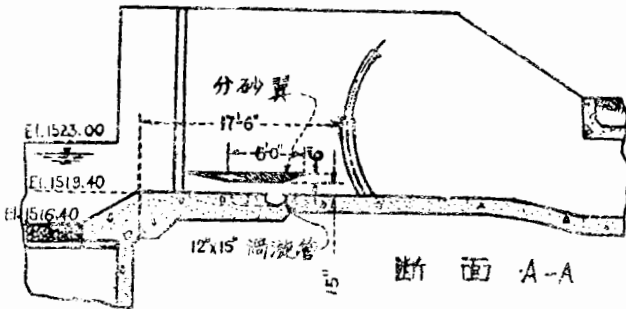
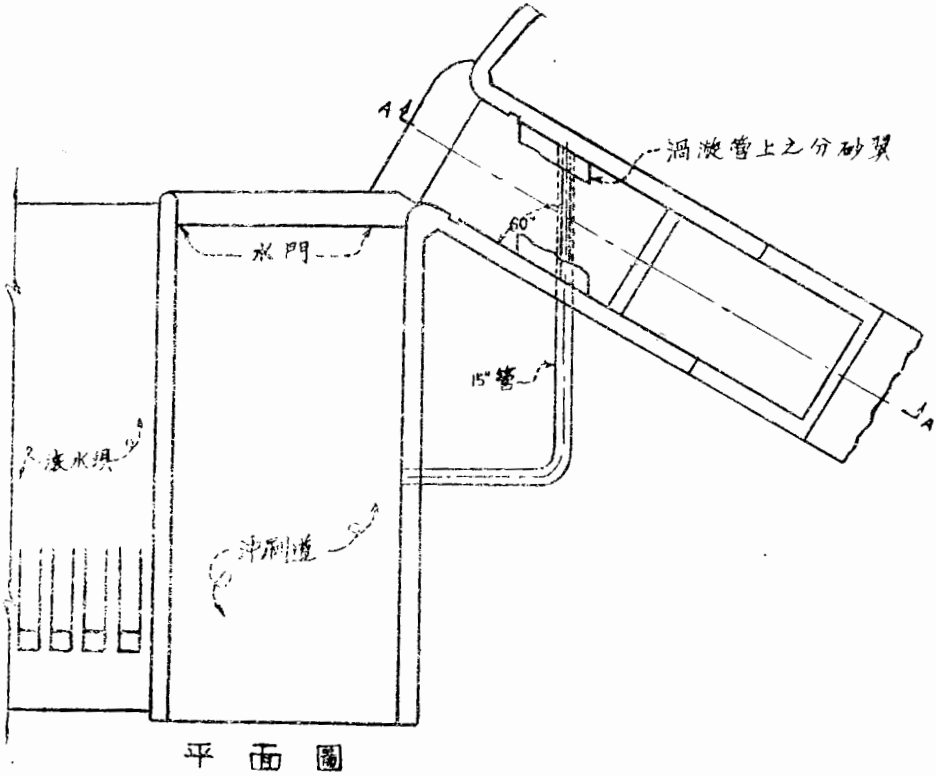


茲將水利局斗六工程處在麻園支線所作之排沙渦流管設計圖列摘要介紹如下。本試驗地點在雲林縣斗六圳麻園支線第二分水門附近，希會員得便前往參觀研究。請參考圖二：

本實例資料係本會常務理事徐田璋選賜，附此致謝。今後本通訊擬多刊登此種新想法新設計以增加會員之研究興趣，希會員留意選集此類實例，如無暇編寫，可將資料寄下，本通訊當代為編寫。

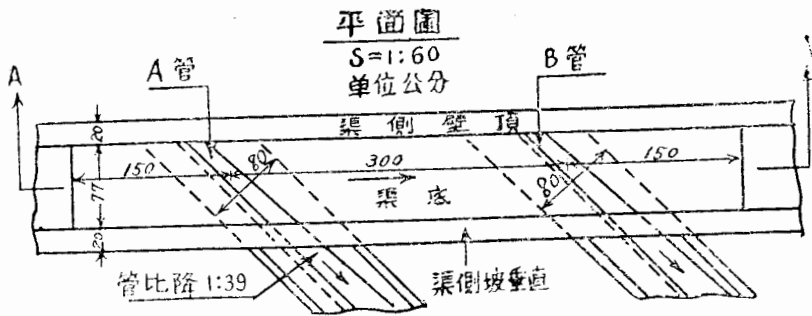


工廠管理上的幾件事情

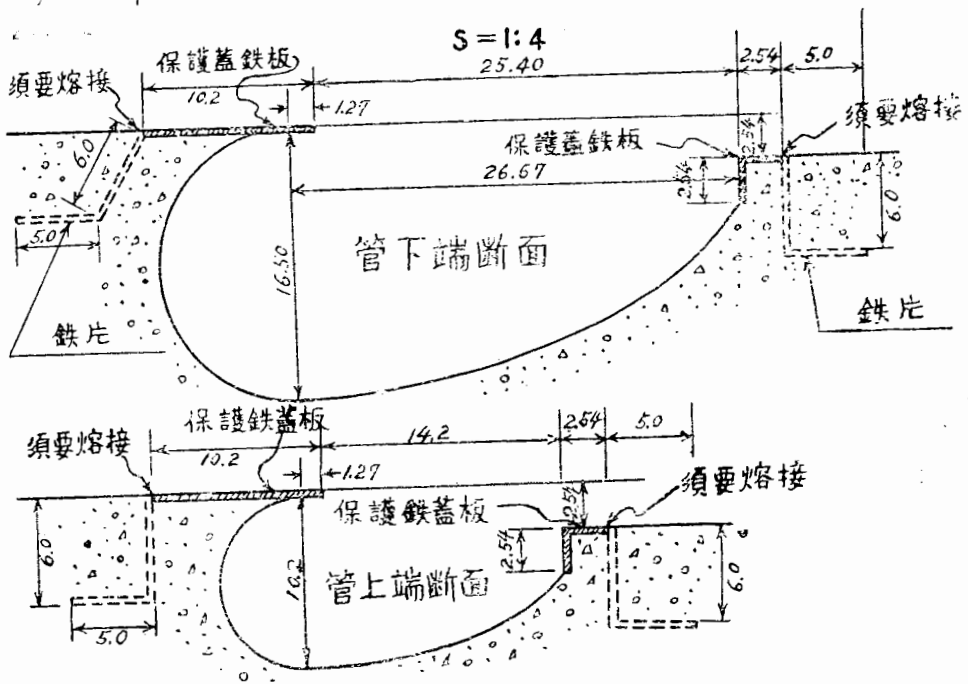
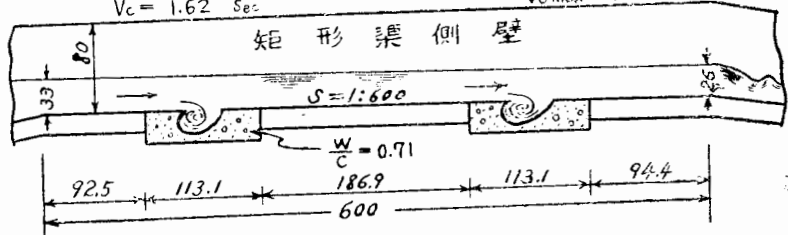
楊景文 44. 8. 26

茲將在美國工廠參觀和實習中，印象較深的幾件事情略述於下：

他們對工作的安全非常用心。如齒輪，聯軸節，刀鋸等，有傷害人體的危險性部份，都用安全套覆蓋着。工作時須帶安全眼鏡。如電焊工作要帶安全眼鏡之後再掛上電焊盔。(Helmet) 磨輪傍邊都備有安全面具 (Safetymask)，而再寫標語說『須帶安全面具，眼睛是不能換新的』。這些都是預防萬一於未然的。如汽車工廠等大廠，竟規定員工戴安全鋼盔，穿安全靴。並展示着金屬塊落下時保護了員工的有凹痕或破裂之盔，靴，眼鏡。機械相互之間須有規定的距離，以免間



$Q = 0.334 \text{ CMS}$ $S=1:60$ $Q_{\text{max}} = 0.90 \text{ CMS}$
 $d_c = 0.257 \text{ cm}$ A $d_{c\text{max}} = 0.517 \text{ cm}$
 $V_c = 1.62 \text{ Sec}$ $V_{c\text{max}} = 2.25 \text{ Sec}$



水利局六工程處麻園支線除砂瀉泥管設計圖(43年10月)

隔過密而發生危險。爐、灶、或電焊處都沒有排煙裝置，以避呼吸煙塵。工廠內易引人注目的地方，常貼有防止事故的圖畫標語。有一個廠為要提高員工的注意，竟每天用霓虹燈在廠中央標示着『無事故日數』，假如前天發生了事故，今天的無事故日數即是一天。但筆者往訪該廠時，他們的無事故日數標示正是 284 天。也有實行着「色彩管理」的工廠，那就是依機械部份而塗以不同顏色，如電瓶開關即塗以紅色來提醒注意力。員工時常要注視着的地方即塗以淡青淡綠或淡黃色，以減少神經之疲勞。

筆者所實習過的學校工廠，每當學生要使用一部機械時必先點油。工廠的一隅有塗以黃、青、紅色的三個桶；黃色桶裝有 SAE 20 號潤滑油，青色桶裝有切削油。紅色桶裝有溶解濟 (Solvent)。每桶都附有手搖幫浦可把裏面的液體打出來。給油器也分有塗以黃色和青色的兩種，由黃色桶取潤滑油裝在黃色給油器，青色桶取出切削油即裝在青色給油器，以防止誤用。如精密機械，須點較高級潤滑油者，即在油杯處註明應該點的油名或將油杯塗以不同顏色當記號。其他機械上的黃油杯油箱等，即定有專責人，隔一定時日加着油。

無論使用車床、鑽床、鉋床或銑床切削材料，其迴轉速度都由切削速度依公式或表格求出來。所以初學者也幾乎不會因速度不適當而弄壞工具。

他們不准將工具或金屬材料擱在機械桌 (Table) 上。其目的是要防止留「眼睛所看不見的傷痕」在機桌上。所以必須先放木板或布片在機桌上，才可擱金屬工具材料。

他們把廠內地板保持得很清潔，連機油都不任其隨便滴在地面，以免被腳踏染污各處，又每當工作完畢十五分前，即停工清掃機械和廠內。所以廠裏時常很整潔。他們不把機械零件放在地板上。因為機件需要精密，假如放在地板上弄髒生銹，精密度就要失了。

他們對精密度測定用具購置得齊全。如各種測微計，錶計類等等。而非常當心保持其精密性能。每當用畢後，即用油布擦淨放回原箱裏。如測微計 (Micrometer) 即讓其嘴口閉着，以免收藏間兩個接觸點相合而互受壓力。

在該校期間，把東西隨便放置也未曾紛失過。可是他們的工具都鎖在櫃子或小房裏。每天工作結束時，即將工具擦淨放回原處，經先生檢點後始可離開。農業動力機廠有數套相同工具。各套塗一色顏料分別擱放在各立板上。當工作時連立板帶工具拿去用，因為每套工具所塗顏色不同。所以不會將別人所使用着的別套中之工具拿過來相混。

該校機械廠對課外使用工廠設備也有特別的規定。因為每天都排滿了學生實習，所以只在星期六上午準許學生做課外實習。願意實習學生須先得擔任先生的准許證，在上午八點十五分以前要到廠。八點十五分即將廠門關閉，以後不准進廠。課外實習時所用材料要各自帶去。

他們在房子內是禁煙的，所以有抽煙的員生常在進廠前站在門外抽完煙後才進去。據說這種規定是受火災保險公司的要求而做的。

筆者只看到一個廠，當休憩時間播送音樂給員工聽。在日本 Yanmar 柴油機廠時，曾向其管理人員問「貴廠對播送音樂的看法如何？」回答說「許多員工在休憩時間，寧願恬靜的做完全休息。因為工作時間中，耳朵受機械的音響太多了。所以敝廠在休憩時間也不播送音樂。」

以上幾件小事情，若能當多少參考，即筆者望外之榮幸。

本會新聘各機關各地區聯絡員

3. 水利局所屬各地區聯絡員：

聯絡員	負責聯絡地區	通 信 處
王 秀 林 燦 黃 慶 楊 金 陳 茂 楊 金 洪 顯 坤 揚 山 坤	花蓮工程處 新竹工程處 員林工程處 臺中工程處 斗六工程處 岡山工程處 宜蘭工程處 石門水庫設計委員會	花蓮市公園街 20 號 新竹市北大路 27 號 彰化員林鎮和平里中山路 416 號 臺中市樂群街 11 號 雲林縣斗六鎮鎮南里公園 41 號 高雄縣岡山鎮平和路 宜蘭市坤門 300 號 桃園縣中壢鎮石門水庫設計委員會

農復會與臺糖農業工程處商訂曳引機代管代用辦法：

農復會本年自美購進之曳引機中，有 Caterpillar D-2 一臺，因機件複雜，功能較大，似不宜撥交一固定機構自用，而農復會本身亦尚未有一曳引機保管及使用之單位，聞該會為使曳引機得有妥善之保管保養，並能隨時供應各地農業機械使用起見，正洽臺糖農業工程處委託代管代用，曳引機由農業工程處按照原廠規定標準代為保養，如農復會擬用曳引機時，直接通知農工處指派技術人員予以駕駛操作，至曳引機之運送修理等項亦均委託農工處代辦，辦法頃已初步洽妥，不久當可實施。

臺糖公司籌設機耕實驗站：

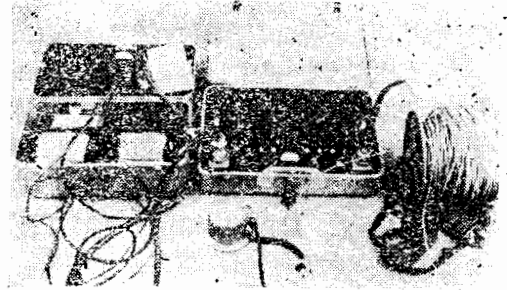
臺糖公司自農業工程處太保機械實驗農場已於去年年底結束，致目前尚無一專辦曳引機實驗工作之場所，而農業工程處在辦理曳引機有關之設計改良工作上，尤感不便。聞該公司已決定在橋頭糖廠之本洲農場劃出蔗田兩甲，設立機械實驗站，仍由農業工程處經營，預定該站之主要任務為：（一）鑑定各種曳引機及農具之性能，並求得每種曳引機及農具對於每種操作之標準能量，（二）曳引機及農具之設計製造與改良。該站劃分之土地兩甲，僅供試驗或實驗上初步實施操作之用，至設計或改善之農具在田間實際利用，則尚需與各農場合作，作長期之試用。一般認為此種實驗站辦法之效果，預期應較過去太保實驗農場尤屬切合實際。

順利鐵工廠製造鐘式水門：

南投縣草屯鄉順利鐵工廠製造鐘式水門，去年十月得中央標準局核准專利。該項鐘式水門之特點為在水門上裝有對字鎖以防止盜水。旱季水量不足之時，私啟閉門盜水之風甚盛，甚至水門亦遭盜竊，順利廠水門附有暗碼對字鎖，對於防止盜水甚為有效。臺灣之鐵工廠以製造水門為專業者只此一家，甚望該廠能作進一步研究，擴充及改善成品以配合臺灣灌溉事業之需要。

深井工程處新購地震儀：

臺糖公司農業工程處深井工程隊新購地震儀一套用為鑑定地層查勘地下水源之用。地震儀之使用為利用人工爆炸震動所產生之橫波經不同地層發生折射。再分別在各種距離用感應器收得其折射震波錄於感光紙上繪成曲線。然後根據錄得之曲線計算各種不同地層之深度。此項儀器聞尚屬第一次在本省使用。



深井工程隊新購地震儀照片

糖業試驗所主持灌溉排水試驗：

臺糖公司所屬農場之灌溉與排水問題最近由糖業試驗所主持在各地展開調查研究。並在糖試所及選定之農場劃定甘蔗灌溉實驗小區，研究甘蔗之灌溉用水量，時間距灌溉方法，及觀測地下水位之變遷對甘蔗根系發展與生長發育之影響。此項試驗工作正在開始，尚未有統計數字，但在旗尾糖廠中寮今春四月試設之暗管排水系統頗為成功。今後如能對排水幹線及最後之排出口加以改善則可預期顯著之效果。此外在虎尼之大北勢農場，屏東之隘寮農農場等地，對灌溉與排水實施方法之實驗均在進行中。本省之農業對旱田作物之灌溉與排水問題作有系統之研究尚以此為嚆矢，糖試所以一研究機構主持此項試驗，當可預期極有學術價值之資料也。

水稻之輪流灌溉試驗示範工作在進展中：

臺灣省輪灌推進委員會本年在新莊、海山、桃園及嘉南大圳四水利會之灌溉區內分別設立輪流灌溉示範實驗區，已見本通訊創刊號。現在第一期水稻已按照實驗計劃分別在上列四地試驗完畢，成果資料在整理中。據聞所獲初步結果，甚為圓滿，其中最堪告慰者厥為雖然遭遇奇旱，灌溉有極端缺乏之下，示範試驗之水

稻不且因施行輪灌而減產，反而略有增產之現象。一方面灌溉水量則大大節省，少者可省10%，多者省水達50%以上。可見灌溉水量之適當調節控制作有計劃之合理分配，實為解決本省缺水地區灌溉問題之重要因素。輪灌制度無疑為灌溉水量之分配與管理上一項合情合理之措施，並可認為灌溉技術改進之開端。其最難能可貴者為農民對此輪灌制度初期雖抱觀望態度，經在旱象最嚴重期間，仍能獲得些微水量之普遍均濟後，反多表衷誠合作。但在旱季灌溉水源缺乏之時，分沾均享之原則已為大多數農民接受。本年春季八堡圳水量不足，施行嚴格之輪灌，使渠尾大部地區得免災害。同時上游之農民亦已認識以往剝奪下游水源之不當，此種心理頗足珍貴，本省輪灌制度之推行當可預卜其成功也。

員林大排水竣工：

員林大排水為本省最大之排水工程。現已全部竣工，全部工程費新臺幣四千餘萬。水利局員林工程處經數年之努力，已解決當地之嚴重排水問題。刻下該工程是至在研究上游排水線之延伸以擴大排水效果，聞員林排水工程之竣工典禮將於九月間舉行，屆時當有一番盛典云。

鹽水埤水庫已完工蓄水：

嘉南大圳新建之鹽水埤水庫，已於本年五月完工。即開始蓄水，對第二期水稻作，預定可供水灌溉五百六十餘公頃。總工程費二百五十萬元，一半由美援會補助，一半由農復會貸款。

德元埤水庫已開工：

嘉南大圳主辦之德元埤水庫，近已由本會陳石龍理事主持設計完成，並於八月十二日發包，由劉榮興營造廠承造現已正式開工。該水庫計劃灌溉面積900公頃，總工程費預算為六百三十萬元，由省庫補助一百五十七萬元，美援會補助一百五十八萬元，餘三百一十五萬元為農復會貸款。本工程預定明年六月完工。

曹公圳增設抽水機：

高雄曹公圳水利委員會為加強曹公圳之灌

溉能力，新增抽水機工程已於本年六月開工。總工程費預算為二百三十四萬元，預定明年二月底完工。

草潭埤三期排水工程已開工：

草潭埤三期排水工程已於本年六月正式開工，總工程費預算為3,444,250元，預定明年底完工。

水利局舉辦灌溉工程設計研究班：

臺灣省水利局為提高本省水利工作基層幹部素質起見，與農復會合作舉辦灌溉工程設計研究班。第一期講習將於九月三日結業，成績甚佳。聞擬繼續舉辦云。

會員動態

△會員施連輝君現在美國堪薩斯大學 (Kansas State College) 農業工程系研究兼任助教，最近寄贈 "The Tractor Field Book" 一冊，現存本會供會員參考。

△會員楊景文君去年由農復會資助赴美進修，現已回國仍在臺大農工系服務，楊君專攻農業機械科，回國途中並曾在日本考察二星期。收穫甚豐云。

△會員張學珊君由農復會資助赴美進修，已於七月中旬抵華盛頓，頃接張君來函報導近況並寄贈臺大農工系參考書籍數種。張君亦為研究農業機械科，聞不日將派往加州某校研究。

△會員黃顯錫君最近在高坂教授指導之下，專心研究設計調味料製造工業最感需要之麵筋粉碎機，已精心繪成全機藍圖22幅，初步試驗已獲致優異之效果，今後將成麵筋製造業者之一大福音。

△本會理事楊建業前曾去美進修，回國後仍在水利局灌溉組工作，近已昇任為該組設計課長，今後對灌溉工程之設計當有更新的供獻。

△本會理事陳石龍前曾主持臺南縣德元埤水庫及嘉義縣獅子頭水庫之計劃與測量設計工作。近由水利局調任為該局岡山工程處工務課長。

△會員林傳原任嘉南大圳新化分會主任並主持完成鹽水埤水庫工程近調任為該會烏山頭工務所主任。

△會員卓清源調任為嘉南大圳新化分會主任。

程已排定如下：

十月十三日上午九時在臺北中山堂舉行
聯合年會大會

下午專題演講

十月十四日上午本學會會員大會

下午宣讀論文或專題討論

十月十五日上午參觀。

本會創辦伊始，各項會務急待大多數會員共同策劃推進，希望各位會員勇躍參加。出席年會會員請攜帶會員證及本通訊創刊號之會章。

年會消息

本會自去年十二月十一日在臺南舉行成立大會以來，轉瞬已將屆一年。依本會會章每年舉行會員大會一次。經理監事聯席會第四次會議討論議決本年度年會參加中國工程師學會第二十周年會在臺北聯合舉行。並已推定總幹事金城代表本會參加該會之籌備會。據悉年會日



本會圖書目錄表

圖書名稱	冊數	贈送機關或人氏	收到年月日	備註
Soils and fertilizers in Taiwan	1	臺灣土壤肥料學會	44.8.24	1954年出版
Japanese rice cultivation method	1	馬逢周先生	44.8.24	
Present status of agricultural electrification in Japan	1	〃 〃	44.8.24	
農業改良普及事業	1	〃 〃	44.8.24	日文
A guide book on agricultural machinery and implements in Japan	1	〃 〃	44.8.24	
Agricultural machinery and implements	1	〃 〃	44.8.24	公司出品名錄
中國工程師學會工員錄	1	中國工程師學會	44.8.24	44年3月印
A preliminary study of farm implements used in Taiwan pro.	1	農復會	44.8.24	Plant industry series No. 4
石門水庫重力填溢水道模型試驗報告	1	臺北水工試驗室	44.8.24	
年會籌備摘要	1	中國工程師學會	44.8.24	43年9月印