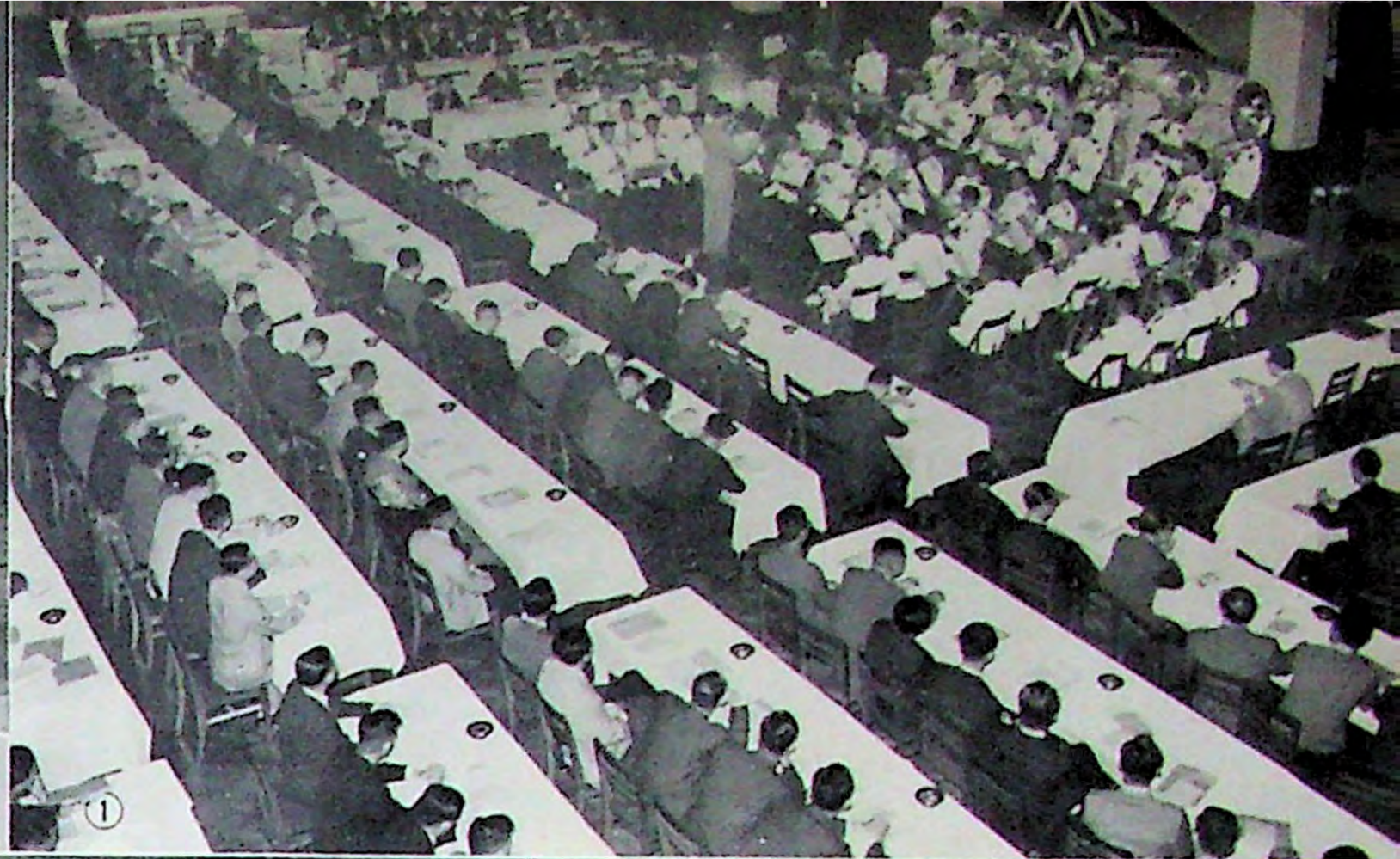
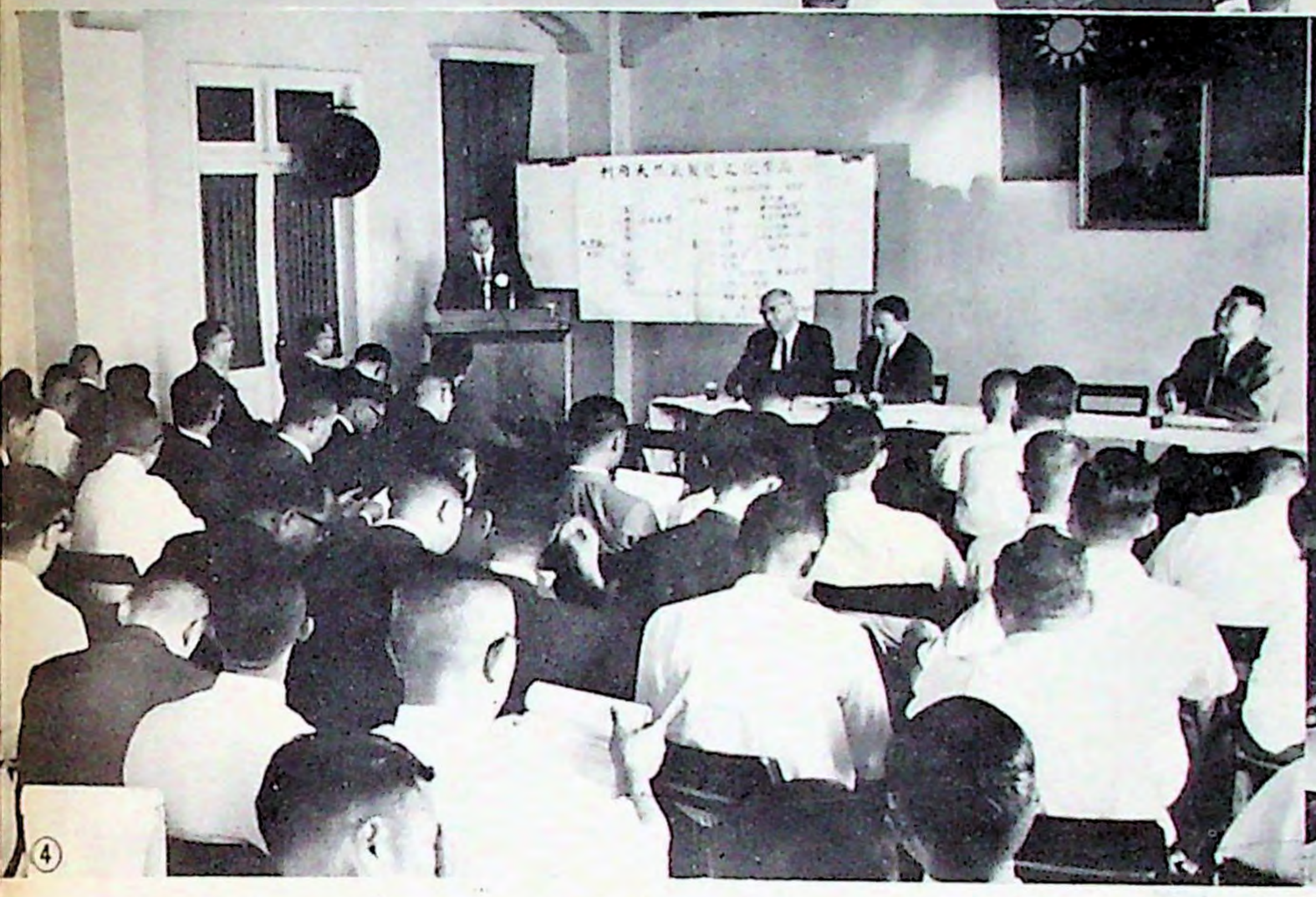
石油通訊

第一四八期

石訊畫頁





①中國石油學會於十一月三日在臺北市中山堂舉行五十二年年會，會前並由國防部示範樂隊舉行三十分鐘音樂演奏。

②大會主席金理事長開會報告。

③本公司胡總經理在大會發言。

④下午舉行專題討論，胡總經理主持天然氣利用專題討論會。

⑤大韓石油會社張副社長瑚根（中）訪問本公司，與張協理光世、郝協理殿成合影。

⑥本公司吳協理德楣於十一月十二日接受中國礦冶工程學會技術獎章。

石油通訊 月刊 第一四八期

中華民國五十二年十一月二十日出版

非賣品

發行人：胡　新　南

編輯者：中國石油股份有限公司出版委員會

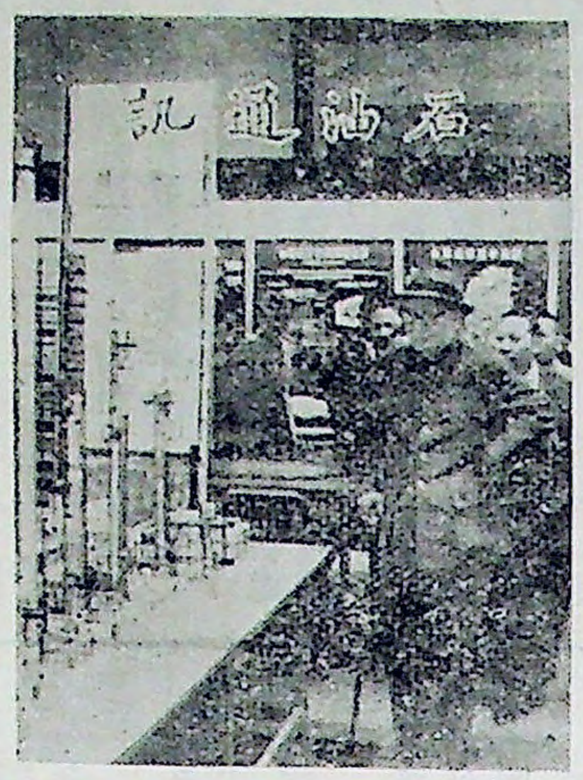
發行者：中國石油股份有限公司

臺北市中山北路二段一一三號

電話四八六一一一號

印刷者：新生報臺灣新生印刷廠

臺北市西園路二段九號



封面說明：本公司參加九全大會參觀統總　覽展效績作工務黨

本期目次

聯合國的世界石油政策……陳公允……二
自動控制淺譚……曾　協……五
領班應具的態度……姜　震……九
介紹日本大鴻—東京間之
　高壓天然氣輸氣線之建設……余新谷……一〇
品制管制圖的理論與實際……董樹蕙……一四
職位分類繼續管理之研究……劉學禮……一七
勞工管理漫談（二十）……沈桂林……一九
石油新消息……二一
顧客介紹：聯華實業股份有限公司……二二
在菲受訓和見聞（續）……黃誠一……二三
美國將有自動加油機問世……波……二六
記臺北地區加油站發起的服務運動……熊光閩……二七
新都之旅……長　虹……二八
跌跤……王慧敏……二八
音樂的欣賞……樂　人……三〇
簡訊……三二
日誌……三二
定期菜單……三六

聯合國的世界石油政策

陳公允

聯合國內經營世界石油機構的組織十分龐大複雜；其所涉及的部門甚多，可自附表中得出一個概括。其中最爲我們熟悉的「技術協助」(Technical Assistance) 的機構，亦有數個；但聯合國派來我們中國的顧問，乃係助理秘書處所管轄之經濟及特別事務部內分支機構之技術協助局 (Bureau of Technical Assistance Operations BTAO) 所管轄者。筆者于數年前曾至紐約聯合國總部，訪問過此一部門，故十分了解申請爲「聯合國顧問」之手續及步驟，同時對于聯合國內執行世界石油政策的組織也有了一個概念，正欲爲文介紹時。恰逢赫來先生Mr. C.A. Heller 在世界石油雜誌 (World Petroleum) 一九六二年一月份內發表聯合國石油機構 in the United Nations) 一文，特藉此機會，將此種機構之名稱及其相互間的關係，介紹於下，以供有興趣者參考。

一九六二年一月二十二日至二月二十一日，聯合國曾在紐約召開「地區間石油發展技術座談會」。應邀參加者有四十一國（我國似未參加此一會議）。是爲世界石油史上前所未有者。

附表爲「聯合國內有關石油機構組織表」。由此可知聯合國會員大會 (General Assembly)，乃爲一切石油政策之最高決議機構，爲一切政策之準繩。而此種決議之執行，乃由秘書長(Secretary general) 及經濟社會理事會 (Economic and Social council) 辦理。而事實上最主要之機構爲經社理事會及助理秘書處。玆分別說明于下：

(1)經濟社會理事會 (ECOSOC)，乃由十八國組成，中美英蘇法爲當然理事國。但去年改選時，我國破例未被連選聯任，是爲極不尋常之事。此理事會總會在紐約，其下設有四個地區之經濟委員會爲：

(a) 歐洲經濟委員會 (Economic Commission for Europe-ECE) 會址設于日內瓦。其內附設有天然氣小組會 (Committee on Gas) 爲執行歐洲區日益發達之天然氣工業之組織。

(b) 亞洲及遠東區經濟委員會 (Economic Commission for Asia and the Far East)。會址設在泰國曼谷。綜管印度、巴基斯坦、東南亞及其他遠東地區之經濟開發事宜。

(c) 拉丁美洲經濟委員會 (Economic Commission for Latin American-ECLA)。會址設在智利之聖的牙哥市 (Santiago Chile)。但在墨西哥之墨西哥市亦設有辦事處。

(d) 非洲經濟委員會 (Economic Commission for Africa-ECA)。會址設在阿比西尼亞國之阿的士阿巴巴市 (Addis Ababa, Ethiopia)。綜管非洲各國之經濟發展事宜（石油亦包括在內）。

經社理事會除設有上述四個區域經濟委員會之外（亦受助理秘書處監督管轄），另設有三個機關及四個特別機構，其中三個機關爲：

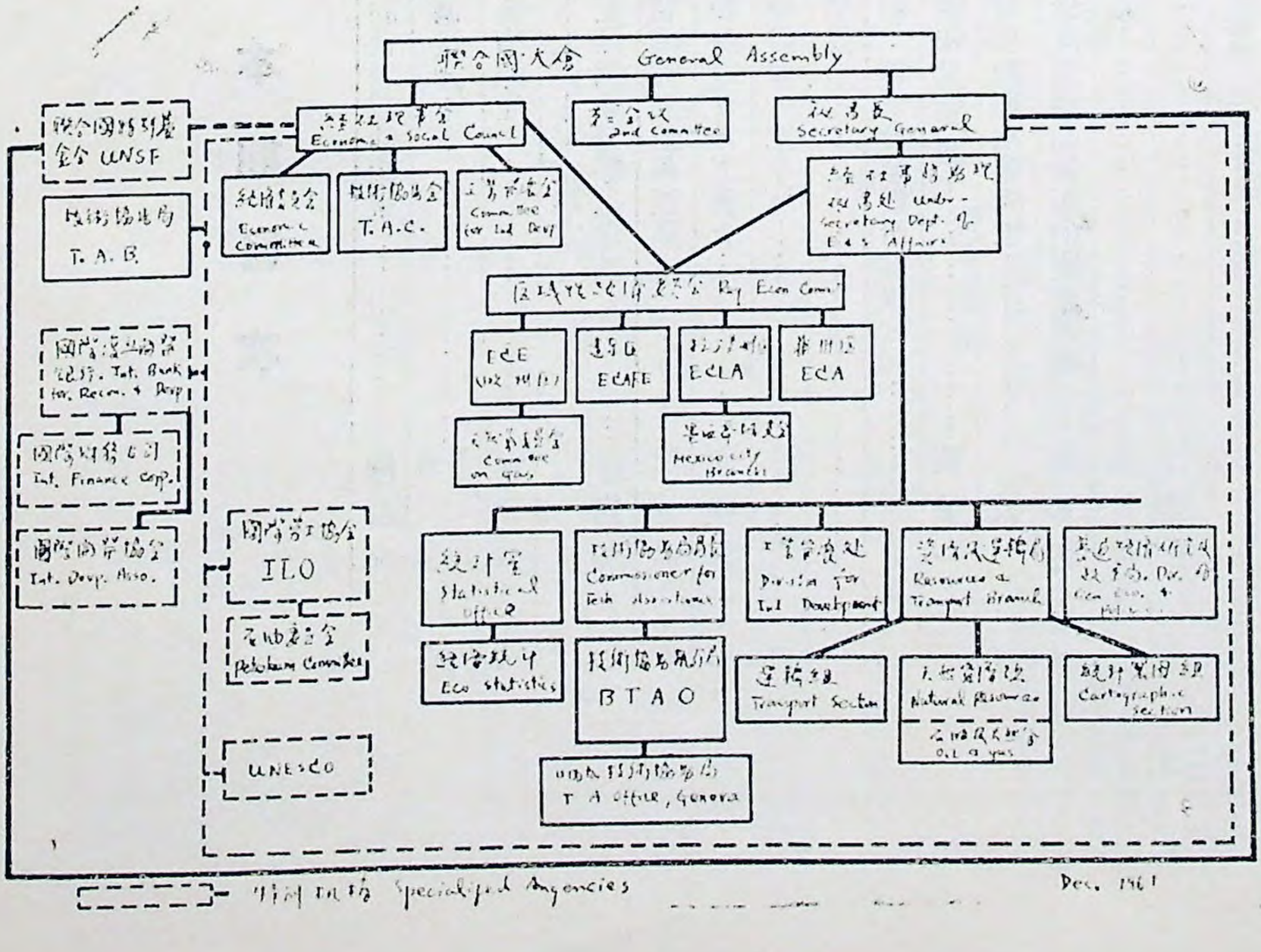
(e) 經濟委員會 (Economic Committee)

(f) 技術協助委員會 (Technical Assistance Committee)

(g) 工業發展委員會 (Csmmittee for Industrial Development) 此三個機關皆爲研究及督導者。外之四個特別機構爲：

(h) 聯合國特別基金會(United Nations Special Fund)

聯合國內有關石油組織表
United Natuns Organizatin Chart for petroleum



（i）國際重建及發展銀行（International Bank for Reconstrnction and Development）總會設在華盛頓。此一國際銀行之下，又設有國際財務公司（International Finance Corporation）及國際開發協會（International Pevelopment Association）以上均爲財務組織，乃由各會員國借款予此世界銀行，再由此銀行以低利率長期貸借予各會員國之經濟工業（包括石油）公司，作發展之需。

（j）國際勞工局會（International Labor Organization ILO）址設在日內瓦。此勞工局設有石油委員會（Petraleum Committee）僅與石油勞工有關，未涉及石油之技術等。

（k）聯合國教育科學文化委員會（United Nations Edncational Scientific Cultural Organization UNESCO）。會址設在巴黎，乃偏重于文化教育科學（石油之技術亦包括在內）之發展。此一機構之作爲，深爲法國政府所不滿，一九六二年春，法國曾下令該機構遷出巴黎，現已圓滿解決。

(2)除此以外，聯合國內有關管理石油探勘及開發之機構直屬于助理秘書處之經濟社會事務者（Under Secretary Pepartment of Economic and Social Affair-ESA）有：

（a）資源及運輸部（Resaurces and Transportation Branch）其中又分有：運輸組（Transport Section）爲研究石油及產品之運輸者。天然資源組（Natural Resources Group）設有石油及天然氣組。永爲製圖組（Cartographic Section）爲繪製各石油地區地質圖表等之製繪。

（b）工業開發部（Division for International Development）

（c）普通經濟研究及政策部(Division of General Economic Research and Rolicies)

（d）統計室（Statistical Office），附設有經濟統計組；乃統計世界各地石油生產消費之機構。

（e）技術協助委員長（Commissioner for Technical Assistance）。再分有技術協助執行局（Burean for Technical Assistance Operations-BTAO）。此局在經社理事會四個經濟委員會內均設有督導員（Snperviaior），負責監督各地區有關聯合國技術顧問及一切技術政策。技術協助，執行局之主要負責人，曾于去年來到遠東訪問。而在曼谷之亞洲及遠東地區經濟委員會內之技術協助局督導員，亦曾前來臺灣訪問。

自一九五〇年至一九五九年間，聯合國技術協助局所派往各國之顧問，有如下表所述：

國家名稱	顧問人數及分類	年份	其他
阿富汗	一人 地質師 一人 師程員 三人 實習 七人 井井業	1950 1951 1958}由阿富汗派 1959}其他各國實	出至 習者
阿根廷	一人 石油專家	1955～1956	
波利維亞	二人 石油儲藏專家 一人 地質圖專家 一人 石油專家	1953 1954～1957 1956～1959	
印度	一人 石油地質家	1958 至現在	
中國(臺灣)	一人 石油專家 一人 古生物專家 一人 震測專家	1954～1958 1954～1959 1956～1959	
伊朗	一人 石油科學專家		
以色列	一人 震測專家 一人 石油專家 一人 石油專家 一人 岩心分析專家 一人 石油地質家 一人 地力地質家 一人 震地專理家 一人 地球物理家	1955～1958 1953～1956 1956～1957 1957～1958～1959 1958 1959 1959 1956～1958	
韓國	一人 石油滑油及潤		實外國往派 者究研習
利比亞	一人 石油專家		
巴基斯坦	一人 石油專家 一人 天然氣專家	1958 1957～1958	六人派往國 外實習
波蘭	一人 石油儲藏研究專家	1959	
突尼西亞	一人 石油專家	1958	
土耳其	一人 石油地質家 一人 石油儲藏研究專家 一人 石油地質家 一人 石油提煉專家家 一人 岩心分析專家 一人 微古生物專家	1953～1954 1956 1958～1959 1958～1959 1959 1959	一人送往國 外研究
南斯拉夫	一人 石油專家 一人 石油專家	1954 1955～1956 1952 至現在	26人已派往石 國外實習發 油資源開

由上表，可知我國與以色列，土耳其及南斯拉夫同爲受到甚多技術協助之國家。

有關聯合國之各種「石油工業經濟發展」之機構已如上述。故知實際執行此項任務之組織乃爲各地區經濟委員會（如 ECAFE 等是）內所附設之石油發展小組。此等小組每年將各該地區內石油工業情形作有詳細之報告及建議，送交聯合國總部之經社理事會（ECOSC）中之石油部加以研究，而

益定政策，使能充分發展石油工業爲目的。除此以外，聯合國技術協助執行局（BTAO）派往各會員國之專家顧問之報告及建議等，亦同時送致各地區之經濟委員會，故經濟委員會內石油小組所編定之有關該地區石油發展情形之月報及年報及一切統計資料，均爲聯合國總部經社理事會研究及彙編世界石油詳訊總報告之原始根據。

舉例言之，歐洲經濟委員會（ECE）所編輯有關石油工業報告甚夥。如一九五五年發表之「西歐石油市場」及「歐洲天然氣之供應，液化與運輸及天然氣之冷藏及大規模輸送系統」。在亞洲而言，ECAFE 會於一九五八年及一九六二年分別在印度新德里及伊朗德黑蘭召開過「亞洲及遠東地區石油資源發展座談會。拉丁美洲經濟委員會」（ECLA）亦曾調查該區內石油及天然氣資源之探勘，開發，利用及分配。

以上所述，均爲聯合國石油發展計劃主要工作之一，而可名之曰「研究及發展」（Research & Development）。此種工作屬于間接者，而直接由聯合國協助發展石油之工作，可由各會員國向聯合國申請協助，其經常事項爲：

（甲）應各會員政府之申請，派遣其需要專家，前往該國，直接參加工作，以備咨詢而解決一切問題。我國已作此項申請多次矣。

（乙）或協助會員國，以組織石油探勘及開發之機構，俾能有效進行石油之探勘及開發工作。

（丙）協助解決石油法規之訂立及石油探勘及開採權等，俾石油公司能與會員國政府合作，共同爲發展石油而融洽無爭。

（丁）協助石油構造地質之調查：〔派遣地質專家或地球物理專家，以協助會員國之石油探勘。

（已）各種試驗室之化驗分析及研究工作。由聯合國供應（或借貸）儀器及工具，書籍文獻等予會員國，以利石油技識之試驗及研究與改進。

（庚）協助解決石油之提煉，運輸，分配及應用諸問題。

（辛）協助會員國訓練石油工程各部份之技術人員，俾能吸收新技識，了解新工具之使用（一九六三年將在伊朗舉辦地質及鑽井訓練班，中國石油公司將派人前往受訓）。

（寅）協助會員國間石油公司石油開採條約之訂立及登記。

（癸）財務及經濟上之借貸：此點乃由聯合國特別基金或世界銀行承擔之。

如一九五四年世界銀行曾貸款一千四百萬美元予巴基斯坦國之 Sui Transmission Co. 以建築長達三百五十英里輸油管線之需。又于一九五九年貸款美元五千萬予法國某石油公司，以便其在北非奧幾利亞修建四一二英里長之輸油管線（自沙哈拉沙漠至地中海岸之博基港 Port Bougie）。惟此種貸款，均需有該借貸國家政府之擔保。其利率甚低（年利 4¾%），分十五年或廿年歸還。

綜而言之，聯合國之一切石油開發政策及方法十分正確合理，但因經管此項事項之機構甚多，故辦事效率頗爲遲鈍，此爲美中不足者。我國爲聯合國發起國之一，因國家環境特殊；所能貢獻于此世界性組織多力不從心。故在此情形之下，欲求助於聯合國者，當然相對減少。惟有關石油探勘及開發石油而融洽無爭。我國實在應盡力向聯合國申請協助，以求事半功倍。

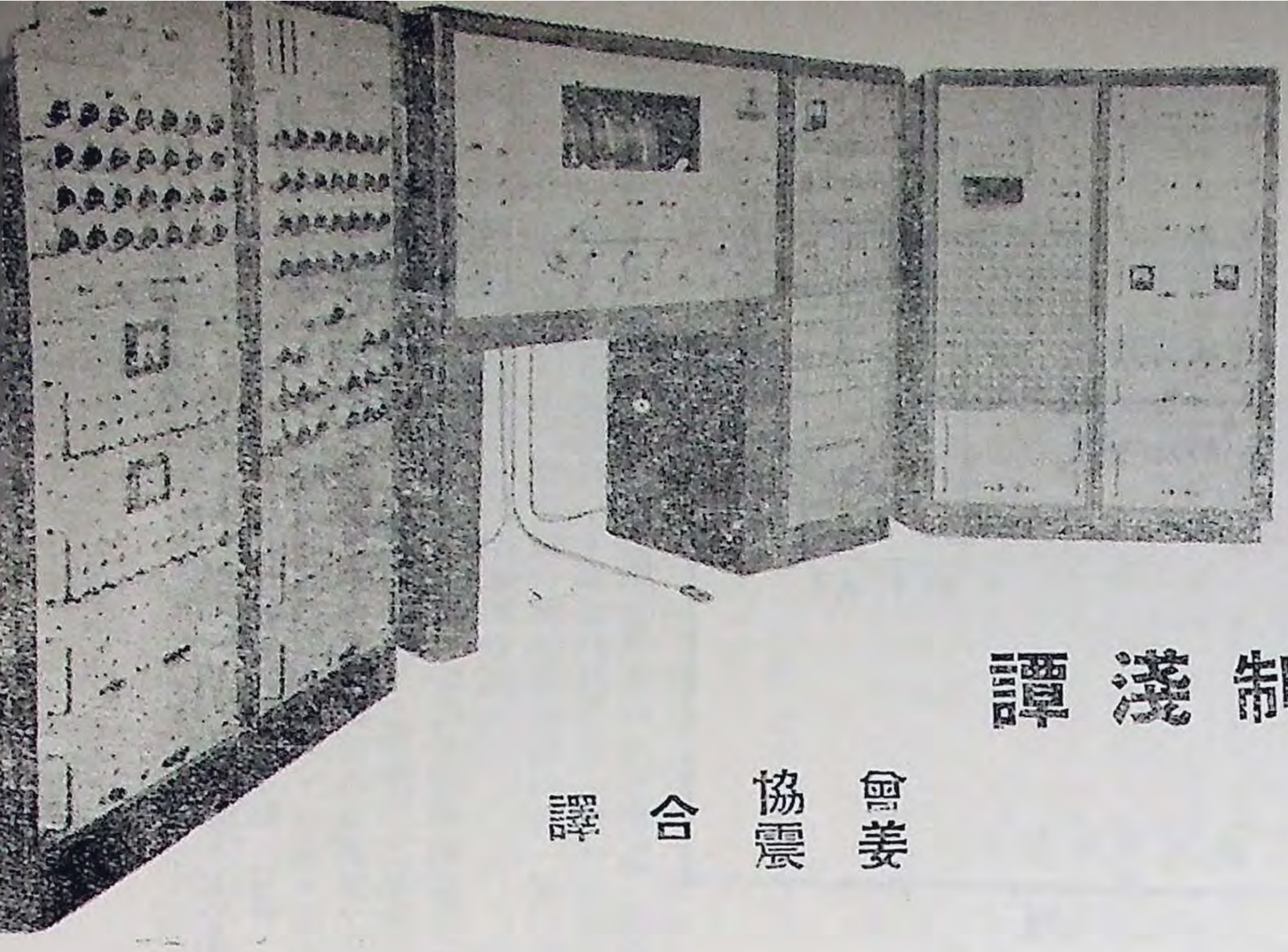
介紹國光牌家庭用機油

你—無論你的府上或你的辦公處所，是否常常爲了手頭用的機件潤滑以及防銹等等問題不得解決而感到頭痛麼？特別是在高濕度的臺灣，一件價值昂貴的機件往往因生銹而告失靈，減少使用壽命。茲鄭重推薦：

國光牌「家庭用機油」。此油爲○·一二公升聽裝，式樣美觀，攜帶方便，應用時極爲簡捷，油質清潔，可用於左列各種機件：

脚踏車、電風扇、溜冰鞋、小型工具、打字機、計算機、縫衣機、機動玩具、厨房、園藝、打獵、釣魚等用具、小型馬達（八分之一馬力及以下者）

每聽新臺幣七元，本公司各地加油站均有零售。



譚淺制控動自

（上）

姜震協會合譯

本文原係由美國「油氣雜誌」Oil and Gas Journal 連載於操作人員專欄中，原始資料爲美國 Humble 石油公司瑯威煉油廠 Bayway Refinery 之員工訓練講義，其目的爲使操作人員能了解自動控制之基本原理，如何操作自動控制儀器，並解決操作上之難題。

——譯者附識——

今日的製造工場中儀器數量極多，一個新工場儀器約佔全部設備費用的一〇%。顯而易見，如果使用儀器的話，可以節省許多人工與勞力。

除此之外，許多連續的操作如果沒有儀器就無法完成。使用儀器經常可以獲得較佳的控制，因爲儀器可以連續不斷工作。儀器每天廿四小時中用不到吃飯，睡覺或休息。當然，如果要儀器正確完美地控制操作的進行的話，就必須要加以適當的維護保養。

儀器沒有思想，因此操作人員就必須決定操作的要點。操作人員的工作是告訴儀器如何來控制某一個地方。如果他能適當調整的話，儀器就會使操作順利而平穩地進行。

在本講義中，主要談到的有三點：

(1)在正常操作時如何在儀器上定位。

(2)如何分辨在不正常時爲操作不正常抑或儀器失效。

(3)操作人員如何協助儀器人員追尋失常的儀器毛病所在，並以操作的出發點協助他修理。

（一）控制迴路 Control Loop

有些儀器除了但示或記錄某一操作變數之外，沒有其他的工作。這種儀器就有特殊的價值。溫度記錄儀造比較簡單。例如：

壓力計或壓力指示儀器

玻璃液面計或液面指示儀器

流量指示儀器或流量記錄儀器

溫度指示儀器或溫度記錄儀器

當然，指示儀器僅指示當時的操作變數——如溫度，壓力及液面等。記錄儀器則可將操作變數在記錄紙上記錄下來。

「操作變數」「process variable」是指在操作過程之中可以改變的一些因素。例如流量，液面、壓力、溫度、液體或氣體的組或，產品的品質等等。儀器的作用就是視實際的需要，來記錄，指示或控制操作變數。

指示儀器通常是儀器中價格最廉，維護費用最少的儀器，這種儀器裡面沒有記錄紙、記錄筆、捲紙馬達、墨水等零件。最常見的例子是壓力表，每個工場中都有數十個甚至於百餘個壓力表。

幾乎每一個控制室中均裝有溫度指示儀器。此種儀器爲一個工場中數以百計的熱電偶傳至一中央指示板。操作人員只要撥動一開關或按下一按鈕，所需要的溫度就可以自指示板上讀出。

流量記錄儀也是煉油廠中常見的儀器。有的流量記錄儀器也附帶有控制作用。但有的流量記錄儀器僅作記錄之用。此種流量記錄可爲煉油成本計算的依據。

過去操作的趨向對操作人員來說是極有價值的資料。因此記錄儀器就有特殊的價值。溫度記錄儀器通常爲「多點式」，可以在有格子指示的記錄紙上印下號碼，並自動巡迴記錄。大約每一分鐘可以記錄一次，由記錄的結果，一瞥之下就可看出溫度上升或下降的趨勢。

雖然指示與記錄儀器可以供給操作人員許多對操作有價值的資料。然而因沒有控制作用，所以操作人員必須要按照這些資料自行設法調整操作情況。

這種情形最好的例子是泵浦出口的壓力計。由壓力計的指示可知泵浦是否在操作。然在抽空時却無法籍壓力計加以調整。流量計可以記錄流量的多少，但却無法調整流量。

連續而正常的操作必須要依靠裝在控制迴路上

控制靈敏的儀器。

所謂「控制廻路」是指一個測量變數，將之與一個控制點（Control Point）或預定點（Set Point），亦即所需要之溫度，液面、流量、壓力等比較，作適當的調整動作，並繼續測量調整之後的情形。這種控制系統稱之爲「廻路」「Loop」因爲循環作用的系統，將操作時的情況傳給儀器，再由儀器將調整後的訊號傳送回去。

由圖一中可以看到一個控制廻路與每一部份的作用。在這個廻路中，構成的份子有「操作程序」（Process）「初級測定器」（Primary Element），「傳送器」（Transmitter），「控制器」（Controller）以及控制閥（Control Valve）等串起來的廻路中不斷循環流動，並且可以不斷地作適度的調整。

用一個簡單的例子可以形容控制廻路操作時情況。如果我們將手觸到熱水的話，身體裡面有一個控制廻路就開始發生作用。操作程序部份是由熱水中熱量傳到皮膚上的熱的傳導。初級測定器是神經末梢的訊號經過神經傳到大腦。爲了達成傳送訊號的目的，神經系統必須要將熱的訊號成一個微小的電波訊號。

人體中心是大腦。大腦接收到自神經傳來的電波訊號之後，再沿神經系統送出一個調整的訊號到手上的肌肉肌肉接到自大腦傳來的訊號之後，就開始動作，將手由熱水中移出來。在控制廻路中，控制閥就等於是手臂上的肌肉。當手由熱水中拿出來之後，由熱水至皮膚的熱的傳導隨着就停止。這就是操作時操作情況的改變或被適當的調整，神經不再由手上將訊號傳到大腦去。表示手上皮膚的溫度已開始下降，因此大腦也不再作調整的工作。這一個控制循環與操作中的控制廻路中的的控制廻路完全一樣。

圖二中顯示出控制廻路中每一部份。若與前面一例中身體中各部份加以比較就不難明瞭各部份的作用。

在煉油廠中，最常見的控制廻路有下列幾種：

流量
液面
壓力
溫度

利用以上四種基本控制的因素，如果加以適當控制的話。日常煉油操作就可以自動地維持穩定。油人稱此四種基本控制爲「控制中的四騎士」。

在這四種基本操作中還需要特別提出一點，就是無論操作於那一種形式，控制廻路中都用可以改變其情況的流動物體的流量來達成控制的目的，例如：

(1)流量可以由管線中流體的速度來控制。
(2)液面可以藉調節流或流出某一容器的液體多少來控制。
(3)壓力可藉調節氣體流入或流出一容器的多少加以控制。
(4)溫度可以利用蒸汽、燃料油、冷却水的流量加以控制。

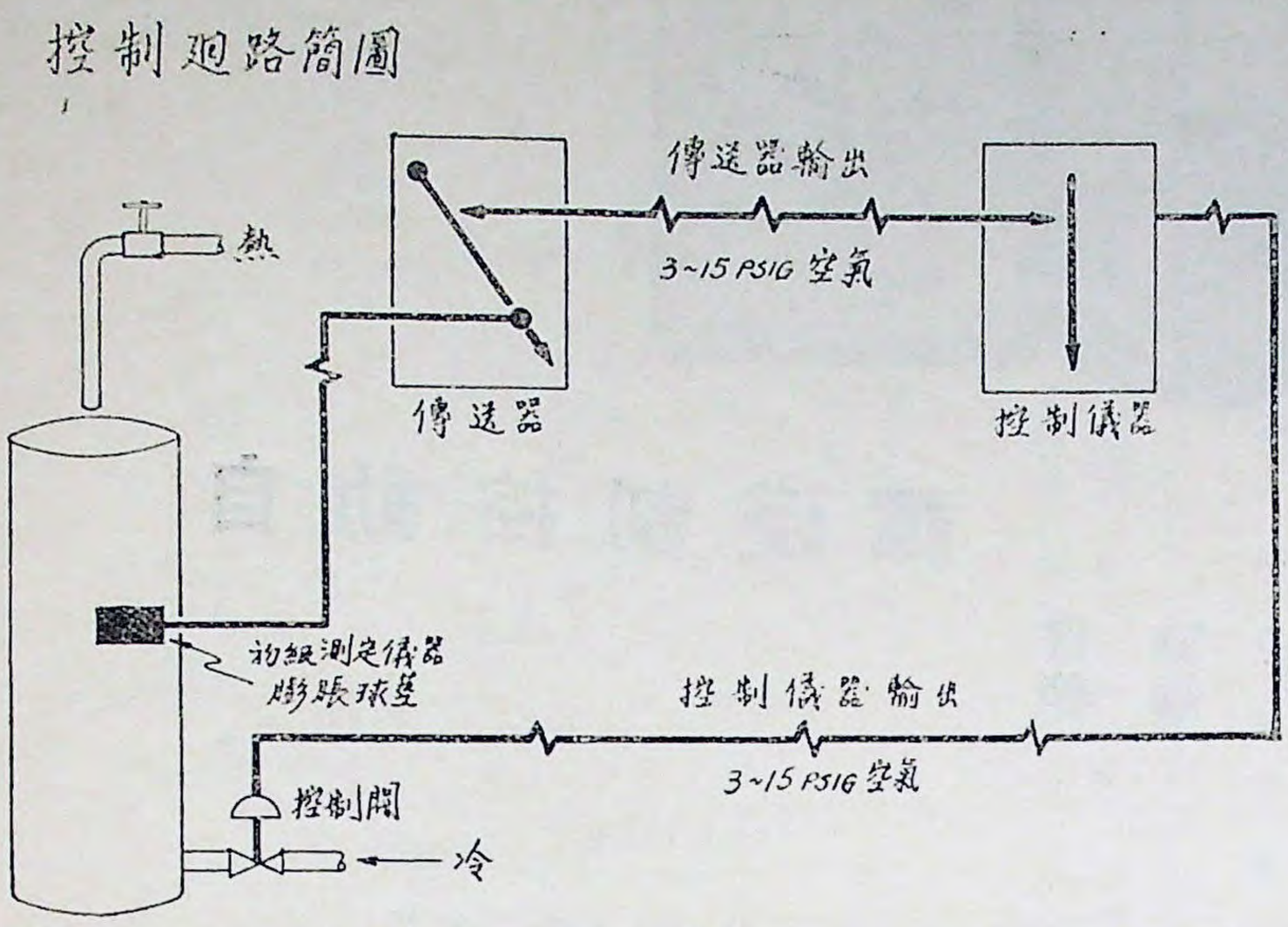


圖 一

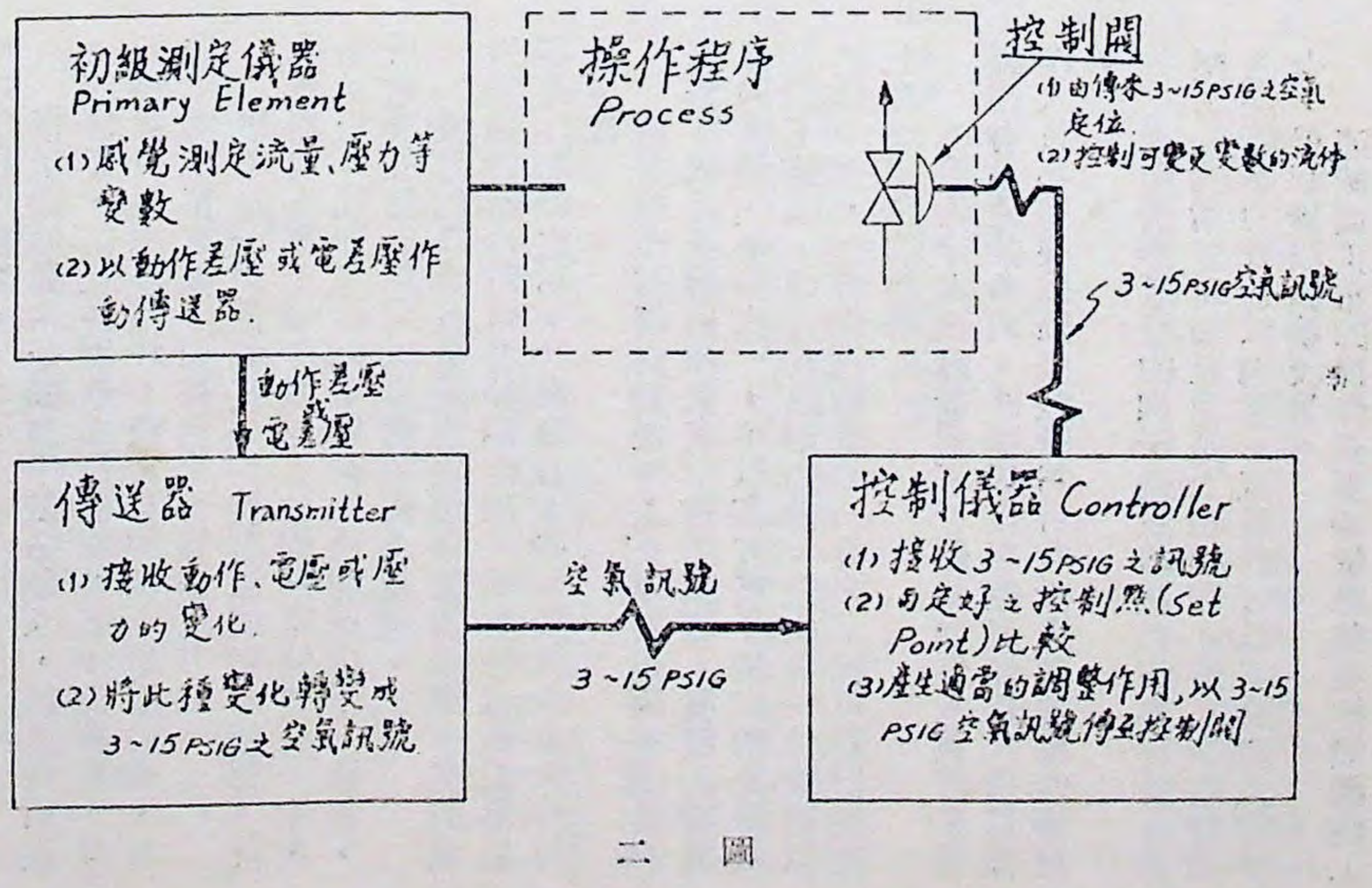
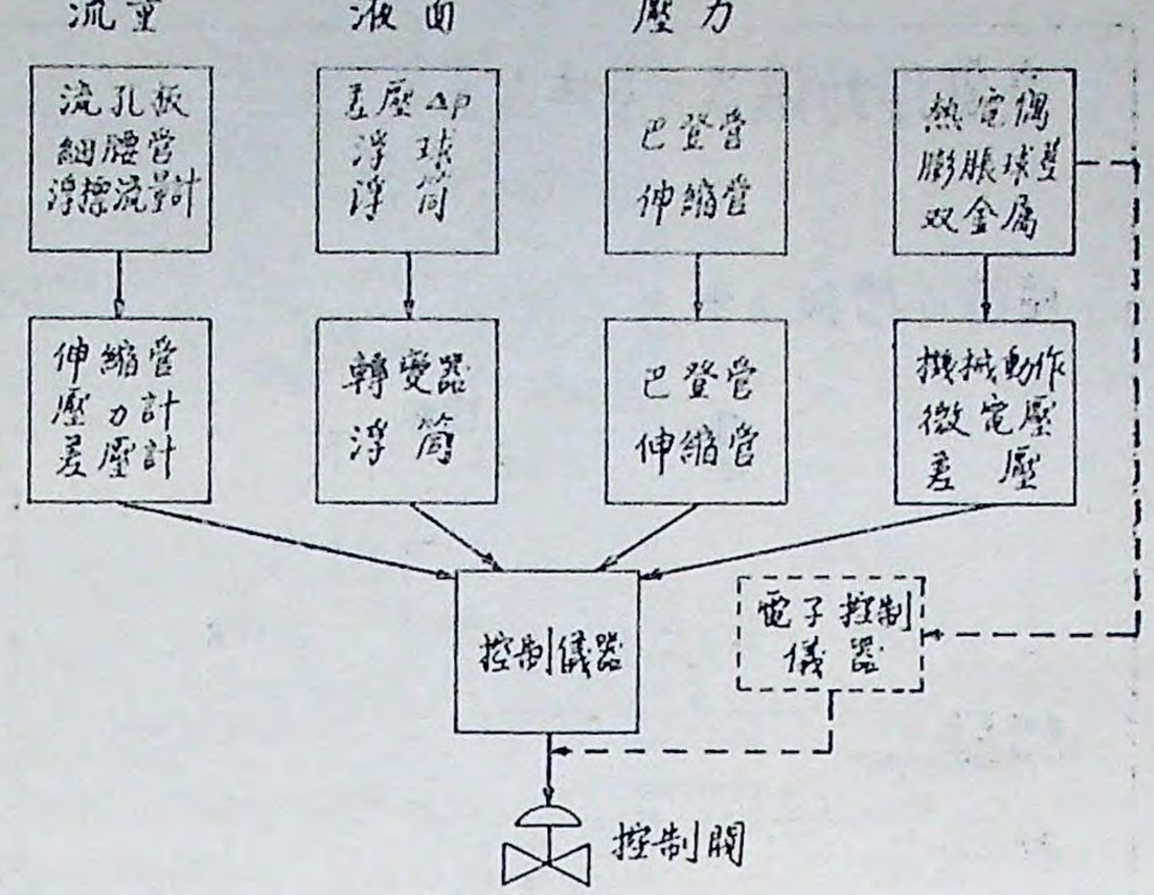


圖 二



圖三

由此可見，不論控制的形式怎樣，控制閥是控制迴路中不可缺之設備。因爲控制閥的作用是在用來調節流量，並轉而達成控制的目的。

(二) 空氣式控制系統 Pneumatic System

空氣式控制系統爲應用最廣的一種控制系統，爲利用壓縮空氣作傳送訊號的工具。

使儀器操作時壓縮空氣的壓力是一七—二〇磅(註：此文中所指壓力之磅均爲 psig)，傳送的壓力是三—一五磅。因此在這個情形之下，三—一五磅的範圍是儀器中的語言。

一個在這個範圍之內的訊號可以指示一個壓力，溫度，液面或流量。要看是由那一種傳送器傳來的信號而定。圖四表示各種不同的傳送器所送出的訊號與各種不同操作程序的關係。

由這個表中，操作人員可以讀出一個自傳送器送來的訊號，並看出來傳送器所送到控制儀器來的訊號指的是什麼。

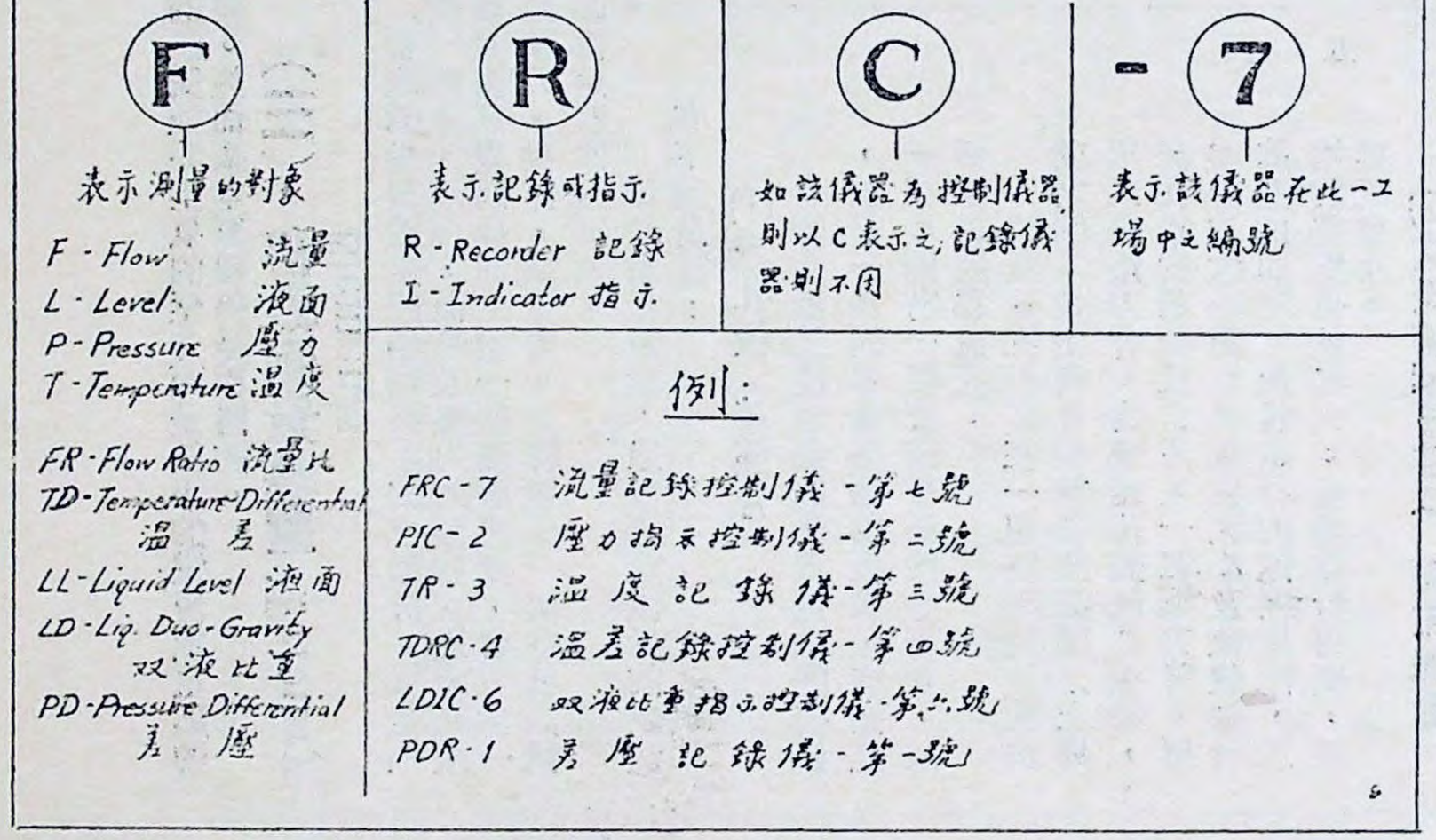
例如，在一架〇—二〇〇磅的壓力傳送器中，一個九磅（三—一五）磅的）的訊號是指一個〇—二〇〇磅中間點的壓力——一〇〇磅。

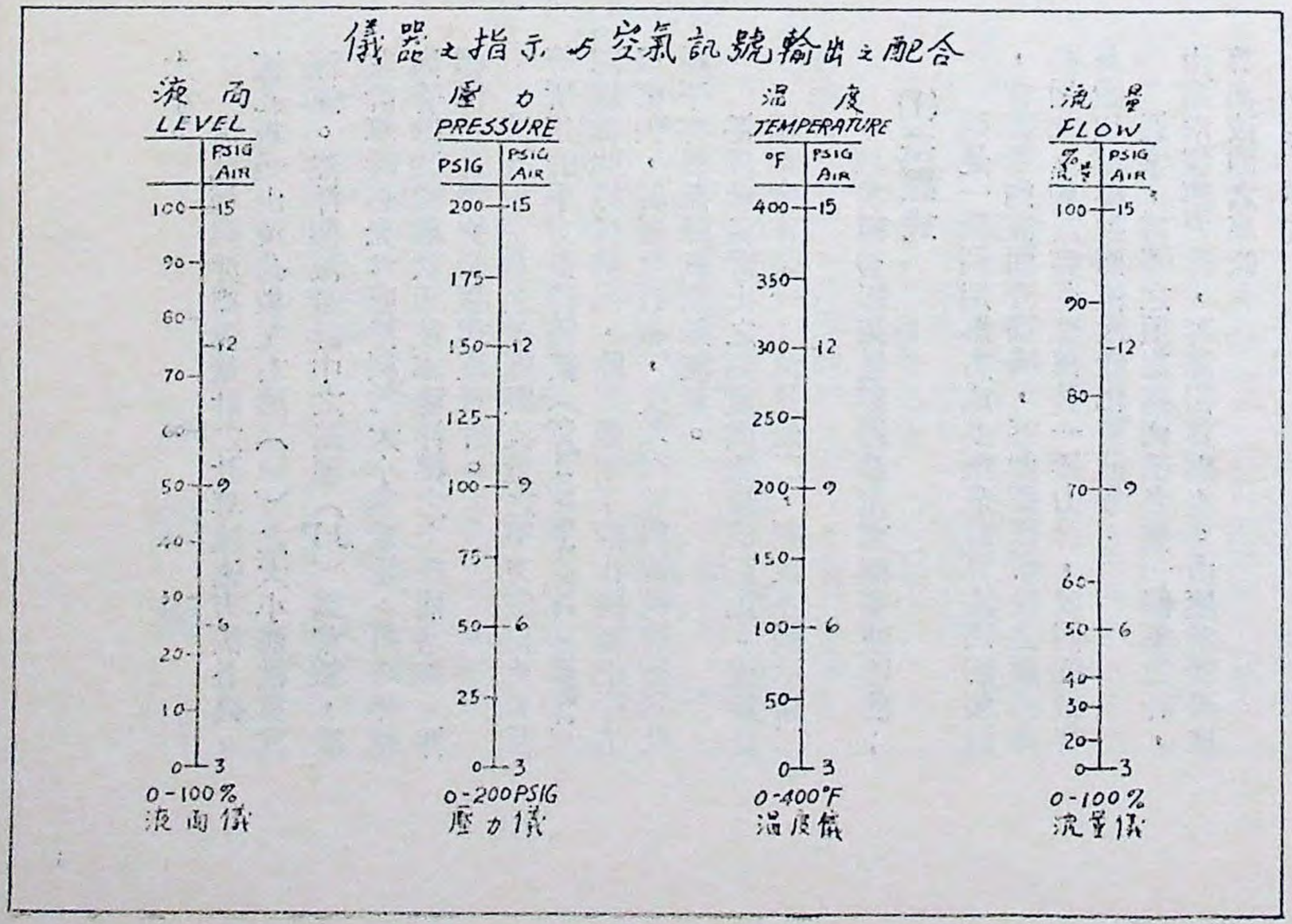
就如傳送器送出所測量得的訊號一般，控制儀器控制操作的方式是將一個空氣訊號壓力送到控制閥去。正確的控制訊號壓力是由控制儀器所需要對操作程序的控制而定。

大部份的空氣控制儀器中的訊號是由一個由噴嘴 Nozzle 與擋板 Flapper 的組合所產生的（見圖五）。這組合中有一個平滑的金屬片，這塊金屬片在一個小孔之前可作小距離的運動，當這塊檔板移離噴嘴時，由噴嘴逸出的空氣多，送出訊號壓力就下降，相反如果檔板將噴嘴堵住，則送出的訊號壓力就升高。這種組合是空氣式控制儀器所必備的裝置。

接收訊號的儀器與控制儀器通常利用伸縮管。

圖四





Bellows 將空氣訊號再改回動作。（見圖五）

由於控制儀器中有檔板與噴嘴的裝置，所以乾燥而潔淨的儀器空氣是自動控制系統中一個最重要的條件。氣或灰塵可以很快地將噴嘴堵塞，因此儀器空氣必須加以過濾並加以乾燥。

近幾年來，許多煉油廠開始使用電子儀器的裝置。電子儀器的原理很簡單。雖然電子儀器外表上與空氣式作動儀器微有不同，但是其控制廻路中各項裝置仍是相同的。最大的不同是在系統中來回傳送的訊號並非空氣的壓力而是微小的電流或電壓的改變。然而基本原理仍是相同的。

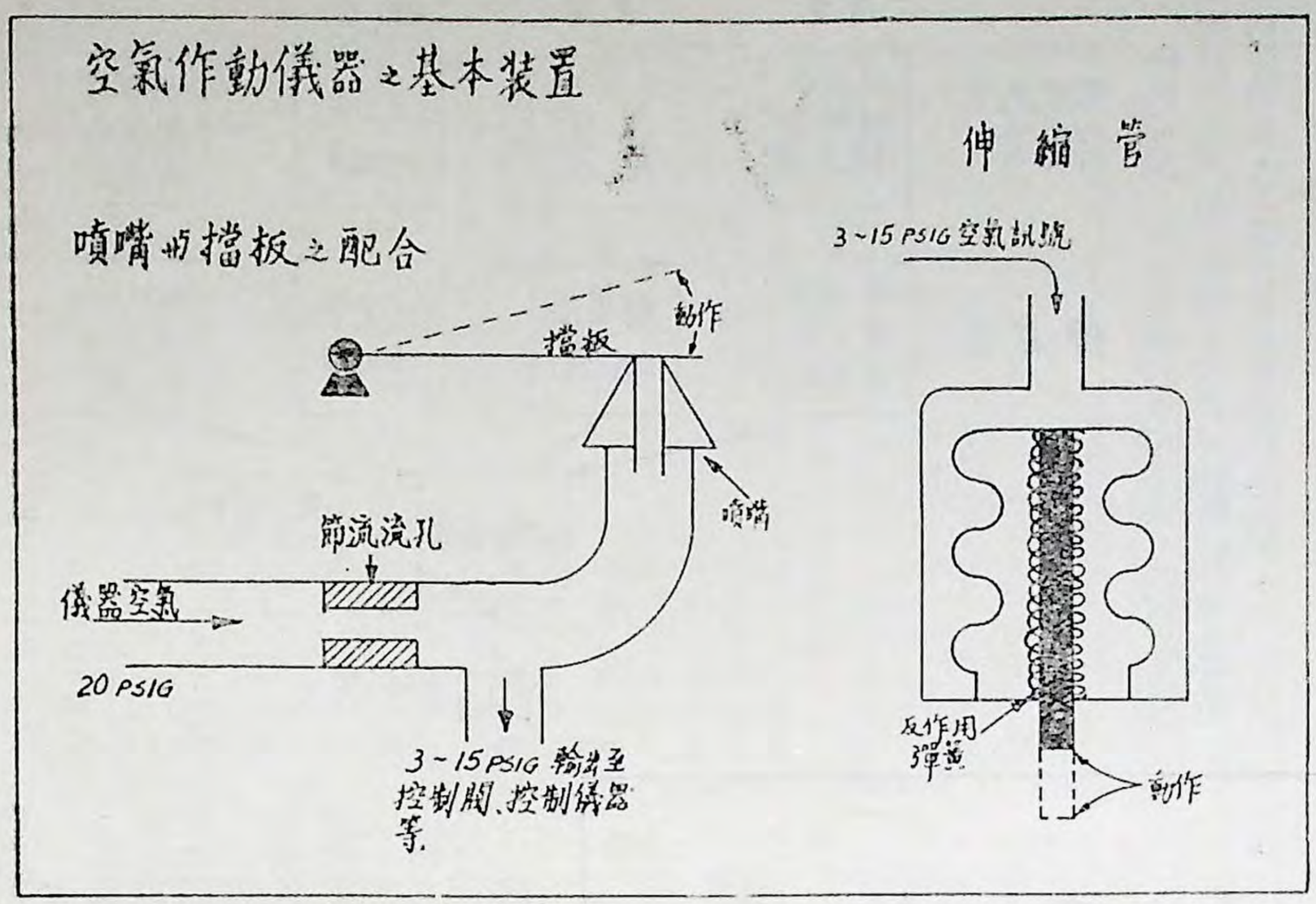


圖　五

(二) 初級測量裝置 Primary Elements

初級測量裝置是控制廻路中的一部份。這是「感覺」流量、液面，溫度及壓力的裝置。通常初級測量裝置感覺到操作上的一個變數之度，會產生一個差壓 ΔP，動作，或電壓。並轉變成一個空氣訊號供給傳送器傳送出去。

流量測量裝置是控制廻路中的一部份。這是「感覺」流量、液面，溫度及壓力的裝置。通常初級測量裝置感覺到操作上的一個變數之度，會產生一個差壓 ΔP，動作，或電壓。並轉變成一個空氣訊號供給傳送器傳送出去。

有下面幾種初級測量裝置是用來測量液面的；

(1) 流孔板 Orifice

流孔板是最普遍的測定流量的裝置，這是一件簡單而堅固的設備，構造是一塊中間有一個孔的平滑的金屬板，這個洞就稱爲流孔。

這塊流孔板裝在一組特別裝設的法蘭之間。並由流孔板前後的法蘭之上導出二根壓力管。當流體流經流孔板時，流孔板的前後就會產生一個壓力降。壓力降的大小由流孔板的大小及流體進行的速度而定。流體進行的速度愈快，二端的差壓也就愈大。流體進行得慢，差壓就愈小。

(2) 文氏管 Venturi 與流嘴管 Flow Nozzle

這是二種比較少用的裝置。文氏喉管經常用在比較髒而容易使流孔板堵塞的管線上。流嘴管通常用在較大而不適於使用流孔板的裝置上。這二種裝置與流孔板一樣，可以產生一個差壓。但備設的費用要高得多。

(3) 浮標流量計 Rotamiter

這是一種測定流量的裝置。構造是一個可以在標有刻度的管中上下浮動的浮標。由浮標的高度就可以看出流量的大小。

流孔板與浮標流量計之計算流速方法各異。流孔板是由流孔板左右壓（　）之大小而推算其流速。然浮標流量計中之差壓（ΔP）爲常數，故其計算時必先考慮浮標的大小與重量。同時浮標與管壁間的環狀面積亦隨浮標之上升而增加。浮標流量計爲變面積式流量計。

流孔板左右之差壓與流量之平方成正比，吾等所用的平方根計錄紙（Square-root chart）即根據此原理繪出，除非是用了簡化儀器把平方根挪去，普通流孔板，文氏喉管與流嘴管皆用此種平方根記錄紙記錄流量。

浮標流量計上之刻度與流量成正比。流量是一，則刻度亦是一；流量是二，刻度亦顯示在二的地方。

下列幾種初級測量裝置是用來測量液面的；

(1) 差壓式

這是一種利用壓力或差壓來計算液面的裝置，當容器內液面升高時，容器底部所受之壓力亦必增加。如於容器底部裝一壓力計，我們就很容易讀出容器裡面液面變化的情形。

通常，容器之頂部與底部各裝一個壓力計，由這兩個壓力計，可算出其壓差。由壓差就可推算出液面之高低。

(2) 浮球式

這是一種最簡單，最常用的液面測量儀器，浮球隨液面之昇降而使儀器將液面加以指示。

(3) 置換式

置換式置換式與浮球式相似，但浮球式是全部浮在液面上，而置換式有一部沒入液中，通常調節對重錘，使其沒入液面一半而後依液面之高度而昇降。使儀器將液面加以指示。

萬一差壓式，浮球式或置換式，全無法裝置使用時，則可利用無線電波，或放射性同位素等裝置來測量液面。

通常測量壓力的裝置有下列幾種：

(1)巴登管 Boudon tube

巴登管是一種最基本的測壓裝置，通常是一種半圓形環管，但有時巴登管亦有製成螺旋式的。螺旋管是將普通之巴登管多繞幾圈。因此巴登管受力時，其末端之位移可增加，而得一清晰的指示。

(2)伸縮管 Bellows

伸縮管是一種測低壓或負空的裝置。伸縮管的管壁有點像中秋節所玩的可折疊式的紙燈籠，也有點像手風琴後部的風箱。如伸縮管外之壓力增加，伸縮管則受壓縮，由於伸縮管之壓縮，帶動一指針，指示其壓力變化。本裝置甚爲優良，可測極微小之壓力變化。

下列數種裝置爲測量溫度用的：

(1)熱電偶式 (Thrmocouple)

這是一種最普通的初級測量裝置，它是用二條不同的金屬線，一端瓦相連接。當連接點，溫度發生變化時，其連接之金屬線路亦產生不同電動勢 (Emf)，由於電動勢之不同，就可利用電子儀器直接記錄或讀出其溫度之高低。

(2)氣壓或液體膨脹式 (Filled systems)

氣體或液體受熱時，必定發生膨脹。氣壓或液體膨脹式溫度計就是利用這原理製成。一個填滿了液體或氣體的球莖，放在將要被測定之媒介中，當溫度升高時，填料卽膨脹，並轉變成一種訊號，供給傳送器傳送出去。這與水銀溫度計受熱，水銀上升而指示溫度甚爲相似。

(3)雙金屬片式 (Bimetalic strips)

在控制儀器當中，本裝置並不常用。但在室內自動調節溫度器和錶面式溫度計則經常使用這種裝置。這種双金屬片式溫度計是把二種具有不同膨脹係數之金屬片焊合在一起，當金屬片的溫度升高時，因膨脹不同，遂使此金屬片撓曲，如在金屬片之一端裝上指針，它就可指示出溫度之變化。

領班應具備的態度

余新谷

「領班」是本公司各單位組織裏的一個基層工作單位的負責人；直接領導工作人員執行一項工作或主持一個工作單位。雖然領班按其工作性質之不同，其所管轄的人數，有的數十人，而有的僅僅數人；然論其職責却是一致的。一個領班領導日常工作的效果，對工作成果，甚至對生產成本影響很大，這是任何人都不可否認的事實。領班有如鄉鎮組織裏的一個「鄰長」，對於服務的熱忱如何，立卽影響到整個政策。正如此，一個領班雖然係最低的一個職位，但應管與應做的事卻頗爲繁雜，項目又多，而且極具重要。

領班是本公司業務推行上，是屬最前線工作執行者，因此一個領班不但要具有該工作單位之一切工作經驗，且須善於管理與具有應付意外事故之能力，始能圓滿達成任務。在人事方面合作無間，尤可使這一個單位在愉快之氣氛中進行工作。

那麼一個領班怎樣才算盡了他的職責呢？自頗難訂個標準出來，但應於「提高工作效率，減低成本」爲信條之下，按部就班進行日常工作，才不負領班職責。

茲提供幾點領班應具心得如次。

一、每項工作或主持之業務，事前應計劃週詳以免工作進行中發生困難：

上級交辦之工作或日常主持之業務，事先應妥爲研討，如有不詳或不甚瞭解之處卽行請示，求得詳確之解答並充分瞭解以後始可交部屬執行，以免工作進行中發錯誤或困難，影響工作效率。平常避免固執己見，對工作問題常常討論，絕不可以印像判斷事情。

二、日常督導工作以鼓勵代替促罵或處罰：

無論任何工作絕不能樣樣都做得十全十美，當中少數未免有錯誤或不滿意的事情發生（當然嚴重者除外），如遇此種情形時，最好不以嚴厲的責罵或批評，應細心教導與解釋，予以糾正。使部屬不失自尊心之原則下感謝你的指示，卽以「鼓勵代替責罵」，這樣所收的效果還比你嚴厲的動肝火爲佳。

某一項擬及早完成的工作，你不能問他們：「什麼時候可以完成」，因爲人畢竟是注重信譽的，原是一日可完的工作，但爲保全自己的信譽，往往答應你完成日期，定會加上幾日。爲免發生此種現象，你應指定日期問他們：「某項工作至○月○日以前能否完成？」，這樣他們無法推諉，定能按期完工。

三、與他們建立友誼，不能使部屬畏你如猛虎：

平常做事應公正，不偏向任何人，並且你不要失掉給他們發展個人才能的機會，務使部屬存有將來的希望。同時你不要失信已經給他們的諾言。你與他們是長時期的伙伴，平常應笑臉迎人，不能使部屬畏你如猛虎，不與你接近。你是等於一個家之長，應在「父子和而家不敗」之原則下，感情務求水乳融合，且應處處以身作則，這是建立友誼和提高工作效率的基礎。

四、應不忘學習：

無論工作、管理、安全常識以及本公司一切規章等，無一不是你研究的對象，所以你應不遺餘力地，隨着日新月異進步的環境中吸收新知，以應付日常工作之需要。

介紹日本大潟——東京間之高壓天然氣輸氣線之建設

董樹勳

一、輸氣線之概要

1. **大潟**——東京間之高壓天然氣輸氣線（簡稱東京 Pipe Line）係由新潟縣大潟町爲起點，經由新井——妙高——長野——上田——輕井驛——下仁田——富岡——藤岡——熊谷——鴻巢——草加等地至東京豐洲之東京瓦斯株式會社豐洲工場，全長三三〇公里，其管線敷設概況如附圖一所示。

2. **輸氣管線之設計**

(1)管徑及輸送壓力

條件：a. 每日輸送天然氣五十萬立方公尺。
b. 由大潟起點至草加市東京調壓所間約三〇三公里，此段以高壓輸送之。
c. 東京調壓所至終點豐洲工場間約二七公里，因通過東京都內其管線壓力調整至一〇 kg/cm² 以下輸送之。

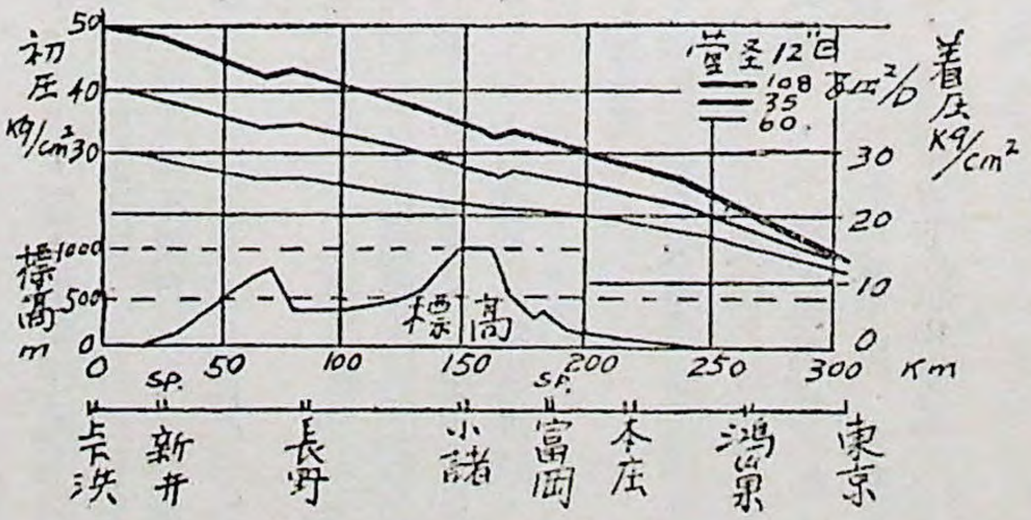
A 高壓管線

高壓管線之輸送計算一般多採用 Wey month 或 Coxe 式，帝國石油依賴美國之 Bechtel 公司之技術指導，依該公司之建議採用頗合實際之 Bureau of mines' monograph No. 9 流量公式如下，茲列公式如下：

$$Q = 1.6155\ T\theta/P\theta \sqrt{1/F} \cdot \sqrt[1/2]{1/Z} \cdot \sqrt{(P_1^2 - P_2^2)\ d^5/GTL}$$

Q：流量 ft³/h　　P_2：終壓 lb/m² abs,
T_θ：溫度 520。Fabs.　　d：內徑
P_θ：壓力 14.4 lb/in² abs. G：天然氣比重
F：抵抗係數　　T：流體溫度°Fabs.
Z：過壓縮係數　　L：管線延長 Miles.
P_1：初壓 lb/in² abs

以上公式計算並校正標高採用十二吋鋼管其初壓以五〇 kg/cm²，四〇 kg/cm² 及三〇 kg/cm² 計算時其到達東京調壓所之到達壓力爲圖二所示。



圖二　標高—压力—流量之關係

表 一

管種	區分	管厚 mm	引張强度 kg/mm²	降伏高 kg/mm²	化學成分 % C	Si	Mn	P	S
STPG 42	一般部分	8.3	42以上	25以上	0.30以下	0.35以下	0.30-1.00	0.040以下	0.040以下
	曲管架管	9.0							

表 二

管種	管厚 mm	引張强度 kg/mm²	降伏點 kg/mm²	化學成分 % C	Mn	P	S
API 5LX-42	6.4	42.2以上	29.4以上	0.28以下	1.25以下	0.04以下	0.05以下
	7.9						

表 三

地區	概算延長 Km	施工廠商名
大潟～妙高赤川橋右岸	51.0	淺野工事<株>
妙高赤川橋左岸～鹽野町國道交叉點	82.5	熊谷組<株>
鹽野町交叉點～和美峠	31.5	鹿島建設<株>
和美峠～藤武橋	53.0	〃
藤武橋～鴻巢	49.0	淺野工事<株>
鴻巢～宮治水橋	20.0	池田建設<株>
宮治水橋～葛西橋	38.7	鹿島建設<株>
葛西橋～豐洲	8.5	東京瓦斯<株>指導

B低壓管線

東京調壓所輸出壓力爲九、九 Kg/cm²，由該所至豐洲工場間之十六吋管線之到達壓力爲八、七 kg/cm²。採用 A. P. I. 規範 5LX－42 管厚六、四mm之高壓管線。

(2)鋼管之厚度

a.高壓管線部份

由大潟町至東京調壓所間約三〇三公里之高壓輸送管線係採用 JISG 3433 炭素鋼管（第 3 種 STPG 42 無縫管）其管厚之設計按日本通商產業省（相當於經濟部）指示之管厚計算式算出。依據敷設管線地區之建築物之多寡，人口密度等所求管線安全係數稍有變化，以東京 Pipe Line 而言，其經過山岳地帶之安全率採用爲四，其變曲處及通過橋樑部份採用更高之安全率。該輸送管線之管厚、强度及化學成份見附表一所列。

b.低壓管線

東京調壓所至豐洲間約二七公里之低壓輸送管線採用外徑四〇六、四mm之高壓 Line Pipe〈API 規範 5KX－42〉管厚爲六、四mm及七、九mm兩種，其鋼管之機械性質及化學成份如表二所示。

二．施工方法

1. 施行期間及工區之分擔

自民國五十年十一月一日開工，翌年十月二十二日完成，施工約一年，其施工內容分爲焊接工程，土木工程及防蝕工程，其中焊接工程由日本鋼管承包，土木工程如附表三所示均由日本高級營造公司承建，其防蝕工程則由中興防蝕公司承辦，均能按計劃執行施工如期完成。

2. 防蝕工程

(2)脫水裝置及天然氣之特性

天然氣中所含水分經凝結後多存積於輸氣管內，此項水分有阻輸送效率外且易使管內腐蝕，爲防止天然氣中之水分凝結積存管內起見，採用美國 National Supply Co. 之脫水裝置〈Gly－Col〉使天然氣中之水分完全驅除後始通過輸氣管線，其輸送天然氣之成分如表四所示。

表 四

組成	容積百分率%
Methane	96.5
Ethane	2.6
Propane	0.1
Iso. Butane	0.2
Normal Butane	0.1
Iso. Pentane	0.1
炭酸瓦斯	0.4
計	100.0
計算比重	0.579
發熱量	9,754Kcal/Nm³

(2)鋼管之防蝕塗覆材料

由於天然氣中經處理後無侵蝕性成分，故管內並未施任何塗料，唯經過東京市內，由葛西橋至豐洲工場約八、五公里採用厚管〈七、九 mm〉者，並採用酚（Phenol）系樹脂塗料 PR110 施以溶塗，其間之露出地面管線部份則施以聚酯玻璃布（Poly-Ester glass cloth）双重捲覆。茲列全線之防蝕塗覆材料如表五所示。

(3)電氣防蝕

大潟至東京間之高壓輸氣管線敷設地帶之土壤比抵抗大致可分爲兩區，新潟至琦玉縣間爲五、〇〇～一〇、〇〇〇Ω/cm²，此段對輸氣管線影響較少，然在東京市內地帶爲一、〇〇〇～五、〇〇〇Ω/cm² 之低比抵抗地區。

電氣防蝕裝置爲一五〇A型矽素（Sileon）排流器十四臺並用，採用外部電源方式，外部電源裝置使用鉛素（Selenium）整流器，磁性犀化鐵及鉛銀（Pb-Ag）電極，其設置共十九處，鉑素整流器之間隔爲二十公里。

新潟至琦玉縣間之輸氣管支線與都市電車無影響地區則每隔五公里設置測定用接頭（Terminal）一處，在排流器設置處之左右二、五公里間每隔五〇〇公尺爲測定排流電流之影響均有設置測定接頭

表 五

管徑	內面	外面	
		埋設管	露出管
12B	無塗裝	Asphalt-Vinylon Cloth	Sap Cost
16B	〃	Asphalt glass mat	〃
	PRIIO 熔塗	Asphalt Vinylon Cloth	Polester glass cloth雙重

表 六

埋設地別	國道	縣道	街道市村	田地道山農畑
埋設深度 m	1.2	1.2	1.2	0.6～1.0

表 七

	焊條	電流A	電壓V
1層	LB52R3.2mmφ	90～120	20～25
2層	B－17 4.0mmφ	125～160	22～28
3層	B＝17 4.0mmφ	125～160	22～28

國之經濟部）之監督，並實施X光及耐壓試驗，其焊工均經參加帝國石油考試合格者擔當之。

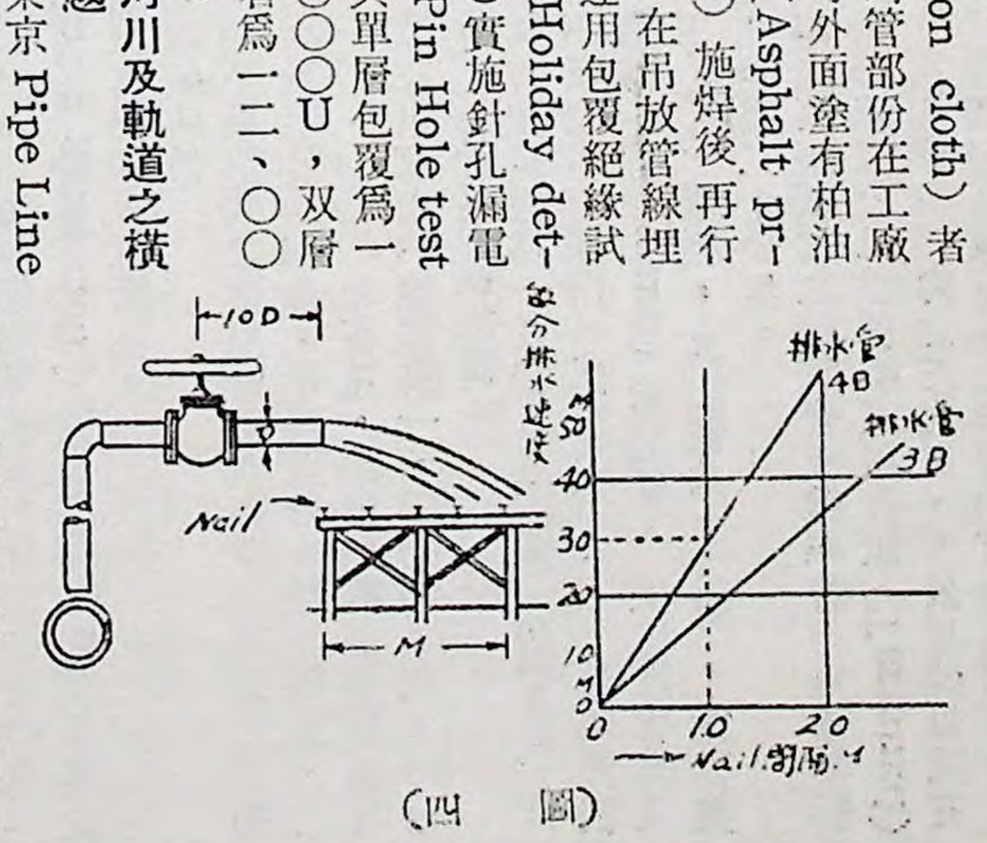
鋼管之接口處均以機械車成規定斜度，在不得已情形下用氣焊之切口均施以加工使其充分平滑始能施焊。接口之焊根厚度（Root face）爲〇、八mm，十一〇、八 mm，接口間隔爲二、五—三、五 mm，在工廠製造時儘可能將焊根厚度（Root face）作小，又爲防止不潔物侵入管內直管及彎管均蓋有聚乙烯（Poly ethylene）製之管塞（Cap）於鋼管之兩端。

初層焊條採用兩重被覆之裡波焊條 LB-52R（神戶製鋼出品）三、二mm者，第二、三層則採用Illuminite 系之 B-17 四、〇 mm之焊條。

東京 Pipe Line 沿線於冬季施工時在野尻湖附近氣溫曾降低至攝氏零下二三度，在嚴寒地帶施工部份曾作衝擊試驗，其結果如圖三所示。

焊接工作在地上焊接者施以向下焊接。執行固定（Position）焊接之接焊條件如表七所示。焊接之起點及終點必需交叉以免發生火坑（Crater）。

焊接處之塗覆防蝕材料如前述，唯覆料之重疊處（Lap）稍大約四〇－六〇 mm，十六吋管線一部份使用含有玻璃（Glass mat）或凡尼龍布（Vinylon cloth）者，又彎管部份在工廠製造時外面塗有柏油底漆（Asphalt priming）施焊後再行塗覆，在吊放管線埋設前運用包覆絕緣試驗器（Holiday detector）實施針孔漏電檢查（Pin Hole test），其單層包覆爲一〇、〇〇〇U，双層包覆者爲一二、〇〇〇U。



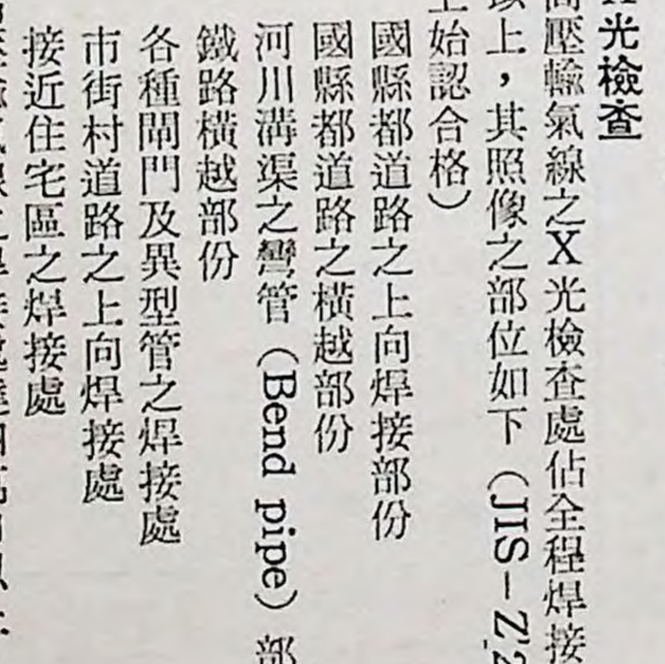
（四　圖）

5. 河川及軌道之橫越

東京 Pipe Line 沿線於冬季施工時在野尻湖附近氣溫曾降低至攝氏零下二三度，在嚴寒地帶施工部份曾作衝擊試驗，其結果如圖三所示。

焊接工作在地上焊接者施以向下焊接。執行固定（Position）焊接之接焊條件如表七所示。焊接之起點及終點必需交叉以免發生火坑（Crater）。

焊接處之塗覆防蝕材料如前述，唯覆料之重疊處（Lap）稍大約四〇－六〇 mm，十六吋管線一部份使用含有玻璃（Glass mat）或凡尼龍布（Vinylon cloth）者，又彎管部份在工廠製造時外面塗有柏油底漆（Asphalt priming）施焊後再行塗覆，在吊放管線埋設前運用包覆絕緣試驗器（Holiday detector）實施針孔漏電檢查（Pin Hole test），其單層包覆爲一〇、〇〇〇U，双層包覆者爲一二、〇〇〇U。



（三　圖）

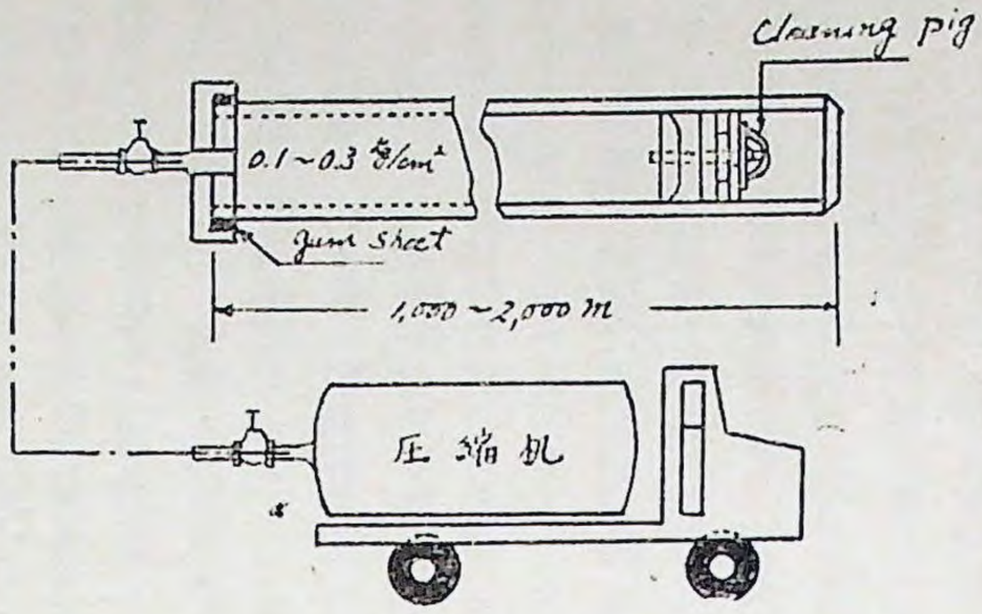
三、檢查

1. X光檢查

高壓輸氣線之X光檢查處佔全程焊接部份之一五%以上，其照像之部位如下（JIS－Z2341 之三級以上始認合格）

國縣都道路之上向焊接部份
國縣都道路之橫越部份
河川溝渠之彎管（Bend pipe）部份
鐵路橫越部份
各種閘門及異型管之焊接處
市街村道路之上向焊接處
接近住宅區之焊接處

高壓輸氣線之焊接處達四萬口以上，使用X光線裝置九台，其照像之百分比爲新瀉佔一五、五%，長野一六%，群馬一五、八%，及琦玉爲一六、



(五　圖)

八%。其級別爲一級者佔二二、五%，二級者五九、四%，三級者一八、一%，其焊接欠佳情況多爲氣孔焊渣 (Blow hole slug)，融合不良及熔滲不足等。

東京都內低壓線約每隔二五〇公尺攝影一處，其判定採 I. I. W. 執行。

2. 壓力試驗

(1)氣壓試驗

空氣試壓採用最高輸氣壓力五〇 kg/cm² 之一，一倍以上之壓力，試壓二四小時，所用空氣壓縮機爲七五 kg/cm² 者。

(2)水壓試驗

水壓試驗採分段試壓其後距約五、〇〇〇公尺一一〇、〇〇〇公尺，送水推動排除器 (Dis-placement-pig) 將管內空氣完全排除，其排除器 (Pig) 之進行速度如附圖四所示，視其 Nail 放水噴出距離管理之。排除器 (Pig) 之速度平均採三〇m/min，由於排除器 (Pig) 無法通過彎頭，故彎曲部份採用三D半徑之彎管通過，設有地上物之處亦儘可能採用四五度之彎管，以利排除器 (Pig) 之通過。在推送排除器 (Pig) 時曾停滯於管內，經再送一只附有鈷 (Cobit) 六〇之 Pig 推送時順利通過，故未使用放射儀器探索 Pig 之停頓處所。

(3)全線試壓

全線以天然氣加壓五六 kg/cm² 保持二四小時，壓送天然氣之先，輸送氮氣約一、五〇〇 m³，以防空氣與天然氣之混合，全長三〇三公里之高壓輸送氣之試壓除少數閘門稍有漏洩現象外，管線本身毫無漏洩。

四、保　安

1. 露出管之伸縮

管線露出部份在一五公尺以上時，以裸管敷設，一五公尺以下者除覆有防蝕設備外，包覆白鐵皮一層，以防日光直射影響溫度上升，由溫度影響而發生膨脹收縮部份，則兩端設有彎管以求吸收脹縮。

2. 閘門之設置

通過道路場所，特別有重量物通過之處，埋設深度較深並裝設保護管，以防損壞。並於各要處設有開閉閘門。其閘門與管體均採焊接方式接裝，特別於長野，上田之河川兩端設有四個自動開閉閘門。

3. 除塵器 (Dust Scraper)

新井市及東京調壓所設有灰塵清除器，該項設備可簡單清除管內之塵埃。

五、施工之特徵

1. 變管及彎器

變管採用 6°, 11¼°, 22½°, 45° 及 90° 五種，全線未採用彎頭，，變曲半徑以三D爲原則，採用冷彎曲法 (Cold Bend)，爲適應現場所需小角度變管曾由美國購入彎管器乙台，頗爲實用。

2. 清　管　器

輸氣管線每隔一、〇〇〇—一、二〇〇公尺間通過清管器 (Cleaing pig) 一次，以清除管內之不潔物，該器每清除管線一、〇〇〇公尺清除不潔物達〇、六—一公升之多，圖五爲該器之略圖。

3. 自動焊接

爲加強管線之敷設速度，東京 Pipe Line 一部份採用自動焊接器，以焊接十二吋管線電焊三層僅費時一二—一三分鐘，且具確實性，根據X光檢查判定均合於 J. I. S. 三級以上之規定。

六、後　記

日本興建之東京 Pipe Line 乃爲該國初作之較大管線工程，故無法與歐美各大管線公司相比，既無全面機械化之設備，且缺少實際經驗。全程高壓輸氣線之實際敷設期日爲三〇〇日，平均每日敷設一、〇〇〇公尺（分區施工，最高使用焊工達九十名之多）在此缺乏人材設備之下有此良好成果，頗爲難得。

表　八

地點	河川名	橋梁名	橋長 m	橫斷方法
新潟縣 高田市	關川		123.00	新設（管橋）
長野縣 更北村	犀川	丹波島橋	566.00	添架（吊索）
〃 上田市	千曲川	上田橋	204.00	添架（吊索）
〃 〃	神川		100.00	橫越河床
群馬縣 富岡市	鏑川		125.00	新設（吊橋）
〃 藤岡市	鮎川		136.00	橫越河床
〃 藤岡市	神流川	藤式橋	724.00	添架（吊索）
埼玉縣 上里村				
〃 本庄市	身馴川		87.00	橫越河床
東京都 足立區	荒川	千住新橋	457.00	添架（利用橋墩）
〃 墨田區	中川(上流)		86.00	新設（管橋）
〃 江戶川區	中川(下流)		103.00	〃（Pale 支持）

品質管制圖的理論與實際

劉學禮

品質管制圖乃是實際生產過程中產品品質之圖解，早期適時正確的應用管制圖，對於保證產品之趨於一致及合於規範確有補益。

品質管制工作的目的，除檢驗產品品質是否合於標準（規範）外，其另一價值乃在於對產品品質作一長期性的記錄，藉以觀察分析製造程序之是否應該改善；或協助指示製造機械之故障所在，以及指出操作技術之錯誤等；從而增進生產效能，提高產品品質，降低產品成本。大規模之工廠對主副原料大多先從事分析。操作系統，亦設有完善之登記表簿；至於成品之抽樣檢驗工作更是行之有年。是故實施品質管制工作；只是把現有之靜態資料變爲連續之動態資料；亦就是改變對靜態資料之觀察爲動態趨勢之研究。換言之，即將現有之各項資料作一連續性有系統之統計整理，記錄或圖示。更澈底來說；所謂品質管制應該是一個工廠自購進原料起，迄至生產成品止，此一段過程中整個操作之忠實紀錄。或者說它是製造經驗之紀錄，亦無不可。此種經驗紀錄小可幫助吾人解決目前遭遇之問題，大可啓發吾人之智慧，對研究發明工作更進一步有所貢獻。基本學識及經驗之累積爲成功之要件，而管制圖乃幫助吾人閱讀他人經驗或記憶之唯一工具。

從生產工廠或研究實驗所獲得之資料，通常係由重量、溼度、濃度、容積等品質之特性組合而成。管制圖之應用可使吾人判斷所獲得之資料是否與假設之取自同一統計群體之任意選樣值一致，或有變異發生——在試驗階段乃限制品質特性值之變異發生——如果此一變異係單獨發生自某一固定之機遇因素，該變異可以說已被統計管制住了。換言之，即該組資料屬於同一統計群體，可用以判斷其同一來源之後期資料，則次一步驟之統計試驗工作，可以安全執行。管制圖對於決定產品品質特性之值是否合於原定之規範，以及在協助決定製造方法中所允許之產品變異範圍極具價值，而此一變異之大小可則單獨發生之固定機遇因素變異即行停止出現。換言之，管制圖之應用是幫助吾人發現可舉因素之變異，管制圖之目的是欲證明可舉因素變異發生時，而使得之結果無效，所以對於發現或消除可舉因素變異均具有經濟價值。

上述兩種變異是相互關聯的，機遇因素變異可能在吾人獲得較多學識之後被認定其爲可舉因素變異出現於某一工廠中時，則該工廠即不能發揮其全部生產效能，可舉因素之變異可能在實驗中發生，而使得之結果無效，所以對於發現或消除可舉因素變異均具有經濟價值。

變異之種類：在品質特性內所發生的變異大致可分爲兩大類：

（一）機遇因素（Chance Causes）：簡單的說，機遇因素之變異是不可枚舉的。每一機遇因素之變異對整體之變異均有少許影響，是一種不可否認而無大碍的變異，是一種與製造程序製造方法生而俱在的變異。除非修改製造程序本身，則此變異不能減少或完全除去之。如反應情況之細微差異，原料品質之細微差異等均屬於機遇因素範圍。

（二）可舉因素（Assignaable Causes）：另外一種變異是可舉因素之變異。可舉因素變異係可予確認者，是一種突然或不規則的變異，發生自原料之特性，反應情況以及機械之故障，此種變異在生產過程中造成困難而干預圓滑之運轉。當此種變異出現於某一工廠中時，則該工廠即不能發揮其全部生產效能，可舉因素之變異可能在實驗中發生，而使得之結果無效，所以對於發現或消除可舉因素變異均具有經濟價值。

上述兩種變異是相互關聯的，機遇因素變異可能在吾人獲得較多學識之後被認定其爲可舉因素變異，管制圖之目的是欲證明可舉因素變異發生時，則單獨發生之固定機遇因素變異即行停止出現。換言之，管制圖之應用是幫助吾人發現可舉因素之變異。可舉因素變異之發現（或出現）對於改善製造方法以及分析方法上極具價值。試驗室中之研究工作，各項情況均已預爲控制，同時在試驗過程中大部均假想並無可舉因素之變異發生。但在工廠生產條件下取得之資料，不論其局部份試驗或實驗所得之資料，或所得之生產調查資料，這些資料，是不能安全地作這樣的假定的。工作人員應依照已往之分類及紀錄決定及辨明其所處理之資料是否已在統計管制範圍之內。

管制圖：將樣品依取得之順序分爲若干個其值一定的組，如果在製造方法上並無顯明的分組指示，則以分爲廿組，每組含有五個個體爲宜。但自生產系統中選樣時必須注意，不可自絕對一致的間隔中取樣，因爲某些可舉因素變異之發生，在某一階

三圖解釋之：

圖 1－1

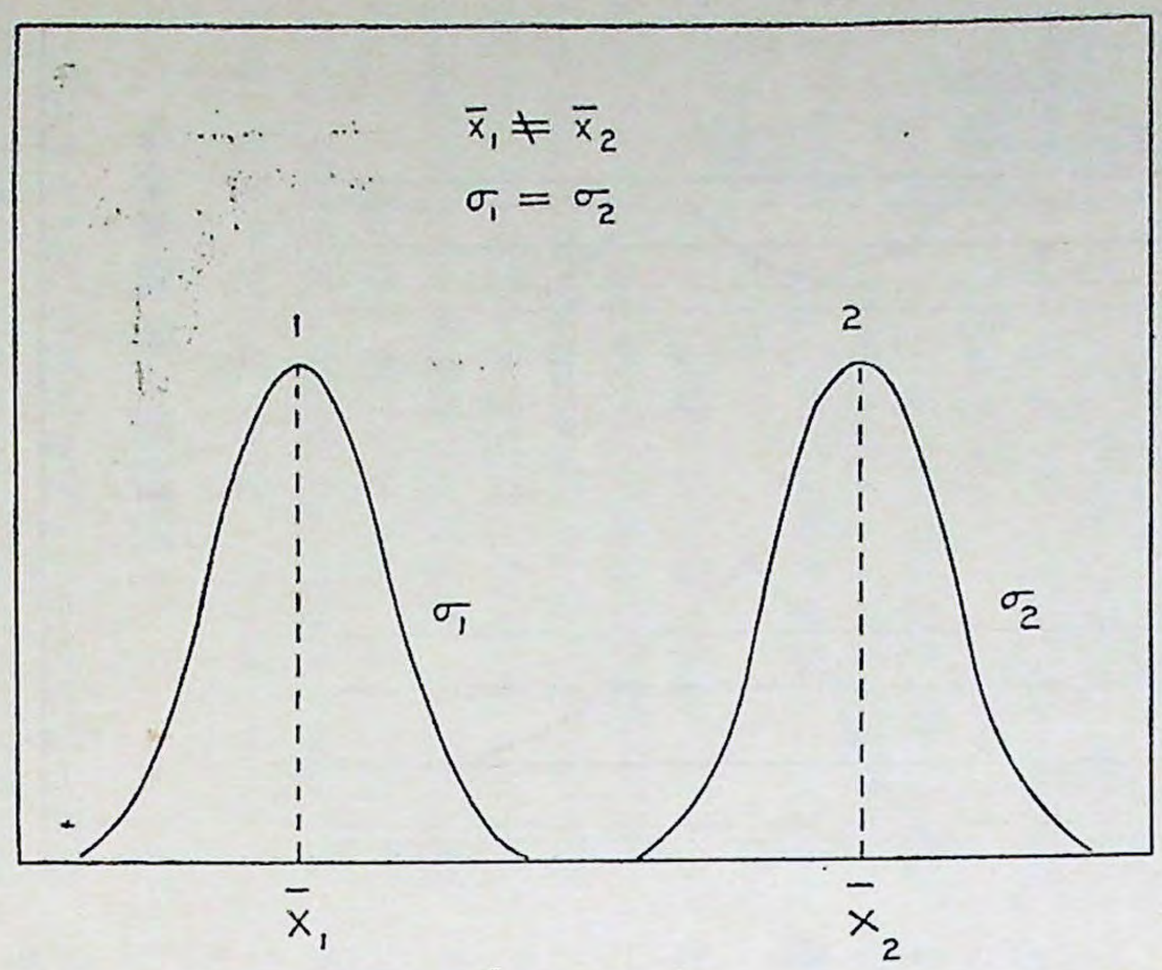


圖 1－2　管制圖

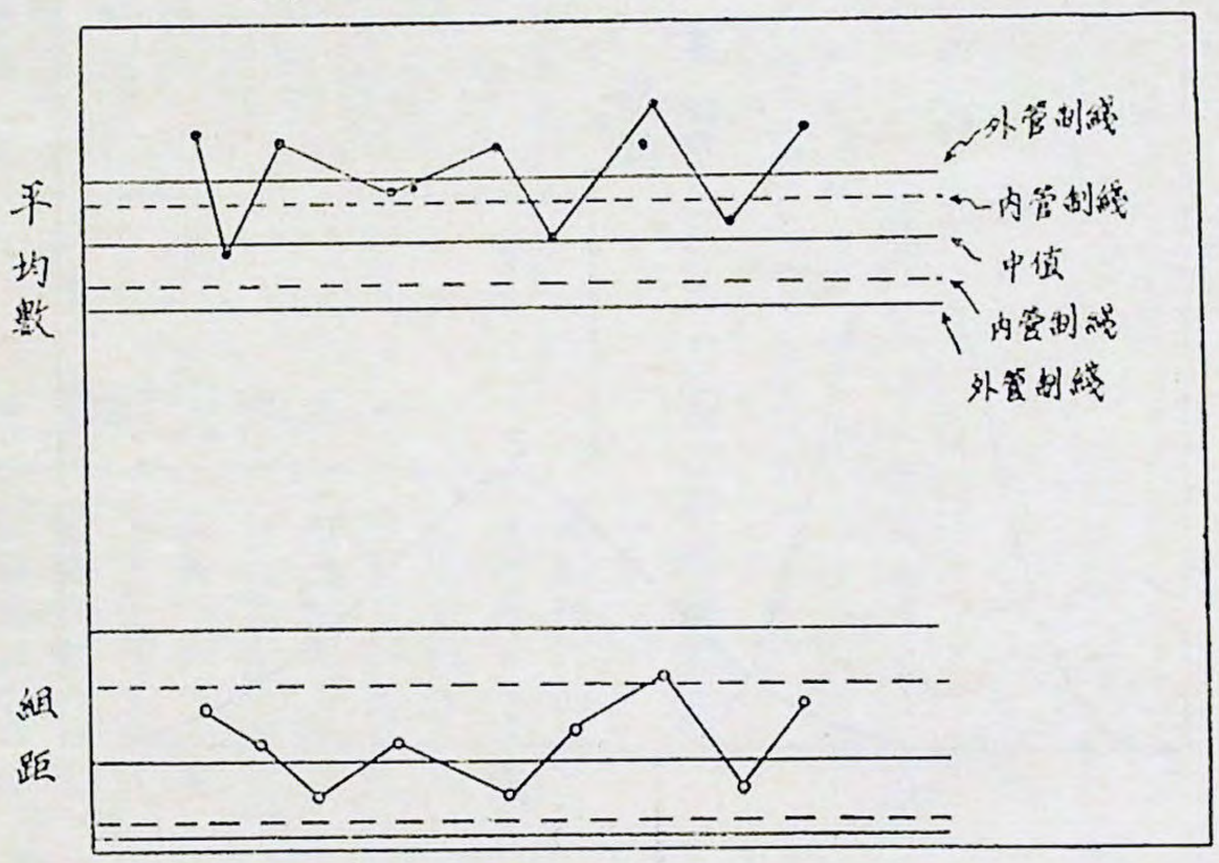
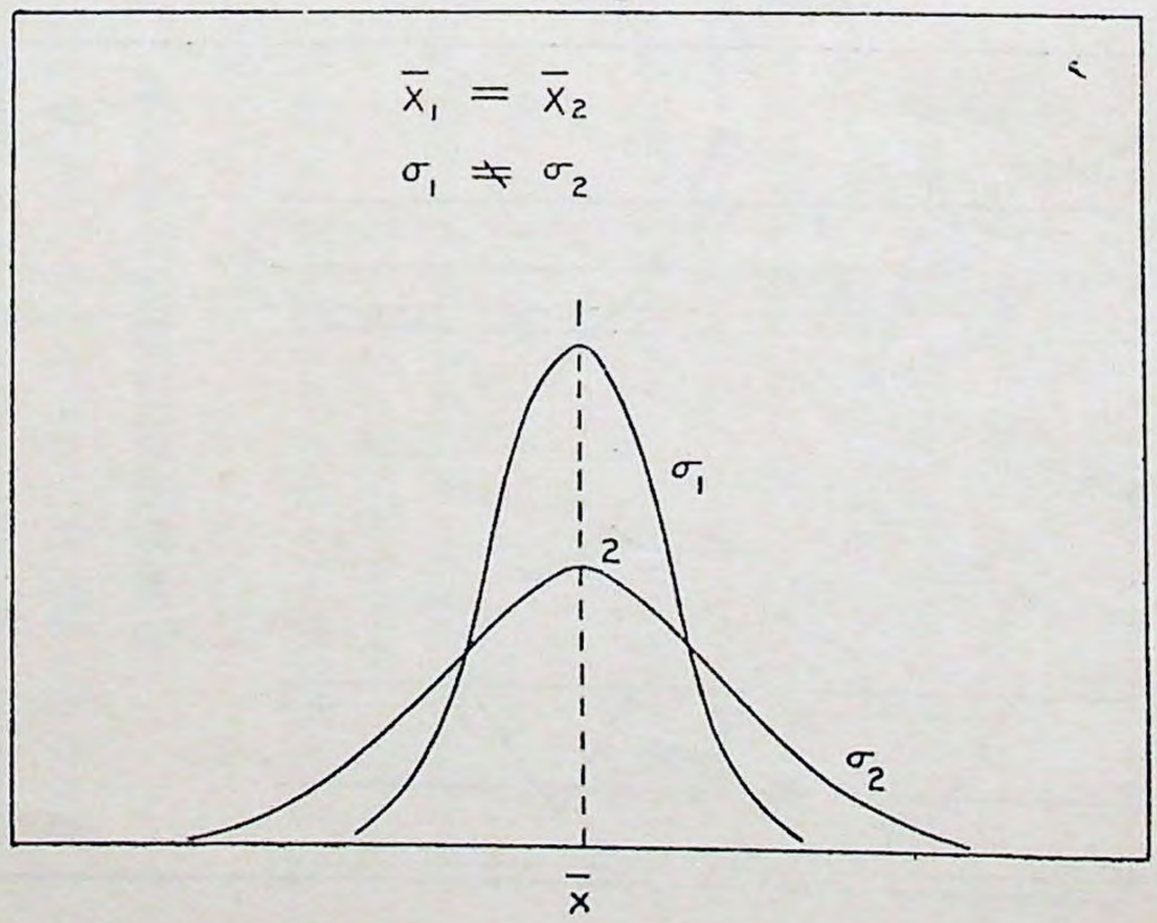


圖 2－1



段中可與抽取樣品之時間偶合，而應自製造過程中非連續亦非任意非固定之間隔中取得之。自上述各組資料中，計算其平均數及標準差，以備用以測度是否有前述之變異存在。管制圖之應用乃衆所週知之品質管制，當管制圖被視爲製造方法之一部份試驗制度時，則供給產品品質之連續圖解記錄。用管制圖分析資料時，與其他的統計技術一樣，假設是第一要素，其次爲試驗。對於前述自生產系統中非連續亦非任意選樣而取得之各組樣品資料，管制圖試驗其是否與取自同一群體中之任意選樣之標準相近似，如果相似，則可相信此一生產系統係處於統計管理之狀態之下。但吾人並不可假想生產系統處於統計管理狀態之下以後，則所取得之資料（樣品）在各方面均應滿意。蓋取得之資料可能具有一致性。但在同一時間亦可能顯示極大之變異（離勢）而使其價值減低。

管制圖之解釋：在樣品「平均數」及「組距」兩管制圖中，所發現超越管制界線之情形可以下列圖 1－1 所示乃說明管制圖中組距超越管制而平均數變異但組距仍然一致。

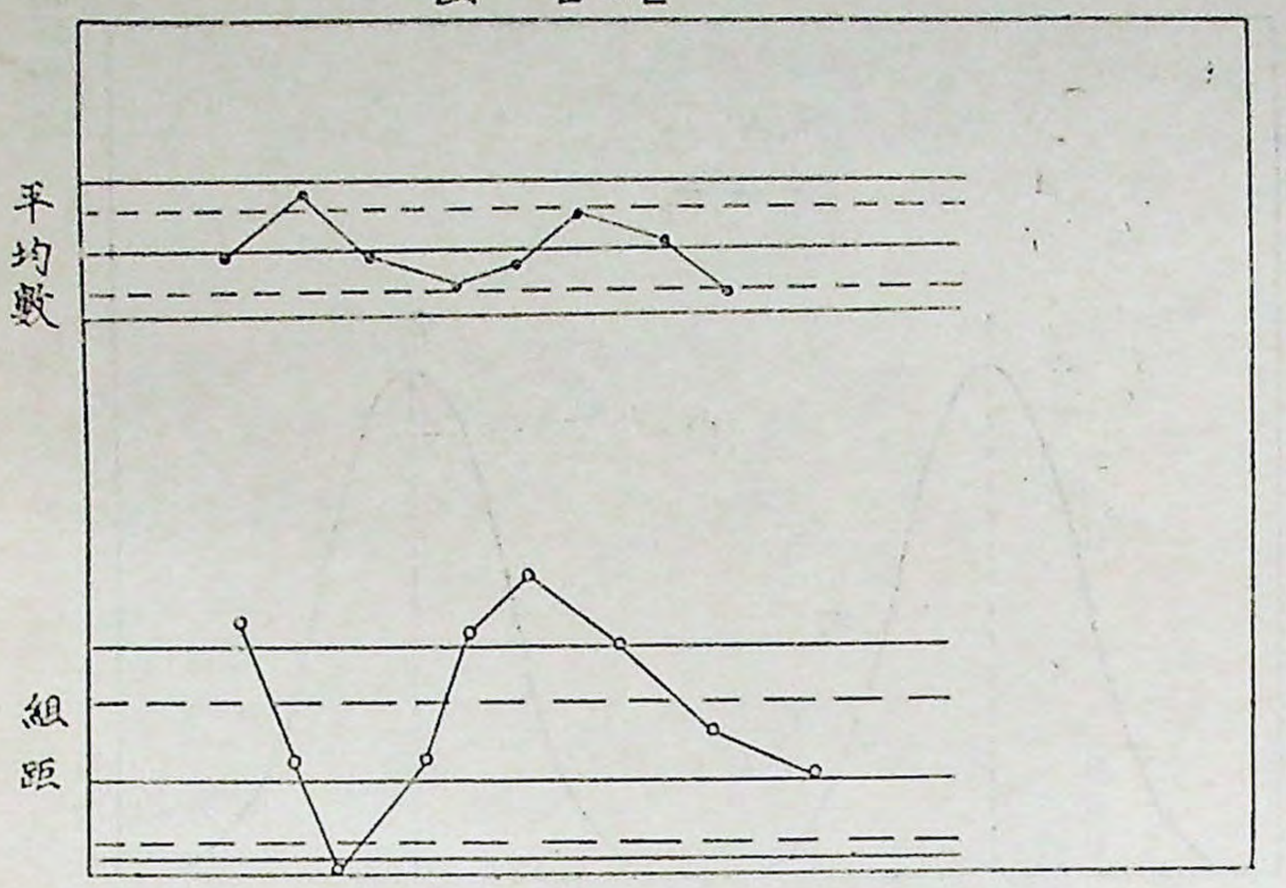
圖 1－1 所示兩組分配 A 線，其平均數（$\bar{x}$）不同，但標準差（σ）則一致，此兩個分配曲線具有同一形勢，但分配曲線 α 置於分配曲線之右方，以顯示平均數業已有所變動而不同於分配曲線，即不等於 $\bar{x}_2$。此種現象可自管制圖中反映出平均數爲超越管制而組距在管制之內（如圖 1－2 所示），此種現象爲一實際上經常發現的事實，說明製造系統可能在管制情況下運轉，但某一個或幾個因素使平均數變換。現在舉一個極爲淺明的例子以說明之：譬如一具量重的機器，由於秤盤上黏有原料而使

誤。茲仍以上例說明之，即該量重機器的秤盤上並

未黏有任何原料或物質，而是某部份的齒輪脫落或發現有部份破損使然。

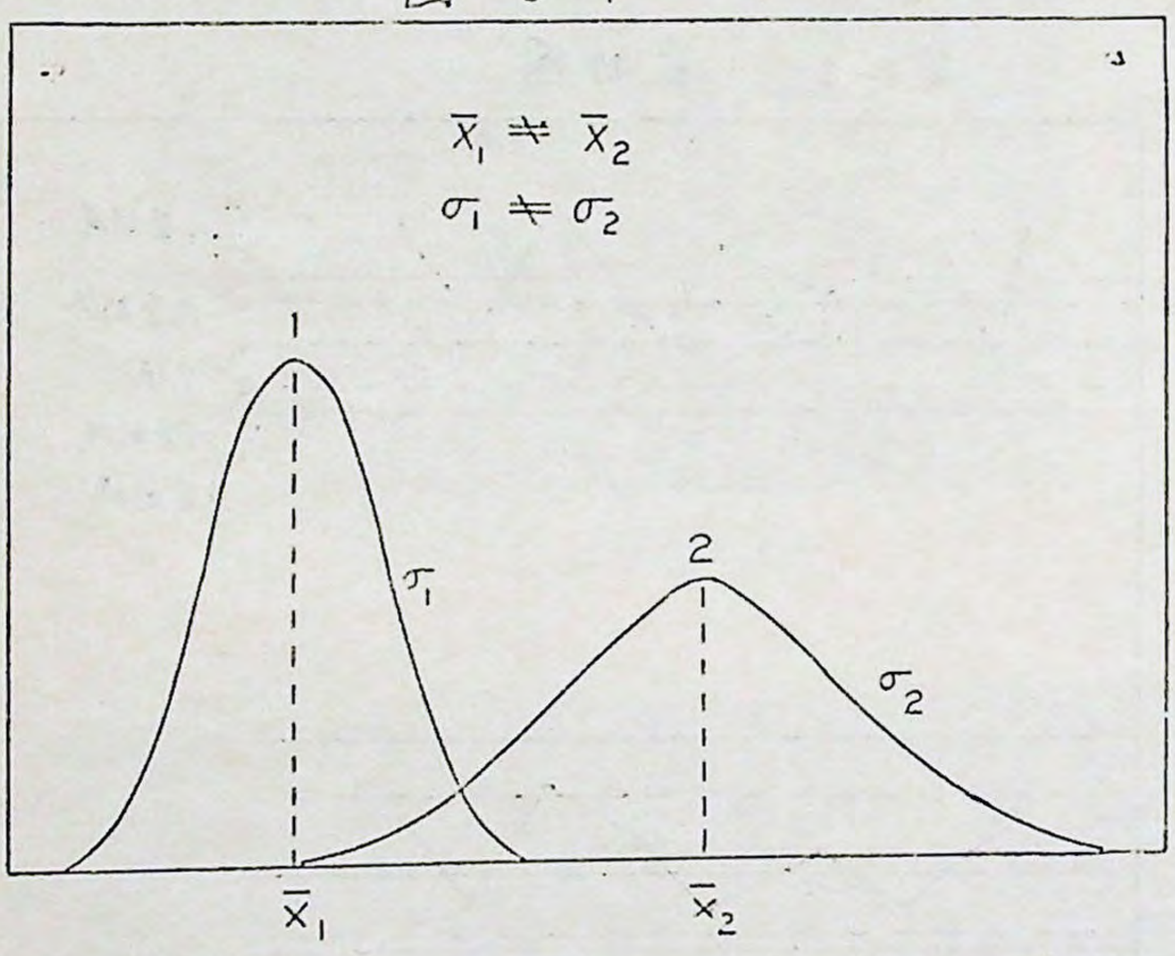
圖 3-1 所示乃說明管制圖中平均數及組距兩者均超越管制（如圖 3-2 所示），此種現象乃說明一種特殊的變異業已發生（其中包括上述二圖之各種變異在內）。

圖 2-2



當研讀管制圖之組距圖時，對於超越下外管制線之各點可以不必過份注意。但如果資料之顯示，業已使吾人確信該生產系統已不在統計管制之內（或謂超越統計管制範圍）則平均數及組距二圖必須同時研讀，以期發現原因之所在。在化學製品之製造過程中人爲誤差及機械誤差之間可清晰的劃分，關於平均數以及離勢變化發生之因素衆多，實不可一概而論，判讀管制圖應依靠製造方法之廣泛學識及其所牽連的化學因素爲之。

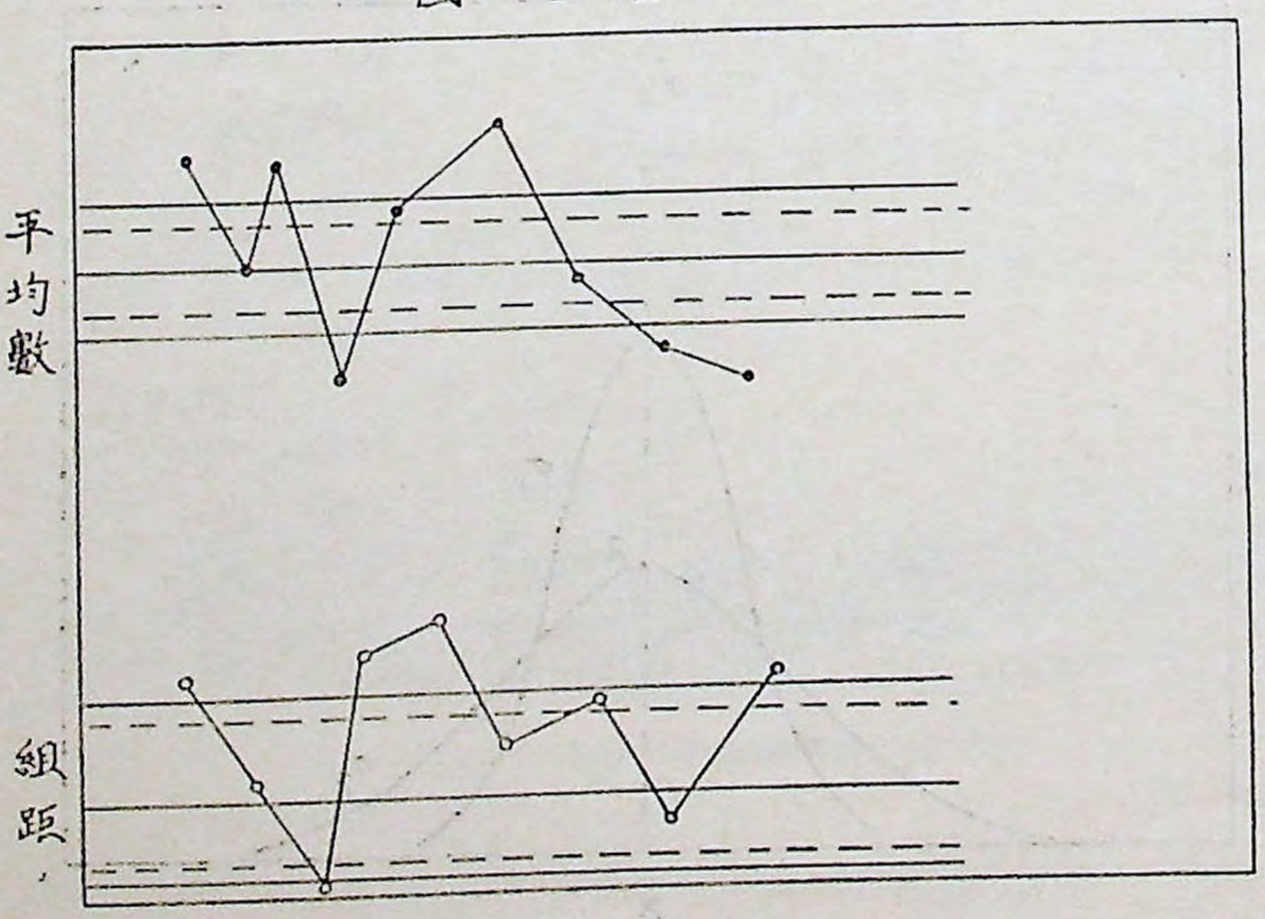
圖 3-1



管制水準（Level of cgntrol）：我們切不可認爲由於製造程序是在統計管制之下，則其全般之運轉均應令人滿意，某一工廠之產品可能大部不合規範，而其製造程序却係在管制之下。故管制水準實與管制本身同等重要。下列之原因可能使製造程序，處於錯誤之管制水準之下：

圖 3-2

一、產品品質特性之平均值與規範不合。



二、製造系統之內在差異太大，而使絕大多數的產品，超越既定的管制界線，即使其分配係圍繞平均數時亦然。管制水準應隨時調整，期能與產品之規範相配合，但如果對平均數管制界線之管制水準太低時，如不改變製造方法則不能使產品達到規範之標準。

本文主要係譯自

Stafistical Methogs in Research & Production 1書

職位分類繼續管理之研究

沈桂林

本年九月份第一四六期「石訊」中，曾將本公司試辦職位分類之情形，作概略報導。茲續就實施職位分類後所需繼續管理之問題，就個人瞭解，爲文提供諸同仁之研討。

查試辦職位分類之事業機構，依　經濟部規定，須實施職位分類之繼續管理。關於　經濟部所屬事業機構試行職位分類之繼續管理辦法，最近可望由　經濟部訂頒實施，鑒於本公司高雄煉油廠暨臺灣油礦探勘處兩單位已奉准列入第一期試行職位分類之單位，且自本年上半年即開始實施。是以關於職位分類之繼續管理工作，自爲本公司管理當局及諸位同仁急切關懷之問題。

實施職位分類制度之單位，因職位數龐多，經常因業務關係均有增加、減少或職責內容變更等情形，上列情形均可造成職位分類計劃與職位現狀不符之狀態，爲了適應現狀，澈底實施同工同酬；達成生產力之發展，就得將分類計劃隨時予以修正。此外，職位歸級之是否正確，也必賴分類機構的複查審定，因此，職位分類實施後，即有繼續管理之必要及其重要性。金斯萊 (J. Donald Kingsley) 等，在其所著公共人事行政 (Public Personnel Administration) 一書中曾作有趣的比喻。他說：有人曾向一位道路工程師詢問：「新公路的修理工程隊將於何時開始工作？」，這位工程師回答說：「從公路通行之日開始」。職位分類的情形正屬如此，一經實施，就有繼續管理的問題與必要。

經濟部所屬事業機構之職位分類，除依照部頒「分類職位歸級規程」及「評價職位歸級規程」之規定辦理外；凡該規程未規定之事項，將來均須依照繼續管理辦法處理。

職位分類爲何必需予以繼續管理？

實施職位分類後，雖則各個職位均已歸級列等，但由於下列各項仍在繼續不斷的發生或變動，故需予以繼續管理：

一、職位之新設——創設新職位有二種情形；一是業已實施職位分類的機構因業務增加而增設新職位，一是因創設新機構及職位。遇有此二種情形，都要將新設的職位從頭分析品評歸級。

二、重新分類——因業務變動致影響原分類職位之職責事實而需重加分類者。如：

1. 職位之主要職責有重大改變者——造成職位之職務與責任變更的原因有二：一是因機關業務上之需要而變更，一是自然的變動。前者其變更出自機關之主動，所以實施機關臨壞具職位調查表並檢附有關資料重行歸級。後者多在不知不覺中變動，所以除由實施機構或職位現職人員發現時，報請重行品評歸級外，尚有賴主辦職位分類機關之經常複查或抽查，以求歸級之準確。

2. 空缺職位補實，應重新核定之職位。

3. 因採用新的機器設備，致使原來的工作程序與方法發生變化，即可產生新的職位。

4. 工作流程變更。

5. 授權範圍之擴張或減縮。

6. 機構改組，職掌更動。

7. 職責方面之逐漸轉移——主管人員在無意間將困難或較重大工作交給工作能力較強的人員來擔任，以致其工作內容與原有情形相異者。

8. 組織改變，致職掌更動者。

9. 職位現職人員之實際工作與其「職位歸級調查表」或「工作說明表」內容顯有不符者。

10 職位分類主辦單位認爲有需要重新分類者。

11 職位之職責轉移至其他單位者。

三、因業務減少合併，消滅重派或重新分工所取消之職位。職位之異動，不外將依下列方式處理：

1. 新設職位：

A 應由主管單位先填具增設職位申請書——如該職位之設立不超過原核定員額時，得由各事業機構核定后報部核備，如有超過，自應層呈　經濟部核定。

B 奉准后應填之「職位調查表」或「工作說明表」，並依「分類」及「評價」兩種歸級規程辦理歸級列等。

2. 現有職位之主要職責改變：若其增減內容無需重填「職位調查表」或「工作說明表」時，僅填修正單說明改變及增減之工作項目；附於原「歸級調查表」或「工作說明表」上即可。

3. 機構或單位間因職掌轉移，以致職位隨之轉移，惟職責未有改變，可將原「歸級調查表」及「工作說明表」隨時轉移。

4. 機構改組或職責重行劃分，以致職位工作內容有重大改變，須待工作穩定時，再爲分類。

5. 空缺職位已滿六個月，應予自動撤銷。如將來有恢復需要，可按新設職位規定辦理。

6. 歸級之人員臨時指派擔任其他工作時，須以六個月爲限，此種人員暫以使用其原有職位「歸級調查表」或「工作說明表」，並支領原有薪給，如超過六個月時，應按指派工作之內容，重新予以分類。

7. 單位主管得根據業務需要增加，取消或更改所屬職位之指派工作。並規定修正或重填「職位調查表」或「工作說明表」。

8. 現職人員如發現其實際工作與職位「歸級調查表」或「工作說明書」內記載之內容不符時，得向其主管提出請求予以修正或重新填寫。

9. 新設職位之生效時間，依增設職位申請文件至核定之日期爲準，至於重新分類之職位，其職等或「工」等於未奉核定前仍按原歸職等或工等支薪，俟其核定後，應追溯至試行單位申請職責變更之日期生效。惟追溯之支薪，不包括旅費，超時工作報酬及房租水電津貼等。

如何申請複核：

一、對於分類職位及評價職位之申請複核，職位之現任人員自可分別按照部頒「分類職位」及「評價職位」歸級規程規定辦理。但惟以左列情形爲限：

1. 原填「歸級調查表」或「工作說明表」之部職責內容敘述未盡明晰齊全，致遭誤解，而須加以補充說明者。
2. 原「歸級調查表」或「工作說明書」及效份職責事實，於品評時未被考慮或忽略者。
3. 申請複核人應注意：
   A所列舉事實及理由，應按品評因素之區分及程序，分條列舉，但其無問題者不必列入。
   B如與其他職位相比較時，應將其他職位之職位編號說明，且亦應按各因素次序分別敘述。

二、對於下級所報之申請複核案件　經濟部職位分類推行委員會及各審查機構，得派員作實地查證，以杜虛報。

三、在申請複核期間，應先按已歸職級執行，迨重新核定等級時，再追溯至原歸級列等之生效日期。

經濟部及所屬機構對試辦職位分類單位聯位分類業務之查核：

一、分類查核之目的：係對一機構或一機構的一部門的全體職位予以普遍的調查研究，以確定分類是否與實際工作正確一致。

二、普查：對被查核單位之職位分類情形作全面之查核。

三、抽查：對被查核單位之職位分類情形，作重點式之調查。

四、職位分類查核之重點如左：

1. 職位現任人員之實際工作與「職位調查表」或「工作說明表」是否符合。
2. 歸級列等是否合理適切。
3. 職位現任人員之資格條件與職位規定之資格條件是否配合。
4. 職位現任人員對職位分類之意見與建議。
5. 效率增進計劃之執行情形。
6. 職位分類法令之遵行情形。
7. 職位分類業務處理之時效。
8. 職位分類檔案之保管情形。

職位分類業務查核之程序

一、查核人員與主管人員間會商有關查核事宜及進行方式。

二、調閱檔案及其他書面資料。

三、進行查核，並與職位現任人員晤談，以查核「職位歸級調查表」、「工作說明書」及效率計劃書等之實況，並搜集各方之意見。

四、填寫查核報告。

五、有關單位應於接到查核報告表卅日內對所提建議事項予以處理具報。如處理上發生困難時，應說明理由逐級報核。

職位分類管理之程序，紀錄及檔案：

一、程序：

1. 應訂定一套程序，使業務執行部門得以依照程序將職位分類變更情形，報告主管職位分類單位，並請對新設職位採取分類行動。
   A通常由主管職位分類單位發給業務執行部門「人事行動申請表」，俾可據以處理各項人事行動。
   B該申請表中有一部份係用以申請各種分類行動者。此項申請表其內容經查核後，即可送請人事或分類單位辦理。
2. 有時於請求分類行動時，須附一份有關職位的職位說明表。
3. 上述程序與表格，係爲便於辦公室日常處理分類工作所需的工具。
4. 主辦分類單位必須另行建立一項程序，以管制分類程序中各項行動或案件。此一程序可有下列優點：
   A易於查考個別案件。
   B爲管制分類業務積效之工具。

二、紀錄：主辦職位分類單位對其所轄範圍內之職位內容，及其機構組織系統，必須保有其最新之紀錄，紀錄中須包括下列各項：

1. 職位索引其中包括職稱，薪給表，職系號碼職等，職位在組織上的地位，如該職位業已補實，則須將其現任人員姓名列入。
2. 每一職位的正式官方職位說明書檔案帶（夾）

三、檔案：職位分類的主要參考資料包括：

1. 一職組之職位說明書的檔案，依其職系及職等次序列卷。
2. 完整的個別職位之分類行動及調查報告。
3. 組織的資料與實例。
4. 全套最近發佈的職位分類標準。

勞工管理漫談（二十）

工場主管應是一個解決困難者

儒

一位有經驗的工場主管說：「應該有人寫一本書，說明工場主管應是一個解決困難者。」

「爲什麼是一個解決困難者呢？」有人問道：「工場主管的主要工作是生產—增加產量，不是嗎？」

「是的，但是要達到增加生產的目的，他必須能夠解決困難—關于人和機器。而解決關于人的困難問題是一個良好的工場主管所必須具備的條件。他之能够成功地使工作符合理想和減少浪費，須要他的下屬誠心樂意地工作，不滿意或是不具熱誠的工員，是不能達到以上的理想的。」

這位工場主管認爲解決人的困難在工場主管的工作上佔着很大的份量：這就是說全體的工作情緒佔着很大的份量。也就是說工員們如果小有不滿，感到能够自由地去見他們的主管，是預防孕育嚴重困擾和誤解的最佳政策。

工員的抱怨有許多種，最容易處理的一種是工員自己已經分析了自己的困難；找到了困難的原因。直接向工場主管提出請求幫助或改正。

但是不是所有的抱怨都能够明顯而容易地處理。工員常常不能認清他不滿的眞正原因，即令他確能認清，他常常不能清楚地表達出來，所以時常他需要工場主管的幫助，去分析他的問題，以採取必須的步驟去解決。因爲大多數人的問題常不是非常簡單，相反地很多是極其複雜；因爲它不僅是與工資，工作時間，工作條件等有關。而且有工作時和別人的接觸和工作以外的因素，像個人經驗的背景，和他的人生哲學—就是他對工作的需求和對他同事的需求等。

認清表面以下的事實

工場主管在能够幫助與改正之前必須獲得造成困難的眞正原因：就像醫生看病一樣，他在處方之前必須診斷。

他要注意徵象。當然，最初而最普通的徵象是工員公開訴怨，但是他不能只此而止。他還要再看其他的徵象；他也不能把徵象和眞正的困難混淆不清而造成錯誤；這裡也可以看出他作爲一個解決困難者的技巧如何。

因爲一個解決困難者好比一個實際的科學家，他要看清情況，他要考慮一個問題的各方面，他保留着判斷直到他儘可能得到更多的證據。他要發現徵象表面以下的事實，他要尋求困難的眞正原因。

大多數工場主管在解決這問題時是居於有利地位的，因爲他們的工場經驗使他們清楚許多種類常常發生的控訴和抱怨，熟習每一位工員也是解決問題時的很大的幫助。

控訴與抱怨的性質

大多數工場主管都注意到關于工員控訴和抱怨的一些有趣的事實。

（一）並不是每個抱怨的工員並不公開表示。騷。

（二）許多眞正有牢騷的工員在遇到困擾的情況時常常會設法讓他自己

（三）工員困擾的心情下多半常常思慮他的不平之處而同時他們的工作做得不好，他們的效率降低。

（四）牢騷和不滿意的原因通常是複雜的，可能由于工作情況，工作以外的情況，或者是他自己本身的情況，或是由幾種並有的原因。

工員們的反應

當工員有牢騷或不滿意的情形時，他常常向他的主管或別人公開訴怨，但不是永遠如此。

他也許自己設法適應而使情況改善，假如他不能的話，可能表現出工作效率低落，他也許憂愁不快等，因爲這些都是普通的反應，我們不妨逐一提出來討論。

（一）滿意的適應

工員在遇到困擾的情況時常常會設法讓他自己適應，而不致提出訴怨或讓這種情況擾亂他心理的平衡。因爲正常的人在人生的旅程上實在是常常設法適應他們必須遭遇的境遇與變化的。這種工員的適應可以由預料和預防困難發生以前的措施，和困難發生以後友誼的商談而得到幫助。

另一方面，工員們不能永遠滿意地適應他們所遭遇的情況，于是他們的反應不同，也不如以上的滿意。

（二）減低工作效率

當一個人滿腹牢騷時，他的工作效率低落是很容易想見的，每個工場主管都知道當一個人心中有事時要他做出優良的工作是如何的困難，由研究的結果顯示一個人在不滿意時工作量會劇急地降低，即令他努力嘗試，也許難能維持通常的標準，尤其是當他的困難使他心情受擾亂時爲甚。

（三）沉思憂慮

時常一個工員的不滿會嚴重地影響他的心理狀態，他會有相當長一段時間的煩亂，他爲他的困難而憂慮；他也許會失眠；他不能够丟開，也不能讓他自己適應他不喜歡的情況；他也許向他親近的朋友抱怨，但是沒有勇氣公開向上級提出。他隨時隨地帶着他的困難，他變得被困難「纏住了。」

因爲他的心理充滿了困擾的思想，他可能做出古怪而不合理的事情；他責怪別人，他常常想某人從中搗鬼，想出爲什麼別人要傷害他的奇怪的理由。

這種心理的困擾，如果演變得利害的話，可以影響一個人的健康。當然，嚴重的情形並不常見，但是普通的情形則是常見的。我們自己有時也會有

過這種經驗，假如困難不太嚴重，普通人不久就會振作起來，面對他的問題，盡量改善其可以解決的部份，然後適應那不能改善的部份。但是有些人繼續做下去而又繼續憂慮他的困難。

（四）公開訴怨

把不滿之處用言詞完全地、自由地即令是失禮地表示出來通常是更爲健全，沒有害處，比別種反應更容易處理，這樣不僅可以表明有困難存在，而對于這種困難的商談常常能使一個人的情緒冷靜下來而有助于他更清楚地思想一下。再者，假如他向他的主管提出公開的訴怨，則他是敞開了和他的主管的合作之路，以尋求他困難的根源，他們可以共同設法解決問題或者幫助他達到滿意的適應。

對于訴怨和牢騷的分析

每一件訴怨的事，至少可以注意兩點：1.訴怨的事和訴怨的人。訴怨是一個人對于某些事的反應，同樣的事不同的人有不同的反應，每個人對于他周圍的事有他自己的看法，從他自己的觀點，他常常選擇一些事認爲是重要的而對於其他的事不去注意，因此他的訴怨是在這樣的情形下產生，通常不能够作爲事件情況確切的說明，而是他對于事件情況感覺如何的說明。

有許多理由可以看出爲什麼工員的訴怨常常不能供作對于事件情況確切的說明，第一，他常常不知道整個事件的情形，他也許沒有看到所有與此有關連的部份。

第二，他自己的情感作用會使得他對于有些情形不能看清。實在，能够清晰地看清一件與自身情感有關的事是需要一個不平常的人才做得到的。

第三，他多半會對于他感覺對他自己利益有關的部份看得重要，而對于其他部份較少注意。

由于以上的理由，所以在處理一件訴怨之事時，對于訴怨人和訴怨的事都得加以考慮。

訴怨作爲適應的形式

每一個訴怨事件都可以看作一個人對于他不喜歡的事件或情況在作適應，他所作的適應可以是以下三種方式之一：要求變換情況；變更他的看法和解釋；二者兼有。

很明顯，他最初的願望是完成第一項，假如困擾他的情況在別人看來和他自己的感覺相同，也認爲不公平和有改善的必要時，他會不遲疑地直接申訴以求改善。

但是實際並不全如這種情形。他也許感覺到別人並不同意他的訴怨，甚至對于他自己的這種情感覺得羞恥，所以他不能够正視問題，他的反應是試圖擺脫這種不滿的情感，也就是說設法適應。假如他能够成功，不論是改變了情況或是改變了法，都會使他感到舒服點。另一方面，假如他的這種適應不成功，他的反應將是另外的方式，他也許對于他的困難憂慮或變得困擾不安。

因此，工場主管在聽取工員的訴怨時必須不僅考慮他所說的，而且要考慮在這種情況下他所沒有說出的，他沒有看到或者他不願意看的，時常一件訴怨比他表面呈現的要多得多，工場主管不能只表面，必須考慮他的爲人和所訴怨的事件。

幾個實例

工場主管的問題是要分辨出表面的和內在的實情，下面幾個例子，可以顯示得很清楚：

（一）「某甲」早飯時和他的妻子吵架輸了，他餘怒未平，一肚子整扭地上班工作。一些不對的小事，一些在普通情形下「某甲」都會輕輕放過的，但是那一天他把它作爲發洩的機會，任何人或任何事到他的身邊都會觸他的霉頭，房間的溫度熱悶，窗戶的通風，工具放置情形，卡車沒有帶來必須的零件，上司愚蠢的微笑等，在這種情形很容易暸解某甲對于工作的惱火與他在家和妻子吵架有關。

（二）假設「某乙」抱怨說他的計件工資訂得太低，在被接見時他說起他的妻子住在醫院裡，他很爲他的醫藥費發愁，所以他抱怨計件工資太低的表面以內的因素，是他目前的所得不能付開支，特別是醫藥費用；所以他的抱怨只是抱怨開支太大的另一種方式。

（三）「某丙」痛苦地抱怨他的工作場所的溫度，通風，和烟霧的情形。他被接見許多次間到關于金錢，健康，疾病和他表面看來是很健康的問題，漸漸地某丙談起他哥哥最近因肺炎死亡，他把他自己和他的哥哥比較，「我現在正和我的哥哥一樣健康，可是明天也許我會死亡。」所以抱怨工作場所的溫度等只是他對于健康的成見的發作而已。

在以上的情形，很明顯地工場主管不僅須要考慮某人明的訴怨的事，而且要考慮到他個人的情形，就是說他過去的經驗和現在的情況。

當然，這些分析並沒有解決「某甲」是否有眞正惱火的理由，「某丙」的工作環境是否眞的太壞，但是它確實指出了抱怨並非只如表面的事實，其他方面的因素必須予以考慮。

工場主管如何作爲一個困難問題解決者

工場主管作爲一個人事困難問題解決者，須要注意三點：他必須診斷困難，他必須施以或者推薦補救之道，和他必須尋求怎樣避免發展此種情況。

關于診斷的工作是要發現不對之處何在，決定抱怨或困擾的性質，這包括衡量工員的訴怨和其他的反應。觀察在工作以內和工作以外的情形以發現他在工作中特殊的要求。他爲什麼不能滿足這些要求，那些要求是最使他困擾的。

關于適應的工作是要彌補工員的要求和滿足之間的間隙，準確的診斷常能指示工場主管怎樣做可以有幫助。有時是變更工作情況，或是幫助工員修正他的要求，就是讓他能够適應于工作的條件。

關于避免的工作是對于工作和人員的安排能够使他們不致有不滿意和與要求相差太遠的情形而使工員們不能適應，這不是說現有的組織要滿足工員所有的要求，這只是說站在工場主管的立場要能使廠方的政策與工員的要求相調和，幫助工員適應廠方的條件，訴怨之事常能減至最少。

有些工場主管被人認爲善于判斷，有些則欠缺此種才能，他們有什麼不同呢？不論是良好的和不良的思想者，當他們要解決一個問題時，都是就他們知道的事實，立刻作成結論或觀點。但是不良的思想者到此停止，有人說「急切的判斷就是急切地關起一個人的心智，決不爲問題再度打開，」而另一方面，良好的思想者則由觀察研究而繼續考驗他的結論；他儘可能地多取得有用的事實，仔細地衡量每一條和問題的關係，並拋開任何無事實根據的，然後他以眞誠合乎事實的根據修改他的結論。在決定和計劃如何去做時，良好的判斷者繼續讓他的決定面對事實，選擇那與整個情況相調和而不是只與一部份情況調和的行動計劃來付諸實施。

▲一九六四型汽車

據美國油氣雜誌載稱，一九六四年式汽車所需辛烷值將更高，平均較一九六三年式車要高出研究法辛烷值〇·四。

一九六四各型汽車生產總數中將有百分之三十三需用高級車用汽油，一九六三年者則爲百分之二十八·五。

加權平均壓縮比約增〇·二，而達九·四比一。引擎大小及性能亦將緩和增加—平均排量（displacement）將由二七五立方吋增爲二八〇立方吋，制動馬力（B. H. P.）將由一九二增爲二〇〇。曲軸箱換油期間與一九六三年式車相仿，一般爲四千至六千哩或每二至六個月，然多趨向於較長期間。車架潤滑系統更換滑脂期間大多數爲二萬四千至三萬六千哩，或一至三年。

▲全世界油氣蘊藏量

據美國地質調查雜誌載稱，全世界可回收的石油蘊藏量約爲三千億桶，並且可能有四兆（四萬億）桶未經發現。在已知可蘊藏量中，美國佔百分之六十六，中東佔百分之十五，委內瑞拉百分之六，共黨國家佔百分之十。在可能的蘊藏量方面，分配比率大致相同，僅共點國家比例較大，可能達百分之二十五。至於天然氣可回收的蘊藏量，全世界約共爲 1.8×10^{15} 立方呎，可能的蘊藏量則爲 19×10^{15} 立方呎。天然汽油的蘊藏量，全世界可回收的爲四百五十億桶，可能者爲七千億桶。煙煤中可回收的石油爲四百萬桶，蘊藏量僅在加拿大（三百八十萬桶）和美國；未發現者可能有一兆桶，多在加拿大。品質良好和鑽床淺的頁岩油已知蘊藏量爲一千五百億桶，未發現者約爲十四兆桶。

▲柴油殺菌劑

爲了控制柴油中的微生物，美國硼化合物公司已根據與俄州標準油公司的專利權讓用合約製造一種商品名稱爲"Biobor RD"的添加劑，這種硼化物的添加劑可自行分配在油料與所含水份內，以殺死促成黏泥、堵塞燃油濾器，和產生腐蝕作用的微生物。據稱用量宜在百萬分之一百至二百之間，或相當於每百萬份燃油中含硼十至二十份。

▲Durabead 五型媒裂媒劑性能優良

據莫比油公司宣稱，媒裂用新式媒劑Durabead 五型在經過一年的移動媒牀（斗式昇降機）應用以後，其性能已被證實爲良好。媒裂作用轉化率增加，循環油減少，產品情形得以改進。此外，異丁烷（轉製烷化油用）產量增加，亦即表示可增加汽油產率目前除莫比油公司外，使用Durabead 五型媒劑者尚有一座Houdriflow 式媒裂裝置，一座氣舉式 TCC 裝置及另一座升降機式 TCC 裝置。

石 油 新 消 息
• 本刊資料室 •

▲美國研製「汽油磚」成功

美國西南研究所頃研製成功「汽油磚」。據稱製法是先將汽油與一種水相的蛋白質類物質及另一種乳化劑混和，然後加入另一種組份使成膠凝體。典型的「汽油磚」成份中，含有百分之九十四的汽油，百分之四膠質，百分之一·五的乳化劑及百分之〇·五的水份。當「汽油磚」以壓搾機擠壓時，可將百分之九十八的汽油加以回收。目前尚待解決的問題是如何減低因「汽油磚」頗長的乾燥時間而損失的百分之四至五的汽油。可能解決的一種方法是將汽油磚置於聚乙烯醇製的外殼中製成。

▲中東原油產量再創高峯

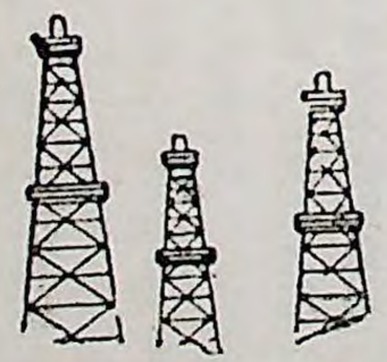
中東地區在今年上半年的原油產量共達一六九七九六、七五二公噸，又創有史以來的最高紀錄，與一九六二年上半年的一四九、二三四，六〇二公噸相比，則增百分之十三·二五。在大產油國中，庫威特產四八、二三二、八六〇噸，沙地阿剌伯產三六、六六四、〇〇四、六四八噸，伊朗產二七、〇三九、二一五噸。其他產油地區包括庫威特與阿剌伯之間的所謂中間地帶之八、一二〇、四四五噸及夸他之四、四七四、四六四噸，其餘大部份爲埃及、貝林島及另一新產油區阿布得密所產。

▲石油烴製蛋白質的高產率

美國威斯康辛大學的湯姆米勒氏稱，由石油烴製蛋白質的高產率已可實現。他發現以酵母置於十二碳至十八碳的正烷烴和一種礦物鹽的介質中，生長率和細胞產率都隨烴鏈長度增長而加多，結果可得高產率。

▲全世界塑膠產量

去（一九六二）年全世界生產塑膠共達二百億磅，其中美國約佔百分之三十七，西歐佔百分之九。預期全世界塑膠產量在一九六八年將達二百九十二億磅，一九七三年則將躍增爲四百一十億磅。



顧客介紹

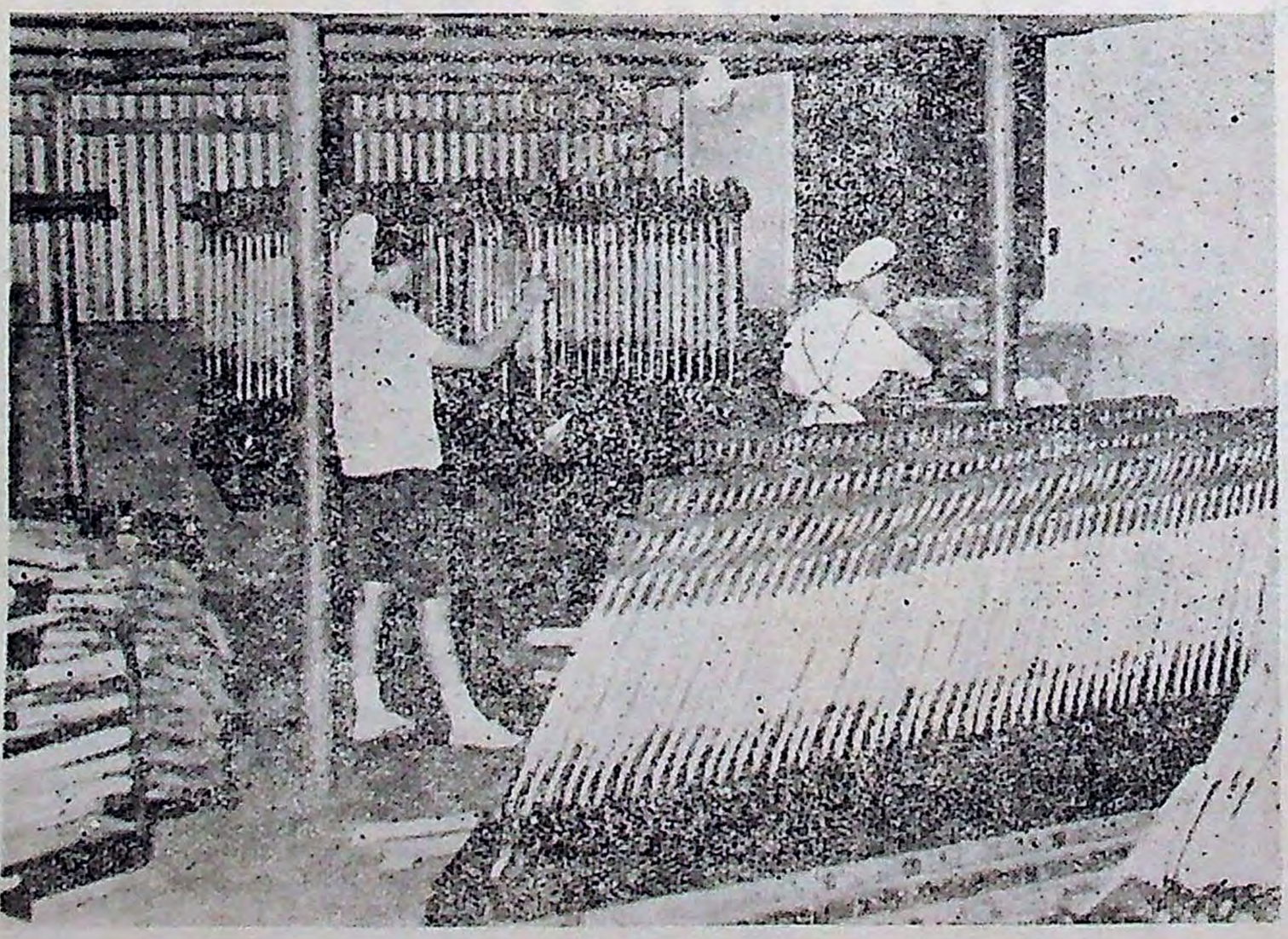
介紹顧客的成就以及我們產品透過顧客向社會提供的服務。

聯華實業股份有限公司

聯華實業股份有限公司爲一綜合性企業，總公司設於臺北市，所屬工廠甚多，其中包括麵粉廠、鋼蔂鋼錄廠、機械廠、大麥加工廠、植物油煉油廠以及籌劃中的空桶製造廠等等。廠址分別分佈於臺北南港鎭、基隆七堵、嘉義市等地。其產品計有食用之麵粉、大麥片、大豆油、菜子油、花生油等。飼料用之麩皮、大豆餅、花生餅等，紡織用之鋼蔂鋼錄等，以及工業、農業以及國防用之各種鋼鏈、鋼耙、十字鎬、金屬鋼以及化學鋼等等，以上各種產品均以任重道遠之「駱駝牌」商標供應國內外市場，因其品質不但符合國際水準，尤不下於日貨，故外銷爲其主要對象。外銷地區包括美國、南韓、菲律濱以及其他東南亞各地，去年該公司所爭取之外滙已不下六十餘萬元。

本公司供應該公司各工廠需用之產品，除各種燃用油料外，計有提煉植物油用之正己烷，機械製造用之潤滑油、淬火油，防銹油，紡織用之錠子油、潤滑油以及軸油等等。使用效果均稱滿意。因該公司之主要對象爲外銷，各種產品多須經過長期的搬運，爲使金屬產品保持良好之外觀，不銹不壞，防銹油亦爲一不可或缺之油料。

該公司金屬網及尼龍網製造設備



該公司各種網鏠生產情況

在菲受訓和見聞（續）

黃誠一

菲律賓簡介

菲律賓是二次大戰以後獨立的國家，爲一島國，其一般情形謹就所見所聞簡述如下：

（一）國土：由七千多個島嶼組成，其中有三個主要大島；七千多個島裡面有四千多個島僅有名字的。菲律賓的總面積約爲臺灣八倍左右。

（二）人民：除當地人以外，還有與中國人、西班牙人、美國人和日本人的混血種。全國二千七百多萬人口。一般人民的性情是不大想做事，只想很容易得到錢。

（三）宗教：全國百分之八十三的人民信奉天主教。

（四）農業：土地肥沃但少耕耘，很可以大大的開發。

（五）工業：以椰子、糖、鳳梨、香烟、銅鏡和木材爲主。

（六）經濟：最大外滙收入的椰子業多爲華僑經營，其他各業也有很多在華僑手中。

（七）政治：現任總統是自由黨的馬嘉柏泉，反共激烈。菲國相當民主，人民言論自由，但我感覺其民主的基礎尚嫌不够。治安亦待改善，老百姓可任意帶鎗携刀，毆打搶刼時有所聞。一般人民被問到對其政府的看法，都政府官員操守有批評。

（八）交通：其國內海運空運都很發達，火車是狹軌，車廂沒有我國的好，頭等車有冷氣，也不及我們的觀光號，火車上有隨車護士，有一次我們學員之中有幾位假裝不舒服，乘機與她聊聊，談得很投機，後來她還參加我們在車上的合唱。火車調車效率很差，常常誤點。汽車非常發達，計程車的價錢很便宜，只有臺灣的半價，汽車除了在國家公路上不太擁擠以外，市內行車秩序很壞隨便亂竄，誰搶到前面誰就開。在菲律賓也看到有馬車和三輪車，三輪車同我們的不一樣，乘客是坐在旁邊的。郵政辦理稍差，從中心寄一封信到馬尼剌，只有二十公里，但要三天才能收到，郵局星期天不辦公。電話在天雨時常常打不通。

（九）氣候：四、五、六月最熱且旱，我們看到菲大的高爾夫球場都乾得裂開縫了。此外就是雨季，不熱也不冷。

（十）教育：基本教育小學六年係强迫教育，一二年級用菲語，三年級起全部用英語，中學四年，大學四年，大學很普遍，國立大學僅一所即菲律賓大學，現任校長爲菲前駐聯合國代表羅墨洛將軍，中心曾帶我們去拜訪過他。馬尼剌有一所三百餘年歷史在西班牙統制時建立的天主教的大學。學店很多，聞一所私立大學可年賺百萬元菲幣（菲幣一元約合新臺幣十元）。菲律賓雖然有小學六年的强迫教育，但在馬尼剌街道上常常可以看到拿着一個小木箱盛裝着香烟向被紅燈停止的汽車內推銷香烟的適齡學童。

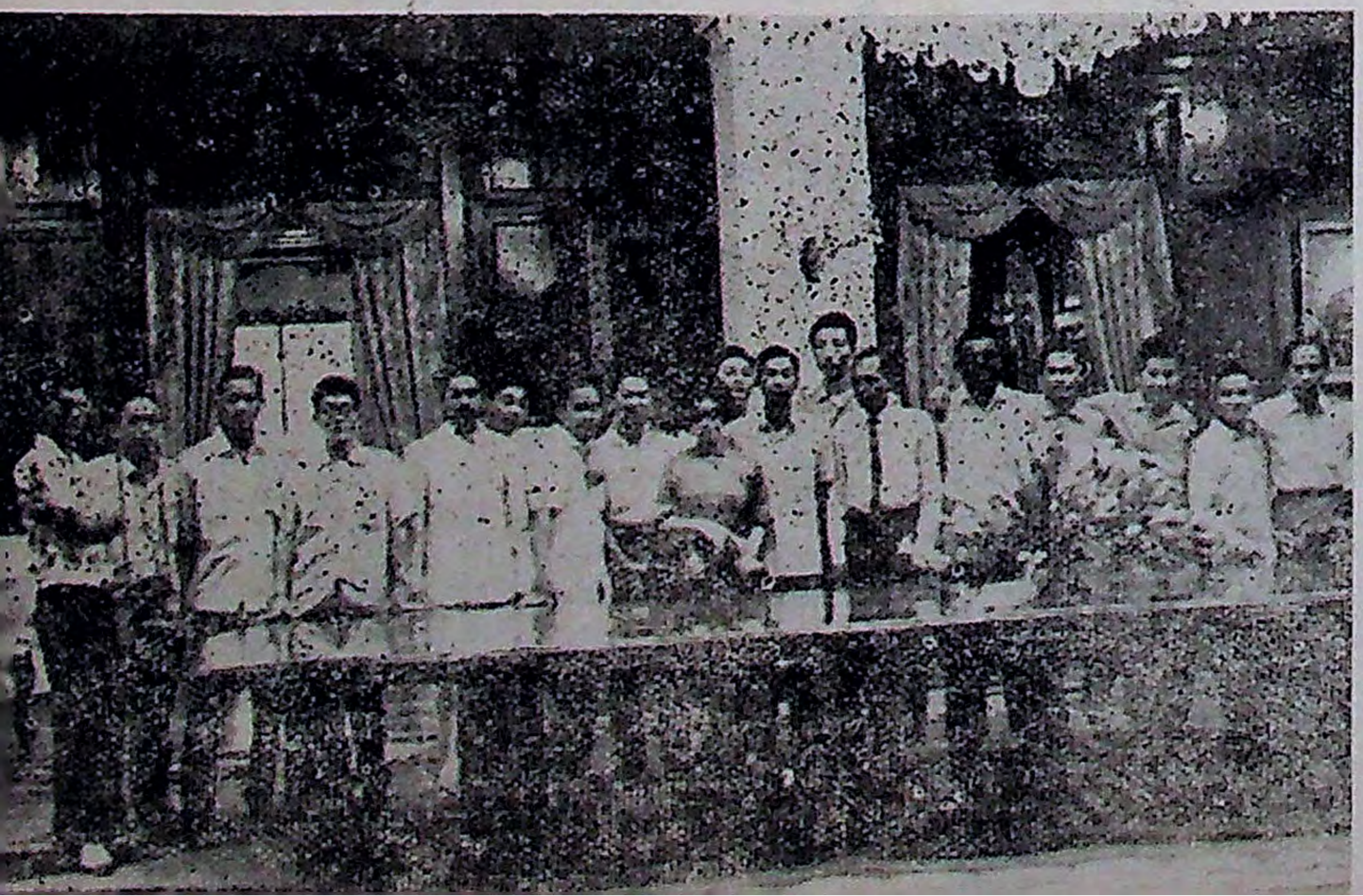
（十一）衣：比較簡單，男人大禮服是婆羅衫（即胸前繡花襯衣領套穿的長袖香港衫），係用鳳梨纖維製成的，其價錢並不便宜，由菲幣三十元到四百元一件不等；女人的大禮服，兩肩高聳像鳥的翅膀一樣。

（十二）食：以米爲主，輔以麵包，上下午有咖啡時間的習慣。一般人都喜歡吃中國菜。

（十三）住：普通情形好像比臺灣便宜，政府也在推行國民住宅計劃，一般房屋設計得非常漂亮且多漆成白色，惟屋頂用亞鉛板舖成，似乎是美中不足。菲律賓百萬富翁多在馬尼剌建有豪華住宅，據說有的一幢價值菲幣百餘萬元。

（十四）樂：菲人有唱歌及音樂天才，在世界有聞名的菲人樂隊，扭扭舞非常風盛，三四歲小孩到五十多歲男女幾乎沒有一個不會跳舞，電視臺經常有扭扭舞的節目。籃球場到處可以看見且比我們臺灣的多，但球德較差，我

攝于菲律賓總統府內



相信臺灣的籃球迷也一致公認的。某晚在中心看電視播送菲工商杯籃球決賽，在終場前幾分種，忽見双方球員擠着一團打架，停賽數分鐘調停後始賽畢。棒球也很普遍，玩高爾夫的人也不少。

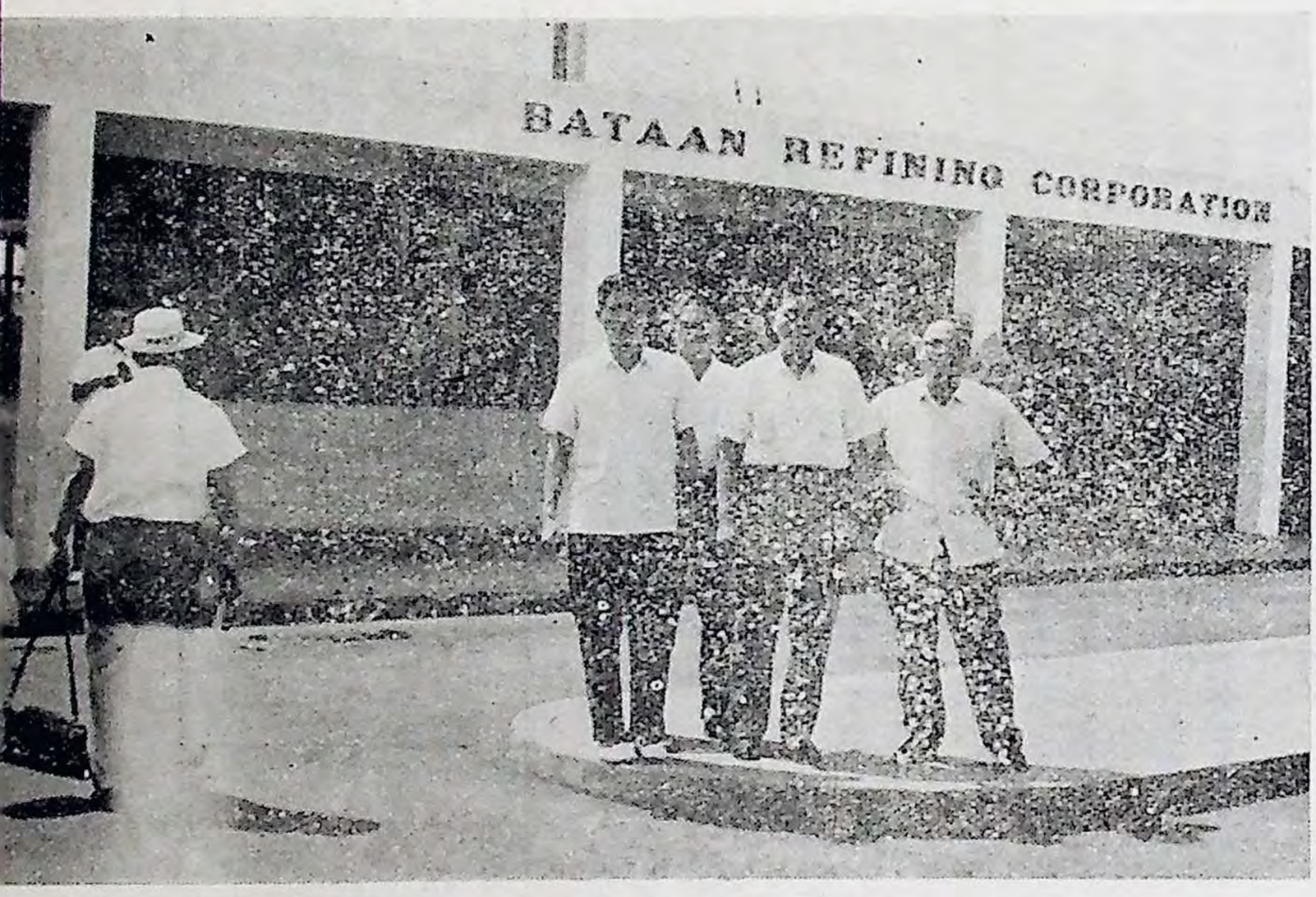
菲律賓對我國土地改革，農業收成及工業進步都很讚仰，三月間　陳副總統訪菲，對他們土地改革計劃的實施貢獻更大。

遊名勝古蹟

我曾參觀過菲律賓總統辦公和居住的麥拉卡陽宮（Malacanan Palace），由嚮導人員帶領並詳爲說明。據告每日平均有一二百人入宮參觀。名勝古蹟也去過幾個地方，如避暑勝地碧瑤，南呂宋的火山，菲律賓愛國英雄禮柴爾（Jose Rizal）的故居和紀念堂，白拉拉（地名 Balara）水源地，馬尼剌遠東最大的籃球場，遠東最好的禮柴爾電影院，美國公墓及華僑義山。我覺得美國公墓深具意義，在三十幾根長方形巨大的柱子二面刻有二次世界大戰在菲作戰陣亡而找不到屍體的英雄的名字，牆上並有用顏色石子砌成的二次大戰戰情地圖多幅，據說這些地圖是在意大利做好以後運到菲律賓裝上的。華僑義山做得富麗堂皇，有的太考究了還裝有冷氣機，建築得有錢的活人也可以居住，這一點菲人均有反感。如果華僑對這些錢拿出一部份來做點慈善公益的事，我想菲人的批評或會有改觀。

菲律賓石油工業

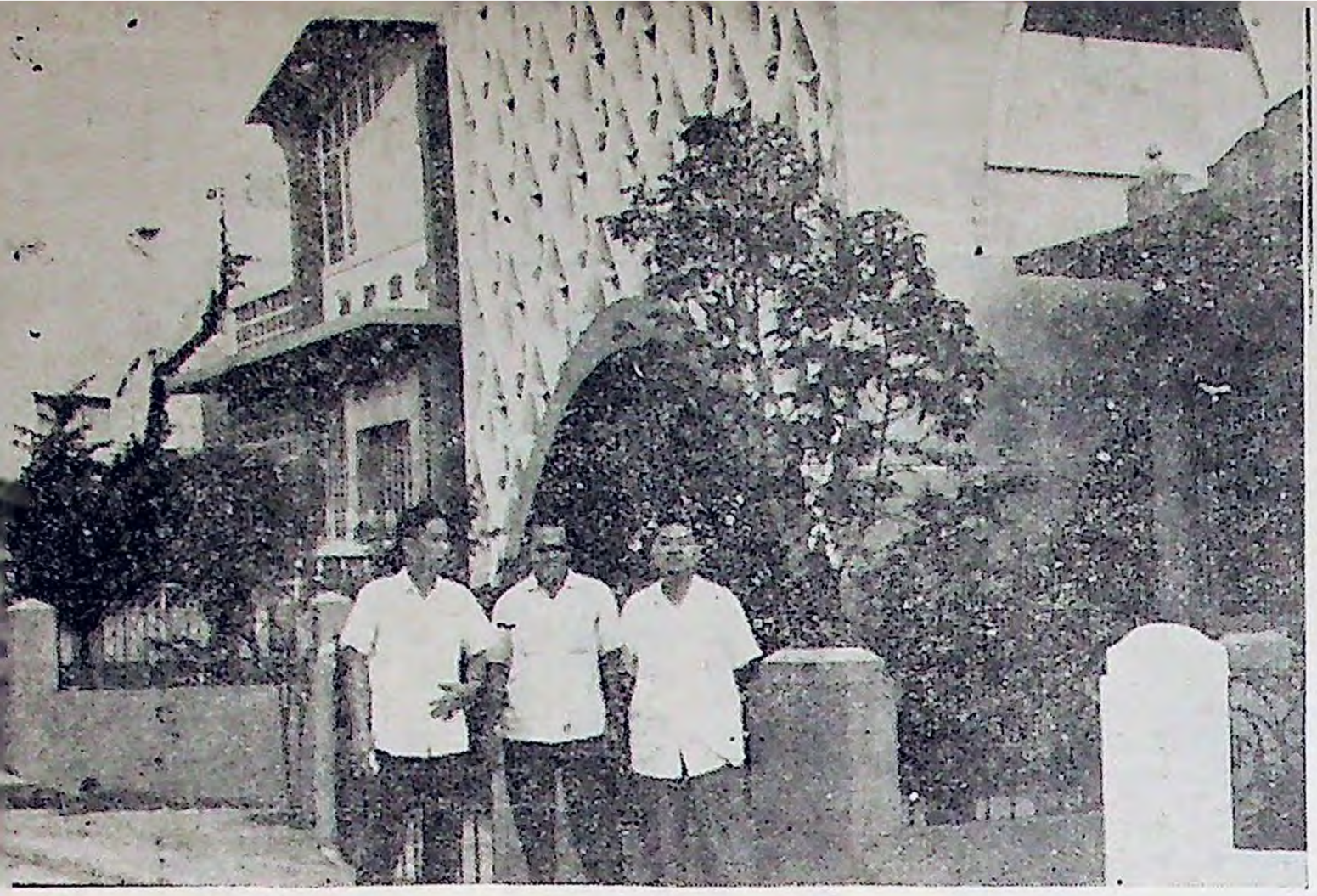
菲律賓的石油工業，到目前還沒有發現有原油，現有六家石油公司四個煉油廠，多爲外人投資，僅菲律賓油公司是菲人資本。加油站非常多，在呂宋島（較臺灣大二三倍）就有二百多個加油站，生意競爭得很厲害，十字路口的四個角上就有四家公司的加油站，市內的加油站均兼營汽車潤滑保養業務，有些站屋設計得相當漂亮，我已將其攝成彩色像片十五幀贈送給營業處銷售組作參考，一般加油站的加油量遠不如我們公司的多。我曾參觀過標準石油公司與德士古公司的煉油廠，其規模及煉量都沒有我們的高雄煉油廠的大，聽說他們要在標準油公司煉廠的附近投資興建一個大的石油化學品工廠。承張兼經理的介紹拜訪海灣公司的杜威約先生，他非常高興並熱心幫助還借車給我用，帶我到菲律賓油公司見營業及儲運部門的經理，安排好參觀的日程後，那天中午菲油公司請我吃了一頓豐盛而有名的燒鴿。按排定的日程由該經理帶往參觀菲油在馬尼剌附近的油庫，其範圍及儲量均不及我們的八堵油庫，灌桶業務很少，大部份爲灌車操作，據油庫負責人見告，油罐汽車送油業務每日達十八小時；倉庫的桶裝油用堆高機及墊板堆儲；儲架上有海灣牌的听裝機油，該經理還特別給我介紹這是你們石油公司高雄廠的產品（按係在高廠摻配裝入海灣牌聽子銷售）。原訂次日參觀菲油公司煉油廠及它們用以裝卸油輪油料的海底油管，因大風大雨而作罷，失去了一個良機。非律賓油料的價錢比我們便宜，普通汽油折合新臺幣約每公升二元七角，高級汽油三元一角，柴油一元八角，六家油公司的牌價是一樣的。聽說煉油廠產量較之消費量大很多，目前煉廠的爐子都沒有開足只開五六成。



參觀ESSO煉油廠

在菲華僑

在菲律賓有華僑二十餘萬人，均熱愛祖國，而



角一山義僑華

且很團結，智識份子國語都講得很好。有的華僑在非已有好幾代，因爲我中華民族有勤儉的特性，所以華僑多有點積蓄或事業，非律賓的經濟金融實力多在華僑手裡。如果非律賓沒有華僑，它絕對不會有今天的繁榮，可是非律賓人並不感謝我們的華僑，反而在政府方面通過菲化案，所以現在華僑無論在精神上或經濟上一天比一天的在受苦。有時華僑的住家還遭非政府的搜查，由於華僑都很團結，如其中有人遭遇困難，大家都盡力相助或找門路設法解決。有些華僑爲了生存及保持其血汗財產事業或社會關係已改爲菲籍，但是他們忠於祖國的心却絲毫沒有變。我們認識一位改籍的華僑，乘學校放暑假的時候把他們的子女送回祖國，讓他們看看祖國人民工作的努力和各方面的進步，還要他們參加師大的國語班學國語。華僑學校很多，凡旅行到過的地方，都見到有華僑學校，我曾進入一所參觀，其大禮堂內懸有　國父遺像和　總統玉照。在非有大中華日報及新閩日等反共的中國報館，我們到非不久，大中華日報等每天寄報紙到中心送給我們看，在國外能够天天知道國內的情形是一件非常高興的事。廣播電臺的閩南語節目也不少，據告是華僑向非律賓的廣播電臺買的時間，其中有的節目是我們正聲和空軍二個廣播電臺供給的。華僑店舖均冠有中文名稱，馬尼剌市中心有一個地方叫王彬是華人區，非常熱鬧，全是華僑商店餐館，聞商店多爲福建人開，餐館多爲廣東人設的。華僑對祖國去的同胞無不熱烈歡迎和慇懃招待，不要說認識他的朋友，不認識的只要提起另外有幾個人同來，他們請客或邀遊時必定一齊請去。我承畢大姐的介紹和關照認識熱心助人的林氏夫婦，他們帶我們上最好的舘子——有名的西班牙餐廳，看電影，參觀他們的烟廠，借車給我們用，返臺時並蒙其夫婦親赴機場送行。我們經間接的關係認識王氏夫婦，他們倆曾來臺多次，我們亦曾拜訪菲大惟一的中國籍林教授與其夫人，林教授專精數學，在菲大執教三十餘年，王、林二府常邀我們到他們家去玩，聊聊天，交換交換臺菲二地的情形，王夫人及林教授煮得一手好的中國菜，常常親自下厨招待我們。總之我們在菲律賓時，經常麻煩他們還要他們破費，其招待熱忱，實終身難忘。

菲化案

前面曾談及菲化案，所謂菲化案就是菲律賓政府規定某些行業不是菲律賓人不准經營，或某些行業必須雇用菲律賓人。因爲在菲的外國人以華僑爲最多，所以他們實施菲化案以後，受苦的絕大多數是華僑。菲化案中例如有零售商菲化案，受苦的絕大多數案，米黍菲化案等，有的規定以某期限以後華僑就不能經營，有的以登記人死後不可再繼續經營。菲化案不但華僑受苦，也給菲律賓本身帶來了苦頭，譬如米黍菲化案實施後，華僑不能耕種，而菲人不懂種田，本性又懶也不想去種田，以致菲律賓主要糧食的米，本來可以自給自足的，現在反而要進口了，結果自討苦吃，這是一個很明顯的事實。聞菲政府方面近來已發現這個損人害己的問題了，眞是何苦來呢！

觀感

我就受訓方面的觀感有下列幾點：

（一）有機會去瞭解其他亞洲國家勞工運動的情形，並與我國作一比較，以及同其他國家的學員互相交換有關勞工問題的意見。

（二）接受國際勞工教育，並藉以獲悉其內容、課程編排、教學方法等。

（三）將來工會辦理勞工教育可以參考該中心者及所學得者。

（四）能藉以認識其他國家或地區的學員作朋友，無形或有形地做些國民外交。

（五）該中心所安排參觀訪問的節目，因時間短促，社交性質的活動較多，以致對工廠情形和其勞資關係，未能多瞭解一點或作深一層的研究，就辦理勞工教育的立場來說，這個參觀訪問的訓練項目不算成功。

（六）十星期訓練以來，個人英國語文略有進步，惟仍嫌不够用，平時仍須多加努力。

我就其他方面的觀感有下列幾點：

（一）非律賓實施菲化案，華僑受苦，可能會給共匪滲透華僑或利用華僑的好機會，我想我國政府要密切注意並研究設法予以防止或避免。

（二）有一天在馬尼剌遇到幾位華僑學生，據告他們將赴美求學深造，擬路過臺灣時回祖國看看，但怕入境後扣留，此點我想我國政府最好多多宣傳，讓他們瞭解歡迎他們回祖國看看現在進步的情形，並且在入境出境手續方面儘量給他們方便。

（三）菲華僑擁有大量資金，菲化案後經商受到在菲華僑願意回國投資，希望得到祖國的幫助與方便。現我國政府已有了獎勵華僑回國投資的辦法，我想最好時常把有關的資料送給他們並積極爭取，我相信這對臺灣的經濟發展一定有很大的裨益。

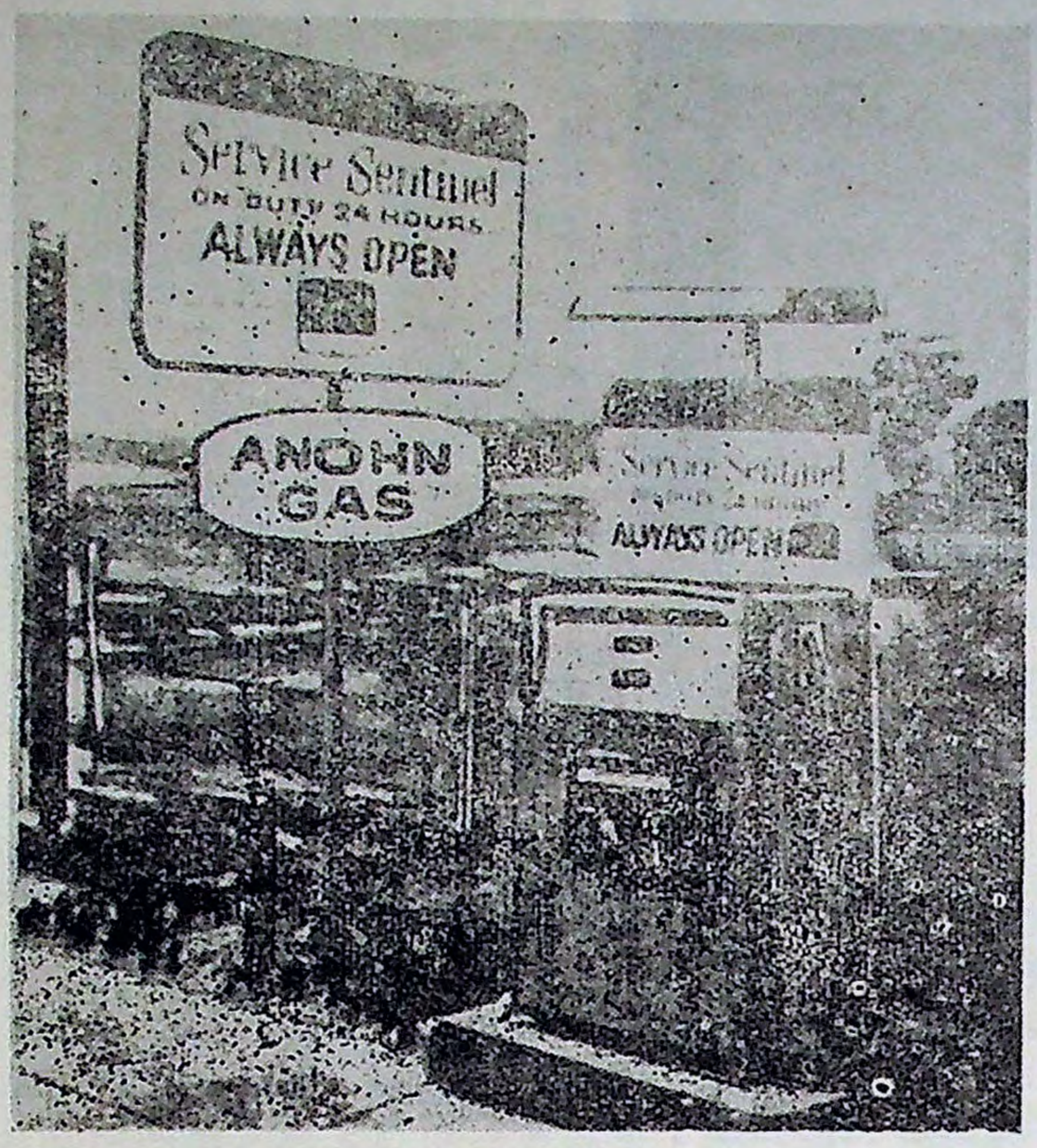
結語

最後我想借石油通訊一角向本公司、石油工會和其他方面給我這個機會赴菲受訓到外面去見識見識，用一句菲律賓語說一聲「薩拉馬波」（意謝謝），是我在菲律賓僅學到二個菲語之一）來結束這一篇石訊諸位編輯一再叮囑要我寫的報導。（完）

美國將有自動加油機即可生產應市——

——以信用卡使之操作而自動出售汽油的加油機

美國紐約州馬麻隆勃克的哈利斯企業公司，最近宣佈設計完成一種投入信用卡（Credit Cerd）即可自動操作發出汽油之加油哨(Service Sentinel)，並將大量應市。此項「加油哨」的新設計，可附裝于現有的加油機上，或與新製的加油機連成一體，無需人員管理，自動爲顧客服務。若配備一個「加油哨」可憑接受顧客的信用卡開動加油機，發給收據，而自動販賣汽油。



此項設計之優點，據稱在于：

甲、日夜爲顧客服務，無需管理人員。

乙、適用于邊遠地區無員工管理的加油站。

這種「服務崗哨」之新設計，是由哈利斯本賴特和一個以前海灣油公司經銷商路易士買柯勃生合作的。他們說正與幾家大油公司商討作小規模試驗據估計，每組自動加油機裝置「服務哨」設備之費用，約在美金四百元至五百元之譜（加油機本身價格在外）。哈利斯企業公司現在正和幾家電子公司協商製造價格。信用卡將以凸花印字與普通印刷的密碼併用，上面可載明下列數項：汽油數量；價款總額；顧客姓名及編號；加油站名稱與地址，以及售油日期等等。不合規定之信用卡不能使機器操作。

自動加油機可以節省加油員工許多時間，因爲汽油和信用卡之交換就能在油泵島上完成，管理人員無須于加油後回到營業室去印信用卡或開發票給顧客。同樣，顧客立可拿到他的印妥之汽油交易記錄，一張硬紙的發票在加油後從機器中拋出，以便顧客收執。這種硬卡與目前採用頗廣之萬國商業機器公司的五十一欄的卡片相似。

這套機器不接受現鈔——投入錢幣不能使之操作，因此無慮失窃（不必耽心如自動電話亭的遭遇扒窃）。

摘譯自一九六三年 National Petroleum News

記臺北地區加油站

發起的動運服務

·閻光熊·

前言

我是臺北地區加油站的一個服務工，本地區此次推行「服務運動」，我充作了這次戰役直接衝鋒陷陣的小兵。運動的序幕逐漸展開，參加工作的人員都是在興奮的愉快的忙碌着。我是勞多而勞心少；幾乎沒有回顧與前瞻的時間。然而我對這運動是抱着無窮而美麗的希望的；因此，我勇敢地用我這笨拙的詞句，報導一些我所經過的實況。至這運動的前途，如何由萌芽，而開花結果；則是有賴全體同人共通努力的。

啓示

總統發出了「革新，動員，戰鬪」的號召以後，舉國上下充滿着一種蓬勃的新生氣象，每個人的內心裡充溢着一種無可言喻的感情，好像鍋爐中的蒸氣一樣，在等待着表露的機會，貢效一己的力量。

機會終於到了，五月下旬的一日，我正在加油站上班時，電話響了，拿起一聽，是我們的頂頭上司C先生。我報告了姓名。他說：你下班後到供應站來一趟，H站長有事找你；話簡就戛然一聲掛斷了；眞是乾脆爽快。可是我得到這一吩咐，私下就暗自盤算；站長要我去，不知道是什麼事。雖然找不到自己有什麼錯處，但以往常的事例推想，總不免有點憂心忡忡怕刮鬍子；因爲H站長對於我們這群加油服務工的監督，是毫不肯放鬆的。

事情有時會出人意料之外的，我們的H站長素來是一副不苟言笑的鐵面孔，待了我。遞給我一支双喜香煙，話匣就打開了。從加油站的日常業務詢問開始，談到外界對加油站言論與批評，以及應如何做事的道理，滔滔不絕的講解我們加油服務工應行注意服務的態度；誠摯可親的氣息在H站長的言語談吐中流露着。經過了四個鐘頭的時間，毫無倦意，我深深的感動了；我是應該如何來提高我們服務的精神呢？在H站長所表露的和藹眞誠的情感中，我更明白了一點，他是在爲我們作服務態度的示範。

接着，有十幾位同事，一個個由H站長或C先生作同樣的談話。事後我們交換意見，大家都異口同聲的認爲得到了「給人服務時要和善可親」的啓示。

會議

由於我們得到了以上的啓示，我們通過了公約，玆錄全文如後：

×××地區加油站服務公約

加油站爲本公司業務前哨，工作好壞，不僅關係我們實際從事加油站工作人員團體的榮譽，而且影響公司信譽，同人等有鑑及此經全體會議，訂定本公約以爲今後服務準則。

一、整潔儀容，
二、熱忱服務，
三、整潔站容，
四、注重禮貌，
五、盡忠職責，
六、奉公守法，
七、互助合作，
八、加強宣傳，

振作工作精神。
博取顧客好感。
保持優美觀瞻。
融和公共關係。
決不浪費公物。
不圖非份利益。
維護團體榮譽。
爭取油品多銷。

公約

經過了以上多次的會談及兩次的會議，最後我們通過了公約，玆錄全文如後：

×××地區加油站服務公約

加油站爲本公司業務前哨，工作好壞，不僅關係我們實際從事加油站工作人員團體的榮譽，而且影響公司信譽，同人等有鑑及此經全體會議，訂定本公約以爲今後服務準則。

一、整潔儀容，
二、熱忱服務，
三、整潔站容，
四、注重禮貌，
五、盡忠職責，
六、奉公守法，
七、互助合作，
八、加強宣傳，

振作工作精神。
博取顧客好感。
保持優美觀瞻。
融和公共關係。
決不浪費公物。
不圖非份利益。
維護團體榮譽。
爭取油品多銷。

響應

「精誠所至，金石爲開」，這句話是永不會錯的，六月廿一日是我們全體同人開會討論的一天，也是我們推行「服務運動」最後決定的一次，承T先生的指導與協助，爲了不妨碍工作時間，會議分上下午兩次舉行，應到的人數，除一二有特殊事故者外，其餘的都帶着一顆愉快的心出席參加了。會議的重點，由於事前大家都有了深切的瞭解，進行得非常順利，主席的扼要報告，更提高了會場的興奮情緒。討論事項爲：應如何改進加油站業務，以爭取最高榮譽。發言熱烈，各抒宏論，莫不發出內心的呼聲。因之我們的「服務運動」，終於得到了所有有關方面的響應。

坦誠

經過了我們一些發起人分別向全體同事展開活動以後，所得到的回答，一致認爲臺北爲首善之區，一切易於引人注意，何況加油站是公司的營業前哨，須經常不斷的和許多顧客接觸，一言一行，一舉一動，對公司與顧客間的公共關係以及公司信譽，都有很大的影響力。固然，由於近年來加油車輛驟增，造成了加油站過重的負荷，同時帶來了許多麻煩，是大家都知道的事實。但我們工作同人在忙亂的操作下，爲了顧慮責任，而疏忽了服務的態度，或者在心理上存着一種希望顧客及公司方面因事實困難而予優容的想法，也是一種嚴重的錯誤。因此，在我們自己以爲我們的服務態度仍有百尺竿頭再進一步的時候。我們要「革新」，我們要坦坦白白的，誠誠懇懇的從心理上檢討。不管過去，現在上峯以及有關方面繼續賜給我們的指導與批評。我想如果我們能够再加整齊步伐，這運動的前途，將來，我們如果有對顧客服務欠週之處，我們要謙誠接受批評與指教；所以我們這次推行的「服務運動」，決不是形式的，而是由心理上自發的革新運動，是完全坦誠的。

瞻望

「革新」不是一件容易的事，任何一件事情的改革，要達到理想的地步，決不是一蹴而成的。我們的「加油站服務運動」在革新的啓示下產生了，我們已動員了我們臺北地區加油站的直接工作人員，假如說這次「服務運動」是一次作戰，那麼我們敢說已竭盡力量打了一次硬仗，在「革新、動員、戰鬪」的原則下，我們要勇往直前，更希望我們的上峯以及有關方面繼續賜給我們的指導與批評。我想如果我們能够再加整齊步伐，這運動的前途，現在已望見了曙光。

新都之行

——巴西通信

九月間，隨從我們的長官去參與一項儀式，有緣赴巴西利亞一行。它是巴西嶄新的首善之區，僑胞們喜稱之爲新都，以別於舊都里約。新都的建設乃是巴西今總統又前一任總統的新政，確實新，新到足以使人驚異，巴西當政者竟然會有如此氣魄。

雖然祇停留了二十四小時，但已使我有足够的時間去領略巴西新都的新奇之點。平地起樓臺，它的每一寸都經過精心設計，一草、一木、一石、一瓦，都是新的產物，一點自然和傳統的氣息也沒有。在我所到過的城市中，惟印度的新德里差堪比擬，但也還是差得遠。

新都沒有紅綠燈和交通警察，交通也無左右之分，條條大道都是一順走。好是好，可惜不能出錯一個「岔子」，否則差之毫釐，便將失之千里了。

所有建築物都够摩登，摩登到使人咋舌的程度，火柴盒式的大廈以碩大無朋的「V」字作底柱，已是最普通的了。國會大廈是一個火柴盒一剖爲二，另加一邊一個飯碗，一邊一個饅頭，後者尚屬可用，前者純屬裝飾。聯邦法院門外，有一對十分考究的「鄉村俱樂部」。它的大廳，一面全爲玻璃窗，另一面盡是鏡子，一端有一個樓梯，仰望另有走馬游廊圍繞，聽中一些陳設也無。倒像一個放大了的未開張的時裝店，又像是一個業已搬空了的夜總會。我的一位朋友這樣說，看了巴西的總統府與總統官邸，以前所有着的，有關元首尊嚴的「禁闔」氣氛，都被掃盡無遺了。這倒眞是「民權初步」之譚。歷任巴西總統的備受攻擊，有的自殺了，有的突然辭職了，也有的被迫在臺上團團亂轉；不知是否與上述建築物的「風水」有關。另一位朋友自新都歸來後說，新都的各種建築，因美輪美奐，但使人有「博覽會」式的感覺。但願他的評斷不成語讖，新都應是巴西民主政治的象徵，月前縱然規模初具，但將歷千秋萬世而不墮，五十年後，一百年後，它將是日本的東京，繁榮列世界之冠。

從來有居民始有城市，這裏或許是有城市始有居民，而居民中的大部份或許都是「政治的動物」。於是形成三大特色——三少，店舖少、行人少、女人少。店舖少，少到幾乎沒有，僅是一家大旅舍的周圍，有百十家小型市肆，也還有一半空着。行人除了散步的游客之外，想也是絕無僅有。此處居民，顯要者大不乏人，自無彈鋏而歌出無車的。至於女人之少，恐數遍全世界各大城市，罕有其匹。有之，也不過少數女性公務員與觀光的旅客而已。政要們僕僕於里約新都之間，自以不携官眷爲便。而況新都要什麼沒什麼，也非太太們所樂于安居之地。此一現象，不僅奇突，抑且可慮。如我學法律出身的而且在學校裡曾對刑法有過偏好的，爲巴西聯邦政府的司法部長，必將在首都地方法院多配備幾位處理「妨害家庭」「妨害風化」案件的精幹法官，以便與未來的「普維佛莫」之流相周旋。

目前的新都更有一項特色：居高一望，方圓盡舁眼底。自他處移植而來的芳草，青葱悅目，但必須不

跌跤

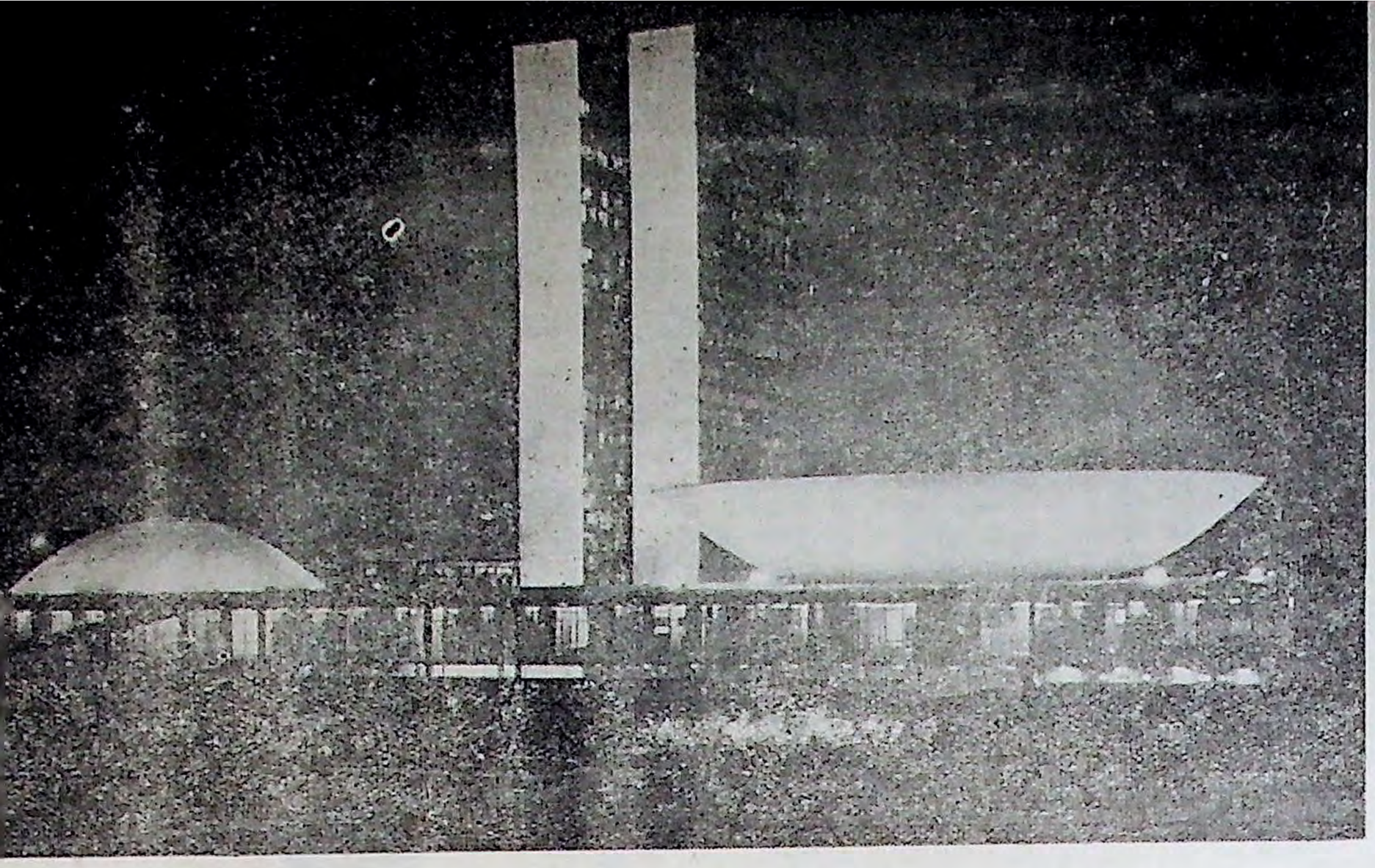
我身體很好，從有記憶時似乎就沒生過病。記得有一次，好像是民國四十五年流行性感冒侵襲臺灣，我們家八個人，只有我一個人沒被感染上這時髦病。妹妹說我太頑固，跟不上潮流；別人都流行，唯獨我一人沒流行。可是，現在，我病了，病得可不輕，居然被送進了中心診所，住了四天又三晚，你說奇怪不奇怪？

「天有不測風雲，人有旦夕禍福」。我躺在病床上，反覆的想著這句話。是耶？非耶？過去我從不相信命運，在我跻交入院的前一晚，我還在世上仍需要努力」。

與同學辯論這個問題，我認爲命運乃是要靠自己創造的，因爲如果命運是早已被安排好了的，那麼我們何必還要努力呢？可是我的同學認爲一切一切都是早已注定的，辯論結果是我承認了「生死由命，富貴在天。」這句話。她承認了「人活

星期五——不吉利的一天，我六點起床，也許比平時晚了一點，漱洗後，照舊讀我的英文，我讀的是狄克遜著的英文成語選，那天，我應該背誦第十三課，不知怎的，我不很專心，到七點半鐘才剛背完了那十二個成語和二十四個例句，還剩下十題選擇十七題問答。於是，我開始著急，因爲我必須趕八點十分的第一節課，要徒步走到學校，還要吃早飯，怎麼辦呢？匆忙的更衣，穿鞋（這雙黑皮鞋是我昨天才換底的），拿起筆記簿，衝了出門。

從三樓至二樓，我仍舊沒放慢脚步，雖然昨天我還警告過自己，「走路小心」，尤其是那剛打過蠟的磨石子水泥地眞是滑極了！可是，現在却由於趕時間，我竟然疏忽了，我只是想快！快！千萬不要遲到啊！衝到了二樓拐角處，忽然，我覺得脚底，滑，然後我就什麼也不知道了。我的腦子是一片空白，在遙遠遙遠的地方，我似乎聽到嘈雜的人聲夾雜著雜亂的脚步聲，恍惚感覺得有人把我抬了起來。不知過了多久，我聽到同



巴西國會大夏

斷溜溉。五車併行的大道，寬濶平坦，可惜乏喧闐之感。遠處有一紀念物似天帝娘娘所用的晾衣服夾子；稍近處有一所尚未完成的教堂，宛然是一對沒有身子的章魚在好合，即便是亞當的肋骨也沒有它來得奇妙。至於覆仰由之的議會，開明博大的首府，以及由一對「吊死鬼」守護的「大理寺」，自都在「一覽無遺」之中。白日間，陽光普照，藍的是天，綠的是地，疏朗朗地，點綴些光怪陸離的建築。入夜，大厦之側各有強烈的燈探照照照，光芒四射，尤爲氣象萬千。這一切，你都不必勞步，平臺上，樓窗口，站着倚着會兒便得！

話到此間，我彷彿在以游戲筆墨諷嘲巴西的首都，不然！以個人的觀感而言，離去里約，在新都小住，乃是進入另一天地。高爽、恬靜、遼濶、明朗，雖是名利之區，却能遠隔塵囂，縉紳亦是神仙，眞不知幾生才能修到！爲萬民喉舌的議壇諸公，掌衆人之事的行政首長，儘可利用此一大好境界，屏除雜念，靜思熟慮，多做些福國利民之事。內心儘管火熱，外緣却是清凉的。但願南美洲此第一大國的三權顯要諸公，能不辜負他們的環境才好。

當年遷都之議，也並非全是標新之異，好大喜功之舉。一者，里約背面海，四百年來，發展得已乏隙地。二者，爲了開發內地，遷都正是以率先倡導。是功是過，必須由歷史去評判。誰知道，也許在五十年，一百年之後，巴西里亞將是名副其實的首善之區，在它的周圍，堆起無數個里約與聖保羅。但非常之事，總不容易爲人諒解。我們認識一位將軍，也是政壇知名之士，他就曾對我說過，自遷都之後，他從未履新都一步，何以故？因爲他反對遷都，以行動來表示他的抗議。

更有若干嘵舌之輩，無端造作讕言，誣說新都的建設，養肥了若干顯要的囊橐，那自更屬無稽之談了。

巴西遷都，錯也好，對也好，人各一辭，目前也難評斷。但它確能代表巴西人的魄力，更不失爲新氣象的表徵，那該是不容辯的。

學們叫著說：「她醒了」！，我發覺我正躺在樓下診所的手術臺上，我也看見了站在旁邊的同學們。可是我却動不了，整個人好像癱瘓了，一點兒力氣也沒有。慢慢的，我記起了，今天早上，我在樓梯上跌了一跤，結果，我躺到了這裏。聽見同學們忙亂的上下樓的聲音，我知道她們想要打電話給我父母親，可是，我却怎麼也想不起來我家的電話號碼，隔了二、三分鐘，終於記起了父親服務部份的號碼，於是我告訴她們，然後，我清楚的聽到打電話的聲音。

似乎有一世紀那麼久，她們才下來，去叫車，車是來了，可是我却起不來，尤其是頭，好像有三千斤重，根本動不得，這時我才發覺後腦還在流血，衣服上也染滿了血。車行的很慢，最後停在中心診所的門前，我被抬上了擔架，在急診室內等候那位威風凜凜的大醫生，然後照X光。最後醫生宣佈我的腦神經沒有受傷，但因爲有震盪的現象，所以必須住院三天。

於是我住進了外科病房，那裏有架著金絲眼鏡的護士長，還有永遠帶著微笑的護士小姐。很妙，她們居然爲我準備了氧氣罩，確實緊張了一番。後來，護士長下命令給我：「非經准許，不能動」。以至，有一回爸與朋友出去一會兒，只好麻煩護士小姐用湯匙喊我吃飯了，因爲有護士長在旁監督。

現在，我出院了，我常想起她——那位戴著金絲眼鏡具有無上威嚴的護士長；我感謝她，對我三天來細心的照顧，也感謝那些永遠爲病人服務的護士小姐們，更感謝李伯母、龔伯母對我特別的看護和安慰。

病中，我深深的體會到父母的愛，世界上最偉大的愛！父母爲子女犧牲一切一切，包括金錢、時間、精神。爸告訴我，當他接到了長途電話，一切一切都不再放在心上，一心記掛著我的病，立刻搭乘十一點起飛的遠東班機往臺北來，在飛機上，爸閉著眼睛不停的爲我祈禱，自願歸爲主名下，只求我痊癒。當爸爸述說這些事的時候，我不禁深深的感動，而哭了出來。

王慧敏

音樂的欣賞（二四）

維爾弟的繼承者——普齊尼 Puccini

普齊尼於一八五八年誕生在意大利的路加，於米蘭音樂學院中求學，並完成他的第一首作品「綺想交響曲」。他的第一部歌劇 Le Villi 於一八八四年在米蘭演出，初獲成功。一八九三年「曼儂·拉絲珂」演出，正式成名爲歌劇作家。一九〇七年赴美，主持「蝴蝶夫人」在美國初演。同時並專爲大都會歌劇院編寫一部歌劇「西方女郎」的最後一部歌劇爲「杜蘭沱公主」，係以中國宮庭爲背景。一九二四年普齊尼逝於布魯塞爾。

普齊尼可稱爲是維爾弟的繼承者，二人同爲意大利最著名的歌劇作家。他非但充分表露出意大利特有的旋律優美，同時更有高貴的風格。他可以在不影響旋律流暢的情形下使音樂富有戲劇化。

一、波西米亞人 (La Boheme)

當普齊尼於巴黎參加他的「曼儂·拉絲珂」一劇於法國初演時，他對巴黎蒙瑪特區的那種波西米亞人生活感到極大的興趣，他就以莫爾格的一部名小說「波西米亞人的生活」爲藍本，開始爲它寫作一部歌劇。一八九六年由托斯卡尼尼擔任指揮首次演出。

這部歌劇非常成功，較他前幾部作品更爲出色。普齊尼因此而毫無疑問的佔據了意大利歌劇作家的領導者地位。當代其他的意大利歌劇作家，雖然有更富創作性，更具深刻情感的作品，但沒有一部歌劇能勝過「波西米亞人」的嫵媚、可愛、纖雅。

有四位波西米亞人，他們是畫家，哲學家，音樂家和詩人，一同住在巴黎的一間畫室中。他們之中三個人都出去了，只餘下詩人盧道夫在繼續寫他的詩。這時響起敲門聲，這是和他們住在同一公寓中的女裁縫—咪咪回來了。他們二人認識之後情愫漸生，盧道夫携帶咪咪到咖啡廳去和他的波西米亞朋友們共渡了一個愉快的晚上。但不久由於盧道夫的嫉妒，他和咪咪不歡而散。咪咪傷心欲絕，以致臥病不起。最後盧道夫的朋友們把咪咪帶回畫室，二人相見之後，誓言永不分離。咪咪含笑而逝。

劇中最著名的幾首歌曲是男高音唱的「妳冰冷的手」，女高音「我的名字叫咪咪」，以及最後一幕咪咪將逝時的詠嘆調等。

唱片介紹：Tebald:-Corena, Siepi 等人主唱 Serafin 指揮 London 4236 (立體 1208) 二張

本省版：(選曲) 合衆 SA-348 亞洲 ASC-67

二、蝴蝶夫人(Madam Butterfly)

普齊尼最著名的這一部歌劇「蝴蝶夫人」，在初演時竟然完全失敗，其原因至今仍然無法完全明瞭。據云在蝴蝶夫人舉行婚禮一景開始時，音樂氣氛與「波西米亞人」一劇非常相近，劇院中的觀衆情緒開始不滿。第一幕結束後，掌聲中已然雜有噓聲。歌劇繼續進行，不滿的情緒也漸漸激烈，至全劇結束後，全院中響起了一片反對之聲。

由於初演的失敗，普齊尼取消了在拉斯卡拉劇院中的演出。但他却並沒有失去信心，在他給友人的信件中，他寫道：「我相信我是對的，這是我所作最好的一部歌劇。」

他將樂譜稍加修改後，一九〇四年五月再度於布雷西亞上演，觀衆已表示歡迎。此後又在英美各地上演，這部歌劇終於獲得了應有的成功，成爲近代最偉大的歌劇之一。

蝴蝶夫人一劇中充滿了微妙的異國情調，其中普亞尼也利用了一些日本的民謠旋律。

劇中的故事發生在日本，美國軍官平克頓娶了日本少女蝴蝶作爲他的臨時夫人。不久平克頓因事離去，蝴蝶夫人生下他們的孩子。平克頓的軍艦回來後，也帶來了他的美國妻子。蝴蝶夫人明白了一切，忍痛交出孩子之後切腹身亡。

第二幕中女高音獨唱的「美好的一日」，是近代歌劇中流傳最廣，最受歡迎的一首歌曲，此外如「花之二重唱」，「再見可愛的家」等，都是極受歡迎的歌曲。

唱片介紹：De Los Angeles-Bjoerling 主唱 Agel 3604 C/L (立體 S-3604C/L) 三張

本省版：(選曲) 合衆 SA-302 中國 SCA-1014

三，托絲卡 (Tosca)

普齊尼花費三年的時間寫作這部「托絲卡」，它也證明了普齊尼的成功並不是偶然的。一九〇〇年初演後立時就受到熱烈的歡迎。他在這部歌劇中所表現的已不僅只是人物，而是他們的情感，愛，妒，恨，懼，高尚，殘忍，全由音樂中顯示出來。

故事發生在羅馬，時間是十九世紀初葉。畫家卡瓦拉多西和他的情婦托絲卡被牽入政治犯安吉洛蒂的逃亡事件中，他們一同躲在羅馬附近卡瓦拉多

西的別墅裡。警長斯卡比亞認爲卡瓦拉多西可疑，將之拘捕。同時斯卡比亞也在單戀托絲卡，欲自她口中探出安吉洛蒂何在，將她安置在卡瓦拉多西受刑的隔室。他向托絲卡要脅，如果能答應他的愛情，就可以把卡瓦拉多西釋放。但托絲卡却乘其不備將斯卡比亞殺死，卡瓦拉多西被處決，托絲卡也跳樓身殉。

劇中女高音獨唱的「生命是爲了藝術爲了愛情」，男高音的「美妙的和弦」以及二重唱的「星光燦爛」，都是人人愛好的名曲。

唱片介紹：Tebald Del Monaco 主唱，Molinari-Prodelli 指揮 London 4235 (立體 1210) 二張

本省版：合衆 AA-206 亞洲 ASC-47

偉大的「失敗」者—馬勒—Mahler

一、大地之歌 (Das Lied vonder Erde)

馬勒 (Gustar Mahler) 於一八六〇年七月七日誕生在波西米亞的克利士特。六歲開始學習鋼琴，十五歲入維也納音樂學院。曾任布達佩斯交響樂隊及維也納愛樂交響樂隊等之指揮，一九〇七年赴紐約，於大都會歌劇院指揮演出華格納之作品，極爲成功。一九〇九年起任紐約愛樂交響樂隊指揮，被譽爲當代最偉大的指揮家。後因健康不佳，返歐休養，一九一一年五月十八日逝於維也納。

馬勒在指揮上雖然獲得極大成功，但在作曲方面則始終未能引起當時世人的注意，以致一生鬱不得志。馬勒之樂曲獨具其特有之風格，於對位法之寫作技巧中注入了詩情畫意的描繪。並且喜於交響曲中加入人聲，並喜加標題。惜當馬勒在世時，這些作品極少演奏，且被認爲是一位失敗的作曲家。直到近年來，他的作品始漸爲世人所瞭解，受歡迎的程度也與日俱增。

唱片介紹：Miller Hafliger 主唱，Walter 指揮紐約愛樂交響樂隊 Columbia M2L-255 (立體 M2S-617) 二張

本省版：亞洲 ASC 30, 31 (二張)

二、D長調第一交響曲

馬勒的第一交響曲又稱爲「泰坦神」交響曲，是一首標題音樂，係根據雷特的一部小說「泰坦神」寫成。全曲共有五個樂章，分成爲兩部；前一部稱爲「年青的時代」，包括有三個樂章：「無盡的春光」，「花之樂章」，「張帆」。第二部份包括有兩個樂章：「獵人的葬禮進行曲」，「地獄與天堂。」

全曲發散出對大自然喜愛的氣息與青春的活力，曲中有禽鳥的鳴聲，杜鵑的啼叫。在諧謔曲樂章中並採用了一首德國的民謠。

唱片介紹：Water 指揮歌倫比亞交響樂隊 C-olumbia ML-5794 (立體 MS-6394)

三、第二交響曲「復活」(Sgmphony No. 2 "Resurrection")

這首交響曲需要女高音及女低音獨唱，合唱團及一個異常龐大的交響樂隊，敲擊樂器及木管部份特別增強。第一樂章作者特別註明應莊重而嚴肅的演奏，這是一首英雄死亡的樂章，由一曲喪禮進行曲表現了出來。

第二樂章是一首純樸的舞曲，由弦樂器演奏。第三樂章是一首諧謔曲，直接引入四五兩個聲樂樂章。第四樂章有女低音獨唱加入。第五樂章爲女高音獨唱及合唱，「復活」之名也是由這一個樂章獲得的。它是一幅末日審判的描繪，死人站了起來，走上那無盡的途程。結尾時大風琴與鐘聲加入到樂隊中，造成了一個歡悅的高潮。

唱片介紹：Schwarzikopf. Rossl-Majdan 主唱，Klemperer 指揮愛樂交響樂隊 Angel B-3634 (立體SB-3634) 二張

四、升C短調第五交響曲 (一)

這首交響曲需要一個龐大樂隊，它也有一個標題稱爲「巨人」交響曲。全曲也有五個樂章，分成兩個部份。前一部份有兩個樂章，第一樂章是一首喪禮進行曲，第二樂章稱爲「風暴的激動」。後一部份由第三樂章開始，是一首諧謔曲，第四樂章慢板，是全曲中最受人喜愛的一段，有時單獨演奏。最後一章爲一廻旋曲。

唱片介紹：Walter 指揮 紐約愛樂交響樂隊 Columbia SL-171

五、第八交響曲

又稱「千人交響曲」，因爲在它的合唱部份中，需要有一千個人合唱團。這一聲樂部份又分成了混聲及童聲二合唱團及八位獨唱者，他們是女高音二，男聲高、中、低音各一。這是馬勒作品中最偉大的一首。全曲分爲二部，前部爲一古老的拉丁讚美詩，後部則取材自哥德「浮士德」的是後一幕。

唱片介紹：Flipse 指揮鹿特丹合唱團及交響樂隊 Epic SC-60041 二張

九全大會績效展覽，本公司參加

總統曾蒞臨參觀

【臺北訊】國民黨九全大會，本月在臺北召開，並舉行黨務工作績效展覽，本公司亦應邀參加；展覽攤位係排在第五部分，展出物主要爲一套高廠媒觸重組設備。本月十九日總統曾親自蒞臨參觀；在本公司攤位前巡視頗久，對本公司展出情形，頗爲滿意云。（清）

石油學會舉行首次年會

選出部分新任理事

【臺北訊】中國石油學會於十一月三日在臺北中山堂光復廳舉行五十二年年會，由金理事長開英主席，會前仿歐美習例由國防部示範樂隊作爲時三十分鐘之音樂演奏後，大會即於莊嚴隆重氣氛中開始，主席報告後，即由前經濟部長張效圃作專題演講：「工業分類」，及張總幹事光世報告會務，旋進行討論，並改選理事二分之一；除由抽籤方式留任之理事，胡新南、金開英、張明哲、馬廷英、畢慶昌、黃占魁、董漢槎七人外，新選出理事爲張光世、董世芬、李林學、吳德振、沈覲泰、孟昭彝、閻振興、白鐵珊等八人。下午並作「石油地質」及「天然氣利用」兩項專題討論云。（更）

本公司申請國光牌商標登記

商標分三類，註冊證已領到

【臺北訊】本公司申請國光牌火炬圖商標註冊，刻已由中央標準局頒發註冊證三紙；其中一爲專用於土瀝青類各種柏油商品之商標；一爲屬於化學品的正己烷、苯、甲苯、二甲苯、丁酮、丙醇、冰醋酸及各種化學溶劑等商品的商標。其專用權都是自五十二年七月一日起至七十二年六月卅一日止爲期二十年。另一種爲專用於礦油類的商標，因本公司前在大陸已申請，所以此次僅就所附「火炬圖」作聯合商標之申請。（彬）

烹飪展覽，鋪陳山珍海味

參觀絡譯，無不大快朵頤

【臺北訊】石油工會二、五支部爲配合臺北同人需要，培養同人烹調技能；最近曾舉辦一個烹飪訓練班，聘請曾應邀在電視示範的烹飪專家胡佩鍚女士執教，每星期一次，二十個星期修畢。全部課程包括選料、配菜、烹飪、製作各種中、西點菜及家常菜餚。由於參加的同人和眷屬非常踴躍，第一期計劃原祇招收一班二十五人結果改爲兩班，共五十一人。現第一期已於十月底結束，並於十月卅日假重慶南路臺北供應站二樓舉行成績展覽，當時參加學習同人各顯身手，表演三個多月來所學的技能，因此展覽出來的菜餚菓點，不僅味美，且色香俱全；前往參觀的人，雖僅嘗鼎一臠，却無不大快朵頤云。（肥）

彰化加油站改建工程完成

新建菱形站屋美觀大方

【臺北訊】本公司彰化加油站改建工程於本年五月開工十月底全部竣工，計新建菱形站屋及儲藏室各一幢。場地寬濶，外襯以圍檻花木，美觀大方，式樣尤爲新頴。工程費約新臺幣二十五萬元。並自十一月六日開始對外營業，供售高級汽油普通汽油柴油及各種潤滑油脂。營業處並計劃開放該加油站日夜營業，以應縱貫公路車輛中途加油之需。

鐵砧山四號井又試氣成功

日產天然氣十一萬三千立方公尺

【苗栗訊】臺採處鐵砧山四號井於本年九月四日開鑽後，由於鑽探順利，於十月廿四日已鑽達二千九百三十公尺；經停鑽後，於十一月六日在二八六七公尺到二八五八尺間試採油氣，業獲成功！用英寸阻流嘴限制生產，每天天然氣產量達十一萬三千公尺；足徵該礦區天然氣的儲藏量是非常豐富的（埂）

慶祝總統七秩晉七華誕

臺處舉行書畫展覽

【苗栗訊】臺處爲慶祝　總統七秩晉七華誕，特假紫園講堂，舉行本公司同仁書畫展覽，自十月卅日起，至十一月一日止，共展覽三天，展出書畫六十幅。計人物二幅，山水廿三幅，花卉翎毛十四幅，書法廿一幅，苗栗同仁參加展覽者計有褚副處長保黎，張譽延夫人榮元諭女士、杜煜、楊吉泰、陳錦彬、牛星五、劉話雖等人。書畫展於苗栗展覽三天之後，復於三四兩日在出磺坑，七八兩日在錦水分別展覽。聞參觀者，頗爲踴躍云。（桔）

臺處舉辦安全保防演講

地質組劉文香獲魁首

【苗栗訊】臺處十月份動員月會，於十月廿六日假紫園講堂開會，並舉辦安全保防演講複賽，參加複賽同仁計有地質組劉文香、秘書室陳美榮、出磺坑邱逢貴、張祿勳、錦水張火松、劉耀滿、竹東蕭金焜、曾煥樑、新營陳艷紅、竹頭崎吳坤生等十人，大會並聘請苗栗地方教育人士擔任評判，複賽結果計選取劉文香第一，劉耀滿，吳坤生第二，陳美榮第三，（桔）

總統華誕普天同慶

臺處晚會藉申歡祝

【苗栗訊】臺處爲慶祝　總統七秩晉七華誕，特於十月卅一日晚，假紫園講堂舉行慶祝晚會，重要節目計有民族舞蹈，芭蕾舞，小提琴合奏，及輕音樂與平劇清唱，觀衆踴躍，情節頗爲熱鬧云。（桔）

國慶佳節嘉廠舉行演講比賽

林松華林勝雄唐春英分膺首三名

【嘉義訊】嘉廠爲熱烈慶祝本年雙十國慶，特於國慶前夕召開十月份動員月會；會中舉行同仁演講賽，作爲全廠同人對慶賀本年雙十國慶的一項特別獻禮。參加這次比賽的同人非常踴躍，講題規定爲「保防問題的重要」，用意至爲深長。比賽於下午三時開始，至五時許結束，最後評分結果、林松華、林勝雄、唐春英三同人積分最高，分獲一二三名，聞廠方將定期給獎，以示鼓勵云。（E）

上下班施用打卡辦法

試行情形非常良好

【嘉義訊】嘉廠員工上下班改用打卡辦法，其實施草案，業已擬訂完成。惟廠方爲欲測知此項草案是否切合實際，特於本月十五日起，先由工務組同人試行五日，俾將所得實際情形，作爲修改時之參考。現此項試行工作，已於廿日結束。據經辦人見告，此次試行除開始時因各同人對規定手續尚不熟悉，現場略顯擁擠外。以後數日，實施情形非常良好，預料此一草案經此次試行後，將可於最近期內正式實施。（E）

資料圖書日益增多

原有書庫再行擴增

【嘉義訊】嘉廠資料圖書室自經年來之不斷擴充後，藏書日豐。最近以原有書庫不足，特將與書庫毗連之圖書閱覽室與雜誌閱覽室合併，而將騰出之地位改爲書庫，在數年前藏書僅佔一小角之資料圖書室，現已有書滿之患，若再增加，非另造新廈，恐將無處容納矣。（E）

民屋火警嘉廠及時馳救

牛刀小試火勢得以控制

【嘉義訊】本月廿六日凌晨二時許，嘉義林森路北興街以南之三角地帶發生火警，該一地區爲木材商集中之區，而附近之消防水栓水量又不足，當時火勢熾烈，情形極爲危險。幸嘉廠消防隊大型消防車，滿裝水量，及時馳援，將火勢鎮壓，使災區之蔓延得以控制，建功不小云。（E）

石油工會三支部改組竣事

潘柱材連任常務幹事

【嘉義訊】臺灣省石油工會第三支部第五屆幹事會於十月五日召開第一次會議，選舉常務幹事及各組組長。潘柱材先生以過去一年中勞績卓著，獲選連任常務幹事。此外幹事會下書記及各組組長同時分別選定如後：書記莊德宏（連任），組織組長蔡錦都（新任），福利組長李南廣（新任），訓練組長施

志能（連任），總務組長黃祿（新任）。（竹）

石油化學產品展覽

嘉廠展出，參觀絡繹不絕

【嘉義訊】由高廠主辦的石油化學產品展覽於十月十九日起在嘉廠作爲期八天的展出。那些精美的設計與新穎的佈置，以及奇妙的產品與廣泛的用途，使人感到驚異與興奮，嘉廠正在爲發展石油化學工業而努力。各同仁對此一展覽尤感興趣。在此七八天展期中，同仁眷屬、軍人、學生以及各界人士前來參觀的絡繹不絕，看過的人都說獲益不淺。（竹）

迎接十月慶典

嘉廠舉行壁報展覽

【嘉義訊】十月是國家慶典最多的一個月，亦是秋高氣爽的季節。嘉廠於國慶日、光復節及總統誕辰三個大慶節日連續在嘉義市中央噴水池邊分別舉行盛大的壁報展覽。白天五光十色，入夜燈火輝煌，爲光輝的十月加上幾許光彩，爲興奮的人們增添不少情趣，而嘉廠亦因此獲得許多贊譽。（竹）

協助員工增進家庭幸福

嘉工會舉辦縫紉補習

【嘉義訊】石油工會第三支部近爲輔導會員及眷屬學習技藝，特舉辦縫紉補習班。初級班設於國光新村，學員十六人，高級班委托嘉義市民族路三二三號旭齋縫紉補習班辦理，學員二十二人。兩班之學習期間均爲四個月，自十月十六日開班以來，學員學習情緒均甚高，將來定可成爲裁縫好手。據聞該班於結業之日，將在嘉廠舉行成績展覽會云。（竹）

慶祝總統華誕鼓舞前方士氣

嘉廠講報慰勞前方將士

【嘉義訊】嘉廠爲慶祝總統誕辰及鼓舞三軍士氣，特發起捐報勞軍，截至十月三十日止，各部門捐報數量計爲：工務組四三三份，製造組二四二份，總務組三五五份，安全組五五份，會計組六三份，秘書室一五份，工會二一份，總共捐報一、八三三份，現已分別送給軍中。（竹）

舉行品質管制訓練

嘉訓練中心十月七日開始

【嘉義訊】中國生產力及貿易中心於十月七日，借用本公司員工訓練中心課室舉辦嘉義區品質管制訓練班，爲期十日，學員十四人，均爲嘉義區各工廠所選派之工程師，課程有品質管制入門，抽樣新論，抽樣檢驗等，該班已於十八日結束。（T）

預防保養業務講習

十月廿日起為期一週

【嘉義訊】本公司營業處爲使各所站同仁對於本公司所銷售油類之性能與危險性多所了解，對于儲運、加油等設備之保養加强認識，並建立預防保養制度，特由本公司員工訓練中心舉辦預防保養業務講習班。學員卅四人均爲營業處同仁。自十月廿日開班，至廿六日止，爲期一週。結訓時曾舉行檢討會，學員建議甚多，可爲營業處業務上改進之參考。（T）

馬拉加西經濟部長

本月八日莅高廠參觀

【高雄訊】非洲馬拉加西經濟部長賴馬南嘉於本（十一）月八日由經濟部楊部長陪同，蒞臨高廠參觀，本公司胡總經理及高廠董兼廠長均在廠迎候；首在陳列室參觀全廠模型，繼參觀各工場，在廠內巡視前後約一小時；對該廠設備現況，建廠及人才培育情形均詢問甚詳，留有甚深印像云。（之）

應業務需要並公平掄才

高廠招考新進人員揭曉

【高雄訊】高廠爲應業務需要，近招考新進人員一批；於上（十）月六日舉行筆試，七、八兩日舉行口試，參加報考之大專畢業生達一百一十九人；淩董事長並曾親臨巡視；考卷及成績評算經聘由專責人員評定後，已於本月初發榜，計錄取黃政俊等四十一人；其中部分人員係代嘉義溶劑廠錄取者（車）

十月慶典後，僑團紛紛南下

參觀高廠，絡繹不絕

【高雄訊】參加十月慶典的海外歸國僑團，對祖國的一切事物都感親切新奇。最近紛紛轉來南臺，高廠當然是僑胞們必到之所。第一批僑團約六七百人，浩浩蕩蕩數十輛觀光遊覽車，擁塞辦公廳前。一下車萬頭鑽動，把講堂及陳列室擠得水洩不通，祇好自由參觀了。最後請到中山堂由董兼廠長簡介本廠概況，每提到本廠努力的成果與技術水準均獲得熱烈掌聲；惜排定時間匆促，放映幻燈片後僅繞工場區一週即行離去；大有興猶未盡之感。第三批僑團經第一批僑團的推薦，認爲石油城是最值得一看的，因此專程來觀光；人數約四百人，由李副廠長在中山堂接待。致歡迎詞並作簡介。僑團總領隊贈獻「工業建國」錦旗一面，韓日僑團亦獻旗致敬，他們不但參觀了工場，並且還參觀了勞工住宅，油廠國校，國光中學。看到工業進步，員工生活之安定舒適，都深表驚異而感動。（景）

高廠新建技術大樓

建築新穎適用，環境幽靜宜人

【高雄訊】本廠新建的技術大樓，經一年來的興建，現已竣工，設計新穎適用，酷似一座白宮，後有半屏山，前有水塔，斜對中山堂，環境幽靜宜人。本廠已有設計大樓，國光大樓，現增技術大樓，加上煤裂工場相當於二十層大樓高架鐵塔及紅上半邊天的火把，已形成了南臺灣一特別的景色。（行）

釣魚比賽，別具一格

魚兒嘴饞，紛紛上鈎

【高雄訊】光復節，石油工會第一支部舉行一次別具一格的釣魚比賽，地點在半屏山公園小碧潭內：事先訂有辦法，繳費報名，魚具自備。報名者有五六十人，特請老漁人溫樹德先生任裁判，這一新職位可能又是三十六行外的又一行。比賽開始，魚竿此次彼落，拖着小魚不來大魚來的心情，每個人焦急而耐心地等待着。倘魚兒池中有知，來個絕食一天，這個遊戲當更有意思了。可惜魚兒嘴饞紛紛上鈎，最後評定結果，總重量第一名薛依鑑、第二名范永欽、第三名李培仁。以單條最重計獎第一名陳炎明、第二名胡仁妹小妹妹、第三名鍾延慶。這些得了魚又領了獎的英雄，眞是名利双收。（行）

保防演講，老將奪魁

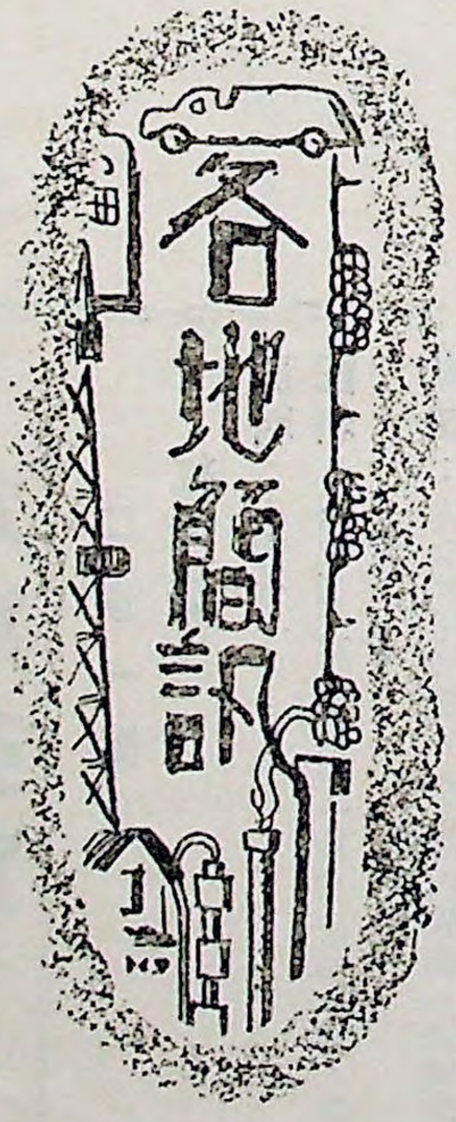
裴伯渝，方義杉，王叔驥膺首三名

【高雄訊】十月廿四日，高廠安全組委托石油工會第一支部舉辦一次保防演講比賽，以提起同人們對保防工作的警覺，參加者共七人，皆爲一時之選，比賽開始，個個口若懸河，經評判員評定結果裴伯渝第一、依次爲方義杉、王叔驥、裴君爲識途老馬，去年亦曾得獎，並將奉派去臺北參加總比賽。（評）

總統華誕，張設壽堂

祝壽員工，達數千人

【高雄訊】十月卅一日爲總統蔣公七七華誕，本廠在總辦公廳禮堂恭設壽堂，供員工警及眷屬們祝壽，整天絡繹不絕，不下數千人，盛況空前。另外還紮了一部宣傳車到附近鄉村宣傳，設計莊雅，繪有「八年抗戰收復臺灣」、「復行視事確保臺灣」、「整軍經武，建設臺灣」、「反攻大陸收復河山」、「努力增產」、「支援抗暴」、「耕者有其田」、「萬壽無疆」等圖畫，加深民衆對總統豐功偉績的認識並播放反共歌曲，散發傳單，宣傳車到處，無不民衆蜩集人心振奮。（員）



本公司五十二年十月份日誌

九日

達荷美總統馬加偕夫人及外交部長辛蘇，司法部長蓋凱，參謀總長索格羅等一行十二人，由我外交部沈部長，經濟部楊部長等陪同，上午十時半蒞臨高廠參觀；凌董事長，高廠董兼廠長均在廠迎迓。

十日

臺探處錦水六十二號井開鑽，預定深度爲三千二百公尺。

十六日

本公司代表政府與美國海灣油公司合作投資建設潤滑油廠，成立中國海灣油品公司，依

監事聯席會議。

廿七日

韓國大韓石油會社副社長

張瑚根、經理部長金在鎬等來臺訪問本公司。

廿八日

韓國大韓石油會社工作人員來本公司高廠實習，首批九人，本日起已分別在高廠製造、技術、工程、會計各組接受專業訓練。

法向臺灣省政府建設廳申請設立，業奉通知准予成立。

廿四日

董事會舉行第三十四次董

定期菜單

嵐菁

二葷一素

紅燒排骨

原料：小排骨一斤。

配料：白蘿蔔二個、淡菜十粒、生薑一片、醬油、食鹽、葱花。

做法：排骨洗淨切塊，加水約四飯碗，連同淡菜下鍋清燒，同時放入生薑一片。白蘿蔔去皮切梭形塊（大小類似橄欖狀），俟排骨約五成熟時加入同燒，並隨時注意用湯瓢濾除湯內泡沫，然後使用「文火」，視排骨，蘿蔔溜燒時，加適量食鹽，並放少許醬油調成金黃色，再二分鐘後即可。食用前撒上葱花倍增香味。菜湯兩用，鮮美可口，足敷十人之份，人少之家，可酌減原、配料。

花生燉肺

原料：豬肺一付（包括豬心一枚）。

配料：生花生米半斤、生薑一片、花椒七八粒，米酒一杯、食鹽。

做法：洗滌豬肺，須有技巧，通常一般的洗法是：將肺管套在水龍頭上，用水將豬肺灌滿，並用手在每片肺葉上不停拍打，使肺內存血濾淨，直到每片肺葉均已變成白色乃可。然後將豬心、肺管切片，豬肺切塊（可以切大一點，因爲肺塊見熱後可能會收縮）一同下鍋清燉，同時放入生薑片及花椒，並隨時濾除湯內泡沫。花生米用冷水浸泡，並揉除外皮，然後下鍋同煨，燜熟後，湯呈乳白色，酌放食鹽，味很美，食用前加米酒一杯，再燜二分鐘即可。據說此種食法，對健肺頗有幫助。

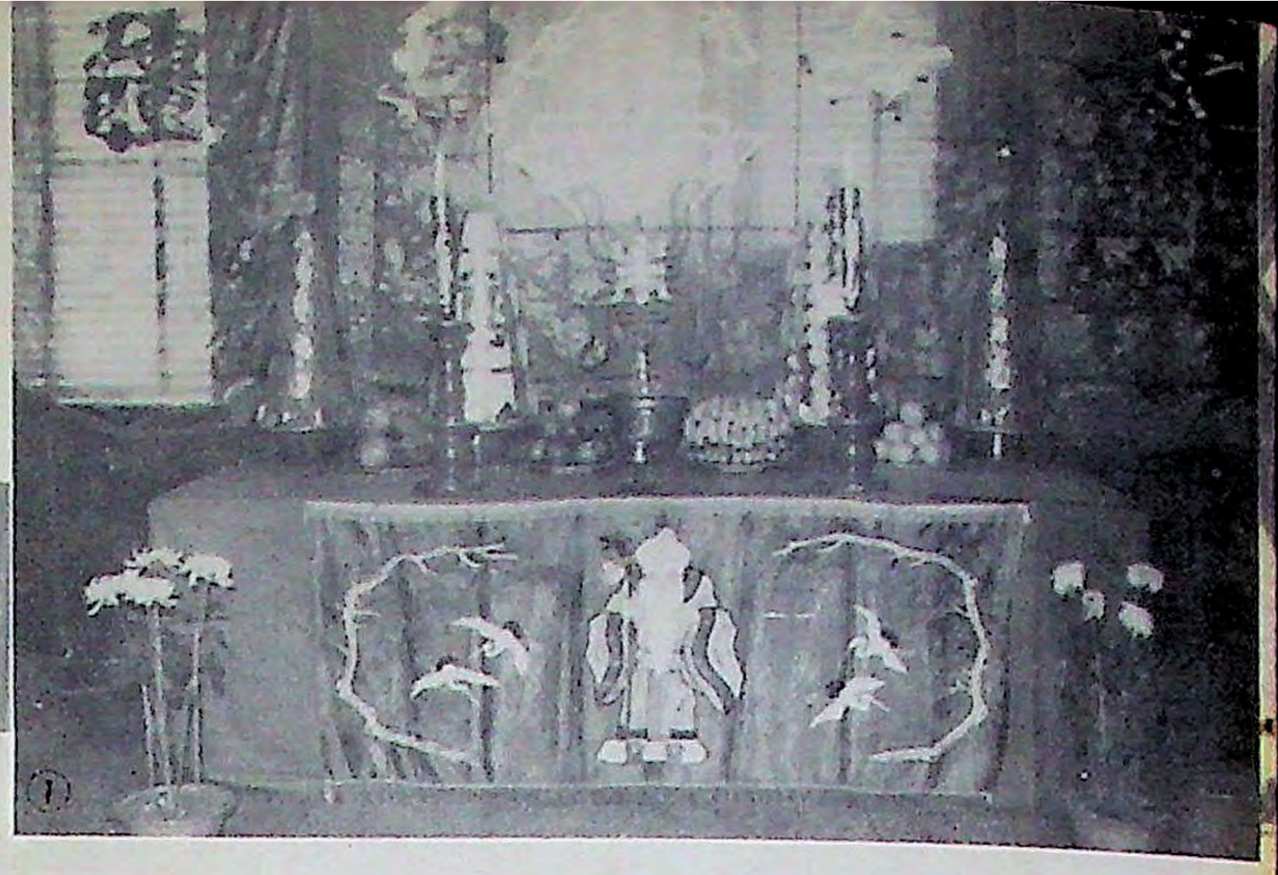
芹黃干絲

原料：肥嫩芹菜半斤。

配料：豆干一元、開陽一元（切碎）、醬油、蘿油、食鹽、味精、薑米（辣油）。

做法：芹菜去葉洗淨，用力拍破，切八分長段，燒開水燙熟（不要太熟）撈起。豆干切絲，亦用開水燙一遍撈出，先用食鹽酌拌，隨後調入醬油、味精等佐料（如喜吃辣或甜者，可酌加白糖或辣油），味美爽口，可當素食，並且對高血壓病患的朋友，常食可以降低。

石訊畫頁



①　總統七十晉七華誕，本公司在臺北所設之壽堂。

②本公司彰化加油站，新改建之菱形站屋，設計美觀大方。

③爲慶祝　總統華誕，臺探處舉行慶祝晚會。此爲員工子弟所組之小提琴隊演奏情形。

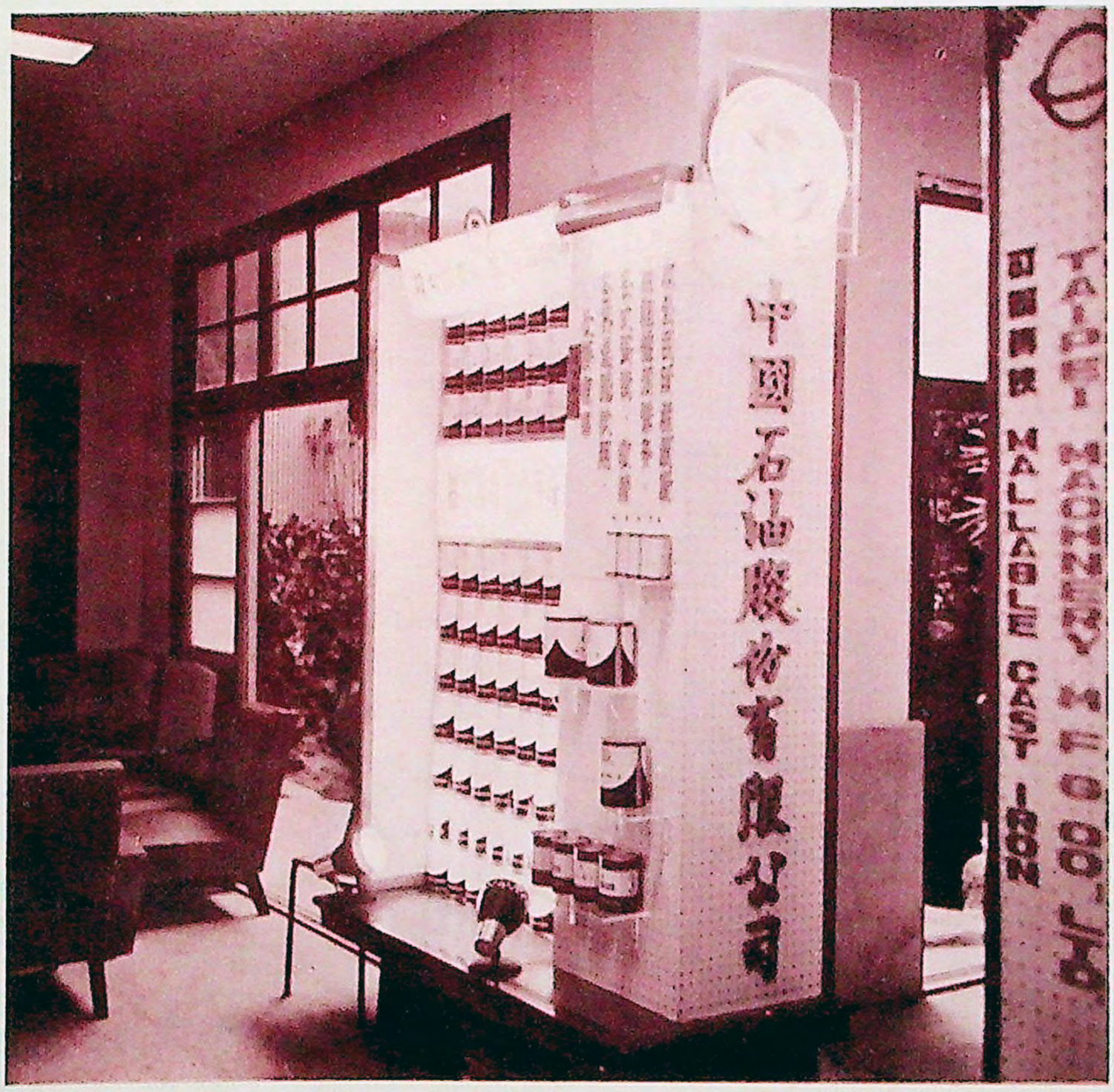
④由本公司工會二五支部聯合舉辦之烹飪訓練班，爲慶祝　總統華誕，於十月三十日舉行烹飪成績展覽。

⑤烹飪訓練班參加學員共五十一人，均爲本公司員工及眷屬。

⑥爲展覽訓練成績，當場表演烹飪。

為復興中華民族而戰
為救護家鄉親友而戰

內政部登記：內警臺誌字第一三七號
中華郵政臺字第三七〇號執照登記爲第一類新聞紙類



本公司參加大安工業協進會展覽館展出攤位