

**1933** 年

第 **181** 期

15

號二十第字文證記登部傳宣會員委行執央中黨民國國中  
號八八九第字警證記登部政內

業

實

字碑王淮臨齊集

號一八一第刊發月五年二十二國民華中  
類紙聞新為認號掛准特局政郵華中

本期要目

對於建設應修築臨湘永濟堤之商兌

湖南各縣縣政府應增設建設科芻議

水 劫 後 耕 牛 問 題

抗 日 救 國 與 糧 食 問 題

水 陸 測 量 概 要

軌 道 概 要

感 舊 錄

刊創年元國民

行發社誌雜業實南湖

巷茅東大沙長址社

## 本社啟事一

本雜誌各欄所登，多係科學性質，閱者每不發生興趣，自下月起，于志餘後，特闢附載一欄，以收社員非關實業之著作，其子曰「社藝」，昔張溥創復社，有社藝之選，子曰命名，實取諸此，凡社員有駢散文詩詞筆記諸作，請繕正句讀，直寄本社編輯室，以光篇幅，而助興感，亦為社友開方便法門也。

## 本社啟事二

本雜誌招登廣告至各地位之價值載在雜誌末頁

## 本社啟事三

本雜誌徵求農工商鑛水利交通諸調查稿件如有此項真確材料者請直寄本社編輯部稿費從優

## 本社啟事四

本雜誌現正覓求推銷機關如有願意擔任此事者請直接向本社事

務部面議

湖南實業雜誌定單

今寄上銀圓

圓定購實業雜誌第

號至

第

號

冊每號出版後請即寄下為荷

定購人

地址

中華民國

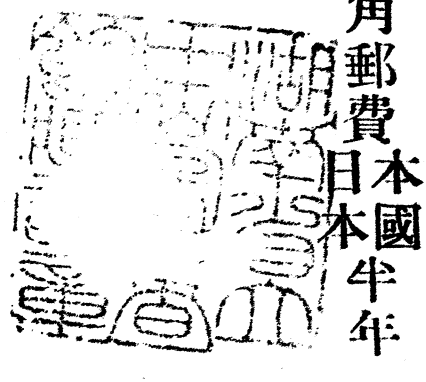
年

月

日

本社所出版之實業雜誌每月一冊價目零售三角半年一元七角全年三元二角郵費日本國半年一角五分全年三角其他各國半年四角八分全年九角六分如蒙定購請填寫定單並將價銀寄交長沙本社為荷

湖南實業雜誌社謹啓



## 湖南鍊鉛廠廣告

本廠自清末創辦以來於今二十餘年純用西法提鍊現在每月能鍊黑鉛砂五百噸可出純鉛四千餘石純銀一萬餘兩純鉛成色平均爲百分之九九·九〇以上鉛質之佳不亞洋鉛純銀尤爲上等古紋現推銷至漢口南京上海一帶訂購者請逕向長沙沙河街湖南公鑛鑛產營業處接洽再本廠前以擴張生產呈准湖南省建設廳收買商砂凡省內外如有上項黑鉛砂者請到長沙下六鋪街本廠接洽可也

湖 南 醴 陵 石 門 口 煤 鑛 局 廣 告

本 鑛 煙 煤 產 量 豐 富  
質 極 純 潔 接 火 尤 易  
燃 燒 耐 久 運 輸 亦 便  
外 來 訂 購 價 格 低 廉  
恐 未 週 知 特 此 露 佈

# 實業雜誌第一八一號目錄

## 纂著

## 實業資料彙要

對於建設廳修築臨湘永濟堤之商兌……………西耕

湖南各縣縣政府應增設建設科芻議……………西耕

對於各種粉筆製造法之研究……………方雲程

生物界之比較(續)……………郭本濬

滿蒙之農業(續)……………曹華

水劫後耕牛問題……………西耕

抗日救國與糧食問題……………羅次卿

## 調查

水口山錳鉛鑛局近兩年固定財產及鑛產物統計表……………F A

考察湖南鍊鉛廠記(續)……………方雲程

## 專著

水陸測量概要(續)……………李翊鵬

軌道概要……………曹修憲

## 目錄

湘省自治會緘請實施改造農村案

湘建廳發展棉業三年合作計劃

湖南棉業試驗場規定棉農貸款辦法

甘蔗的種法

灌溉乾枯田野之空氣井

湘省公鑛業進行近况彙誌

去年世界石油產額

撮誌湘建設廳廳務會議關於鑛業工業之議決

湘建廳長擴大工業試驗所之權宜辦法

湘自治會賓委員建議提倡小工業

湘建廳擬具創辦水泥廠計劃

實業部近日籌設之工廠

鋼盔製造之比較

蘇聯本年主要工業產額

張國忱氏發表組織對俄國營貿易機關之意見

去年各國人造絲產銷額

湘省架設廣播電台預計之概要

湘公路局第四期工程計劃

### 一閱月長沙市經濟統計

金融	各種礦產	穀米	油鹽	雜糧
南貨	糖	市	其他食品	棉紗

### 志餘

芭香齋談叢……………西耕

透光鏡

石燕

田黃

大理石

山西鑛產

感舊錄



纂

著

## 對於建設廳修築臨湘永濟堤之商兌

西耕

本雜誌前兩期對於沅江甘溪港，常德大圍堤，已有所論列。茲復商兌臨湘永濟堤事。記者並非水利專家，亦非好言水利。不過上三地皆身歷其境，援「知無不言」之義，未欲緘默耳。但未作此文之先，需有三事聲明：一、記者在沅常日久，事又甚近，所論地勢及利害，自信尙無大錯誤。（？）在臨湘爲日甚淺，又事隔五六年，記憶無不模糊，不及沅常兩事之確鑿，正如周櫟園所謂「書影」。二、記者官臨湘時，在未遷治之前，文中所言地勢，不能不以縣舊治爲標準。三、此文材料，係參考三國吳志，臨湘縣志，及詢問該縣旅省士紳，遊該縣較久之友人，而來。士紳中如家坦伯丈，吳日三兄，（鳳生丈之姪）同學方明德諸兄，友人如田伯剛叔剛兄弟，皆誠樸君子，素不誑語者，閱者幸勿懷疑。

甲、建設廳提議原文（見本誌上期實業資料欄）

建設廳於三月四日，向省府第三四九次常會提議文曰：「本廳據臨湘縣長呈報前來，經派水道測量隊隊長切實測勘，計算土方，共需修堤建閘工程事務等費洋五萬八千一

百一十元，一經竣工，可獲良田二萬三千二百畝，就中民業一萬五千畝均有契約，依照湖田章程，有優先承領之權，應攤分堤費洋三萬七千五百元，繳公家莊照費洋三萬元，以此抵補堤閘等費，尙屬有餘，而官荒八千畝，可完全爲公家所有，若一併開闢成爲熟田，每畝約值洋二十元，共值十六萬元，利益實屬鉅大，且以荒蕪之田，一變而爲富庶之區，擴充生產，計無逾此，此項田畝，擬留四百畝撥歸農事試驗場設一分場，爲改良湖田稻作實驗之區，其餘概作爲經濟區招佃承墾，所有耕地規劃整理，仍由農場經理，計每畝可收進莊費二元，共可收進莊費洋一萬五千二百元，依據上項計算，此種荒地，如由公家開闢，自可免繳照費，除開支堤閘等工程費外，將來尙可收入二萬四千五百九十元，惟該處地瘠民貧，非由公家先行墊款興辦，恐難竣事，在民業應攤之堤工費，每畝約計洋二元五角，擬請先由公家全數墊出，於本年秋穫後收還，茲將修復該處所有各項利益，列舉於下：（一）南北兩堤新規畫之堤綫，將原有傍江之山，藉堤聯成一貫，堤綫共二千四百九十三公尺，尙不甚長，堤外坡度規定一比二，堤內坡度規定一比三，所留洲土面積既闊，水流至此較緩，工程如能切實，可保絕無潰決之虞，（二）新測堤綫，平均距江在兩公里左右，可免江流沖洗之患，（三）堤對洲土約有三萬三千畝，若能變作高土公尺之矮堤以防小洪，則每年栽種雜糧，利益亦大，（四）道人磯爲江流之最狹處，輪船往來必由之道，藉坑堤以作要塞，於省防亦頗

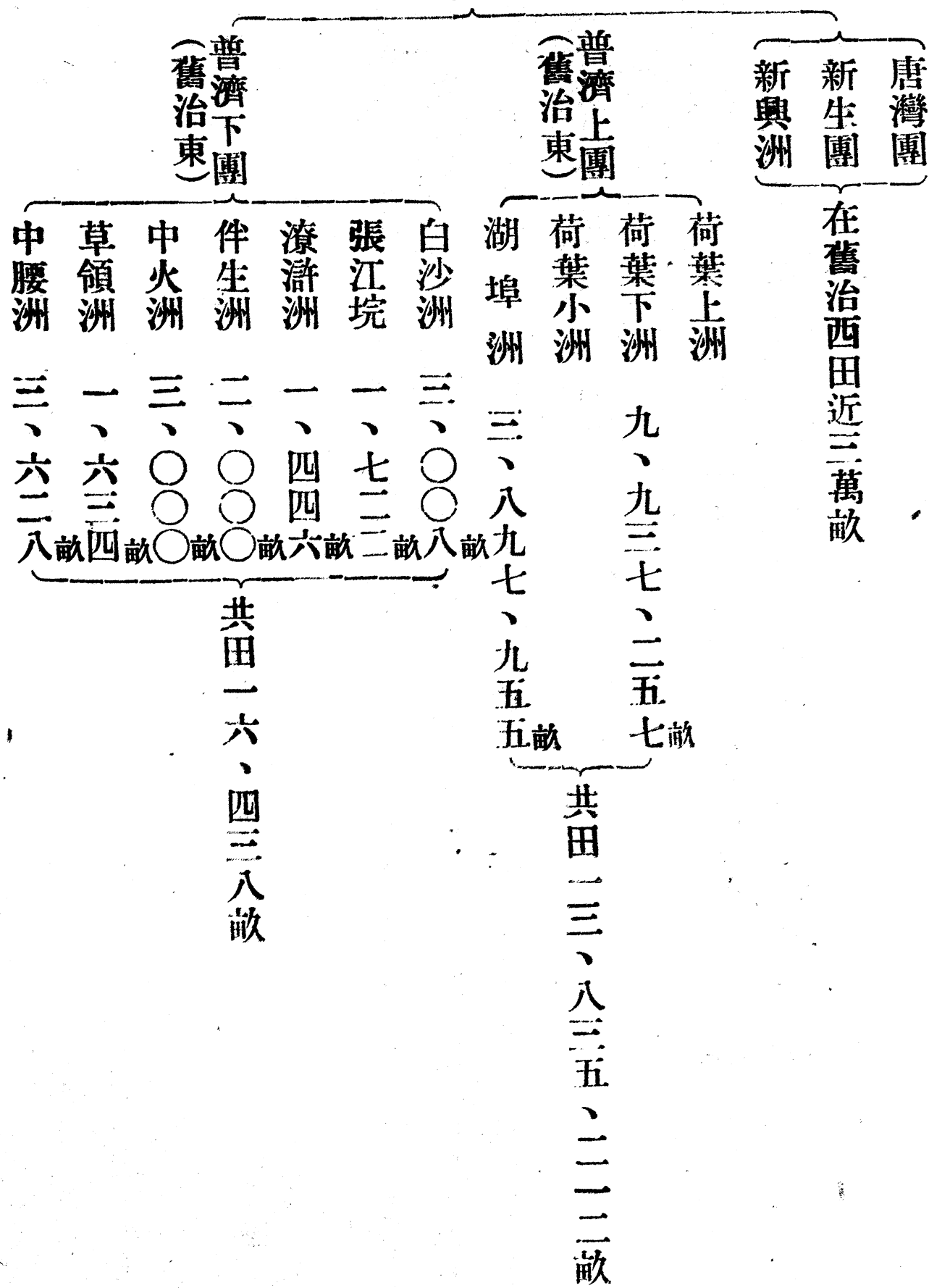
有益，以上計畫，如公家暫時無力經營，即可全部招人承墾，在公家仍可收入照費洋四萬六千四百元，究竟可否由公家墊費五萬八千一百一十元，興工修築，以期獲得八千餘畝之官荒，抑或僅期收入照費，概行招商承墾之處，相應提出大會公決……，」當經議決通過，所需經費，准由堤工捐項下撥付，預算送交財政委員會審核。

又同月某日報載：「臨湘永濟堤修築經費，經省府委員會三四九次議決，由堤工捐項下撥付，已誌各報，建設廳特於昨日下午二時由主管科召集會議，由王醇古、蕭驥、文斌、劉寶書、江中砥、等討論修築辦法於下：（一）確定經費分四期撥付，（二）工程師擬具計劃呈核，（三）工程處設象骨港，便利施工，（四）限三個月全部竣工，一俟工竣，可獲官荒八千畝，撥四百畝擬歸農事試驗場第一分場，作為改良湖田稻作實驗之區，其餘概作為經濟區，招佃承墾」。

#### 乙、永濟堤地勢（參看圖表）

永濟堤在臨湘舊治東北，以廣義言，北臨大江，隔江為湖北監利沔陽，東濱黃蓋湖，湖之東北，為湖北蒲圻嘉魚，江堤起道人磯，迄富家墩，約長三十餘里，其中小地名如左表：

# 永濟



永濟堤圖

石首

監利

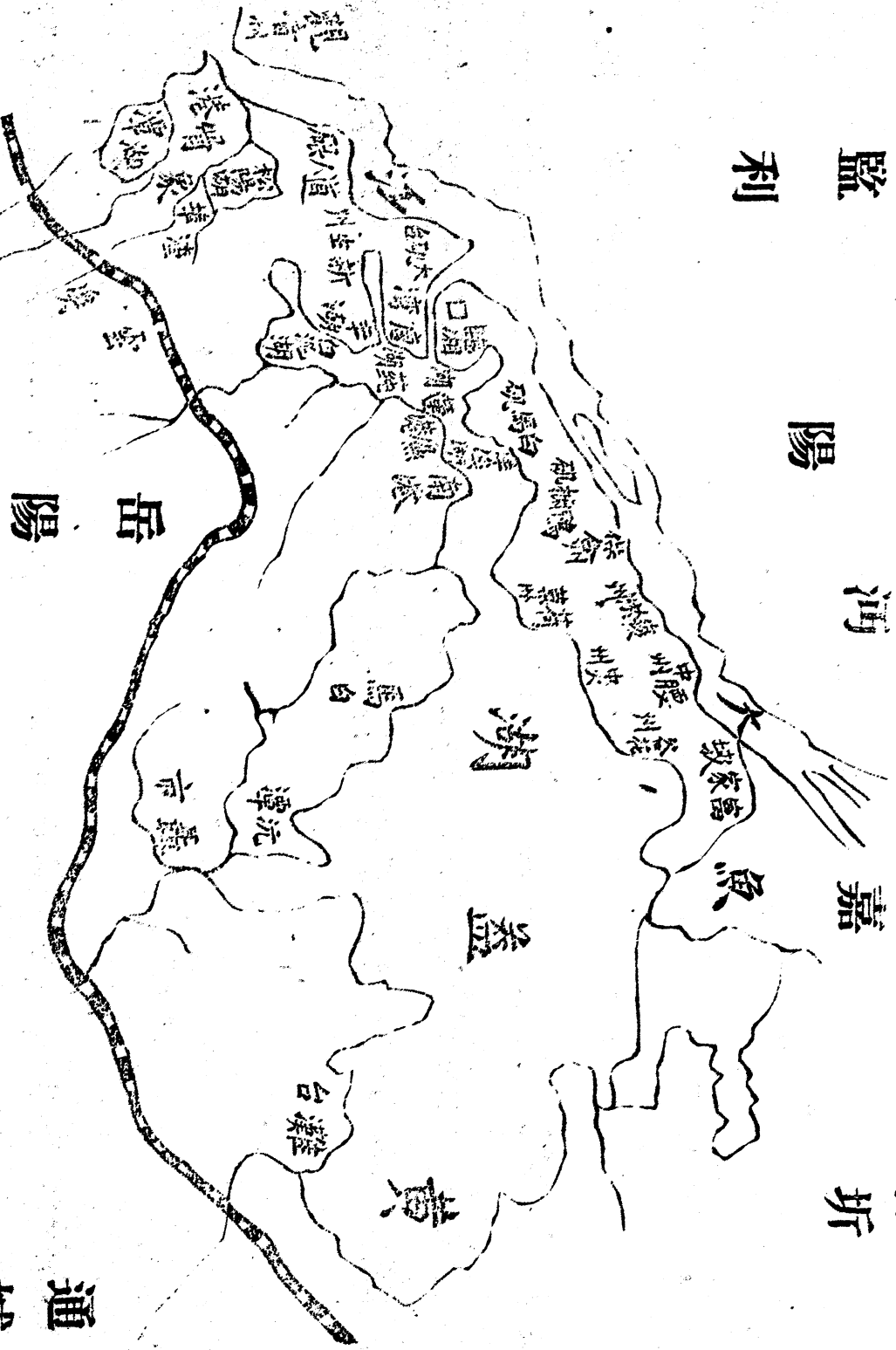
陽

河

嘉

蒲圻

華容



平江

通城

纂

著

對於建設廳修築臨湘永濟堤之商兌

五

本文所謂「永濟堤」，江堤蜿蜒三十餘里，共田近六萬畝，而建設廳提案曰，可獲良田二萬三千二百畝，堤綫長二千四百九十三公尺，相差何以如是之遠？蓋建設廳所築者，似指永濟堤一部分而言，即上文表中之唐灣團、新生團、新興洲、等處，此處盡是荒洲，爲該縣化瘠爲肥化貧爲富計；爲公家增加收入計；爲鞏固省防計；實有修築之必要。然記者亟亟提出商兌者，尙有二點：

一、延長臨江堤綫

二、同時修築湖堤

云何延長臨江堤綫？——建設廳計劃中之江堤，雖未明言起何處，訖何處，然言堤長二千四百九十三公尺，可獲良田二萬三千二百畝，又言盡屬荒土，係指圖中縣舊治西之小範圍，表中之唐灣新生等團而言，已無疑義，在建廳之意，以爲此處盡屬荒土，吾爲之築一堤，使荒土便成良田，斯則已耳，餘已爲熟土，暫不過問，故其提案第三條云：「堤對洲土約有三萬三千畝。若能變作高土公尺之矮堤，以防小洪，則每年栽種雜糧，利益亦大」，所謂堤對洲土三萬三千畝者，即本文中普濟上下團；圖中縣舊治東一帶之地，此處雖爲熟土，雖有古堤，爲之範圍，然年久失修，早在若有若無之列，居民雖可以栽種雜糧，仍不放心作稻，江湖稍漲，便成澤國，往年因訪陸遜駐兵故蹟，一至鴨瀾磯，（鴨瀾磯爲陸遜駐兵地，故臨湘舊治又稱陸城，）乘驢湖上，親

見其景，嘆爲可惜，建廳對於此三萬餘畝之膏腴，僅以矮堤束之，恐不足以收實效，况苦心孤詣，對於荒土，尙欲變成良田，對於熟土，反不甚經意，計劃毋乃太左！此應延長江堤之理由一。臨湘全縣，除聶家市稍有茶葉出口，雲溪商場頗熱鬧外，餘皆滿眼淒涼，窮到不可思議，居民頻苦水患，又懶到不可思議，甚至日用之蔬菜，皆由岳州或城陵磯船運而來，本縣未見有種菜者，以失業故，相率爲匪盜，加以與鄂省監利沔陽爲鄰，成羣結黨，勢極凶猛，打家劫舍，視爲故常，縣府官吏，一夕數驚，前任鄧，後任孫，皆言常不敢宿府內，其凶橫之狀，已可想見，揆其原因，匪盜之多，由於失業，失業之故，由於無田可種，此應延長江堤之理由二。記者所謂延長江堤，卽將表中普濟上下團，一併圈入堤內，起道人磯，迄富家墩，凡長三十餘里，獲良田六萬餘畝，然處此財政束手之候，吾人論事，本應「卑之無甚高論」，今打此高調，建廳恐有難色，又不必過慮，普濟上下團，在歷史上，本爲堤垸，因年久凌夷，遂成爲今日若斷若續之古物，由良田變爲熟土，物尙有主，非若唐灣新生等地雜有官荒，政府對於此一段堤工，不過爲之首倡，地主各自認費，能合修合費更好，否則，取「合堤不合費」之法，亦無不可，（濱湖築堤有合堤不合費之事）如堤費過大，政府略予墊充，亦無傷大雅，堤成以穀償還政府，庶公家墊出之費，亦不至無着，建設何憚而不爲？

云何同時修築湖堤？——江堤已如上述，該垸北方已有金城之保障矣，而傍東之黃蓋湖，尙是一勁敵，往年在臨湘時，縣府後，卽爲純湖，湖水時有漲落，詢其故，始知由黃蓋湖而來，（湖東爲鄂嘉魚戰爭之赤壁在焉，此地或爲黃蓋所至故名），可見黃蓋湖之水，爲患亦不少，永濟堤，所以日就荒蕪者，固半嚙於江水，亦半嚙於湖水，欲取包抄政策，湖堤又不可緩，然言及此處，又係駭人聽聞之事，建設更有難色，湖堤蜿蜒約長七十餘里，須起純湖，迄富家墩，與江堤釘頭，方爲妥當，然建設又無庸過慮也，黃蓋湖，係一內湖，不過容受山溪之水，及江水之浸入耳，非若洞庭之波濤洶湧。堤雖長，不必若南堤堅厚雄偉之建築，（水利家指沿洞庭之堤爲南堤，岳臨一帶爲北堤），僅能禦水，斯已足矣，否則，北面雖有江堤，萬一江水盛漲，由黃蓋湖浸入，仍爲半壁河山，無益於事也。

此種偉大計劃，果能實現，不僅獲良田六萬餘畝已也，一可以消弭匪患；二可以爲省防增加一道防綫，建設廳僅知道人磯爲江流之最狹處，（見議案第四項）而不知鴨瀾磯之天險，不遜於道人磯，倘因此略加培植，實爲省防水面第一道防綫；三數年前該縣遷治，長安驛，（雲溪附近并無市集）發生許多爭執，至今舊治人民，猶有「西都父老」之感，倘此堤成功，無庸有遷治之勞，至由堤工捐項下撥付經費，誠正法眼藏，吾人當然無異議。



## 湖南各縣縣政府應增設建設科芻議

西耕

湖南各縣縣政府，可算是「傷兵式」之組織，教育、財政、公安、（小縣有警察所）皆有專局專所。建設局，獨付闕如。於是地方官眼中，只認得頂頭上司民政廳公文。視財政廳的公文，便有點頭痛；視建設廳公文，直等於廢紙，到則歸檔，例不辦稿，更無論做事。甚至延到瓜期，尙未啓封，記者官某縣時，前任辦公房，有許多未啓封之公事，以爲異，啓視之，大半屬建設廳公文，卽此一點，可以窺見地方官對於實業事件之心理矣。其所以如此者，有兩種原因，一則建設廳之公文，非空洞的，地方官憚於創始，只得置之不理；一則地方官不必皆有實業知識，每視此種公文，遂生厭心。以此之故，於是聊備一格之農事試驗場，聽其自生自滅；可有可無之度量衡局，有不得見縣長面者三十六年；所謂平民工廠，尤屬有名無實；所謂植樹節者，更是奉行故事，植到一萬年，不見有一樹成林，卽何主席提倡之植桐運動，亦是曇花一現。以關於國計民生重要事業，責之於傷兵式組織之縣政府，而欲求其實效，是猶望雄雞生蛋耳！近年來，江浙、安徽、山東、河北等省，各縣皆有建設局之設立，閱其建設廳月刊或公報，關於各縣建設事項，美不勝收，我省近年來關於政治上之設備，向上一路，不肯落人後塵，而獨於各縣建設局一事，未暇計及，未免爲我省政治上之大關點，况將來各縣縣道之建築，長途電話之安設，湘西各縣堤務工程

纂

著

湖南各縣縣政府應增設建設科芻議

九

，湘南各縣之鑛產開發，皆需次第舉行，倘一槪責之謾不經意之縣長，萬不能了此公家事，尤有添設建設機關之必要。然於積欠政費至數百萬元，而又勵行裁減附加湖南之今日，建議添設建設局，未免不識時務。無已，降格相求，各縣縣政府，應增設具體而微之建設科！

欲研究設科辦法，勢不得不借鏡他省，山東各縣本有建設局，近已改局爲科，今將改局爲科各種辦法，抄錄於後。（見本年一月份山東省建設月刊）

### 山東省各縣縣政府組織暫行辦法（節錄）

第六條 縣政府第四科所掌事務如左：

- 一、土地事項。
- 二、農鑛事項。
- 三、工商事項。
- 四、森林事項。
- 五、電機事項。
- 六、建築事項。
- 七、水利事項。

- 八、道路橋樑工程事項。
- 九、勞資糾紛處理事項。
- 十、度量衡及合作事業等事項。
- 十一、氣象觀測事項。
- 十二、其他關於建設實業等事項。

### 各縣建設局改科辦法

- (一)各縣建設局之一切不動產，及其所有儀器器具等件，一律由第四科保管，不得挪移他用。
- (二)第四科須在原有建設局舊址辦公，藉省遷移，而利進行。
- (三)建設所規定之賬簿格式，及一切關於建設之有效令文，一律由縣政府遵照辦理。
- (四)各項工程專員，氣象觀測員，及電話事務所，由縣長督飭第四科遵照建設廳頒定辦法及預算，管理之。
- (五)第四科科长兼任建設廳縣有建設督察員，不另支薪，關於各該縣建設事宜，得以督察員名義逕呈建設廳核示，其督察辦法另定之。
- (六)各縣組織建設經濟管理委員會，直屬於建設廳，負責經營各該縣建設各費之收支，

該會委員長由建設廳委第四科科长兼任，並頒發鈐記，藉昭鄭重，以資信守，其組織章程及辦事細則另定之。

(七)建設特捐，建設臨時費，畫撥實業部分及農工費，仍照舊案開支。

(八)縣內度量衡檢定分所、合作社、指導所、農場、林場、苗圃、蠶種製造所、平民工廠，均歸縣府直轄督促進行，並將工作情形，按月分別造表呈實業廳備核。

(九)縣內度量衡檢定分所檢定員，合作社指導員，均由實業廳核委，農場、林場、苗圃、管理員，蠶種製造所主任，平民工廠廠長，均由縣府遴選相當人員，呈請實業廳核准後委任之。

(十)實業廳關於建設局功令，仍由第四科辦理施行。

### 山東省建設廳督察各縣縣有建設辦法

第一條 本廳為督促縣有建設進行便利起見，遵照省政府通令各縣建設局改科辦法第五條之規定，每縣設縣有建設督察員一人，以各該縣政府第四科科长兼任之。

第二條 縣有建設督察員之職務如左：

- 一、督促各項建設之進行。
- 二、指示各項建設進行方法。

三、指揮及監督各專員分別辦理各項建設工程。

四、審核各項工程之設計。

五、監督各項工程之實施。

六、考查地方情形最需要之建設事項。

七、籌畫增加各該縣建設費用方法。

八、籌畫免除各該縣建設之障礙。

九、考核各建設人員之勤惰及能力。

第三條 縣有建設督察員，對於各該縣建設事宜，得逕呈建設廳核示。

第四條 各督察員之考績，即以各該縣縣有建設之成績為標準。

第五條 各督察員應將左列各事項，按月彙呈建設廳備查。

一、建設事業之進度及成績。

二、建設費用收支之概況。

三、建設人員之考績。

第六條 本辦法如有未盡事宜，得隨時呈請建設廳修正之。

第七條 本辦法自公佈之日施行。

### 山東省各縣建設經濟管理委員會組織章程

纂

著 湖南各縣縣政府應增設建設科芻議

第一條 本章程係遵照省政府通令各縣建設局改科辦法第六條訂定之。

第二條 本委員會以力謀縣有建設經臨各費，及建設特捐之獨立，及公開為宗旨。

第三條 本委員會設委員長一人，承建設廳命令，受縣長監督指揮，負責經營各該縣關於建設費用之收支。

第四條 本委員會所有呈報公文，應由縣政府轉呈，但遇有特別事故，得直接呈報建設廳。

第五條 本委員會，由建設廳委縣政府第四科科長兼任，委員長并委縣政府左列各人員兼任委員。

甲、第二科科長一人。

乙、第四科技術員三人。

丙、道路專員一人。

丁、鑿井專員一人。

戊、電話事務所主任一人。

己、氣象觀測員一人。

第六條 本委員會之職權如左。

(1)保障縣有建設經、建、特、各費之獨立。

(2) 監督縣有建設經、建、特、各費之征集及保管。

(3) 經管縣有建設經、建、特、各費之收支。

(4) 編製縣有建設經、建、特、各費之預算計算及決算事項。

(5) 其他關於縣有建設之財政等事項。

第七條 本委員會會議，每週由委員長召集例會一次，審核上週之收支款項，認為無疑

義時，由各委員簽名蓋章，於每月終將該月份歷次會議紀錄，呈由縣長轉呈建設廳備查。

第八條 關於各款之收支簿冊，經各委員審核蓋章後，如發現不實不盡之處，各委員與委員長應共同負責。

第九條 委員會設會計員一人，由建設廳委縣政府第四科科員兼任之。

第十條 委員會開會時，會計員應攜帶簿冊列席說明。

第十一條 委員會開會時，以委員長為主席，委員長缺席時，得委託委員一人代理之。

第十二條 本委員會委員，均為義務職。

第十三條 本委員會辦事細則另定之。

第十四條 本章程如有未盡事宜，得隨時呈請建設廳修正之。

第十五條 本章程自公佈之日施行。

纂

著 湖南各縣縣政府應增設建設科芻議

### 山東省各縣建設經濟管理委員會辦事細則

- 第一條 本細則係依據山東省各縣建設經濟管理委員會組織章程第十三條訂定之。
- 第二條 關於建設各費開支之預算，均由管理委員會審核編製，呈報縣長，轉呈建設廳核定之。
- 第三條 關於建設各費之領取，除特捐已專款保管外，其餘經臨各費，均遵照會計規程，由委員會按時向縣長請領撥給之。
- 第四條 關於建設各費支出之單據，均應由委員長批示後，交會計員照發登賬。
- 第五條 管理委員會賬簿之記載，現金之保管，及計決預算之編製，均由該會會計員負責辦理之。
- 第六條 管理委員會所用之賬簿表冊，均應遵照建設廳頒布之賬簿程式及記賬規則辦理之。
- 第七條 每至月終，管理委員會應將本月份經常費及建設經常費內各項薪工造冊呈送縣長核閱後，始得照發。
- 第八條 會計員每日應將現金出納簿小記一次，送委員長核閱蓋章，每週應將全部賬簿交委員會審核，並於各餘數欄內加蓋會章。



第九條 每至月終，或某項工程完竣時，均應由會計員編製計算書交委員會詳細審核後，呈報縣長轉呈建設廳核銷備案。

第十條 本細則自建設廳公佈之日施行。

我省各縣，屬於建設機關，照例點綴，而屬於地方款者，有農事試驗場，每年開支不下二三千元；平民工廠，或貧民工藝廠，每年開支，又不下四五千元；間有特殊情形，如常德之城堤工程局者，每年開支，尤不下數萬元。是地方建設經費，已有基本金存在，倘善爲整理統籌，添補無多；屬於省款開支者，各縣有所謂度量衡局，每月開支，當在百餘元。（？）而濱湖各縣，又有所謂湖田草山局，局面雖小，每月開支，又在百餘元以上。（？）縣政府增設一科，行政公費，自應增加，計科長一人，月薪八十元；（現縣政府秘書科長皆月支八十元）技術員三人，每人照科員俸，月支四十元；辦公費至多五十元；合計不過二百五十元。以度量衡局及草山局之開支，移作該科之公費，所差又無幾。最可異者，我省一等縣份，除財政局外，又有所謂省稅局，設官分科，不減縣政府，每月開支千餘元以上，省稅局之外，又有所謂臨時委員，如催征員，查驗牙帖委員，驗契委員，每日三四元不等，記者遊常德時，見省稅局臨時委員，同時有四五人之多，此種開支，每月又不下數百元，二等縣則有田賦征收處，每月開支亦不下數百元，自有此等機關以來，財政廳田賦項下收入，未見特殊增多，倘以此種開支，移作七十餘縣增科之公費，恐有剩餘而無

短少。况我省現在一等縣縣政府，一秘書，兩科長，二三等縣，一秘書，一科長，於辦公上，實不敷用，而所組織者，多係「等因奉此」之士，無所謂技術人員，每遇建設事項，漫不經意，誠不足怪！至技術員之選擇，又宜因地而異，正不必一致，大概濱湖縣份，以學農業水利者為合宜，濱湖各縣，因築堤或釘頭諸事，往往發生殺人慘劇，地方官不強悍者，延至數年不決，倘縣府有專門人材，沅江民生大坑，決無燒殺人命之事；常德後鄉之大圍堤，決無兩方無意識之爭執，可斷言也。湘南及湘西上游，（桃源以上）以學土木及鑛學者為合宜，以該地富於鑛藏，每年鑛案爭執，建設廳委員下縣，例邀縣長會勘，縣長規避，任委職員，往往弄出笑話，記者湘南人，此種事實，時有所聞，倘縣府有專門人材，萬不會發生無意識行動，又可斷言也。此種計劃，倘能實現，地方建設既無廢弛之虞；建設廳可收指臂之效；技術人材，無失業之嘆。一舉三善，何憚而不為！否則，建設廳為「一下無承受」之機關，縱倡言「實業救國」，吾恐聲嘶力竭，仍為「半身不遂」之體格耳！

又我省地方經費開支，多屬畸形發展，各縣附加，所以如此之重者，固大部份用為黨費，教育保安兩項，亦屬不少，而於建設經費，直無一文，值此核減附加之際，對於各縣教育保安及無關緊要之開支，應酌予核減，於建設經費，則未可以等閑視之，此事安徽又有先例，茲將安徽建設廳提議，抄於下面，以資借鏡：（見安徽建設廳二十五期公報）

## 安徽建設廳提議省政府據休甯縣長呈請在田賦項下附加建設經費請公決

爲提議事，案查前據休甯縣長謝復炯呈請於田賦項下，附加五分作爲建設經費一案，業由本廳等兩次提請鈞府常會核議，均經議決，交本財廳併案統籌等因，正遵辦間，復據該縣長呈據縣建設局長呈稱，前請附加建設經費五分，每年約僅四千元上下，於局內公費，勉可敷用，但於建設事業費，仍屬毫無，擬請增加半成，連前共爲一成，業經提交縣行政會議公決，一致通過等語，轉請核示，同時又據該縣長呈送縣公安財政教育建設等局預算書，懇請核定經費各等情，分呈前來，當經本財廳先行會同民教兩廳，照案將公安教育附加捐率分別核減，提奉鈞府會議核准在案，查建設附加事同一律，其捐率亦應酌予核減，以輕人民負擔，茲經本廳等會商同意，擬將該縣先後所請建設附加一成，改爲八分，核與附稅不得超過正稅原則，並不抵觸，且與統籌原案亦尙相符，是否有當，理合會同提請公決。

此據休甯一縣而言，建設附加，僅爲八分，想其他各縣，不甚相遠，八分之數，不爲苛刻，較之謾無限制「養豬式」之附加，減少百倍矣，况他種附加，大半屬於消費的，而建設附加，又屬於生產的，人民萬不至於反抗。

至技術人員之產生，又不可不加以考慮，則又有河北建設廳考選建設行政人員成例在

，亦抄節於下：

河北普通考試建設行政人員考試條例（見河北建設第五卷第一期公報）

第一條 凡建設行政人員之普通考試，除法律別有規定外，依本條例行之。

第二條 中華民國人民，有左列各款資格之一者，得應建設行政人員之普通考試。

- 一、經立案之公私立高級中學農工科，舊制甲種農工業學校，或其他同等學校畢業，得有證書者。

- 二、有前項所列學校畢業之同等學力經檢定考試及格者。

- 三、有考試法第五條第一款至第四款所列資格之一者。

- 四、曾在農工學術機關，行政機關，或營業場廠服務三年以上，得有證明書者。

第三條 第一試之科目如左：

國文

- 一、論文

- 二、公文

黨義

- 一、三民主義

二、建國方略

第四條 第二試之科目如左：

甲 必試科目

- 一、法制大意
- 二、經濟學大意
- 三、現行市政及農工法規
- 四、市政學大意

乙 選試科目

- 一、土木工程科 材料力學、測量學、道路學、橋樑工程大意、河工學大意。
- 二、機械工程科 材料力學、發動機大意、工程管理、水力工程大意、電氣工程大意。
- 三、電氣工程科 電磁學、電機大意、電力工程大意、電報及電話無線電大意。
- 四、化學工程科 無機化學、有機化學、分析化學大意、工業化學大意、工廠管理。

纂

著

湖南各縣縣政府應增設建設科芻議

五、鑛冶工程科 地質學、測量學、鑛物學大意、冶金學大意、鑛山管理。

六、農林科 農學大意、林學大意、或水產學大意、鄉村合作、農業推廣、

農業經濟大意。

第五條 第三試就應試人筆試之科目及其經驗面試之。

第六條 本條例自公佈日施行。

綜觀以上，吾省各縣縣政府建設科之組織與職掌及建設經濟委員會之組織仿山東；建設經濟之來源仿安徽；建設行政人員之考試仿河北。亦不必影寫，略即其意而變通之，是在吾湘賢明當道。苟能如此，方足以打開地方建設之悶局！

# 對於各種粉筆製造法之研究

雲程

粉筆為教育用品中最重要之一種，消費至鉅，我國從前多採用日本貨，近二十年來，雖全用國貨，然以研究工夫缺乏，尚無良好進步，雲程對於各種粉筆製造法研究有年，成績頗佳，爰將經驗所得，約略述之，願與提倡斯業者共商榷焉。

## 第一 製造粉筆之原料及其性質與理論

製造粉筆之原料，以熟石膏為主，間有配合炭酸鈣者，然不甚關緊要，故在未述製造之手續以前，吾人對於熟石膏之製煉法及其性質之大略，不可不先明瞭。

我國出產石膏之地極多，如湖南之湘潭，湖北之應城，即為最著名之產地，其餘如山西之大同、介休、平陸，湖北之荊山、咸豐，河南之陝縣，雲南之楚雄，四川之青神、萬源，以及黑龍江之慶城等地，均盛產之，故我國製造粉筆，絕不憂原料之缺乏。

石膏之產地固多，而石膏之種類亦不少，今將所知，列表於下：

- 石膏
- 軟石膏 即含水石膏
  - 1 雪花石膏（色白其結晶形似雪花）
  - 2 纖維石膏（結晶狀態成平行之纖維）
  - 3 光線石膏（反射美麗之光線）
  - 4 玻璃石膏（似玻璃之形狀及性質）

纂

著

對於各種粉筆製造法之研究

〔硬石膏——即無水石膏——5 堅實石膏（較上列四種堅實）〕

軟石膏之分子式爲  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，即含水硫酸鈣，硬石膏之分子式爲  $\text{CaSO}_4$ ，即無水硫酸鈣，軟石膏加熱則起分解作用，放出結晶水，變成硬石膏，其變化之方程式如下：



但軟石膏不再吸收水分，而硬石膏則有吸收水分之性質，是其異點。

製煉生石膏（即軟石膏與硬石膏）則成熟石膏，其製煉法有燒成與炒成兩法，大約燒成者之硬化性較炒成者之硬化性速，所失去之結晶水亦較炒成者多，（炒成者約失去所有結晶水二分之一，燒成者約失去所有結晶水三分之二），至於熟石膏究以何種狀態爲最佳，根據各經驗家所云，以有  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  之成分者即含硫酸鈣一分子結晶水半分子者爲上品，結晶水較此多，則遇水不能硬化，少則難於硬化，故吾人欲製成此良好之熟石膏，則須使生石膏失去所有結晶水二分子之一分子半，即使起  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = \text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} + \frac{3}{2}\text{H}_2\text{O}$  之變化，而將  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  變成  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  是也，因  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  遇水時能吸收結晶水，有復變成原來之生石膏硬化之性質，故能利用此種特性，加以適當之水而使熟石膏粉末變爲硬度合宜之粉筆，其變化之方程式如下：



加水於熟石膏，使之變爲硬度合宜之粉筆，究須加水若干分？又其硬化之時間若何？



依理論言，根據  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} + \frac{3}{2}\text{H}_2\text{O} = \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  之反應式，即可計算應加水之分量，但實際不然，何則？因石膏之品質有優劣之不同，熟石膏之製煉法亦有分別故也，同一品質之生石膏，因製煉法之異，則加水量及硬化時間即有不同，燒成之熟石膏硬化性速（普通約四五分鐘）加水宜稍多，炒成之熟石膏，硬化性緩（普通約十五六分鐘），加水宜稍少，普通對於熟石膏百分加以水八十五乃至九十五分爲適當，但雲程曾用湘潭所產石膏試驗多次，則加水量竟超過熟石膏粉末之重量，故熟石膏之成粉筆，其加水量與硬化時間素無一定之成數，實因石膏之品質不一，燒炒之程度有異故也。

## 第二、製粉

生石膏之變熟石膏既有燒炒兩法，生石膏之成熟石膏粉亦有燒炒兩法，今分別述之於下：

(1) 燒法 乃取生石膏塊置鐵爐或他種耐熱器內煨燒，其手續之程序如下：

- 一、選料 石膏有純粹者，有不純粹者，純粹者透明或白色，不純粹者，多呈黃、青、褐、藍、紅、紫等色，亦有呈黑色者，吾人當取其色白純粹者。
- 二、洗刷 生石膏上面常附着塵埃泥沙等物，宜用清水以粗毛刷洗刷之。
- 三、劈開 白色石膏塊內，常夾雜不純潔之有色石膏，外面不易觀察，故宜分劈選去之，取其潔白者，劈成約雞蛋大之塊狀物。

四、煨燒 此段工程，最關緊要，如不注意，則常發生弊害，如火力不勻，則一部分已成熟石膏，而他部尚為生石膏，且石膏本身為不良導體，顆粒內外傳熱有遲速之別，屢有顆粒外層已成過燒狀態，而內部尚未起分解作用之不良現象發生，其煨燒之方法，用鐵爐者，則先於爐底鋪灰一層，厚約三四寸，於灰上鋪栗炭一層，待栗炭燒至無甚水氣發出，且發炸裂之聲時，則將選劈後之純白生石膏塊平鋪於熾炭之上，待石膏本身發紅時，即須取出，栗炭已完全燃燒之處，宜隨時補足，如此細心處理，方不至發生過燒或不及之弊病，否則成績必不佳。

五、碎粉 碎粉有機械及人工兩法，普通多用人工，即將已經煨燒後之石膏（即熟石膏）塊，用研槽或石臼，利用手力或足力，碎為細粉，粉愈細者愈佳。

六、篩粉 用鐵研或石臼所碎之粉，粗細不勻，須用篩篩別，以去其粗者，篩粉之器具，現雖有篩粉機可購用，然以價值昂貴，不適於小規模之工廠，故普通多用羅篩，其篩法，多先用粗篩篩一次，再用細篩篩一次，其殘留於兩篩中者，則仍放鐵研或石臼中重行粉碎，但細篩之篩孔，每一平方糎須有四十九孔，方為合格，否則成品不佳。

七、保藏 熟石膏塊有遇水再吸收結晶變成生石膏硬化之性質，熟石膏粉末吸水之性質更大，倘不妥為保存，則必受外界濕氣之影響，變為不適於製粉筆用之物質，故

篩出之細粉，宜迅速裝入密閉器內，置於乾燥之地，以保存之。

以上為直接燒法之手續，間接燒法之手續大概與上相同，所異者即煨燒工程一段，其燒法即將生石膏劈成小塊，置於耐火坩所造之坩內，四周圍以炭火，但火力宜和緩，否則有受熱不勻之弊，且宜用有耐久性之栗炭，以免時時添炭增減火力也。

(2)炒法 乃將生石膏搗碎，置鐵鍋中，加熱鍋底，拌動粉末，而使生石膏變為熟石膏之法也，其手續約如下：

一、選料與洗刷兩工程，與用燒法者相同。

二、壓碎 炒法所用生石膏之顆粒，宜較用燒法者細，以便於拌動，故普通多用壓碎機壓碎之，但亦有鎚碎者，不過不純粹有色之石膏，宜盡除去之，以免成品着色不勻。

三、碎粉 石膏未經煨燒者，結合堅硬，極難碎為粉末，如將壓碎後之石膏，先炒一次，使其失去一部分結晶水變為比較乾燥之石膏，則易於搗碎，搗碎之器具，普通亦多用鐵研與石臼。

四、篩粉 手續與燒法同。

五、炒粉 搗碎後篩出之細粉，不能即作製造粉筆用，須再炒一次，其炒法即將欲炒之粉末，放內面潔淨之鐵鍋中，徐徐加熱鍋底，用鐵鏟或他種耐熱器，將鍋內粉末

均勻慢慢拌動，火力加強，則拌動宜速，以免其受熱不均勻，久之石膏粉溶融成液體，此時宜努力拌動，減少火力，頃刻石膏又復粉狀，依雲程經驗所得，石膏粉融成液狀時，其溫度宜在攝氏寒暑表一百三十度乃至一百五十度之間，不到一百三十度，則以後加水難於硬化，所製出之粉筆，組織粗鬆，不粘黑板，超過一百五十度，則石膏中所有之結晶水，完全失去，不獨粉呈焦黃色，且製成之粉筆硬度極大，如加熱時，粉末融成液狀後，至起沸騰狀態，則宜迅速抽薪減溫，並宜極力拌動，至於炒法之時間，乃隨溫度之高低（此處所謂溫度之高低，係指攝氏寒暑表一百三十度至一百五十度之間而言）為轉移，溫度高則所要之時間較短，溫度低，則所要之時間較長，總之粉末宜各部受熱均勻，溫度宜界於攝氏寒暑表一百三十度至一百五十度之間，且宜炒至再無水氣發出，又不反射光線為止，否則不良。

如先用石膏塊（未經分劈工程者）置炭火中煨燒，再用鎚擊，雖易於碎，然因受熱不均勻之原故，製出之粉筆，有硬度不一之缺點。

先用壓碎機或鐵鎚擊碎石膏後，再用鐵研或石臼碎為細粉，不經篩別之手續，即放入鐵鍋內，加熱勻炒，迨水汽將欲停止時，再傾入研內或臼內，既易於碎，又無受熱不均之弊，且篩內殘留之粗石膏亦少，但篩過後之粉末，須再炒一

次，已述於上。

六、保藏 其法與燒法同。

### 第三 普通白色粉筆之製法

一、設備 製造粉筆所需要之銅模、木框、秤量器、石膏溶解器、攪拌器、油布、抹布、金屬刮子、剖摸刀、以及熟石膏粉末儲藏器等，宜先為預備完全，並須先將銅模按套配好，依次分開排列，用濕布拭去其上之塵埃及廢粉等，以乾布抹去水分後，再用油布均勻摩擦各模，（惟不宜殘留油點於模上，以免污染粉筆之表面）然後組合夾於木框內。

### 二、鑄造

粉筆之良否，炒法雖占其主要原因，然配合之水量不適當，尤難得美好之結果，依雲程之試驗，如以湘潭所產之石膏，就炒法所製出之粉末而言，則以粉末宜占水百分之九十五乃至九十七為適量，過此則粉筆硬度大，不及，則組織鬆散，此數與書本所載者大異，但由此比例配合，所得之製品極良，不知係原料有異，抑炒法有不同也，此數確係雲程試驗數十次後所得優良之結果，根據上述之比例，精密秤取清水及粉末後，先將清水傾入石膏溶解器內，然後將粉末徐徐注入，一面極力攪拌，俟成均一之泥狀物時，即迅速傾入已裝好之銅模內，用金屬刮子刮去模上所剩餘之泥狀石膏，任銅模靜置數分鐘，拆開木框，將

銅模一盒一盒取出，待粉筆已完全硬化時，乃用剖模刀，剖開銅模，然後一一取出，其取出之法，宜從大頭向小頭推出，此又雲程之一經驗也。

三、乾燥 製成之粉筆雖已硬化，但含有未起化學變化之過剩水分，故須乾燥後，方可應用，其乾燥之法，即一一置於乾燥用之篾摺上，置室外通風處以乾燥之，除此通風乾燥外，祇能利用太陽之熱，絕對不可用火烤，因受火之一面，先已乾燥，而背面尙未乾也，或外面已乾，而中心未乾，有硬度不勻之弊。

四、裝盒 粉筆乾燥以後，裝以紙盒或木盒，以便收藏及運輸等，每盒所裝之數，普通多為一百根。

#### 第四 各種顏色粉筆之製造法

顏色粉筆，係普通白色粉筆製成乾燥後而着色者，其着色之方法，即將製成之白色粉筆，浸於染料溶液中，取一根折斷，觀察其內部，已完全染透，則盡籠出懸掛，待粉筆上之過剩染料溶液滴盡時，乃將其一一置於乾燥用之篾摺上，於室外通風處，完全乾燥之，但亦有不用製成之粉筆染色者，即先將顏料或染料與水均勻配合，然後注熟石膏粉末於其中，或先用染料或顏料與乾燥熟石膏粉末均勻混合，然後徐徐注入盛有一定量之清水之石膏溶解器中，極力拌動，俟其成泥狀物時，即迅速傾入已裝好之銅模內，手續雖異，然呈色則一，不過以技術之好歹，而有成品之優良，依雲程個人試驗，顏色粉筆所用之原料（

即生石膏）固不必如普通白色粉筆所用者之純白，然亦須取其與着色之種類無妨礙者爲佳，如用作製造黃色粉筆之石膏，除黃色之雜膏外，則不宜夾有呈他色之石膏是也，又製造顏色粉筆所用之熟石膏粉，宜較普通白色粉筆所用者久炒，但不宜使之焦枯，製造顏色粉筆之手續，大約與製造白色粉筆之手續相同，但加水與粉之量及硬化時間，則有不同，今將雲程所用湘潭所產之石膏，就炒法手續所製成之粉末，以顏料着色，經過多次試驗之較好製品之製法與配合量及色性，條列於下：

1. 黃色粉筆 熟石膏粉末三兩，清水三兩二錢，鉻黃十五克，第一種先用二器，將粉末與清水各置一器中，然後加鉻黃於粉末內，均勻混合，再行鑄造，他一種則先將鉻黃與水均勻調和，然後加粉末於其中，再行鑄造，其結果二者均硬度適宜，黃色鮮明，與市店所售者相較，實勝一籌。

2. 綠色粉筆 製造之手續與1黃色粉筆相同，其配合量如用許氏綠之顏料三十克者，則用熟石膏粉末三兩，清水三兩三錢，如用翠玉綠之顏料二十五克者，則用粉末三兩一錢，清水三兩二錢，如用鉻綠之顏料二十五克者，則用粉末三兩，清水三兩一錢，由此種比例，所製出之三種綠色粉筆，其硬度均適宜，惟其顏色除用翠玉綠者呈綠色外，其用鉻綠者色極淡，其用許氏綠者則先綠而後褪，人謂顏料不純，（即製造時洗滌等不完全者）信其然也。

3. 藍色粉筆 製造之手續與上同，取柏林青十克，熟石膏三兩，清水三兩一錢，依照上法鑄造，其成品之顏色及硬度俱佳。

4. 紫色粉筆 用柏林青二十五克，清水三兩二錢，熟石膏粉末三兩所製出之粉筆，硬度適宜，顏色微紫。

5. 紅色粉筆 用銻朱二十克，熟石膏粉末三兩，清水三兩一錢，所製成之粉筆，乾後表面之紅色即褪，但硬度尚可用，如用普通白色粉筆浸紅墨水中，取出乾後，為良好之紅色粉筆，（他種粉筆亦可如此着色），但所費過貴，不便多製。

以上所述之顏色粉筆，均係用顏料着色者，其用染料着色者，則有下列各種亞尼林染料可供採用。

黃色 Auramine

綠色 Malachite green

藍色 Methylene blue

紫色 Methyl violet

紅色 Eosin

第五 不污染手指之粉筆之製造法

普通粉筆污染手指，甚不清潔，故宜加工防除此弊，其普通之方法，即將已製成之粉



筆，用刷塗糊液一層，其糊液之製法，乃用細布包米糊浸於木桶或磁缸之清水中，搖動除去糊粕，同時用一細布包潔白熟石膏粉末，亦浸入水中而搖動之，然後將兩物取出，用捧均勻拌動溶液，使糊粉互相混和，工作既畢，乃置已製成之粉筆於此液中，經過相當時間後，取出陰乾，其糊液中必加熟石膏粉末者，因僅用糊液，表面過於光滑，在黑板上寫字極滑故也，但粉末過粗，又不美觀，故宜用布包裹搖出，取其最細者，至於用糊多少，需粉末若干，又清水幾何，則普通所公認之比例於下：

米糊一合，清水三升，熟石膏粉末約等於六根粉筆之量。

#### 第六 耐濕粉筆之製造法

普通粉筆最易吸收空氣中或其附近之濕氣，書寫時不獨光滑，且難於拭去，故有加工防止潮濕之必要，其法即將普通乾燥之粉筆置於米糊松香石蜡等之混合溶液中，數分鐘後，取出用通風法乾燥之，既可防止吸收水分，且不污染手指，如將粉筆先塗滑石粉一次，方置含有適當量之米糊溶液中，稍乾後再用石蜡苛性鈉松香樹膠等溶液浸一次，則防濕性更大，且外觀光澤而美麗。

#### 第七 無細粉飛揚之粉筆之製造法

粉筆灰飛揚，於衛生上使用，均有妨礙，故宜設法免除之，大凡一種物體不借用他種力量，而自動飛揚者，多屬體小質輕，故欲防止粉筆灰飛揚，必設法使灰塵有互相之粘

着力，今將日本註冊之方法，錄述於下：

先造成含甘油百分之二乃至百分之五，硫酸鈣萬分之五乃至萬分之十之水溶液，取粉筆浸入其中，至內部已浸透時取出乾燥，蓋因內部有甘油存在，寫字後拂拭時，由其固有之粘性細粉可自成比較上大的顆粒，免至飛揚，由此所得之粉筆表面，又塗以膠或寒天（即石花菜）之百分之一乃至百分之五之溶液，乘其未乾時，再塗刷福祿馬林水溶液，乾燥時因甘油之存在，膠與福祿馬林起重合作用，構成薄膜，使經過第一段工程之製品，又可增加防水性，且不污染手指，於衛生上使用上均有好處，第一段工程之所以加硫酸鈣少許者，因硫酸鈣溶解於甘油水之溶解度大於純水，僅用甘油，易於內部起溶解作用，使粉筆軟弱，故先加此減少其溶解能力，雲程依照此手續曾試驗一次，成績不甚佳，因甘油等過貴，不便多試，後以精製之石鹼溶液代甘油，因缺乏福祿馬林之原故，成績亦不甚佳。

製造粉筆尚有他種方法，實業之事，未曾經驗，不能憑空發言，此篇不過舉余淺陋之經驗，掛露在所不免，閱者諒之。

## 生物界之比較 (續)

郭本濬

(一) 植物生長分幼芽期、生長期、及成熟期，而動物則分爲懷胎期、哺乳期、生長期、及衰老期。

(二) 植物有後熟作用，而動物有補哺之期，如袋鼠無胎盤，小兒生後，仍置袋中哺乳，以補足其在胎內時營養吸收之效。

(三) 植物中雌雄同株者固多，而動物中之蚯蚓、楯螺、椎實螺、海牛、兩虎等，均是雌雄同體。

註 蚯蚓腹面第五第六第七第八各環節間，有受精囊之口孔四對，雌性生殖門祇一個，在第十四環節之正中線上，雄性生殖門計一對，在第十八環節上，各環節皆具多數硬毛，唯十四十五十六三環節膨大爲肉帶部 *Citellum*。稱卷帶。

椎實螺生殖孔分離在右側之前方，雄器則在雌器之前方。

(四) 植物去其枝葉之一部分，仍能生活，而動物亦然，所謂再生力是也。

註 苔蘚類之再生力最旺盛，試將其莖葉或莖柄之一小部分切斷之，常能生一個完全之植物體，蓋其營養細胞之核，含有表示全植物體之遺傳質也，動物中之避役，其再生力亦強，往往借此以避敵害。

(一)動物中能保人之體溫者爲火狐，植物以烏拉草爲最。

註 烏拉草產於吉林，土人常以製成草履或置鞋內，以保溫暖，此草他處不產。

(一)沙漠中所生之植物如 Sandrohr. 及 Sandhofer. 等，生於砂地，有固結砂土之效，而動物中之駱駝鳥等，亦產於沙漠中者也。

註 砂陵植物成一羣落，接近海岸之處，生於白色或灰白色之砂土，往往爲黑松之樹林所成，林下散生杜松野薔薇等小灌木。

(一)植物之生種子大半在秋季者多，而動物之產兒期則不一定。

(一)動植物生長最盛時期均在夏季。

(一)動植物發生期均在春季。

(一)植物之花有單瓣夾瓣之別，而動物昆虫中之眼，亦有單眼複眼之分。

(一)動物中脫皮最甚者爲昆虫類，植物如紫荊，雖去其皮，亦無防礙，又筍子脫殼抽竹，是所常見者也。

(一)動物中有匍匐性者爲爬虫類，植物中有匍匐莖。

註 爬虫類種類之多，勢力之盛，在中生代時期，是時鳥類哺乳類均未發生，惟爬虫類特別發達，形狀怪異，體質雄偉，其在水中者有魚龍蛇頸龍，飛於空中者有翼手龍，行於陸地者有恐龍及禽龍，其大者長至三丈，骨厚體大，殆爲當代動物中

之巨擘也。

- (一) 動物有雙生多生者，而植物中有複果之名，如桑甚無花果，及松球等是。
- (二) 動物中橫行者有蟹之類，而植物中如竹之根，蓮之藕，皆橫生者。
- (三) 動物中之有翅者為昆虫及鳥類，而植物中有翅果，借風力以傳播。
- (四) 動植物中能為藥品者甚多。

註 本草綱目中舉植物之能為藥者，共一千零陸種，動物中除屬於人身者，有四百二十四種。

(一) 犬能守夜、巡盜、偵探刑犯，是動物中之能護人者，而神護草亦能叱咄盜寇，不敢入門，亦奇事也，王筠詩云，霜被守宮槐，風驚神護草，即此草也。

(二) 植物中有臭氣者，如臭木(即海州常山)臭芙蓉(萬壽菊之大者)臭草(雲實)臭椿臭蒿等，而動物中之有臭氣者，如臭虫臭蚊臭鼬。

(三) 植物中之水仙花等，為中性花，其雌雄不變，而動物中之職蜂等亦然。

(四) 動植物大概分為高等動植物及下等動植物二類。

(一) 動物中之胎生卵生，猶植物中之漿果乾果也，且植物中亦有胎生者，如紅樹是也。

註 紅樹 *Brugvieragymnorhiza, Lamk.* 紅樹屬紅樹科，常綠灌木，採此皮可染

布帛為赭褐色，此樹林為熱帶及亞熱帶之鹽生植物羣界中最著者，於海潮滿乾之

境界，成一羣樹林者也，概生於海洋灣入而少波浪之水中，其在印度地方者，樹頭整列，宛若切齊，而幹之下方，發生粗大氣根，分歧錯綜，如支柱然，滿潮之際，樹根沒於水中，退潮時露出林下之泥土，呈黑色，放臭氣，該地方往往有鱷魚棲息，此類之植物種類頗少，僅九科二十六種，雖水生而解剖上之特徵，與乾生植物同有減通發作用之特性，又有呼吸根，向上直生，毫不分歧，內部疎理，氣道頗多，又富於氣孔，使氣體新陳代謝，此外尚有顯著之特徵，即胎生果實是也。

紅樹之果實成熟尚不脫落，而在母體中之幼芽，次第發生，自母體取養分而伸長，故謂之胎生果實，其胎生之狀態，樹各不同，如小紅樹屬幼芽之長，僅二三寸，而大葉紅樹屬幼芽自果實露出後，全長達一尺餘，下垂如莢，如斯十分發生幼芽，始離母胎而脫出落地，其根端甚尖，穿入泥土內而着生，或從潮流而游泳飄至他處，蓋幼植物之體內多含空氣，與水之比重略同，故僅幼芽之尖端露在水面，而直立於水中，漂流諸處，偶遇適於發生之處，則其根嵌入土內，或巖隙，退潮時仍固着而生長，彼相隔離之島嶼，紅樹林能分布者，因該樹之幼芽有如此之漂着機能也。

(一)動植物中最小者為菌類。

(一)動物中能耐旱者有駱駝等，植物以克舍里亞斜墨茲里虎里亞及安德拉拉威里虎里亞者為最。

註 布拉幾爾國，有最乾燥之地，曰東坡斯，時常半載不雨，炎熱如火，而他半年則雨量甚多，然生此處之植物，亦有能耐其旱者，如馬鞭草科之克舍里亞斜墨茲里虎里亞，為草類之一種，其根膨脹似萊菔根，富於木質而堅硬，可貯多量水分，以防半載之旱魃，及其老，莖被野火焚後，更由根塊他部發生新芽，故能維持其原株，至雨期則開花結實，又有蝶形科植物之安德拉拉威里虎里亞者，乃珍奇之樹類，其幹深藏於地中至二十尺，枝則微露於地上，匍匐如蔓，發葉開花，其大枝集聚地下，成為大幹，匍匐之枝，計其直徑長四五寸，由此所生細枝高三尺至四尺，概計一樹之枝葉所占地面，直徑達於五丈或七丈之長，此誠布拉幾爾國植物系中之奇觀也。

(二)植物中含蛋白質最多者為黑豆，占百分之三十六·三，黃豆含百分之三六，含脂肪最多者為欖仁百分之五九·八，胡桃五六·三，含炭輕化物最多者，以穀類為盛，占百分之七九，加麥占七四·八，而動物中含蛋白質最多者為牛肉(筋)，占百分之一九·一，鱈魚一八·六，含脂肪最多者為豬，占百分之九四，次之為牛，而含炭輕化物則以牛奶為最多，占百分之五，蚌次之，占百分之三·七，此三者物質，因動植物種類

而異其成分者也。

(一)動植物之皮，均分表皮與真皮二層。

(二)動物身體中最要者爲腦，而植物以新生層及根之生長點爲要，去此則不能生活（古木空心而不死者，以其新生層尙未死故也）。

(一)動物除人類外均屬橫立式，而植物除匍匐莖植物外，餘皆直立式。

(一)植物中之葉綠素與動物之血液相當。

(一)動物身體中骨骼及甲殼，與植物之枝幹及藤蔓相當，均爲支持身體之用者也。

(一)動物呼炭素吸酸素，而植物呼酸素吸炭素，二者適相反，彼此利用，以維持生活，故炭酸二素循環於動植二物之間，生生不滅者也。

註 植物亦吸酸呼炭，不過日中行同化作用盛，故較夜間不甚顯著，至夜則呼炭之作  
用甚，故房中於夜間不宜多放花木，以防頭昏之患，卽此理也。

(一)動物借植物營巢避害，而植物利用動物傳精播種，以繁衍其子孫，二者互有密切之關係。

(一)動物中含電氣者，爲電鱷，而植物中之喬木，大半易於引電。

註 電鱷 *Astrape*. 其兩眼後，有特別之筋束，能自此發電氣以防敵，又利用電斃他  
動物，以爲食餌。



時珍云，廣西橫州出雷菌，遇雷過即生，須急采之，稍遲則腐或老。

樹之引電，是樹中含水多之故，老樹枯木，被雷擊甚少者，職是故也，但樹木因落雷所生被害之度，因樹木之種類、性質、土地、立木度等而異，一般深根樹木比淺根樹木落雷次數多，乃由地下吸收多量水分之故，又含油質多者，導電力少，但濕地之健全樹木，落雷時電流直通過樹體，水為電之良導體，故濕地恆落電多，而乾燥地亦有落雷多者，以樹木少之地，森林徐徐通電流於地與雲之間，又森林中之林緣木或林內高聳樹木，多落雷，孤立樹木亦然。

(一)動植物體中所含之有色汁，均可作染料或繪事用。

註 植物中所含色汁可染色者，有藍蓼，可染布帛，指甲花臙脂花能染皮膚指甲，此外如紅花茜草產紅色染料，梔木黃蘗鬱金香等，產黃色染料，紫草產紫色染料，然染料作物，近年已為亞尼林染料所壓倒，殆無栽培之者，至動物中可為染料者，如墨魚之汁，可以繪畫，蟻可製洋紅是也。

(二)動植物中之名稱，以人名而名者甚多，如徐長卿、何首烏、虞美人、越王餘算、禹餘糧草等是，植物中以人名而名者，又如紅娘子、青娘子、葛上亭長、西施舌、二喬、楊妃艷等，皆動物中以人名而著者。

(三)動物體中含甜汁者，有蜂蜜蜜蟻蚜虫等，植物體中有甜汁者，則有甘蔗甜菜蘿蔔瓜果

等。

(一)動物中味苦者，猶肉犀肉等，植物中有苦瓜苦菜等。

(二)動物中其性寒者爲蟹蝦之類，植物中以菰水萍蘋萍蓬等爲最。

(一)動物中能知天候者甚多，如鳶高舞則風，象鼻沒沙將有風起，又燕子低飛，雨蛙鳴頻，均爲降雨之兆，若植物如檉根潤濕則雨，辛夷花向上則旱，向下則雨，又南瓜蔓多，其年多風，此皆經歷不爽者也。

(一)菊花竹子，均以品高而著，若睢鳩鴛鴦雁燕等，皆以信義稱，故文人騷客，每以之而比賦焉。

(一)動物中負擔力大者，莫如駱駝，而植物中以血楮與檉樹爲最。

(一)動物中之昆蟲類有觸鬚，以司感觸，而植物中之水生菌等，則有游絲，其功用一也。

(一)魚類身體中有鰾，能自脹縮，魚因之浮沈水中，而菱芡及他浮漂植物，均有浮器，但不能任意脹縮，故終日浮於水面。

(一)蜂尾端有針能刺傷敵類，而植物中之皂莢柞樹刺槐等之針刺，其作用無非保護本身而防敵害。

(一)植物中之地錦爬壁藤等，伏着牆壁者，以其卷鬚頂端有吸盤故也，而動物中之馬王蚯蚓等，亦利用口中吸盤以吃吮物質，又壁虎雨蛙，則利用吸盤以附着於他物之上，其

作用一也。

註 吸盤爲動物體吸附於物之用，形圓如盤，中央凹入，一吸於物，則中央之凹處，幾成真空，故能借空氣壓力吸附於他物表面，如烏賊守宮蒼蠅之足，二口虫之腹面，鯽魚之頭頂皆有之。

(一)植物葉向日光之面，其色較濃，而動物之皮毛甲殼亦然。

(二)植物中有許多種類中備有蜜槽，以適昆虫採取，借此傳粉授精，而動物中之蜜蜂蜜蟻等，有其蜜巢焉。

註 植物之蜜槽，凡虫媒花皆有之，其位置及形狀有種種，或在花冠之內，爲小鱗片，或在雄蕊之間，爲小突起，又有在花之諸部爲距狀者，如鳳仙花等是，其最著者如一品紅等，花甚小蜜着於莖頂，成一大花叢，蜜槽在其花間呈淡黃色之小盃狀，花開時種種昆虫來集爭嘗其蜜液焉。

(未完)

# 清 華 週 刊

第三九卷 第三期

## 目 錄

- 西洋封建制度的起源 ..... (253)  
尚 杲
- 讀史雜記 ..... (266)  
辰 伯
- 社會主義與中國問題 ..... (274)  
藻 波
- 中國之錫鑛 ..... (296)  
李景範
- 行爲改變的生物學觀 ..... (305)  
J.Stanley Gray 著 丕 留譯
- 故鄉的時光 (詩) ..... (313)  
郝御風
- 蘋果車 (戲劇) ..... (314)  
蕭伯納 (Bernard Shaw) 著 吳 綺譯
- 春天裏的雪和驢子 (散文) ..... (335)  
長 之
- 編後 ..... (342)  
編 者

實業雜誌 第一八一號

四四

# 滿蒙之農業 (續)

曹華

大豆之輸出，不待言是集散於鐵道都市。主要之都市，在滿鐵線者為奉天，新臺子，開原，昌圖雙廟子，四平街，郭家店，公主嶺，范家屯，大屯，長春；中東線南部為雙城堡，三叉河，老少溝，陶賴店；中東線東部為阿什河，一面坡；海林西部線為安達，對青山，滿溝等處。近來向瀋海線，齊克線，呼海線輸送者漸增，故北滿漸有壓倒南滿之勢。沿此諸線輸運之大豆，不外運至海港或油房都市；油房都市若大連，營口，哈爾濱；海港即大連，營口，安東，浦鹽等是。

南滿三港及浦鹽大豆輸出數量(單位美噸)

港別	年次	輸往日本	輸往中國	輸往歐洲	輸往荷領印度	其他輸往	計
大連	民國十五年	二六二,五五五	一六六,三五二	二四五,八八三	六二,二九二	二九,九八六	七七三,〇六七
	民國十六年	二六〇,五三六	三三六,〇五二	四二四,四二六	八二,二七四	三八,三七〇	一,〇二〇,六五〇
	民國十七年	四五一,〇三二	一七七,六五二	七二五,九六二	九五,五七〇	五四,七八〇	一,五〇二,九九六
	民國十八年	五九五,八〇五	二四四,六四五	一,三六七,〇三三	一一五,四二〇	四三,八六八	二,三六六,七六〇
	民國十九年	三八二,七四六	一五四,三四四	五八〇,五五七	九九,八二八	二九,五九四	一,二四七,〇三九
	民國二十年	三九九,四〇二	二二六,六九二	七七七,〇〇四	一〇七,一九〇	四三,八二五	一,五五三,一一一

浦 鹽	安 東	營 口
民國十五年 民國十六年 民國十七年 民國十八年 民國十九年 民國二十年	民國十五年 民國十六年 民國十七年 民國十八年 民國十九年 民國二十年	民國十五年 民國十六年 民國十七年 民國十八年 民國十九年 民國二十年
一七六,五六六 一三二,六五三 四九,一六二 一四,三九五 八一,八五三 二二〇,二六一	五,三〇三 九,四七五 二二,一三三 二二,三四四 六,七五九 一三,二七〇	一,七三四 二,七八五 七,二〇三 一〇,六五〇 一九,八六六 二六,七四四
二〇〇 九九九	五,四八四 二六,六九〇 三三,一六六 四,七五三 二二,九九六 四三,五二九	七三,〇三九 七二,三三五 九四,〇四三 六二,七八一 一五〇,二六一 三三三,六八七
五〇〇,五四六 七七四,四六六 九三四,七〇八 五六二,一八四 六四二,七三三 八七二,四三五		
		四九四 三,一九〇 六,〇七五 四,三二九 五,八三七 八,〇〇〇
六七七,三二二 九〇七,二一八 九八三,八七〇 五七六,五七九 七二四,五八六 九九一,五八六	一〇,七八七 三六,一六五 三四,二八八 一七,〇六七 一九,七五五 五六,七九九	七五,二五七 七八,三〇〇 一〇七,三三〇 七七,七六〇 一七五,九六四 四四八,四三一

合計	民國十五年	民國十六年	民國十七年	民國十八年	民國十九年	民國二十年
四四六,一四九	四〇四,四三九	五三七,五一九	六三三,二六四	四九一,三三四	六五九,五七六	二四五,〇七四
七四六,四一九	三三六,〇六六	二九三,八六〇	三三三,二七九	三三七,五六一	五八三,九〇七	一,一八八,八九四
六八,二九二	八二,二七四	九五,五七〇	一二五,四三〇	九九,八八八	一〇七,一九〇	一,六五八,四一九
三〇,四八〇	四一,五六〇	六〇,八五五	四七,一九七	三五,四三二	五〇,八二五	一,九二九,二〇六
一,五六三,四三三	二,〇四二,三三三	二,六二八,四七四	三,〇三八,一六六	二,一六七,三四四	三,〇五九,九三七	

大豆內含蛋白質甚多，是以有「現代甘露密」之美名，效用極廣。其主要者，可分食料用與工業用二類，醫藥用亦多。現將東三省大豆所含之成分，以大連中央試驗場所歷次試驗之結果，列如下表：

種類	水分	蛋白質	脂肪	碳水化合物	纖維	維	灰	份
黃豆	九·一一	三九·九〇	一七·五九	二四·二七	四·九二	四·二一	四·〇〇	百分數
綠豆	一二·六四	三六·四七	一六·二三	二五·〇八	四·八九	四·六九	四·〇〇	
烏豆	一〇·七四	三五·三二	一五·八〇	二四·四三	五·九六	四·〇〇	四·〇〇	

(2)其他豆類 大豆以外，尙有小豆，青豆，烏豆，綠豆，豌豆，蘆豆，紅豆等等。其中以小豆及綠豆產量較多，輸出亦廣，其餘則祇足供地方農民之消費。

(一)小豆 有白小豆，紅花臉子，紅小豆，黎小豆等品種；南滿年有百七十萬石至二百萬石之產額。種植者以中東南部線為最多，奉天南北，中東線西部次之；奉山線，四洮線，中東東部線以及呼海線，亦有相當之種植。

(二)綠豆 較小豆更小之綠色豆也。以製造粉條，豆芽等為主要功用，產額年約三十萬石以上。

其他豆類輸出額

民國十七年 八四，〇四〇(噸)

民國十八年 八五，八八一

民國十九年 八七，五八九

民國十九年其他豆類作付及收穫量

	作付面積(陌)	收穫量(噸)
奉天以南地方	七一，九七〇	六八，〇九〇
奉山線地方	一八，二六〇	一七，四九〇
開原地方	二七，四二〇	三二，七五〇
瀋海線地方	一四，二三〇	二〇，三九〇
長公地方	三四，三六〇	五七，一五〇



四洮線地方	三八，八四〇	三八，四四〇
吉長線地方	一二，二八〇	一四，四〇〇
間島地方	一一，一四〇	六，五四〇
南部小計	二二八，五〇〇	二五五，二五〇
中東東部線地方	三〇，五五〇	三三，五五〇
哈爾濱管區	二，四四〇	二，二六〇
中東東部線地方	一一，九〇〇	一一，九〇〇
松花江下流地方	二四，〇三〇	二二，六三〇
呼海線地方	一四，七八〇	一三，三〇〇
中東西部線地方	三四，四二〇	三〇，八六〇
北部其他地方	六〇〇	五二〇
北部小計	一一一，七二〇	一一四，〇二〇
合計	三五〇，二二〇	三六九，二七〇
民國十九年	三四七，三五〇	三七七，四九〇

(3)高粱 高粱爲稷之別名，北方通呼秫秫，有粳糯之別。粳又分有紅高粱白高粱兩種，糯亦稱粘高粱。當大豆一業未十分發達以前，滿洲耕地之米皆屬高粱，而爲牲畜主要之

食料，佔三省貿易之重要位置焉。今則勢形大變，因大豆之日趨重要，各地極謀發展，於是高粱耕地，不免大受影響。以南滿而論，高粱耕地佔百分之二六·六，北滿約百分之二十。現將年產額六十萬石以上之產地，列舉於左：

遼寧省 瀋陽、遼陽、黑山、蓋平、錦、新民、義、昌圖等縣。

吉林省 永吉、長春、德惠、農安、扶餘、榆樹、雙城等縣。

黑龍江省 肇州縣。

民國十九年高粱作付面積及收穫量

地方別	作付面積(陌)	收穫量(畝)	一反收量(日本石)
奉天以南地方	五六二,三五〇	九〇六,五〇〇	一·三三〇
奉山線地方	四一三,四一〇	六六四,三二〇	一·三一二
開原地方	二九二,六一〇	五三三,八五〇	一·三八二
瀋海線地方	八一,八三〇	一四二,五九〇	一·三四五
長公地方	二八七,〇二〇	四九四,四二〇	一·三四五
四洮線地方	三五八,八六〇	三七七,七五〇	一·二八五
吉長線地方	九八,六七〇	一七八,三四〇	一·三四二
間島地方	一五,七六〇	三二,八〇〇	一·二三五

民消費，故輸出數量反不若北滿之多。

家屯、長春等處，爲高粱之主要集散地。南滿產量雖多，然人口密多，所產高粱，多供居家屯、長春等處，爲高粱之主要集散地。南滿產量雖多，然人口密多，所產高粱，多供居

輸出額約佔總產額百分之四十，鐵嶺、開原、雙廟子、四平街、郭家店、公主嶺、范

南滿三港高粱輸出額(單位噸)

輸往地	民國十九年	民國十八年	民國十七年
南部小計	二,〇一〇,二四〇	三,三三〇,五七〇	(平均)一·三二〇
中東南部線地方	三二六,〇九〇	四八二,六一〇	一·二二二
哈爾濱管區	八〇	一一〇	一·一五〇
中東東部線地方	一〇三,〇五〇	一四八,三九〇	一·一四二
松花江下流地方	一七四,一六〇	二四三,八二〇	一·一二五
呼海線地方	九四,五八〇	一三〇,九九〇	一·一六二
中東西部線地方	三二一,一三〇	四四一,〇一〇	一·一八〇
北部其他地方	一,九九〇	二,一九〇	〇·八七五
北部小計	一,〇二一,一八〇	一,四四九,一二〇	(平均)一·一二二
合計	三,〇三一,四二〇	四,七七九,六九〇	(平均)一·二二七
民國十八年	二,六九五,一五〇	四,六八一,五二〇	

日本	四五,〇一九	五〇,〇五九	四〇,七二〇
朝鮮	七,八九〇	八,一四〇	八,四一九
中國	八二,〇八〇	一二七,五八〇	三九一,七六六
其他各國	一二〇	三,七二二	一六,三〇七
計	一三五,二〇九	一八九,五〇一	四五七,二二二

高粱爲用甚廣，除供吾人食品與牲畜之飼料外，亦可釀酒，即所謂高粱酒是也。不特此也，其幹之爲用，亦頗重要，如圍籬、造屋、燃料、造紙原料等。幹外包皮，可織爲蓆，出銷外地，年值甚鉅；草堆蓋料，穀類豆類之裝包，亦利賴之。

(4)粟 粟又名穀子，包括黃米、小米、而言。在滿洲除高粱外，即推爲第二。年來朝鮮所產大米，皆運往日本，鮮民缺乏食糧，遂運購東省之粟，因之消路日廣，售價亦增，故種粟者年益加多。北滿一帶，對於粟類耕種，尤爲重視，蓋亦本地人民主要之食糧也。三省產額，以吉林爲最多，遼寧、黑龍江次之，現將年產四十萬石以上之產地，分舉於左：

吉林省 永吉、長春、伊通、農安、扶餘、榆樹、雙城、賓、延吉、敦化等縣。

遼寧省 瀋陽、遼陽、昌圖、德惠等縣。

黑龍江省 拜泉、肇來、綏化、呼蘭各縣。

民國十九年粟作付面積及收穫額

地方別	作付面積(陌)	收穫額(石)	一反收量
奉天以南地方	一八九,八五〇	二七七,六四〇	一・三一〇
奉山綫地方	七四,九五〇	九一,〇六〇	一・一五二
開原地方	一四八,六七〇	二五七,二五〇	一・三五〇
瀋海綫地方			
長公地方	一九八,七六〇	三一〇,二三〇	一・三〇二
四洮地方	一七〇,九〇〇	二五六,七三〇	一・二二二
吉長地方	一五二,三二〇	二三六,六五〇	一・三一五
間島地方	六六,七〇〇	一三〇,〇四〇	一・一三二
南部小計	一,〇六〇,三二〇	一,六七二,九八〇	(平均)一・二七〇
中東南部綫地方	二二二,一六〇	三三五,〇二〇	一・二九二
哈爾濱管區	七,五一〇	一〇,五一〇	一・二七五
中東東部綫地方	一三四,九一〇	一八七,五二〇	一・二五七
松花江下流地方	一九九,三九〇	二七七,一五〇	一・二六〇
呼海綫地方	一八八,一八〇	二六一,五七〇	一・三九二
中東西部綫地方	三七八,五九〇	五三〇,〇二〇	一・三三三

北部其他地方 八，六一〇 一一，七一〇 一・〇二二

北部小計 一，一四九，三五〇 一，六〇三，五〇〇 (平均) 一・〇八二

合計 一，二〇九，六七〇 三，二七六，三八〇 (平均) 一・一八二

民國十八年 二，一三一，七八〇 三，三五五，九六〇

粟之輸出額佔總產額百分之二十，其集散地點，在滿鐵沿綫為海城、遼陽、奉天、鐵

嶺、昌圖、四平街、長春、四洮綫，中東綫為陶賴照、安達、齋齊哈爾、等處。

南滿三港粟輸出額(單位瓩)

輸往國 民國十九年 民國十八年 民國十七年

日本 一〇，九二九 一三，三二二 一九，〇七九

朝鮮 二二六，八三五 一九九，九三二 二六一，〇九三

中國 二，三六八 二，四六二 四，六四四

其他各國 六一 七二二 二九〇

計 二四〇，一九三 二一六，四二七 二八五，一〇六

粟之為用，除供食用外，亦可釀黃酒，幹株又可作牲畜飼料。

(5)玉蜀黍 玉蜀黍亦稱包米，為次於高粱之食糧；與綠豆混和，亦可作粉條原料，北

滿亦有用以釀酒者。其幹可作燃料，葉為牲畜飼料，而北滿一帶，亦有製為麻劑品者。

玉蜀黍之產地，以南滿為主，北滿次之。現將年產十五萬石以上之產地，列舉於左：  
遼寧省 東豐、西豐、西安、通化、鳳城、寬甸、海龍、岫巖、莊河、復、昌圖、懷德各縣。

吉林省 永吉、農安、扶餘、榆樹、雙城、延吉各縣。

黑龍江省 肇州、綏化兩縣。

以上各縣以遼寧省之鳳城、莊河、復三縣生產為最多；輸出率約佔產額百分之三十五，集散地為滿鐵沿線之海城、開原、四平街、長春、以及北滿之安達。

民國十九年玉蜀黍作付面積及收穫額

地方別	收穫額(匁)	作付面積(陌)	一反收量
奉天以南地方	四六一,〇五〇	二五〇,〇三〇	一・三六二
奉山線地方	七七,一七〇	四五,六一〇	一・二五五
開原地方	一七七,七九〇	九四,五二〇	一・三八七
瀋海線地方	一一〇,九九〇	四三,九三〇	一・三四〇
長公地方	一三〇,四一〇	五六,四七〇	一・三一二
四洮線地方	七一,一三〇	四九,四四〇	一・一七二
吉長線地方	八二,六三〇	五〇,〇五〇	一・二五七

間島地方	四五, 五七〇	二二, 三四〇	一・二九五
南部小計	一, 一五六, 七四〇	六一二, 三九〇	(平均) 一・二九七
中東南線地方	九二, 九六〇	五四, 六八〇	一・二二七
哈爾濱管區	四, 二八〇	二, 五二〇	一・二一七
中東東部線地方	五五, 五一〇	三二, 六五〇	一・二四〇
松花江下流地方	九一, 八九〇	五四, 〇五〇	一・二二二
呼海線地方	六六, 六〇〇	三九, 四一〇	一・三四七
中東西部線地方	一一六, 一二〇	六八, 八三〇	一・三五七
北部其他地方	一, 五八〇	九九〇	〇・九七七
北部小計	四二八, 九四〇	二五三, 一三〇	(平均) 一・二二六
合計	一, 五八五, 六八〇	八六五, 五二〇	(平均) 一・二六四
民國十八年	一, 六一三, 二九〇	八七六, 二二〇	
南滿三港玉蜀黍輸出額(單位噸)			
輸往國	民國十九年	民國十八年	民國十七年
日本	二四, 一三〇	四三, 一六九	一五, 六四八
朝鮮	一, 〇七八	六〇六	六七三



中國	三八，六九三	三八，六二八	五七，六〇八
其他各國	一，一〇八	六，二七一	三，一五四

計

六五，〇〇九	八八，六七四	七七，〇八三
--------	--------	--------

(6) 小麥 北滿宜於小麥，故小麥便佔北滿主要產物之首席，惟南滿種者甚少，產量僅有北滿七分之一。

滿產小麥，多充本地製粉工廠原料，滿洲現有新式製粉廠四十餘所，每年約產麵粉四十三億斤；以是北滿之小麥，在世界上已漸有立足之地矣。

主產地（年產額在十萬石以上者）

吉林省 德惠、農安、扶餘、榆樹、雙城、五常、賓、同賓、寧安、依蘭、樺川、方正、富錦各縣。

黑龍江省 龍江、嫩江、肇州、安達、林甸、明水、訥河、克山、青岡、拜泉、肇來、泰賚、綏化、綏楞、呼蘭、海倫、通化、巴彥、慶城、蘭西、木蘭、望奎各縣。

以上各縣，以吉林省之雙城，賓；黑龍江省之龍江，拜泉，克山，綏化，海倫等縣之產量為最多。

民國十九年小麥作付面積及收穫額

地方別	作付面積(陌)	收穫額(石)	一反收量
-----	---------	--------	------

纂

著

滿蒙之農業

五七

奉天以南地方	三一，四七〇	二六，六〇〇	〇・六九五
奉山線地方	一一，一八〇	九，六五〇	〇・七四〇
開原地方	一二，六九〇	一一，二九〇	〇・七二五
瀋海線地方	一一，〇四〇	一〇，〇〇〇	〇・七四五
長公地方	五九，九一〇	四九，四一〇	〇・八二二
四洮線地方	二二，〇〇〇	二〇，三三〇	〇・七六二
間島地方	一四，九二〇	二三，七一〇	〇・七八五
南部小計	一八五，四四〇	一七二，四九〇	(平均) 〇・七五三
中東南部線地方	一五二，九八〇	一五〇，六九〇	〇・七九五
哈爾濱管區	七，五一〇	七，四〇〇	〇・七九五
中東部線地方	一〇四，七五〇	一〇四，七五〇	〇・七八〇
松花江下流地方	二五四，六三〇	二五四，六三〇	〇・七六七
呼海線地方	三一六，七五〇	二二一，三三〇	〇・八〇七
中東西部線地方	四三五，九五〇	四三二，四一〇	〇・八四〇
北部其他地方	二三，一九〇	二三，九六〇	〇・七八七
北部小計	一，一九五，七六〇	一，一八四，一七〇	(平均) 〇・七九五

合計 一，三八一，二〇〇 一，三五六，六六〇 (平均)〇・七七三

民國十八年 一，二九七，一五〇 一，三〇二，二三〇

小麥之集散地點，在中東西部線有安達，滿溝，滿青山；東部線有海林，牡丹江；南部線有雙城堡，三叉河，哈爾濱等處。

南滿三港小麥輸出額(單位噸)

輸往國 民國十九年 民國十八年 民國十七年

日本 八九八 二八，六九一 四七，〇二三

朝鮮 一七七 二五五 二，一一〇

其他各國 一一 三，七四〇 五〇〇

計 五，九八五 三三，〇四七 五七，八〇五

浦鹽小麥輸出額(單位噸)

輸往國 民國十九年 民國十八年 民國十七年

日本 一〇，五八八 四七，三三五

歐洲 四，〇九二

計 一〇，五八八 五一，四一七

(7)大麥 滿洲大麥，昔時並不發達，當日俄戰爭時，日兵駐守南滿，對於馬之食料，

極感缺乏，於是設法獎勵農民，使改種大麥，成績頗佳。自此日益發展，如吉林省之長春，遼寧省之遼陽，海城，公主嶺，等地，皆為有名大麥產區。惟與小麥耕種面積相較，實無可比倫。三省耕種大麥之區，總數為二三，五三〇，七八〇畝；黑龍江省佔一一，六九〇，五六〇畝，位居第一，吉林省佔六，一八九，四八〇畝，次之，遼寧省為五，六五〇，七四〇畝。年產額據最近之統計，共三〇，〇〇〇，〇〇〇畝。

大麥為滿洲人民主要之食品，牲畜之飼料，亦利賴之。土酒釀造時，每以大麥為發酵材料，故為用亦廣。

(8) 水稻 滿洲栽培水稻，始於四十年前，日俄戰爭以後，日鮮人移住日多，水稻一作，更形發達。現在之耕種面積，約有五十萬至一百萬町，茲將年產額一萬石以上之產地舉於左：

遼寧省 瀋陽、鐵嶺、開原、彰武、安東、新賓、通化、鳳城、桓仁、撫順、本溪、海龍、金川、柳河、岫巖、莊河、通遼等縣。

吉林省 永吉、樺甸、濛江、盤石、阿城、五常、賓、延吉、和龍、汪清、琿春、寧安、東寧、敦化、額穆、珠河、綏遠、饒河、穆陵、勃利各縣。

黑龍江省 綏東縣。

上述各縣之產額，以延吉為最，年約十五萬石；瀋陽、安東、新賓、通化、桓仁、海

龍、柳河、永吉、汪清、寧安等縣次之，約五萬石左右。其集散地點，爲奉天、開原、四平街、公主嶺、長春、安東、五龍脊、湯山城、鳳凰城等處，此外，金福、瀋海、吉長諸沿綫，亦有相當之輸運。此等米產，多供在滿鐵附近及關東州之日人消用，故近來輸入東北之日米，鮮米，已漸次減少矣。

民國十九年水稻作付面積及收穫額

地方別	作付面積(陌)	收穫額(種)	一反收量
奉天以南地方	二二,八三〇	四四,五〇〇	一・七五七
奉山綫地方	七六〇	一,〇五〇	一・四九五
開原地方	五,〇七〇	八,〇六〇	一・九八七
瀋海綫地方	一四,六一〇	二四,六一〇	一・九七七
長公地方	四,九七〇	一,一九〇	一・八八二
四洮綫地方	四,四九〇	三,四七〇	一・七三〇
吉長綫地方	一六,二五〇	一三,〇〇〇	一・六一〇
間島地方	一一,八一〇	二三,五二〇	二・〇四七
南部小計	八〇,七九〇	一一九,四〇〇	(平均)一・八一〇
中東南部綫地方	一,八八〇	三,八四〇	一・八六二

哈爾濱管區	七〇	一四〇	一·九二六
中東東部綫地方	七,五七〇	一五,七五〇	二·〇四〇
松花江下流地方	三,八一〇	七,七〇〇	二·〇〇七
呼海綫地方	二〇〇	四〇〇	二·一六二
中東西部綫地方	七二〇	一,三八〇	二·一四〇
北部其他地方	三,一〇〇	五,七四〇	一·六八二
北部小計	一七,三五〇	三四,九五〇	(平均)一·九七四
合計	九八,一四〇	一五四,三五〇	(平均)一·九七四
民國十八年	八八,二八〇	一三六,八二〇	

產地：

(9)陸稻 陸稻品質，不若水稻良好，惟其成熟期較早，故甚適宜滿洲之風土。其主要

遼寧省 遼中、通遼、梨樹等縣。

吉林省 永吉、長春、磐石各縣。

以上各縣之產額，年在六萬石以上，祇黑龍江省產量較少耳。

民國十九年陸稻作付面積及收穫額

地方別

作付面積(陌)

收穫額(石)

一反收量

奉天以南地方	一九，五一〇	一九，三五〇	一・八七二
奉山綫地方	六，八一〇	八，六一〇	一・四七五
開原地方	七，二五〇	一〇，二二〇	一・七三〇
瀋海綫地方	八，四四〇	一六，二一〇	一・六七二
長公地方	二四，六〇〇	三七，一八〇	一・五四二
四洮綫地方	五，三五〇	一二，二五〇	一・三八〇
吉長綫地方	一五，九〇〇	二二，一一〇	一・五一五
間島地方	四，一二〇	七，〇六〇	一・三九七
南部小計	九一，九八〇	一三三，九九〇	(平均)一・五七二
中東南部綫地方	四，〇三〇	六，二五〇	一・五〇二
哈爾賓管區	四〇	六〇	一・四九〇
中東東部綫地方	二，三八〇	三，五五〇	一・五四〇
松花江下流地方	二，四〇〇	三，五八〇	一・五七七
呼海綫地方	二，九六〇	四，四八〇	一・四四二
中東西部綫地方	四，五九〇	六，九三〇	一・四四五
北部其他地方	—	—	〇・八三〇

北部小計

一六,四〇〇

二四,八五〇

(平均)一・四〇三

合計

一〇八,三八〇

一五七,八四〇

(平均)一・四九三

民國十八年

一一一,八九〇

一五六,二七〇

米及米穀輸出額(單位噸)

輸往地

民國十九年

民國十八年

民國十七年

日本

一

五八

中國

三,四一〇

四,五八二

五,〇三二

計

三,四一〇

四,五八三

五,〇九〇

(未完)



## 水劫後耕牛問題

西耕

記者來自田間，習與農夫野老相周旋，頗知牛性，近年栖遲湖上，目擊大水為災，牛之死于水，死于疫者，不知凡幾；省會及常德等處，牛之死于刀俎者，又不知凡幾。追憶往事，參考故籍，乃輯此篇。析為三日：曰相牛法；曰醫牛法；曰禁宰耕牛法。閱者幸無以「無關宏旨」目之，耕牛蓋農業中主要物也。又相牛醫牛等術，並非記者發明，由于剿襲，無可諱言，惟此種古籍，幾成孤本，且散見各書，不成整篇，爰為纂集，使便于檢閱，廣為傳佈，亦護生之一端也，幸見諒察！

### (甲)相耕牛

須頭小腦大，頭長身短，角方眼圓，脊高臂低，食毛不分，立齊足，乃可為耕牛。頭欲瘦小，不用多肉，面欲正長，短則命促，相牛經云：「面高正長，有齒無旋，面若頸低，半年損身，」眼欲得大，去角要近，有白脈貫瞳目，吉，眼赤者觸人，眼下有旋毛，名淚滴，主喪服，鼻欲軟而大，易牽，鼻上毛逆，主凶，鼻如鏹，難牽無力，口欲方大，齒欲白，若眼有綠脛，主災，經云，「齒牙雪白，多招田宅，」角短方大，紋浪，角形如仰弓，吉，角向前，吉，向後，凶，兩角間有亂毛起名頭陀，妨主，經云，「角圓紋細，使即遲滯，」耳去角要近，略可容指，方好，多長毛不耐，耳後有旋毛，名刺環

，招盜賊，經云，一耳角近促，不用營祿，耳去角遠，千里不轉，一頸骨欲長大，肩旅欲得形，若窳則爲雙肩，主有力，若不窳者，爲單肩，少力，毛短密而黑者，耐寒，疎長如鼠毛者，怕冷，毛赤色而堅，損主，倚毛向前，大吉，向後大凶，前脚欲直而闊，後脚要曲而開，股瘦小健快，經云，一前脚如箭，後脚如弓，一蹄欲大，青黑紫爲鐵蹄，吉，經云，一蹄色黃白，行不滿百，一陰虹厲頸者，千里行也，前帶抱候及臨耳者，早死，經云，一前無帶，至老無害，一後帶半長，法主橫傷，乳紅多子，吉，乳疎黑，無子，尿射前胯者快，直下者鈍，尿欲蹲放，經云，一尿如螺旋，用力如電，一身欲得圓，昭欲得密，脊欲尖欲紋，角欲厚重，尾骨麓，少毛者有力，尾稍長大大吉。

### (乙)醫牛法

牛病多種，治法亦異，近日農校有獸醫專科，治療之法，多用注射，效力固速，然行于鄉村，殊不普遍，茲篇所採，多屬古方，純用國藥。

1 吐涎吐糞症 牛有瘟疫吐涎者，蓋牛之病疫，必先吐涎不止，是瘟疫無疑，宜用黃蘗研汁 白石灰燒過 以酒半升相調灌之，立痊，若牛吐糞，用鬼木板，多年者燒灰一匙 以酒一升相調，令冷，灌之立效。

2 食疫紫疫症 病食疫喘聲不定者，用硼砂 縮砂 寒水石各少許以酒一升，相調灌治，立效 紫疫吐血者，用水銀 訶子 白芷肉 從容 各一分，搗爛爲末，以酒調灌之，

卽效。

3 尿血糞血症 尿血病，用當歸，紅花各半搗爛爲末，以酒一升煎候冷灌之效，糞血者取竈下土二兩以酒一升煎候冷相和灌之，效。

4 乾瘦肚脹症 吐白者，口鼻乾，用礪砂，縮砂，麝香，阿魏，各少許搗爲末，以赤石脂豆叩煎酒相和，灌之，效。乾着生豆肚脹者，用舊手巾一條，燒灰，以酒一升，煎使冷，相和灌之，立痊。

5 眼膜虫脹症 白膜遮眼者，用食鹽炒過竹節灰各一錢，相和，貼患處，效，吐虫膜者，用燕子糞一合，以水二升相和，灌之，效。

6 膽脹生疥症 牛有顛走，逢人卽舐觸者，其病在膽脹，用蜀大黃 宣黃連各半兩，搗末，酒一升相和灌，其病發時，狂走愛入鷄羣狗隊者，用排風散一兩阿膠 桑槐 白皮半兩合煎至半，灌之立痊，遍身生疥者，用蕎麥 燒灰 硫黃少許相和塗之，立痊。

7 難產病臍症 生犢時，久不下者，用菘菹子三合搗末，以糯米作粥，相灌立產，又方，取六月六日車前子一合以酒一升，相和灌之，其衣便下。患仲臍者，用雄黃一兩藜花半兩搗末相和，生油調，搽患處，卽痊。

8 氣脹發噎症 吃菜根噎脹者，皂角爲末，吹入鼻中，于尾亭骨下，着鞋底打，便安。氣脹不消者，取人汗污襪洗汁一升，頭醋半升，相和灌之，立便消止。

9 焦毛漏蹄症 毛焦尾禿者，爲肚中有積聚，及有砂石瓦子，用榆皮滑石朴硝各三兩，爲末，以酒三升，同煎，灌之效。有蹄漏者，用紫礦少許，搗末，用猪脂合和納入漏孔中，燒針子焰之，立效。

打肋腸結症 牛有卒役，動頭打肋者，用巴豆兩個，去皮爲末，以生油一兩，漿水半升，灌之，效，腸結者，用白米三升，水浸一宿，用生油相和，灌之，效。

10 顫冷咳嗽症 牛喘，身顫出汗，口鼻冷者，用桃柳樹心各一握，水煎候冷，灌之效，咳嗽者用食鹽一兩，淡豆汁一升，葱白一握，以童小便一升，相和灌之，立刻見效。

11 前後肫疝症 疝有前疝後疝，疝者水疝也，又首倒地者，疝也，用木灰一匙，好醋半升，細茶一撮，同煎候冷，灌入左耳中，即效。蕩者取白米二升，作粥，露一宿，用卯午申時分灌之，立痊。

12 纏喉惡氣症 有結喉，喉中似拽鈴聲者，用寒水石榆皮地黃滑石朴硝食鹽各一兩，以米泔一升，同煎候冷，灌之立愈，又有膜閉口中惡氣者，用菜子麻子研汁各二升，生油二兩，相和灌之，即效。

13 非時中惡症 非時中惡，拔牛舌針出血，用苦參甘草大黃剉散濃煎候冷灌之立效，有中惡不時起臥者，用狗屎燒爲灰撮三指許，入牛兩耳孔中，立愈。

14 暑熱中惡症 有着熱非時中惡者，用鹽四兩葱一根水一升酒一升合煎灌之，即痊，如仍

未痊，復灌卽愈，能常以粟米作粥飼之更善。又方，用甘草大黃各一兩，薰陸香二兩，以酒五升，煎至三升，加油蜜灌之，如行五里久，再用生粟米汁灌之，卽痊。

15 張口病症 張口病，卽是死候也，用白礬三兩，醋漿浸半日，無問食前後和合啖之卽愈。

16 口渴狂走症 口渴狂走，用朴硝半兩，梔子十個，甘草以水五升煎至二升半灌之，隔宿又煎，灌之卽效。

17 時有瘡疫症 受有瘡疫者，用臘月糟二、六升，茯苓四升，菖蒲二兩，大黃二兩，地黃半兩，醋半升，小便一升，和煎灌之，隔一日灌五度卽止，仍取針牛鼻毛際深一分，血出乃止，又方，用黎朮二分，菖蒲葱白各一斤，細辛三兩，芎藭二兩，白朮細剉置瓦瓶中燒以煙，燻牛鼻，津出卽效。

18 百葉乾燥症 頻頻起臥，水草不食者，由百葉中乾燥也，治之法，用秋麻子半升，細研水三升，煎至二升，分兩次灌之，如不痊，依前法再灌，灌後取地黃半斤搗細入水，調勻分三次灌之，卽愈，身多汗出，起臥見人作聲者，是膽脹也，用桑黃二兩，水三升，煎至二升半，灌之立痊。

19 角有溫冷症 凡病未至重時，其角常溫，雖受霜雪，其角亦不至於冷，用藥時先須以手執牛角，以視其溫，然後用藥，冷卽死症也，此乃醫牛手法，如醫家論脈然，獸醫不可

不審慎之耳。

20 頭貼地症 凡牛病，先視其頭貼地與不貼地，及口鼻大小便出血與不出血，如頭貼地，四處出血，並不醫，如此症方可詳症，用藥治療，以上三症乃醫牛口訣，人多不知，以此醫視也。

21 壅熱風毒症 心間壅熱，頻頻卷頭而轉，乃是風毒，宜先烙心脾骨後烙額上有旋毛處，則痊，十日前易治，十日後難治，有舌底生瘡錢許大，向上欲透者，用狗糞燒灰滿填瘡內，上隻火箭更潛烙立效。

22 鼻有汗乾症 欲驗病症可治不可治須先看牛鼻頭，有汗無汗，不可先行下藥，如有生氣，雖天極寒冷，鼻亦有汗，有汗即隨症醫治，無汗即死在旦夕，此驗病之良法也。鼻無津液，耳不到垂，起立不行者，用鹽湯一升，葱白一把，細切酒一升同煎三五沸灌之，如不痊更加煎，轉胞者雖壯，以角之溫冷，驗病之輕重。

23 頭黃心黃症 毛焦不貪水草者，是頭黃心黃病也，用白芷大黃各一兩，搗末，以鷄子二個酒一升菜子汁三合，和合灌之立效。

24 暑渴暈悶症 凡受熱病，或因暑天繫在欄內，不曾飲水，或因春月日夜勞苦，暈悶倒地，用清米泔甘草水鹽湯水多灌為妙。又止渴解熱方，用炙粉草一兩，炒蒲黃一兩，黃芩一兩，卜硝半兩，天竹黃半兩，山梔子一兩炒，枇杷葉去皮為末，泉水調下。

25 吐瀉熱毒症 有瘴氣，或吐或渴諸般熱毒，用青金丸川鬱金貫衆白礬井泉石雄黃縮砂仁干葛滑石各半兩，甘草藍根晒乾山豆根一兩，石羔半兩，牽牛三分半生子者，山梔荆芥大黃木通黃連各半兩，研末，以糯米糊爲丸，大青黛爲衣，每用五丸，燈心一把，水二碗，煎灌之，立效。

26 膝冷肺病症 瘴牛多肘膊冷，乃是肺病，蓋冷疾所生也，用蠶砂二兩，柳蛇糞三升，食鹽半升，相和，蒸二時，用布袋盛之，着冷熱得所，置在前後膊上，一日三上，二日后服，又方，排風散一兩，食鹽半兩，葱白一把，水二升，煎取一升，灌之即愈。

27 肩上生癰症 凡牛有疾病，須用藥治之，不可用針，恐傷筋骨不能用力，即爲廢物，肩生癰有二種，一爲水牛用黃牛壓，大挾指破皮，二爲肩上遭蚊子毒，即生癰，其皮硬撲血竭散，可用火針針出毒氣，仍用合療口生肌藥治之，如係蛇子毒，先用夜明砂，酒調敷，次用生肉藥調治。

28 牛舌生瘡症 有熱而舌上有瘡者，用丁香木香麝香安息香黃葉黃連大黃鬱金梔子各半兩爲末，入麻油內，先浸，仍取大蘇子麻乳杏仁半兩去皮研利入，油半斤，水三升，與前藥同煎，候冷作六七次灌，至晚用米一升，葱白握煮粥溫啖立效。

29 治牛力症 牛力疲乏，因吐水草芎蓄，乃百葉乾也，用白礬二兩，每日以藥搗末和醋一升，水二升，灌之。

30 啖瘦牛法 瘦瘠之牛，皆由食啖水草不多，啖法用食鹽三兩炒分二處，入醋漿水內，啖後，隔第二日用淡鼓三升，陳飯二升，黃蘗三兩爲末，又以醋漿水小便相和啖之，再用甘草炮生地黃炒鹽各一兩葱白半斤搗末，加酒三升，調和同啖，宜隔日漸漸啖之。

31 回頭斜走症 治回頭斜走之症，用鬱金五個，梔子黃連黃芩黃蘗各半兩，每頭用米一升，同煎，伴藥浸一宿，研碎用蜜四兩葱白一握，酒一升，水半升，同煮啖之。

32 瘴疫症 治瘴疫諸方，不下數十種，茲擇其重要，且爲尋常易得之藥者，選列如後：瘴疫等症，閑時用皂角數升，放入糞汁中浸，夏秋三日，春冬二日，取出，又於地下埋一日，再出淨洗，到臨用時，去子，每一兩入甘草半兩，爛研，并花水和合灌之，又方，用石菖蒲葛根淡竹葉鬱金子綠豆蒼朮爲末，每服用芭蕉一兩，自然汁三升，蜂蜜二兩，合黃臘二錢調勻灌之，未愈，再進一服，如熱再加大，黃鼻頭無汗，加麻黃，鼻口出血，加蒲黃，上方用石菖蒲蒼朮者，蓋恐他藥太冷，欲以此二味開衆藥，而又通氣也。又方，用真香末二兩，和水五升灌之。又治冷及涎多或微熱交耳倒尾不動方，用川附子用冷水浸半日酒醋各一盞入瓶內以火煮少時勿冷焙乾爲末雄黃一兩梅花腦少許另研爲末，酒一升，半溫暖調灌之。又止瀉方，用紅椒一兩胡椒五錢山藥五錢生地黃不拘多少黃臘爲末，以白米煮粥調藥灌之。又治進食瘴吐倒草方，用木通三兩山梔二錢晚蠶砂二兩青皮二錢山藥二錢陳皮二錢瓜萸根五錢香附子南星各一錢蒼朮二兩焙乾爲末，用酒灌下。又治涎瀉方，生流黃天南星二兩，爲末



，用汲井水調灌，如煎盛加半夏痺麻子二味炒，春用米泔，夏用車前子，秋用泉水，冬用薄荷水，調灌下。又專治夏瘴及進食方，用青皮陳皮白茯苓厚朴藿香肉桂去皮檳榔蒼朮爲末，用烏枚七個煎湯調灌之，立愈。又治遍身皮戰方，用蒼朮荆芥晚蠶沙大黃白姜，蠶滑石半夏姜汁炒爲末，用蜀葵根煎湯調灌之。又治進食方，用半夏雄黃蒼朮滑石南星硃砂茯苓桂皮香附子爲末，用酒三升，煎灌，如見口内生瘡爛，去桂皮香附子二味，加荆芥朴硝青黛黃泥水調灌之。又治有胎患瘴方，用白芍藥地黃肉桂荆芥川芎當歸柴胡防風茅根甘草細末用酒煎灌之，先服此藥保胎後服治瘴藥又治產後方，用當歸酒浸續斷酒浸牡丹皮蒼朮赤芍五加皮白芍藥蒲黃五錢，烏豆一合炒，爲末，溫酒調下。又治口内生瘡及赤眼方，用川鬱金滑石各一兩甘草五錢細末，以麥門冬調服之。又治兩眼生屎方，用銅青滑石黃連杏仁青皮蒺藜爲末和水調洗。又治兩眼青濁方，用黃柏皮黃連羌活當歸細末白湯點洗。又治尿血方，用川當歸絮花細末以酒三升半煎至二升候冷灌下。又治瀉血方，用白桑皮蜀葵根生葛取汁一升灌下。又治痧疥方，用蕎麥燒灰以灰淋汁入綠礬一合和塗之。又治龔門爛瘡方，用雞卵殼煨茄葉布瓜葉細末膩粉麻油調塗之，一用明礬雄黃黃連連召川山甲細末以黃丹輕粉和合，先將鹽湯洗患處以藥末乾擦瘡上即愈。

(丙) 禁宰耕牛法

民政廳轉奉內政部「禁宰耕牛」令，或自動發出禁令，屢見不一，而地方官每每視爲具文

，上者或出告示一張，謂爲了事，而殺者自殺，卽以記者身歷之常德論，往年每日殺牛不下數十頭，故該地牛皮出口爲大宗，記者除奉令外，曾行一限制之法，卽每日該市殺牛不得過四頭，而以殘廢不能耕作者爲限，殺牛之戶，如購得一殘廢牛，需口報縣府，由縣府立刻派警役驗看，如確係廢牛，給與該戶以允許證，方可宰殺，私心自喜，以爲可以杜絕多殺之弊矣，及後巡視屠門，牛肉之多，不減昔日，多方偵察，始知不殺於市而殺於鄉，而警役驗看，亦復有弊，卽市上所殺者，不必盡屬殘廢之物，始嘆作官不易，乃改派誠實員司驗看，卽已殺之肉，需有公安局章，方准出售，其弊稍息，今聞省會公安局及市政處，均有限制之法，誠仁者之用心，至如何限制法，記者未見其全文，而市上之牛肉，未見較昔日爲少，吾恐不免有「偷殺」之弊，或他種弊端，望當局加以注意，倘民政長官，能會商財政長官，不必斤斤以「影響稅收」爲詞，則更善矣，蓋地方官禁宰耕牛，而省稅局往往以屠宰稅短少相難，此又記者所親見。癸巳存稿有「禁殺牛」一則，考證精詳，錄之借爲此段結論。

癸巳存稿禁殺牛 古殺牛之禁，寬嚴不同，淮南子說山訓云，「殺罷牛，可以贖良馬之死，莫之爲也，殺牛，必亡之數，以必亡，贖不死，未有行之者矣，」高誘注云，「牛者所以植穀者，民之命也，是以王法禁殺牛，民犯禁，殺之者誅，故曰必亡之數，」是漢法不得殺牛。汜論訓云：「馬免人於難者，其死葬之，牛死，葬以大車爲薦」死而埋之，其不

殺可知。漢書第五倫傳云：「爲會稽太守，有妄屠牛者，吏卽行罰，」魏志陳矯傳云：是時耕牛少，殺者罪至死，爲魏郡西部都尉，曲周民父病，以牛禱，縣結正棄市，矯曰，此孝子也，表赦之，」高堂隆傳云：「明帝時度支經用，吏每不足，牛肉小賦，前後相繼，」以此爲賦，所以有私宰之禁，其言私者對官言之也。晉書張茂傳云：「初起義兵，元帝辟爲掾屬，官有老牛，將賣之，茂曰，殺牛有禁，又不任耕稼，是以無用之物，收百姓利也，」南史云「梁傅昭子婦家餉牛肉，昭曰，食之則犯法，告之則不可，取而埋之，」唐律廩庫云「故殺官私牛，徒一年半，」盜賊三云「盜賊者，徒二年半，」其法似輕。唐赦文多曰，「十惡五逆，火光行劫，持刀殺人，官典犯賊，屠牛鑄錢，合造毒藥，不在原赦之限，」五代史，唐莊宗紀云「同光元年十二月十一日，敕百姓將牛驢及馬，宰殺貨賣，便仰擒捉，不問軍民高低，隨在處斬訖奏，」明宗紀云：「天成二年三月丁卯詔糾察殺牛賣肉，準條科斷，其自死許賣，斤不過五錢，民家各報所由，準例輸皮入官，」宋則燕翼貽謀錄云「淳化二年閏二月己丑詔曰，開櫃房屠牛馬驢狗以食，犯者定行處斬，」青箱雜記云「張詠尹益都，李順黨殺牛，避罪亡逸，許首願望就命斬之，」厚德錄云：「張逸知益州，歲饑，民殺耕牛，皆配關中，明歲乃奏還之，」折獄龜鑑云 鄭克撰「包拯知揚州，錢和知秀州，有仇盜割牛舌者，皆使歸屠牛散肉，遂爲仇所告，以此獲仇盜，」王鞏聞見近錄云「張文懿爲社洪令，村寺神每告僧迎之，一日僧不出迎，神言長官誤斷殺牛事，天

符已下，不復相矣，文懿遂改正」安南大越史記李仁宗本紀云「龍符二年八月，詔盜殺牛，杖八十，徒犒甲，其妻杖八十，徒桑室婦，鄰家杖八十，」時當宋也，並罪及其妻。明沈景倩野獲編云：「萬歷丙戌丁亥間，巡城御史楊四知，榜禁殺牛，引太祖所定充軍例，懸賞購人告發，」是殺牛自古有禁。順治十一年五月甲午端午，上諭賜饌大臣曰，「朕甚憫耕牛勞苦，不忍食其肉，」又序刻牛戒彙鈔，既而大學士魏裔介，又輯刊牛戒續鈔，雍正七年六月上諭曰，「聞外間謠傳六月二十四五將開屠宰殺牛之禁，回民等將欲齊來謝恩，又聞民間將有私宰耕牛之事，今朝廷所需，惟祭祀照例供用，其餘一概不用牛肉矣，如有違禁私宰耕牛，立即鎖拿，按律盡法究治，該管官從嚴議處，」嘉慶十年十二月巡視西城御史，奏請開牛禁，坊官驗明，準令回民宰賣，上責以此御史又非回教中人，矢口亂道，荒謬已極，不可復任御史，回教中聞之，亦稍斂迹也，回回殺牛者，諉之老教，實亦不然，回教以駝爲大牲，祭用之，牛爲小牲，祭與賓用之，用之卽不以負，知非耕牛也，天方典禮引天方書云：「市有懸牛，聖化不入，」天方衆國，無以屠牛爲業者，又云，「穆罕墨特，至默底那，見市屠牛曰，盍易諸，民遂捨牛而易羊，」大唐西域志云，「天竺噉牛豕者，鄙恥，衆所穢惡，屏居郊外，希迹人間，」今京城禮拜寺言回回禮拜日殺牛者，不得升堂。

辛未大水，濱湖之牛，葬身波濤中者，已不下數千頭，水災善後委員會，有發給牛隻之調

查，僅屬口惠，此外瘴疫時作，殺機未已，茶攸醴瀏諸縣又遭匪劫，耕牛一物，殆將絕種，恐引為社會一大問題。即現時牛價，已漲至數十百元，農人無力購買，田園荒廢，未始非此一大原因。望當局勿視為小事而忽諸！

附記三事

- 一、本文徵引書目，相牛經，牛經大全，農桑輯要，沈氏農書，癸巳存稿
- 二、方中間有貴品如阿魏麝香等物，不易購辦，鄉中獸醫，能以相當草藥代用，更好。
- 三、鹽務處，曾函請政府「曉諭農人以食鹽飼牛，」頗有非笑之者，據上方，食鹽為治瘦牛及瘴疫良藥，未可厚非。

新亞細亞第五卷第四期目錄

價目（本期四月號每冊定價大洋二角五分）  
 預定全年十二冊三元寄費在內郵票十足通用

三民主義的五權憲法要義.....	戴季陶	雲南界務問題之研究.....	華企雲
西康圖經境域篇.....	任乃強	日幣外匯的暴落及其影響.....	魏崇陽
青海現狀之一斑.....	黎小蘇	俄領遠東太平洋州的開發與其前途.....	陳璧森
西藏探險秘史.....	何鍵民譯	余之讀書記.....	戴季陶
解決西藏問題之我見.....	劉熙	西北游記.....	萬友竹
東三省國際關係之史的進展.....	陳烈甫	馬來搜奇錄.....	華企雲譯
東北經濟的重要性.....	黃君如		

### 附刊第五卷第五期 要目預告

西藏探險秘史	任乃強
羅斯福就職聲中的遠東時局	何鍵民譯
新疆之危機及今後之計劃	陳烈甫
東三省國際關係之史的進展	鄭寶善
西北富源之蘊藏及其開發	劉熙
菲列賓之過去現在及將來	陳烈甫
日本謀我縱橫捭闔的外交政策之檢討	胡鳴龍
游黔雜記	陳玉符
天方歷險記	丘式如
	何觀洲
	華企雲譯

代售處 各省市各大書坊

### ▲▲本社新書要目▼▼

一、內外蒙古考察日記	馬鶴天著	實價銀一元	元已出版
二、救國嚶鳴	集馬鶴天著	實價銀五角	角已出版
三、康藏	劉家駒著	實價銀四角	角已出版
四、亞洲之再生	華企雲譯	實價銀一元五角	已出版
五、西康札記	任乃強著	實價銀三角五分	已出版
六、導淮根本問題	楊杜宇著	實價銀三角	角已出版
七、西藏情歌	劉家駒著	實價銀一角五分	已出版
八、青海風土記	楊希堯著	實價銀三角	角已出版
九、西北戴季陶等著	實價銀一元二角	再版中	
十、中國邊疆	華企雲著	實價銀一元二角	再版中
十一、印度周遊記	譚云山著	實價銀一元	元印刷中

總發行所 新亞細亞月刊社

南京四牌樓秦巷一號

# 抗日救國與糧食問題

羅次卿

## 一、緒言

我國數十年來，外患頻仍，國勢岌危，至於今日，東省被佔，熱河失陷，已有岌岌不可終日之勢，吾人處此國將亡，家將破，人將死之現況下，凡有血氣者，莫不奮袂而起，欲與暴日作殊死戰而後已。但抗日問題，固然要政府下定決心，軍隊效命，而我號稱爲國家主體與民族中堅之三萬萬農民，實負有重大責任焉！蓋二十世紀之戰爭，爲武力戰爭，即經濟戰爭，而戰時經濟，尤以糧食問題爲最重要。語云：「兵馬未動，糧食爲先，」若兵士作戰於前，後無糧食之接濟，欲其不敗，豈可得乎？不觀一九一四年之歐洲大戰，德國之兵力非不强也，軍械非不精也，其結局終歸慘敗，而訂立凡爾塞和約者，究其因，以德國地處中歐，受協約國聯軍之包圍，食糧缺乏，兵士每食不飽，實無法再戰也。今我與日軍作戰，斷非短時間之戰爭，以我與敵之現時情勢度之，若非常期抵抗，亦難得最後之勝利，長期抵抗，須視經濟能力如何？質言之，欲得長期抵抗，須有充分之糧食以備軍食不可，欲得充足之糧食，非振興農業不爲功，故曰振興農業，實爲當今急務。

## 二、中日糧食問題之觀察

### 甲、中國之糧食有問題

中國在世界上爲一老大之農業國家，地廣人多，每年生產糧食，當屬不少，然因天災

人禍，以致農民困苦，農村凋敝，生產低落，糧食消費逾於生產，必須仰賴舶來大宗食糧，以維持生活，而成世界食糧輸入之主要國家，茲為明瞭起見，將最近五年來食糧進口總值與入口總值入超數量比較表(單位海關兩)列之於下：

年限	食糧進口總值	洋貨入口總值	食糧進口占入口總值百分比	全年洋貨入超數量	食糧進口占入口總值百分比
民國十六年	一三,五七七,八三〇	一,〇三三,九三一,六三四	三·六%	九四,三二一,九六二	一四七·二%
民國十七年	一〇,五三六,一四四	一,一九五,九六九,二七一	八·五%	二〇四,六四二,二八三	四九·六%
民國十八年	一四,八四八,三三七	一,二六五,七七八,八二二	二·五%	二五〇,〇九一,五〇三	五七·九%
民國十九年	一六七,三六三,八四二	一,三〇九,七五五,七四二	三·七%	四四,九二二,一五八	四〇·二%
民國二十年	一八三,三九一,五七〇	一,四三三,四八九,一九四	三·八%	五二四,〇二三,六六九	三五·九%
五年平均	一四三,一四三,五三九	一,二四三,七六四,九三〇	二·六%	二九七,五八五,七二五	六六·一%

上列數字中，食糧進口總值除十七年外，其餘均順序增加，去年更有驚人之統計，茲將民國二十一年米、小麥、麵粉、值量列表於次：

名稱	數量	價值(金單位)	與入口淨數總值百分比	與上年比較
米	三,四八六,六三九(担)	一〇,二八三,九九四	二一·三%	一八五·〇三
小麥	一五,〇八四,七三三(担)	四二,九六八,七二〇	四·九%	五九·〇〇
麵粉	六,六三六,六五九(担)	三〇,一二三,三四二	三·三%	一三三·六



專指米一項而論，上年入口爲一〇，七四〇，八一〇，担，二十一年入口爲二二，四八六，六三九担，較上年增加百分之一〇九·三六，可見中國之糧食，靠外人供給，其數目年年增加，我們若對日作戰，則日本強大之海軍必實行封鎖中國各通商海岸，外米無法進口，於是立刻可使中國糧食起巨大之恐慌，所以我人不能不有增加生產，儲糧備戰之準備。

### 乙、日本之糧食無問題

考日本蕞爾三島，土地狹小，而研究稻作農場數十所，研究人材凡數百人，茲引日本米產量增加，以證其農業之進步：

#### 日本米產量之增加

時 期	每段稻田產米之石數
一八九四——一八九八	一，三八
一八九九——一九〇三	一，四四
一九〇四——一九〇八	一，五七
一九〇九——一九一三	一，六三
一九一六	一，八八
一九一九	二，三三

更據英人奧瑞爾氏在「日本人口問題」中所製關於日本人口與其生產品增加之統計觀

纂

著 抗日救國與糧食問題

之，占日本重要農產品地位之各種糧食，依指數之意義，漸漸增加，茲將該表介紹如下：

日本人口與重要農產品增加比較表

年次	人口	米	麥	甘薯	豆
一八八三	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
一八九三	一一三	一三五	一二四	二一八	一三四
一九〇三	一二九	一一九	一六三	二七三	一三五
一九一三	一四六	一六三	二〇六	三七五	一五一
一九二三	一六五	一九七	二二九	三八五	一五七
一九二四	一六七	一八〇	二〇八	三九一	一四八
一九二五	一六九	一八六	二二一	三六七	一四〇
一九二八	一七二	一九四	二四五	三八二	一五六

日人謀侵佔東北，所以極力對外宣傳「人多地少」以求歐美各國之同情，總觀上表，日本之生產實足供其全國之消費，而有餘裕。日本政府去年十一月二十日在米穀委員會席上，基於次表之計算，而有一「九百五十三萬一千石的過剩米」之報告，（據日本改良雜誌第十三卷一號）因其糧食不成問題，故敢向世界挑戰也。

(a) 供給 (單位千石)

餘存米	五, 七一七
收穫量	六五, 三〇五
輸入	二五〇
朝鮮米	八, 〇〇〇
台灣米	二, 三七八
合計	八一, 六五〇
(b)需要	
消費	七一, 五七九 (每人平均一石一斗一升四合)
輸出	六〇
移出	四八〇
合計	七二, 一一九
過剩米	九, 五三一

### 三增加米糧生產之方法

綜觀上節所述，則對於我國糧食缺乏與日本食糧供給豐富之情形，當可略知梗概，唯既知其癥結所在，自應設法醫治，故欲解決此問題，必須振興農業而增加農業生產，茲將所見，述之如下：

(一) 提倡生產合作 生產合作發生之動機，是勞動者感覺資本家之掠奪，欲將自己所得之結果，自行分配，免除資本家之壟斷；故凡關於生產上者，皆改進合作，如購買新式機器，新式農具，以及種苗肥料等；農民個人經濟力量，決難辦到，亦不經濟，如能合作，立刻買來，人工既省，產物又豐。據一九一四年調查丹麥的牛乳生產合作社全國有一千五百〇三所，畜牛總數達一，三一〇，〇〇〇頭，所出牛油總數自一九一一——一九一五年平均為九九，四二〇噸，其發達之速，殊可驚人！其他如美國希臘之葡萄生產合作，與丹麥畜牧生產合作同樣發達；美國葡萄生產合作園，每年採收葡萄其收量佔美國農產物收獲十分之四，希臘葡萄產額尤鉅，每年製成葡萄乾共有十五萬噸，而種葡萄之農民，百分之六十為合作社社員，良以我國農民，向來係分別耕種，即一耩一犁，均非自置不可，一草一木，非自理不成，往往以缺乏資本，雖一力有餘，而錢不足。或無良種，或缺農具，致早種晚耕，稼穡失時，生產因之低落，况值此科學時代，農業已成機械化，雖然，機器耕作便利效率大，奈農民個人能力有限，不能購置享用，苟農民能互相聯絡，則資本流通，勞力集中，耕耘播種均獲便利，何患乎生產之不能增加哉！

(二) 推廣改良品種 我國作物品種，因欠改良，易罹病虫害，產量亦不丰富，例如我國主要食糧之小麥，病害為條紋病，裸黑穗病，赤銹病，叶灰病，及線虫病等，據金陵大學十四年調查南京附近小麥病害減少產量百分之二十，如全國調查，損失在百分之二十以

以上，亦未可知。此外如大麥之堅黑穗病，棉花之炭疽病，稻之稻熱病，高粱之粒黑穗病，及蠶豆之根腐病等，每年損失為數亦不少；此種病虫害所受之損失，并非無法免除，免除之法，厥惟改良品種，擇其抵抗力之較大者栽培之，經數代之育種，而推廣之於農間。其產量自可增加矣！如金陵大學之改良二十六號小麥，經八年試驗其優點，成熟早，抵抗風害頗強，病害較少，產量與普通農家品種比較，每畝增加十三斤，照百分率算，就增加百分之七，最近有成之2905號小麥，又增加26號98.3% 1691號小麥比標準品種增加91.3%，再如稻作改良品種1-7-35號，比標準品種增加17.7%，黃15 C332比標準品種增加45.1%，均係優良品種。中央大學之改良品種小麥，以武進無芒，南京赤壳，日本赤皮為最優，水稻以江寧洋秈、東莞白、兩種為最優，產量比普通農家品種為高。推廣改良品種，既可增加產量，如各省農事試驗場，均能應用科學方法，改良品種，散給農民，則每年全國農產，自能大增矣！

(三)勵行墾荒 墾植荒地，為振興農業之重要工作，亦為增加生產之唯一途徑，據金陵大學農業經濟系主任卜凱估計：「中國境內有充分水量可耕之地 1,300,000,000 英畝，其中除氣候過寒，不適耕種，或山河，地形關係不能耕種者外，所餘有 700,000,000 英畝，以每英畝合六華畝半計算，有 4,550,000,000 華畝」，我國已經開墾之土地僅有 180,000,000 英畝，約合華畝 1,170,000,000 畝，佔可耕百分之二十六，其餘未墾而荒

廢者，尙有 520,000,000 英畝約合華畝 3,380,000,000 畝，佔可耕地約百分之七十四，如能盡量利用，實行總理「地盡其利」之主張，勵行墾荒，其糧食之增加，自在意料中。

(四)發展運輸交通 發展交通運輸，實爲增加農業生產之唯一要素，交通便利以後，運費低廉，轉遞迅速，食糧生產與消費之地，可以相互調濟，對於工作方面，自易使其增加努力，而生產能力，亦可獲無限之增加矣！至於其他與暴日作戰時，後方之糧食，可隨時運往前方，而無運輸維艱之虞，事之兩便熟愈於此！

(五)改良農業技術 我國農業技術，雖受歐美科學潮流之激盪，然卒以墨守古法，習不知改，誠可痛惜！美人瓦爾客有言：「中國每年所有之農產品，使美人爲之，祇需中國農民六分之一……」我國農業技術之不進步，可想而知，假如中國農業技術加以改良，雖不如瓦氏所云之甚，然至少可減少一半之農民，此一半之農民，再謀擴充生產，則食糧產額當倍於今日矣！

#### 四、結論

增加生產之方法甚多，除上述各項外，如振興水利，驅除害虫，防除病害……等，均爲重要問題，惜限於篇幅，未得詳述，惟作者覺得吾人以日本橫暴，東省被佔，熱河失陷，平津危殆，爲收復失地，維持世界和平起見，對日宣戰，實不可免，而糧食爲戰爭勝敗限制因素之一，希望當局早爲籌劃，以免臨渴掘井也。

調查

常甯水口山鋅鉛鑛局最近兩年度固定財產暨鑛產物統計表

計表

F A

甲 固定財產表

名稱	年度		總價	單位圓	折舊	現值	單位圓	備考
	年	度						
鑛區水田山地	二〇九	二〇九	六六四七·九六四	六六四七·九六四		六六四七·九六四		
機械	二〇九	二〇九	三四九六·九七〇	一四六一·八三〇	二〇一〇·五七八	二一三四·八二七		鑽機等撥去
鐵道	二〇九	二〇九	一一三六·八三〇	五五五〇·七五〇	五七二〇·九四〇	六一二四·六四五		
房屋	二〇九	二〇九	一一二五·三〇〇	四九〇一·四八〇	六〇六一·六〇〇	六三六一·六一九		
械彈	二〇九	二〇九	一〇〇九·九四〇	五八九八·六四〇	四二〇〇·八〇〇	八二三〇·二四〇		

調查 常寧水口山鋅鉛鑛局最近兩年度固定財產暨鑛產物統計表

汽 划	化 驗 器 具	測 量 器 具	普 通 器 具	合 計
二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九
二五〇〇〇〇〇〇〇〇	一一七六六二二〇〇〇	九三〇〇六〇〇〇	七五九二八五〇〇	六〇〇一五七二七九四
九七〇〇〇〇〇〇〇〇	二七一八七六〇五	三二六五〇〇〇〇	二四九三八五〇四	二六三四八二七九〇
三一七六〇〇〇〇〇〇	九五七四三〇五	五六五〇六〇〇〇	四一三〇七八六	三三九四一八七四四
更換新壳				

乙 鉛砂分月四柱表 單位 噸

月 年 度	七 月	八 月	九 月	十 月
四 柱 舊	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九
存 新	一六六一九五四九	一五九六〇〇四	一八四二四六七	一四七八二八八
收 開	七四三〇六三五	七四六四六三	六三七七五三〇	七〇〇七五八
除 實	四九六一一八〇	五九〇〇三〇〇	一〇〇一八二二	四九九三五〇〇
存	一五九六〇〇四	一八四二四六七	二四七八二八八	一六七九四一三



調

查

常事水口山銻鉛鑛局最近兩年度固定財產暨鑛產物統計表

三

丙 銻整砂分月四柱表

單位 噸

合計	六月	五月	四月	三月	二月	一月	十二月	十一月
二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九
一六六一·五四九 一三三·九二八	一七九九·六八八 九二四·三一八	一七三五·六八六 五〇九·八六八	一七一·七二七 六二二·三九八	一〇八二·五八三 九六四·〇一〇	一二〇一·九九一 六一〇·四三六	一五九一·四〇九 一二五·四二八	一八八六·九一七 三六三·七一六	一六七九·四一三 二〇〇·九七一
七三五·三八一 五三四·五七四	六二六·六一四 五一四·一八五	五六三·四八八 四一四·四四四	五六三·九五九 五〇八·五二六	五九〇·七一四 五三九·九八四	四八〇·五九二 三五二·五七四	六〇四·九九二 四八五·〇〇八	七〇八·四九二 三六二·八五四	七〇〇·一六四 三七三·〇九一
八九〇·二〇〇 五〇六·〇二八	二三一·三七四 一〇三·二八二	四九九·四八六 無	六二一·〇五六 無	八五一·五七〇 八八一·五九六	六〇〇·〇〇〇 無	九九四·四一〇 無	一〇〇四·〇〇〇 六〇一·一四二	四九二·六〇〇 三〇·三四六
三一三·九二八 三九九·二一五	一一三·九二八 三九九·二一五	一七九九·六八八 九二四·三一八	一七三五·六八六 五〇九·八六八	一七一·七二七 六二二·三九八	一〇八二·五八三 九六四·〇一〇	一二〇一·九九一 六一〇·四三六	一五九一·四〇九 一二五·四二八	一八八六·九一七 三六三·七一六

月	年	度	柱	舊	存	新	收	開	除	實	存
七月	二一	〇九	二三五三八 〇一三三二	五七一 九七八	〇〇	二四一 〇七一 一三〇				二四一 〇七一 一三〇	
八月	二一	〇九	二四一 七〇一 七一三〇	六四七 二六三	〇〇	四八七 二七三				四七五 七七三 九八六	
九月	二一	〇九	四三七 七九七 七三三	一五〇 八五三 二七四	〇〇	三五二 六〇三 〇一七				三五二 六〇三 〇一七	
十月	二一	〇九	三五二 六〇三 〇一七	四三七 七九七 七三三	三〇 〇〇〇	六〇八 三〇九 八二〇				三九五 八〇九 〇八二	
十一月	二一	〇九	三九〇 八三〇 九八二	四七二 二二四 二七九	一七二 八五九 四	四四一 八二七 六三七				四四一 八二七 六三七	
十二月	二一	〇九	四四八 二七四 六三七	六一八 一〇六 四四	一八五 七一四	四四四 七五七 八二七				四四四 七五七 八二七	
一月	二一	〇九	四六四 七七五 八二七	二八四 六六六	一五〇 〇〇〇	六四七 七五七 八二七				六四七 七五七 八二七	
二月	二一	〇九	三六一 七七四 九三七	二四八 〇九八 六三九	二五〇 〇〇〇	六一七 七五七 八二七				六一七 七五七 八二七	
三月	二一	〇九	一六六 四二〇 五六六	四三三 六八七	〇〇	一六四 四二〇 二四三				一六四 四二〇 二四三	
四月	二一	〇九	一七二 四四六 二四三	三一〇 二〇四	〇〇	一七四 四四六 二四三				一七四 四四六 二四三	

合計	六月	五月
二一〇九	二一〇九	二一〇九
二三三〇	二二九六	一九六八
三三三八	八三一九	七四六六
一一三四	四一五三	二九八七
四七二〇	六六〇	五七三
五〇〇〇	三八〇	三三八
三三八二	五八五	一一五二
四二五五	六六五	
七一九四	七〇〇	〇〇
	〇〇〇	
二二五七	二二三四	八三一
七四二	七四二	九六六
一四二四	一四二四	五三九

丁 錳碎砂分月四柱表 單位 噸

月	度		舊	存	新	收	開	除	實	存
	四	柱								
七月	二一〇九	二一〇九	九七三六	四八〇八	八七五	六二四	〇〇	〇〇	一〇八二	四〇三二
八月	二一〇九	二一〇九	一〇八二	四三二	八五六	〇三七	〇〇	〇〇	一九二〇	五六九
九月	二一〇九	二一〇九	一九二〇	五九九	七三九	五七六	〇〇	〇〇	一九九四	六二九
十月	二一〇九	二一〇九	一一九三	七六二	八二〇	九一七	〇〇	〇〇	一一七四	七八一
十一月	二一〇九	二一〇九	一一〇七	七四一	八二二	六五七	〇〇	〇〇	一一三五	八〇三
十二月	二一〇九	二一〇九	一一三五	八〇三	九一七	四四三	一五〇〇	〇〇	一二二七	六九三

調 查 常寧水口山錳鉛礦局最近兩年度固定財產暨礦產物統計表 五



調

查

常寧水口山銻鉛鑛局最近兩年度固定財產暨鑛產物統計表

七

合計	六月	五月	四月	三月	二月	一月	十二月	十一月	十月	九月
二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九
〇〇	一八五・八三六	三一五・三八二	二八七・七一九	一六七・五六六	二四七・五九二	三三九・九七三	四九七・五三一	六二九・四一四	一四三・七二六	一八九・六八九
七三三・八二七	六八〇・六一六	五六四・九五三	三八七・三七七	四六八・四二七	三六九・四九二	五七二・五一五	五三七・二八九	八九九・五〇二	六三九・八四〇	三八四・五三〇
七三三・八二七	四九二・八六一	六五七・二四二	七六九・二八五	一三〇・三〇〇	四七〇・一三八	六五四・二八五	六九一・八四二	八四五・七一九	六三七・一四二	三五四・〇〇〇
三三二・六〇一	三八二・六〇一	一八五・八三六	三二五・三八九	二八七・二九七	一六七・五六六	二四七・五九二	三三九・九七三	四九七・五三一	六二九・四一四	一四三・七二六

己 硫磺分月四柱表 單位 擔

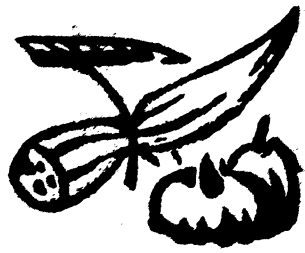
月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月
年度四柱	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九
舊存	一五五八·七七五四	一七六六·二八五五	一九三〇·二九六五	一九二六·八三〇五	一九〇六·五二九〇	二四〇九·六一五五	四三三八·八九八五	四三九八·四五五〇
新收	二〇九九·六二五〇	一九九九·三六〇〇	二五〇〇·四八〇	七〇九·七四〇〇	二六八·八三〇〇	二二二·八五八〇	二二二·六九八〇	四〇七·一九八〇
開除	二〇·七二〇〇	二二六·七七〇〇	三·三七三〇	六五二·〇三三五	一六四·二二五五	二〇〇·三九·六五五	六八·〇〇	一〇一〇·六一八
實存	一七六八·二八五五	一九三〇·二九六五	一九二六·八三〇五	一九〇六·五二九〇	二四〇九·六一五五	四三三八·八九八五	四三九八·四五五〇	三六一〇·五九一二

調

查

常寧水口山鋅鉛礦局最近兩年度固定財產暨礦產物統計表

九



合 計	六 月	五 月	四 月	三 月
二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九	二一〇九
一三五五八·七七五	一二七六〇·三三五	一四〇二六·三九五	一三八二五·六一五	三六一〇·九一五
三三三·八二四·四〇〇	四二八·六〇〇	四二六·五〇〇	四四二·三〇〇	四四六·六〇〇
三四一·四五五·二〇〇	一〇五〇·七〇五	一四三八·五〇五	五〇七·六〇〇	二〇七·二五六
一七九五·九三五	一七九五·九三五	一四六〇·三八五	一四〇五·六二五	一三八二·五〇二

# 建國月刊

## 第八卷第四期要目

- 插圖 總理遺墨一幅熱邊戰訊五幅
- 明恥教戰
- 中國勞力耗廢問題
- 亞美利加孟羅主義與亞細亞孟羅主義
- 中國農村崩潰及其救濟方法
- 新時代的新城市
- 科學化的政府
- 義務教育經費問題之商榷
- 中國農村教育問題之檢討
- 中國歷代民食政策
- 明黃陶庵先生詩鈔

第八卷 二期出版

## 地方自治專號

論文.....二十篇  
法規.....十六種

上下兩册  
每册另售  
大洋四角  
預定全年  
大洋二元

邵元冲 祝世康 壽昌 董汝舟 子誠 程石泉譯 羅篁 高邁 郎擎霄 翼如

另售 每册 二角 預定 全年 連郵 二元 總發 行所 南京 成賢 街建 國月 刊社



# 考察湖南鍊鉛廠記

(續)

方雲程

## (1) 化驗之目的

鑛砂化驗之目的甚多，茲將本廠化驗之目的，條列於左。

一、各處送來之鑛樣，分析其中所含鉛質成分之高低，以定是否有採買之價值，及爲評價之標準

二、製鍊時，由化驗以定配料之分量。

三、製煉時由化驗之結果，方可探知配料相互之作用，及鉛銀等主要成分之損失，以圖增加實收之效力。

四、化驗鉛條內所含雜質之種類及分量，以便計算其價格。

## (2) 化驗之順序

化驗鑛砂者，須具礦物分析上之知識，對於定性分析之應用，必須嫻熟，方能循序以化驗其成分，今將本廠化驗之順序，條列於後。

一、採取試料。

二、定試料之種類。

三、將採取之試料碎爲粉末

四、選定分析之方法及所需用之器具藥品等。

五、精密秤取試料。

六、實行分析工作。

七、計算結果，繕寫報告。

### (3) 試料之採取方法

試料之採取甚關緊要，因為採取少量之試料，欲代表礦砂全體之成分，如行之不當，則結果不足恃，故試料之採取，須用適當之方法，今將本廠之方法，述之如下。

本廠所用採取試料之方法，名為四分法，即將逐擔取來之樣砂，共置乾潔鐵製地板上，粗者用人工鎚碎，細者即用鐵鏟互相混和，作為平頂圓錐形堆，由上向下劃分為四，採其對方兩分，將他兩對方鏟去，然後將所存兩對方之砂，再用鎚鎚碎，鎚碎後，再用四分法分之，如此繼續工作，至僅餘約二分之一或四分之一格蘭姆時，則用研槽研成粉末，經絹篩篩過，放玻璃乾燥器內乾燥後，即可用作試料。

## 本廠所作各種之化驗法

### 甲、試鉛法

#### 一、手續

a. 用化學天秤精密秤取試料 0.5 克，置清潔燒杯 (Beaker) 中，上覆錶面皿，加蒸溜水少許，盪動試料，使試料勿粘於燒杯底，然後加王水 (Aqua Regia) 10 c.c. 於其中，置砂皿上加熱，使之殆乾。

b. 取下放冷，加濃硫酸 (Sulphuric acid) 8 c.c.，煮至發濃厚之白煙 ( $\text{SO}_3$ ) 爲止。

c. 取下置冷處，啓蓋盡去其白煙，待冷，加冷汽水 50 c.c.，用玻璃棒攪動後再煮沸，以使沉澱中之硫酸鈣及硫酸鋅 (Calcium Sulphate and Zinc Sulphate) 等，皆完全溶解。

d. 取下置冷水中或他當風處，使之完全冷却。

e. 過濾，濾液中如呈溷濁，則須覆濾，次數不拘多少，須以濾液中無沉澱發現而後可，用冷汽水將濾紙洗至用舌舐毫無酸味，則將沉澱附濾紙共放原用之燒杯中，加醋酸銨 (Ammonium Acetate  $\text{NH}_4 \text{CH}_3 \text{COOH}$ ) 20 c.c. 煮沸數分鐘。

f. 用沸水洗滌錶蓋及燒杯沿邊，使稀釋約爲 150 c.c. 後，乃用鉬酸銨標準溶液 (Standard Ammonium molybdate Solution) ( $\text{NH}_4$ )  $\text{MoO}_4$  滴定，滴至取液一滴與單寧酸 Tannic acid ( $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_9$ ) 一滴或數滴混和於白磁皿上，生微黃色爲止。

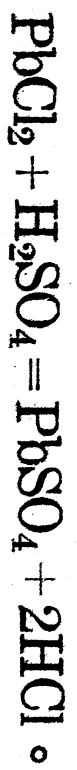
g. 用所消耗鉬酸銨標準液之 c.c. 數乘該液 1 c.c. 對於鉛之相當量，即得 0.5 克試料中所含之鉛量。

二、反應

試料加王水，其中所含之硫化鉛  $PbS$ ，悉溶解而成氯化鉛  $PbCl_2$ ，



加硫酸  $H_2SO_4$  則成硫酸鉛  $PbSO_4$  (Lead Sulphate)。



用醋酸銹  $NH_4CH_3COO$  溶解硫酸鉛  $PbSO_4$ ，而成醋酸鉛  $Pb(CH_3COO)_2$  Lead

Acetate。



醋酸鉛遇鉬酸銹  $(NH_4)_2MoO_4$  則成鉬酸鉛  $PbMoO_4$  (Lead Molybdate)



三、鉬酸銹標準溶液 (Standard Ammonium Molybdate Solution) 之製法

a. 溶解九·四八克鉬酸銹  $(NH_4)_2MoO_4$  於蒸溜水，稀釋至一立 (即一〇〇〇 c. c.)。

b. 溶解純鉛〇·三克於硝酸三 c. c. 及六 c. c. 蒸溜水中，煮沸殆乾時，加硫酸八 c. c. 汽水二

〇 c. c.，其過濾洗滌等手續，與上面處理試料時同。

c. 以滴時所消耗鉬酸銹溶液之 c. c. 數除所用之鉛量，即得鉬酸銹每一 c. c. 對於純鉛之相當量。

d 以處理試料時所用鉍酸鉍溶液之 c. c. 數乘其與鉛之相當量，再以二乘之，即得試料內所含鉛之百分數。

#### 四、試藥之配製

a. 醋酸鉍溶液 (Ammonium Acetate Solution) 之製法。

溶解醋酸鉍於水，使成飽和狀態，再加二倍之水，但每百 c. c. 之醋酸鉍溶液內須加百分之八十之醋酸二十五 c. c. 以混和之。

b. 單寧酸溶液 Tannic acid Solution 之製法。

溶解單寧酸 〇·二克於蒸溜水百 c. c. 中，加醋酸一或二滴使微帶酸性，用有色之小玻璃瓶盛之，以免透日光而起變化。

#### 乙、試錳法

##### 一、手續

a. 精密秤取試料 〇·五克，放燒杯中，加少量汽水盪動之，以免其堆積於燒杯底，加王水十 c. c. 置砂皿上久煮，使之將乾。（不可使之似試鉛時之枯乾，因錳易成氧化錳而飛散。）

b. 加稀鹽酸三十 c. c. 仍置砂皿上煮沸。

c. 加氯化鉍 (Ammonium Chloride)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  約六克，再加鉍水 (Ammonium Hydroxide)

- $\text{NH}_4\text{OH}$  約二十至三十 c. c.，仍加熱使之充分沸騰，則鐵完全成氫氧化鐵而析出。
- d. 濾過洗滌沉澱十餘次，取其濾液，熱至約攝氏四十度左右，加鹽酸使恰成弱酸性。
- e. 通硫化氫氣體 ( $\text{H}_2\text{S}$  Gas) 使液中之銅變為硫化銅。
- f. 再加熱煮至攝氏八十度左右，用黃血鹽標準溶液 (Standard Potassium Ferric Cyanate)  $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$  滴定之，滴至取液一滴與醋酸鈷  $\text{UO}_2(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2$  一滴混合於白磁皿上，生紅棕色為止。
- g. 將所消耗標準黃血鹽溶液之 c. c. 數，乘其每一 c. c. 對於鋅之相當量，即得試料 0.5 克中所含鋅之量。

## 二、反應

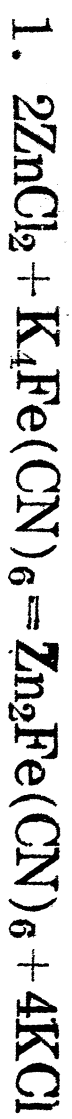
試料加水，其反應如下：



加鋇水在中和時，則起  $\text{ZnCl}_2 + 2\text{NH}_4\text{OH} = \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl}$  之反應。

如鋇水過多，則起  $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 6\text{NH}_3 \rightarrow [\text{Zn}(\text{NH}_3)_6]^{++} + 2(\text{OH})^-$  之變化，而氫氧化鋅  $\text{Zn}(\text{OH})_2$  溶解。

但溶液中有氯化鋇  $\text{NH}_4\text{Cl}$  存在時，則鋅與水不起作用，因鋅與氯化鋇變成  $\text{NH}_4\text{Cl} \cdot \text{ZnCl}_2$ ，不能再被鋇水分解，加黃血鹽，則起下面之反應：



黃血鹽遇醋酸鈉則起



三、黃血鹽標準液 Standard Potassium Ferrocyanate Solution 之滴定

a. 秤黃血鹽二一·六克，溶解於水，濾過加水稀釋為一立，以有色玻璃瓶盛之，以免受日光而起變化，此液一 c. c. 約相當於鋅〇·〇〇五克。

b. 秤取純鋅〇·二克溶於鹽酸三 c. c. 及汽水六 c. c. 氯化銦一〇 c. c. 中，溶解後，再加汽水稀釋為二五〇 c. c.。

c. 加銦水中和後，再加鹽酸使恰帶酸性，隨即飽通硫化氫氣體，再依照處理試料時之手續處理以滴定之。

#### 四、試藥之配製

a. 氯化銦溶液 Ammonium Chloride Solution 之製法。購取市上所售之氯化銦，除去其中之鐵分，即可使用。

b. 醋酸鈉  $\text{UO}_2(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2$  之製法

秤取醋酸鈉二克，溶解於一百 c. c. 之汽水中，再加醋酸少許使微帶酸性，即可使用。

調

查

考索湖南鍊鉛廠記

丙、試銀法

手續

a. 配合量

砂樣 (Sample)	20 Grams
它僧 PbO	20 Grams
曹達 $\text{Na}_2\text{CO}_3$	40-50 Grams
硼砂 Borax Glass	5-10 Grams
食鹽 NaCl	1-2 Grams
鐵釘	2-4 個
河砂 Sand	2-5 Grams

b. 照上面秤取它僧、硼砂、樣砂、曹達、河砂，於黑色蜡光紙上混和後，放試金罐中，將食鹽均勻散布於其上，插鐵釘於其中，置試金罐於試金爐 Assay Furnace 內，四面圍以焦炭，下面燃火，覆爐蓋，任其燃燒，約一點鐘後，則試金罐內之配料完全熔融，再燒約十分鐘，將試金罐取出，傾其熔化物於鐵模內，俟完全冷卻，敲去殘渣 (Slag)，僅取鉛珠 Lead Button 置於骨灰杯 (Bone Ash Cupel) 內，放馬孚爐 (Muffle Furnace) 內焙化，俟鉛珠完全氧化，即將骨灰杯取出，而銀粒 (Silver Bead) 即遺留杯內，冷



却後，用銀粒鍍挾出，刷去其上面所附之骨灰等，用天秤精密秤其重量以計算之，其計算法，即用所秤得之重量，乘以 1.6333（但試料限於二十克），即得每噸內含銀之英兩數，故其單位為 oz/ton. 例如秤得銀粒重 8.4 克，則  $8.4 \times 1.6333 = 13.72$  oz/ton. 是也。

#### 丁、試鐵法

##### 一、手續

a. 秤取試料（即樣砂）0.2 克於燒杯中，加鹽酸 HCl 10 c. c. 溶解之，覆蓋蓋置砂皿上加熱煮沸，使之將乾。

b. 吹稀鹽酸洗滌鍍蓋及燒杯沿邊，使其容積約為 50 c. c. 加熱煮沸。

c. 加銹水  $\text{NH}_4\text{OH}$  使鐵成氫氧化鐵完全沉澱，仍置砂皿上加熱煮沸。

d. 過濾洗淨燒杯，使洗水亦由濾紙上通過，又將沉澱用沸水洗滌十數次，然後燒杯用稀鹽酸乾淨洗滌，並將所洗之稀鹽酸注入另備之一細口三角燒瓶內，再將沉澱附濾紙亦放入三角瓶內，振動後，置砂皿上加熱溶解之，待至沸騰，乘熱加二氯化錫 Stannic Chloride 數滴，使其由黃色溶液恰變為無色溶液為止。

e. 完全冷卻後，加磷酸數滴，及氯化銻 (Mercuric Chloride) 約三至四 c. c.（如加氯化銻時發生白色沉澱，則須加至再無白色沉澱，發生為止）用力搖動，然後用過錳酸鉀標準溶

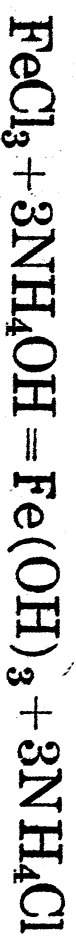
液 Standard Potassium Permanganate Solution 滴定，滴至恰呈淡紅色時即止。

## 二、反應

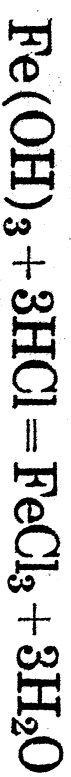
樣砂即試料加鹽酸，其反應如下：



加鋸水，則氯化鐵  $\text{FeCl}_3$  變為氫氧化鐵  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 。



又氫氧化鐵溶解於鹽酸，則仍成氯化鐵  $\text{FeCl}_3$ 。



加二氯化錫，則由黃色之三氯化鐵還元為無色之二氯化鐵。



又二氯化錫遇二氯化錳，則起下之反應，



## 三、注意

加二氯化錳  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$  溶液所生之白色沉澱  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$ ，應為量極少，如生多量之白色沉澱，即為二氯化錫  $\text{SnCl}_2$  過多之證，此時即須再加多量之二氯化錳，以氧化 Stannous 為 Stannic，然而沉澱過多，溶液常呈溷濁而不透明，難得確實之終點，必須另試，故加二

氯化錫時，不可不留意。

#### 四、過錳酸鉀標準溶液 Standard Potassium Permanganate Solution 之製法

- a. 秤取過錳酸鉀二·八三克，溶解於一立升之汽水中，此液一 c. c. 約等於 0.005 克之鐵。
- b. 精密秤取純粹鐵絲 〇·二克置燒瓶中，加強硝酸五 c. c.，強鹽酸五 c. c. 以溶解之。
- c. 加熱使之完全溶解後，加稀鹽酸煮沸，加銻水使鐵成氫氧化鐵完全析出，其次過濾洗滌等手續，與處理樣砂時相同。
- d. 用 a 項所製之過錳酸鉀滴定，以消耗過錳酸鉀溶液之 c. c. 數除 〇·二，即得過錳酸溶液中一 c. c. 相當於鐵之量。
- e. 以消耗過錳酸鉀標準溶液之 c. c. 數乘其一 c. c. 相當於鐵量之數，再以二乘之，則得樣砂中含鐵之百分數。

#### 五、試料之配製

- a. 二氯化錫溶液  $\text{SnCl}_2$  Solution 之配製。  
秤取二氯化錫一磅，溶解於鹽酸一磅中，而稀釋為二千 c. c.
- b. 二氯化銻溶液  $\text{HgCl}_2$  Solution 之配製以溫水銻溶解昇（即二氯化銻）使成飽和溶液而冷却之，濾過，用其濾液。
- c. 稀鹽酸（ $\text{HCl}$ ）之配製。用強鹽酸與汽水，各以同容積混合者。

（未完）

# 清 華 週 刊

第三九卷 第四期

## 目 錄

- 郭子儀與寒山子.....( 345 )  
陶希聖
- 賓詞之數量限制.....( 348 )  
耶考斯著 木武譯
- 賓詞數量限制說之評批.....( 355 )  
作民
- 蘇聯工人的情況.....( 367 )  
張露薇
- 亞里斯多德的革命觀.....( 375 )  
軼雲
- 零原子序數.....( 385 )  
錢偉長
- 喜峯口 (詩) .....( 389 )  
李斯彥
- 夜宴 (詩) .....( 390 )  
長之
- 蘋果車 (戲劇) .....( 392 )  
蕭伯納 (Bernard Shaw) 著 吳綺譯
- “落日頌” (介紹與批評).....( 412 )  
長之
- “中國文化之發達” (介紹與批評).....( 421 )  
芷蓀

實業雜誌 第一八一號

一三二

專 著

水陸測量概要 (續)

李翊鵬

四邊形角度之計算說明書

(1)  $W$  爲  $a, b, c, d, e, f, g, h$ , 八角之總和與  $360^\circ$  之差若

$$(a+b+c+d+e+f+g+h) - 360^\circ = +W$$

$$\text{若 } 360^\circ - (a+b+c+d+e+f+g+h) = -W$$

換言之，即八角之和大於  $360^\circ$ ，則  $W$  之值爲正，小於  $360^\circ$ ，則  $W$  之值爲負。

(2)  $I = \frac{1}{8}W$ ，此即以  $W$  之值八等分之以配付各角，若  $W$  爲正，則各角之平均配付值  $I$  爲負，反之則爲正，換言之，若八角之和大於  $360^\circ$ ，則該八角各應減去平均配付值  $I$  之數，若八角之和少於  $360^\circ$ ，則各角應加平均配付值  $I$  之數，其意即爲使八角之和必等於  $360^\circ$ ，也。

$$(3) H = \frac{1}{4}\{(a+b) - (e+f)\} \text{ 或 } = \frac{1}{4}\{(e+d) - (g+h)\}。$$

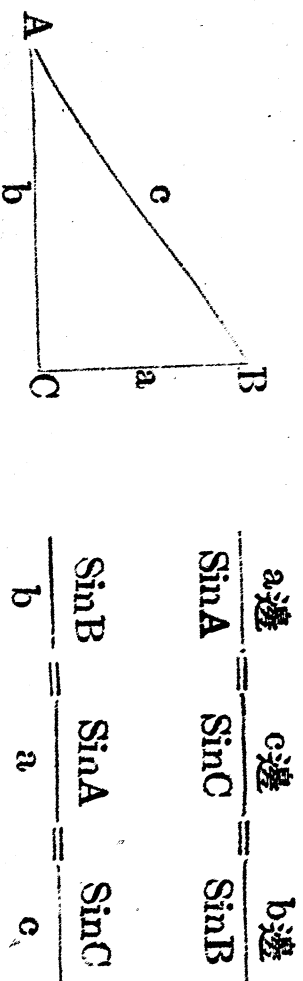
若對應角  $a+b$  大於  $e+f$ ，則  $a, b$  兩角各減去  $II$  之值， $e, f$  兩角各加  $II$  之值反之則  $a, b$  兩角各加  $II$  之值， $e, f$  兩角各減去  $II$  之值若對應角  $e+d$  大於  $g+h$  則  $e, d$  兩角減去  $II$  之值  $g, h$  兩角各加  $II$  之值，反之則  $e, d$  兩角，各加  $II$  之值， $g, h$  兩角各減去  $II$  之值。

- (4) 一次之改正數 I+II 係 (2) (3) 兩項相加者須注意 (+) (-) 號。
- (5) 一次之改正值係由觀測值加或減 (4) 項之改正值但僅加或減秒數須注意小數點。
- (6) 一次之改正角其八角之和必等於 360° 否則必有錯誤
- (7)  $L = s - m$  或內 S 為 a, c, e, g 四角之對數和 m 為 b, d, f, h 四角之對數和若  $S > m$  則 L 為 +  $S < m$  則 L 為 - (負)
- (8) 對數差須看對數是幾秒之差以定小數點如對數 + 秒之差為 332 則一秒之差 33.2
- (9) 一次之改正角秒數能算至小數點兩位則較精確
- (10)  $C = (a, d, e, h)$  四角對數差之和 -  $(b, c, g, f)$  四角對數差之和但須注意符號 +, - 號
- (11)  $C_1 = (a, b)$  兩角對數差之和
- $C_2 = (c, d)$  兩角對數差之和
- $C_3 = (e, f)$  兩角對數差之和
- $C_4 = (g, h)$  兩角對數差之和
- (12)  $\Sigma = \frac{c_1^2}{4} + c_2^2 + c_3^2 + c_4^2$
- (13)  $K = (\text{第七項 } L \text{ 之負值}) \div \Sigma$  但須注意 +, - 符號及小數位值即  $K = \frac{-L}{\Sigma}$
- (14) 第二次之改正數  $x + x, x - x, \dots$  加入第一次改正角內則得第二次之改正角
- (15) 第二次之改正角必等於 360° 但或多 0.01 秒或少 0.01 秒則無緊要
- (16) 第二次之改正角之對應角必相等即  $\angle a + \angle c + \angle e + \angle g = \angle b + \angle d + \angle f + \angle h$  若不相等必為計算上之錯誤

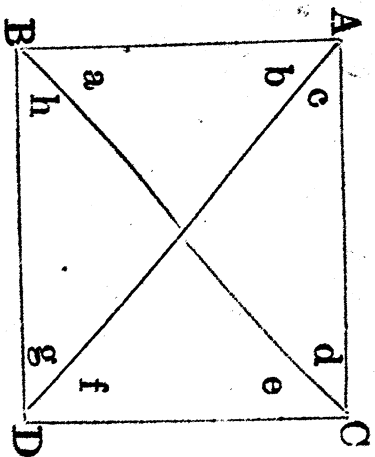
須重計算

## 四邊形邊長之計算說明

- (1) 四邊形邊長之計算係由第二次改正後之角而計算但必須知其一邊之長度即由已知之長度(基線)算起展轉算之  
 (2) 邊長之算法原係由不等邊三角形之比例式算之如圖



- (3) 手簿紙邊長之計算欄內略有錯誤須與上列比例式改正之如圖



AD 為已知之邊

$$\frac{AD}{\text{Sinb}} = \frac{AB}{\text{Sing}} = \frac{BD}{\text{SinA}}$$

$$AB = \frac{AD \text{Sing}}{\text{Sinb}}$$

$$BD = \frac{AD \text{SinA}}{\text{Sinb}}$$

及  $BD = \text{colog sin} + \log AD + \log \text{sinA}$

- (4) 四邊形內任何三角之角度和必等於  $180^\circ$  否則為錯誤  
 (5) 由 AD 之已知邊算起展轉求之至末尾之 AD 邊止必與已知之 AD 相等否則為錯誤

實業雜誌 第一八一號

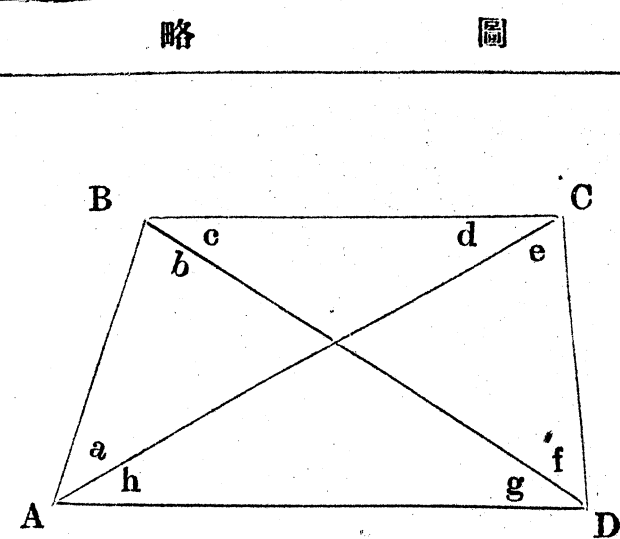


# 四邊形之計算

角	觀測值			周角之平均值			對應角平均值			一次之改正數			角	第一次之改正值			正弦對數	對數差 d
				I	II	III												
	°	'	''											°	'	''		
a	36	23	58	+	1	+	4	+	5	d'	36	24	3.	9.773370	2.9			
b	45	38	32	+	1	+	4	+	5	e'	46	49	37.	9.862900	1.9			
c	46	49	38	+	1	-	2	-	1	e'	34	10	21.	9.749194	3.1			
d	51	7	44	+	1	-	2	-	1	g'	65	32	29.	9.959166	1.0			
e	34	10	24	+	1	-	4	-	3	S=9.344930								
f	47	52	22	+	1	-	4	-	3	b'	45	38	37.	9.854309	2.0			
g	65	32	26	+	1	+	2	+	3	d'	51	7	43	9.881290	1.7			
h	32	24	48	+	1	+	2	+	3	f'	47	52	19	9.870197	1.9			
										h'	32	24	51	9.229193	3.3			
											m=9.344989							
w=-8''								360°00'00''				L = 59						

備考											
da'	2.9	db'	2.0	da'	2.9	de'	3.1	$\frac{C^2}{4}$	4.41	$K = \frac{L}{M} = 0.6951809$	
dd'	1.7	de'	1.9	db'	2.0	df'	1.9	$C_1^2$	24.01		
de'	3.1	df'	1.9	C'	4.9	$C_3$	5.0	$C_2^2$	12.96	$+x = \frac{C}{4}$	+ 0.72994
dh'	-3.3	dg'	1.0					$C_3^2$	25.00	$+x_1 = C_1 K$	+ 3.40640
+	11.0		6.8	dC'	1.9	dg'	1.0	$C_4^2$	18.49	$+x_2 = C_2 K$	+ 2.50256
-	6.8			dd'	1.7	dh'	3.3	M	84.87	$+x_3 = C_3 K$	+ 3.47591
C=+4.2				$C_2$	3.6	C4	4.3			$+x_4 = C_4 K$	+ 2.98927
$\frac{C}{4} = +1.05$ $I = \frac{1}{8} w$ $II = \frac{1}{4} \{(a+d) - (e+f)\}; \frac{1}{4} \{(1c+d) - (g+d)\} = II = Z^\circ$											
$L' = (\text{Logsir } a + \text{Logsir } c + \text{Logsir } e + \text{Logsir } g) - (\text{Logsir } b + \text{Logsir } d + \text{Logsir } f + \text{Logsir } h) = 0$											

至於四邊形各邊之長照三角形知三角一邊求其餘各邊之公式次第推算可也



ABD=180°  
ACD=180°  
DAC=180°

二次之改正值		角	二次之改正數			正弦對數	
+x+x <sub>1</sub>	+	4.0	a''	36°	24'	7.''1	9.77336
+x-x <sub>1</sub>	-	2.7	b''	45	38	34.3	9.85436
-x+x <sub>2</sub>	+	1.8	c''	46	49	38.8	9.86290
-x-x <sub>2</sub>	-	3.2	d''	51	07	39.8	9.89126
+x+x <sub>3</sub>	+	4.2	e''	34	10	25.2	9.74950
+x-x <sub>3</sub>	-	2.8	f''	47	52	16.2	9.87019
-x+x <sub>4</sub>	+	2.3	g''	65	32	31.3	9.95915
-x-x <sub>4</sub>	-	3.7	h''	32	24	47.3	9.72918
360°00'00'' L'=0							

# 軌道概要

平井喜久松 岡田信次 合編  
長沙曹修憲譯自日本鐵道工學雜誌

## 第一章 軌道之所指及軌間

軌道乃指施工基面 (Formation level) 上之道床，枕木，軌條及其附屬品而言也。

軌間 (Gauge) 者軌條頭部內側間之距離也，軌間之寬狹，於鐵道之建築費及搬運能力關係至大，今歐美各國所最多者為 1.435 米，通稱：『世界標準軌間 (Standard Gauge)』較此狹者稱：『狹軌 (Narrow Gauge)』寬者稱：『寬軌 (Broad Gauge)』——譯者註：此文譯自日文，因日本以 1.067 米為標準軌間，故以下所指寬軌，多為世界標準軌間。——

軌間廣狹之利害可分析於下：

寬軌之利點：

- (1) 因能使用大形之車頭，以重心之關係，故於高速轉運時無傾覆之虞。
  - (2) 因車頭之牽引力大，車輛之容積大，故能運送多量之旅客及貨物。
  - (3) 能減少列車之震動與乘客以快感。
  - (4) 車體之檢查及灑掃容易。
  - (5) 能用較大之車輪，以少數之迴轉率，而走較大之距離，故車輪之損害少。
- 寬軌之缺點：

- (1) 建築費大，所佔地廣。

專 著 軌道概要

(2.) 於急曲線迴轉困難。

(3.) 因列車前進時，空氣之阻力較大，故浪費汽力。

如以上之一得一失，反之寬軌之利，即狹軌之害，寬軌之害，即狹軌之利，然於我國情勢，則以世界標準軌間為最佳。

## 第二章 軌條及附屬品

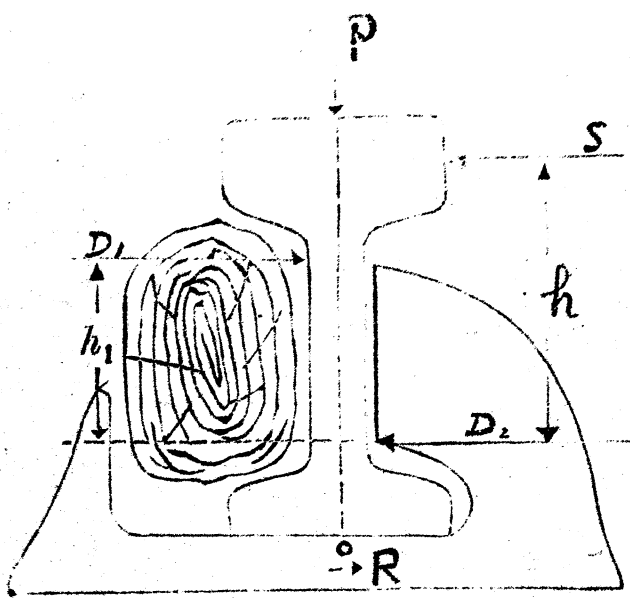
軌條之目的，為減少車輛前進時之抵抗，故須用細長有剛性之材料，今均以鋼鐵製之。

### 第一節 軌條之物理性

現今近於平底軌條之型，於 1830 年左右創始於美國，資料皆以鍊鐵，然鍊鐵含雜質極多，為載重之增加，易於損壞，故用以製軌條，殊不適宜，然當時鋼價太高，不得已用之，至鍊鋼法進步後，軌條入鋼鐵時代矣。

軌條除平底形外，又有兩頭軌條 (Bull head rail) 其頭部與底部同形 (如圖)，歐洲多用之，與平底軌條費同量之鐵材，但於列車運轉時可減少磨滅之程度，又便於裝置枕木上，易於製造，便於更換枕木，經過多次之實驗考慮，變遷，始成今日之兩頭軌條。

軌條之斷面積大，則負載力大，而例車之震動少，其大小以一米長之重量規定之，(例 30 尅軌條乃言一米之重量約 30 尅也) 故於須載重及列車通回數較繁之路線，必用重軌條。



## 第二節 軌條之化學成分

軌條鋼主要之成分爲鐵，炭素(Carbon)，矽(Silicon)錳(Manganese)磷(Phosphorus)硫磺(Sulphur)及其他諸元

素，其中鐵佔  $\frac{98}{100}$  至  $\frac{99.5}{100}$ 。炭可以左右鋼鐵之剛度，矽可以使鋼之組織細密，錳可以防製鋼時硫磺之害，硫磺及磷有害於鋼，須少用。

日本鐵道省規定之軌條鋼成分如下：

Carbon	百分之	0.45 至 0.60
Manganese	百分之	0.60 — 0.90
Silicon	百分之	0.20 以下
Phosphorus	百分之	0.055 以下
Sulphur	百分之	0.03 以下

爲求軌條之耐久年限增加及乘載能力之增大，必再求製種種合金之軌條以代鋼鐵，如最近研究所得者有：Manganese steel、Silicon steel、Nickel steel，等，於日本亦已於分歧點試用 Manganese steel 軌條矣。

### 第三節 軌條之耐載能力

軌條之耐載力，因枕木間隔之疏密及 Ballast 之良否而異，極難得一定之計算式，故至今所需用軌條之輕重，尙無定論。不過已由種種實驗而得一最簡單之法計算之，其法乃以車頭一軸之噸數之 2.5 至 3 倍之數作應用軌條之一米重量(例：一軸 = 14 噸則軌條 =  $14 \times 2.5 = 35\text{Kg}$  或  $14 \times 3 = 42\text{Kg}$ )。

軌條實際耐載能力，可大概列如下表：(但指在 Ballast 優良之區)

軌條九米所有之枕木數	12	13	14	15	16
軌條重量 25 Kg 可載	10.98 ton	11.81	12.05	12.30	13.49
軌條重量 30 Kg 可載	14.08	14.38	14.61	14.91	15.12
軌條重量 35 Kg 可載	16.41	16.43	16.72	17.06	17.39
軌條重量 37 Kg 可載	17.33	17.66	17.99	18.42	18.79
軌條重量 40 Kg 可載	19.16	19.55	19.95	20.42	20.91

總之於重量列車，常用重量車頭，軌條亦隨之須用重量者，普通於良好軌道，5 Kg 軌條，可載 1500 Kg，由此 35 Kg 軌條，可載 10,500 Kg，50 Kg 軌條，可載 15,000 Kg，（最新車頭之一軸，可運 10,500 乃至 12,250 Kg 之重量）。

#### 第四節 軌條之長度及游間

軌條之長短，各國不同，如英美九米德十米，長短軌條之得失，論列於次：

長軌條之利益：

(1) 可減少軌道最大之弱點「接目」之數，此不僅省去鉅量之接目費，且可減少列車之危險，亦不僅護路費經濟，且可減少振動，與乘客以較多之快感。

不利之點：

- (1) 因製作困難，故多不良質料之軌條。
- (2) 軌條重而長，搬運不便。
- (3) 若軌條一部損壞，則非全部更換不可，較之短軌不甚經濟。

(4.) 較長之物運費亦大。

(5.) 搬取時須人工多。

由以上諸點觀之，如用 10 米軌條最合宜。

二軌條相接之處，必有幾分間隔以應軌條之伸縮，此種間隙謂之「游間」。游間如太寬，則修理困難，且軌條之損傷亦易，如太狹，則於夏季軌條膨脹時，有不足之虞。故普通若於  $\pm 10^{\circ}$  時敷設軌條，則給以  $\pm 10$  耗之遊間，每低  $10^{\circ}$  增一耗，隧道內因溫度少變化，故皆給  $\pm 10$  耗之遊間。游間之比，可列表如下：（但指 12 米軌條言）。

溫度	0° 未滿	0°—10°	10°—20°
游間	8mm	7mm	6mm
溫度	20°—30°	30°—40°	40° 以上
游間	4mm	3mm	2mm

（如用 9 米至 10 米之軌條相差若 1mm 內外）上表以鋼鐵之膨脹係數為  $(0.000,0065 F)$  再以  $12m \times 10^{\circ}$  定者。故軌條游間，可得如下公式：

若  $L$  軌條之長  $T$  軌道可受之最高溫度，

$t$  敷設軌條當時之溫度。

則游間  $= L \times (T - t) \times$  鋼之膨脹係數。

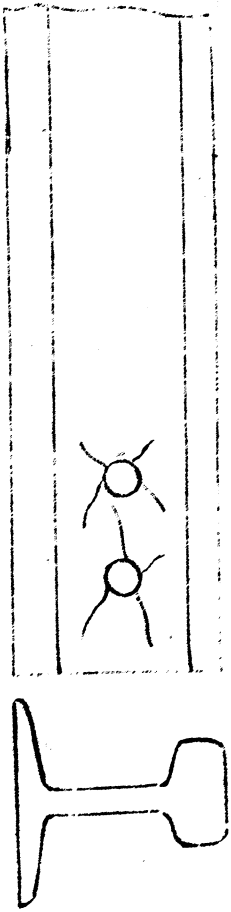
### 第五節 軌條之損壞 (Rail Failure)

軌條損壞之因，不可勝數，然其主要之因為：

- (1.) 製作上不完全。
  - (2.) 軌條搬運及敷設時不得法。
  - (3.) 車輛製作不良。
  - (4.) 須與列車重量成比例之斷面積不足。
  - (5.) 因列車出軌。
- 種種不可預測之因，致惹起軌條之損壞也。

軌條損壞之狀態極多，然以下所舉五種為最普通：

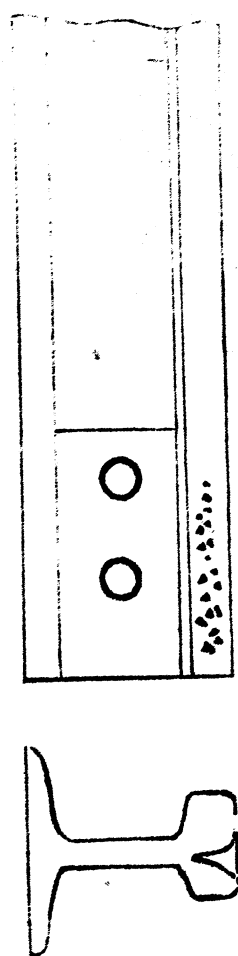
- (1.) 呈軌條頭部之金屬流傾入軌間內側之狀態。  
軌條普通多呈此種狀態，此可顯見於軌條頭部所載之重量超過其鋼之彈性極限而生。
- (2.) 呈軌條腹部生裂痕之狀態。  
軌條腹部之裂痕多生於二軌條接目板下之 Bolt 孔旁與軌條底成平行線，此種裂痕發現頗難，故於察覺接目板有絲毫異狀時，即須揭起細察之。此種裂痕之發生，乃軌條製作不完全所致。



- (3.) 呈軌條頭部生裂痕之狀態。  
此亦軌條製作不完全，內部尚有氣泡所致也。

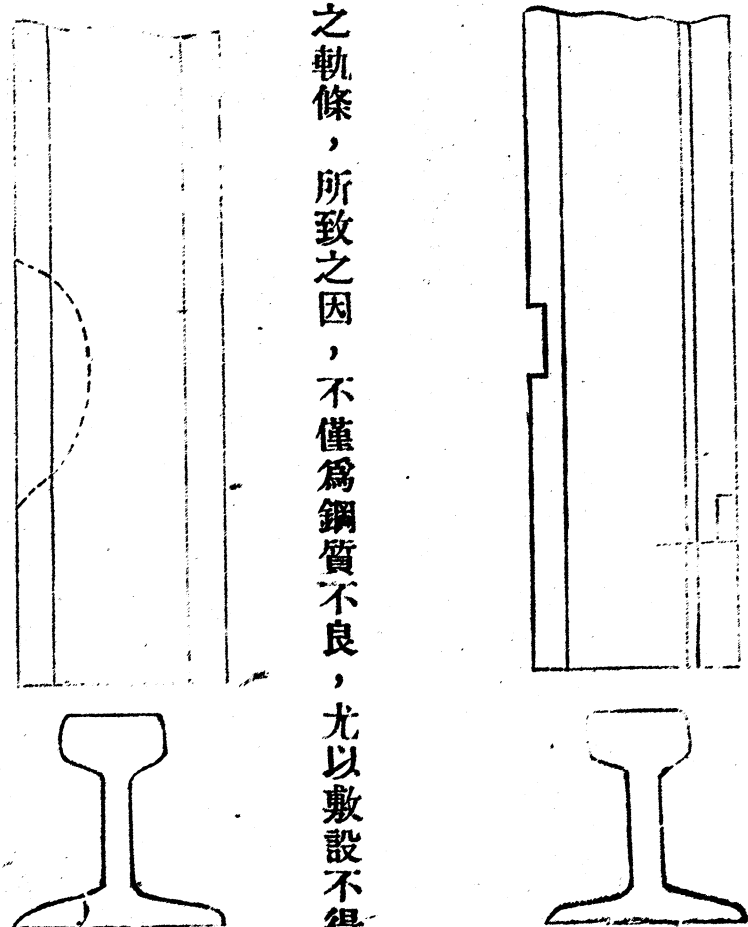
(4.) 呈軌條折損之狀態。

有於軌條之一部或全部同時發生此現象者，所致之主因，為軌條質料不良又於鑄造之際冷卻不得法，亦有因搬運時不得法所致者，故軌條生此種破損者極多，但易於發現。



(5.) 呈軌條底部缺損狀態。

此種破損多起於曲線部之軌條，所致之因，不僅為鋼質不良，尤以敷設不得法為更大之故。



如以上所述之軌條損壞，不僅軌條已經無用，且妨害列車進行之安全，故於發現後，即須依次更換之，此外如曲



線軌道之外側軌條之內側，其磨滅程度必甚，決不能任其如此，以促短軌條之壽命，故必以內外兩側之軌條互相交換，並將軌條之內外側互換，由此可延長軌條之年歲矣。日本鐵道省對於軌條已磨滅至必更換新品者，已規定如下之限度。

(1.) 於軌條之軌間側已磨滅如下之高：

甲線(列車通過最繁及須特別注意之路線)。

30 Kg 軌條已磨滅 6 耗(最多)

37 Kg 軌條已磨滅 10 耗(最多)

50 Kg 軌條已磨滅 13 耗(最多)

乙線(較前普通之路線)。

30 Kg 軌條已磨滅 6 耗(最多)

37 Kg 軌條已磨滅 12 耗(最多)

50 Kg 軌條已磨滅 15 耗(最多)

丙線(更平常之路線)。

30 Kg 軌條已磨滅 8 耗(最多)

37 Kg 軌條已磨滅 12 耗(最多)

50 Kg 軌條已磨滅 15 耗(最多)

(於軌條面引垂直線以測軌條磨滅之高度)。

(2.) 磨滅之面積與原斷面積已成如下之百分比：

	30 Kg 軌條	37 Kg	50 Kg
甲線	10 100	15 100	30 100
乙線	10 100	15 100	30 100
丙線	15 100	20 100	30 100

(3.) 認為有妨害列車運轉之安全時。

### 第六節 軌條之耐久年限

軌條之使用年限，因軌條之質料，路線之狀態，車頭及車輛之重量，通過列車之回數，速度，司機者之技術，軌道或車輛修理時適當與否等故而異，普通於直線軌道之軌條，可用 20 年前後，海岸旁可用 12 至 15 年，隧道內 1 年至 10 年。

如日本東京之高架電車線每日通車數百回，故於此線之曲線處之軌條有 20 天不足即須更換者，曲線軌道之軌條年限實難一定也。

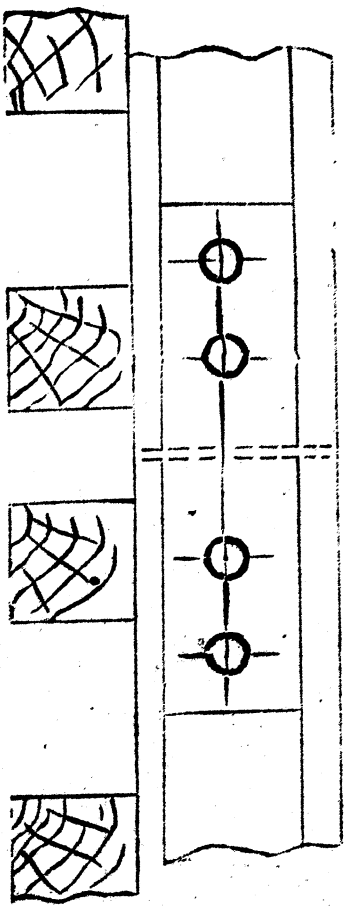
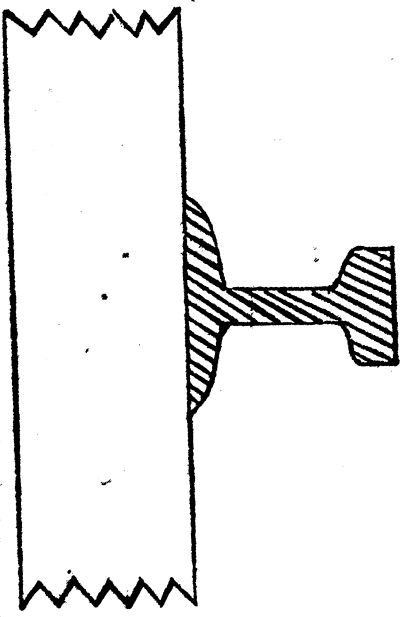
## 第三章 軌條接目 (Rail Joint)

### 第一節 緒言

軌條分左右二側，但每側之軌條，決非一整形之軌條可成者，必須依次相接向·前方鋪設之，此等相接點稱為：「接目 (Joint)」接目之部分為軌條中最大之弱點，因軌條之負載能力於此激減，又受列車之突擊，損傷更易也。故軌

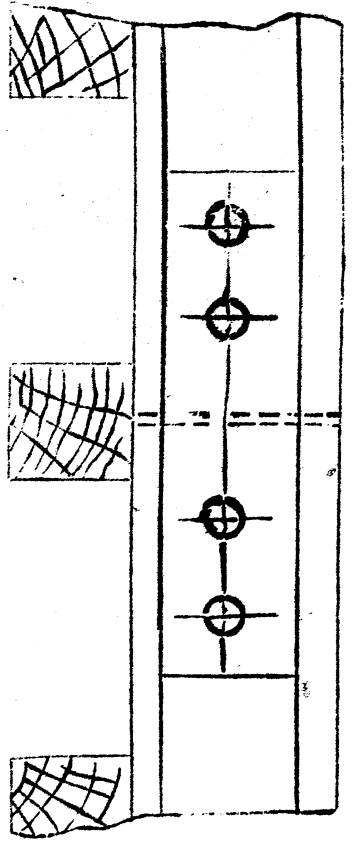
條接目必具以下之條件，方稱完善：

- (1.) 接目與其他部有同等剛性。
  - (2.) 接目之構造必簡單，以便於安置及更換。
  - (3.) 費用必廉。
  - (4.) 保護費少。
  - (5.) 必有充分對付橫壓力之能力。
- 於軌條之接目，普通皆用接目板 (Fish Plate) 及繫釘 (Bolts)，其型依軌條種類而異，其質為鋼製。接物處所配置之枕木，有以下三形：
- (1.) 懸吊法 (Suspended Joint)
  - (2.) 支持法 (Supported Joint)
  - (3.) 三接法 (Joint supported on three sleepers)
- 今日使用最多者為懸吊法。

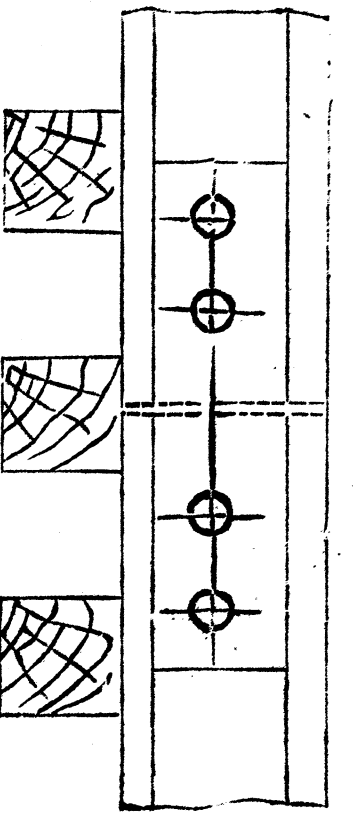


懸吊法

式 持 法



三 接 法



除接目板及 Bolt 外，尚有所謂「異形接目」板，其長約三米，多裝置於軌條之重要部分。  
左右軌條接目之位置，有以下二種：

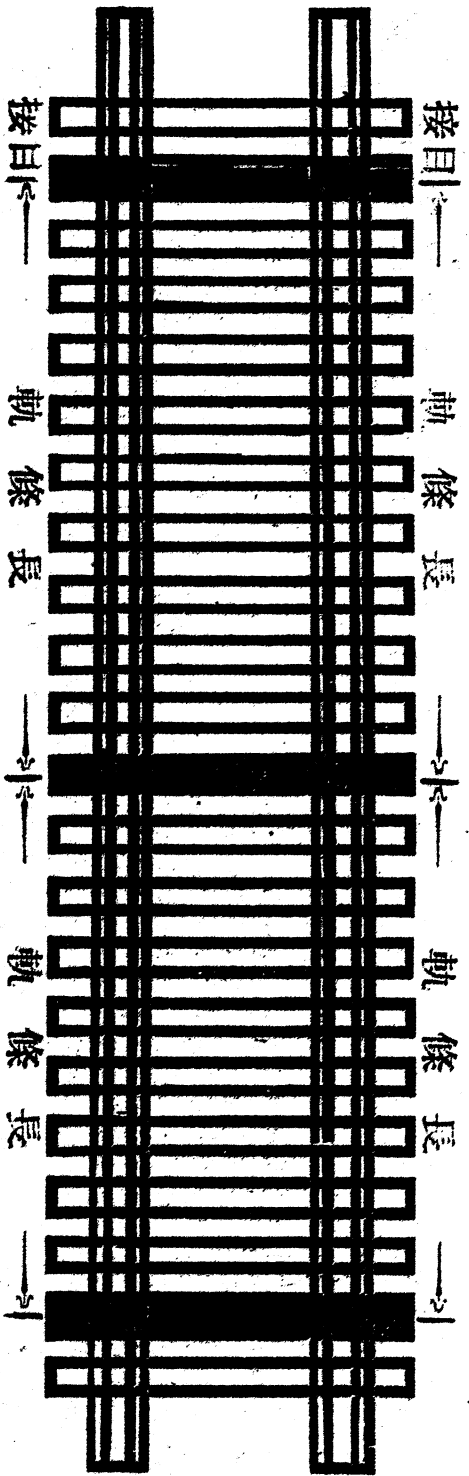
(1.) 相互接目 (Alternate-Joint)

此側軌條之接目，多位置於他側軌條之中央。

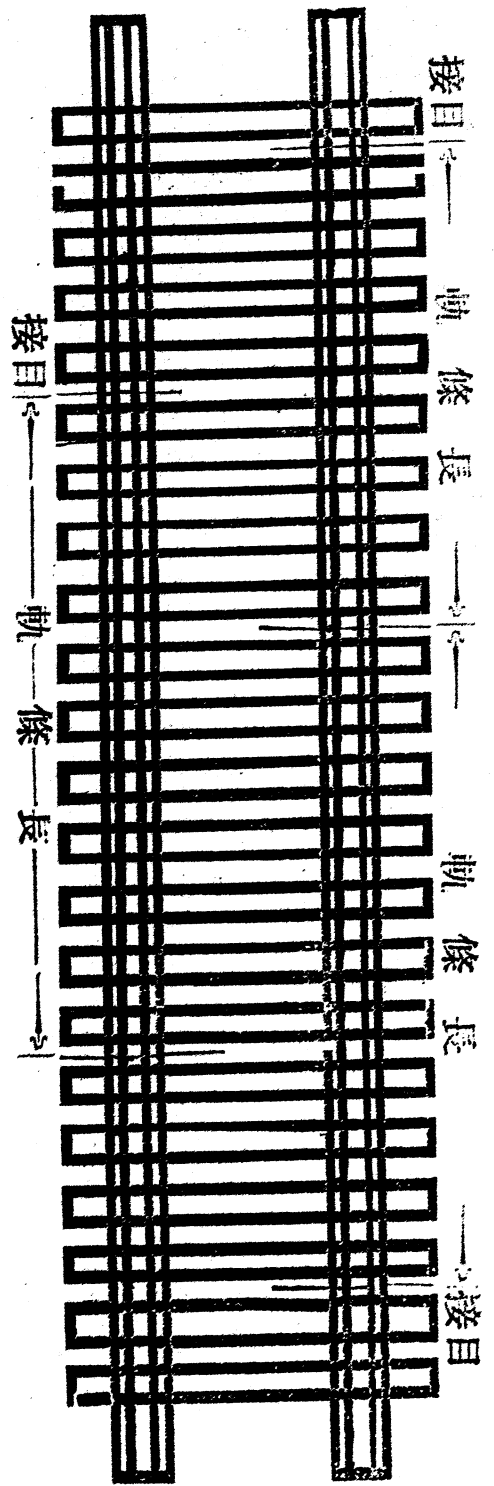
(2.) 相對接目 (Opposite-Joint)

兩側之接目相對。

此兩式之得失，議論紛紛，莫窮其是，然用相對式，比較簡易。



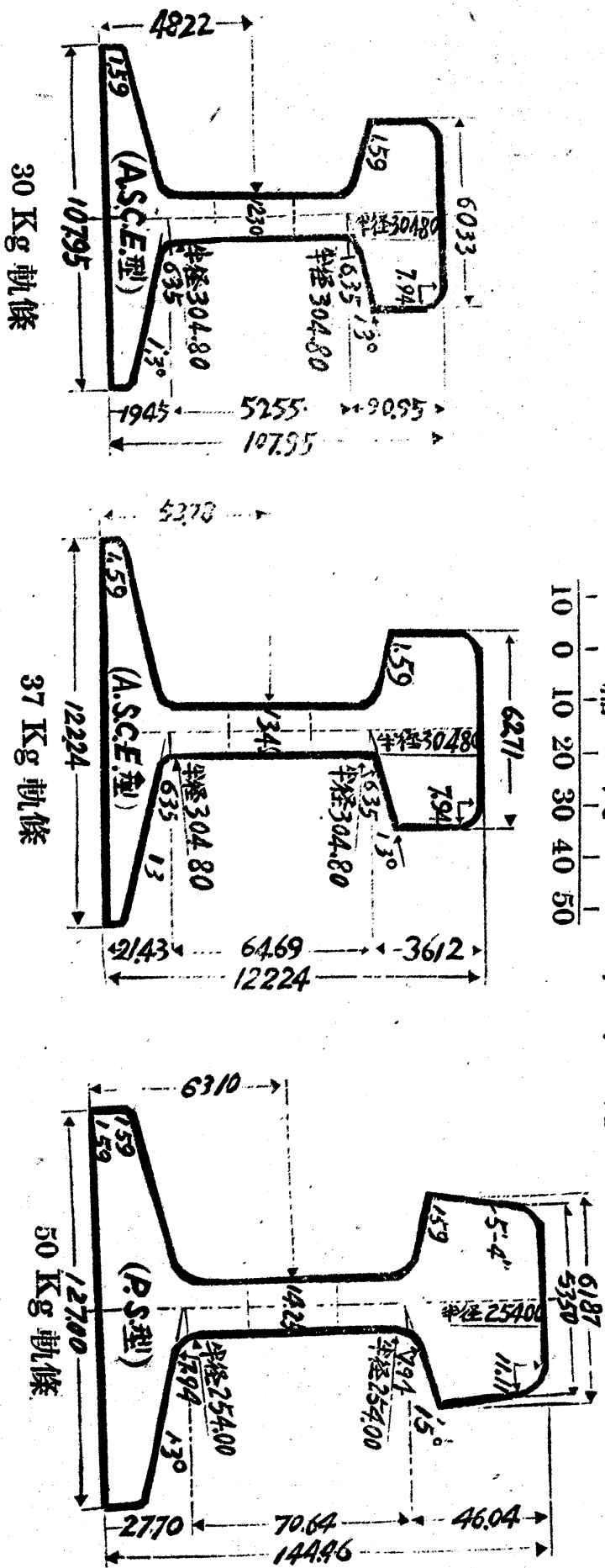
相對接目的



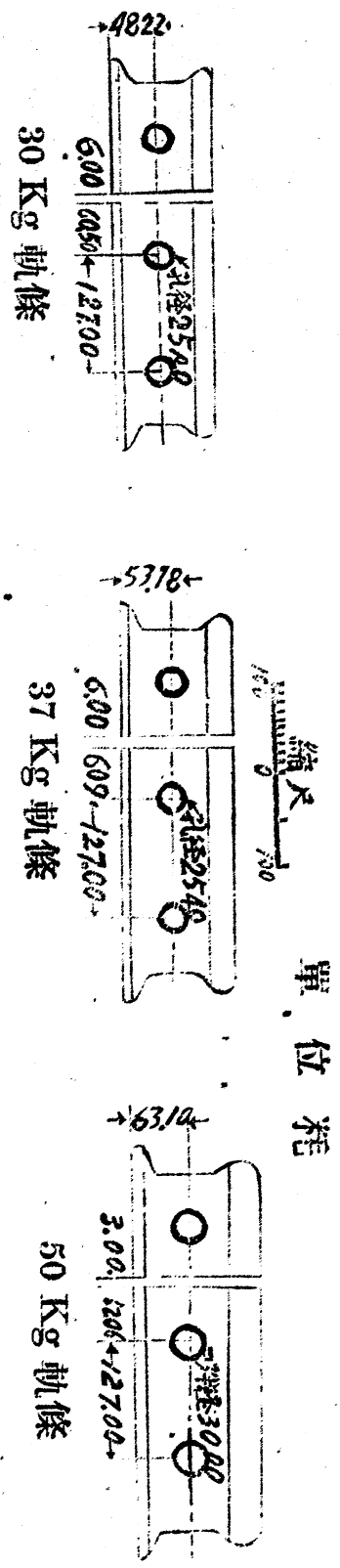
相互接目法

平底軌條略圖

縮尺 單位 厘米  
10 0 10 20 30 40 50



平 底 軌 條 略 圖



第二節 接目板

接目板者軌條相接處添置之鋼板也，於一百年前創始於美國，初惟以其能減少列車之振搖及不使軌條左右傾倒為目的，故其形短其質薄，以後漸知接目板須與軌條有同等之負載能力，故精求改良，始達今日適用之形狀焉，然尚為軌道中最大弱點，其製造不易，可以概見矣。

接目板及 Bolt 孔之大小，皆隨軌條之種類而異，Bolt 孔或四個或六個，於裝置螺旋帽 (Nut) 側之孔必橢圓形，以其能使 Bolt 穩固也。

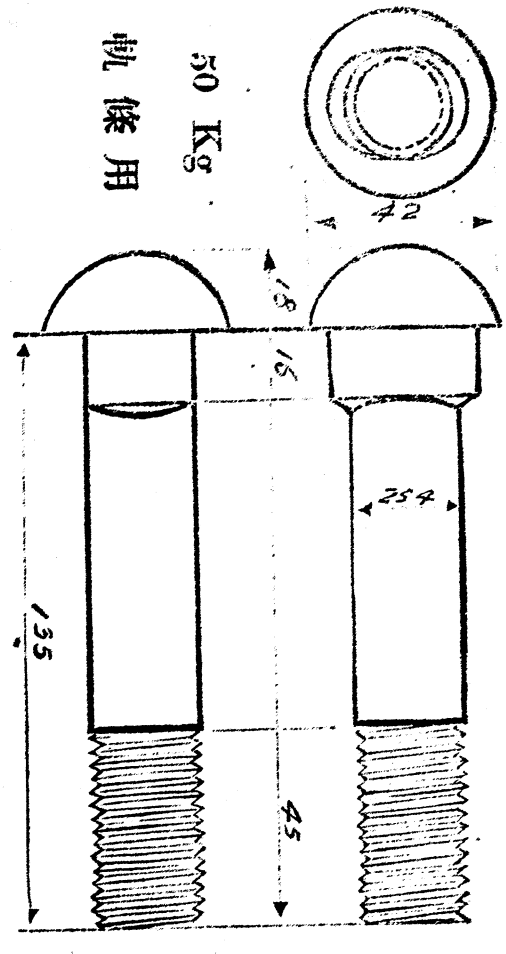
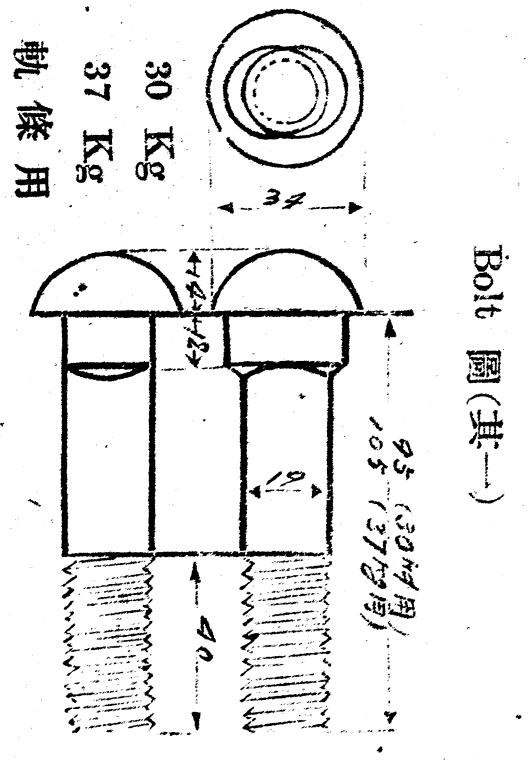
為免裝置時混亂計，Bolt 之 Nut 多裝置於軌間外側，如 30 Kg 以上之軌條，則均宜於軌條內外側互相緊繫。

第三節 Bolt, Nut, and Lock-Nut Washer

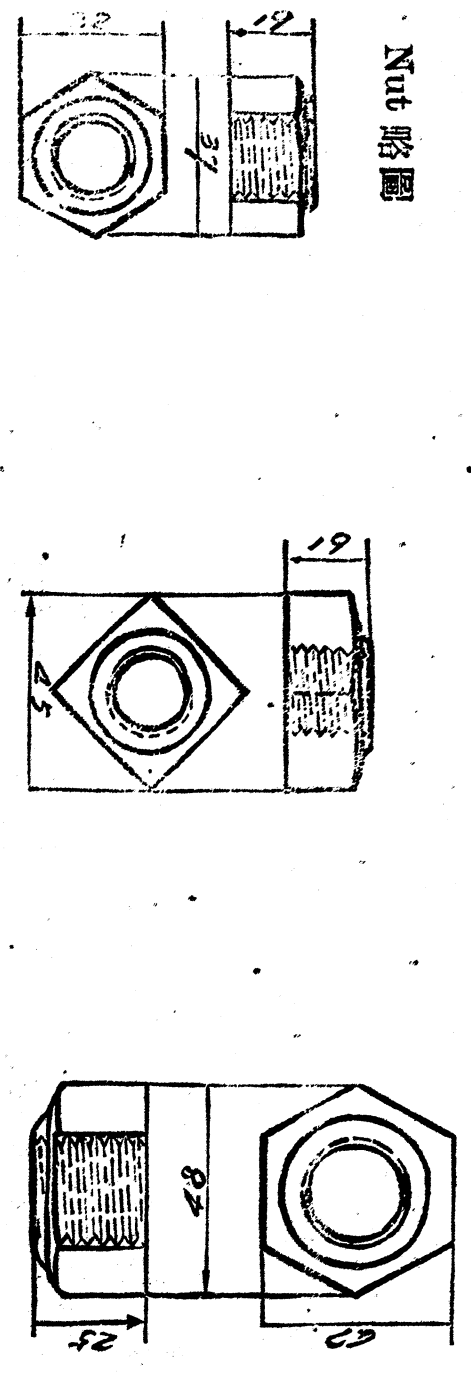
為充實接目板之任務，則不能不以繫釘 (Bolt) 緊縮於軌條，否則此接目板等於無用，然過於緊縮，能使軌條無伸縮餘地，故亦不可，但欲求此縮緊之限度又不易，蓋其須隨運轉之狀態軌條之輕重而異也。後由各國之精細調查，復以 Bolt 一根之張力計算，始得如下之大概限度：『每 Bolt 之縮緊約用 4,500 至 6,700 瓦之力為適當』。

Bolt 長約 90 至 150，過長不但無用且有害，(約於其與 Nut 緊縮後尚能長出 6 釐最佳)。Bolt 之直徑旋約

20至25磅。Bolt 須筆直，光滑，並有充分鮮明之螺紋。Bolt 頭呈圓形。

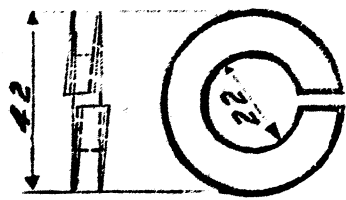
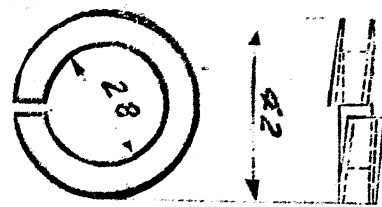


Nut (螺旋帽) 須與 Bolt 有同樣鮮明之螺紋，其形狀有六角及四角兩種，六角形雖較四角形便於迴轉，但一經磨滅，則近圓形故亦不佳，普通用者見下圖。



爲使 Nut 能長久緊緊於 Bolt 上，故在接目板與 Nut 之間，插入一有彈性之鐵板稱爲：「Lock-Nut Washer」。其形圖扁。

Lock-Nut Washer 略圖



(未完)



### 全世界之人口

現在全世界究竟一共有多少人口呢，這想必是誰都關心着的問題罷，據國際聯盟統計局的調查，全世界的人口總數，全年已經突破了二十億的紀錄，下面便是五大洲人口分配數。

亞洲十一億三百萬，歐洲十五億六百萬，美洲二億五千二百萬，非洲一億四千二百萬，澳洲一千萬。

## 實業資料彙要

△湘自治會擬請實施改造農村案 省自治會委員陳聲駿提議，請政府令舉辦自治縣區縣長以盡養盡教為中心工作改造農村一案，經該會十六次常會議決推陳委員書農向委員郁階周委員仲猷審查，并邀請有關係各機關人員，如建設廳合作指導委員丁鵬翥狄昂人，棉業試驗場場長袁輝，農事試驗場場長周聲漢，參加討論，關於生產方面各項，當將原案補充修正，業經該會第十七次常會議決，照審查意見修正通過，並錄案擬請各關係機關施行，茲將修正案錄誌於次：(甲)農村放款事項——一、催促建設廳從速成立合作銀行，或農民借貸所。二、商請華洋義賑會單獨合組機關放款。(乙)專門人材之訓練與任用——一、商請建設廳招考合作指導員訓練班與合作協理招考合作實施人員訓練班時，先在舉辦自治縣區招選，並由民政廳通令自治縣區選送農業人員往受訓練。二、各生產機關或有關生產事業專員，須用專門人材。三、通令有關生產事業之學校，

### 實業資料彙要

如農工商業等校，注重合作課程。四、負責推行生產與合作事業之人員，須與各級自治機關協同進行。(丙)農事設備與農事改良——一、自治縣區須分別成立農事試驗場。二、成立農村合作社。三、由農村試驗機關或學校設立特約農田或特約農家。四、由農事試驗機關特設農事表證場或表證農家。五、改良并擴充農村家庭手工業。六、經營農業副產物。七、推廣優良種籽。

△湘建廳發展棉業三年合作計劃 第一年推廣合作棉場面積十五萬畝，分爲五十個合作場，計需推廣建築設備機械，活動資金等共洋八十五萬元，第二年推廣合作面積三十萬畝，分爲一百合作場，計需推廣費八萬六千元，設備費九萬八千五百元，機械費七萬九千五百元，短期間活動資金二十萬元，以上各項共需洋一百三十一萬四千元，第三年擴大合作面積六十萬畝，分爲一百二十個合作場，共需推廣機械活動資金等洋三百三十萬元，三年計劃中，除由

紳益項下陸續支用外，僅需現金八十五萬元，俟計劃完成，可得合作棉場一百零五萬畝。

△湖南棉業試驗場規定棉農貸款辦法 (一)本辦法適用於本場合作場區域內之棉農。(二)凡本合作場之棉農，有十戶之自由組合者，得填具貸款請求書，向本部請求貸款，惟殷實之戶不得加入請求。(三)請求貸款之組合，須經本部審查合格方能貸款。(四)每組各應推舉組長一人，監察員二人，凡貸款之貸放及償還一切手續，由組長代表接洽，各貸戶對於本辦法之遵照與否，由監察員隨時監察或檢驗試舉之。(五)經審查合格之組合中各農戶應依式填具聯結，連環担負貸款本利償還責任，一戶無款償還，十一戶負責，十一戶無款，償還一戶負責。(六)每戶貸款數量，以所栽培之棉田面積為標準，每畝暫定一元。(七)貸款利率暫定每月一分五釐。(以銀行利率為準，此外不取任何費用)。(八)棉農貸得款項，不得加息轉貸他人，違者照貸款數目處罰。(九)貸款本利償還貸款人，得以本年所產棉花照時價繳納，有潮濕夾雜及腳花未去淨者不收。(十)貸款農戶未償還本部貸款以前，不得將其產品售出，並隨

時應受指導員及該組組長監察員之檢查。(十一)放款自七月一日起九月十日止，償還本利以十月一日至二十日為限，(十二)第一貸款部設澧縣，第二貸款部設漢壽，貸款一切手續，在部中辦理之，貸款支付，憑支票在指定之處辦理之。(十三)本利償還手續，在本部指定之處辦理，手續辦完，即退還其借據及連結。

△甘蔗的種法 (一)土地的選擇——種蔗的地方，以七分與沙三分混合為最好，沙多，甘蔗受熱太過，可以使他枯焦，泥多，則在天雨之後，經烈日蒸發，就成龜裂，於牠有害，所以要有適宜的泥沙混合土才好，至於未經種蔗的地方，就先要種一年的甘藷，否則，第一年所產的蔗，將帶鹹味。(二)選苗——蔗苗的選擇法，在割蔗的時候，擇取最強大的蔗，截其兩端，(嫩芽豐圓為佳)以六寸長為度，每度約留四五芽，放在乾燥的地面，用蔗葉掩着牠，到了插苗的時候才取出。(三)用苗的數量——每畝蔗苗，用二千餘條，普通用二千五百條；但是預防受損失以及不能生長，就要預留多少以便補種。(四)插苗期——插苗期以春分前後為最適當，自立春以至清明前後亦可；不過

清明後才插苗，生育時間大短，到收成時，必較歉薄。

(五)土地的整理和種植法——如果在未經種蔗的地方，在插苗之先，將土扒成一畦畦的樣子；每畦相距三尺，到期將苗斜插在上面，但不可過斜；插苗之後，用泥土掩蓋，每苗相距一尺或八寸，自是以後，如果自己做工的，可不說；如須請工管理，則每畝約須工銀三十元，在畦邊打了幼杉椿，待蔗苗長至三尺餘高，就把堅竹一行一行的把牠隔開夾着，使牠不至傾覆壓倒或彎曲，到糖量夠了，就把牠割下來，以供各種應用。(六)換種——蔗條已經割取了去，遺在地下的莖，一到春暖又再發新芽，既割復發，如是者可以延長許多年；不過以成績而論，至第三年後，就很遜色了，故每隔兩年，必須另換，新苗所生的蔗做新種，品質的好壞，沒有一定，如雨水調勻，成績較好；次年所生的謂之旺頭，天氣無論怎樣，都無大的影響，其所生的品質好，故稱他做旺頭。(七)肥料——普通所用的蔗肥，約有兩種，就是糞灰和花生麩，每畝所用肥料的數量，第一年和第二年不同，第一年用灰糞五担，(即十籮每籮可載穀一担的)插苗之後，即用麩二百斤，至二百五十斤

### 實業資料彙要

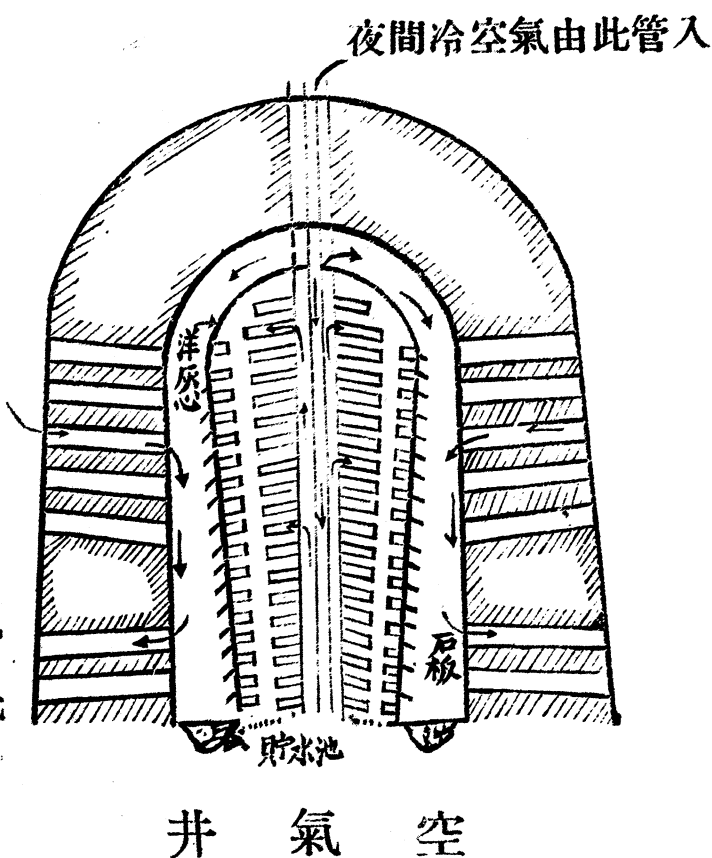
，分兩次施下，一在清明後，一在立夏前；清明前所施的分量，自八十斤至一百斤左右；立夏前施的自百斤至百五十斤，到了次年，在春初施糞灰五十籮，穀雨前得又施麩百五十斤，至二百斤，收穫量每畝可得蔗六七千枝。(八)蔗的害蟲——有沒有害蟲，是看地方的氣候而分別的；但大都以蚜蟲為多，肥料於害蟲頗有關係，如果麩糞施得多，害蟲會少，在初年有蚜蟲為害的，到次年所生的蔗，得不着好結果，故要換插新苗。(九)天氣與蔗的關係——蔗是需水分來養生的，但水分太多，糖量又變少了，大約八九月要雨水充足，二三月要天氣稍旱為適宜，其他蔗所最忌的是颶風，有風無雨，尚不致大礙，若風雨兼至，那麼泥土的粘膠性，給那雨水濕潤而弛緩，差不多不能夠支持蔗莖的重量，狂風又來助長聲勢，就會斷折和推倒了，所以要紮蔗棚，是要來把持蔗的重心的，如果蔗棚也給風吹毀了，其所受的損失，也就大了。(十)輪植良好的土地——地質若好，連年種蔗尚無大礙，如果地質不好，收穫量就會逐漸減少，故尋常種蔗以兩年為期，期滿又種落花生、豌豆、等植物替換，到明年又種蔗，如是交替，所種

得的蔗方能肥壯。(錄自農聲農林常識欄)

▲灌溉乾枯田野之空氣井 在法國之南部，有一奇異之發明，其第一次試驗已告成功，名曰『空氣井』，將用此井自空氣中抽取水分，以灌溉其田園，此井之形狀，如一龐大之蜜蜂房，高約四十英尺，建於一小山之巔，外部為灰色石牆，開有多數之孔隙，富有水分之暖空氣由此道而入，及其接觸於寒冷之內部，即凝結為水，如滿盛冰水之杯上能結水珠然，但此井尚為試驗之用，發明者名 M. A. Knapen, 伊預料如應用此意，能使枯燥地帶如非洲北部者，變為柳暗花明之域，而該處之旱死生物等事，亦將不復見矣。查由空氣中取水以代替地下水，並非晚近思想，據考古之發見：在二千三百年前，克里米 (Crimea) 最乾燥部份之西奧多薩 (Theodosia) 古代城市，即用與此相似之計劃供給用水，有碎石灰石十三大堆，散積於附近之小山上，空氣之濕氣在此石堆內凝結後，經一水道注於城中之貯水池內，亦未聞其有乾枯之時云。法國之『空氣井』即為此理之合乎現代科學之應用，計有圓頂多孔之石外殼，厚約八尺至十尺，以防止日光熱度之侵入，內有菌狀之洋

灰心，其上亦有多孔，為空氣流通之用，中央有一管，其上端之口突出於外殼之上面。

四



夜間冷空氣由中央之管進入內部，流通於中心部份(如圖所示)及至次晨，則其洋灰心已完全冰冷，在一日中，能有大部份之時間保持其較低之溫度，白晝之時，空氣漸暖，含水氣亦愈多，如由外殼上部之孔進入中部，乍與冰冷之洋灰心接觸，其所含之水氣，將凝結於石板之上，(此石板係釘於洋灰上面以增加其冰冷面積者)空氣冷卻之後

，因體質之較重而下降，最後即由下部之孔而出，當此時石板上之水珠，漸相聚，而滴落於井下之集水池內。據發朋者言：如應用此理，每千方尺之凝結面積，每日即可得水六千加倫。(錄自申報)

#### △湘省公鑛業進行近況彙誌

(一)探採沅水流域金鑛——建廳近於沅水流域漢壽桃源沅陵各縣中如太子廟、金牛山、冷家溪、蓼葉溪、柳林汶、樅樹面、等地，擇其金脈較富成分較高之區域，設立金鑛工程處，從事探採，先行試辦二處，以作基礎，一俟辦有成效，再謀擴充，其進行程序，計第一期六個月，先就金脈較富成分較高之區域，設立金鑛工程處，先行試辦，計需開辦費銀三千元，每月開支一千一百元，第二期擴充費九千元，月支經費四千二百七十九元，擴充後月獲純金九十兩，計每兩值銀八十元計算，月可贏餘二千九百二十一元，此項計劃，業經委定人員先在桃源冷家溪設立金鑛工程處，並變通確定開辦及擴充費於下：1、發給新華公司金鑛鑛區面積二千八百七十五公畝業價及什物器具銀三千元，2、第一期開辦費銀一千五百八十四元，3、周轉金一千元，4、第二期擴充費

二千八百五十七元，以三個月為期，總計兩期需用之款，共為八千四百四十一元。(二)開發晃縣酒店堂水銀鑛——開辦費五千五百元，月支經費四千四百四十五元，月出水銀三十擔，月可盈餘一千五百三十五元。(三)擴充江華上五堡錫鑛——計需探鑛費一萬四千九百六十四元，探鑛費二萬三千元，經常費月支七千二百四十八元，月產純錫六十三擔，每擔以規銀九十六元計算，每月盈餘一千二百二十九元。(四)石門口煤鑛——醴陵石門口煤鑛局，自潘局長振綱任事以來，極端整理，工程力求切實，開支較前減少，出品又日見增加，計每日可出煤一百四十噸左右，且煤質揀選精良，銷路頓形活潑，將來發展，必有可觀，疲敝之餘，得此景氣，殊不易易，事在人為，信然。(五)洪山殿煤鑛——湘鄉洪山殿煤鑛，自去歲建設廳派員鑽探以來，已閱半載，茲將其工程進行近況，探誌如次：該山煤鑛，據地質調查所調查，共分四層，漸次加厚，經鑽探至三百尺左右時，即發現第一層煤，厚約六寸，迨鑽至三百六十尺時，發現第二層，厚約六尺四寸，現正繼續鑽探中，又該處鑽探器，以前係用鑽石，現已改用鋼鑽，工作雖較

遲緩，省費頗不少云。(六)銀坑沖鉛鑛——衡山銀坑沖鉛鑛，開現已探出鉛砂不少，成色雖略遜於水口山，但鑛脈為平地層，採挖較易，且砂內含銀成分頗富，咸認為有開採價值，聞建廳將來擬正式設局，以利開採。(七)平江汝城新化各鑛局——四月四日，省府委員會第三五八次常會，余建廳長提議，擬將平江金鑛局改為籌備處，縮少開支，經議決暫行停辦，又四月十一日三六零次常會，余廳長提議收束汝城鎢鑛局，緊縮新化錫鑛局保管費，每月支給銀一百二十元，經議決照准。

▲去年世界石油產額 紐約訊，據此間發表統計，一九三二年全世界產石油十三萬萬桶，一九三一年，十三萬六千九百萬桶，一九三〇年，十四萬一千萬桶，一九二九年，十四萬八千九百萬桶，一九三二年，美國產石油七萬八千九百萬桶，較一九三一年減少百分之八，較一九二九年減少百分之二一·五，委納瑞拉去年產石油十二萬二千五百萬桶，較一九二九年減少百分之十一，羅馬尼亞與波斯去年各產石油四千五百萬桶，波斯去年石油產額與一九二九年同，羅馬尼亞較一九三一年減少一百萬桶，荷屬東印度

去年石油產額較一九三一年減少四百萬桶，墨西哥去年產石油三千三百萬桶，較一九二九年減少一千二百萬桶，較一九二四年減少一萬另七百萬桶，獨蘇聯一國，去年產石油一萬五千四百萬桶，較一九二九年增多百分之五十五，故現在世界石油生產上，美國居第一位，蘇聯居第二位云。

▲撮誌湘建廳廳務會議關於鑛業工業之議決 建廳於二月十二日上午十時，召集附屬機關負責人，及廳內專委、秘書、科長，開擴大廳務會議，討論下列各案：(一)醴陵石門口煤鑛局所產煤斤應如何統籌銷售案，(余廳長提)議決，紡織廠從五月起，每月承銷洗煤二百噸，機械廠從五月起，每月承銷洗煤六十噸。(二)醴陵石門口煤鑛局所欠湖南第一紡織廠煤斤應如何辦理案，(余廳長提)議決，以後紡織廠銷煤一噸，扣還舊欠二元。(三)統一機械廠製造案，(劉齒機械廠江廠長中砥提)議決，凡本廳所屬機關添製機械製造品等件，除機械廠不能承辦者外，其餘均應先儘機械廠承辦，否則所費單據，本廳不予核銷。(四)請明定煤汽車研究製造使用權限案，(江廠長中砥提)議決，工業試驗所負研究之責，由機械廠製造。(五)石成金

公司代表唐贊宇，請求石門口煤鑛局延長鐵路至該公司代運煤木案，（醴陵石門口煤鑛局潘局長振綱提）議決，由石門口鑛局與石成金公司議定整個計劃後，呈廳核辦。

△湘建廳長擴大工業試驗所之權宜辦法 余建廳長籍傳，近為擴大工業試驗所研究範圍起見，特令飭柳所長敏聯合各方人才器械，研究各種急要工業，以資應用，其辦法如下：（一）工業試驗所因經費困難，一時無法擴充，應由該所聯合湖大、公路局、鑛產化驗所、寶華玻璃廠、等處專門人員及化學用具，互相研究試驗，所得成績紀錄，即由工業試驗所會同他方，連名發表。（二）各種研究用具及化學藥品，除各機關及工業試驗所已有者外，餘由建廳撥款陸續添購。（三）工業試驗所研究範圍，應以目前急切需要為目標，如煤汽車之繼續改良及各種化學用品之製造方法，尤須迅速進行，以期早日觀成云云。

△湘自治會賓委員建議提倡小工業 湖南自治籌備委員會賓委員步程，向該會提議，請提倡小工業一案，實屬當今之要務，茲將提議全文探誌如下：為提議事，查我國歷史上自然經濟，自帝國資本主義侵入，遂漸呈崩潰之狀，國

民經濟不得不日加緊張，最足以制我國工商業于死地者，即是馬關條約，承認日本人在內地有建設工廠與辦實業之權，於是外人各挾其雄厚資本，利用我國豐富之原料，低廉之工資，製造各種用品，而獲取最大之利益，迄今滬漢各埠，無不有外國所設立之大小工場，遂將我中國自然經濟時代之一切手工業，為之打破無遺，趨於倒閉一途，而俯首聽命於帝國經濟侵略旗幟之下，除此以外，又加以帝國主義者，日日將其本國製造之品，不斷的輸入中國，使中國之市場變為若輩生產過剩之尾閭，我國國民經濟，自然而成爲一種「貧血症」，時至今日，全民經濟已至總崩潰界線，憂時之士，咸抱「僑將壓焉」之懼，對於各種工業，自動的建設或發展起來，但為數有限，不能普及全國，現當國難臨頭，財政枯竭，加以農村經濟全部破產，此時舉辦工業，頗感困難，若小工業則各處尚有餘勇可買，查歐美及日本，今日成爲重工業國家者，其始未嘗不由各種小工業逐年演進之結果，登高自卑，積小成大，行之既久，不知不覺轉入重工業之途，是小工業者，乃是重工業之引火線，爲立國必要之原則，爲工業化必由之途徑



，在中國今日情況之下，實有提倡之價值，我湖南對於自治，正在積極進行之時，應由本會通令各縣整個貧民工廠，獎勵小工業，並提倡家庭手工業，懸此鵠的，以爲各縣長考成之標準，使各種小工業普遍於全省，人民既無失業之虞，原料亦得以儘用其利，安定社會，堵塞漏卮，非可以其小而忽之，是否可行，敬請公決。

▲湘建廳擬具創辦水泥廠計劃 建廳籌劃創辦水泥工廠計劃，近已詳細擬定，其要點於下：（一）水泥製造方法分三段，第一段將粘土石灰石混合磨成細末，配合均勻。第二段將上項粉末燒至適當程度，則成水泥原料。第三段將水泥原料研成細粉，即成理想之水泥。（二）製造水泥之原料，依調查所得，以湘潭縣屬平塘地方之粘土爲極佳，平塘以上雷打石地方之石灰石爲最合用，附近產煤甚富，燃料儘可利用。（三）製造水泥須用榨碎機、升運機、原料倉、乾燥機，除塵裝置，送風送煤粉裝置，碎煤機並除塵機，升煤機，煤倉各項機械，共需購置經費四十五萬元，再加運費、關稅、裝置、廠屋試驗用品，流動資本、雜費、原動力，各項經費二十五萬另七百元，共需經費七十萬另七

百元。（四）廠屋落成機械裝置開工後，每日可出水泥二百桶，每桶以最低價值八元計算，每年可獲純利二十萬元。

▲實業部近日籌設之工廠 一、機器製造廠——中央機器製造廠廠址在下關草鞋峽界內，原有租契之房屋，現已由市府將退租手續辦理清楚，並限令各住戶遷讓，俟遷讓後，即着手填築廠基，至該廠一切計劃，前爲考慮周詳及借用庚款故，業經重行審核，連同已購定之廠基圖樣，送請中英庚款董事會核議，旋經該會技術委員會討論，大體通過，關於該廠將來出品種類，已由該廠籌備處大略決定。

一、國營鋼鐵廠——國營鋼鐵廠廠址，因與國防上有密切關係，須慎重考慮，一時未能決定，其他問題，遂因此而延緩，故又將草約有效期間展期六個月，以便從容籌畫，現又以便於煉焦故，擬試用雷家溝煤礦，經商同德方准先借十萬元，此項借款契約草案，業已擬就，俟呈經院令核准，即正式簽訂，並進行開採及試驗煉焦等工作。一、硫酸鋁廠——硫酸鋁製造廠，在水口山鑽探原料儲量，已將竣工，廠址問題，行將決定，該廠總資本額，業經改爲一千一百萬元，外資佔五百萬元，華資佔六百萬元，華資公

商各半，該部對於招集商股，曾與國內商界各領袖接洽，現已擬訂招收商股辦法大綱，呈經行政院通過，關於外資方面，前月內英國卜內門公司會派技術董事卜立德來華與部方切實接洽，俟回英報告總公司後，再行決定辦法云。

一、造紙工廠——關於製紙原料，前經令飭出產製紙原料省分，將省內森林區域木材產量調查呈報，並經派本部技監徐善祥，技正王百雷，前往浙江温州一帶，調查製紙原料品質，及每年產量，並有無高原水力可資發電，旋據徐善祥呈稱，原料問題，就温州青田二處概括調查，每天三十五噸紙廠所需之杉木不致乏匱，至該處水流時急時緩，流量忽大忽小，且坡度甚微，已由浙江水利局派員測量，又杉木來源，多在龍泉景寧等處，為鄭重計，由王百雷深入山林，調查儲量，現王技正業已調查回部，並帶來青田縣馬灣水三瓶，及真杉木兩種，經送中央工業試驗所化驗結果，杉木纖維甚佳，馬灣水最合鍋爐之用，俟水利司測量完竣，出產原料省分呈報到部，即可綜核情形，籌劃進行。一、酒精工廠——該部以國內需要酒精，日漸增加，每年輸入約二千二百餘萬公升，價值銀達五百萬海關兩，

#### 實業資料彙要

以國防及日用所需，仰給舶來，殊非所宜，爰有與滬商合辦酒精工廠之計劃，現已與滬商趙景清等，商定合資辦法原則三項，工廠資金暫定為二十五萬元，官股佔十萬元，商股佔十五萬元，各項計劃並已提經行政院會議通過，現在商股部份，由趙景清等自行在滬招集足額，官股部份，擬由撥存英倫之中英庚款款項下撥付六千三百份應用，並已將官商合辦該廠緣由及計劃書，函送管理中英庚款董事會查照辦理云。

▲鋼盔製造之比較 北平訊，近來各界捐助鋼盔者頗多，有德國製品，有天津製品，有北平製品，德國製者合美金一元，平津製者僅合國幣一元，據前線試驗報告，平津製者在四百米遠外用步槍射擊不能穿透，足見國貨之物美價廉矣，惟其中尚有頗須改良之處甚多，茲分述之，用為各界捐助諸君及工場製造者告，(一)德國製者，量輕，盔體較深，遮蔽多，盔之內部與頭皮接觸部分輕鬆舒適，可以久戴不疲，(二)平津製者，量較重，北平製者盔體過淺，故遮蔽少，(三)平津製者，盔之內部不良，戴時不甚舒適，北平製者尤甚，(四)盔絆(即帽帶)德國製者及天津製

者皆用皮帶，裝有伸縮之設備，較爲便利，北平製者用線繩，臨時拴繫，不便之至，(五)德國及天津製者，蓋頂無光輝，北平製者係用桐油塗抹，大放光輝，如上前線，極易爲敵人發見，殊欠研究，(六)總之德國出品最好，但價值太昂，天津製者物美而廉，大可比擬舶來品，北平製者仍應大加改善也。

▲蘇聯本年主要工業產額 莫斯科訊，蘇聯中央執行委員會近議決，一九三三年，即第二屆五年計劃之第一年，各主要工業應完成之產額如次：電力一六，三〇〇，〇〇〇，〇〇〇啓羅瓦特，煤八四，二〇〇，〇〇〇噸，石油二四，四〇〇，〇〇〇噸，鐵九，〇〇〇，〇〇〇噸，鋼八九，九五〇，〇〇〇噸，卷鐵六，二五五，〇〇〇噸，高等卷鐵八八五，〇〇〇盧布，機關車六〇，五〇〇部，汽車四〇，〇〇〇部，車頭一，一七五部，貨車三四，〇〇〇部，×機械六，五三五，〇〇〇、〇〇〇盧布，化學品一，八三九，〇〇〇，〇〇〇盧布，×金屬器具五八〇，〇〇〇，〇〇〇盧布，×輕工業八，八〇〇，〇〇〇，〇〇〇盧布，棉布二，七五〇，〇〇〇，〇〇〇米突，皮鞋八

一，五〇〇，〇〇〇雙，×食物七，七〇〇，〇〇〇，〇〇〇盧布，×木材二，〇七二，〇〇〇，〇〇〇盧布，×生產合作社七，九二〇，〇〇〇，〇〇〇盧布。(×係照一九二六——七年之價格)

▲張國忱氏發表組織對俄國營貿易機關之意見 南京訊，據政界消息，政府因中俄通商條約，不久將行開始交涉，鑒於俄國實行國際貿易國營政策，我方應宜有相當辦法，與之應付，俾免因中國商民漫無組織，致受彼方國家營業政策之壓迫，聞關係方面，已決定組織對俄國營貿易機關，以資節制監督，查該案前任天津市財政局長張國忱多有建議，蓋張通曉俄文，在東北服務外交有年，於此事頗有研究，茲覓得張氏意見書如下，以供留意中俄商務者之參考：查我中華民國已與蘇俄恢復邦交，互派使領，即將訂立商約矣，然中蘇兩國經濟制度，根本不同，政治主張，各趨一端，雖有相互平等爲原則之大綱協定，足據以訂立其他細目條約，然因上述經濟政治關係，相互平等，殊不易得，緣蘇聯政府於一九一八年業經公布內外貿易改歸國家專營，凡蘇聯境內任何私人營業，無權將本國貨物輸

出，售與外人，惟有蘇聯對外貿易局專司其事，即國外任何外僑，亦無機會將外貨運入蘇聯，惟有蘇聯對外貿易局得代辦之，反之，吾國貿易自由，一切外貨，均可隨時輸入，蘇聯對其貿易局轉運進境之貨物，不受絲毫限制，尤其廉價交易中，受吾國人莫大之歡迎，然而吾國貨物應運往蘇聯境者，亦若是充暢歟，事實上，使吾人不禁失望，華商可謂無對俄貿易之可言，因蘇聯需用吾國貨品，皆由彼之貿易代辦處直接定購，運入蘇境，吾國小販資本、運輸上、關稅上，處處受蘇聯法制及經濟之限制，絕無自由，與之定約通商，可謂宜於一方之片面利益，安能行真正相互平等耶。尤其近年以來，蘇聯五年經濟實業計畫一日千里，生產能力，幾與歐戰前之數量相等，值此遠東多事之秋，目前中國，正蘇聯之良好市場，故蘇聯之火油、汽油、花布、木材等，源源而來，有普遍全國之勢，同時我國投機份子，不顧我國經濟情況與商人之利害，乘機壟斷，代為包銷，以致蘇聯對華貿易，完全操之於二三人之手，不亦惜哉。為保持我國幼稚工商業，抵制蘇聯傾銷之經濟侵略的危險，並剷除奸商壟斷，使華商有對蘇聯平等

#### 實業資料彙要

貿易之可能起見，應由我中央政府公布對蘇貿易改歸國家專營，於實業部下設對蘇貿易局，專司對蘇出入口貿易事項，以蘇聯之法，抵制蘇聯，該局與蘇聯政府之對外貿易局，遙遙相對，所有蘇聯欲輸入我境之貨品，須先徵得我方對蘇貿易局同意，發給執照，通知關卡，按照運輸，否則以私貨論罪，此貨進口後，由我貿易局設法分配於華商，至蘇聯欲購我國物產運回本國者，應由駐在各埠之蘇聯貿易辦事處與我各埠之對蘇貿易分局接洽，由我分局代向各商購辦或為之介紹，領取執照，案照出境，否則亦以私運論罪，該對蘇貿易局內部設置六科，一為輸入科，二為輸出科，三為調查科，四為稽核科，五為統計科，六為總務科，設總局於南京，並在其他大埠如津滬漢哈及蘇聯國都等地酌設分局，此外為各關卡海口設稽核所，（為節省經費起見，可由海關代辦），於各出產地之城市設調查所，（為節省經費起見，可由實業廳或社會局代辦），其設立之理由、辦法、經費、組織、職權、效力等，分述如後：理由、為保護我國出產及生產之實力，維持我國經濟實業，並為預防國營經濟之侵略，剷除國內投機份了之壟

斷起見，將我國對蘇維埃社會主義聯邦共和國之出入口貿易事項改歸我國國家專營，以符兩國同一制度之原則，而收相互平等之實效，辦法、由我國政府公布對蘇貿易改歸國營，於實業部下設對蘇貿易局，於國內各大商埠及蘇聯國都等地酌設分局，並於國內各省酌設調查所，於各關卡設稽核所，經費、因對蘇聯出入口貨物，發給執照，及貨品之由我對蘇貿易局直接轉售或代為包銷分銷各辦法，均有若干手續費及贏利收入，該局經費可由是項收入項下開支，不虞增加國庫負擔，有餘則照解財部或實部，以裕度支，組織、該局隸屬，前已述明，其內部組織，設局長一人總理全局事務，對實業部負完全責任，局長之下設六科，每科設科長一人，各分局組織與總局同，惟圍範稍小，改科為股，至各稽核所調查所，均各設主任一人，對總局負責，然為節省經費計，亦可由實業廳或海關代辦，不另設所，職權、(甲)總局職權，1、本局專司對蘇出入口貿易事項，2、所有蘇聯對華出入口貨物，均須由本局發給執照，方能運輸，3、所有蘇聯對華貨品之採買，均須與本局接洽辦理，4、所有蘇聯對華欲行銷售之貨品

，均須與本局接洽銷售，5、輸入科辦理關於輸入我國之蘇聯貨物之接洽及銷售等事項，製定輸入計劃，其詳章另定之，6、輸出科辦理及規定關於向蘇聯運輸我國之出口貨品接洽事項，及製定輸出計劃，其詳章另定之，7、調查科，調查行情市價，調查關於我國應行出口之物品，及審核各調查所之報告，8、稽核科檢查關於對蘇出入口貨品之執照及審核各稽核所之報告，9、統計科製造關於對蘇貿易之統計，編輯關於對蘇貿易之報告，10、總務科製定對蘇貿易計劃，發給蘇聯貨品出入口執照及其他不屬於各科以及其餘重要事項。(乙)分局職權，查分局職權與總局略同，不過範圍較小，事務簡單，與駐在當地之蘇聯貿易代辦處接洽辦理，隨時報告總局。(丙)各調查所職權，各調查所職權，側重在國內出產與生產之調查，及行情之記載，與各省經濟之調查，逐日或按週報告總局。(丁)各稽核所職權，各稽核所職權，在檢查出入口兩國貨物之數目及手續，逐日報告總局。(戊)駐蘇聯分局之職權，該局職權，一方面在調查蘇聯經濟情況，報告總局，一方面與蘇聯政府對外貿易機關接洽對華貿易事項，為節

省經費計，可由大使館參贊兼理。效力、以上辦法，不特可以抵制蘇聯國營政策，追求真正相互平等原則之中蘇商約，且可增進我國對外貿易之發展，防範傾銷，以保護我國幼稚之工商業，樹立我國國營之良好基礎，誠千載一時之良機，不可忽視者也。

▲去年各國人造絲產銷額 據英報載，去年世界人造絲生產額及銷費額，計生產額二萬一千七百九十萬公斤，較前年約增五百萬公斤，即百分之二·五，銷費額二萬一千四百九十五萬公斤，較前年約增二千五百萬公斤，即百分之三，其國別額如下：（單位萬公斤）美生產額五，四九〇，銷費額五，八七〇，意國生產額三，一八五，銷費額一，一五〇，英國生產額三，一五〇，銷費額二，七九〇，日本生產額二，九七〇，銷費額二，八八〇，德國生產額二，四五〇，銷費額二，九七〇法國生產額一，七七〇，銷費額一，一五〇，荷國生產額七三〇，銷費額一二〇，瑞士國生產額四九五，銷費額二九〇，比國生產額四五五，銷費額二二五，其他各國生產額一，〇九五，銷費額四，〇五〇，合計生產額二一，七九〇，銷費額二一，四

九五。

▲湘省架設廣播電台預計之概要 湘省架設廣播電台，曾電請中央廣播電台工程師王勁來湘架設，經王工程師在滬調查機件材料，擬訂湖南設立廣播電台計劃，函請建設廳決定，以便訂購機械，其計劃如次：（甲）湖南襟山帶湖，綰轄七十五縣，三千餘萬人口，交通不便，文化不齊，亟待啓迪灌輸利器，故播電台之位置，宜擇較高之地，（乙）設備最低限度，須設下列三部，一、發音室，二、增音室，三、廣播台，四、組織系統——台長之下，設工程師副工程師及三課，一、總務課，二、技術課，三、推廣課，（丁）三種機器請決定購置，一、七百五十瓦特電力播音機，包括播音機件全套，天線鐵塔兩座，又發電機一具，最少二萬五千元，最多十五萬元，二、一千五百瓦特電力機，內部結構較前者複雜，最少四萬元，最多二十萬元，三、五千瓦特電力播音機，規模更大，結構更繁，最少十五萬元，最多三十二萬元。

▲湘公路局第四期工程計劃 省公路局劉局長嶽厚，特擬定二十一年度第四期公路各項計劃，呈建廳核示，錄誌如

次：(一)繼續興修湘鄂東線由高橋至平江百三十里之各項工程，(二)與修湘鄂線永瀏段百一十里各項工程，(三)繼續完成瀏汝支線由巴集至茶陵十五里之各項工程，(四)興修湘鄂西線常德至臨澧百二十里之土路工程，(五)興修湘川線由桃源至木竹舖百七十里之土路工程，(六)興修湘黔線由桃花至洞口百十里之土路工程，(七)繼續測量由茶陵至蓮花廳，黃砂舖至耒陽，皇圖嶺至柏樹下，茶陵至酃縣之各段路線，(八)繼續建設已通各段未建之站屋及道棚，(九)設置長衡段下攝司及衡陽之輪渡，(十)實行湘漢鐵道聯運，(十一)實行包裹代運，(

十二)發行各段聯運旅客來回遊覽票，(十三)更改公路里，移置里程碑，(十四)購買大車床磨床各一部，(十五)購用俄國飛行牌汽油，(十六)擬採購陳嘉庚車胎，(十七)編製物價指數表，(十八)確定耗油標準，(十九)派員分赴各路嚴密考察機務情形，(二十)改良輪渡辦法，(二十一)施行司機駐站簽到，(二十二)整頓中途壞車事件，(二十三)發行機務日刊，(二十四)籌款購辦電話新機，(二十五)着手修理全城暗線箱，(二十六)籌款購辦桿木，(二十七)清查用戶積欠月費，並規定收取辦法。

# 一閱月長沙市經濟統計

## 金融

四月份(行情與先日無變者不列)

日期	光洋換銅元	申鈔每百元換光洋	拆息本比每千元	上海銀匯每千兩合光洋	漢口銀匯每千兩合光洋	漢口洋匯每千元合光洋	赤金每兩換光洋
一日	六六二〇文	升〇・四元	三・五元	一四一二・六五元	一四五九・二五元	升四・〇元	一一二・〇元
二日	六六〇〇	〇・五五	三・〇	一四一〇・五	一四五六・五	三・七五	
三日		〇・四	三・五	一四〇九・七五	一四六二・五	三・五	
四日		〇・五	三・〇	一四一〇・七五	一四五八・〇		
五日	六六四〇		三・五	一四一一・一五	一四五五・七五	四・二五	一一三・〇
六日	六六六〇	〇・六		一四一二・五	一四五六・七五		一一三・〇
七日	六七〇〇	〇・五	四・五		一四五八・七五	五・二五	一一三・〇
八日	六六八〇	〇・三五	三・〇	一四〇八・〇	一四五〇・〇	六・〇	一一〇・〇
九日				一四〇九・〇	一四四八・三五	五・〇	
十日	六六四〇		三・〇		一四四七・五	八・〇	
十一日		〇・三			一四四八・〇	五・〇	
十二日		〇・四			一四四七・〇	四・五	一一二・〇
十三日	六六六〇	〇・三	一・五		一四四七・五		一一一・〇

長沙市經濟統計

金融



十四日	六六六四	〇・四	一・〇	一四四八・五	五・五	
十五日	六六八〇				四・二五	
十六日	六七〇〇	〇・三五	四・〇		五・〇	
十七日	六六八〇		五・〇		五・二五	
十八日	六六六〇	〇・四			五・七五	
十九日	六六八〇	〇・三五	五・五		五・五	一〇九・〇
二十日	六六六〇	〇・三	五・〇		五・二四	
二十一日		〇・三五	三・五		四・七五	一〇三・〇
二十二日	六六八〇	〇・五	三・〇			一〇〇・〇
二十三日	六六四〇	〇・六	一・七五			
二十四日	六六六〇	〇・五			四・〇	
二十五日	六六八〇	〇・五			四・二五	
二十六日	六七〇〇	〇・六	一・二五		四・五	
二十七日	六六八〇	〇・五	一・五		四・二五	
二十八日	六七〇〇	〇・三五	一・五			
二十九日		〇・二	一・〇		三・〇	一〇二・〇
三十日			無		三・七五	

各種鑛產四月份

純錫(每噸平均價)	二六〇・〇元
生錫	一七〇・〇
錫養	二四〇・〇
錳砂	三三〇・〇
錳粉	八〇・〇
黑鉛砂	九〇・〇
白鉛整砂	一八〇・〇
白鉛碎砂	七〇・〇
黑鉛條(每擔)	一七〇・〇
白鉛塊	二二・三

穀米四月份(單位擔)

種別	最高價	最低價	差數
小河穀	二・四元	二・三元	〇・一元
大河穀	二・二元	二・一元	〇・一元
粘米	五・六	四・八	〇・八

長沙市經濟統計

糯米	八・二	七・九	〇・三
機器米	六・九	六・一	〇・八

油鹽四月份

種別	最高價	最低價	差數
精鹽(每劬)	〇・一七六元	〇・一七六元	〇
子鹽	〇・一八二	〇・一八二	〇
茶油	一五二〇文	一四八〇文	四〇文
桐油	一二〇〇	一二〇〇	〇
菜油	一五六〇元	一五二〇元	四〇元
老牌洋油(每瓶)	三・七	三・七	〇
新牌洋油	三・六	三・六	〇

雜糧四月份(單位擔)

種別	最高價	最低價	差數
荆高粱	二・六元	二・五元	〇・一元
瀏高粱	二・五	二・三	〇・二元
黃小麥	五・二	四・七	〇・五

三

紫小麥	四·〇	三·七	〇·三	川筍(每百斤平均價)	四元
上莊大麥	二·五	一·六	〇·九	閩筍	三二·〇
次莊大麥	一·六	一·二	〇·四	雲耳	三九·〇
白芝麻	二一·七	一〇·二	一·五	白胡椒	一〇〇·〇
黑芝麻	一〇·二	八·七	一·五	瓜子	二七·〇
早青豆	七·八	六·八	一·〇	把粉	四〇·〇
遲青豆	七·八	七·〇	〇·八	荔枝	五一·〇
早黃豆	七·九	七·〇	〇·九	桂元	七七〇·〇
遲黃豆	七·七	七·〇	〇·七	禿禿	二九·〇
早黑豆	九·〇	七·四	一·六	泡元	一九·〇
遲黑豆	九·〇	七·一	一·九	東棗	二四·二
早綠豆	九·二	八·四	〇·八	魚翅	一六二〇·〇
遲綠豆	九·〇	七·七	一·三	荊參	三三一·〇
子莞豆	四·七	四·三	〇·四	蠶干	一四五·〇
片莞豆	五·一	四·四	〇·七		
紅牡丹麵	三·二	二·八	〇·四		
綠牡丹麵	三·八	二·九	〇·九		
<b>南貨</b> 四月份				<b>糖市</b> 四月份	
				白糖(每擔平均價)	二五·〇元
				冰糖	二八·五

紅糖	二〇・〇
片糖	一八・一
白柳糖	一七・三
車白糖	二二・一

其他食物 四月份

白菜(每觔平均價)	一二〇文
香葱	二四〇
芋頭	一六〇
春筍	一〇〇
黃豆芽	一六〇
豬肉	一五六〇
牛肉	一三二〇
羊肉	二六八〇

棉紗 四月份

種別	最高價	最低價	差數
十六支嶽麓紗(每件)	二二三・〇元	二〇〇・五元	二三・五元
二十支金城紗	二三一・〇	二三三・〇	六・〇
卅二支金城紗	二九六・〇	二六六・〇	三〇・〇
常德花(每百觔)	四〇二・〇	四〇五・五	一・五
津市花(同右)	四〇〇・七	三五・六	三六・一
上捲花(每觔)	〇・五六	〇・五六	〇



志餘

芭香齋談叢

西耕

透光鏡

前塵夢影錄云「透光鏡，見於藝海樓，有三品，天氣晴明，以鏡面向牆，背文菱花，及各細花紋，歷歷映於牆上，顧湘舟云，此藥法也，先鑄菱花形，與細花紋，更以銅鑲成圓形，用藥塗面，一映日光，則全體畢現，非真能透光也，其說備載於明何孟春餘冬序錄中，此書分十二支，爲十二卷，加閏一卷，因檢書證之，良信，然此法失傳已久，好古家或蓄之，不獨顧氏，其時價每器不過八千文，明郎仁寶（瑛）續七修類稿卷七內，亦有透光鏡一說，「據此，透光鏡，確爲僞品，不足重。余年來以考證史學故，收買古鏡，不下二十餘枚，中有漢鏡四，六朝鏡一，唐鏡一，元鏡一，皆不透光。當購買時，古董商客，每以透光鏡相誑，謂爲奇貨，余心識其僞，輒加拒絕，誌於此，望有鏡癖者，勿爲古董客所欺也。」

石燕

湘洲記云「零陵山有石燕，遇風雨卽飛，止還爲石，」善化陳芸哇運溶曰：「距關山

(卽跳馬澗)五里石燕舖一帶山內，土人於風雨時，常獲石燕，大如指，形質略具，螺紋宛然，吾藏二三枚，置於盤中，以醋注之，恍若浮動，「零陵石燕，吾友零陵某君嘗言亦親見其物，石而能飛，誠屬奇事，夫麥之爲蛾，乃自無知爲有知，蚯蚓爲百合，乃自有知化無知，石燕能飛，亦變化爲蛾之類歟，然其理終不可解，特誌之，質之科學家。

### 田黃

圖章石，名貴品甚多，要以田黃爲上乘。田黃本福建壽山石，出諸田阮者，名田黃。自清初耿藩駐閩，始搜括山林，爰有將軍洞芙蓉巖之石，石具五色，曝書亭集中有壽山石屏歌；毛西河集有後觀石錄。以尙均制作爲第一，楊玉璇次之，皆清初名手也。最初發明，用以爲圖章，始於附近僧人，漸及於士大夫，始知爲名品。亦猶宜興砂壺，創作者，亦係一老僧，後經時大彬李仲芳徐友泉供春陳曼生諸人倣作，其名始顯耳。然水石與田黃凍絕相似，但堅於田黃，不能刻，不可不知也。又田黃凍之直，與黃金等，偷琢成器皿者，尤爲無價之物，衡陽楊中丞家，有一印泥盒，大如碗，今在其裔孫某公處，某公精佛理，時相過從，因見此物，誠希世之寶也。

### 大理石

大理石，本唐之南詔洞中所產，有五色紋，或具山水人物草木鳥獸等形，前塵夢影錄謂爲銅鉛之氣所蘊，不知然否，阮文達督滇黔，伊莘農爲雲撫，采石最多，阮公歸田後，

築石畫書按以藏之，最巨者爲五尺屏綠蘿，藤蔓滿幅，洵巨材也，然此物亦多膺品，大約人物鳥獸之形畢肖者，轉非真物。

### 山西鑛產

山西煤鐵之富，甲於全球，清宣統二年，晉撫丁寶銓奏查覆晉省鑛產摺，言之頗詳，亟錄於此，亦留心掌故者所樂聞也。摺云：奏爲遵查晉省鑛產，謹將現在辦理情形，恭摺具陳仰祈聖鑒事，竊臣七月十三日承准軍機大臣字寄，宣統二年七月初七日奉上諭，朕維貨藏於地，富國之道，鑛政爲先，我國地大物博，鑛產富饒，近年各省漸有開採，而成效總未昭著者，或以財力未充，或以運售不易，甚有欺詐之徒，藉集股以圖誑騙，遂至殷實富商虧折於前，不復踴躍於後，有利不興，殊爲可惜，現在百事待舉，總以開濬利源爲第一要義，凡有產鑛之區，該都統督撫等，當於平日派員查勘，設法興辦，無使利棄於地，其風氣未開者多方以勸導之，資本富有者竭力以鼓舞之，動以歆羨，破其疑慮，果能盡集華股，固屬甚善，設力有不足，亦可附入外股，惟須妥擬條款，慎防流弊，隨時咨送外務部詳核，方准實行，凡茲興利大端，亟應設法提倡，著農工商部會同各都統督撫等調查詳悉，熟籌辦法，將來有關於集股籌款等事，並著咨商外務部度支部會同辦理，將此諭令知之，欽此，遵旨寄信前來，臣跪聆之下，仰見朝廷開闢利源，振興鑛務之至意，欽服莫名，伏查晉省鑛產，以煤鐵爲大宗，鑛苗鑛質之美富，實爲全球所無，但自戊戌年前商務局



與英商訂立合同後，平孟潞澤平陽府，全省煤鐵精華薈萃之區，悉歸外人掌握，晉省即不能自辦，益以鎔化廠合辦合同四條，則並本省鍊鋼鍊鐵之權，亦均難自主，二十一年，英商據合同請外務部電止晉省土人開窰，晉中山多田少，耕種常不能自給，平日窮民，全恃土窰挖煤挖鐵以資生計，一聞禁止開窰之信，羣情洶洶，幾肇大變，該公司復堅執不讓，外務部屢接照會，謂耽延一日，索賠償金二百磅，官紳不得已，始議收回之策，然英商經營多年，糜款頗鉅，索償至一千一百餘萬，磋商累月，始由外務部定議，以二百七十五萬贖回合同自辦，合之匯兌到津平色，並息款商款利息等項，數近三百萬，臣回晉後，與官紳竭力維持，設立保晉公司，現贖款已還過二百二十餘萬，祇短四十餘萬，已預儲的款，來春即可悉數清結，夫民力祇有此數，用一緩二，不能不並顧兼籌，該公司力顧大局，而公司底蘊，外間不能盡知，難免妄生疑義，現計該公司墊付之款，已一百十餘萬，歷年以來，清償贖款，集股開辦，並收回同濟公司地畝，數近五萬，收回壽榮公司煤礦機器地房，又費數萬，更復添購機器，推廣銷路，刻下正定大名等府並京津一帶，均銷晉煤，煙台香港海參威美國各埠，亦陸續來晉訂購，祇因正太路窄灣多，不能多運，且運價較各路爲重，成本未能減輕，即銷路不易推廣，而該公司悉力經營，近於大同一帶推廣外銷，每日驟駛車至三百餘起，此晉省鑛產設法贖回及歷年籌辦之實在情形也，自來偉大之業，固在經理得人，但繼長增高，必由積累，不能一蹴而幾，即如萍鄉大冶之鑛，費款至二千萬，爲期

至二十年，近日始稍可自立，晉鑛一面以巨資贖回，一面集股自辦，爲時不及三年，規模略已粗具，而思中傷者，復謠謗時興，致該公司總理等皆懷去志，臣查指摘該公司等大致約有二端，一曰糜費股東股款，不知公司先集股銀，全以墊付贖款，股銀並未交公司，有何糜費，俟贖款贖清，方能以全力辦鑛，刻下股東息銀，仍按時付利，不爽毫釐，公司總理，每月僅支夫馬數十金，其餘用人一切，較之各省公司，格外節省，帳目班班可見，所謂糜費，不知何所見而云然，一曰公司意存排外，不知該公司章程，載明不論何省紳商，均可入股，但不收洋股，現在外省股款，即奉直一二省，已收款至十九萬，蓋晉力不足，必藉外省之力，乃克集事，若並外省而排之，則鑛事安望其有濟耶，中國每辦一事，局外不悉局中實情，則恆幸災樂禍，必思破壞其事而後快，至云酌借洋款，原爲各國所不禁，但借款與放棄鑛地主權不同，必契約合同，僅止借款，一切用人辦事，均由我專主，方爲無礙主權，倘如晉省前此與英商原訂合同，則是舉一切土地利權，拱手讓人，固不得僅謂之借款矣，伏讀諭旨，兢兢於妥擬條款，慎防流弊，蓋已深鑒及此，即如汴省福公司在汴辦鑛，用人辦事，及鑛產利益，不獨於汴人無與，汴人並無從過問，然當訂約之初，何嘗不曰借款辦鑛，無損主權乎，近日人情變幻，輒造作疑似之言，以惑衆聽，若非洞明利害，難免不有毫釐千里之謬，臣於晉鑛始末，知之有素，默計煤鐵之佳，實爲全國鐵路及海陸製造之源，但圖大事者不規近利，晉鑛普以巨款收回，晉人之力，亦當稍事舒緩，以資周

轉，大致該公司自明春償清贖款後，始能作為成立，可以一意辦鑛，此後鍊鋼鑄軌，亦可騰出款力，設廠購機，約計五年，必有眉目，十年當可自立，該公司總理候補三品京堂渠本翹，條理精密，信用素優，論其才具資勞，久堪大用，自不能以本省之事，阻其報國之忱，將來設蒙恩簡，服官中外，第令其遙為主持，鑛事即可就理，各處紳商股款，亦可日見增加，惟該總理因外間謠謗，日集矢於辦鑛集股之人，遂不免多所顧慮，臣以晉鑛重要，謂當勉為其難，該總理遂亦無可推諉，但外間不悉局內實情，胥動浮言，致辦事者益難措手，竊維晉鑛為全國富強之基，西北各省鐵路，無不恃晉省煤鐵為建築之本，即海陸軍根據之要素，亦舍此無以圖強，全球注目，種種垂涎，晉人備極艱難，甫由英商收回，今贖款尚未償清，而物議又復蠶起，臣忝膺疆寄，既確有所知，不得不據實上陳，并據諮議局公呈，亦請維持鑛務，以為自強之本，並杜覬覦之萌，蓋深知晉鑛關係重要，不可不審慎以圖功，至省北一帶各種鑛產，並當遵照諭旨，派員查勘，設法開採，以資利用，而厚民生。

感舊錄

梁先生璧垣

先生諱煥奎，字璧垣，晚號青郊居士，湘潭人，原籍廣西，與漱冥為兄弟輩，清光緒

二十九年，趙次山中丞奏設湖南實業學校於貢院衡鑑堂，聘先生爲正監督，福州翁右工（鞏）副之，先生善詩詞駢文，爲鄧白香衣鉢弟子，與學生接，和藹可親，求爲題改，輒於案立就，以故同學多藏其手蹟，湘省搜採錫鑛，實自先生始，所謂久通公司者，又恐爲外商所抑，乃使其三弟鼎父，與廣東王寵佑博士赴巴黎，購赫倫士米氏鍊錫機以歸，設廠南門外，卽世所稱華昌鍊廠，專利十五年，湖南以西法鍊錫自此始，人多不知其爲實業家，蓋爲詩名所掩，晚年喪明，不廢吟詠，尤通佛乘，案上常供文殊像，蓋得慧劍三昧者，以避囂，常居東郊山莊，著有梁氏世譜二卷，青郊六十自定稿四卷，集中有飲實業學校贈監督曹籽谷詩，序云：「光緒癸卯歲，余創議建實業學校，初就貢院爲之，旋復再徙，未及一期，余嬰疾去湘，逮今曹君，構造宏善，效實漸章，屬飲新堂，緬然有作，」詩云：「山澤膏血輸，道路筋脈屬，二要苟不存，九域緣茲蹙，近者國權替，厚實委他族，有識推患端，所懼才不足，救之靡有他，興言及教育，昔我覘國旋，謬論偶見錄，權輿進髦士，綱舉未及目，節聽喜周垣，移講安巷曲，不謂災眚纏，此志傷時局，羣賢沐同趣，慘澹事賡續，披採淹歷今，往往見珠玉，曹侯真健者，擔荷解拘束，輦幣集名師，誅茅築精屋，舊苗盡吐花，新筠已成竹，今日展佳宴，銜觴縱游矚，良材周世用，歲月待喬木，肆意欣則同，歛懷歎所獨，」讀先生此詩，其眷顧舊校，情見乎詞。民國五年，同學李翊鵬黃德卿（崇德）等，組織鑛山測量部，無資購辦經緯儀，相與求助先生，先生慨然予以千餘元

，後無力償還，卒不問，師友中以資財相助，未有若先生慷慨者，以十八年十一月卒於廬山，年六十三，葬湘潭南鄉，無子，以三弟子培偉嗣，女二，培肅適錢慕寧，培懌適曹壽炎，皆能世其家學，培懌肄業明憲，余女弟子。

### 蘇先生曼殊

先生諱玄瑛，字子毅，曼殊其號也，廣東香山人，父某，聚日本婦生先生，少喪父，母在海外，祝髮廣州雷峯寺，章太炎曼殊遺畫弁言，「爲沙門，號曰曼殊，」似曼殊爲其法號。未幾，返初服，清光緒二十九年，主實業學堂圖畫講席，周瘦鵑曼殊憶語：「性恂先生，烈士楊篤生先生之兄也，有記曼殊一則，亦足以傳曼殊，文曰：十年前，與余同任湘中實業學校講席，除授課外，鎮日閉戶不出，無垢無靜，與友人無町畦，嫻文詞，工繪事，然亦不常落筆，或畫竟，輒焚之，忽一日，手筇杖，著僧服，云將遊衡山，飄然去矣，」案性恂先生，諱德鄰，時任修身講席，與曼殊特友善，所言誠不誣，時學堂尙在金線巷，曼殊先生性沉默，寡言笑，常着僧服，同學私稱「蘇和尚」，獨居堂中小樓，喜作鸚鵡，懼人擾，常反鍵其戶，一日李教務長昭文，伺其熟睡，從窗戶中入，盡攜其所作畫而去，先生亦不尋究，乃倡言遊南嶽，遂不復返，久之，聞仍在西湖爲僧，民國七年五月，以疾卒海上寶隆醫院，年三十五，著有梵文典八卷，潮音一卷，文學因緣一卷，燕子龕遺詩一卷，歿後，吳門周瘦鵑集其雜著，都爲一冊，內分詩，譯詩，書札，隨筆，序跋雜文，

小說六種。民國十一年，賓敏介先生，修高工同學錄，追錄前校退職教員，竟逸其名。

### 陸先生泳沂

先生諱鴻達，字泳沂，長沙人，相傳爲陸學台之裔孫。繼翁右工先生，爲實業學堂監督，時正監督爲黔陽黃誠齋先生，初，學堂設貢院，旋改賃金線巷民房，至先生乃遷於落星田時務求賢故址，改建講室十餘楹，學堂固定地址，自先生始。先生貌豐偉，聲如洪鐘，約束學生向風裁，同學聞「陸三鬍子來」，卽有戒心，於宋明諸儒，最喜陽明之學，集諸生講論，多發揮良知之說，實業學堂，有兩名監督，一爲曹猛庵師，一則先生，同學爲之語曰：「前有陸，後有毅，」先生以民國八年被難於郴。

### 王先生伯亮

先生諱代功，字伯亮，又字紀來，湘綺先生長子，貌清癯，背微弓，望而知爲醇儒，繼王莘田先生爲實業學堂正監督，爲力爭某款爲學堂經費事，集諸生宣說，聲淚俱下，一日同輩以某事與副監督某公有爭執，某公欲盡去首倡者，幾輟講，乃相率往營盤街訴先生，先生至，勸以道義，同輩皆感泣，事遂寢，以某年月卒於私宅，先生著述甚富，多未刊，湘綺年譜，其一種也。

### 歐陽先生又之

先生諱知，字又之，郴人，原諱鼎，字幼旭，晚改今名，歷主高等實業學堂國文講席

，鼎革後，充高等工業學校校長，一生主敬，不苟言笑，授生徒文，多採程朱之說，蓋學而能篤行者也，幼時偕其兄某應歲試，以擬「七」爲學使元利江公嘆賞，稱爲晉宋間作，卽於案上，作「風簷送別圖」贈之，以示寵異，然先生終恥以六朝文見長，晚年見文體改革，亦偶作白話詩文，手定平生著作，爲攷善軒集，都爲一冊，曾屬予余讎校，余視其中，有白話文，疑爲頽放之筆，會有沅江之役，不果，及罷官歸省，而先生已於廿一年某月歸道山矣！葬長沙東郊，生前自題墓碑曰：「郴歐陽又之先生之墓，」去歲冬初，偶至文藝書院，不覺西州之慟，初，曹猛庵師，樂瀏陽門外二里牌山水，創建文藝書院於其間，會紅匪起，避難海上，校事中輟，先生乃召余及汪唐諸公謀恢復，自任校長，蓋先生與曹爲少年摯友，又有姻婭之誼也，任半載復謂余曰，吾老矣，不能復任事，乃以校事屬余，異日談文藝復興史，先生之功，不可泯也，子一，慙，習土木，女一，適曹墨藻，卽猛庵師長子，能詩詞，曾於墨藻處見其所作，戲稱爲曹太家，墨藻渾樸寡言，余任圖書館時，臂助爲多，尤心感之，某年任鍊鉛廠會計，廠長某，有侵蝕弊，曹不直其所爲，赴建設廳舉發，廳中員司袒某，反不直曹，論者冤之，亦以廿一年某月，夫婦相繼下世，惜哉！

### 瞿先生根約

先生諱方梅，字根約，一字羹若，保靖人，以長沙教諭，繼廖笏堂先生爲實業學堂監督，貌清癯，臨事寡斷，以故不得學生歡心，工詩文，善書法，余嘗於堂中見爲開福寺雪

泉上人書華嚴偈，幾疑爲劉文清筆，著有藥言二卷，詩文若干卷，後聞服官瀋陽，以疾卒北平，不知歸葬否也！公子國尹，吾同學友也，於同學中爲最少，久不通候。

### 黎先生淮蓀

先生諱尙斐，字淮蓀，瀏陽人，曹猛廣爲實業學堂監督時，充教務長，潭瀏陽壯飛，於戊巳之際，倡言變法，才氣縱橫，少許可，於縣人獨友先生及貝元徵，謂先生有俠骨，瀏陽被難後，先生乃入同盟會，爲革命先覺，性爽直，善飲，常使酒罵座，光緒三十四年，慈禧太后德宗相繼崩，湘中大吏，例設位臨哭，巡警道賴某備警戒，人民官吏，不得乘車過位次，先生赴宴歸，故囑車夫馳禁道，爲巡警呵止，大怒，歸堂呼賴某與語電話中，賴至，則曰，「狗官！安敢阻我車，」諸大吏亦無如何，部吏來堂察視，監督以下，例衣冠以迎，先生獨布衣，不爲禮，其不受羈勒類如此，責學生常曰，「小孩子，」同學知其性不以爲辱也，以某年卒於省寓，葬嶽麓，先生與曹猛庵師本爲摯友，後頗交惡，人莫知其故。

### 蔣先生席珍

先生諱昌儒，字席珍，保靖人，幼無所依，教會某西婦，携至美國，輾轉習採冶術，留美二十餘年，始歸國，而辮髮無恙，曹監督以月五百元聘爲實業學堂講鑛學，富經驗，少所理論，操英語授課，少動詞，聽者會意而已，同學私呼爲「蔣蠻子，」鼎革後，學堂



改高等工業，充教務長，同人或譏其不識華文，疑其在美國爲鑛工，未入學校，先生大怒，憤而以某大學文憑榜諸窗，並作學而時習之破題示人，文曰「學既可習，不亦時乎？」同人皆乃大笑，其堪發噱事類如此，以某年卒於某地。

### 王先生椿年

先生諱連中，字椿年，長沙人，冕南先生堂弟，充高等實業學堂監學，謹守禮法，人不忍欺，傳冕南先生學，熟於地理，兼主地理講席，一日，正授課間，忽部吏來講室視察，先生高聲曰，墨西哥洋流衝入太平洋，以教鞭向墨版舉似，砰砰有聲，同學某集其發噱事，作七律一首，中有句云「洋流衝到墨西哥，」即指此事，餘惜不復記憶，以某年卒。

### 李君瑞方

君諱大琮，字瑞方，號遼庵，肄業高等實業學堂第二班，習土木，畢業後歷任本省土木工程局，水口山鑛局，軍路局，漢口謙家磯造紙廠等處技正科長，湘中刼前各大工程，如教育會，中山堂，圖書博物兩館，擘畫經營，多出君手，猛庵師極器重之，未卒前數年，體極疵肥，民國二十年十月，病卒仁術醫院，猛庵師哭以聯云：「從遊念六年，情若弟昆，方期託汝將來事，把酒中秋日，月才圓缺，竟斷同塵未了緣。」或曰，君長子某。被紅匪所殺，因有鬱抑，以致成病云。

## 周君遜吾

君諱敬，字遜吾，瀏陽人，初諱揚清，後改今名，肄業高等實業學堂第五班，習採冶，畢業後，東渡入東京帝國大學，仍習舊業，歷九年始返國，充本省鑛務總局顧問，實業司技正，多所建白，十七年，以江西建設廳技正兼萍鄉局總幹事，旋充江西全省鑛鑛採運局長，十九年，卸職回省，二十一年十一月，以病卒省寓，君性沉默，不苟言笑，視求學如不足，曾充實業雜誌編輯主任，論列誠樸，不爲空言，不意事隔數年，竟成遺筆，猛庵師挽聯云：「講產愧皋比，早同浮海乘桴志；尋山探虎穴，何事還鄉載石來。」賓藝廬師聯云：「工界人材，又弱一个；畢生事業，獨有千秋。」蓋皆深惜之也。

## 李君璧橋

君諱述麟，字璧橋，平江人，肄業高等實業學堂第五班，習採冶，性聰穎，未嘗伏案讀書，考試屢列前茅，嘗言十五入學，同學戲呼爲「李秀才」，與余爲莫逆，課暇言動多逾制，監學等無如何，君亦賤觀監學，時同學例食宿堂內，起眠有定時，君每晏起，一日黎教務長親搜寢室，欲懲一戒百，見君未起，急鍵其室，老工人馬某，平日德君，私啓鑰急呼君出，至集隊點名，君屹然在焉，黎驚曰，「黎明寢室中所見鬼物耶！」傳爲神話。君爲詩曰，「交遊滿天下，知己一馬翁，」畢業後，民國元二年間，與同學黎賀組織一小學於劉忠壯祠，實則潛造炸彈，一日與上海國民黨文牘常寧李文典，同寓大吉祥旅邸，謀

第二次革命，整飾炸彈，失手墜地，轟然一聲，尸分裂，次日報載爲北方客，實則君也！論者謂當祀烈士祠。

### 潘君毓衡

君諱啓華，字毓衡，湘鄉人，肄業高等實業學堂第五班，性豪爽，善飲，同學戲呼爲「潘豪王」，時化驗室同學分器試驗，酒精耗消爲多，曹監督嘗厲聲罵曰，「何用酒精之速耶，」同學輒以潘某偷飲對，並言某君視見以誣讎之，畢業後，飲益劇，尤不可一日無賭博，千金一擲，雖遇師尊，初無顧忌，人又呼爲「潘四王爺」，某年師某公生辰，同輩往爲壽者數百，君座上豪飲，至脫下衣，某公家婢，後見君至，輒呼曰，脫褲客至矣，相卒趨避，不爲納刺，同學有宴會，非潘四王爺在座不樂，君徒爲酒人乎，赴人急難，有朱家郭解風，自君卒後，同學亦日趨衰老，無復當年豪氣矣！

### 潘君藻溪

君諱孝恆，字藻溪，長沙人，肄業高等實業學堂第五班，習採冶，聰穎善讀，於同輩年爲少，呼爲「小潘」，與成君采九特善，畢業後，入北洋大學，習舊業，回省，充鑛務局工程師，善操英語，與波蘭人韋加克用罐試驗鍊白鉛西法，頗着成效，歷充高等工業學校鑛科教員，復經營商業，稍稍致富，某年病署，醫者誤投補方，狂跳而卒，曹賓歐陽諸老，哭之慟。

俞君銘甫

君諱華豐，字銘甫，長沙人，秩華丈長子，肄業高等實業學堂第五班，習採冶，於同學中爲最溫文，畢業後，曾佐成君采九編輯實業雜誌，爲時最久，文中署名「心髮」者卽君，民國十七年，其尊人被難，憤不欲生，瘋狂出走，輾轉流至海上，以本年某月病卒，檢閱遺文，爲之神傷，十一年高工學友會同學錄，竟無君名，亦可異也。





# 誌謝

## 本社收到書報一覽表 (以收到先後爲序)

書報名稱	卷期號	數	通訊地點
湖南省政府公報	第一四八號		湖南省政府
浙江建設月刊	第九期六卷		浙江建設廳
獨立評論	第四三—四四號		北平後門慈慧殿北月牙胡同二號
鑛業週報	第二三一—二三二號		南京管家橋中華鑛學社
商兌	第一卷三—四期		上海霞飛路一六八九號國立上海商學院
銀行週報	第一七卷二—三期		上海銀行週報社
市政半月刊	第一九期		長沙市政處
路政	第二期		長沙萬福街十四號路政編輯社
學藝	第一二卷二號		上海愛麥虞限路四十五號中華學藝社
清華週刊	第三九卷三—四期		北平國立清華大學清華週刊社
鑛冶	第四卷一六期		北平東華門外甜水井四號

誌謝

長沙市政彙刊  
 廣州市政公報  
 紡織週刊  
 中國建設  
 建國月刊  
 國立山東大學週刊  
 貴州建設週刊  
 醫藥月刊  
 中國鑛業紀要  
 現代農村  
 實業公報  
 明憲校刊  
 山東建設月刊  
 科學  
 時代公論  
 國立上海商學院院刊  
 疾呼旬刊  
 陝西建設週報

第一期  
 第四一五—四一七六號  
 第三卷一四—一五八號  
 第七卷三期  
 第八卷四期  
 第二—二二期  
 第三八期  
 第一—二期二—三五號  
 第四號  
 第五期  
 第一—二—二二期  
 第一六期  
 第三卷二期  
 第一七卷四期  
 第五三—五四號  
 第一〇三期  
 第二卷一期  
 第四卷四二—四三期

長沙市政處  
 廣州市政府  
 上海斜橋製造局路餘慶里  
 南京首都電廠左巷中國建設協會  
 南京成賢街一〇一號建國月刊社  
 山東大學校  
 貴州建設廳  
 長沙南門外沙河街五十六號醫藥月刊社  
 北平西四兵馬司九號地質調查所圖書館  
 北平宣外虎坊橋大街一一四號縣育萬轉現代農村社  
 南京實業部總務司  
 長沙明憲女子中校  
 山東建設廳  
 上海亞爾培路三〇九號  
 南京中央大學  
 上海商學院  
 保定疾呼旬刊社  
 陝西建設廳

### 本社徵文啓事

本社所編之實業雜誌，創刊於民國元年，出版迄今，已達一百八十餘卷，現值訓政開始，百廢待興，舉凡農林、鑛冶、工商、交通，與夫水利各項問題，海內賢達，具有卓識，據爲鴻文，願以見惠者，自當敬謹登載，公之邦人，茲將投稿簡章詳列於左：

- 一 來稿無論自撰，繙譯，其文體不拘文言語體，凡與本誌宗旨相合者，均所歡迎。
- 二 稿件須繕寫清楚，並加標點，如係譯稿，請將原文題目，著者姓名，書報名稱，出版年月，詳細敘明。
- 三 來稿無論刊載與否，恕不退還，惟長篇著作在五千字以上，必須寄還者，請預先聲明。
- 四 來稿一經登載，即由本社酌贈酬金，本省調查稿件，每千字四元以內，其他各欄，每千字三元以內，藉答盛情，聲明不受酬者，敬贈本雜誌若干期，且於本文後註明，以表特異。
- 五 投稿人須註明姓名住址，以便通訊，又投入本社稿件，不得再投他處，如發見一稿兩投，雖經登載，亦不贈酬。
- 六 投稿請寄長沙湖南實業雜誌社編輯部收

報費			廣告費		
全年十二册	三元二角	半年六册	每册零售	每册二分半	每册八分
國內及日本	全年三角	全年九角六分	每册二分半	每册八分	每册八分
其他各國	全年三角	每册八分	每册二分半	每册八分	每册八分
全面	六元	全面	六元	全面	六元
半面	三元	半面	三元	半面	三元
四分之一面	一元五角	四分之一面	一元五角	四分之一面	一元五角
八分之一面	七角五分	八分之一面	七角五分	八分之一面	七角五分
底頁外面	六元	底頁外面	六元	底頁外面	六元
正文後面	三元	正文後面	三元	正文後面	三元
封皮裏面	六元	封皮裏面	六元	封皮裏面	六元
封皮裏面	三元	封皮裏面	三元	封皮裏面	三元
封皮裏面	一元五角	封皮裏面	一元五角	封皮裏面	一元五角
封皮裏面	七角五分	封皮裏面	七角五分	封皮裏面	七角五分
封皮裏面	三角八分	封皮裏面	三角八分	封皮裏面	三角八分

以上報費廣告費俱以大洋計算先期繳納郵票代價二分以下者爲限廣告價目係每期數目如登三期以上九折半年以上八折全年七折插圖製銅鋅等版另議