:32 出發。 2. 桃園國際機場 (7/14) 21:10 抵達。

## (一) 7月8日參訪行程

### 1、拜訪北達科塔州立大學 - 北方農作物研訓所(NCI)

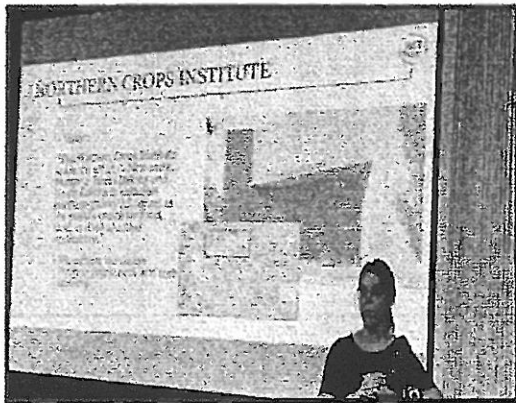
北方農作物研訓所 (NCI) 位於北達科塔州立大學校園內，屬北達科塔州、明尼蘇達州、蒙大拿州和南達可達州的合作機構，目的在支持這地區種植作物的推廣和市場開發。NCI 提供研討、訓練和技術服務給客戶、商品交易商、技術專家和加工業者，為一處國際會議和學習中心。



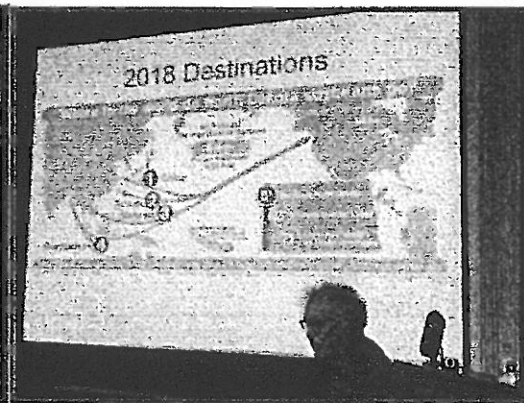
北方農作物研訓所(NCI)



考察團成員合影



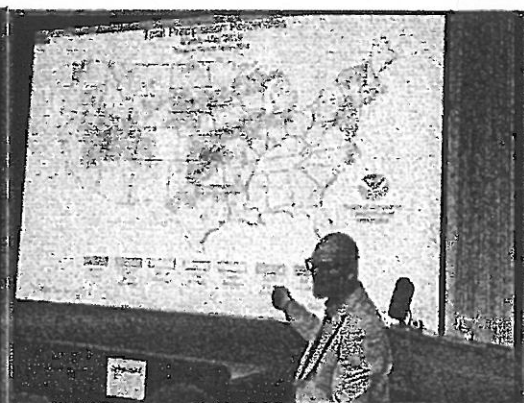
北方農作物研訓所(NCI)



北達可達州農作物產運銷情況



美國黃豆優勢介紹

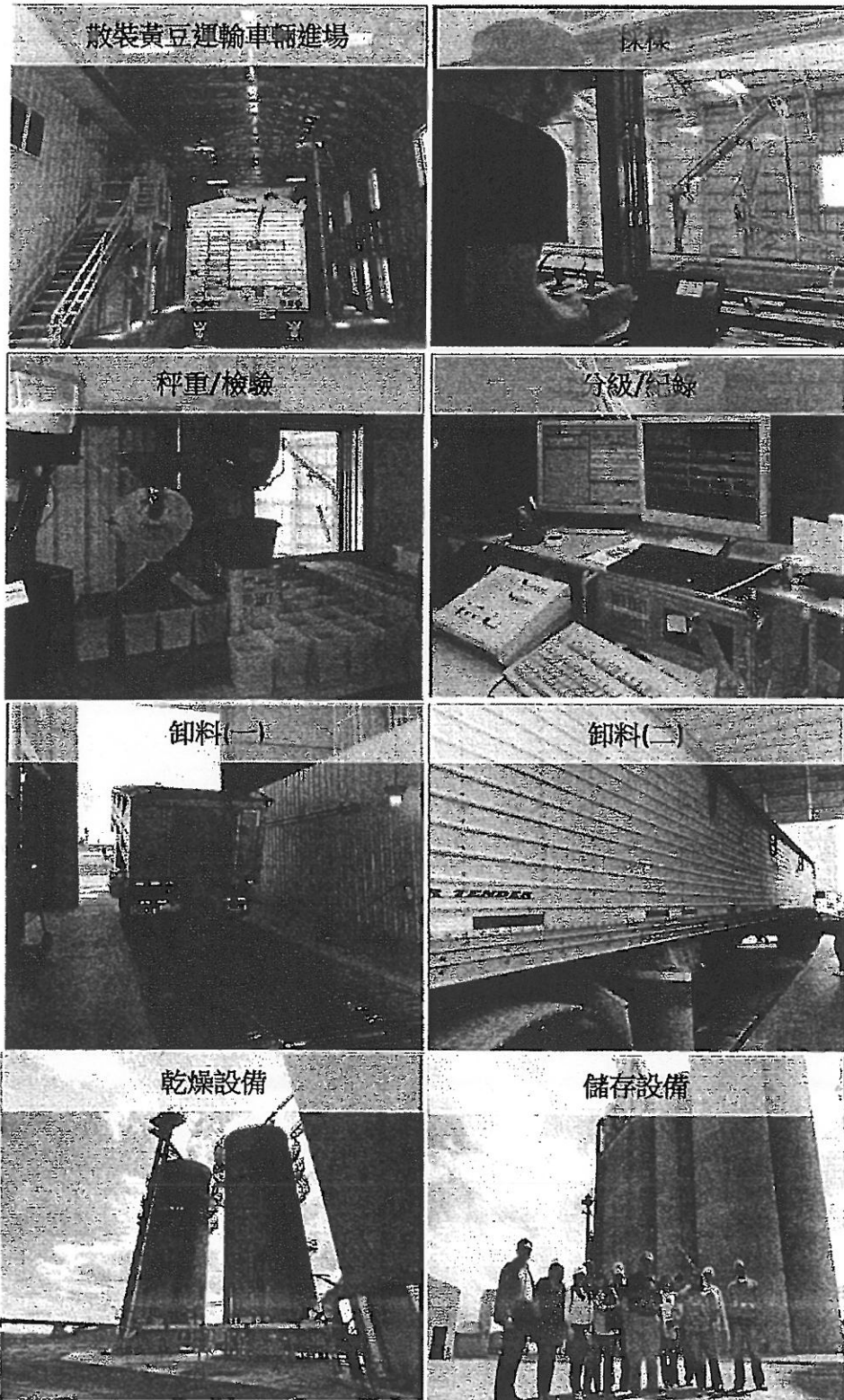


美國黃豆品質介紹



## 2、參觀 Alton Grain Terminal LLC

位於北達科塔州希爾斯伯勒市，為大豆、玉米、小麥收集站，擁有 410 萬蒲式耳的穀倉，提供當地農民穀物進廠檢驗、分級及出具官方報告，並有穀物烘乾設備。





## (二)7月9日參訪行程

### 1. 拜訪北達科塔州當地的農民 Mike Langseth

該農場經營有 110 年歷史，農場房屋建於 1905 年，目前由第 5 代 Mike 再加上父親及一位全職員工共 3 人經營，農場面積有 1,000 公頃，其中  $\frac{3}{4}$  土地屬自有， $\frac{1}{4}$  為租用土地，農場種植黃豆與玉米各半，今年該農場已全部種植完成，且整個北達科塔州黃豆種植進度估計已超過 95%，農場設有儲槽，容量有 24 萬英斗，倉容量約占總收成量 8 成，目前黃豆生長狀況不錯，現在來說單產預估較去年略低，黃豆/玉米之出售依交貨地點及價格為考量，出售之市場行情可透過網路查詢或直接打電話到收貨站議價，有些也以租倉方式處理，待價格較高時再行出售，在黃豆收成時因市場需求量大，所以通常會先賣黃豆。

今年對黃豆種植面積來說，因受近期氣候持續降雨影響，目前已過種植期，預計申請領保險部分會增多，所以估計種植面積不會比期初預測值增加，本地區土地採不翻土方式種植，收成後會將去除後之植物本身直接覆蓋田間當基肥處理，去年黃豆收成水分較往年高，農場有烘乾設備，黃豆水份過高時會先乾燥（用乙炔燃料）處理再儲存。

農場耕作機具有鏟斗機及大型種植機各一台，另外還有一台散裝穀物載運車，這地區的農場大多以自己的車輛載運產品出售。

接下來到種植黃豆田間訪視，由於該農場地勢較高，並不受近期持續降雨而有積水情況，黃豆作物高度約有超過 10 公分高，生長情況良好，田間也覆蓋有去年種植玉米留下的殘體，觀察土壤呈黑色，由於地勢加上土壤肥沃，據農場主人所說該農場單產較該州其他農場高。



### (三)7月10日參訪行程

#### 1.拜訪西北穀物 NW Grains

屬於美國中西部供應商，出口主力為中國、台灣、越南，是一全方位供應商，超過 20 種產品，主要以貨櫃出口東南亞為主，轉運部分，全美有超過 30 處轉運站；海運運送方面，有二家子公司，可提供 15 條船；營收 150 百萬美元/年，主要來自於農產品。



#### 2.拜訪 Scoular

該公司由 George Scoular 於 1892 年創立，至今已有 126 年歷史，1994 年起進口亞洲業務，員工超過 1,000 人，並擁有公司 70% 股份，從事採購、銷售、儲存、處理和加工穀物和配料以及管理全球運輸和物流的業務，穀倉倉容有 1.46 億蒲式耳，2018 年營業額 42 億美元，為美國第 94 大私營企業。



#### 3.拜訪嘉吉 Cargill

全球有 150,000 員工，分布在 70 國家，北美員工有 4,600 人，總部設於明尼蘇達州的明尼亞波里斯，主要為農產品供應商，營收為美國前 15/20 大公司。

該公司人員預測今年黃豆單產會下降，目前預測 49.5(-1) 英斗/英畝，預測可能下修到 45 英斗/英畝，而且請領保險部分會增加；黃豆種植方面因氣候因素，在北達科塔州還好，越往南走情況越不好；在北達科塔州應還有很多黃豆存貨，認為現在是買美國黃豆最好的時機。

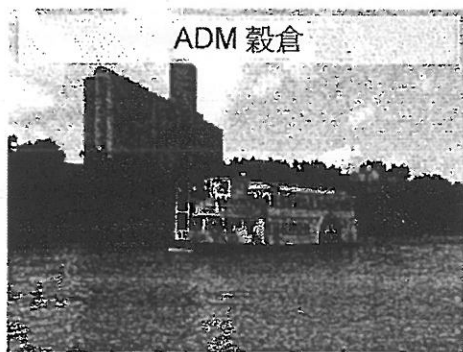
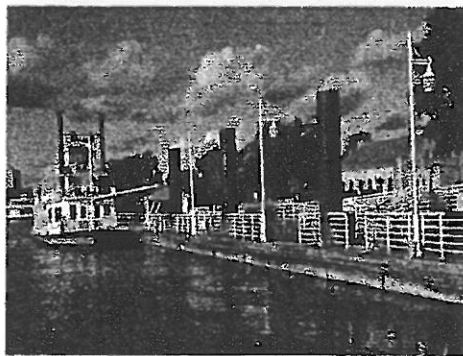
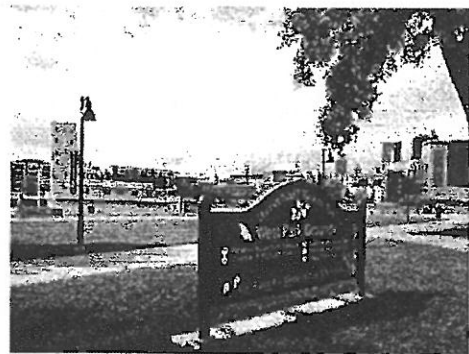


#### 4. 拜訪 CHS

為美國最大的農村合作社，主要業務為農產品貿易，亞州據點有大陸(上海)、台灣(台北-新穀公司)、韓國及新加坡，為北美主要穀物出口商，占美西出口碼頭36%，包括 TACOMA 水深 17M，有遮雨設施；KALAMA, WA 水深 13M，品質最好；MYRTLE GROVE 水深 18M，有遮雨設施；在貨櫃裝運(20 呎裝 21.5 噸黃豆)方面，出口亞洲 40 萬噸，台灣占 50%，主要為大統益公司。



#### 5. 參觀密西西比河河畔



(1)

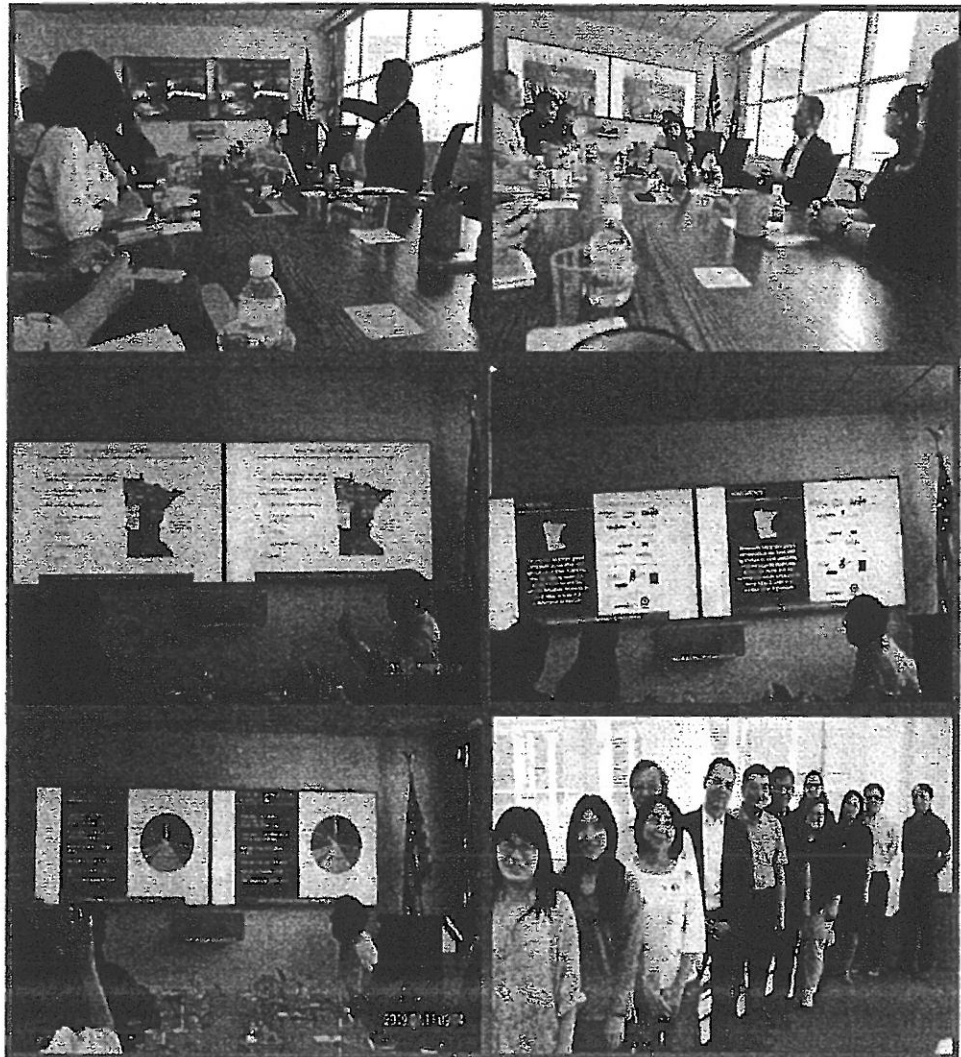
#### (四)7月11日參訪行程

##### 1.拜訪明尼蘇達州政府農業廳

明尼蘇達州歷史超過 150 年，人口數 540 萬，是美國中西部最大的一個州，首府在聖保羅，最大城市是明尼亞波利斯，因其境內擁有 12,000 多座湖泊，有「萬湖之州」別稱。

該州農業廳有 450 位員工，主要為推廣該州農產品，目前二個主要業務為農業經濟及食品安全；近期在推動六個主要計畫：農藥與肥料管理、農業行銷與發展、植物保護、乳製品與肉類檢驗、食品與飼料安全、實驗室服務；農業狀況：有 68,800 農場，創造 112 百萬美元經濟規模，出口值有 6.9 億美元。

明尼蘇達州有 19 家大企業在此設置企業營業中心，320 營業據點（全美前 500 大企業），主要為農業 食品。前三大農產品：黃豆、玉米、豬肉。

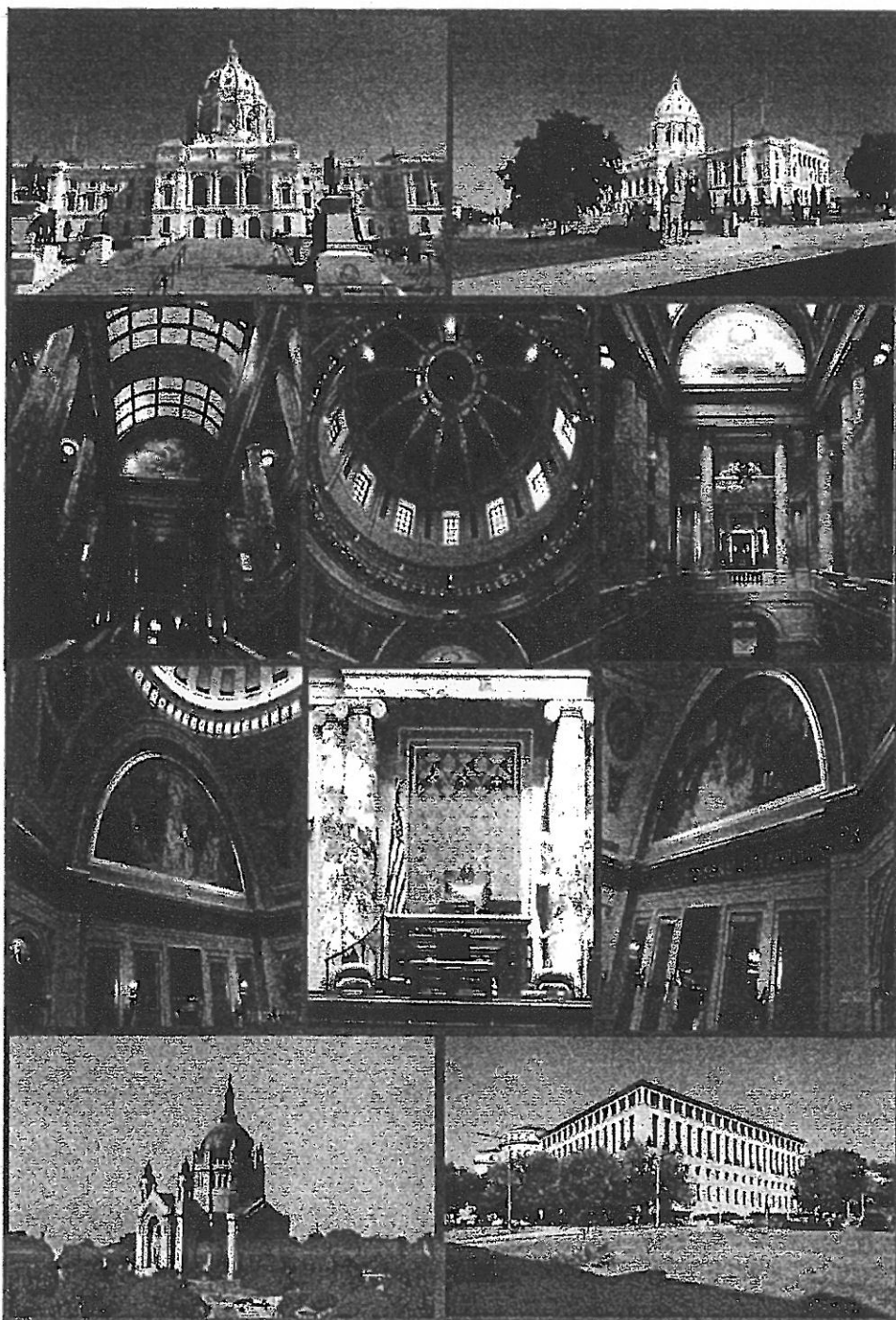




## 2. 參觀明尼蘇達州議會

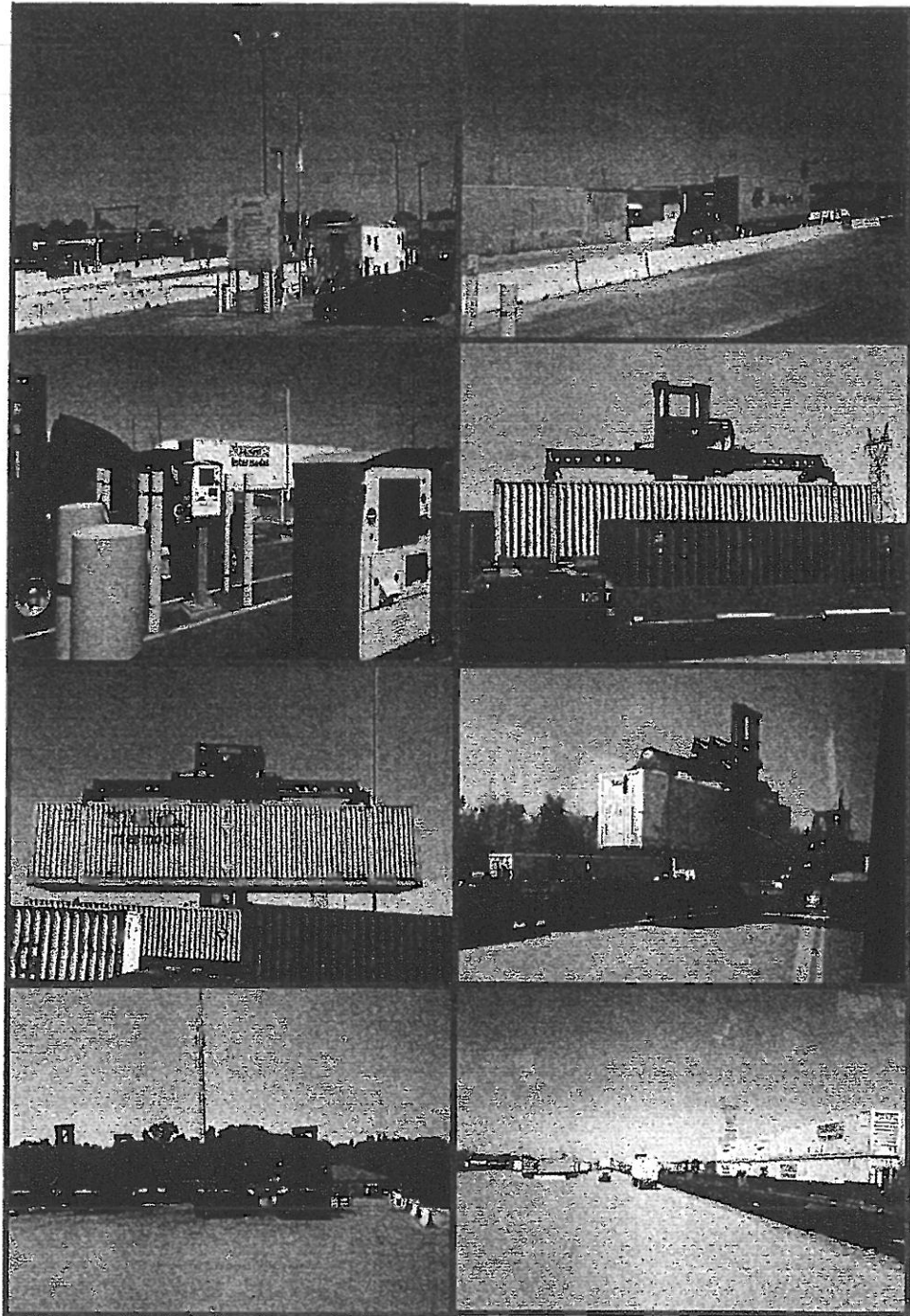
明尼蘇達州議會大樓位於明尼蘇達州首府聖保羅市，設有明尼蘇達州參議院、明尼蘇達州眾議院、總檢察長辦公室和州長辦公室，以及明尼蘇達州最高法院。

該建築坐落在風景優美的市中心。其兩側和前方為各種紀念碑。從議會大樓前的台階可遙望聖保祿大教堂。



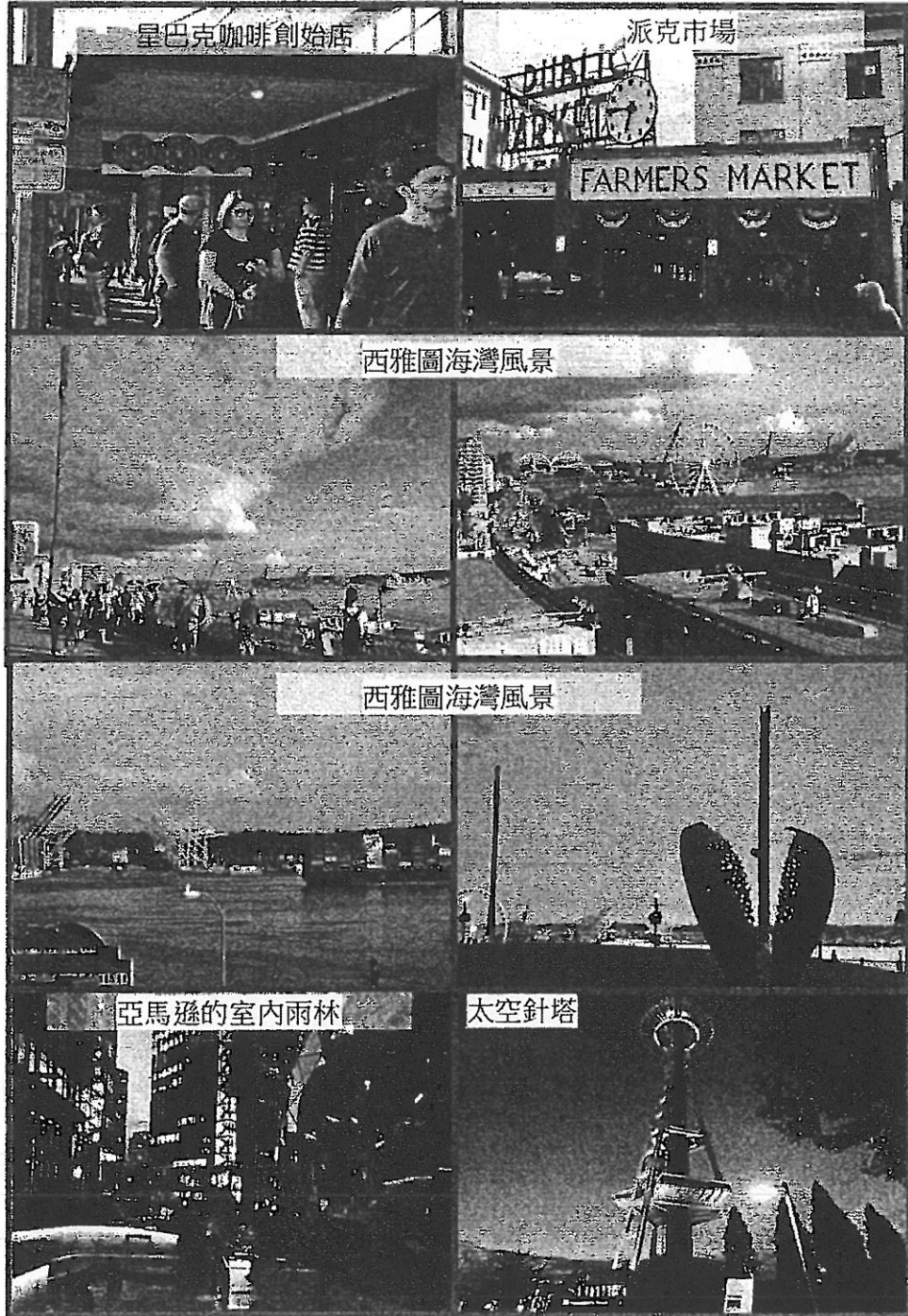
### 3. 參觀 BNSF 鐵路運輸公司貨櫃集散中心

位於明尼蘇達州聖保羅市的 BNSF Midway Yard 為全美最大貨櫃集散中心，主要大門設置有監視系統，進入用指紋辨識，場內有 8 台查抓櫃機 24 小時運作，作業能力一天 1,000 台(進出各 500 台，500 台\*25 公噸/台 =12,500 噸)，每週有 9 台火車到芝加哥，其他貨品轉運國內及出口各半。



#### 4. 參觀西雅圖市景

為美國華盛頓州的一座港口城市，位於華盛頓州金郡，是該州最大的城市，也是美國太平洋西北區最大的城市。西雅圖也是金郡的郡政府所在地。著名景點有：星巴克咖啡創始店、派克市場、太空針塔、亞馬遜室內雨林等等。

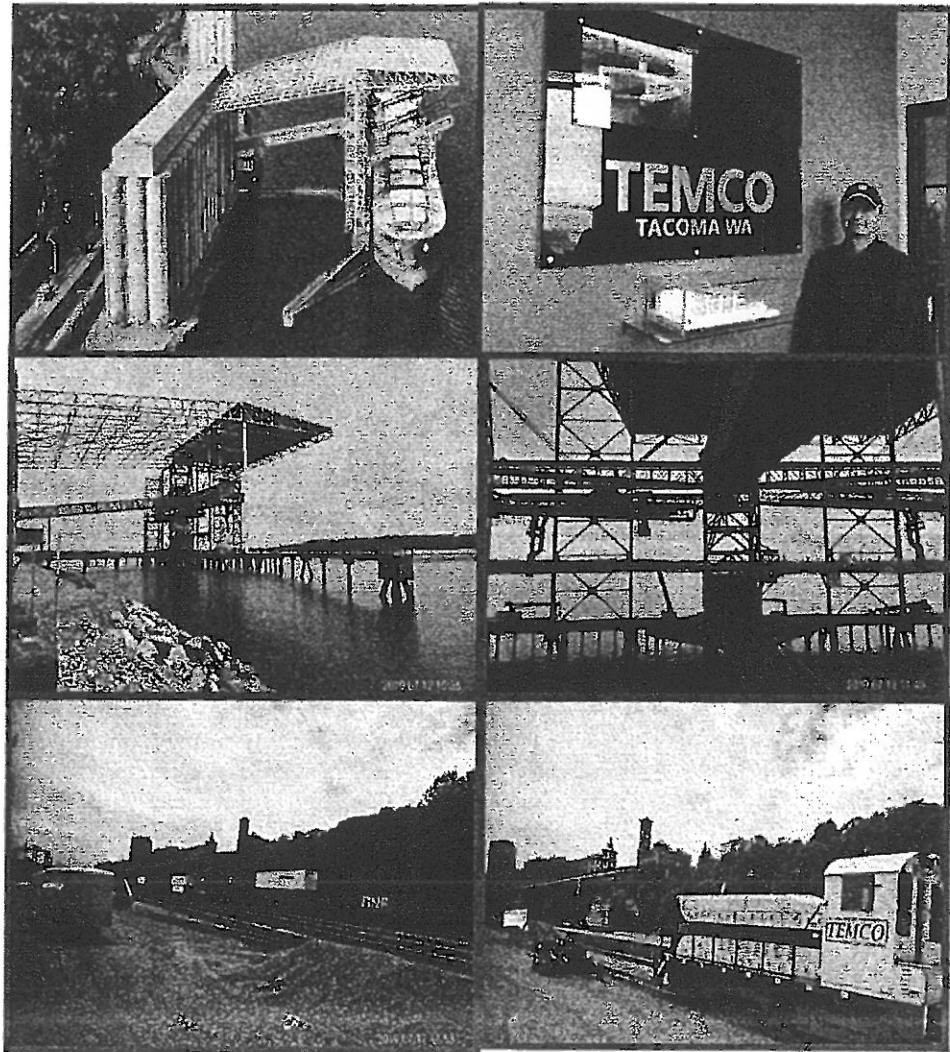




## (五)7月12日參訪行程

### 1. 拜訪 TEMCO

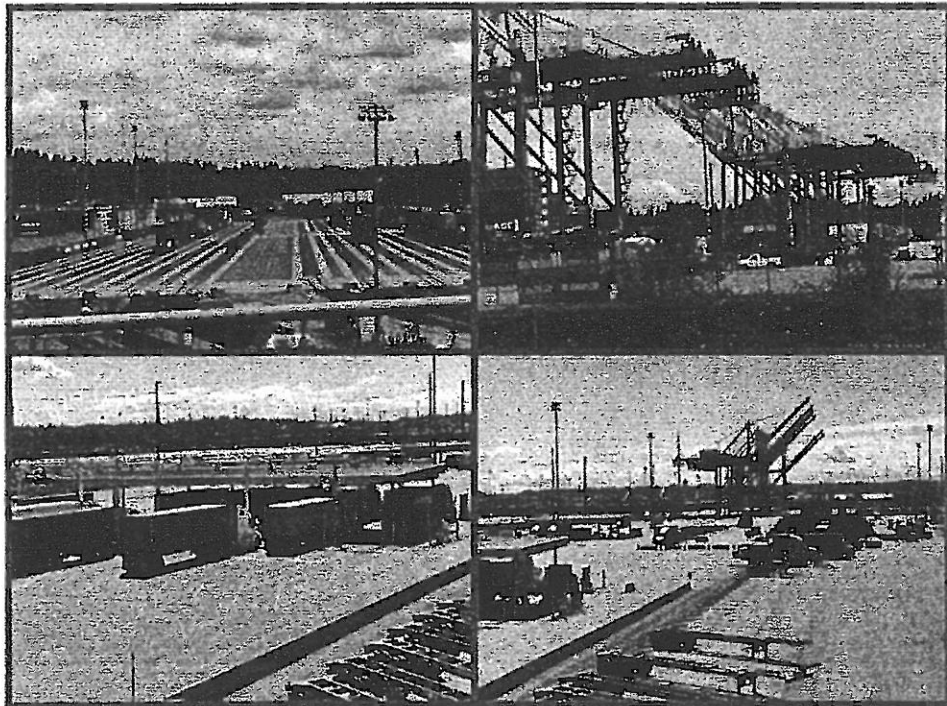
1975年由CHS與嘉吉合資興建位於華盛頓州塔科馬的穀物出口碼頭，碼頭134公尺長，寬63公尺，碼頭水深25公尺，河深最大75公尺，雨遮棚2012耗資700萬美元興建，面積有4000平方米，作業員工13名加其他25員二班24小時輪班，穀倉倉容75,000噸，使用BNSF鐵路網，從黃豆從北達可達到此正常從集散中心3~4天到達，火車卸貨2000噸小時，裝貨2500噸小時，可裝58,000-72,000噸船，6~8船/月，州政府會派員在此抽驗，火車到達在收貨前可拿到各節車箱品質報告，出口時由州政府抽驗出品質報告，美國出口基本用美國農業部穀物檢驗局(FGIS)報告，散裝部分台灣要求SGS報告(SGS樣品由州政府提供)。



## 2. 拜訪 THE NWSA

於 2015 年塔可瑪港與西雅圖港合併成立美國西北海港聯盟(The Northwest Seaport Alliance)，北美貨櫃排名第四。吞吐量 89,865TUEs(2017)，員工 23 人，水深 52 呎，海上作業一天二班(週一至週五)，可停 18,000 櫃貨船(有二處)，處理能力 5000~6000 櫃/週。

西北海港聯盟之國際主要貿易夥伴包括：中國、日本、南韓、台灣、越南等國家，2018 貿易排名(Foreign Full TEUs)中國 1,092,980(\$33.4b)、日本 271,776(\$15.46)、南韓 215,128(\$6.1b)、台灣 147,749(\$3.8b)、越南 88,871(\$3.2b)。



## 參、心得及建議

本次參訪美國中西部黃豆產地，有助了解美國農民實際的耕作方式，在拜訪北達科塔州當地的第 5 代農民 Mike 時，是一個最典型的例子，父子 2 人加上 1 位員工共 3 人以家族企業管理模式，以最少的人力，利用自動化機械設備來經營上千公頃面積農場，生產有效控管，成本得以降低，整個農業經營才能獲利，得以世代相傳，永續經營。

由於受氣候暖化影響，美國黃豆種植區域越往北延伸，在參訪北達科塔州時，當地的黃豆與玉米大致已種植完成，與去年並無太大差異；目前該區大部份黃豆區土壤潮濕，預計在 8~9 月份生長期時，溫度、雨量的變化將決定收成與品質；同時在參訪時也獲得一些新知識，黃豆在生長期時若氣候高溫、潮濕則其蛋白質含量會高，且在種植期較晚種則影響產率與油份會偏低，蛋白質含量則會變高。

北達科塔州境內只有一油脂加工廠，大部份收成的黃豆多運往美國西岸出口，而本公司進口之黃豆有超過 80% 從美國西岸輸出，所以有一大部分的黃豆來至於該地區，此次參訪也算是進行加工原料產地的實地查核，在現場看到農民用心的種植黃豆與經營農場、黃豆出口協會對黃豆品質的關心以及對黃豆永續生產的支持與投入，以及美國政府對於農產品輸出品質檢驗嚴格的把關，就能證明本公司堅持購買美國黃豆的初衷，讓小港廠製油工場能用的安心，也讓本公司生產的大豆沙拉油產品能讓消費者吃的放心。

美國黃豆出口協會目前在推動高油酸黃豆、永續生產黃豆以及高蛋白黃豆(時程較晚)三大領域，有關高油酸黃豆已進行較大規模的種植，目前高油酸黃豆油只在美國本土販售，預計幾年後將可外銷，高油酸黃豆油的特性在更適用於油炸及烘焙市場的需求，本公司大豆油小包裝市場國內佔有率最高，將密切注意後續發展，適時引進國內市場，讓消費者有一項新的產品選擇。