

**1930** 年

第 **153** 期

中華民國特准掛號認爲新聞紙類  
民國十九年九月三十日出版

民國

# 本號要目

## 纂著

桐油事業之研究及其改良方案 法國冶金工業之趨勢

## 調查

景德鎮之瓷業 湘潭錳礦局工程近況

## 專載

最新養蜂法

## 法規

農礦部農產獎勵條例施行細則 工商部工商同業公會法施行細則 商會法施行細則

## 實

本省 國內 國外

## 長沙經濟統計

金融 純錫 各種礦產 穀米 油鹽 雜糧 南貨 糖市 其他食物 棉紗

## 雜俎

石灰肥料之使用法 驅除食葉青蟲法 牛瘟預防法及免疫法 廣東栽桑要法

第一五三號

# 實業雜誌

湖南實業雜誌社編輯

## 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，已達一百五十餘卷，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，并加標點，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，但聲明不受酬者，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

本社所出版之實業雜誌每月一冊價目零售二角半年一元全年二元郵費日本國半年一角二

分全年二角四分其他各國半年五角四分全年一元如蒙

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

湖南實業雜誌社定單

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

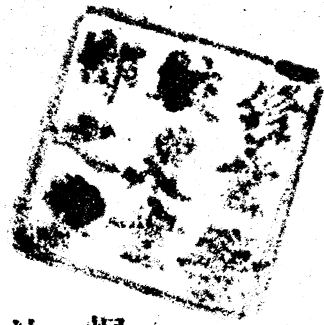
地址

中華民國

年

月

日



# 實業雜誌第一百五十三號目錄

## 纂著

## 實業消息

桐油事業之研究及其改良方案.....張夏聲

### 本省

法國冶金工業之趨勢.....彭漢濤譯

建設廳通告商鑛案件清理辦法

## 調查

共匪陷城各業損失紀略

景德鎮之盜業.....鄧負齋

湘中各縣煤田之調查

湘潭錳鑛局工程近况.....讓

和豐火柴公司繼續開工

水口山近月產額尙佳

## 專載

### 國內

最新養蜂法.....馮煥文

江蘇省鑛業概況

上海錫砂價格之外人操縱

招商局之內幕談

上海工人生活

## 法規

農鑛部農產獎勵條例施行細則

### 國際

工商部工商同業公會法施行細則

最近各國貿易概況

商會法施行細則

美國將修改新關稅

目錄

限制樹膠生產問題

日本之接濟貧民資本機關

雜俎

石灰肥料之使用法

驅除食葉青蟲法

牛痘預防法及免疫法

廣東栽桑要法

長沙始濟統計六七月份

金融	純錫	各種鑛產	穀米	油鹽
雜糧	南貨	糖市	其他食物	棉紗

纂

著

## 桐油事業之研究及其改良方案

張夏聲

桐油向爲中國之特產物，亦爲近數十年來之大宗輸出物，與絲茶磁器，同負盛名於海外，亦將與絲茶磁器同遭劫運於未來。夏聲深切隱憂，爰就研究所得，擬成桐油事業之研究及其改良方案一篇，聊備吾國政府及油商之採擇。

吾國桐油產區，爲四川，湖南，貴州，廣西，陝西，湖北，福建，安徽，浙江等省。物質，以四川，湖南，貴州，所產爲最優，廣西次之，湖北，福建，安徽，浙江又次之。其製造及用途，吾國發明已久。然所謂製造，不過取籽榨油，所謂用途，不過用以塗髹布、紙傘，舟車，木器，傢具等，籍資保護物體而已。至在物質方面，如性狀應用之觀察，提淨配合之製法，祇因化學工業，未臻昌明，無由精進，迄今仍爲外輸原料之一。今日之外國油漆，油布，油氈等，皆以桐油爲必需品。吾以原料供彼，彼以成品饗吾，出入之間，損失頗鉅，不能以桃李瓊瑤相比喻。然以有此海外市場，年得有三千萬關兩價值之桐油，運輸歐美。今則英美自闢桐林，成效大著，而榨油之法，美有安得遜氏之榨油機，(Anderson Expeller)每機每小時可製油五十加倫。至其品質，曾經名技師化驗，認爲超勝

吾國普通出口之桐油。其優點在色狀之淺淡澄清，酸價之低，折光指數之高，熱試驗時間之短。在實用方面，美國桐油公司將所製分發各油廠試用，結果，均謂美產桐油優良，而益鼓勵美國農工之趕造大規模之桐林熱，期以十年樹木之計劃，籍免仰給桐油原料於外來。考其種桐之成績，又皆悉本科學方法，對於氣候，土壤，選種，播種，移植桐苗等等，均有相當之研究。他山之玉，正可借以攻錯。爰撮其大要如左，為關心吾國桐油事業者，資參考。

(一)氣候：桐樹發育於熱帶之地。性不耐寒，故溫度若降至華氏表二十度以下之處，皆不宜植桐。所需雨量，每年至少在三十吋以上，而尤以四十吋至五十吋為最適當，蓋桐苗一遇乾燥天氣，易受損傷也。

(二)土壤：至於土壤，以沙質土壤下層積有三吋至八吋之泥質土壤者為最善。得此，則遇淫雨不浸，而於乾燥時，仍能保持其溫度。桐油最患水浸，故植於低處，須開鑿溝渠，庶可免水浸之害。土性方面，亦關緊要，凡植桐於帶碱性之土壤，則其樹必枯萎，故植桐者，首宜選擇畧含酸性之土壤，庶不礙桐樹之發長。

(三)選種：桐樹種類有二。一曰福田種。(Aleurites Fordii) 一曰蒙古納種(Aleurites Montana) 福田，即桐樹，產於吾國之中部及西部。樹高可達三十呎。葉



形如心。花較葉先發。色白帶紅。花瓣之底微黃。結果光滑如蘋果，頂尖底圓，內含籽三粒至五粒不等。籽扁圓。其殼頗粗硬。蒙台納即木油樹，產於吾國之東南部。高亦在三十呎上下。葉橢圓，分五片，比花先發。結實似蛋形，頂尖底平，外面隆起，有三直稜，多帶橫紋。籽，扁橢圓。以產量及品質論，福田種優於蒙台納，而尤以其開花複簇者為最善。(Nut-tle Cluster)美國現時所播者，多屬此種，惟因風土關係，各有所宜，福田種雖佳，然未能隨處可植也。

(四)播種：桐籽須於收穫後即藏置於乾燥處，因桐籽內含油分，苟藏於潮溼之處，即失其發芽之効力。播種方法，以桐籽種於育苗圃，深三吋至四吋。籽之距離，於一行內，自八吋至十二吋，而行之距離，自三呎至三呎半。佛魯里達州播種時期，以正月十五至二月十五，認為最適，先此或後此，皆不得效，育苗圃當擇其土壤多含有機物者。播種後兩星期，可行施肥工作。肥料用智利硝，每英畝約需料三百磅，此時施肥，頗關緊要，蓋有許多子胎，不能發出，因乏充分之滋養料故也。

#### (五)移植桐苗：

桐林場須於春季用犁起土，至六吋深，然後耕平，植以莢科植物，(Legu-

mes)如牛荳，絲絨荳，乞丐草等。(Cowpeas, Velvet Beans, Beggerweeds)待至秋季，即將此莢科植物，埋入土中，以充肥料。復將桐林場，劃分成行，疏通溝渠，以便植苗。桐苗以年在一齡者，為最適宜，且須於蟄伏期中舉行之。(十二月至二月)在育苗圃中，剷掘桐苗，須於距離桐苗七八吋處，用剷下掘，則不傷其根。移植後，將桐苗之幹端割去，剩十餘吋，使其枝節低生，可能多收果實。植苗於桐林場中，每行相離，可自二十五呎至三十呎，而本行中各株之距離，則常以十五呎為準。若遇土質太乾時，則當灌水。有謂桐林中每英畝最多可植四十九株，過密則不利。至桐苗移植後割去其幹一層，是否有益，尙屬疑問，因佛州有一桐林，未經移植，係在育苗圃中造成者，比較其他移植桐林，更加發達。至於整理桐林之法，每年須除去附生野草，且行間須植以莢料植物，以充肥料，再須年加肥料兩次。第一次，在桐苗移植後不久時間，每樹一株，需肥料半磅至一磅。第二次，在夏季，每株桐樹，需肥料二噸。桐樹至四齡時，每株須肥料二二三磅，至結苞時，肥料更當逐漸遞增。迨至八九年後結實茂盛時，則每年每株當施肥料十一二磅。桐樹幼時，其所用之肥料成分，以內含亞摩尼亞百分之五，磷酸百分之七，鉀百分之二者為適合。及結實時，其所用之

肥料。當增加磷酸及鉀之成分。幼稚桐樹所需之亞摩利亞，以含有有機物者為最佳，如畜糞鳥糞之類是。桐油渣含氮質頗多，亦合充肥料之用。桐農亦有於桐林中放牲畜，因可去除野草，兼可得畜糞，誠一舉兩得也。

植桐屬諸農事。上述種種，手續簡易，凡粗具農事學識，或老於園藝經驗者，仿而行之，均所優為。改進桐油事業，此實為其嚆矢。以實際言，華產桐油，不論其在貿易史上，已佔若何相當之位置，即以種植經驗論，農家衣鉢相傳，未始無所依據。昔者樊遲問稼問圃，子以吾不如老農老圃對，孔子學淵而博，其尊崇經驗有如此者。惜乎吾國數千年來，農家獨具心得之種植經驗，僅憑口傳而無筆錄，其間雖有十分合乎科學原理，或相差僅在一間者，後之人因無筆錄，師承不易，修正無從。以誤傳誤，不能決其必無。知其然而不知其所以然之理一語，竟可概括歷來我國人士對於形下之學之一切考據與論証。此數千年來國人所犯之通病，幸已為總理一言道破。其治症方案，即為「學外國之所長」一語。外國之所長，科學也。本其固有之經驗，參之以科學原理，取彼所長，補己之短，合中西文化於一爐，併學識經驗而並重，可以預料中國將有不少大發明，供獻世界，此豈獨農事一項為然，而植桐又不過屬於農事範圍之一種事業而已。

製造桐油，屬諸工業。吾國此時製造桐油之法，因陋就簡，在所不免。安得遜氏之榨

油機，可以購置，如應用得法，雖仿製之，亦未嘗不可能。至於化煉方面，則留學歸國之化學人材，當亦不在少數，苟能人盡其材，簡易如製煉桐油，當可勝任而愉快。如行有餘力，再進而窺各種桐油製成品之製法，使國內工業品，日以加增，以禦舶貨而塞漏卮，是為最高目的。希望為工業者，有以收其成也。

改良桐種，為第一步驟。改良製油之法，為第二步驟。擴大桐油用途，仿製桐油製成品，為第三步驟。此為改進吾國桐油事業之原則。至為維持歷年來桐油出口之貿易額計，應從桐油之品質，三加之意。吾國商人之通病，每喜於暗中取巧，藉博多利。此種惡根性，或許有遺傳關係，如棉花攪水。桐油攪偽，皆其類也。在彼等視之，以為無足輕重，殊不知此種行為，直接有墮商業道德，間接有失商業信用，久而久之，遂致營業失敗，自受惡根性之害。彼外人者，雖一時受愚，終以奮發有為，徐能自造。絲茶事業，是其先例，桐油事業，勢將繼之而興。人之奮鬥也如彼，吾之憤憤也如此，曷足以云商戰，十年而后，行將見桐油出口額與十年前適成一反比例，於！是不可以無言。

查吾國出口桐油攪雜礦油成分不等，欲確知其數量之幾何，非從化驗入手不為功，按潔淨桐油之化驗定數，有如下列：

色狀 淡黃澄清

比重 (攝氏表十五度半時) ○·九四二○

酸價

二·五

鹼化價

一九二·五

折光指數(攝氏表二十五度時)

一·五一六九

碘價

一六六·二

熱試驗(白郎氏)

九分四十五秒

其攙雜礦油者，其化驗定數，各依其成份之高低有差，表格列后。今先試以美產桐油而化驗其品質，得定數表如下：

色狀

淺淡澄清

比重

(攝氏表十五度時)

〇·九三八至〇·九四一

酸價

〇·四至一·三

鹼化價

一九〇至一九四

折光指數(攝氏表二十五度時)

一·五一七五至一·五一八五

碘價

一五九·二至一六七·八

熱試驗(白郎氏)

七分四十五秒至九分十五秒

兩表對照，華產潔淨桐油，與美產比，凡稍具化學智識者，觀其定數之高低，即可知華產與美產桐油，各有其優點在。所謂美產桐油超勝中國普通出口之桐油，意即謂較諸中

國選品桐油猶有遜色也。

合式的化驗，却能與吾人以一定之標準，因不憚煩，為譯漢口商品檢驗局所刊之桐油攙偽檢驗法如下：

桐油攙偽檢驗法 十九年五月刊行

自三月間發現大批攙偽桐油，希圖運輸出口後，此間出口洋商，詢問頻來，叩以簡易檢驗方法，俾得知所鑑別。然桐油中攙雜輕量鑛油，在尋常方法下，如用折光指數及華自得爾氏熱試驗等，不易檢出。本局對於此事，曾煞費苦心，卒能在試驗室內完成其試驗工作，所得結果，甚為奇趣，爰特刊行英文通告書，俾洋商之以運販桐油為業者，知所借鑑焉。

檢驗法

將潔淨桐油與鑛油，（攙合劑）各取少許，用作試驗，試以百分之一之二之四之六不等之鑛油量為攙合劑，分別試驗，所得結果如下；

	潔淨桐油	鑛油	1%鑛油	2%鑛油	4%鑛油	6%鑛油
色狀 (General Appearance)	淡黃澄清	色狀同上 有火光	色狀如原桐油	色狀如原桐油	色狀如原桐油	色狀如原桐油
比重 (Specific Gravity (15.5°))	0.9420	0.9183	0.9418	0.9417	0.9412	0.9406
閃光點 (Flash Point)	310°C	153°C	280°C	258°C	230°C	216°C

燃燒點 (Fire Point)	—	171°C	—	—	—	—
酸價 (Acid Number)	2.5	0	2.5	2.4	2.4	2.1
鹼化價 (Saponification number)	192.5	0	190.0	188.3	184.9	181.4
從降低之鹼化價算得 所含礦油之百分比			12.0%	2.2%	3.9%	6.8%
不起鹼化之物質 (Unsaponifiable matter)	0.59%	100%	1.59%	2.51%	4.57%	6.53%
從不鹼化物質之增加中 算得所含礦油之百分比			1.00%	1.92%	3.98%	5.94%
折光指數 (25°C) (Refractive index)	1.5169	1.5069	1.5168	1.5167	1.5165	1.5163
碘價 (Iodine number)	166.2	36.4	164.4	162.7	160.5	158.2
從碘價降低中算得 所含礦油之百分比			1.4%	2.4%	4.4%	6.2%

熱試驗 (白郎氏) (Heat Test)	9 ¾'	9 ¾'	10 ¼'	10 ½'	11'
	6:40	6:40	6:50	6:55	7:15
熱試驗 (華氏)	} 調和時 凝結時	7:00	7:00	7:15	7:45
		黃色餅質 金硬易碎	餅同原 狀稠油	黃色餅質 金硬易碎	黃色餅質 金硬易碎甚

試驗結果之討論

比重：以少許輕質礦油攙入桐油，每能使比重降低，但礦油之比重與桐油之比重相彷彿者，則其攙合後之比重，無甚出入。

閃光點：桐油之閃光點，若用開面盃 (Open Cup method) 方法，在攝氏表三百十度左

右，傾入輕質礦油，頗足減輕其閃光點。重質礦油，雖亦足以減低其閃光點，但不如輕質礦油之甚。

燃燒點：礦油之本身，雖現有燃燒點，但以少許攪入桐油，則不甚顯明，因在高熱度下，桐油每於極短時間，即行凝結也。

酸價：用輕質礦油攪入，則成中立性，酸價并不變易。

鹼化價：以少許礦油攪入桐油，鹼化價即低降，礦油之鹼化價，等於零，故其攪入之量數，可約略算出。出在此融合之液體中，於鹼化價既決定後，加入水分，即成白色乳液，於以得察知其定性表現，礦油攪入愈重，則上項乳液之表現，愈形明顯，輕質礦油，其攪入之分量，雖至百分之二，而其鹼化價又低降，並不見有任何混液發現。

不鹼化物質：潔淨桐油所含不鹼化物質，自 $100\%$ 至 $100\%$ ，是以一經加入礦油，其不鹼化物質之百分比，頓形加增，此為檢驗桐油攪偽最善之法。

折光指數：桐油中攪入礦油，與折光指數無甚關係，(試查化驗表)如以百分四之礦油(其折光指數為 $1.5069(25^{\circ}\text{C})$ )加入桐油，(其折光指數為 $1.5169[25^{\circ}\text{C}]$ )所得結果，為 $1.5165$ 。礦油桐油，兩在高度之折光數時，多量之混合品，始能攪入，故用折光指數檢驗所攪混合之成分，效果幾等於零。

碘價：礦油之碘價甚低，以之傾入桐油，自足以改低其碘價。碘價之低降，與加入礦



油之量數，成正比例。即礦油之量數愈多，則其碘價之低降愈甚。惟所用礦油，其碘價或許參差不一，故用碘價之低降，計算攙入品之成分，不若用鹼化價之低降而計算之，較為可靠也。此外更足以引起吾人注意之點，即為潔淨桐油在其碘價決定時，其噶囉昉層，常不現色，但一經加入礦油，其噶囉昉層，即成黃色。

白郎氏熱試驗：桐油中攙入礦油，足以延長熱試驗時間，但此時間增長之度數，不足以利用之以作定性之化驗。其攙入之礦油量，雖增至百分之六，仍能使桐油維持原狀，不呈現若何大變動。華氏（開面盆熱試驗）以少量礦油攙入桐油，在華氏試驗法下，得以混過。但富有經驗之化學家，得就下列數點，察知其大略，（1）所發煙味（2）在低溫度下即發煙（3）所發煙量較多尋常（4）閃光點至華氏試驗熱度點或未至前即發現。

#### 結論

（一）桐油攙礦油之定性決定法：

- （a）閃光點低降。
- （b）在鹼化液中，加水，即成白色混液。
- （c）在華氏熱試驗下，發生重量煙氣及礦油煙臭。
- （d）碘液經滴定後，其噶囉昉層呈黃色。

（二）桐油攙礦油之定量決定法：

纂

著

桐油事業之研究及其改良方案

(a) 從不鹼化物質之量數，減去桐油本身內原有之不鹼化物質，平均為 0.625% (桐油內所含不鹼化物質，自 0.50% 至 0.75% 不等)。

(b) 鹼化價之降低其公式如下：

假定  $X$  = 礦油之百分比

$S_{(1)}$  = 摻入桐油之鹼化價

$S$  = 潔淨桐油之鹼化價 (平均 192)

$$X = 100 - \left\{ \frac{S_{(1)} \cdot 100}{S} \right\} = \% \text{ 礦油}$$

(c) 碘價之降低其公式如下

假定  $X$  = 礦油之百分比

$I_{(2)}$  = 摻入桐油之碘價

$I_{(1)}$  = 礦油之碘價

$I$  = 潔淨桐油之碘價，平均 160

$$X = 100 - \left\{ \frac{(I_2 - I_1) \cdot 100}{I - I_1} \right\} = \% \text{ 礦油}$$

假定礦油之碘價不明，得試以某數代，就本局化驗多種礦油查得之結果言，其平均碘價為三十。

吾國此時產桐之區，爲中部西部及東南部諸省，桐種：福田種與蒙台納種均有。提倡植桐最力之省分，當推湘省。湘省政府，最近頒布獎勵植桐辦法。際此家國多事之秋，而主持省政者，能念念不忘於十年樹木之大計，吾爲湘政慶得人。若四川，若廣西，同以產品優良聞，使能同時舉行獎勵，則此行彼效，一時風會所趨，頗足以促進桐油事業之發展。夷考英美提倡植桐歷史，閱時未久，在英則起源於威爾遜氏之游歷中國，（時在一九一五年）。威氏此游，特注意於中國之桐樹，謂其易生長於南非洲，東非洲，澳洲及摩洛哥等處。至一九一七年，英國帝國原料委員會，即提倡試植桐樹於印度，錫來，馬來羣島，緬甸，香港，硃耶，坦噶尼喀，及阿非利加等處。美則有費載博士於前十年（一九〇五年），先英提倡，彼邦人士，有鑒於桐油一項，爲必需原料，且每年用量，有加無已，仰給舶來，利權不免外溢，於是有提倡植桐之議。是年，運進吾國桐籽，試種於加州，復以其苗分送南部各州試植，結果甚佳，而尤以佛魯利達州爲最著。在英美有智識階級爲之倡，復有資本案組織公司，起而繼其後，如英國之植桐研究社，美國之桐油公司，皆其類也。且其宗旨，在指導農民種桐之法，及鼓勵大規模之種植，不計近利，而圖遠謀，尤屬難能可貴。其宣傳方法，首先蒐集關於桐油工業之一切書籍，然後聘由專家，撰成長篇論文，刊印分布，今則英美人士，幾無一不知植桐之利益，而競相拓地廣植矣。

由是以觀，英美對於桐油事業，竭力進行，有如上述。吾國人對於此業，若不及早改

良，則十餘年後，其不踵絲茶而致失敗者，幾希。茲就管見所及，謹以改良方法數則，願吾國人加之意焉。

① 實行根本改良

(甲)改良桐種 包括氣候，土壤，選種，播種，移植桐苗，施肥等項。

(1)氣候：閩粵地近熱帶，雨量亦多，植桐最宜，而三湘七澤間，空氣溼度，亦至適合，如川鄂，如黔，如浙，如皖，均為桐之故鄉，拓地為林，廣事栽植，保無氣候不適之患，向之生長吾國中部及西部之福田種，移植之於東南部，產於東南部之蒙台納種，移植之於中部及西部，均無不可。不必拘於區域觀念，致移植礙於進行，蓋易地而植，雖易變種，然亦有因變而產生優種者。

(2)土壤：乾燥與卑溼之地，均非所宜，乾燥，則易致枯萎，卑溼，則水浸為患。凡土壤之沙質其面，泥質為基者，最為適宜。土性，寧擇略帶酸性，而避鹹性。

(3)選種：若者適合何處氣候，何種土壤，須能鑑別清楚，然後栽植。而鑑別之法，莫如試種。書本所載，未可盡信。佳種之產生，在培植之得法，選種，不過其初步之計劃耳。

(4)播種：播種苗圃，不宜過密。種子受潮，不能發育，故播種以前，須加審察。時期，以冬令最宜。總之，關於植桐事宜，可(一)集合同志組織研究社，(二)出所研究，擬訂簡易辦法，廣事宣傳。(三)參酌英美成例，取彼所長，補己之短。

(5)移植：不限於本地所發之苗，移植本地。閩粵之苗，可移植川湘，而川湘之苗，亦可移植閩粵。苗固如是，而種籽亦如是也。英美之桐籽，本脫胎於吾國之母桐，使之復歸故土，亦能滋長發育。至移植前後應用之手續，在英美，有所謂科學方法，在吾國，老農亦自有其固有之經驗，不妨參酌行之。

(6)施肥：英美都用化學肥料，如智利酸之類，吾國老農，但知有天然肥料，如植物之根，鳥獸之糞，及油渣等類。植物在發育歷程中，其需用之肥料，有時間性。肥料，可不問其為天然的，或人工的，總以合乎植物滋長之時代需要為準。而施肥之時間與分量，參用英美科學成法，較為可靠。

### (乙)改良製油之法

製油之法，不論其為機製，為土製，其最高目的在使渣滓減少，油質優良。以機器榨油，用電力動機，非組織規模較大之公司，莫辦也。尋常農家，不特無此偌大資本，以資設備，且其保守性十分堅強，驟時不易改變其固有之陳法，文字宣傳，效

力甚微，因農民不辨之無者衆。引進之方，惟有賴油商之羣策羣力，先行糾集資本，購置機器，組織榨油工廠，以樹之範，其次，望國內機械工程家，設計仿造西式榨油機，輕便簡易，使合家庭或農場之用，庶桐油事業，逐步向科學方面推進，此爲人民方面所應急起直追根本改良之必要步驟。至在政府方面，則保護指導，是其職責。保護之道，檢驗其一也。指導之方，監督其一也。檢驗品質，直接所以使桐油無攙僞之弊，間接所以使在國際市場，永保信用。監督之真義，即政府對於此項事業，負責任。誘掖獎勵，應無所不用其極。關於有益桐林之一切事項，應令學術機關分負其研究之責任。利用科學方法，改良固有舊業。資本必求濃厚，民力或有未逮，撥公款以實之。人民之因試驗而遭失敗者，政府應設法維持之，使達最後之勝利，苟能如是，則雖外國提倡植桐，吾國已先精進，油質優良不如吾，價格低廉不如吾，營業組織不如吾，彼雖振發有爲，吾又何所懼哉。

## 二·擴大桐油用途

桐油之用途爲吾人所已知已行用者，有幾種。知而未經行用者，有幾種、在英美之用途，何若。在其他各國之用途，何若。均須先從調查入手。然後彙編專刊，廣事分佈，以利宣傳。其次，爲蒐羅桐油製品，開一盛大之展覽會，並東招國內外工業專家，開桐油工業會議。外國桐油製品，及榨油機等，亦許陳列其間，以資觀摩，夫然後緊

接以下兩步辦法：

(甲)仿製外國桐油製品

外國油漆，油布，油氈等，皆以桐油爲必需品。此類製品，製造並不複雜，國人仿製之者，幾不經見，吾國政府爲獎勵新興工業起見，訂有機製洋式貨物免稅辦法，使商家輕其成本，利其行銷，查工商部機製洋式貨物審查彙編內，祇有漢口建華機製油漆股分有限公司一家，所製各種洋式油漆，於十八年十二月呈請工商部審查，並轉咨財政部核辦有案。審查書載，所製各種洋式油漆，大部份係本國原料，質淨色妍，光滑堅牢，頗能抵制舶品，請照機製洋式貨物完稅一節，似可准予轉咨財部核辦等語。又考其所填國貨及工廠調查表，則稱桐油爲製漆必需原料，出產地，爲湖南四川等處，是足徵桐油之新用途，現經有人以仿製油漆一項，開其動機矣。不數年間，起而仿製之者，必衆。至於油布(車篷用)，國人已能自製，惟稍粗劣，油氈則專供建築西式房屋之用，此時國人需要未殷，可徐徐圖之。惟外國油漆，國人需用者日衆，急起而圖，年可挽回不少外溢金錢。

(乙)創製新發明桐油製品

按照特種工業獎勵法，改良油漆工業，包括在建築材料工業類內，得依法呈請給予若干年之專製權，或免稅若干年。查桐油之渣，含氣質頗多，可製肥料，而人造肥料工

業，又包括在基本化學工業類內。苟有人焉，以之而製成油餅，（如豆餅之類）或製成粉狀，（如肥田粉之類）或參合其他混合劑，如磷酸鉀阿摩尼亞之類，或竟與畜糞鳥糞相配合，另成一種肥田粉，均在可能範圍以內，研究化學之輩，欲闢致富捷徑，曷不於焉求之。然此不過桐油業之副產品耳。其他桐油製品，研而求之，當不止千萬種。凡屬發明品，不獨在本國有獎，即至世界任何國家，其有專利法者，經發明人依法呈請，無不能享受專制之權。發明品之本身，屬世界性，故專利法亦採取世界性，以期保護之能達於普遍也。

### 三·推廣海外貿易

世界試植桐林之國、有英美兩國，而消耗桐油之國，英美而外，尙有不少工業國家。其本國無此產品，勢必仰給外來，華產桐油，向以英美爲大宗銷場，今英美雖試植桐林，去獨立自給尙遠，吾苟以價廉物美之貨供彼，十年之中，尙能維持原有之出口額，更遑論德日諸邦，所需桐油原料，完全仰給於華產哉。對英美則競爭足以抵抗之，對其他諸國，須賴宣傳之力，伸其足於其國之市場，推廣國際貿易之兩大要素，（一）經濟眼光，（二）商業手腕，二者俱備，斯可以言商戰。

推廣海外貿易之具體辦法：

（一）於各國著名工業區域，每區設特約代理店一，（Commission Cegency）此事可由業



雜貨商者兼營。法先與訂立合同，許以百分之若干佣金外，再貼少許之辦公費(Office Allowance)。需樣子間一，陳列各種樣品。包裝式樣，須特別講究。油類物品最好盛之以玻璃瓶，則其液體之潔淨與否，得一望而知其大概。他如桐油製品，如油紙傘，做製油漆等，不論手工製或機製，均可以貨樣陳列其間，以邀主顧。各種貨品之品質，之製法，之用途，之價格，精印詳細目錄，函索即發，營業專做定貨，憑訂購單為交易之標準。總公司及工廠設中國，將來營業十分發達時，可自備船隻，以利運輸。改桶裝為散裝，(將油散裝於船艙，到運銷目的地，再行桶裝。)則運費可省數倍。此法比較洋商在華間接雇用中國買辦(即華經理)採辦者為可靠，不但市面不為彼等所操縱，而國內奸商如買辦階級之流，亦無所施其鬼蜮伎倆矣。

(二)旅外華僑，其擁有數千萬巨資者，頗不乏其人，其在南洋羣島小呂宋(即菲列濱)置有田地者，亦有人。苟以其資以其地創造桐林，其獲利較諸種植橡樹，未遑多讓，因桐樹在熱帶之地發育更快也。試舉例以證，今日之中國橡皮業大王如陳嘉庚其人者，昔在新嘉坡地方，曾以挑水為業，月以所得工資購地，其時南洋羣島，正待開發，地價極廉，每畝約值銀毫三枚，復以其試種橡樹，慘澹經營，閱數十年，橡林公司，工廠，相繼成立，遂成巨富。(福建之廈門大學，集美中學，均為陳君獨資捐創，兩校基金達千萬，記者曾執教鞭於廈大，故知之甚詳。)苟得一如陳嘉庚其人者，做其

種植橡樹之經營法，試種桐樹於羣島荒僻之區，不數年後，吾信必有一桐油業大王出、與陳嘉庚之橡皮業，先後輝映，謹誌吾言於湖南之實業雜誌，世有其人焉，有此謀焉，則十年以後，吾必跋涉重洋與之行握手禮，以慶其成。

參考書 The tung oil tree (1929) E.L. Lord and Williamson

Questions and answers on tung oil production

in america (1929). — American tung oil corporation

Tung oil (1929). — L. A. Jordan — Chemistry and industry (London)

## 法國冶金工業之趨勢

彭漢濤譯

一九二八年法國鐵工場委員會發表關於法國冶金工業之報告書一文茲特重譯如下。  
一九二八年法國冶金工業非常發達，同年鑄鐵生產額達千九萬七千噸，較之一九二七年產額，（九百三十二萬六千噸）超過七十七萬一千噸，又鋼之生產額，為九百三十八萬七千噸，較之前年之八百三十萬六千噸，亦超過百八萬一千噸。

每月之生產額，係相當有規則的發展，即鑄鐵生產額，在同年一月為八十萬九千噸，至十二月則為八十八萬噸，又活動中之鑄鐵爐，在同年一月為一四四，至十二月增至一五三，鋼在同年一月，為七十五萬三千噸，至十二月增為八十二萬八千噸。

法國之主要冶金工業品輸出額，照稅關之統計，一九二八年，為四百四十二萬六千噸，較之前年輸出額，（四百九十七萬六千噸）減少頗多，但此項輸出之減少，正所以表示國內市場需要之增加，并為法國消費工業恢復之左證。

法國冶金工業品之國內消費，對於生產之百分率，為六一%，再就其他諸國觀之，其中不因戰爭發生領土的變更者，如美國英國，則上項百分率，大致未變，反有增加之傾向，即一九二八年，美為九六%，英為八六%，反之，自戰後關稅的見地而論，有領土變更之歐洲大陸諸國，則消費與生產之關係，大有變化，例如比利時盧森堡經濟同盟之本年消

費額，僅爲生產之二八〇，如與一九一三年，比利時一國之四三〇相比較，可知消費額異常減少，又德國在一九一三年爲七二〇本年反爲八五〇即戰後消費之比例，反爲增加。

銑鐵之世界生產額，一九一三年，爲七千八百萬公噸，一九二七年，爲八千四百萬公噸，一九二八年增至八千七百萬公噸，又鋼則東歐五大生產國（法，德，英，比，及盧森堡），一九一三年，爲三千四百萬公噸，一九二八年，增爲四千一百萬公噸，其他歐洲諸國，一九一三年，爲九百萬公噸，一九二八年，增至千二百萬公噸，美國一九一三年，爲三千二百萬公噸，一九二八年，增爲五千二百萬公噸，全世界產額，則一九一三年，爲七千六百萬公噸，一九二八年，增爲一億九百萬公噸。

以上所述世界產額，尤其是關於法國之數字，皆足以表示歐洲冶金工業家，考慮歐洲之財政的困難，故全體採取慎重的政策，美國地方之鋼，一九二八年，增加七百萬噸之生產，然全部皆爲國內市場所吸集，而萬一美國國內消費陷於危機時，當然可向海外擴充該國鐵工業品之販路，關於此點，曾有 U.S. steel Corporation. 及 Bethlehem steel corporation. 之二有力團體，關於其生產品之海外販賣，最近已締結協定，頗有使吾人注意之價值。

法國製鐵業者，對於外國市場之競爭，預料將來當更爲困難，惟有盡力發展本國及殖民地之市場，並低下元價之二法。

法國之冶金工業品，在一九二八年，殊有顯著之增加，然一人之消費量，較之美國爲

四三〇尅者，法國不過一七〇尅，故法國冶金工業者，於一九二八年十月，曾與金融機關建築業團體，及鐵商團體等立一協定，設置鋼利用技術局，以蒐集關於鋼消費之文書，及增加冶金工業品之利用，爲主要任務，茲更將構成鐵工業品元價之諸要素，畧述如左：

焦炭 焦炭之價格，占鐵生產費之過半，故焦炭價格之變動，與製鐵業者，互相提携，一面開拓賤價供給焦炭之途，一面對於炭坑業者，擴充確實之販路。

法國一九二八年之焦炭生產額，爲四百四十萬噸，較之一九一三年之生產額，超過五〇%，又自德國作爲現物賠償，移入焦炭三百八十一萬一千噸，製送焦炭用石炭七十七萬三千噸，又自比利時及荷蘭，輸入百四十三萬七千噸。

鐵礦 鐵礦之採掘，異常進步，一九二七年，爲四千五百四十二萬六千噸，一九二八年，增爲四千九百萬〇八千噸，其中國內消費量二千六百萬噸，輸出量七百萬噸，而勞動者一人每月平均生產額，法國全體一九二七年，爲百五噸七，一九二八年增爲百七噸五。

鐵屑 大冶金工業國，鐵屑之需要，亦日見增加，尤其是法德英美等國，使用於鐵工業之量甚夥，因之歐洲諸國，皆採取鐵屑輸出制限之手段，只法國關於此點，稍爲寬大，允許多量鐵屑之輸出，一九二八年，其價格頗爲騰貴，因而法國冶金工業者，遂與政府當局及關係業者，協力考究保障鐵屑供給之對策。

運費 鐵工業品之運費頗貴，故鐵工業者，常欲減少此額，最近因研究鐵工業品之基礎運

費，由大鐵道運費委員會及冶金工業幹部委員會，另組織一委員會，則關於鐵工業品輸出運費之減價協定，當不久即可成立矣。

課稅 冶金工業之課稅頗高，對於此項工業之發展，自爲莫大之阻害，若據一九二七年，冶金鑛業聯盟之調查，則同年冶金工業之課稅額，占貿易額之四%二一，占資本金之九%七一，占職員薪俸之一八%，並爲一九一三年課稅額之四十七倍云。

社會的負擔 租稅漸增，又因近來實施社會保險法，故冶金工業者之負擔，亦逐漸增加，勢將引起同工業之大反動。

關稅 法國對於機械工業品之關稅，現在雖有加高之必要，然一九二八年三月二日之法律，對於全部之鐵工業品，反較戰前之稅，平均減少約六〇%，他方同年八月一日，法國關於海上金融之法律，規定凡關於商船之建造艙裝等，所需之物品，（不問已否加工）免除關稅，此法能否救濟法國造船者之窮狀，不無可疑云。

## 調 查

### 景德鎮之瓷業

鄧負盒

景德鎮屬於江西之浮梁縣，故景德鎮瓷，又名江西瓷，中國製磁之地，初不限於江西景德鎮一處，福建之德化，河北之瓷縣，湖南之醴陵等，莫不產瓷，而製品之量，品質之佳，皆不及景德，即外國製品，品質亦遠遜於景德，此景德鎮瓷，所以冠甲世界也。

景德鎮，去民國紀元前約九百餘年，宋景德年間，始於此置鎮，製瓷則當遠在景德年間以前，厥後製瓷技術漸次進步，業務亦漸次發達，至有明而大盛，宣德成化年間，出品精良，萬歷年間，釉土五彩，最爲著名，清康熙年間，則盛極一時，嗣以太平之亂，事業大衰，現今雖有挽回之勢，然技術不及曩昔遠矣。

景德鎮，江西浮梁縣之大市鎮也，四面丘陵環繞，居昌江（浮梁河）之南，故又名昌南鎮，而景德鎮附近之河流，又特名之曰景德河，沿河上流二十五里達浮梁縣，下流里許，與一支流會，屈折西南流一百八十里抵鄱陽，與樂平河合流入鄱陽湖，而匯通長江，景德鎮之運輸，悉賴是河，春水漲時，舟行頗便，秋季枯竭，則感困難矣。

景德鎮位於北緯二十九度，氣候溫和，積雪最多之時，亦僅寸餘，街市頗繁盛，閉塞

期間，人口約十餘萬，開窯約達三十萬，是鎮住民，直接間接，與瓷業皆有關係也。

### 營業之組織

景德鎮之磁業，皆取分工制度，其主要者，如白土行，做瓷業，燒工業，彩工業，瓷商，匣鉢廠等，又土石採掘業，原料選洗業，釉灰行，模型業等，皆各分業而行，其分工之細，世界瓷業，罕與倫比，即如原料之製造，已經三分業之手，採掘業者，祇操採掘工作，而粉碎淘汰不與焉，粉碎，淘汰，則屬水車業者所專營，淘汰精製之原料，則經由白土行以供給於製瓷業者，做瓷業者購入原料，雖調製胚土及釉，造胚施釉，而自不設窯燒瓷，燒瓷則專委諸燒工業者，匣鉢廠又另設之，燒成之瓷，是為白瓷，又名青華品，售諸磁行或小販，若欲加施彩畫，則須交諸彩工業，彩工業亦有自購白瓷，施以彩畫而上市者，總上各項分業，間有兼營者，但為數至少，普通皆一人祇營一業，惟現設之江西瓷業公司，則各項皆設備完全焉。

### 原料

製瓷原料，需要最多者，厥為胚土原料，胚土原料，種類頗多，普通有高嶺，滑石，白不，釉果，四種，分述於次。

#### (一)高嶺

高嶺，係景德鎮附近之山名，其地產瓷土，故錫以高嶺土之名，厥後竟變為瓷土之普



通名詞，而西文亦以高嶺 (Kaolin) 之名名瓷土矣，景德鎮所用高嶺土之主要者，有三種。

(甲) 明砂高嶺 明砂高嶺，為高嶺土中之最良者，產於浮梁縣之明砂，距景德鎮八十里，其色白而微帶淡黃，間有雲母細片，以指觸之，有硬粒之感覺，易施水籤工夫，加水雖生粘力，而不適於獨用，煨燒至攝氏一千三百度，變為白色而硬固，有吸水性，其耐火度與二十九號標準弧三角錐相當，即約為攝氏一千七百二十度也，化學成分如次表。

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶解分	不溶解分	
矽酸	二七·九九	二六·五六	五四·五五
礬土	二三·五四	六·六三	三〇·二七
氯化鐵	〇·九〇	—	〇·九〇
氯化錳	〇·五一	—	〇·五一
石灰	〇·一〇	〇·一七	〇·二七
苦土	〇·〇五	〇·〇四	〇·〇九
鉀質	一·三三	〇·七八	二·一〇
鈉質	〇·四五	三·三七	三·八二
灼熱減量	七·六七	—	七·六七

調查 景德鎮之瓷業

合計 六二·五三 三七·五五 一〇〇·一八

(乙)東鄉高嶺 此產地亦屬浮梁縣，其質較明砂稍劣，黃色畧深，混雲母細片較多，加水，粘力較弱，乾燥，凝固力較小，燒煨至攝氏一千二百七十度，可燒結，成黃白色固體，化學成分如次。

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
矽酸	三九·七二	九·二九	四九·〇〇
礬土	三三·五二	一·一九	三三·七一
氯化鐵	二·七二	—	二·七二
石灰	〇·一〇	—	〇·一〇
苦土	〇·三七	〇·〇八	〇·四五
鉀質	一·三四	一·一九	二·五三
鈉質	〇·四八	〇·一五	〇·六三
灼熱減量	一一·三三	—	一一·三三
合計	八八·五八	一一·八九	一〇〇·四七

(丙)星子高嶺 星子高嶺，產於距景德鎮四百里南康之星子地方，與高嶺同種，品質

較劣，雖有粘力，而單品不能造坯，其色不一，有淡黃褐色者，有淡赤褐色者，混有白雲母，煨燒至攝氏一千三百度，能燒結，有吸水性，耐火度與三十三號標準三角錐相當，即約攝氏一千七百九十度也。

(二) 滑石

滑石之主成分，本含苦土，而景德鎮所用者，苦土之量極微，其化學成分殆與高嶺相類似，混於坭土或彫鑲用之，粘力比高嶺為強，優者色白，次者色黃或灰，上品殆可全部為硫酸所溶解，不溶解者，其量頗微，下品則硫酸不溶分之量頗多，上品煨燒至攝氏一千二百七十度，為帶有幾分透明質之白色堅塊，灼燒至攝氏一千三百七十度，外觀似普通瓷質，透明質亦完全消滅，化學成分如次。

上等滑石化學成分表

成分	用硫酸處理之	
	可溶分	不溶分
矽酸	四三·六三	三·六七
礬土	三七·四六	〇·二八
氮化鐵	痕跡	痕跡
石灰	〇·二六	〇·二六

餘干產滑石化學成分表

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
苦土	〇・〇九	—	〇・〇九
鉀質	三・〇五	〇・二〇	三・〇五
鈉質	〇・六二	—	〇・八二
灼熱減量	一〇・八二	—	一〇・八二
合計	九五・九三	四・一五	一〇〇・〇九
矽酸	三五・八〇	一五・〇七	五〇・八八
礬土	三一・八三	二・二三	三四・〇五
氯化鐵	—	—	—
石灰	〇・一五	—	〇・一五
苦土	〇・三一	—	〇・三一
鉀質	一・四一	一・六六	三・〇七
鈉質	〇・二七	〇・一八	〇・四五
灼熱減量	一〇・七七	—	一〇・七七

合計 八〇・五四 一九・一三 九九・六八

(三)白不

白不者，係火石 (Petrosile) 或石英玢岩 (Quartz porphy Kite) 等，粉碎後之製瓷土也，有可塑性，其色白者曰白不，因其色又有紅不黃不之分，紅白不為製細瓷用，黃不則惟粗瓷用之，但有一種淡黃白色者，其質頗佳，又不僅限用於粗瓷也，而產地不同，性質亦有多少差異，故以產地而有多種，茲舉其主要者於次。

(甲)祁門白不 安徽祁門，西南離景德鎮一百五十里，其地所產之白不，色白或微帶褐色，混有微細白雲母片，粘力最強，可單用造坯，煨燒至攝氏一千三百度，可燒結。發光澤，耐火度與十七號標準三角錐相當，即約攝氏一千四百七十度也，化學成分如次表。

中品祁門白不化學成分表

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
礆酸	一四・四七	六二・四二	七五・八九
礬土及少砂	一一・五八	四・六三	一六・二一
氟化鐵			
石灰	〇・〇八		〇・〇八

上品祁門白木化學成分表

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
苦土	○·○八	○·三二	○·○八
鉀質	二·四六	○·三二	二·七八
鈉質	○·三三	二·四五	二·七七
氟質	○·四○		○·四○
灼熱減量	一·八七		一·八七
合計	三一·二六	六八·八二	一〇〇·〇八
矽酸	一一·九六	六四·二二	七六·一七
礬土	八·九三	六·二二	一五·一五
氯化鐵	○·四六		○·四六
石灰	○·一一	○·○八	○·一九
苦土	痕迹	○·○六	○·○六
鉀質	二·二六	○·一五	二·四一
鈉質	○·三六	三·五四	三·九〇

灼熱減量 一·九五

合計 二六·〇三 七四·二六 一〇〇·二九

(乙)餘干白不 餘干距景德鎮三百里，其地所產之白不，帶淡褐色，粘力最強，煨燒至攝氏一千三百度左右，可燒結。有吸水性，耐火度相當於十九號標準三角錐，即約攝氏一千五百一十度也，化學成分如次表。

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
矽酸	一六·八六	五七·五八	七四·四四
礬土	一二·八一	三·〇六	一五·八七
氯化鐵	一·二一	—	一·二一
石灰	〇·二一	—	〇·二一
苦土	〇·〇七	—	〇·〇七
鉀質	二·四五	〇·三七	二·八二
鈉質	〇·五四	一·四〇	一·九四
氟質	〇·一一	—	〇·一一
灼熱減量	三·〇三	—	三·〇三

景德鎮之瓷業

合計 三七·二九 六二·四一 九九·七〇

(丙)壽溪白不 壽溪塢，距景德鎮六十里，其地所產之白不，呈淡褐黃色，粘力亦強，煨燒至攝氏一千一百八十度，雖可燒結，其斷片不至攝氏一千二百六十度，則不能結合，耐火度與二十三號標準弧三角錐相當，即約攝氏一千五百七十度也，化學成分如次。

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
矽酸	一八·五五	五七·六四	七六·一九
礬土及氯化鐵	一五·三〇	一·二二	一六·五一
石灰	〇·二四	—	〇·二四
苦土	〇·一一	—	〇·一一
鉀質	三·五一	〇·一九	三·七〇
鈉質	〇·三六	〇·四一	〇·七七
灼熱減量	二·三四	—	二·三四
合計	四〇·四一	五九·四五	九九·八六

(丁)三寶篷白不 三寶篷距景德鎮二十里，其地所產之白不，呈淡黃灰色，有雲母小片，粘力不強，煨燒至攝氏一千二百六十度時，失其稜角，至一千三百二十度，溶解為球



狀，溫度再增至一千三百七十度，乃變成溶塊，冷後，則成乳白色之玻璃體，化學成分如次。

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
矽酸	八·一〇	六六·四〇	七四·五〇
礬土及氟化鐵	七·一二	八·八七	一五·九九
石灰	〇·三五		〇·三五
苦土	〇·〇一		〇·〇一
鉀質	一·六九	一·五四	三·二二
鈉質	〇·三八	四·二九	四·六七
灼熱減量	一·二四		一·二四
合計	一八·八九	八一·〇九	九九·九八

(戊)青溪白不 貴溪，距景德鎮三百四十里，其地所產之白不，帶淡褐色，粘度尚強，煨燒至攝氏一千三百度內外，能燒結，無吸水性，亦不熔融，耐火度相當於十七號標準，三角錐，即約攝氏一千四百七十度也。

(己)銀坑塢白不，銀坑塢距景德鎮十里，其地所產之白不，帶淡黃褐色。

(庚)陳灣白不 陳灣白不，其色淡褐，耐火度頗弱，與九號標準弧三角錐相當，即約攝氏一千二百八十度也。

(四)釉果

釉果，或白釉果，又曰釉泉，為製釉之主要原料，雖係火石與石英玢岩等粉碎化者，而品質較白不為優，色白而乏粘力，溶度亦較為低。

(甲)貴溪釉果 貴溪所產釉果，其粉末觸之有軟感，現淡黃白色，加水，則為帶琥珀色之白坯土也，粘力雖弱，熱至攝氏一千二百六十度時，破片可互膠着，至一千三百二十度，失去稜角，至一千三百七十度，溶融為乳狀玻璃，化學成分如次。

用硫酸處理之

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
矽酸	一五·二一	六二·一一	七七·三二
礬土	一一·二八	二·六一	一三·八九
氟化鐵	〇·四六	—	〇·四六
石灰	一·一四	—	一·一四
鉀質	二·九七	〇·〇八	三·〇五
鈉質	〇·三九	一·五六	一·九五

如次。

(乙)東鄉柚果 東鄉細果，與貴溪柚果之性狀，大致相似，惟溶度少大耳，化學成分

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
無水炭酸	○·九○		○·九○
氟質	痕跡		痕跡
水分	一·八○		一·八○
合計	三五·一五	六六·三六	一〇〇·五一
砒酸	一三·七五	六四·〇九	七七·八四
礬土	一〇·七五	二·一四	一二·八九
氯化鐵	○·六五		○·六五
石灰	一·六一	○·〇八	一·六九
苦土	○·二二		○·二二
鉀質	二·八三	○·〇九	二·九二
鈉質	○·三二	一·二二	一·五四
二氯化炭	○·八○		○·八○

水分	一·七二	—	一·七二
合計	三三·六五	六七·六二	一〇〇·二七

(五)採選方法

採掘之方法，以原料之性質，產出狀態及地方，雖不無差異，而工作之大致，則易地皆然，粉碎方法，除高嶺及其他粘土質外，其餘石類，皆用水力確舂，淘汰工作之須施行與否，則視原料而定，茲舉三寶篷白不之採選與調製之方法於后，以概其餘。

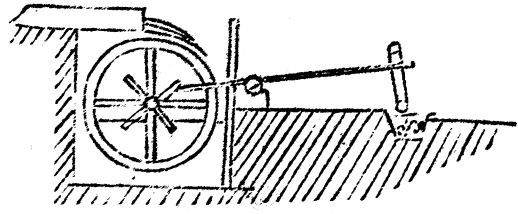
三寶篷所用之原料，即產於三寶篷附近五里許之山中，山路急峻，坑為橫開，工作者於附近造茅屋居之，地層表面，為赤褐色之土壤，厚約二十尺至三十尺不等，土壤之下，即為石層，採掘之法，普通皆由人力，石質係火石與石英玢岩，貯量甚富，採取之石，更錘為小塊。而後付諸粉碎業者。

粉碎之原動力，悉用水車，水車之裝設，如第一圖，三寶篷皆為上射式，其直徑以水位之高而定，約為五尺至六尺，幅約二尺，每一水車，可動確四座，即在水車之左右，各設確兩座，而水車之運動杵柄，裝設交互成四十五度之臂木四本，使四確逐次交互運動，許多地方，常連設四車，運確十有六座，水車軸之迴轉次數，以水力之強弱，雖各有不同，大概一分間，可迴轉十有五次，確之杵，方各四寸，長三尺許，下端裝設鐵頭，杵桿長九尺，即用其木之天然形態，不加以修飾也，水車業者，由採石業者收買石料，用鐵椎碎

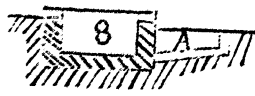
爲卵大，而後確春一晝夜，取其粉末，再施水簸之工焉。

水簸之法，於地上鑿水池二，或圓或方，一爲攪拌池，一爲沉澱池，如第二圖所示，兩池皆爲圓形之一例也，A爲攪拌池，直徑約五尺，底面向沉澱池傾斜，池中部之深約二尺，B爲沉澱池，直徑約六尺，深約三尺五寸，上端較攪拌池約高一尺。

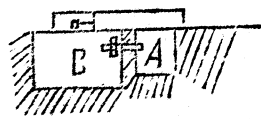
圖一第



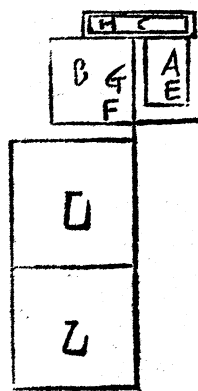
圖二第



圖三第



圖四第



如第三圖所示，兩池皆爲方形之一例也，A爲攪拌池，形係長方，邊長約爲三尺與五尺，底面向沉澱池傾斜，中部之深約三尺，B爲沉澱池，係正方形，邊長各六尺，深約四尺，兩池上端在同一平面上。

又如第四圖，爲水簸之全場平面圖，A B爲攪拌與沉澱二池，C爲揚滓場，幅約尺五寸，長約六尺，底面較地面略高，上敷平石，周圍亦用石砌圍繞，但周邊之接連沉澱池處

，作缺口(H)將A池中之殘滓簸揚，使泥水自此處流入B池，EG為二竹筒，互以直角相連接，而內筒相通者，縱筒(F)直徑約一寸，長約尺許，垂直時，上端距池面約一寸至二寸，橫筒連通兩池，可任意旋轉，使B池中之上澄水排洩於A池之用者。

操作方法，將原石舂碎為粉，放入攪拌池中，用柄長七尺許之鐵盤，扒搔攪拌，更用杓取其上澄泥水，過入B池，使泥質逐漸沉澱，其上澄之清水，則有FG排水管移過於A池，反覆操作，俟B池中沉澱之泥漿濃厚，再移置於泥漿池中，泥漿池者，為一方約八九尺之淺池，泥漿於此分離水分，至失流動性時，乃移置於L坪上，乾水適度，乃於木型中作一定之磚塊形。表面捺押商標，堆砌水簸場周圍空地，令其充分乾燥出售。

水簸場，或與粉碎場同廠，或互相鄰接，三寶篷附近，不下數百所，沿溪流一帶，隨處皆有此種草葺廠屋點綴也。

(六)原料土塊之體積

上述各種原料，皆於產地附近碎簸，造成磚形，而其體積之大小，以地而異，同一地方者，商號雖有不同，而大小則畧相等，茲表示於次。

品名	長	闊	厚	量約計
祁門	約四寸	約三寸	約一寸	約公分
	四·八	三·六	一·五	一八〇

餘干	五·三	四·八	一·二	一八〇
壽溪	六·〇	四·二	一·七	三一八
貴溪	五·六	四·六	一·二	二一六
三寶篷不	五·五	四·〇	一·九	二七〇
陳灣不	五·〇	四·〇	一·八	三〇〇
釉果	六·〇	四·〇	二·〇	三六〇
星子	五·〇	四·二	二·五	三一八
明砂高嶺	二·二	一·八	〇·九	二二八
坯土				

(二)調合比率

前述之原料塊，由製造業者，買入以造坯土，而坯土之調合，以製造者，及原料之性狀，器皿之大小精粗，皆各有不同，且各製造者，亦不輕以示人也，茲將所聞之調合比率，錄列數例於次。

(一)上等坯土	東鄉高嶺	四或三
	祁門白不	四五
	貴溪釉果	二二

(二)上等坯土

明砂高嶺 五  
釉高 四

(三)上等坯土

滑石 四  
東鄉釉果 三  
大器用 四  
小器用 三

(四)次等坯土

星子 五  
釉子 四

(五)次等坯土

星子 五  
餘干白不 四

(六)次等坯土

星子 四  
銀坑塢白不 五

(二)化學成分

茲將一種上等坯土之化學成分，列表於次，以概其餘

矽酸	六四·六七	苦土	〇·一七
礬土	二三·二五	鉀質	三·四二
氯化鐵	一·〇三	鈉質	一·九七



氯化錳	○·一七	水分	二·二四
石灰	○·二九	合計	一〇〇·二一

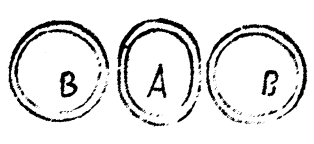
(三)混合及精汰

取原料土塊，準調合比率，投於解桶中，解桶用水缸或腰圓木桶，其大雖不一定，而腰圓形木桶，長徑約二尺，短徑約一尺五寸，其內貯水，中懸金屬網籃，原料土塊，即於網籃中破碎，通過網眼，漸次解散於水中，至土塊全部透散後，去籃，以木扒或小鐵鏟扒攪桶內泥水，然後用如第五圖所示之鐵製淺瓢，汲取透過馬尾篩上之。

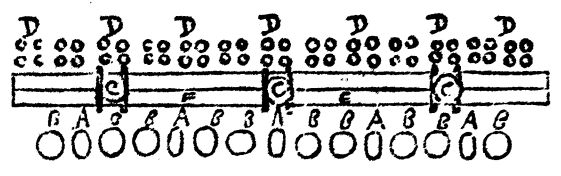
圖五第



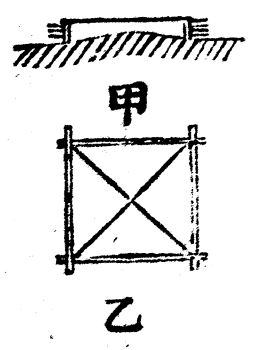
圖六第



圖七第



圖八第



浮游泥水，傾入濾缸中，濾缸之直徑約二尺至三尺，其布置之法，如第六圖，濾缸兩只，通常夾置於解桶左右，而連為一組，以工場之大小，則組數亦有多寡，濾缸中之泥漿

，再移於沉澱桶中，沉澱桶係木製，直徑及高，各約三尺，用以沉澱泥漿，而去其上澄水者，沉澱之濃泥，更移於漏水鉢內，漏水鉢，直徑一尺，高尺又二寸，但常以舊匣鉢充之，而桶鉢等之排列，雖不一定，大體則如第七圖所示，圖中AA為解桶，BB為濾缸，C為沉澱桶，DD為漏水鉢，E為磚圍砌之貯水溝，其寬及深，均為三尺內外，泥漿在漏水鉢中，與鉢壁接近部分，放水較易，中心則放水較難，故工人須常以手入鉢內攪混之，漏水鉢中之泥土，移於除水箱格內，或直送至練泥場，除水箱格，為木製之正方無底箱架，方六尺，高約尺許，亦置於磚面地上，但中部作約七寸高之凸起，如第八圖之甲，中部所以必須作凸狀者，為易於排水故也，但置泥之先，嘗敷粗布數面於箱格內，而後移入泥土，由此格內所出之泥土，直送至練泥場。

練泥場，無論何工廠，皆設於造坯場之鄰近，以磚砌圍繞，底面敷石板，以工廠之大小，練泥場面積有百餘方尺至兩百方尺者。

送達練泥場之坯泥，若水分不足時，則加足水，若水分過多，則用瓦片插入，以吸收水分，使之適度，練泥之法，或用鏟攪攪，或以足蹂踏，練成適用之熟坯土。

### 造坯

#### (一) 轆轤之構造及其用法

器物造形，轆轤製作工夫最多，模型製作次之，模型製作，其模嘗用土製，其以金屬

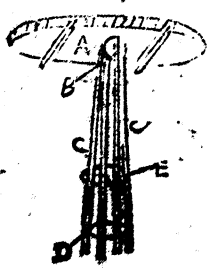
，木，石膏等製者，蓋罕用也，至若轆轤之製作，純用手力以轉動轆轤，轆轤之製，如第九圖，A為旋盤，直徑三尺二寸至四尺二寸，板厚約二寸許，旋盤底面中央，裝有陶製軸心孔，(B)軸心孔外，用木桿(C)四木作架，木桿之長，通常與旋盤之直徑相等，或長於旋盤直徑寸許，四木桿之下端，稍為開放，以陶環(D)保持之，更以繩縛束，(E)四桿對於旋盤，雖非直角，而重心則仍在四桿之軸線上也，此旋盤部分，套於直立之抵柱上，如第十圖之F，抵柱之頂端G，另以堅木鑿之，磨損後，又可易以新者，抵柱之長短粗細，一以低旋盤部分為準，其周圍作屏壁，或用磚砌，或用板圍，比旋盤為低，而立抵柱之地面，皆敷石板，抵柱之立定，則掘地作圓筒狀，防坯土之墜入，於孔側置舊匣鉢焉。

轆轤一座，另有坐架一座，其大小一依轆轤為準，如第十一圖，點線所以示轆轤之位置，木架雖為梯形，前後寬狹，所差頗微，B為竹鑿坐板，因橫木A可稍向前後伸縮移動，工作時，工人坐B板上，兩足向前，兩肱張攔於架木CC上，右手在下把持迴轉柄，轆轤工作，又以製造器具之大小，除正工外，常須助理工一人至三人。

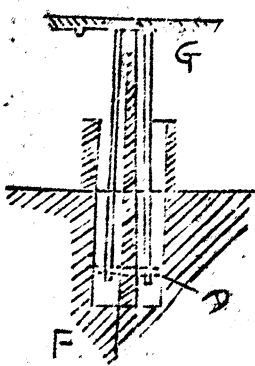
(二) 轆轤工作

造坯之法，以器物形狀大小，工作亦有多少不同之處。

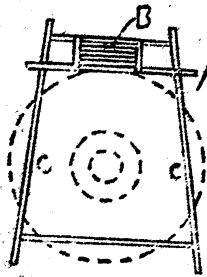
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖



茲述其製碗杯類之法，以概其餘，製工分做坯、印坯、利坯、剝坯、副坯、莊坯等功，皆係分工而作，分述如次。

(甲)做坯 做坯之法，取坯土載於旋盤中央，旋轉圓盤，用手充分壓殺，然後用指頭捏捻成形，小器用指頭切取，大器用銅錢切取，但坯足上仍須稍留餘土，以便把持，造成之坯，置於一長板上，如第十二圖，一板排滿，則將置其於架上，而做成之坯，皆有收縮，其收縮率之大小，以造形法稍有差異，大約燒成之後，約有一成五分之收縮率也。

(乙)印坯 做成之坯，以土模壓緊泥質，并整理其形狀，是曰印坯，土模即用景德鎮附近所產之淡褐色土製之，此種生土模，亦係專業，印坯之法，取做成之坯，以毛刷塗水於外面，使水分滲入泥質，然後置於小轆轤上，用手按捺外部，使與模面相合，並令周正均勻，前做成之坯，在板架上，常生龜裂，此際亦補正之。

(丙)利坯 將印坯外面之泥土，削齊修正，是曰利坯，利坯之用具，以曲鋼鐵片為之。

(丁)剝坯 剝坯之後，內面施釉之工作，是曰剝坯。

(戊)副坯 剝坯之後。將坯足之餘土剔去，是曰副坯。

(己)莊坯 器坯修削既終，其表面有細孔，則補整之，有餘土，則削去之，更用毛刷蘸水潤津之，是曰莊坯。

### 釉下繪

釉下繪畫，罕用金銅等之化合物，而多用青料，青料產於浙贛粵滇諸省，昔以浙產爲上，今以滇青爲佳，着畫悉用毛筆，而書畫渲染等事，皆各分業而作，茲舉青料之化學成分於次表。

矽酸	二六·九六	氯化銅	一·〇〇
礬土	三六·〇五	鉀質	〇·〇八
氯化鐵	二·四一	鈉質	〇·三四
氯化錳	二四·六一	氟質	三·一二
氯化鈷	五·三〇	不溶物	〇·六五
氯化鉛釉	〇·〇六	合計	一〇〇·五九

### (二)白釉

白釉係以釉果及釉灰混合製之，雖間有用白不代釉果者，然極罕見，其混合之比率，以器物之大小形狀及裝窯之位置，各有不同，惟施於大器之釉灰較小器爲多，若須加釉上繪者。釉灰亦可畧減，但在窯內火力弱之處者，釉灰之量，又須加多也，茲錄數例於次。

釉果漿	九一八	七·〇	八一七
釉灰漿	一	一一·五	二

白釉之化學成分，當然以其調合之比率而異，茲舉分析之兩例於次，第二例係昔日御  
審所用白釉之化學成分。

成分	第一例	第二例
成 分	第一例	第二例
砒 酸	六三·四〇	六九·五一
礬 土	一三·〇四	一四·五一
氟化鐵	〇·七一	〇·八三
氟化錳		〇·一一
氟化鑽	痕跡	
石 灰	八·七六	四·四九
苦 土	〇·四〇	〇·三四
鉀 質	三·〇七	三·一一
鈉 質	一·九三	一·九〇
無水炭酸	六·四二	
水分及	} 二·六一	五·四二
有機物		
合 計	一〇〇·三四	一〇〇·三二

(二) 釉灰

釉灰 又曰細灰，產於距景德鎮三十里之牛角嶺及樂平縣，製釉灰之法，先取純石灰石，燒成石灰，撰取白生石灰塊與鳳尾草交互疊累六七層，然後燃燒鳳尾草，其燒成之物，即石灰與鳳尾草灰之混合物，積聚而粉碎之，即為釉灰，此種釉灰，不為鹽酸所溶者，僅百分之三或四，不溶之分，以釉酸較多，茲將樂平所產釉灰之化學成分，舉一例於次。

矽酸	三·九一	鈉質	〇·二五
礬土	一·四二	無水硫酸	〇·六五
氟化鐵	〇·四七	鹽酸	痕跡
石灰	五二·三六	無水炭酸	三七·六七
苦土	〇·七三	水分	二·五五
鉀質	痕跡	合計	一〇〇·〇七

樂平所產石灰之化學成分於次。

矽酸	一·二九	無水炭酸	四二·〇六
礬土及氟化鐵	〇·六四	無水硫酸	痕跡
石灰	五三·七四	水分	〇·七四
苦土	〇·七五	合計	九九·二二

鹼金屬

痕跡

(三) 裂紋釉

裂紋釉，以裂紋之粗細形狀，而有魚子紋釉，細紋釉，冰裂紋釉等，魚子紋釉，細紋釉，之裂紋細密，而冰裂紋釉，則頗粗疏，調合比率，各有不同，左例為細紋釉之一種。

南康白不

九

釉果

一

裂紋釉瓷燒成之後，紋理初不十分明顯，故常着以黑色，其着色之方法，出窯之器，直置於爐內，用烟薰之，或以墨汁浸於布片上面塗抹之。

(四) 色釉

色釉，以白釉混加着色料，或用特殊之調合，若為特殊調合時，雖同為一色，然以製造者又各有不同，茲述主要各色之配合法。

(甲) 青瓷釉 青瓷釉又以色相而有龍泉，冬青等名目，次示調合之二例。

料漿(含鈷之錳鑛)

一

紫金石漿

一·五

釉果漿

八

釉灰漿

二



青瓷釉若在還原焰燒成時，則現第一鐵之青綠色，若在氟化焰時，則為第二鐵，青綠色變為帶黃褐色，下表示其化學成分之一例。

矽酸	六四·七七	鉀質	二·九五
氟化鑽	痕跡	鈉質	一·九八
礬土	一三·六七	無水炭酸	五·二二
氟化鐵	一·四〇	水分及炭質	二·五五
石灰	七·五〇	合計	一〇〇·三五
苦土	〇·二一		

於次。紫金石，現淡黃赤色，觸之有硬感，稍有粘性，加鹽酸不沸騰，其化學成分，舉一例

成分	用硫酸處理之		全分析
	可溶分	不溶分	
矽酸	一五·九五	五四·〇五	七〇·〇〇
礬土	一三·三四	〇·一三	一三·四七
氟化鐵	八·五二	—	八·五二
氟化鑽	〇·七三	—	〇·七三

氯化錳	〇・二三	—	〇・二三
苦土	〇・二〇	〇・二三	〇・四三
鉀質	一・五四	〇・〇四	一・五八
鈉質	〇・三六	〇・二六	〇・六二
灼熱減量	四・七九	—	四・七九
合計	四五・六六	五四・七一	一〇〇・三七

(乙)古銅釉 古銅釉，色如古銅，與青瓷釉所用之原料相同，唯比率稍有差異耳。

紫金石漿	四
釉果漿	二
釉灰漿	四

下表係古銅釉化學成分之一例。

砒酸	六〇・八九	苦土	〇・四五
氯化鑽	〇・三三	鉀質	二・八七
礬土	一五・二三	鈉質	一・四〇
氯化鐵	三・四三	無水炭酸	五・〇〇
氯化錳	痕跡	水分及炭質	四・〇一

石灰 六·七二 合計 一〇〇·三三

(丙) 霽青釉 霽青釉為玻璃釉之一種，其調合比率，舉一例於次。

料漿 一  
釉果漿 一  
釉灰漿 一

下表係霽青釉化學成分之一例。

矽酸	六三·七一	苦土	痕跡
礬土	一三·〇二	鉀質	二·九四
氟化鐵	〇·八八	鈉質	二·三一
氟化錳	一·八二	無水炭酸	五·三一
氟化鈷	〇·四二	水分及炭質	二·四六
氟化銅	痕跡	合計	九九·三七
石灰	六·五〇		

(丁) 黑釉 黑釉，又名烏金釉，調合之比率，舉一例於次。

料漿 一  
紫金石漿 一

釉果漿 一

其化學成分，亦舉一例。

砒酸	五四·八二	石灰	九·四四
礬土	一〇·〇七	苦土	〇·〇九
氟化鐵	八·一一	鉀質	一·七二
氟化錳	二·七〇	鈉質	一·二〇
氟化銅鉛	〇·〇七	無水炭酸	八·〇三
氟化鋇	〇·三八	水分及炭質	三·六二
氟化鑽	痕跡	合計	一〇〇·二五

(戊)銅紅釉 銅紅釉，又單曰紅釉，即普通所謂辰砂釉者是也，因其色相，又有霽紅釉，琅窰紅釉等等，其配合之方，極為秘密，有謂係晶料，玻璃，銅華，鉛末，馬卵石，牙硝，釉果，及釉灰所配合者，有謂係晶料，人造玉，銅鑣粉珠子，玻璃等之混合物，在乳餅中經過細末，再與釉果漿及釉灰漿調合云云，銅紅釉之色相，以組織之成分，燒成之火候，及火焰之性質而異，而燒成之後，若色相不良，更加同樣之釉一層，再不良時，再加一層，至適合為度，下表係銅紅釉化學成分之三例。

成分 第一例 第二例 第三例

矽酸	六一·五六	七〇·一八	七一·〇七
氣質	一·七五		
礬土	四·三七	六·五七	三·二四
氟化鐵	〇·六五	〇·九一	一·四〇
氟化錳	〇·二五	〇·一五	
石灰	七·四三	八·〇〇	九·二〇
苦土	一·六五	一·六五	一·七五
氟化鉛	一二·七一	三·八九	四·一五
氟化銅	〇·六〇	〇·五四	〇·九二
鉀質	五·八二	四·七九	八·一一
鈉質	二·八六	二·七一	
無水炭酸	〇·八〇		
合計	一〇〇·六五	九五·三九	九九·八四

上表中之第一例，係未燒過者，第二，第三，兩例，係已經燒過者，第一二兩例乃胡梯氏 (G. Vogt) 所分析，第三乃瑞嘉氏 (Seget) 所分析。

晶料 用鉛，馬卵石，及牙硝等製之，馬卵石係瑪瑙之一種，先以鉛末及馬卵石粉等

置入鍋中，加熱鎔燒，此際金屬鉛變為氟化鉛，冷卻後，十分中加牙硝三分，用乳鉢細末，置匣鉢中密封，入窰鍛燒，乃成水綠色之玻璃體，是為晶料，下表係晶料化學成分之一例。

砒 酸	五七·七四	苦 土	〇·二九
礬土氟化鐵	一·四三	鉀 質	七·六二
及氟化錳		鈉 質	〇·五二
氟化鉛	三一·九七	合 計	一〇〇·二二
石 灰	〇·六五		

人造玉之配製法不明，下表係其化學成分之一例。

砒 酸	五七·八一	石 灰	一八·一六
氟 質	四·六〇	苦 土	四·五〇
礬 土	二·五六	鉀 質	九·三一
氟化鐵	〇·四九	鈉 質	二·五五
氟化錳	〇·〇二	灼熱減量	〇·四五
氟化鉛	〇·八六	合 計	一〇一·三七
氟化銅	〇·〇六		

銅鑪粉之配製法不明，下表係其化學成分之一例。

砒酸	二二·七一	石灰	二·一二
氟化銅	五二·七一	苦土	〇·七七
礬土氟化 鐵氟化錳	九·八〇	水分灰 炭質	一一·六三
氟化鉛	〇·八三	合計	一〇〇·五七

珠子之配製法不明，茲錄其化學成分之一例。

砒酸	五四·七四	石灰	五·四〇
氟質	一·〇五	苦土	一·〇三
礬土	一·四四	鉀質	七·八七
氟化鐵	〇·五八	鈉質	五·五三
氟化錳	〇·〇四	灼熱減量	五·六三
氟化銅	〇·〇八	合計	九九·六七
氟化鉛	二〇·九七		

玻璃珠富石灰及鐵分，下示其化學成分之一例。

砒酸	六〇·五五	石灰	二〇·四二
----	-------	----	-------

氯化錫	○·○七	苦土	四·二一
礬土	四·四五	鉀質	一·○九
氯化鐵	一·七五	鈉質	五·四一
氯化錳	○·四五	灼熱減量	一·二四
氯化鉛	○·二九	合計	九九·九三

(三)施釉

施釉之法，有蘸釉、盪釉、交釉、刷釉、吹釉等方法。

(甲)蘸釉 蘸釉者，以器物浸於釉漿中之施釉方法也，小器多用之，器物之全表面，雖可全部蘸釉，然普通皆為器物外面施釉之法。

(乙)盪釉 盪釉者，用柄勺取釉漿注於器物內，搖動器物，使內部全面被釉之方法也，不論器之大小，皆可用之。

(丙)交釉 交釉者，用柄勺盛取釉漿，淋於器物表面上之施釉之法也，如花瓶，壺、筒類等器行之。

(丁)刷釉 刷釉者，用毛筆或毛刷蘸釉漿塗布於器物面上之方法也，施色釉時用之。

(戊)吹釉 吹釉者，用長約五寸，直徑寸許，一端張紗之竹筒，內盛釉漿，對器物表面吹布釉沫，而施釉之方法也，此於極大器物行之，但須連續反覆數次，釉漿方可遍及全



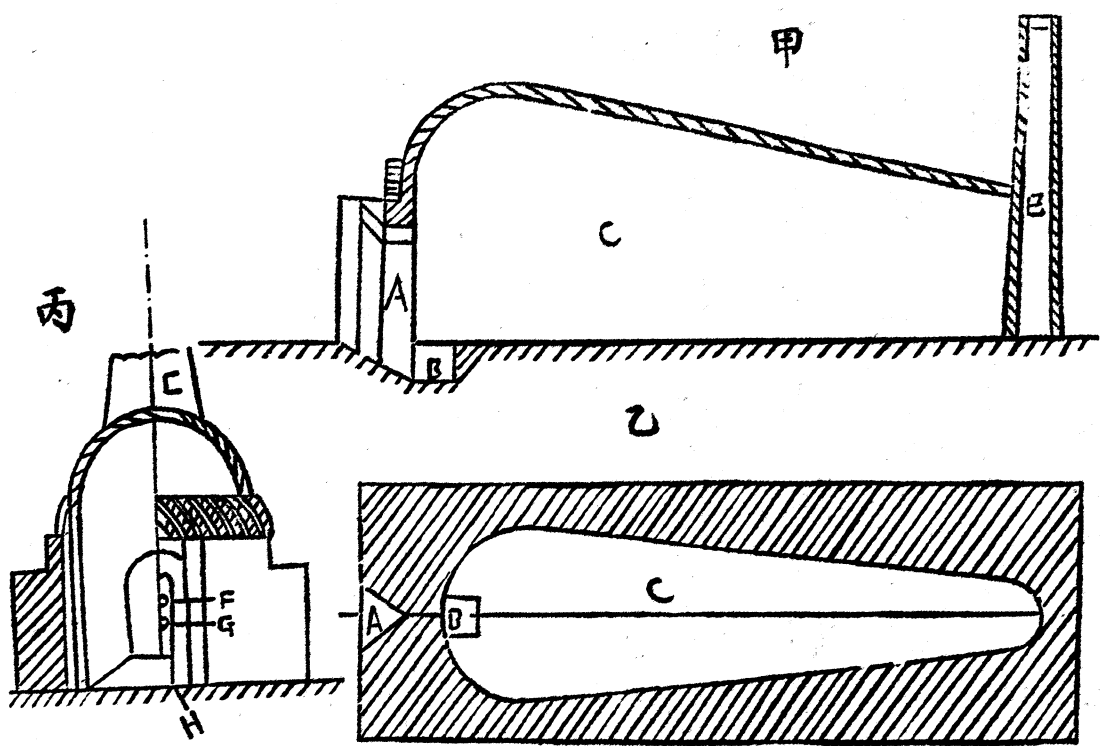
面，不然，則有斑紋。

(己)色釉之施釉法 器物之施色釉，欲其色澤瑩潤，故施釉較厚，施釉厚，則水汽難乾，並易生龜裂或剝落之弊，因而施釉，必須一層一層加上，其層數則以釉之性質及器物之大小不等，例如裂紋釉，概用吹釉法，施敷於生坯上，細紋釉須二三層，冰裂紋釉須四五層，青瓷釉，古銅釉，琉璃釉，烏金釉等，皆施於生坯表面，其層數或五六，或八九，如九層施釉法，最初三層，用吹釉法，第四層刷釉，次三層吹釉，最後二層，仍爲刷釉，銅紅釉則施於燒結之器物上，先以器蘸釉乾後，刷釉，再於器物上緣流釉，且施釉之際，宜在通風或有日光處爲佳。

### 窑

景德鎮之窑，悉爲本燒窑，不如福建瓷窑之有數室也。又因燃料不同，有柴窑及毛柴窑兩種，柴窑燃料，悉用松柴，爲燒細瓷之用，毛柴窑燃料，則用雜柴，純爲燒粗瓷之用，第十三圖之甲，爲柴窑之縱斷面，乙爲橫斷面。丙爲前面，A爲出入口，寬約一尺八寸，高約九尺，器坯積砌後，即便封閉，僅留圓孔二個，(F)直徑約六寸，距地面約六尺，用以窺視火焰之狀態也，又留火口(G)一個，方尺又二寸，距地約四尺，燃料自此孔投入，(B)爲火床，燃料在此處燃燒，直入約二尺五寸，寬約三尺五寸，深約三尺，風口(H)爲通風用，寬約等於出入口，高約尺又八寸，(C)爲本燒室，係隧道形，即器物受煨燒之

圖三十第



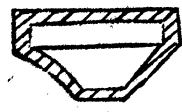
處，前端最寬約十五尺，高約十八尺，後端最狹，約七尺，高約九尺，煙囪(E)多為圓形，高約四十尺，全部用磚造之，內徑下部七尺，上端四尺，(D)為窺火孔，可隨時窺測火色，地盤全長，約有三尺之頃斜，敷以矽酸質之砂粒，裝窰之際，匣鉢即安置此砂上。

### 匣鉢

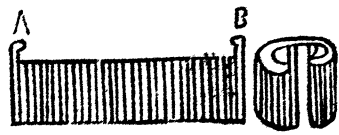
匣鉢之製造，亦為專業，製匣鉢廠，皆在距景德鎮之李村，約有九十餘戶，匣鉢工場之構造雖粗，而極清潔，場周設多數小凹窪，為乾燥匣鉢之用，製匣鉢之原料，產於景德

鎮附近各地方及樂平，配合後，乃疊積於屋外，用時，逐漸削取，而捏練成熟，以供製造之用，匣鉢普通為圓形，有有底者，有無底者，有底之匣鉢，又分平底凹底兩種，而其高

圖四十第



圖五十第



圖六十第



低大小，則隨器物而各不同，如第十四圖，為飯碗用之凹底匣鉢，製造匣鉢法，亦在轆轤上，其轆轤雖與造坯用者同形，然較為小，其旋盤圓板，則一依定置於轆轤中之編模為準，編模如第十五圖，用細木條編成之，A B 兩木條較長，以便作柄，A B 穿細孔，可以楔接合為圓筒形，外面被張布製之圓袋，載於轆轤上，然後以土敷製匣鉢，而匣鉢之高，則用如第十六圖之器械定之。

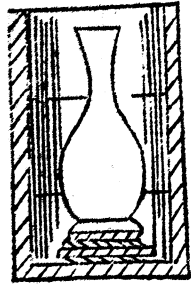
### 燒窯

裝窯之法，自燕尾漸次堆積而出，惟器物在匣鉢內，必用渣餅，渣餅有用白不造者，有用粗土造者，如第十七圖，示景德鎮施紅釉器物之鉢匣也。

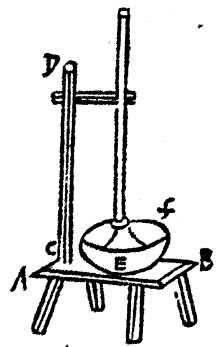
燒火時，自火口投入薪柴，但其火焰歷經五十餘尺之長距離，其各處火度，自不能均勻，距火床漸遠，熱度漸減，燒火之處，熱度圓滿，而燕尾之火度低弱，釉之鎔融不能充

分，故雖在一窰，以其位置之前後，燒成之器物，大有差異，即前方為上品，如白胎青華及龍泉等之器物，烏金釉則在前方之下層，中部為中品，如瓶缸盆壺之類，漸至後方，其燒成之品，漸次粗劣，至燕尾，已為最粗之瓷器矣，燒窰一次之時間，通常為兩晝一夜，燒火既已，開放出入口，冷過一晝夜出窰，裝窰與出窰，約費三日，計燒窰一次，約須五六日，故最急時，每月可燒窰六次，平常每月不過四五次而已，燒窰之燃料，為松柴，每窰約用八萬餘斤，但以燒火者之程度及天時氣候，費柴之量，皆大有關係也。

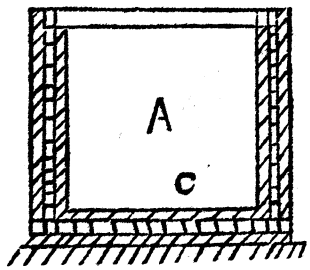
圖七十第



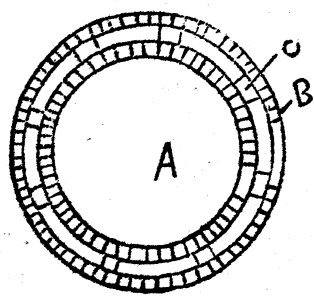
圖八十第



圖九十第



圖十二第



### 釉上繪

#### (一) 顏料

釉上繪業，亦係專營，顏料亦為自造，唯水金一項，則年來皆用舶來品矣，茲述數種主要者如次。

(甲) 法翠 法翠用礞石末，牙硝，及銅末製之，其配合比率不明，下表為其化學成分之一例。

砒酸	四五·七一	鈉質	〇·三二
礬土及氟化鐵	一·七五	鈉質	〇·三三
氟化銅	六·七〇	無水炭酸	〇·〇五
氟化鉻	〇·〇五	無水硝酸	二二·一七
石灰	〇·二〇	水及炭質	二·一〇
苦土	〇·二一	合計	九九·二〇
鉀質	一九·六一		

(乙)太綠 太綠用砒石末鉛末及銅末製之。

砒酸	二二·四〇	鉀質	〇·八八
氟化鐵	〇·八二	鈉質	〇·四八
氟化錳及石灰苦土	〇·四〇	無水炭酸	八·〇四
氟化鉛	五九·三〇	水及炭質	一·九六
氟化銅	四·五二	合計	一〇〇·二三
礬土	一·三三		

(丙)黃 黃色顏料，用砒石末鉛粉及紫石製之。

砒酸	一八·九九	鉀質	〇·一八
----	-------	----	------

礬土	一·三六	鈉質	〇·二〇
氯化鐵	二·七四	無水炭酸	八·七三
氯化鉛	六五·二八	水分	二·五一
石灰	〇·〇九	合計	一〇〇·〇八
(丁)紫 紫色顏料，用礱石末鉛粉及紫料製之。			
砒酸	一八·九〇	苦土	痕迹
礬土	〇·六五	鉀質	〇·〇七
氯化鐵	〇·二〇	鈉質	〇·二三
氯化錳	一·六〇	無水炭酸	八·九八
氯化鉛	六五·七五	水分	二·二七
氯化鈉	〇·三〇	合計	九九·〇五
石灰	〇·一〇		

(二)顏料之粉碎及着畫法

顏料之粉碎，用瓷乳鉢搗磨之，如第十八圖，A B為木座，上立長約三尺之支柱（G）對A B面為垂直，或少傾斜，F為乳鉢，口徑約一尺五寸，高約五寸，乳棒（F）為瓷搗捶，高約六寸，上配以三尺餘長之木柄，搗磨之量，每鉢約斤許，搗磨之時間，普通兩

日至五日不等，惟紅釉則常播磨至月餘，着畫之法，除敲色及吹色外，悉用筆繪，顏料調製，或用芸香油，或用膠水，或用清水，油調宜渲染，膠水宜刷榻，清水料則宜堆填。

### (三) 上繪窯

上繪窯爲直立之圓筒形，大小雖有種種，而形式則全相同，如第十九圖，爲窯之縱斷面，第二十圖爲橫斷面，直徑自一尺數寸至四尺，高約尺餘至四尺，B爲外壁，厚約三寸，C爲氣孔，高約二寸五分，寬約五寸，八個或十六個，A爲內鞘，內鞘與外壁之間隙，大窯約二寸至二寸五分，小窯一寸五分，上繪窯之燃料，嘗用木炭，燒火之際，窯上覆薄瓦片，燒火時間，則以窯之大小，顏料之性質，器物之大小，皆各不同，中窯普通約須經歷十時云。

### 結論

中國陶瓷，名震寰宇，製品之精，瓷質之佳，爲世界所不及，且以景德鎮爲最，而默察國內各市場，贛瓷反不若洋瓷之普遍，國人日日提倡國貨，國貨品質之不及舶來品者，固毋論矣，而品質優於舶來之瓷器，國內市場，尙有洋瓷立足地位，國人愛國之熱度，於此可見一斑，而提倡國貨之聲，猶高唱入雲，人其笑我乎。

## 福建之鳥餘茶

福建之武夷山。風景極幽緻。山間出產茶葉。亦極著名。故武夷茶與黃山茶。俱為嗜茶者所稱道。

武夷茶之種類甚夥。若雀舌。若珠蘭。若烏龍。而其中最為嗜茶者所稱道者。厥為鳥餘茶。

閩南如漳廈一帶。啜茗之風特盛。一茶而三金五金。乃習見之事。據嗜茶者云。鳥餘茶之香味。殊非別種所克比倫。并謂鳥餘茶之出產地。以武夷第一峯為最著。非此。則必為贗貨。鳥餘茶之意義。果胡為而得之乎。則以武夷之第一峯。高齊雲霄。而懸崖之間。生長茶樹。人雖欲往採摘。又非人力所能為。另有一種鳥類。喜啄食懸崖間之茶葉。鳥食之餘。土人拾而製之。因名。其價值頗昂。駕黃山雲霧茶而上之。



# 湘潭錳鑛局工程近况

(五月十五日)

(讓)

湘潭錳鑛自去歲四月政府委員接辦以來，迄今已一年有一月矣，其中障礙叢生，致工程進行，不無遲緩，始事清底，繼之選運，迄至八月六日方興工開採，嗣後逐漸擴張，由一廠乃加至四十廠，茲將自去年八月至本年四月各月出產情形，與最近工程狀況，分別列表於後：

(一)自去年八月至本年四月各月出產砂量

年	月	產砂量(以噸計)	說
十八年	八月	三〇二・〇四九	
	九月	二二八一・九二七	
	十月	四二五九・八〇三	
	十一月	四二一六・〇八〇	
	十二月	三一三六・四〇八	本月雨水漸多產量因之減少
十九年	一月	二〇三一・九八四	本月雪凍甚重不便工作故出產銳減
	二月	三二四六・三一七	
	三月	五二三七・六六六	

四月 五四二七·一四三

總計 三〇二三九·三七七

(二)採鑛所各廠工程狀況

廠別	包頭姓名	開採地點	工程	狀況
第一廠	胡友山	鶴嶺		該廠分四棚工作，一四棚在水竹坳上下開二窿，尚未到砂，四棚之窿，不久可到鐵板砂槽，其二
	唐錫藩	水竹坳		三棚因竹山圍窿路崩塌，乃連同一四棚在鶴嶺掘土子砂，每日可產毛砂七八噸之譜。
第二廠	王復茂	葫蘆坳		葫蘆坳邊前裕牲公司方土之下，該廠向下挖掘，已到鐵板砂一處，每日可產砂二噸。黃菊生在木
	黃菊生	木橋子對面		橋子對面開窿口二處，已到土子砂。
第三廠	戴紹階	牛鼻山東		該廠現在全做明山，日可產毛砂十數噸，前此在
	戴紹懷			冷水塘尾坡開窿口數處，產枯壳砂，但不甚富，現因水大暫停。
第四廠	戴冬生	牛鼻山西		該廠明山一處，窿口二處，日產毛砂噸餘。
	毛壽高			

第五廠

戴啓明

洪山大嶺

該廠塘角之砂甚佳，且深入地腹，但去冬今春雨雪連綿，致低處被水所浸，現在上面方土又在山左開窿口二處，均出鐵板砂，日產十噸左右。

第六廠

王振芝

石塘坳

該廠原開窿口四處，一號窿產泥夾鐵板，其餘係鐵板砂，四號內一墻頭產枯壳砂，現一號砂盡窿塌，四號被水淹，開水巷一處，尙未穿，日產毛砂八九噸。

第七廠

戴振衡

圍山

圍山上砂向田下插，自與筠濟公司清界，該山一部份歸本局鑛區內，接收後用明山開採，日產毛砂至二十餘噸，現在稍弱，其大坳窿內砂將盡。

第八廠

戴國卿

洪山大嶺

該廠山脊枯壳砂，係用明山工作，另在山脚開窿口二處，一產土子鐵板，一尙未到砂，日產毛砂五六噸。

第九廠

陳友文

蘇坳裏

原在冷水塘之窿口三處，其砂將次洗盡，日可產鐵板砂四噸，取盡後須另覓地點，蘇坳裏窿口一處，另開水巷一只，日可產枯壳砂數噸。

唐春霖

陽厚安

冷水塘

第十廠

戴盡臣

竹圍裏

戴述田

桐子坡

前此竹圍內窿口七處，彼此相通，產砂甚旺，今春因雨雪太多，撐木太小，砂亦將盡，無堅石支持，致被崩塌，現存窿口一處，明山一處，每日產砂七八噸，又桐子坡新窿二處，三日前一窿已到砂槽，每日產砂數噸。

第十二廠

戴國華

水竹坵

陽文卿

紅泥嘴

戴雲霞

該廠分三棚，第一棚在水竹坵，窿口一處，每日可產毛砂二噸，二棚在一組坵，開窿口一處，尙未到砂，三棚在紅泥嘴下，開窿口一處，日產毛砂三噸上下。

第十三廠

梁寅秋

望瑤堂後

胡月廷

該廠窿道原到砂湖，嗣遇裕牲公司老巷，加以雨水浸入，致全窿崩塌，現雖修整前進，但此間無大木料，恐難持久，日可產毛砂二三噸，又在小湓尾新擇地點開一窿口，已到砂苗。

第十三廠

張桂庭

匣錦塘山

朱後梅

戴曉春

該廠原有一窿，深約四丈洽到砂槽，遇大水停工，嗣在坵下開一平巷，再插下，復到砂槽，又明山四處，日共產砂二三噸。

第十四廠

劉少甫 小 澗  
張桂生 火燒坪  
周有餘

張桂生原在長冲春探到砂湖，遇春季大水，不能取砂故在火燒坪興工，只有砂苗，周有餘原在大坳新窿取砂，亦以大水停工，現在小澗左坡開窿，亦到砂苗。

第十五廠

戴華生 石塘尾

明山一處，窿口三處，日產毛砂三四噸。

戴有餘

戴子貴

第十六廠

徐玉茂 大冲灣  
陳學榮 石冲

大冲灣窿口一處，原到大砂，前此崩塌，現正修整，尚未取砂，石冲窿口一處，日產毛砂一二噸，現開一洩水窿。

第十七廠

潘吉林 大冲灣  
潘桂秋

窿口三處，一號窿初到砂槽，茲因閉氣，不便取砂，乃開風窿尚未通，二號窿已開左右橫巷，左產枯壳砂，右產鐵板，三號窿初到砂苗，日產砂二三噸，產額增加，甚可望也。

第十八廠

黃菊松 牯牛圳  
黃壽松

該廠去歲興工，係溯裕牲公司老窿，修整至十四斜巷，深約二十二丈，置孔明車二十條，又自坡

圖

查

湘潭鑛務局工程近况

心開一風巷，下行計長斜巷三，與十七車之巷相通，老窿自三斜巷以下雖均超等鐵板，但天平係炭夾，為雨水浸蝕，最易崩墮，危險時虞，如有堅大之木以支撐，取砂產量必巨，現只能日產毛砂數噸。

第十九廠

徐長生 蕭家灣

該廠窿口三處，一號窿因水大停工，二號窿有墻頭六處，日產鐵板砂二三噸，三號窿將次到砂。

第二十廠

潘鑫鎮 謝家坳

長沖坳窿初到砂，謝家坳窿砂槽雖大，前以成分不高而停工，現包頭要求向前進行，以取內槽之砂。

第二廠

胡海山 上方塘

該廠原做窿口三處，彼此相通，係產鐵板砂，現在砂將取盡，已囑其在乾塘坡，另開一窿探砂。

第三廠

劉玉生 塔子坳  
張得貴

該廠接寒婆坳之砂湖開採，自應產砂甚富，惟因前次地痞藉傅仙峯案為由，橫生阻礙，現只明山

第三廠

張得彪 扇子山  
傅兆鴻

一處有鐵板板砂槽，又在坡中開一窿口，已到砂苗，日產毛砂七八噸。

該廠前就裕牲公司老窿修整，前進取砂，此次地面業主潘金科附和土痞等，謂本局毀壞其田地，實則本局即不開採，該窿終必塌下，幸本局加以修整，方度過去冬雪關，現本局為免除糾紛計，放棄此窿之砂，飭該廠離大路四丈，另開新窿矣。

第四廠

戴桂生 老鼠坳  
張漢初

該廠一號窿，係傍地板石斜下六丈，向右開橫門丈餘，到枯壳砂槽，嗣分三巷前進，已產砂五月之久，約產一千噸上下，現風巷雖穿，而正壩頭之砂向下直插，水亦團聚於此，乃從此坡心另開出水窿，日產毛砂四五噸。

第五廠

譚竹軒 仙峯嶺六段  
朱海清  
戴祿生

該廠開採仙峯嶺之六段，砂苗較深，現飭其就山脊上之砂槽向下深掘，以免各層之砂毋稍遺失也，日出砂一二噸。

第三六廠 黃志平 仙峯嶺尾段

陳羅生  
朱慶雲

該廠之砂槽，較二十五廠更深，須破過一層白夾石，方可到砂，是該廠尙未產砂之故，蓋仙峯嶺之砂槽，上層土子，次層枯壳，（間無此層）次白夾石，再次則鐵板砂也。

第三七廠 劉文欽 仙峯嶺三段

王和貴  
謝先成

該廠上二層之砂，爲前裕牲公司取去，今歲開工，在山脚翻土子砂二百餘噸，一面令其在山上方一土槽橫截入砂槽，現已到一批鐵板砂，但非正槽耳，日產毛砂六七噸之譜。

第三八廠 趙和生 上扶乩冲

王雲吉  
趙榮華

該廠開窿口二處，到枯壳砂，間出泥夾鐵板，另開風窿已通，日產毛砂二三噸。

第三九廠 黃桂東 仙峯嶺前端

彭月明

該廠開採地點，正值砂槽凸起於毗連三十四廠之處，泥土較薄，日可產砂噸餘，其與三十九廠脚接之處，砂槽落下，現開窿口採取。

第三十廠 宋監周 仙峯嶺二段

宋懷谷

該廠前與三十四廠毗連，在仙峯嶺之下，爲前裕牲公司所未取，故產砂甚旺，日可產毛砂十餘噸



宋鴻達

，後面與二十七廠接連。

成詠梅

第三廠

黎駿凱

仰天湖

該廠在仰天湖，窿口三處，一處之砂因成色不佳

黎昆山

暫停，其他二處已到砂苗，又另在鐵塘開一窿，

黎谷秋

亦祇有砂苗。

第三廠

羅桂松

齋婆山

該廠前此開採匣錦塘陽祠下山，該族疑已掘到祠

陽蔭梧

下，堅求停工，現改在齋婆山開窿三處，尙未到

陳澤霖

砂。

第三廠

李天祥

芭蕉灣

前三十三廠在三角塘採砂，因砂之成色劣者較多

賓文標

，包頭恐致虧折，請求停工裁撤，此次新派包頭

，擇定芭蕉沖開採，興工不久，尙未到砂，略有土子耳。

第三廠

戴實武

仙峯嶺首段

該廠正開採仙峯嶺之高峯，前接二十九廠，後連

戴卓湘

三十廠，泥土甚薄，蘊藏亦富，故四月份產淨砂

李受生

五百五十七噸餘，為各廠之冠，五月以來日產毛

砂二十噸上下。

第三廠 陳嶽初 大冲灣

陳紫雲

陳桂華

該廠開窿口一處，外層枯壳砂不厚，中隔白夾石，內層爲鐵板砂，現因窿內閉氣，另開風窿尙未通。

第三廠 王子中 泥鰍塘

王可均

王裕林

上月方土採取鐵板砂，本月因泥土太厚，其砂槽亦薄，改開窿口前進試探，現到砂苗，又在上而近仰天湖另開一窿，日產枯壳砂噸餘。

第三廠 張玉泉 仙峯嶺四段

楊正和

張連三

張福生

該廠前接二十七廠，後連三十八廠，因此次開採仙峯嶺，以該廠最先，故地段較寬，惟上層之砂已爲前裕牲公司取去，現日產砂三四噸，又囑其掘一長方形直槽前進遇砂，再向左右方土取砂，一則砂不遺棄，二則水不囤留。

第三廠 何坤瑄 仙峯嶺三段

席仁軒

劉人傑

該廠前接三十七廠，後連二十五廠，前段上層之砂，裕牲時代已取盡，上月向下方土又得一槽鐵板砂，擬俟此槽取盡，再方後段之土以採砂，日產毛砂七八噸。

第三廠 黃桂春 塔子坡

該廠前在鵝公塘開二窿，因水大砂少停工，改在

楊美洲

塔子坳，前接二十二廠，後連三十九廠，現向山脊開窿，已到砂苗。

第四廠

胡淑鴻

石

冲

胡玉林

戴秋蘭

該廠窿口三處，一號窿在山下開平巷下插，左方到砂，二號窿穿過炭夾到砂，三號窿尙未產砂，又明山一處，日共產砂三四噸。



調

查

湘潭錳礦局工程近况

## 河豚談

河豚，一名氣包，又名鱻鱻，背青白而有黃紋，腹膨大而多白色，有文點者，能害人，宗奭曰，修治失法，食之殺人，厚生者，宜遠之，然其味絕鮮，以水之鹹淡相交處，所產為最佳，時珍曰，煮河豚忌煤稻落中，與荊芥，菊花，結梗，甘草，附子，烏頭相反，宜荻，筍，萹蒿，禿菜，最橄欖，甘蔗蘆根等物，食後一日，不可服湯藥，恐犯荊芥二物也，其子尤甚，昔東坡喜食河豚，曾謂值得一死，味美可窺一斑。

河豚在二月初最肥，三月後漸毒，故各地有俗諺云，蘆青長一尺，莫與河豚做主客，因相傳蘆青長時，為毒尤甚，然中其毒者，世傳以橄欖及冰片浸水，皆可解，又一方，以槐花微炒與乾胭脂等分同搗粉，水調灌之大妙，又按「物類相感志」言，凡煮河豚，用荊芥同煮五七沸，換水則無毒，一說相反，得非河豚之毒，入於荊芥耶，然甯從上說，庶無悞也，但今川沙等地，中毒者，大都以不潔解，亦頗著效。

昔年孫軍潰江北時，抵一村，鄉民進河豚，兵士死者，甚夥，疑其施毒，遂大屠其村，河豚浩劫，莫過於此，然其他食以死者，自古至今，見之典籍，亦斑斑可考，張文潛明道雜誌載，烏頭烏之毒，亦又遜於河豚，當注意也。本草云，河豚補虛，去濕氣，理腰脚，去痔疾，殺虫伏蝨砂有特效，然則河豚雖毒，又可以製藥矣。

## 最新養蜂法

馮煥文

達拉脫里氏考察全地球的蜂種大約有一百八十多種，概別為三種（一）西洋種（二）東洋種（三）非洲種，復就各處所產的蜂種，而再區別他的名稱，譬如意大利產的就叫意大利種，中國產的就叫中國種。

中國蜂種 我國蜂種，普遍于全國，就在長江流域和南部幾省，調查起來，飼養中國蜂者，恐怕要有二三十萬箱，可惜沒有人去研究，聽他自生自滅，幾千年來，養蜂事業，一點沒有改良的可言，中國蜂有兩種特別優點，（一）牠的耐寒性很強，譬如蜂兩箱，一箱是中國蜂，一箱是意大利蜂，兩箱放在一塊地方，等到天氣寒冷的時候，就是外面的溫度在五十七度以下，意大利的已經不十分活潑的出外飛行，但是在這種溫度底下，中國蜂仍舊飛出來遊玩，並且還到意大利蜂箱裏面去盜蜜，意蜂也沒有力量去抵抗，那就可以曉得意大利蜂的耐寒性，確實比較中國蜂弱，（二）牠的第二種好處，就是牠不採取蜂膠，意大利蜂很喜歡採集許多樹膠帶到箱裏來油漆巢房，再塗塞蜂箱內的罅隙，和黏固巢框蓋板，管理上覺得十二分的不暢快，中國蜂既然不喜歡採集樹膠，巢框和蓋板也不致于黏固，管理上便當極了，巢房不經樹膠油漆，常常潔白美觀，可以利用出產巢蜜格，因為巢蜜格的巢房要潔白，方為顧客歡迎，中國蜂不採樹膠和耐寒性，確是牠的特點，但是牠的劣性是很多的，簡略的寫在下面。

（一）中國蜂的分封性質實在太厲害了，牠一年當中差不多要分封四五次，在出產蜂蜜的時候，蜂勢接連不絕的分散，蜜量一定出產不多，到過冬的時候，蜂勢衰弱，大半受寒冷的關係，就要死亡，就算僥倖度過寒冬，到春天一定不

能強盛，中國蜂喜歡分封，是因為隨牠自生自滅的原故，所以等到春天和暖花草繁茂的時候，蜜蜂繁殖到數萬之多，蜂箱裏面要有人滿之患，蜂王就率一部份的蜜蜂離箱到別的地方去建設巢房，這種分封的舉動，乃是蜜蜂繁殖的天性，中國蜂數千年來，從沒有人去研究牠，所以牠的天性不能改除。

(二)中國蜂的舌部較意大利蜂短得多，有許多花管長的，中國蜂就不能去採取蜜汁了，譬如紫雲英是春天頂好的蜜源植物，花期延長到四五十天，一箱很強的蜜蜂，可以採取紫雲英蜜五六十磅，但是中國蜂因為舌部短促，就不能吸取花管裏的蜜汁，這是中國蜂採蜜上的一大缺點。

(三)還有一件不好的事，恐怕養過中國蜂的人都已曉得的，中國蜂常常有蜡蛆虫的害患，一經傳染，蜜蜡完全毀壞，蜂羣就要餓死消滅，這種病害，不常發現於蜜源繁茂和蜂羣強盛的時候，常常發現於秋季蜜源缺乏和蜂羣衰弱的時候。

中國蜂有以上三種的缺點，實在沒有飼養的價值，我曾經養過中國蜂也有四年，要想改良牠的弊端，實在不可能的，後來就直接從美國購來意大利蜂飼養，方纔曉得意大利蜂的優點超過于中國蜂多了，去年福建協和大學生物學教授開洛克試養中國蜂，也沒有顯著的結果，他今年寫信來問我買一箱意大利蜂，改換中國蜂了，諸位養蜂同志，中國蜂是沒有飼養的價值，不特管理上有許多麻煩的事體，就是產蜜方面，也抵不到意大利蜂出產的一半。

意大利蜂 中國現在養意大利蜂也有數千箱的多，新式蜂場頂大的要推浙江青青養蜂公司，現有原箱蜂羣二百箱，三年以內預備擴充到一千箱，每年每箱的產蜜量平均在六十磅左右，浙江本來是中國蜂飼養頂多的地方，因為看見意大利蜂出產能力的大，現在養中國蜂的也一天一天的減少起來了，意大利蜂到底有什麼好處，請看下面就曉得了。

(一)意大利蜂能抵抗歐洲幼虫腐臭病。

(二)繁殖力迅速，意大利蜂王在春季蜜源繁盛時期，每天能產二三千卵，牠生產的能力可以達到十三個巢框，蜂

團這樣的強大，產蜜自然加多，況且意大利蜂的分封性不像中國蜂的厲害，所以過冬也比較容易。

(二)意大利蜂的性質比較別種蜂要和平得多，初養蜂者看見蜜蜂撲面而來，心中就嚇得魂不附體的樣子，刺了一刺，當時確是很痛，不到一分鐘的時候，痛也消滅了，老養蜂的人，他常常被蜂刺螫，他的血裏，已有抵抗毒汁的能力，所以蜜蜂刺在任何地方，他毫不覺得痛苦，意大利蜂的性質，十分的溫馴，管理蜂羣的時候，也用不到面罩手套和噴煙器許多東西來幫助，初養蜂者見蜂既不刺人，他也自然沒有畏首畏尾的樣子了，我記得有一次，當我收取天然分封的時候，忽來一個朋友，他看見蜜蜂結成一個很大的團體，還有許多蜜蜂在團體傍邊飛來飛去，他說「蜜蜂要螫人，我不能再前了，」我就用兩手捧一把蜜蜂給他看看，他方纔曉得蜜蜂並不是厲害凶惡的東西，

德國蜂種 德國蜂色黑，又叫黑蜂，分純種和草種兩種，純種原產于德國俄國荷蘭瑞士丹麥等國，顏色也比較黃一點，性質也很和馴，草種是產於荷蘭罕納爾，呼爾斯登，阿爾登渤等國，性質凶暴，顏色也不像純種的黃，從前美國養德國蜂者很熱心，後來因為沒有良好的結果，就改換意大利蜂，現在就把德國蜂的劣點寫于下面，

(一)看蜂時有許多蜜蜂從巢上落到箱底，同時還有許多蜜蜂就在巢脾上爬來爬去，要想檢查蜂王，實在是不容易的事體，請看意大利蜂，那就大不同了，看蜂的時候，蜜蜂一點不紊亂，巢框拿在手裏，蜂王仍舊產卵，和德國蜂王的爬來爬去，要想隱匿到黑暗地方，是大不相同的，

(二)很容易傳到歐洲式幼虫腐臭病，

(三)性質是很凶暴，雖然用噴煙器來噴煙，有時還不能夠壓制牠的暴性，

(四)到蜜源茂盛的時候，蜂羣的繁殖也不像意大利蜂的快速，但是牠的分封性和中國蜂一樣，所以產蜜是不多的，過多也不好了，

以上四種的劣點，是指德國蜂的草種而講的，這種草種既然有這許多劣點，所以不能普遍于各國，毫無疑義，現

在法國德國養德國種的反而比較養意大利種的要多，他們并不是養草種，就是養純種的，于一千九百二十五年美國養蜂大家菲力必氏到法國去考察蜜蜂，看見意大利蜂反而不多，因為氣候環境的關係，

美國養蜂家蜜勒博士養蜂有六十多年，他最初就養黑色蜂，後來和純粹意大利蜂雜交，變成雜種，不料血統混和，牠的性質也就大改變了，工作十分勤勞，產蜜量比較黑色蜂要增加兩倍，分封性也不像以前的厲害，蜜勒博士曾經對我說，「養蜂的目的，是要想多出產蜜，顏色的黃或黑不去計較，」從以上的觀察，草種是沒有飼養的價值，純種也沒有特別的優點，至于黑色種與意大利種雜交，很可以改良牠的性質，

客尼亞命種 又叫奧地利種，牠的性質很像高加索種的溫和，形體比較意大利種稍為大一點，這種蜂有兩種特別優點，一種就是牠不喜歡採取樹膠，所以察看蜂羣是沒有一點困難的地方，第二種就是牠耐寒力很強，過冬時用草包紮不周到，也不致凍死。

非洲蜂種 一千九百二十一年我在美國羅脫公司實習的時候，遇到一個英國婦人，牠也在這個公司裏學習養蜂，她是從非洲英政府派出來的，她說，「非洲蜂種有許多種類，可惜還沒有人去研究」，非洲地廣，氣候溫和，花草四季不斷，養蜂是頂合宜的了，在非洲北部沿海一帶，有都尼生種旁尼克種，顏色甚黑，性質凶猛，管理是不容易的。

高加索種 高加索種有二種，一種產于高加索山脈的司凡尼弟阿地方，顏色是灰色的，一種是產于高加索山脈的北部哥巴地方，顏色是黃的。

黃色高加索種很像意大利蜂種，但是牠性質還要比意大利溫和得多，所以管理上要算頂容易了，不特性質溫和，就是牠抵禦害敵的能力，也十分厲害，還有一層，巢房是十二分的整齊，房蓋也潔白可愛，這許多地方，好算高加索種的特點了。

從以上各種蜂的比較，再從各國養蜂家數十年飼養的結果，意大利蜂要算頂優良了。



## 蜂羣的組織

蜜蜂性喜合羣，一羣當中分蜂王工蜂雄蜂三種，蜂王羣蜂中只有一匹，工蜂佔全羣最多數，少則數千，多至十幾萬，雄蜂不是一年到頭有的，在春天花草多的時候，雄蜂也就多起來，在花草斷絕的時候，雄蜂就被工蜂驅逐或殺死，所以一箱蜜蜂裏面雄蜂的多少，要依花草的茂盛和缺乏而定之，一箱中雄蜂頂多的時候，也許繁殖到數千個，一箱中有工蜂十幾萬，就叫做強羣，不到三框蜂的種羣，就稱小羣。

母蜂 蜂王的名稱有多種，西洋人叫后，我國古時稱王，「汝南圃史說」，「蜜蜂採他花，俱用雙足扶二珠，惟採蘭花則但負一株，以此頂獻蜂王，古人謂蜂有君臣之義信然哉」，其實蜜蜂到花叢中去採收花粉，是餵給幼虫必需的麵包，何常是貢獻蜂王，從前養蜂的人，全然是一知半解的，況且蜂王是全羣中惟一的雌性蜂，應當叫牠母蜂，爲什麼現在一般養蜂的人，仍舊都稱是蜂王呢，實在因爲數千年來封建思想的沒有破除。

母蜂既然是全羣的母，應當牠是全羣中頂重要的份子，倘然一箱蜜蜂因不測的原故，弄到母蜂死亡，不久這箱蜜蜂就要消滅起來了，他的壽命也比較雄蜂工蜂長得多，至少能夠活到兩年，多則五年，牠腹部有兩個很大的產卵巢，含有幾百萬的卵子，到春天花草茂盛的時光，牠一天到晚的產卵，差不多吃的工夫還沒有，完全要靠工蜂來餵給牠，在牠生產出高的時候，一天可以產三四千卵，這三四千卵的重量秤起來要比母蜂的身體重三倍，你看這件事體奇怪不奇怪，母蜂在巢脾上產卵的時候，常常有許多工蜂圍繞牠，這就是工蜂保護牠的形狀。

母蜂交配受精後能產生兩種卵，一種叫做受精卵，孵化後變成工蜂或母蜂，還有一種未受精卵，孵化後變成雄蜂，母蜂腹裏有很大的兩個產卵巢，下面有一個輸卵管，在輸卵管的旁邊，有一個圓狀的貯精囊，凡是卵巢裏的卵生產時經過輸卵管和貯精囊裏的精虫混合，這卵就算受精卵，倘然這卵輸出時沒有和貯精囊裏的精虫混合，那就叫做未受精卵，上面說的受精卵能夠變成母蜂或工蜂，這是怎麼解說呢，要曉得母蜂和工蜂都是出于同樣的卵，牠們的不同

專

載

最新養蜂法

五

，就是因為幼虫時代所吃的東西不同罷了，母蜂在幼虫時代(六天)完全吃的是很滋養的食料，所以發育也快，這種食料就叫做王液，再看工蜂幼虫時代吃的什麼東西，牠起初的二十四小時裏，也是吃的王液，所餵的分量也是相同的，到二十四小時以後，牠吃的王液不像母蜂幼虫時候的豐多了，到了三天以後，王液完全改變，就用花粉蜜和水的混合物了，工蜂幼虫時代所吃的東西沒有母蜂幼虫時代的滋補而豐富，所以牠們的發育也就不同了，還有一層，母蜂怎樣隨牠的意思要想產受精卵就產受精卵，要產未受精卵就產未受精卵，這一層豈不是莫名其妙，現在有一比較可靠的考察，寫在下面，雄蜂房的大小，每四個房為一吋，工蜂房要五個算一吋，雄蜂房比較工蜂房為大，母蜂產卵的時候，腹部插入房內，工蜂房小，牠的腹部和巢房壓緊，貯精囊就開放精虫，這卵生出來就變成受精卵，到雄蜂房裏面去產卵的時候，牠的腹部插入房裏十分寬鬆，一點不要壓緊，貯精囊不得開放，所以產生未受精卵。

母蜂幼虫時候居住的房叫做王台，形狀很像落花生，王台偉大的，出來的母蜂也大，王台細小的和形狀不整齊的，孵出來的母蜂也一定不好，母蜂自卵到成虫，要十五天，出台的兩天，王台下端已變成黑色，並有許多工蜂圍繞台的四週，母蜂出台以後，顏色蒼白而很柔嫩的樣子，形體也很像產卵母蜂，但舉動活潑，就在巢脾上遊行，見蜜就吃一飽，數小時後牠就巡查王台，有則完全毀壞，遇到老王或別一新王，就爭鬥起來，到第二日牠的顏色不像初出時候的蒼白，身體也縮小起來了，到第四天午時，倘然天氣是和煦的，牠爬到箱子門口，震起牠的很柔嫩的翅，就在箱前飛翔，不敢飛遠，恐怕第一次到空中，一定要迷路歸家的，所以就在箱前遊玩，數分鐘後就回到箱中，過了半小時牠又飛出來，牠這次的膽子比較第一次要大得多，牠飛的範圍像水浪的擴大起來，直到我們目力所不看見，十數分鐘後，牠就回來了，母蜂沒有交配的時候，就叫做處女蜂，處女蜂到野外去遊玩的時候，碰到雄蜂就交配受精，有時從箱裏飛出去的時候，已經有許多雄蜂追隨牠的後面，飛到後來，體力衰弱的雄蜂，都不能前進，最後一個雄蜂比較頂強壯的就在空中和處女蜂交配受精，受精以後，雄蜂因為牠的生殖器脫落剩在處女蜂的尾端，立刻就死亡，處女蜂就飛

回箱中，工蜂見處女蜂已經交配受精，就替牠移去尾端白色的黏狀物，這就是雄蜂的生殖器，處女蜂有時交配受精一次，終身不再出外和雄蜂交配了，有時牠也出外交配幾次，但產卵以後決不飛出來了，處女蜂交配後三天，腹部已經脹大，行動也十分穩重，大不像處女時代的輕佻了，到了第三天牠就產卵起來，有時因為天氣的關係，處女蜂沒有機會外出，或者飛出去沒有遇到雄蜂，牠交配的時候就要失去了，普通處女蜂出王台後從第四天至第十天，倘然天氣是和睛的，牠一定在這個時期內交配受精了，倘然延長到第十八天，牠的交配受精的時候已經失去了，處女蜂飛到野外去的時候，一不當心，就被麻雀蜻蜓和燕子等害物所捕食，牠的生命本來是很危險的。

剪去母蜂的翅有兩種目的，第一種目的就是可以區別牠的年齡，譬如今年生出來的新母蜂到明年早春剪去一邊的翅，到第三年再剪去那邊的翅，第二種目的，比較第一種更加重要，就是可以防止天然分封，當天然分封的時候，老母蜂率同箱裏一部份的蜂離開老箱，飛到別處安適的地方去建造新房，管理蜂羣的人，不能常常在蜂場上看守，況且分羣逃到高樹上去，拿下來要費許多工夫，有時分羣飛得很遠，還不曉得倒底飛到那裏去，你看在春天工作忙繁的時候，那裏有這許多空間的工夫去奔走呢，現在把母蜂的翅剪去一邊，牠就不能高飛了，所以到了天然分封的時候，母蜂只能在箱之前面草地爬行，分羣都飛在空中，在這個時候，我們可就到箱子前面去尋這個母蜂，捉到一個鐵絲網籠裏，再放在一只已經預備好的新箱裏，將原來這箱蜂搬到別的地方去，就拿新蜂放在老地方，空中這許多蜜蜂尋不到母蜂，牠們也不飛到別的地方去，大家回到箱裏子來了，你看可以省去不少的時光，這是剪去母蜂翅的頂大原因。

工蜂 工蜂又稱勳蜂，佔全羣中最多數，工蜂是發育不完全的雌性蜂，卵巢很小，又沒有貯精囊，所以不能和雄蜂交配受精，工蜂有卵巢，也能產卵，孵化後都成雄蜂，蜂羣有母蜂生產，工蜂決計不生產，倘然母蜂死亡，一羣蜜蜂變成無王蜂羣的時候，工蜂就產起卵來了，同時有許多工蜂生產，牠的腹部也能脹大起來，這種產卵工蜂，都是老蜂擔任的，牠們產卵一點秩序沒有，一個裏頂多產到二三十粒卵，所以一看就曉得工蜂產卵的。

專

載

最新養蜂法

七

工蜂自卵到成虫要經過二十一天，工蜂出後二三日內，就匍爬于巢脾之上，從五天到十五天，牠們的工作就很忙了，但是牠們還沒有能力到野外採集花粉和蜜汁，就在蜂箱裏面担任保姆，營造巢房，清潔污穢，守禦害敵等工作，到了兩星期以後，牠們就要出去担任野外工作了。

工蜂建造新巢房，必定預先分泌蜡片，工蜂預先吃飽蜂蜜，懸掛于巢框之上，很像垂簾的形狀，寂然無聲，工蜂的腹部環節裏就有很薄的蜡片分泌出來，同時可以分泌蜡片八塊，工蜂再咀嚼蜡片，然後建造蜂房，工蜂年紀太幼或者太老，都不適用於分泌蜡片，因太幼的時候，分泌蜡質的細胞還沒有十分發達，到年紀太多的時候，細胞已經縮小而衰壞了，所以要想建造新巢脾，倘然沒有新蜂，一定是不成功的。

工蜂採集花粉就是用牠兩隻後足上的花粉籃帶回來的，牠在同一時候能採蜜和花粉，有時蜜源旺盛的時候，牠就不去採集花粉，專門去採集蜜汁，當牠到花叢中採取蜜汁的時候，牠同時身體上的細毛黏著許多花粉，牠用前足刷取遍體的花粉，再裝到後足的花粉籃裏，鄉下人不曉得是花粉，只曉得是蜡，不知蜡是蜜變成功的。

工蜂的壽命在工作忙勞的時候，只有六七個星期，到了冬天休眠的時季，牠的壽命可以延長到六個月。

工蜂有刺，就是抵禦害敵的利器，我們看牠的時候，舉動一點不要輕浮，牠也不來侵犯我們，有時見一二個工蜂橫飛撲面，我們靜靜的立着，不要用手去拍死牠，因為工蜂看見動的東西，更加注意起來了，所以養蜂的一定要性質溫和，粗暴的人，養蜂一定要失敗的。

雄蜂 雄蜂體大而尾圓，飛翔時常發出一種重濁巨聲，沒有刺，所以不能螫人，頭部有兩個半月形的大複眼，牠的觀望力比較工蜂和母蜂為大，牠的翅覆及尾端，飛翔很快。

雄蜂的功用除和處女蜂交配外，好算一點沒有用處了，牠一天到夜所吃的東西，完全仰給于工蜂，倘然沒有工蜂供給牠，雄蜂一定要餓死了，雄蜂的唯一的功用，就是和處女蜂交配，等到交配的事過後，雄蜂的用處也用不著了，

箱裏食料充足，或者外面蜜源還未會完全斷絕的時候，雄蜂的生命還可以延長下去，倘然箱裏的食料不十分充足，外面花草又斷絕，那末雄蜂就要被工蜂驅逐起來了。

雄蜂在幼虫時代所吃的東西，完全是吃粗糙的東西，所以牠從卵到成虫要經歷二十四天。

雄蜂不滿兩星期，牠的生殖器官還沒有完全發育，倘在未發以前和處女蜂交配，仍舊不能受精，所以早春新王交尾，不能得到完美的結果，就是雄蜂沒有成長的原故。

雄蜂的顏色不像工蜂的一律，頭部有黃色綠色和紅色的分別，體部也有黃黑夾雜的，也有金黃色的，我們選種的時候，就拿不好看的雄蜂殺死，還有一層，一個蜂場裏，只要有一兩箱十分優良的蜂羣專門繁殖雄蜂種子，已經足夠交配了，其餘的蜂羣就不要有雄蜂的生殖，非特可以節省食料，就是蜂種也可以改良。

#### 蜂羣管理

春季管理法，蜂羣在場上度冬的，到早春和暖的天氣，蜜蜂也能夠飛出來採梅花，但是箱子上面的草還不可以拿去，因為晚上的溫度是仍舊很冷的，至於蜜蜂度冬是在房子裏面或搬在地窖裏面的，到了陽歷二月底就可以搬到場上來了，但是從房子裏搬出來的時候，最好是要在晚間，因為這個時候蜜蜂不致於羣擁出來，空中呈一種混亂的狀態，現在對於蜜蜂春季管理的方法分述于下面。

(一)早春第一次檢查蜂羣 蜜蜂不論是室外度冬或是室內度冬，到了早春一定要檢查一次的，檢查的時候，因各地氣候的不同而有先後，在長江一帶地方，早春第一次檢查在三月初旬，選擇天氣和暖的一天看蜂，看蜂的目標有四。

(A)清潔箱底 蜜蜂經過二三個月的度冬，箱子的底板上面，已經堆積很多的污穢東西，和死亡的蜜蜂，這時候應當更換一塊清潔的底板。

(B)蜂王 底板換過了，然後開箱察看蜂情，我們頂要緊檢查的就是蜂王，凡是年老的王，或是去年的強迫蜂王，往

往都在寒冬死亡，倘巢框上都看過來尋不到蜂王，我們就曉得王已經死亡了，隨即記載于簿上，以便合併他箱。

(C)產卵 好的蜂王在二月裏已經產卵了，所以到第一次檢查蜂情的時候，巢框上已經充滿了許多封蓋的幼虫，在梅花多的地方，王的生產還要提早一些，不好的蜂王生產要遲了兩三個星期，生產起來也零落星散不像好王的整齊滿布，在早春第一次檢查的時候，有卵子和封蓋幼虫，就曉得這箱蜂的王是優良的，倘然卵子還沒有，就曉得這箱蜂沒有發展的希望，

(D)食料：食料不足，當補給糖水，最好就拿蜜框一個加進去，有許多養蜂者喜用激勵餵飼法使王生產，以上已經說過，好的王不要激勵牠自己也能夠生產。

(E)框數 過冬優良的蜂羣，損失頂多也不過百分之十五至二十，譬如度冬的時候，一箱蜜蜂有七個蜂框，一個寒冬過後，還有五框半，在早春一箱蜂有五框半，已經算是強羣了，倘然度冬的時候有七八框蜂，到了早春只剩二二三框蜂，我們一看就曉得這箱蜂的損失是很大的，度冬時候保溫不平均，食料不充足或工蜂年齡過老，都是損失的大原因，早春蜂羣的強弱，怎樣定起目標來，這問題也是初學的應當知道的，普通的蜂羣要有五框蜜蜂，強羣要有六七框，滿到八九框的，就算特別強盛了，不滿五框就叫做弱羣，二三框的蜂羣只可以做小羣了。

(二)度冬後蜂王已死的蜂羣要合併起來 上面已經說過，蜂王因年老而死亡，就變成無王蜂羣，在早春天寒，王台是造不出來，又沒有新王可以購買，所以早春的無王蜂羣，只可以合併起來，倘然不去合併，工蜂年紀已老，慢慢的死亡，新蜂又沒有出來代替牠們，恐怕不要一二個月，這箱蜂就要消滅了，所以早春的無蜂王羣，應當趕快合併，合併的方法有多種，比較適用的幾個法子，寫在下面。

(A)蜜勒氏新聞紙合併法 就拿無王蜂羣加於有王蜂羣的上面，這兩箱當中隔一張新聞紙，在天氣太熱的時候，上層的蜂恐怕受熱氣悶，那沒新聞紙上用針穿許多小孔就出氣了，在早春氣候溫和的時候，穿孔的手續可以省去，兩

箱蜜蜂僅隔開一張報紙，上層的蜂咬破紙後，一個個爬到下層，下層的蜂就爬到上層，在二十四小時兩羣蜜蜂就混合了。

(B)噴煙合併法 先在無王蜂羣的箱口塞住兩天，蜜蜂不得飛出來，等到合併的時候，無王蜂羣裏的工蜂不致于再回到原地位去了，合併的時候，蜂王用鐵絲籠罩在巢脾有蜜的地方，至少要囚住二十四小時，同時兩箱的蜂用濃煙噴足，巢脾的頂條再洒糖水，蜜蜂受了濃煙的刺激和糖水的引惑，兩箱的蜂一定不致打起來了。

(三)人工花粉 花粉是富有蛋白質的東西，為蜜蜂幼虫滋養所必需的物品，在早春有的地方花草是很缺少，那沒蜂王的產卵也就遲慢起來，倘然專門用餵給糖水激勵蜂王產卵，這是不可能的，因卵孵化以後，沒有花粉的滋養，就不能生長起來，所以餵給糖水的時候，同時還要餵給花粉，糖水餵在箱內，花粉是裝在淺盤裏曝於日光中餵給的，代替花粉到底用什麼東西是頂有功效呢，頂有效驗的，是日本養蜂場出售的天然花粉，就是藥店裏賣的松花粉也有效用的，從前蜜勒氏用蒙豆燕麥磨碎粉，也可代替花粉，蜜蜂採集很忙，人工花粉是完全餵給于天然花粉沒有發現的時候，對於蜂羣的繁殖，是有很大的用處，倘然野外有天然花粉的供給，那沒用人工花粉餵給這個問題，儘可以不要顧到。

(四)蜂子繁殖 蜜蜂繁殖迅速，到清明的時候，頂強盛的差不多要有二十框的蜜蜂，自從早春五框的蜂羣繁殖到二十框，要經歷四十五天，在這個時期中，倘然管理不得法，那沒蜂羣一定不能達到這樣的強盛。

在早春有五個蜂框，假定就在二月初的時候，野外梅花開放，蜂王就開始產卵，天然花粉和蜜繼續的供給，那沒蜂王也繼續不絕的生卵，天然花粉和蜜是不夠蜂羣的繁殖，那沒一定要靠人工供給，總之使蜂王不要停止牠的生產，蜂王先在中間三個巢框產卵，產滿後中間就插進一個空巢脾，為蜂王擴充繁殖的地位，要曉得兩面邊上兩框是專門貯藏蜜蜂食料的，等到有四個子框充滿的時候，同時就可增加兩個空巢脾框，加框也有一定的方法，不要兩個空巢脾框

放在一個地方，也不可以添加空巢脾框隔開一個子框，因為空巢脾並在一個地方或隔開一個子框，溫度是一定不夠足的，那沒卵子不得孵化，就是幼虫也要凍死。

加添空巢脾框或巢礎框，一定要插在兩個封蓋子框之間，譬如有六個蜂框，同時可添加兩個空巢脾，有七個蜂框，同時可添加三個空巢脾。

空巢脾添加太渾，蜂王要沒有地方產卵，殖繁就限制了，倘然空巢脾添加太多，蜂團溫度發散，卵子凍死，所以加添巢脾框或巢礎框，勿可有太遲或太速的弊病。

早春的蜂羣至少每六日或七日檢查一次，就是檢查蜂箱裏面蜂子的繁殖，等到蜂羣繁殖有八九框或十框的時候，就是在清明前二個星期，管理的人就要當心王台的發生了。

(五)查察王台 蜂羣到了清明節的時候，一箱多的要有蜂二十框，蜂羣強盛的，一定要有王台建造，蜂羣為什麼要造出王台來，就是牠們要想分封，蜂羣分了，蜂雖然可以多了一箱，但是對於產蜜有很大的妨礙，換一句講，就是一箱很強盛的蜂，分了一次或二次的天然分封，那沒產蜜就不多了，所以產蜜的人，要想多出產蜜，天然分封，是要免除的，免除天然分封的方法，最重要的，就是毀除天然王台，天然分封的出發，是在王台封蓋後兩天的時光，我們看蜂的時候，就拿沒有封蓋的王台都毀除，那沒新王沒有法子造成，老王也用不著分居，所以天然分封可以免除了。

察看王台，是春季管理蜂羣中最重要而最麻煩的事，但每箱蜜蜂，並不是天天去看，差不多每六天或七天檢查一次，每次檢查，最好有兩個人一同察看，不然王台建造于巢框兩側，或蜜蜂擁擠遮蓋台身，管理者沒有看到，那沒這箱蜂就會有天然分封的舉行，倘然看蜂的時候有兩個人一同看察，那沒王蜂一定不致于遺漏了。

好的天然王蜂，可以利用育王，用利刀從台基處輕輕割下，不可割穿台房。

(六)天然分封 當蜜源盛行，蜂羣強旺的時候，常見巢脾框上有許多王台，等到王台封蓋後二日，倘然天氣又清



晴和暖的，老王同箱裏一半的工蜂離箱飛翔到空中去了，幾分鐘後就在附近樹枝上結成一個蜂團，半小時後再尋一個適當的地方，做牠們的永久的巢房，有時天然分羣飛到高的樹上，或者飛到別的地方去了，那豈不是這羣蜂就損失了，就算可以用捕蜂器捉回轉來，那沒一天到晚的奔走爬高，也太辛苦了，于時間上也太不經濟了，要防備天然分封的遠飛，只要把蜂王的翅翼翦去，就可以免除了。

(七)怎樣處治天然分封 當天然分封的時候，蜂王的翅早已翦去，工蜂飛翔於空中，但是王因翅翼翦去，不能高飛，就爬於蜂箱門前草地之上，還有工蜂幾個保護牠在這個轟轟烈烈分封熱狂的時候，初養蜂的定然會有手足忙亂的樣子，其實一點不要慌忙，只要尋到蜂箱門前草地上的蜂王，拿牠囚在王籠裏面，就拿原來的蜂羣移開幾丈，變成一個新羣，在原來蜂羣的地方，放一只空箱，插二四個巢脾框在裏面，再從原箱裏拿取子框一個或兩個放于空箱中間，蜂王連籠插在子巢框，中央的千萬蜜蜂，沒有看見蜂王出來，分封時狂熱，減少起來，先有少數工蜂回到蜂箱裏面看見蜂王囚在籠內，就回報空中的大隊分羣，所以不到十分鐘的時候，牠們一齊回到箱子裏面來了，到了晚上，箱裏的秩序也安靜了，籠裏的王也可以放出來了。

蜂王的翅翼已經翦去，那沒處置天然分封的手續，是很簡單而不麻煩的，倘然王的翅翼預先沒有翦去，那沒到了分封的時候，王就要和工蜂一同飛到別的地方去了，倘然飛到高的樹林上，是我們用手拿不到的，一定要用捕蜂器捉來捉去捉牠，倘然到低的樹枝上，就可以連枝剪下，並不費事的，分羣捕捉了以後，用什麼方法去處置呢，那并不麻煩了，就拿一只空箱，放四五個空巢脾和一個子框，子框上要有些蜜，箱蓋蓋好，這只蜂箱不論放在什麼地方都可以，箱子門口放一塊木板或一張新聞紙，就拿捕捉的分羣，或成團在剪斷樹枝上或已捕捉在籠內的，在這個時候就可以拿到已經預備好的箱子前面去用力搖落，蜜蜂完全墮落在箱前板上或新聞紙上，再噴煙少許，送蜜蜂爬進箱口，手續就完了。

(八)人工分封的最簡便方法 這箱蜂不預備產蜜，要牠繁殖的，那沒就要用到人工分封了，人工分封的方法，各人有各人的方法，有的是很麻煩的，有的是很簡便的，我常常用一個很簡便的人工分封法，寫在下面。

蜂羣到了九框十框的時候，就是在清明前一個星期，巢框上已見有王台發現，這種天然王台，是十分優良的，到清明時候，蜂羣已十框滿足，王台也已經封蓋了，普通王台封蓋後一、二天，蜜蜂就要行第一次天然分封，我們在王台將封蓋的時候，就拿老王和子框蜜蜂三個(無台)另外放一隻蜂箱，搬到別的一個地方，遠開本來的地位一丈或二三丈，都沒有什麼關係，但是箱門要塞住兩天，不然蜜蜂要回到原地方去的，原箱巢面還有六個框子，大約有王台數個至十數個，再過五六天，王台差不多要出來了，凡有形體不偉的王台，都可以毀除，只留最優良的三個，可分成三箱，一箱就在原箱裏，其他兩箱，要搬到別的地方去，再過十天，新王都已交尾產卵了，這就是一箱分出三箱的法子，而且手續是簡單的。

上面說的老王的蜂箱裏只有三個框子，可隨時加添空巢脾框使牠生卵，恐怕一個月以後，就可以變成強羣了，分出來的新羣，等到新王產卵的時候，空巢脾和蜜框子框，也要隨時補添進去，以備擴充。

(九)天然王台和強迫王台的比較 什麼叫做天然王台，就是蜜蜂到了春天和暖花草繁茂的時候，蜂團擴充起來，蜂箱裏面差不多沒有地方可以再容了，子框上就造成許多王台出來，這種王台，叫天然王台，什麼叫做強迫王台，譬如一箱蜜蜂，蜂羣並不見十分強盛，所以天然王台也沒有建造出來，就將箱子裏面的王羣拿出來，變成無王蜂羣，工蜂因為失去蜂王，立刻就造許多王台出來，這種王台，就叫做強迫王台，強迫王台孵化出來的王，常常不如天然王台，就把這個原因寫出來。

要曉得強迫王台的造成是勉強的，非自然的，所以造不出好的蜂王，譬如一箱蜂的王拿去了，工蜂就選擇幼虫年齡較大的改造王台，不曉得幼虫滿三天以上就不合於製造蜂王了，(三十六小時之幼虫，最適合於製造蜂王)這是一個

原因，無王蜂羣裏工蜂很喜歡多造王蜂，至少在十數個到二三十個，你看王台有這樣許多，幼虫時代所得到的食料，一定不能夠豐富了，這是第二個原因，強迫王台不能變成優良的蜂王，天然王台那就大不同了，蜂羣裏面有王，工蜂造王的心，并不像強迫王台什麼的要緊，牠們不到十分強盛的時候，也不去造台，王台的形體偉大，而個數不多，不像強迫王台的細小而個數又多，箱裏有王，工蜂一定去選擇幼虫年紀青的養成蜂王，況且天然王台常發現於蜂羣強和蜜源繁茂的時候，滋養十分充足，加以保溫又能適當，所以天然王台育成的蜂王，比較強迫王台爲好。

(十)利用天然交替的王台 這個問題我們是討論點甚麼東西，就是要曉得甚麼是叫做天然交替王台，和用甚麼方法去利用牠。

譬如現在有一箱蜜蜂，王的年齡已經有三年以上了，到了蜂羣繁盛的時候，工蜂造成偉大的王台一二個，等到新王出後，母女二王同居一箱，不多時老王死亡，新王代替老王的責任，這種交替，就叫天然交替，倘見蜂羣裏面，只有王台一二個，到了封蓋以後數天，還不見有天然分封舉動，這種王台，就叫做天然交替的王台。

我們看見天然交替王台的時候，就拿兩個王台割下來，分配于小羣中或交尾箱中，不到十天，又看見三四個王台封蓋好了，形體和第一次的同樣的偉大，再割下來分配小羣，照這樣割取王台，可接連割六七次多到十餘次，這種天然交替的王台，是王台中最優良的，爲人工所不能及到的。

天然交替之蜂羣，一個場中是只有一兩箱，有的時候，我們不注意就差不多尋不到的，天然交替的時候，大約在春天和秋天兩個時候，倘然我們不去當心牠，這箱蜂裏的老王換去，我們還不知道呢。

蜜勒氏說，「天然交替育成的蜂王，比較任何方法育成的王要好」。

(十一)出產機蜜 一箱可以出產多少磅蜜，這個問題是難回答的，倘然蜂種是十分優良，蜜源是十分富足，管理又適當，那末一箱一年可以出產二三百磅，倘然蜜源零落蜂羣衰弱，管理又不適當，恐怕一箱一年就是十磅也出不到

能，養蜂要想出產蜜，自然要到花草茂盛的地方去採蜜，至於蜂種，現在大家都曉得意大利蜂的產蜜量比較中國蜂為多，但是有甲乙兩個人在同一地方用同種的蜜蜂飼養，到了出產以後的計算，某甲養的蜂，每箱平均產蜜五十磅，而乙的蜂，每箱平均只有三十磅，和甲蜂的產蜜量比較，要相差二十磅，這二十磅的相差，並不是蜂種的關係，也不是地位的關係，完全是管理優劣的關係，希望多出產機蜜，要曉得以下管理上的手續。

(A) 蜜源來時以前的預備 大蜜源來的以前四十五天，就要激勵蜂王產卵，等到蜜源來的時候，一箱蜂要有兩個產卵巢箱，凡沒有貯滿的蜜框和封蓋的幼虫框放在上層，已經貯滿的蜜框和沒有封蓋的子框放在下層，王也在下層，兩箱的中間再加一只空巢脾箱，空巢脾和下層的中間，用一塊隔王板隔起來，你看王在下層，不能到上面的兩層去生卵，但工蜂體小，能夠穿過隔王板到繼箱裏面去貯蜜，最上一層有封蓋的幼虫，不要幾天，幼虫就孵化變成蜜蜂了，那許多的空巢房就可以貯蜜了，兩個繼箱貯滿了以後，可貯滿蜜七八十磅。

(B) 察看王台和奮興蜂羣的工作 出產機蜜的蜂羣，每隔六七天就要察看每框王台的發現，倘然忽略不去毀除王台，那沒蜂羣定然要起天然分封，在出蜜要緊的時候，蜂羣忽然分封了，出蜜上一定受到很大的影響，察看王台，是免除天然分封最重要手續，但是「分封」是蜜蜂天然的性質，我們用強迫手段去壓制牠們，牠們是很不高興的，有的時候連採蜜也惰懶起來，產蜜上要受到很大的影響，用甚麼方法去奮興蜂羣的精神，則要每次看察王台的時候，每框用搖落法搖落框上的蜂於蜂箱門前，滿足工蜂分封熱，同時框上沒有蜜蜂，察看王台，也不致於遺漏了，但是應當曉得有蜂王的一框不要搖落，因為蜂王從框上搖落到地上，恐怕要受傷的，蜜蜂每七日搖落箱前一次，蜂羣的工作自然也勤奮起來了。

(C) 繼箱拿下來 蜜蜂從花草中採來的蜜汁，含有水分百分之七十至九十，貯藏於巢房裏，蜜蜂自己能夠蒸發水分，等到水蒸發到百分之十八至二十二，工蜂就用蜜房的蓋封起來，所以蜜框上的蜜房有十分之二三已封蓋，就曉得

蜜中含有太多水分，將來製造成蜜一定是很稀薄而并且容易發酸變壞，倘然蜜框上的蜜房已經有十分之六七封蓋了，那沒就可以製蜜了。

繼箱拿下來時候，有很多蜜蜂在裏面，用什麼方法拿去繼箱裏框上的蜂，現在有兩個方法。

(甲)用搖落法 就拿繼箱放在地下，蜜框一個個取出，用搖落法用力搖於箱前，框上有餘剩蜜蜂，就用軟草刷去，蜜框蜜蜂完全刷盡以後，就放於一只有蓋板的空繼箱中，用這個方法，手續比較麻煩一點。

(乙)用蜜板法 蓋板的中央，嵌一個脫蜂器，拿這板插於繼箱的下面，於二十四小時內，工蜂却從脫蜂器裏爬到下層去了，有幾百箱蜜蜂出蜜，用蜜板法比較省工得多。

(D)搖蜜法 蜜框拿到搖蜜室裏，窗戶要隨關閉，防備盜蜂來劫掠，搖蜜的時候，房子裏的溫度增加至八十華度，蜜框上的房蓋，先用蜜刀割去，然後於機器內用力搖轉，三四分鐘以後，蜜都出來了，巢框一點不壞，仍舊搬回到蜂場上，使蜂貯蜜。

夏秋管理法 有的地方，夏季蜜源是很缺乏，蜜蜂吃的東西，到外面去採來是不夠供給的，不是我們每天用糖水餵給，牠們就不能夠生活，在這個時候就要當心盜蜂的侵犯，蜂場因種種的關係發生盜蜂了，管理上就覺得十分困難，不特蜜蜂自己對自己打死極多，就是弱的蜂羣也要滅亡，所以夏季蜜源缺乏的時候，盜劫的事情，應當特別注意。

有的地方瓜花是很多的，那蜜蜂就不要憂慮食料的缺乏了，還有的地方，烏桕花是多的，像浙江嘉興一帶，花期延長到一個多月，一箱蜂強盛的也可以採收四五十磅相蜜，但是蜜的味道人家都不喜歡，況且裝在瓶裏面過了幾個月，蜜就要變酸，呈不透明的流體，看起來也實在不好看，在桕花期裏，有許多養蜂的人，都不喜歡採取相蜜，就使蜜蜂多做許多巢脾，餘多的蜜框，也不要去搖出來，就在冬天或早春喂給蜜蜂。

秋季管理 秋季的蜜源是很多的，頂顯著的像棉花蕎麥有加利亞提樹，棉花的蜜，是很靠不住的，有的地方，土

質是肥厚，出蜜是很多的，有的地方，土質是帶沙性的，蜜的出產好算一點沒有的，蕎麥北方種得很多，但是蕎麥蜜的味道還不如柏蜜，只可多做巢脾，菩提樹南方是很少，東三省那邊菩提樹的蜜源，可以供幾萬箱蜜蜂的採取，有利是一種野生長於近熱帶的地方，在美國加利福尼亞省南部，算一種秋季很好的蜜源植物。

秋季還可以製王，沒有經驗的，常製不出好蜂王，爲什麼呢，因爲蜜蜂天然繁殖的時期已過，我們用人工方法來製造蜂王，那是反背蜜蜂自然的理，蜂王是一定養不好的，況且空中蜜布的蜻蜓，蜂王飛出去交尾，一大半被蜻蜓捕食，這也是秋季製王的一大困難，倘然秋季蜜源專靠東青樹，不可以使蜜蜂添做巢脾，更不可以割取貯蜜，當時雖然割到些蜜，不曉得到了過冬的時候，就嫌缺少食料了。

冬季管理法 冬季是蜜蜂休眠的時期，也是養蜂者頂空閒的時期，但蜜蜂在過冬的以前和過冬的期內，要有相當的預備和相當的管理，方纔蜂羣過冬有良好的結果。

(一)過冬前的預備 蜜蜂過冬前的兩個月，年老的王要更換新王，在這個二月當中使王多生產，到了過冬的時候，已有很多的新蜂，過冬以前有許多新蜂，是過冬優良的第一重要事體，食料不足，每箱加三個蜜框，倘然沒有蜜框，用糖水喂足，糖水不好稀薄，蜜蜂容易受到一種痢疾病，最適當的就是糖二分和水一分，食料充足和新蜂，是蜂羣過冬以前的兩大重要事體。

(二)保溫法 有兩種保溫法，一種是拿蜜蜂搬到地窖裏或房子裏過冬，一種是在場上用東西包紮起來保溫的，用室內保溫的方法，的確的比室外過冬的方法爲好，爲什麼呢，因爲地窖裏溫度平均，(在華氏四十五度左右)蜜蜂消耗的食料不多，牠們的壽命也可以延長，在場上過冬的蜂，雖然用木套或稻草包紮得很溫暖，到了晚上，寒風凜烈，箱內的熱氣有時還不到四十度，蜜蜂到了四十度以下，牠們就吃起蜜來，增加牠們的體溫，不知道牠們的壽命，就此縮短起來了。

## 法 規

### 農礦部農產獎勵條例施行細則 (四月十六日部令公布)

第一條 本細則依據農產獎勵條例第八條之規定制定之

第二條 凡合於農產獎勵條例(以下簡稱條例)第二條所列之第一項及第二項依條例第五條之規定由展覽賽會等團體自行給獎者須將給獎數額及得獎者成績彙報農礦部備案但各展覽賽會等團體認為必要時得擇最優者一名至三名呈請農礦部核獎

第三條 依條例第二條第三項之規定應分別改良成績限度之大小呈請農礦部或地方機關核獎

第四條 依條例第二條第四項農民改良作物在二十畝以上家畜如牛馬在十頭豬羊在百頭以上家禽在五百羽以上蠶繭在五百公斤以上蜜蜂在五十箱以上其他改良農產規模與上列各項相當者應向當地農業機關登記及報告並經派員查明成績確屬優良即填具呈請書請由地方機關轉呈農礦部核辦

第五條 依前條手續呈請獎勵者農礦部得組織審查委員會審查之審查確定後即按照審查結果酌予獎勵

第六條 接受呈請書之地方機關派員前赴該地按照登記及報告書所載各項詳細查勘並擬具意見報告書轉呈農礦部以昭核實其改良成績限度較小應由地方機關自行獎勵者亦須呈報農礦部備案

第七條 凡自願請獎之農民須照下列各項向當地農業機關先行報名登記以便查驗

甲、登記時期

法 規 農礦部農產獎勵條例施行細則

- (一) 改良作物登記須於播種前二星期行之
- (二) 改良家畜家禽登記須於生產及孵化後四星期內行之
- (三) 改良家蠶蜜蜂登記須於作繭及分箱時行之
- (四) 其他改良農產登記應仿上列各項擇相當時期舉行之

乙、登記事項

- (一) 農戶姓名住址及其類別(須註明自耕農半自耕農或佃農)
- (二) 田畝地址及面積
- (三) 種名
- (四) 原產地輸入地
- (五) 改良數量
- (六) 改良主旨

第八條 農產增加產量之成績因各地氣候土壤等環境至為不一其獎勵應依各該地方所在鄰境公立農事試驗場歷年平均成績或鄰近農事機關農產調查之成績為標準然後視其成績超過該標準程度之高下分別詳定獎勵之等級

第九條 農產改良品種之成績依下列各項分別獎勵之

- (一) 改良品種具有特殊成效確已成立一新品種且已著推廣成績者給以一等獎
- (二) 改良品種具有良好成績已成立一新品種且頗有推廣希望者給以二等獎
- (三) 改良品種較原有品種確有優點者應依其優點之多寡及程度給以三等獎

第十條 獎勵種類原分五種其施行辦法如左



(一)獎金得分別等級並得以參觀旅費車票船票等及農具農產牲畜等代替之(另附獎狀)

(二)獎章分一等獎章二等獎章三等獎章(另附獎狀)

(三)獎牌於開農產展覽會及各種比賽會時得由各該會備製給予之

(四)褒狀分一等褒狀二等褒狀三等褒狀

(五)於一定年內准免或准減國內產銷各稅或國營交通事業之運輸費得由農墾部咨財政部交通部鐵道部臨時核定之

### 第十二條

凡呈請獎勵者無論由地方自治機關或農民團體代請及農民自請均須出具呈請書除代請書式由代請人自行擬具外其農民呈請書事項及式樣應依本細則附列請獎書式之規定(詳呈請給獎書第一號書式及呈請繼續給獎書第二號書式)

### 第十三條

為顯示區別便於認識起見改良家畜所產仔畜如牛馬等須記以烙印豬羊等須用耳記家禽須用腿圈餘如蜂箱及養蠶器皆須加以顯明標記改良作物須於每區或每畝地上豎立標幟載明種名及播種時期至收穫完了時為止

### 第十四條

凡呈請獎勵者登記後各種作物在收穫前半月家畜在仔畜長成一年家畜在雛禽長成六月家畜在收穫前半月蜜蜂在取蜜前半月須將預定收穫長成等時日及改良品種或增加生產擬具報告書(詳報告書式一及報告書式二)報告當地農業機關屆時派員監視並施行查驗凡呈請獎勵者屆作物收穫及畜禽等長成時期如自信成績平常不必報請查驗以節煩費

### 第十五條

依條例第六條之規定凡呈請獎勵者擴充改良繼續請獎者除登記時加載左列各項外餘均按照本細則之規定

一、前年度改良數量

二、本年度合計改良數量

法 規 農墾部農產獎勵條例施行細則

三、前年度得獎數目或等級

第十五條 凡呈請獎勵者無論團體或個人其登記改良為一種作物或家畜等其區域不在一地同時可獲兩種以上之獎勵者得擇其較優者獎勵之

第十六條 呈請獎勵者得獎後不願領受獎金時得改給獎章或褒狀等

第十七條 凡受領各種獎勵者須出具領收證

第十八條 凡獲獎勵之團體或農民有隨時答覆詢問及填具各種表格并報告改良詳細方法於農礦部之義務併得由部酌量發表以供參考

第十九條 本細則如有未盡事宜隨時由農礦部核定修改之

第二十條 本細則自公布日施行

報告書式一 報告農產品種改良成績適用之

一、品種名稱

二、品種改良經過

(一)原種性狀及成績

(二)改良時應用之原理及方法

三、改良品種性狀說明

(一)一般性狀

(二)產量成績

(三)品質成績

(四)其他

四、推廣成績

(一)推廣區域

(二)推廣年數

(三)其他

五、備考

報告書式二 報告農產物增加產量時適用之

一、農產種別

二、產地概況(氣候土壤等情形)

三、所用方法及技術

四、產量比較所用之標準

五、產量增加成績

(一)畝數

(二)每畝估計產量

(三)總量

(四)增加百分率

六、備考

呈請給獎書(第一號書式)

法

規

農鑛部農產獎勵條例施行細則

五

呈爲呈請給獎事今因改良(推廣)某種(作物)(家禽)(家畜)(蠶繭)(蜂蜜)等若干(區或畝)(頭)(羽)(斤)(箱)等具有成績並合於農產獎勵條例及施行細則所列有關各項之規定業經遵章備具登記手續及填具報告書等并奉派員查勘在案茲屆(作物收穫完竣或家畜仔畜成長一年等)理合附具登記表報告書等詳表呈請轉呈核獎謹呈

某機關長官

某地(某農民)印押

### 呈請繼續給獎書(第二號書式)

呈爲繼續呈請給獎事今因繼續改良或推廣某種

若干

具有成績并合於農產獎勵條例及施行細則所列有關各項之規定業經遵章備具登記手續及填具報告書等

并奉派員查勘在案茲屆(作物收穫完竣或家畜仔畜成長一年等)理合遵照獎勵條例第六條及施行細則第十三條之規定附具各項詳表及前得獎經過情形呈請轉呈察核繼續獎勵謹呈

某機關長官

某地(某農民)印押

## 工商部工商同業公會法施行細則

十九年七月二十五日修正公布

- 第一條 依工商同業公會法(以下簡稱本法)組織之工商同業公會(以下簡稱公會)稱某地某業公會
- 第二條 同一區域之同業公司行號有七家以上時須依本法組織公會
- 第三條 公會不得以其名義爲營利事業

第四條 本法及本細則所稱區域準用商會法第五條之規定

第五條 本法及本細則所稱地方主管官署在隸屬行政院之市爲社會局在市爲市政府在縣爲縣政府

第六條 依本法第三條第一項發起公會時應呈明地方主管官署如同時有兩組以上發起由地方主管官署核定之

第七條 依前條呈明發起後須於四十日內召集當地同業開會議決章程其會期於十日前通知之

第八條 公會經省政府或隸屬行政院之市政府核准設立後須轉報工商部備案

第九條 公會核准後由地方主管官署刊發圖記應繳公費國幣四元依本法第十四條改組時亦同

前項圖記用篆文木質長方形長七公分五厘寬四公分五厘邊寬五厘文曰某地某業同業公會圖記

第十條 本法第七條之會員代表每一公司行號得推派一人至二人以經理人或主體人爲限但其最近一年間平均店員人數在十五人以上者得增派代表一人由各該公司行號之店員互推之

第十一條 公司行號推派代表時應給以委託書并通知公會改派時亦同

第十二條 公會對會員推派之代表應根據本法第八條審查其資格改派時亦同

第十三條 依本法第十一條議決令其退職之職員并應通知原推派之會員撤消其代表資格

第十四條 公會經費由會員分擔其分擔方法由會員代表大會決定之

第十五條 公會之解散及清算適用商會法之規定

第十六條 商會法施行細則第五條第六條第十四條至第二十條第二十二條第二十六條於公會準用之

第十七條 本細則自公布之日施行

## 商會法施行細則

十九年七月二十五日修正公佈

- 第一條 本細則依商會法(以下簡稱本法)第四十三條制定之
- 第二條 本法及本細則所稱地方主管官署在市為市政府在縣為縣政府在隸屬行政院之市為社會局
- 第三條 依本法第六條第一項發起商會時發起人應呈明地方主管官署如同時有兩組以上發起由地方主管官署核定之
- 第四條 設立大會之召集自呈明之日起至遲不得過兩個月其日期於十五日前通知之
- 第五條 發起人之責任終止於商會核准設立後委員就任之日但發起時之費用得由商會公決追認
- 第六條 商會會員加入時須先向商會登記由商會給予憑證
- 第七條 公會會員舉派之代表由公會會員大會舉派之給以委託書並通知商會
- 第八條 公會會員之代表額應就公會所屬商店之使用人總合計算之
- 第九條 前條所稱之商業使用人以經理夥友及直接在業務上服務之店員為限
- 第十條 本法所稱雖有同業而無同業公會之組織者係指同一區域內之同業不滿七家者而言已滿七家時不得以商店資格加入商會
- 第十一條 商店會員應以在本區域內設有商店曾經依法註冊者為準
- 第十二條 公會會員或商店會員撤換代表時應以書面通知商會
- 第十三條 商會改組或改選前應根據本法第十條第十三條及本細則第八條至第十二條審查會員代表之資格其撤換時亦同
- 第十四條 商會執行委員及監察委員由會員大會就代表中用無記名連舉法選任之不得按業攤派或分業自選以得票最多數者為當選

前項選舉時縣區鎮商會由縣政府市商會由市政府隸屬行政院之市商會由社會局全省商會聯合會由工商廳中華  
民國商會聯合會由工商部派員蒞場監督並執行本法及本細則規定之抽籤事項

第十五條 商會得依章程於選舉執行委員或監察委員時另選候補委員遇有缺額依次遞補其任期以補足前任任期為限

前項候補委員人數不得逾委員名額之半未遞補前不得列席會議

第十六條 前兩條當選委員及候補委員之名次依得票多寡為序票數相同時以抽籤定之

第十七條 商會設立或改組或改選時除依本法規定呈報各件外應造具會員名冊當選委員（附候補）名冊縣市區鎮各四份隸  
屬行政院之市及全省商會聯合會各三份中華民國商會聯合會各二份呈由本細則第十五條第二項之監選機關依  
次核轉

第十八條 本法第二十條委員就任之呈報應詳具姓名年齡籍貫住址商業行號

第十九條 商會應依法改組或改選時由現任職員負責辦理如屆期不能完成即不得繼續行使職權

第二十條 執行委員會開會時須有委員過半數之出席委員過半數之同意方能決議可否同數取決於主席

第二十一條 監察委員會開會須有委員過半數之出席臨時互推一人為主席以出席委員過半數之同意決議一切事項

第二十二條 執行委員會常務委員不得逾執行委員額之三分之一依本法第十八條第二項用無記名連選法選出之以得票最多數  
者為當選

第二十三條 主席之選任由執行委員會就當選之常務委員中用無記名單記法選出之以得票滿投票人之半數者為當選若一次  
不能選出應就得票最多數之二人決選之

第二十四條 常務委員有缺額時由執行委員會補選之其任期以補足前任任期為限

第二十五條 主席及常務委員就任後應於十五日內呈報地方主管官署轉報工商部備案

法 規 商會法施行細則

第三條 會員大會開會時由常務委員組織主席團輪流主席

第三條 本法第二十三條所稱之辦事員指依法選任職員外之聘用或僱用者而言

第三條 前條辦事員得分科辦事其分科細則及辦事員之名額薪金由執行委員會擬定會員大會議決

第三條 依本法第八條第二項設置之分事務所其組織及權限須經會員大會之議決

第三條 遇有本法第二十八條各款情事之一時商會應於決議後三日內呈由地方主管官署轉報工商部備案

第三條 本法第三十條第一款規定之事務費比例方法由商會於章程中明定之

第三條 公會會員以其所屬各商店之資本金總額為資本金額

第三條 各商會對於官廳有所呈請時均適用公文程式條例人民對於官廳公署之規定但對於不相統屬之官廳得用公函商

會全省商會聯合會中華民國商會聯合會及同業公會彼此往來用函

分事務所對於官廳之關涉事項由所屬之商會行之

第三條 商會核准備案後由工商部刊發鈐記其本法施行前工商部所發之鈐記除與本法及本細則抵觸者應換領外仍准照

舊應用前發關防應一律繳銷換領鈐記

前項鈐記公費國幣二十元於請領時呈繳換領時概免繳費

第三條 本法第三十七條第一項所稱之五分一三分二以全省之縣市區鎮商會合併計算第二項所稱之四分一三分二以全

國之全省商會聯合會及隸屬行政院之市商會合併計算

第三條 全省商會聯合會之事務所不以省政府所在地為限

第三條 全國商會聯合會之事務所得於全國商務最盛之區域設立之

第三條 全省商會聯合會每一會員得派會員代表一人至三人出席會議但一會員只有一表決權及選舉權



第三條 全國商會聯合會開會時每一會員得派代表三人至五人出席會議但一會員只有一表決權及選舉權

第四條 本細則第十五條第十六條第十八條至第二十八條第三十四條之規定於全省商會聯合會及全國商會聯合會準用之

第四條 本法施行前成立之旅外中華總商會均依本法改稱某埠華商商會

第四條 旅外華商商會之設立呈由該管或附近領事館核轉工商部備案

第四條 本法施行前關於商會法之一切附屬法令自本細則公布之日起一律失效

第四條 本細則自公布之日施行



法

規

商會法施行細則

## 小食譜

▲蓮肉粥 新鮮蓮蓬。去殼去衣去心。和香粳米。入沙鍋內煮爲粥。清香異常。

▲栗子羹 栗子去殼去衣。切之爲二。入鑊內燒酥。然後加桂花蜜。白糖少許。香而且甜。味與真桂花栗無異。

▲柿蒸圓 柿子剝去其皮。入石臼中用杵搗爛。和糯米粉搓之爲圓。鹹用薺菜蝦仁肉餡。甜用百菓豆沙糖餡。圓子下襯箬葉。排列蒸籠內。隔水蒸熟。比之南瓜乾蒸圓。更覺甘美。

## 實業消息

### 本省

#### 建設廳通告商鑛案件清理辦法

爲通告事，查此次共匪竄陷長沙，本廳突被焚劫，所有檔案，蕩然無存，現正着手分別清理，關於商鑛案件，經規定清理辦法九條，計開於後，除分行布告外，合行登報通告，仰各鑛商人等一體遵照爲要，計開商鑛案件清理辦法九條，一、清理期限截至本年十月底止，二、凡領有前北京農商部及國民政府農鑛部部照尙未失效之鑛業權者，應（一）附繳部照印圖，（二）依照印圖摹繪鑛區圖一份，（三）補具歷結位置表鑛床說明書施工計劃書抄契各一份於清理期內呈廳以憑核驗，分別登記存發，三、凡領有本省前財政廳前實業司及本廳執照，尙未失效之鑛業權者，（一）仍遵前令將原領執照連同鑛區圖五份呈部文一份印花費等呈費，（二）另補具歷結位置表鑛床說明書施工計劃書

各二份抄契一份，（三）有鄰接鑛區者取具鄰接鑛業權者證明文件二份，（四）附繳原發印圖，（五）備繳十九年十二月底日以前積欠區稅，一併於區清理期內呈廳，以憑查核登記，分別存轉，四、凡經本廳委員會縣勘復已接有准予立案通知令之鑛業呈請人，應（一）查照勘圖繪具鑛區圖五份，（二）補具歷結位置表鑛床說明書施工計劃書各二份，呈部文抄契各一份，（三）取具原勘委員證明所繪呈之區鑛圖係與原勘圖一致之文件一份，（四）有鄰接鑛區者取具鄰接鑛業權者證明文件二分，（五）附繳原通知令，（六）備繳區稅註冊印花費款，一併於清理期內呈廳核辦，但各項費款，如已經繳納取有印收者，准將印收呈抵，五、凡經本廳委員會縣查勘尙未呈復之鑛業呈請人，應自行催促印委從速呈復，以憑核辦，最遲不得逾清理期限，六、凡曾經呈請探採鑛質尙未委勘之鑛業呈請人，應（一）補具鑛圖五份，歷結位置表鑛床說明書施工計劃書抄契各二份，（二）附

繳各項費款印收，(三)將原呈各呈文及批示按照次序逐一抄錄副本，有印批者，附繳原批，一併於清理期內呈核，七、凡呈請開設鍊廠之鑛商在清理期內，(甲)領有鍊廠執照者，應補具註冊事項表股東名冊各一份，連同原領執照呈請登記，(乙)會繳納註冊費尚未給領執照者，應補具註冊事項表股東名冊及出產所鍊鑛砂之採鑛公司證名文作各一份，連同原令呈繳註冊費印批及繳納註冊費印收呈核，(丙)原呈圖件審查合格經批飭繳納註冊費者，應補具註冊事項表股東名冊及出產所鍊鑛砂之採鑛公司證明文件各一份連同原批及註冊費呈核，(丁)原呈圖件經批飭更正或尚未批示者，應依照湖南鍊廠註冊暫行規則從新補具一切手續，但應繳呈文費准以原呈文費印收呈驗作抵，八、本辦法第四六各條，應呈繳各種鑛區圖之測繪人，以曾在國民政府農鑛部或本廳以鑛務技術人員登記領有登記證，而非現任公職人員者為合格，否則認為無效，九、本辦法如有未盡事宜，得隨時修改之。

### 共匪陷城各業損失紀略

長沙此次慘罹共禍，工商各業，損失不堪，除

紡紗廠黑鉛鍊廠電燈公司數處，得獲保全，及糧食業被迫賤賣隱受痛苦外，其餘各業之稍豐裕者，殆無倖免，茲探錄其大概，留作紀念，空前浩劫，未知何日能恢復原狀也。編者附識

#### 油鹽紗業

燒殺慘狀 共匪陷城，焚燒劫掠，無所不用其極，商場破壞不堪，金融搜刮殆盡，長沙油鹽業，首當其衝，故損失猶巨，該業損失，分派捐及貨物兩種，西長街八十一號元吉福司帳蘇桂生被共匪殺害，并有同鄉避難來省者李祥菊，同時被殺，福勝街太和昌，因紅軍駐紮附近，店員星散，損失甚大，大生昌單獨設在坡子街，地痞流氓，乘機搬運，瀏城橋裕記，因紅軍放火，搜洗一空。

損失概數 計元吉福損失五千元，西長街謙益祥一千六百餘元，慎昌祥一千六百餘元，西長街湘裕福四千餘元，西長街協昌和三千五百元，福星街怡豐三千餘元，西長街大盛祥二千八百餘元，下太平街利生七千三百餘元，太平街德昌厚一千七百餘元，太平街人和福一千六百餘元，申大一千五百元，申太長一千餘元，公和厚三千餘元，大

公裕一千餘元，人和豐一千六百餘元，太和昌六千餘元，源亨久六百餘元，大生昌四千二百餘元，慶豐恆四千餘元，裕豐六千三百餘元，生生二千餘元，大德福二千餘元，裕和福三千六百餘元，正利厚二千七百餘元，三益三千二百餘元，和記四千餘元，謙益一千餘元，乾益三千餘元，湘一一千三百元，同太長五百元，興順長五百餘元，同德二千元，雙和豐八百五十元，厚昌一千六百元，裕記二千四百元。

### 上關煤業

被擄人員 共匪陷城，燒殺十日，各大行業，固搶劫如洗，即弱小行業，亦破壞無餘，上關煤業，損失以貨物爲最，房屋損失次之，教廠坪二十七號恆星，被紅匪擄去黃敖霜一名槍殺，瀏城橋一百四十一號裕星房屋被焚，瀏城橋十三號元和房屋，被匪拆毀，高碼頭十二號房屋，被砲彈轟壞一部分。

損失概數 計教廠坪七號長豫損失一百六十餘元，教廠坪五號光豫一百餘元，教廠坪十號萍湘二十元，馬恆茂二十餘元，裕記四十餘元，楚善二十餘元，恆益二十餘元

實業消息 本省

，湘記二十餘元，隆大二十餘元，楚倫三十餘元，星裕二十餘元，元和一百七十餘元，裕星四百餘元，湘東裕二十餘元，翁記二十餘元，平民十餘元，鴻盛六十餘元，永和十餘元，太森七十餘元，恆星十餘元，華豐一十餘元。

### 綢布業

被擄人員 綢布業損失甚鉅，八角亭日新綢莊尤爲該業之冠，當共匪搶劫日新時，八角亭一帶斷絕交通，所有貨物，悉數運送平瀏，三興街三十三號吳玉記，綁出店夥胡敬厚一名，在長沙中山馬路槍殺，福源巷鑫記，擄去沈季芳沈愛生湯菊堂盛厚吾徐又林等五人，後經街團赴四十九標匪部，保釋放回，藥王街廣昌店夥王瑞和，在瀏正街彭匪德懷司令部內，綁拷數次，幸國軍趕到，得免於難。

損失概數 該業計分兩項損失，一係門市搶劫損失，一係怡和被焚，寄存疋頭損失八萬餘元，計華豐五萬元，協倫一萬餘元，時新昌五千元，正隆五千元，大綸昌五千元，大盛門市損失六七千元，寄存怡和疋頭二十七件，約一萬五千元，天申福門市損失五六千元，寄存怡和疋頭十五件，約損失八千元，天生福布店損失四千餘元，北門同

泰損失一千元之譜，其餘各店，均小有損失。

### 顏料業

燒殺慘狀 長沙顏料業，家數雖少，損失甚多，該業損失，約分三項，一係逼捐損失，二係店中貨物被劫損失，三係怡和棧存貨被焚損失，中以永安福永昌爲最，謙和永和正和康福次之，共計該業損失，在三萬八千九百餘元，幸生命無損，房屋無恙。

損失各店 計福勝街和康福被迫捐六百元，怡和棧被搶貨物洋三千四百元，共損失四千餘元，小西門前街二十六號謙和損失六千五百元，半湘街祥豐厚損失三千六百元，下六鋪街四十一號孫哲仙損失七百元，上太平街永和正損失五千餘元，黃道街三十三號永昌怡和棧損失八千六百八十元，捐款四百元，共計損失九千〇八十元，阿彌街永安福被逼捐一千六百元怡和棧貨物損失四千餘元，店中被劫四千元，共計損失一萬餘元。

### 針織業

被擄人員 針織業除派捐款及劫去貨物損失外，還有怡和棧存貨損失，黃道街四十四號夏德昌號由共匪政治部

擄去店員易少欽一名，多方營救，現已釋回，其地各店，未聞擄去人員。

損失概數 計夏德昌捐款五百四十元，劫去貨物一千六百元，怡和棧存貨損失一千八百元，總計損失四千七百八十元，中山東路唐寶興被派捐六十元，貨物損失八百元，藥王街偉倫損失二百二十元，端履街新湘記損失四千五百八十元，上太平街唯一損失四千九百五十元，端履街逢源裕損失六百元，西長街乾亨利損失三百元，黎家坡青年損失二千七百元，藥王街楊湘綸損失一千零六十元，西長街興利損失一千元，司門口民生工藝社損失一千七百餘元。

### 絲綫業

損失概狀 該業除毀壞什物損失，搶劫貨物損失，怡和棧存貨損失外，生命尙無損壞，其中損失甚鉅者，以八角亭湯春源黃道街夏德昌爲最，八角亭祥豐次之，履升謙順祥厚太順常啓泰又次之，南正街饒義盛損失不多，計八角亭十三號湯春源損失四千五百餘元，八角亭二十號祥豐損失二千八百元，黃道街四十四號夏德昌損失四千二百餘元，八角亭開泰損失三百五十元，八角亭四號厚太順損失

五百八十元，八角亭二十九號舒裕春損失四百五十元，青石橋五十六號義興長損失二百六十五元，八角亭十二號履升損失六百八十六元，司門口八號謙順祥損失六百餘元，南正街五十五號饒義盛損失一百八十餘元。

靴鞋業

搶劫情形 鞋業除勒派捐款外，店中貨物，被劫甚夥，該業損失，計藥王街美利長雲飛為最，青石街法蘭西坡子街李桂和次之，其餘各店，損失不多，幸各店生命，均

書業

書業損失甚大，劫及文化，坑焚而後，殆為僅見，列表於次。

無損害，共計損失約七八千元云。

損失概數 計新坡子街十五號李桂和損失六百餘元，青石橋二十一號馬恆記損失四百元，青石橋七十五號法蘭西損失七百一十元，藥王街四十三號美利長損失一千九百四十元，紅牌樓五十八號協和損失三百九十六元，紅牌樓五十九號徐昆樹損失二百九十六元，紅牌樓五十五號歐美一損失二百六十五元，藥王街十九號雲飛損失一千九百餘元，端履街七號偉倫損失三百元。

損失

牌名	街門牌	店主姓名	生命	財物	不動產	其他	統計
中華書局	府正街三〇號	程潤芝	被擄五人至今莫卜生死	約值四萬五千四百餘元	裝修損壞約五百元	店員二十一人行李等約二千五百元	共洋四萬四千餘元
商務印書館	南正街	經理余松齡 協理章蘭生	庶務徐讓之被擄至梨市被釋逃回	約值一萬一千元	無損	捐款四千元	共洋一萬五千元
世界書局	南陽街五九號	周伯均	無損	約值五千五百元	全前	捐款一千五百元	共洋七千元
廣益書局	南陽街四〇號	章葆臣	全前	約值五千餘元	全前		共洋六千元

實業消息 本省

錦章書局	南陽街二〇號	徐鴻雲全	前	約值五百二十餘元	房屋被砲擊壞損失一百六十元	勒捐五百元房捐四十元	共洋一千二百餘元
鴻文	南陽街一三號	吳幼甫全	前	約值一千九百餘元	無損	業捐三百元房捐二十二元	共洋三百二十二元
羣益	府正街二七號	陳子興全	前	約值二百餘元	全	捐款四百一十元	共洋六百一十餘元
集美堂	南陽街四七號	馮蔭南全	前	約值三千四百餘元	全	業捐三百三十元房捐六十四元	共洋三千四百餘元
大東	南陽街一六號	俞逸仙全	前	約值三千五百餘元	全	業捐三百三十元房捐六十四元	共洋三千九百餘元
長沙圖書局	南陽街三〇號	譚品騏全	前	約值九百七十四元四角	全	勒捐壹元買貨未給代價約叁元二角	共洋二元零叁元六角
民智	府正街四七號	上海分店全	前	約值七千六百元	全	捐款共壹元紅匪政治部取去零七五角	共洋壹元零七角五分
民治書局	府正街三一號	伍菊農全	前	約值一千五百元	全	捐款未詳	共洋一千五百元
軍用圖書社	中山東路三號	郭先達全	前	約計四百餘元	全	派款一十元房捐三十六元	共洋四十四元
文善	玉泉街九三號	譚厚坤全	前	約計一百七十餘元	同	無	共洋一百七十餘元
新智識	府正街二二號	王叔畊全	前	約計一百五十餘元	同	房捐二十四元	共洋一百七十四元
古今書局	府正街二二號	趙銓同	前	約計九十五元	同	無	共洋九十五元

全業計十六家共損失洋九萬九千六百九十餘元



## 眼鏡業

**劫掠慘狀** 長沙眼鏡業，被共匪燒殺搶劫損失不貲。除貨物被匪所劫，其餘什物多係地痞流氓，乘風搶去，該業損失，以大明公司為最，公興順精益次之，其餘各店，損失不多，走馬樓十三號大明公司章子翹之眷屬章戴氏，被紅軍綁去，拖至春華山，始由一農人保回，但受傷甚重，生命危險，八月四日，該店店員戴煥文，被匪綁去，至今消息毫無，生死莫卜，其他各店，尚無被擄情事。

**損失概數** 計端履街五號公興順損失四百餘元，小四方塘二十五號同新華損失二百餘元，走馬樓十三號大明公司損失八千餘元，南陽街十四號楊明遠損失六百六十元，走馬樓四十八號張福順損失四十餘元，南陽街六十七號王光明損失二百三十元，南陽街六十九號黃作記損失一百二十元，紅牌樓五十四號精華公司損失六十七元，南陽街三十三號湘記損失一百八十四元，走馬樓六十六號龔玉明損失五十三元，萬福街三十三號光明遠損失六十二元，新坡子街八號精益公司損失三百五十元，走馬樓十二號章生明損失三百元。

實業消息 本省

## 鐘表業

**劫掠情形** 鐘表業此次損失，計分數端，一係逼捐損失，二係店物被劫損失，三係客貨被劫損失，幸各店生命尚無傷害，其中損失，以惜陰金為最，亨得利寸陰金次之，中山路得亨時損失不多，其餘各店損失尚小。

**損失概數** 計大西門上河街五十六號漢協記損失一千九百餘元，中山東路二百五十七號損失三百餘元，端履街十三號損失五千七百八十元，司門口四號亨得利損失三千〇二十二元，八角亭華豐鐘表部由八角亭亨得利分來，損失一千八百元，八角亭寸陰金損失二千九百四十六元。

## 照相業

**被害情形** 照相業較之各業損失尚小，除勒派捐款及房捐外，其餘貨物，尚無多大損失，藥王街三十二號北繪素樓捉去一人，幸得該店工人，多方哀求，當時保出，得免於難，該業損失，以華豐照相部為最，北繪素樓次之，錦華麗裕新再次之。其餘各店，損失尚少。

**損失概數** 計藥王街三十號錦華麗損失八百元，城南路四號小真芳損失七十五元，走馬樓二十一號光華損失一

百九十元，藥王街三十二號北繪素樓損失一千二百餘元，藥王街裕新照相部損失五百三十元，走馬樓九號二我軒損失一百元，藥王街十六號金粟影損失七百元，藥王街四十七號鏡中天損失一百六十餘元。

### 煙業

燒殺慘狀 煙業所受損失，計勸派捐款，強買貨物及怡和棧存貨三種，八角亭新街口十八號賴復新綁去學徒一名，多方營救，得釋放回，學院街二十五號姜福隆，綁去店員一名，去贖身洋二百二十元，始行放回，該業損失，以坡子街大同爲最，小西門同興昌紅牌樓百川東次之，其餘各店，損失尙小。

損失概數 計八角亭賴復新損失一千〇八十元，青石橋賴文興損失三百一十元，南正街張裕茂損失二千三百餘元，中山東路黃晉昌損失三千五百八十元，學院街二十五號姜福隆，青石橋五十號大新昌各損失一千八百餘元，府政街一〇五號張大成，損失七百九十元，紅牌樓三五號百川東損失八千三百餘元，青石橋六二號怡豐損失四百九十元，小西門正街十三號同興昌損失八千七百九十元，坡子

街一百七十三號大同，損失一萬〇六百三十餘元。

### 錢業

被擄人員 長沙錢業，德昌盛豐亨豫裕順長等損失最巨，德昌盛被劫後，綁去學徒兩名，伙夫一名，至四十九標擬行飭決，幸學徒伙夫善爲說詞，得釋放回店，豐亨豫劫後，地痞流氓打傷經理，裕康錢店擄去店夥婦人各一名，店夥逃回，婦人未返，生死莫明，其餘各店未詳。

損失概數 坡子街德昌盛劫去光洋一千七百餘元，銅元二千餘串文，行李什物，被劫一空，總計損失二萬元，裕順長搶去光洋四百元，銅元三百餘串文，行李什物被劫如洗，豐亨豫劫去光洋一千一百餘元，銅元四百餘串，什物衣服約值一千餘元，小西門森盛劫去光洋八百餘元，銅元一千五百串文，行李衣服約值八百餘元，蘇家巷永和劫去銅元一百餘串，光洋一百餘元，行李什物無算，洪家井興記劫去光洋七百元，裕康劫去光洋六百元，坡子街大吉昌劫去光洋八百元，銅元一百餘串，行李布疋約值七百餘元，洪家井長興劫去光洋四百元，行李什物約值二百元，青石街榮興和劫去光洋一百餘元，行李衣服約值二百元，

黃道街匯隆劫去光洋七百餘元。

## 湘中各縣煤田之調查

寶慶牛馬司·湘潭譚家山·及醴陵石門口煤田寶慶牛馬司·湘潭譚家山·醴陵石門口，均為湘省著名產煤之地，經地質調查所派員查勘，得悉牛馬司及譚家山兩地煤系地層，均屬二疊紀，而石門口則屬侏羅紀，煤之儲量，當以譚家山為最富，計達二千萬噸，次則牛馬司，有七百餘萬噸，而石門口則僅三百餘萬噸云。

湘鄉梓門橋鳳冠山瑚坪煤田湘鄉為湖南煤產豐富之縣區，地質調查所曾派員考查該縣梓門橋鳳冠山瑚坪三區煤系地層，均屬二疊紀，儲量以梓門橋及瑚坪較豐，各達七八百萬噸，鳳冠山則僅四百餘萬噸，梓門橋所產為無煙煤，煤層不厚，鳳冠山及瑚坪則均屬煙煤，且煤層較厚，惟運輸均屬困難，是其缺點云。

甯鄉清溪煤鑛 甯鄉東鄉之清溪沖，出產煙煤，張敬堯督湘時，曾經設局開採，但不久失敗，建廳為發展鑛業以裕民生計，亟欲籌畫公辦，曾派員馳赴鑛區考查地質，

得悉該處煤層產於二疊紀煤系中，分布頗廣，儲量甚豐，實有採用西法開採之價值云。

## 和豐火柴公司繼續開工

北門外和豐火柴公司，自開工以來，出品較前改良，甚為適用，可抵制舶來品，千餘職員工人，賴以生活，所出工資證，亦流通無阻，此次紅匪竄擾省垣，向該公司勒捐巨款，職員無法應付，星散避禍，以是停工，大軍克復後，經董事黃藻奇等次第整理，招集員工購辦原料，業已繼續開工，角票一律備款兌現，一般工人，莫不喜形於色云。

## 水口山近月產額尚佳

水口山鑛局長鍾伯謙，日前奉召晉省，並報告營業狀況，每月能產黑白鉛砂七百餘噸，質量甚佳，鍾局長因山中事務，不能久延，遂於日昨返衡云。

# 國內

## 江蘇省鑛業概況

江蘇多半屬於近世沖積紀土層，鑛產儲藏很稀少，根據前農商部報告，以民國十年為止，按照民三所公布之鑛法，各省官私領鑛註冊之地畝數，計山東最多，為七百二十三方里，江蘇僅六十四方里有奇，在諸省中位置是十三，然而各省鑛產或則交通不發達運輸不良，或則政治情形複雜，或則在帝國主義盤踞下，率足為我國自行開發之障礙，惟江蘇一省，獨能倖免，因此江蘇鑛產却有超出其餘諸省的重要地位。

再據中國年鑑統計，全國各省在民十四年所出鑛產之總值，江蘇位置在諸省中為第十一，共計九·九八三·〇〇〇元，為鹽、煤、水泥、建築石料、石灰、磷灰石、鹽、硝各項鑛產之總值，中間鹽占值最鉅。

其次為煤，按全國煤源總量的調查迭有修改，前農商部地質調查所一九二五年的報告為一二七、六二六百萬噸，本年之中國年鑑，則據最近估計定為三〇二、〇六〇百

萬噸，但江蘇煤量的估計，迄無變更，仍定為一九五百萬噸，即占全國總儲藏一千五百分之一，雖在該省中占了僅次於鹽的重要位置，而在全國中却不重要，此外之水泥，磷灰石、建築石料，在本省中重要雖不如煤，却為國中所少有。

江蘇現在開採煤鑛之公司有三。

(一)賈汪公司——開採銅山縣賈家汪鑛區三十方里，資本已收一百萬元，用新法開採，銷於蘇皖一帶，歷年之產額估計如下。

民國九年	一四〇·五三一噸
民國十年	一七七·四五六
民國十一年	一六六·二五二
民國十二年	一八三·四六二
民國十三年	一二七·五〇八
民國十四年	一三〇·〇〇〇
民國十五年	八八·五八三
民國十六年	三七·五二七
民國十七年	五九·四七七

(二)龍潭中國水泥公司——附屬龍潭鎮東龍山煙煤鑛，占地一百畝，產煤殊少，僅供該公司自用。

(三)益大煤鑛公司——經營蕭縣白土寨青龍山鑛地一萬六千二百畝，現江蘇農鑛廳收歸省辦。

士敏土廠之設立，本為總理實業計劃之一，而此項需要之迫切與產地之適宜，在今日國中，實無出於江蘇之上者，據海關冊的報告，前幾年輸出入的水泥總值，有如下表所述。

年 份	輸入(海關兩)	輸出(海關兩)
民國九年	六一三·一四九	六〇·八二七
民國十年	八八六·八七一	三〇·三三〇
民國十一年	一一二·五七九	二·三七七
民國十二年	九二九·二〇三	九三·六一八
民國十三年	六一五·七四五	一四二·七〇九
民國十四年	六一六·三八四	一三八·九六三

足見國內水泥產量已逐漸增進，實為挽回利權之一大事業，現在江蘇已成立之水泥公司，有無錫之太湖水泥公司，資本一百五十萬元，每日產二千桶，創立於民國十五年

年龍潭之中國水泥公司，資本一百萬元，每日產五百桶，創於十二年，同年上海之中國水泥公司亦告成立，資本二百萬元，每日產一千二百桶。

水泥為石灰岩和煤所組成，年前有趙汝鈞劉季辰輩考察江蘇地質據云，西洞之石灰岩與煤鑛在一起，再有宜興天池山之煤鑛亦近石灰岩，所以新公司之成立，自在意中，而洞庭山則聞已有新公司在組織中。

蘇州之建築石料，年產達百萬元以上，東海縣錦屏山胸山佔鑛區凡二·一六九畝，其磷灰石 *Apatite* 儲藏，自民國九年起即有錦屏公司在該處開發，純係西法，器械完善，現自民國九年迄十四年，六年中出產達八千噸，再宿遷之玻璃砂，清末曾經開採，成效頗著，嗣因資本不繼，於民國四年停頓，至今尚無恢復之訊。

江蘇省鐵鑛的儲藏量，據地質調查所發表的統計，銅山有五百萬噸，江甯有三千萬噸，銅山利國驛和江甯鳳凰山兩鑛，迭經考查，確有經營之價值，不過鐵砂之開採，和鍊鋼廠之成立，應屬平行，中國已往雖有鍊鋼廠，然而時作時輟，現在更全歸停頓，以致鞍山大冶等鑛，只得將

鐵砂向日本進貢。

蘇省鐵之儲藏，以全國總儲藏十萬萬噸比較，原不為多，但以據有優越的地位和今日在中國工商業比較上最繁榮，對於鋼鐵之需要亦最大，因而亦曾有鋼鐵廠之設立，高昌廟之上海鋼鐵廠，年產鑄鐵最多時達一萬六千噸，產鋼達三萬噸，出品多半供給兵工廠之用，再有和興鐵廠，歐戰末開設於浦東，規模極小，因當時鋼鐵獲利絕大，遂自備一每日產鋼三十噸的鎔鐵爐，年產多時曾達一萬噸，但原料時患缺乏，停辦已久。

對於中國將來之鋼鐵中心，論者雖多，終不外南京浦口兩處，所用的鐵，可取自當塗和繁昌的鐵礦，或沿津浦，或沿大江，均係半日內可達之地，若用鳳凰山和利國驛的鐵，距離更近，煤的供給，則有山東諸煤礦和該省的銅山，安徽的宣城等處。

浦口設鐵廠的計劃者，曾主張由庚款項下撥交修路用的款項，再由鐵道當局，年撥五百萬元，五年之中，成立一二千五百萬元資本的大鋼鐵廠，但庚款總額，亦不過三萬五千萬元，到民國三十七年止，最多的年份為民國二十

七年到二十九年三年，亦不過三千三百萬元之譜，最少的年份為末三年，僅退還二百零八萬元，而待支者紛紛，結果仍難推測云。

江蘇兩淮之鹽業，原極發達，年來由官家征稅之担數，凡奉天、長蘆、四川、兩淮、兩浙等等十四區域，共計多時有三八·一八〇·七三九擔，而兩淮所佔者，獨有七·九三〇·七一担，所以江蘇在中國鹽產佔首要的地位。

江蘇沿海各地，都屬淺灘，雖無良港，然鹽墾上的地位，却十分優越，凡南自南通，北迄阜甯，綿延六百餘里，東西相距百里，計地約有二千數百萬畝，一方面將中間晒鹽必要之地段劃出，充分加以利用，則鹽業自可發達，現在各鹽墾公司，經營多年，成效未著，大半以交通不便，水利不興之故，又江蘇可鹽墾之荒地既多，工價亦不算高，然製造不良，組織不善，亦為鹽業難期發展之要因。

### △上海鎊砂價格之外人操縱

贛南出產之鎊砂，銷鉅用廣，產額佔世界第一位置，

民國十九年九月  
初九日

茲聞該省自取消包辦鑄砂制度後，因交通梗阻，及運輸不便緣故，已從無整批鑄砂由省轉運出口，亦無躉運赴滬出售之人，惟有居於產地附近之小本商人，熟悉鑄砂利益，遂就近收買，由贛南旱道運粵，轉運上海脫售，但收買運滬出售，希圖獲利者，大有人在，從前上海僅歸一號家經售之鑄砂，現則變為若干號家經售，外人見經售之號家，突形增多，遂抑低其收價，蓋其意以為爾家不售，他家或願出售，大肆操縱，乃經售者竟受外人操縱奸計，致現時鑄砂滬價，較前約低六七折之譜，一班小本贛商，聞均受虧蝕云。

## 招商局之內幕談

▲累年負債在二千萬兩以上

招商局前總辦趙鐵橋遇害後，該局內幕，次第暴露，危運日亟，我國之唯一航政機關，遂陷於朝不保夕之狀態，記者以該局存亡，關係全國交通，特往訪交通界某要人，據談該局內幕及整理方法甚詳，特為披露於次，深願交通當局及關心航政者，其注意焉。

實業消息 國內

余（談者自稱）對於招商局內幕，知之頗詳，以該局目前狀態，深為我國航政前途惜，今當就所知及整理該局管見，一陳述之。

債臺高築 該局連年因軍事頻興，社會經濟，日趨困難，航運極不發達，致負債疊疊，即匯豐一家，已達現銀五百萬兩以上，且兩年來之利息分文未付，再加各項零星欠數，總在二千萬兩以上，以年利六釐計算，就利息一項，每年亦在數十萬元，以該局日前狀況，每年收入開支尚難維持，還本付利，更談不到，如不另想辦法，年復一年，該局破產，誠意中事。

銀行操縱 當前局長時代，該局有外國監督賀勒一員，任職頗久，趙以某項關係將其裁撤，外人深表不滿，然以我國主權所在，不敢如何，遂唆使外國銀行界藉債權關係從中操縱，以制該局之經濟死命。

碼頭堆貨 上海輪船碼頭，以該局碼頭較為寬廣，故其他中外輪船公司運到大批貨物，常堆積於該碼頭，此項租費收入，實為該局收入之一大宗，貨商常以堆積該碼頭之貨物為抵押，向匯豐等各大銀行籌借款項，近年來銀行

界迭造謠言，或謂該局虧累甚巨，凡堆積該碼頭之貨物，不能作為抵押，尚須另找保證，始能借款，或謂貨物堆積招商碼頭，恐防發生危險，遂使一般貨商把持不定，有時設法堆於較遠之處，有時竟直接向該局詢問究竟，故該局此項收入，頓行銳減矣。

**航船陳舊** 該局所有輪船，或買外國兵艦改造，或買外人之破舊商船修補而成，即該公司自造者亦為時已久，多破舊不堪，且近來外輪之航行中國者，多改用新式機器輪船，速度較舊式機器輪船迅速在一倍以上，即太古一家之新式輪航行長江者，有蕪湖班安慶班，海輪有温州班等，該公司計劃在最短期內，所有航綫均將改輪，此舊式輪船當受天然淘汰也。

**政府扣船** 年來軍閥反動，層見迭出，政府為求迅速撲滅起見，往往借用本國輪船以為軍運，即以去年一年而論，討桂討馮兩役，長江航輪差運往返四次，兩度討張，滬粵海輪差運，往返四次，為時均在數月，平時各軍師團臨時扣用者，時有所聞，而所給津貼，尚不足該輪之日常開支，損失之大，概可想見。

**確定性質** 總合上述各種困難，欲求整頓該局，非頭痛醫頭痛醫脚所可能者，根本辦法，當以確定性質為先決條件，如係官辦，必須分明由國府直接辦理，抑責成交通部辦理，蓋因任何機關，性質如未確定，必演成多頭政治之現象，結果甚難圓滿，因當事者礙於各方面之意見，計劃既難周密，指揮尤不靈敏，責無專歸，難免無推諉貽誤之弊，以該局現狀觀之，若云官辦，則多係商人投資，若云商辦，官方又操其行政，若云官商合辦，又無確定之辦法，有時似國府直接管理，有時似又屬交通部管轄，如此似驢非驢，似馬非馬，無怪於蔡培辭職，陳希曾又辭職焉。

**清理債務** 該局現負債既多，目前收入不敷開支，長此以往，勢難維持，當今急務，必先將內外債務詳加清算，然後設法償還，或以某項抵押，暫緩付息，如確定商辦，則政府祇須立於監督和指導地位，一切行政設施，均由股東會主持，則商人勢必踴躍投資，以求擴充，如係官辦，則政府必籌集巨款，盡量發展，若由官商合辦，則政府當以現在船隻作資本，再招募商股，積極整理，共策進行



始能營業發達，再以外交手段收回內河航行權，庶我國航業，不至操於外人之手，或遭外輪之壓迫矣，政府需用船隻，可與該局訂立合同，照價給資，即須該局捐款稍重，以彌補船費，亦無不可，蓋因政府撙差軍運，原為節省國幣，但因中國輪船過少，又不得不先期調集，例如去歲中央軍二次赴粵討張，其部隊尚在許昌，所須船隻，即已調集浦口，到粵未返，恐張桂解決，即須北往，仍將所有船隻留以待運，此次扣留時日，約在二月，經濟時間，均屬虛耗，並與外輪發展機會，該局所受損失之鉅，已可想見，果每次須要船隻，照商運所獲給資，則不論中外航輪，隨時需要，即可僱用，如是華輪既可與外輪競爭，復可便利軍運，該局所獲之利，較之納捐政府，必尚有餘裕，可謂一舉數得，航業前途，豈有窮乎。

## 上海工人生活

最近以來，全世界各地之失業人數，日增月盛，失業

者固屬可悲，而不失業者，亦未嘗不可憫，推厥原因，乃以生活程度，繼漲增高，昔日廉俸所入，在勤儉者，尚可以事積儲，今則僅可恃之勉強餬口矣，今試以上海工人為例，論述如次。

(甲)進項 上海工人可分紡織化學機械建築糧食及雜類等五項，細別之，則紡織工人包括繅絲紡棉、織絲、織棉、棉絲編織、織羊毛等六種，化學工人包括造紙造洋燭、肥皂、火柴、油漆、硝皮、製玻璃磁器、修飾、藥材、漂染等十種，機械建築工人包括機械、電機鑄造洋灰、鋸木、金屬等七種，糧食工人包括麵粉、米業、油坊、蛋業、罐頭、食品、冷飲、紙煙等七種，雜類工人則包括，自來水、電汽、印刷等三種，據最近調查，則前年（一九二八）七八九三月中以上各種工人之每月進款，有如左表。

上海各工廠工人平均每月辛工表（以一九二八年為標準）

工人類別

(一)紡織

縲絲

紡棉

織絲

織棉

棉絲編織

織羊毛

(二)化學

造紙

洋燭及肥皂

火柴

油漆

硝皮

玻璃

瓷器

修飾

藥材

七月

八月

九月

工人類別	七月			八月			九月		
	男工	女工	幼工	男工	女工	幼工	男工	女工	幼工
縲絲	—	一四、六一	八、三七	—	一四、二九	八、二二	—	一五、四四	八、七〇
紡棉	一四、七四	一三、九三	八、三六	一四、八六	二二、八六	八、二七	一四、九五	二二、九九	八、二七
織絲	二五、三七	一六、三三	一〇、四五	五三、二二	一六、八二	一〇、四二	二四、〇三	一六、二七	一〇、九五
織棉	一九、二五	九、五八	一四、九六	一九、三八	一〇、六八	一四、八〇	三三、二七	一一、七五	一五、四三
棉絲編織	一七、六三	一四、〇二	—	一八、二二	一三、七七	—	一七、八〇	一四、七二	—
織羊毛	一四、五〇	七、八八	—	一四、〇〇	七、六〇	—	一四、八九	九、四二	—
造紙	三二、〇二	八、九四	二一、六〇	三三、五二	八、七〇	一〇、七七	三二、四七	八、七〇	一〇、八七
洋燭及肥皂	一五、五二	八、六四	三三、七三	一七、四八	八、七三	一四、一〇	一七、五九	一〇、三三	一五、〇七
火柴	一九、〇二	五、〇二	九、一六	一九、六二	五、〇七	九、三二	一九、二四	五、一五	八、八一
油漆	一六、九五	—	九、〇〇	一六、八三	—	九、〇〇	一六、八四	—	九、〇〇
硝皮	一六、一〇	一三、七〇	九、四四	一六、三九	一三、四六	九、六五	一六、八〇	一三、三三	九、六八
玻璃	二五、三三	—	九、二四	一四、七六	—	九、二四	一五、九二	—	九、二四
瓷器	一三、九五	四、六〇	—	—	四、六六	—	一二、二六	四、八三	—
修飾	一八、三五	一三、〇七	九、四二	一八、三四	二二、〇八	九、四二	一八、二〇	一一、〇二	九、四二
藥材	二〇、八六	—	—	一三、二五	—	—	二〇、九二	—	—

漂染 二七、六三 | | | | | | | | 二〇、八八

(三) 機械及建築  
機械 二六、九三 | | | | | | | | 二六、二二

電機及器具 三三、七〇 | 三三、〇三 | 一一、五七 | 三三、八九 | 二〇、二二 | 二二、三九 | 三三、九二 | | | 一一、五三

鑄造 三三、二五 | | | | | | | | 三三、〇四

造船 三三、六八 | | | 一〇、七二 | 三三、七〇 | 一〇、七〇 | 三三、三〇 | | | 一〇、六七

洋灰 一五、二六 | | | | | | | | 一四、九二

鋸木 一八、二六 | | | | | | | | 一八、六九

金屬 二四、三五 | | | | | | | | 二四、五二

(四) 糧食  
麵粉 一六、七三 | | | | | | | | 一七、〇〇

米 一八、九七 | | | | | | | | 一九、八〇

油及油產 一五、八六 | | | | | | | | 一五、三七

蛋及蛋產 一七、九八 | 三三、〇八 | | | | | | 三三、八五 | 一四、七〇

罐頭食品 二四、五三 | 八、二六 | | | | | | 二五、二三 | 七、三九

冷飲及冷藏 一八、四七 | | | | | | | | 一九、七五

紙煙 一八、七七 | 一〇、三三 | 四、〇五 | 三三、七三 | 三三、五三 | 五、三三 | 二〇、七五 | 三三、五三 | 八、三〇

(五) 雜類

實業消息 國內



二月	一七三、〇	一七九、六	一四〇、五	二〇九、一	一六九、三	一六五、二	一六〇、五	一四〇、一	一五八、八	一七二、〇
三月	一七七、七	一八〇、二	一四三、〇	二〇九、五	一七七、一	一七〇、四	一六〇、六	一四二、四	一六二、四	一七四、三
四月	一七四、九	一七五、六	一四五、〇	二〇六、四	一八〇、五	一六七、一	一六三、七	一四三、三	一六三、四	一七三、一
五月	一七七、六	一六六、七	一四四、六	二〇六、六	一七三、六	一六四、三	一六三、五	一四二、六	一六二、〇	一七二、三
六月	一七七、三	一六八、〇	一四三、九	一九八、〇	一七二、七	一六〇、七	一六四、五	一四〇、九	一五九、四	一六九、三
七月	一七七、二	一七〇、二	一四八、三	一九六、八	一八〇、二	一六一、二	一六五、〇	一四四、一	一六二、六	一七一、〇
八月	一七三、一	一七四、五	一四七、八	一九五、四	一七九、四	一六六、八	一六四、九	一四五、九	一六四、一	一七〇、八
九月	一七三、一	一七六、七	一五二、七	一九二、六	一七六、七	一六五、二	一六三、一	一四五、七	一六七、七	一七二、八
十月	一六五、三	一八二、九	一五二、四	一八〇、八	一七二、五	一六五、四	一六二、七	一四七、八	一六二、一	一六八、一
十一月	一六一、一	一八三、六	一四八、〇	一七七、三	一六五、〇	一六二、八	一六二、五	一四三、二	一五八、四	一六五、七
十二月	一五三、四	一七九、五	一四六、九	一八〇、〇	一六三、七	一六一、三	一六二、九	一四二、四	一五七、六	一六三、五
一九六一月	一五五、八	一七五、三	一四八、五	一七八、四	一五八、三	一六二、二	一六四、三	一四五、八	一五七、六	一六三、一
二月	一六一、七	一七六、三	一四九、二	一七七、四	一五五、八	一五九、九	一六〇、三	一四五、四	一五五、一	一六四、三
三月	一六五、七	一七四、六	一四九、七	一七二、二	一五三、三	一五六、六	一六二、七	一四六、一	一五四、九	一六三、四
四月	一六四、六	一七七、四	一四八、七	一七〇、五	一五三、五	一五六、三	一六一、二	一四六、〇	一五四、二	一六三、一
五月	一六八、九	一七七、五	一五〇、一	一七二、三	一五四、二	一五二、九	一六二、三	一四五、八	一五三、五	一六四、五
六月	一五六、二	一七五、一	一四八、二	一六六、〇	一五三、〇	一五〇、二	一六二、七	一四六、一	一五三、七	一六〇、〇

觀乎右列二表所載，則物價之漲高，已顯然可見，而工資之增加，則實屬微末之數，此非吾人故代勞工工作得隴望

蜀之要求，誠為生活程度之長足進步，則工人月入，譬之杯水車薪，實無濟於事焉，茲更引證今年一月二十二日字林西報所載西人載樂所著之六十年來上海物價表於左。

上海六十年來物價比較表(以銀圓為單位)

	一八七〇年	一九〇〇年	一九一〇年	一九二〇年	一九三〇年	一九三七年	一九三九年	一九三〇年一月份
米(每石二百磅)	二、八五	三、五〇	七、五〇	一〇、二六	一一、九五	一六、八三	一四、三〇	一九、〇〇
大麥(每石一一四磅)	—	—	三、四五	三、一三	三、九六	四、四九	四、八六	五、二〇
牛肉(每磅)	〇、〇七	〇、一三	〇、一九	〇、一九	〇、三〇	〇、二九	〇、三〇	〇、三〇
家禽(每磅)	〇、一〇	〇、一四	〇、一六	〇、一〇	〇、二九	〇、三八	〇、四〇	〇、四〇
雞蛋(每打)	〇、〇六	〇、一三	〇、一五	〇、三三	〇、三三	〇、三八	〇、三九	〇、五〇
馬鈴薯(每担)	一、五〇	一、五〇	二、二五	二、七二	二、七三	四、六八	三、一八	〇、七三
牛乳(每瓶十六盎司)	〇、一〇	〇、一三	〇、一八	〇、二〇	〇、二五	〇、二五	〇、二五	〇、三三
煤(每噸值銀)	六、五〇	一三、五〇	九、七〇	一八、〇〇	一五、七〇	一〇、〇〇	一〇、〇〇	一〇、〇〇
洗衣(每百件)	—	三、〇〇	三、〇〇	三、〇〇	四、〇〇	四、〇〇	五、〇〇	五、〇〇
英匯(每銀一兩合英金)	平一、三五	二一、七五	二四、八五	六六、五	平一、六三	二六	三四、七五	二一、二五

載樂氏又云，「此外如麵粉在一九〇八年美國粉每包五十磅價洋二元，上海七乾麵每担四元八角，至一九二二年美國粉已漲至四元六角六分，華廠粉每包二元八角六分，截至去年(一九二九)則美國粉每包六元二角半，華廠粉亦漲四倍，甚至如大華飯店占地六十二畝在七年前以八十

則每包亦漲至五元，又如地價在公共租界西區之內，近二十年來已漲八倍至十二倍不等，南京路外灘匯中飯店地址目下估價每畝已值四十萬兩，而二十年前則祇值十萬兩，

萬兩購進者，去冬竟以一百三十七萬三千五百兩售出，此皆地價飛漲之顯例，至房屋之建造，兩租界內亦日增月盛，新屋到處皆是，惟租金則以地價與物料之俱昂，已比一九二五年增百分之三十，翻造之屋，則竟比舊時增百分之七十，總之謂以一九二五年之物價指數作為百分之百，則近五年來已增至百分之四十，而銀幣之購買力在最近九月中又減低百分之二十二云，載樂氏所言，與前兩表適相符合，則可知年來生活程度之高，而工人仰事俯畜之不易矣。

## 國際

### 最近各國貿易概況

本年一月至七月之統計

本年各國對外貿易，均為減少，自一月至七月間較之去年同期，異常激減，其中減少率最甚者為日本，計輸入約減少二成八分，輸出若減少三成，查其減少之原因，計有數種，(一)受金解禁之影響，(二)生絲價格跌落，輸出

實業消息 國際

不振，(三)銀價暴落對華輸出減少，(四)印度關稅增加。美國本年輸入約減少二成六分，輸出約減少二成二分，其減少率次於日本。

英國輸入約減一成，輸出約減一成七分，輸入主要品為食糧，輸出主要品為全製品及半製品，兩者輸入額如左，(單位千磅)。

	本年上半期	去年同期
食糧輸入額	二三四、〇〇四	二七〇、六〇〇
全製品及半製品輸出額	二二六、六三三	二八四、〇五五

英國為世界最大之棉業國，棉花占輸入原料品中第一位，棉布占輸出品中之大宗，茲就棉布輸出額與棉花輸入額列表如左，(單位千磅)

	本年上半期	去年同期
棉花輸入額	二七、二二六	四三、二七〇
棉製品輸出額	五、八六三	七〇、五〇三

德法二國本年對外貿易亦均減少，輸入方面，德國約減少一成八分，法國約減少一成二分，茲就本年一月至七月各國輸出入全額列表如左，(單位千圓)

日本

	輸入	輸出
去年一月至七月	一、四六、六〇三	一、二〇五、二七七
本年一月至七月	一、〇六〇、九七六	八四九、四四七
比較減少金額	四〇五、六二四	三五五、七三〇
百分率	二七、七%	二九、六%

英國

	輸入	輸出
去年一月至七月	六九六、五七二 千磅	四九三、七九四 千磅
本年一月至七月	六三七、二二六	四二一、五四〇
比較減少金額	七二、三四五	八二、二五四
百分率	一六、六%	一六、六%

德國

	輸入	輸出
去年一月至七月	八、〇〇〇 蘭因馬克	七、六三〇 蘭因馬克
本年一月至七月	六、六二三	七、二一七
比較減少金額	一、七九%	四、七三
百分率	一七、九%	六、五%

法國

	輸入	輸出
去年一月至七月	三三、三六六 百萬法郎	二六、九六六 百萬法郎
本年一月至七月	三〇、九七一	二六、二九三
比較減少金額	四、二九五	二、八〇三
百分率	一三、三%	九、七%

美國

	輸入	輸出
去年一月至七月	二、六三九 百萬元	三、〇三六 百萬元
本年一月至七月	一、九五五	二、三三〇
比較減少金額	六八四	六七六
百分率	二六、〇%	三三、四%

美國將修改新關稅

▲因國內外反對出於預期以上

▲對於本國貨物輸出亦復不利

美政府鑒於國內外紛紛反對新關稅法，正進行重大之新計劃，其內容由政府召集與美國等有密切關係之各國貿



易界代表，使先美國關稅委員會開會，討論新關稅法，其目的在使各國代表吐露美國關稅對於各國之不利及差別之點，以其結果，作為新關稅委員會之意見，提出議會，進行修訂新關稅，在有保護貿易傾向之美國，變更政策之態度如此，實可驚異，美官場稱此為對於各國民表明公平及友誼的精神，如各國民指出感受差別待遇之點，一經確認，即行修訂，至美國因何甫實行新關稅即不得不出於促進修訂之策，蓋因各國對新關稅之反對，出於預期之上，在關稅通過前，通告抗議者，已達四十餘國，通過後，即實施報復關稅者，首為坎拿大，次為西班牙，歐洲大陸各國，亦互相提携，將出於同一之舉，國內輿論之反對，亦激於國外之情勢，而呈尖銳化，如楊格氏極言設置此項關稅之政治家，較暴力團為可惜，國內輿論沸騰如此，政府亦不得不追隨而出於修訂關稅之策，而其根本原因，在美國金融界自去秋股票界恐慌以來，意外斷續不振，因之國內市場益趨狹隘，對外貿易之意義益為擴大，而國內產物之輸出比率，僅及百分之十，美國承多年繁榮之後，遭今日之不振，欲轉換其國內情勢，不能不努力於輸出，此時如

### 實業消息 國際

高築新關稅障壁，引起外國之報復手段，非計之得，故不得不從事挽回之策云。

## 限制樹膠生產問題

### ▲膠價慘跌中之悲痛呼聲

### ▲英荷能否合作尙屬疑問

自樹膠生產與銷費失却平衡，樹膠存量日見增多，價格亦日趨跌落，經營該業者，既不免惶恐顧慮，而社會人士亦為駭懼不安，爰為詳述於次，以告留心世界經濟現狀者，并促國人注意南洋僑胞在膠價慘跌中之苦鬥，而知予以援助。

▲膠價慘跌現狀 樹膠價格，既趨狂跌，樹膠成本，究為何若，據著名膠商所述，每磅樹膠，其平常之生產經費，約在叻幣一角九占左右，至土人膠園，生產費較低者，每磅亦須一角六占，但此為極少數，樹膠之成本若此，樹膠價格又何如乎，當六月中旬，每磅售價二角，華人小本膠園，尙勉力維持，以逐微末之利，而由膠園停割之失業工人，滿街塞巷，至七月中旬之膠價，突然跌至一角七

占，成本若彼，貨價若此，悲號痛哭之呼聲，烏得不遍布南島哉。

▲限制產膠計劃 限制樹膠生產之呼聲，因五月停割，毫無獲益，轉而日唱日高，今且進而討論永久限制之政策矣，七月十九日亞洲人種植會，在吉隆坡開會員特別大會，檳榔嶼、新嘉坡、柔佛、吉礁、各地均有代表列席，此會結果，認清限制產膠，必經政府立定法例，方為有效，五月停割失效，可為殷鑒，且必須與荷屬錫蘭各地合作，因前年施行「士蒂芬遜政策」（一九二二年施行，一九二八年撤銷，乃限制出口而不限制生產辦法），不能獲益，故必有太規範之永遠限制方法，當經議決，（甲）請政府頒行限制律，（一）請求政府通過法例，限制樹膠出產，規定某某時期為停割時期，或再行引用舊時之限制計劃，（即士蒂芬遜計劃）而略加鬆弛之，但此種法例，須待荷屬東印度及錫蘭兩政府頒行同樣効力之法例後，方可實行，（二）請求政府與荷屬東印度錫蘭及其他有樹膠出產之英屬政府，一齊進行在若干年間不許發給土地，為種植樹膠之用，（乙）停割日期，每月停割十日，使減少三分之一生產

，但應徵求樹膠生產總會之意見，然後可使歐亞合作計劃實現。

▲政府之態度 英政府理藩部大臣，對挽救樹膠，尚無何種計劃，至馬來亞政府，有借出現金二百五十萬元，為發展樹膠之用，惟應如何處置，政府決召集著名膠商，集會討論，亞人種植會已推陳順祿為出席代表，如何進行，尚屬有待。

▲坡督將赴荷屬 亞洲人種植會決議請求當地政府制定限制樹膠出產之法例，荷不得荷屬錫蘭等地政府之合作，依然不能成為事實，無補於事，現當地政府對此事，正在考慮，新加坡總督金文泰，已定八月二十七日乘飛機遠游荷屬東印度，或與此事有關。

▲華僑所受痛苦 華僑在南洋所處地位，日見沒落，小資本膠園，大都已陷欲罷不能，欲幹不得之苦，前日各樹膠園主擬行減低園工價銀，蓋目前膠業慘敗，園主遭重大損失，荷照目前所行之工資率，營業更加虧累，故擬請求馬來聯邦政府勞工廳長，將工資減低至男子每人每日四角，女子每人每日三角，但至今尚未實施，華人膠園，既

無宏大資本，復乏國家援助，若不停割，維持現狀，已捉襟見肘，苟欲停割，能否渡過難關，實為疑問，故南洋經濟苟見潰敗，我國華僑首先蒙其慘禍，瞻念前途，慄慄危懼。

## 日本之接濟貧民資本機關

日本有各種接濟貧民資本機關，最著者為郵政儲金，互助借款會社，信用合作會社，合作金庫，分期購買證券公司，公立質舖以及日夜銀行等。

日本郵政儲金所收之款，由大藏省之存款局保管，提出一部分，經由抵押銀行，農工銀行，朝鮮興業銀行，東方拓殖公司，以及北海道殖民銀行，轉借貧民，一九二七年日本金融恐慌以後，貧民借款更難，日政府乃將存款局出借部分增加至日金五千萬，每人至多借三千元，利息五厘至六釐半，而東京市府亦自一九二八年六月起，將該府存款借與貧民，利息六釐又一釐四分之一，期限至多一年，借額每人不得超過日金三千元，但借至日金一千元以上者，已為數絕少，抵押品為土地，屋宇，可以買賣之證

卷，工廠設備品，電話，或其他產業。

互助借款會社為地方所設中下等人借款機關，成立雖已甚久，但至一九一五年六月間，始由政府承認，并經立法規定，凡經營互助借款會社之人，至少須有價值日金三萬元之財產，並不得同時兼營他業，社中資本由社員認籌，定期分繳，出借社款，有多種限制。

信用合作會社，名稱不一，有名為工業會社者，有僅稱為合作社者，亦有稱為平民銀行者，其目的在使社會之間，得以資財互相扶助，範圍比互助借款會社為大，除收受社員存款外，並收受社員家屬以及公立私立公司之儲蓄款項，所收之款，連同營業餘利與公積金等，均充借與社員以增進其經濟地位之用，城鎮所設合作信用會社之業務，除上述各項外，并為社員貼現，及收受同一城鎮之非社員儲金，據一九二七年底調查，日本共有城鎮合作信用會社二百四十三所，台灣有平民銀行二百八十六家。

合作金庫，為受政府管轄之一種特別機關，創設於一九二三年四月間，資本日金三千萬元，由政府與全國百分之八十以上合作會社平均認繳，設立該總會之用意，在使

國內之合作會社有一集中之財政機關，同時以低下之利率，將款項借與小本經營之工商業者，借額每人至多日金三千元，抵押品為電話建築物以及可以買賣之證券

分期購買證券公司，係根據一九一八年之法律而設，准許平民以儲蓄所得，向該公司購買證券，分期付款，其用意在於獎勵儲蓄，並推廣一般人民對於證券之信用，公司須向大藏省請領憑照，並將營業狀況，每半年報告該省一次，一九一九年日本共有此項公司二十家，資本日金四〇三〇・〇〇〇元。一九二八年底減為十家，其中九家為合資公司，有資本日金三，〇〇〇・〇〇〇元，一家為

有限公司，有資本日金一〇五・〇〇〇元。

日本東京有公立質肆約十二家，以低下之利率，將款項借與貧民，借額每一家以日金五十元為限，每一件物品以日金十元為限，滿期未贖之物品，付諸拍賣，所得賣價如超過借額，即將所餘交還物主。

日本之日夜銀行，於一九三〇年一月一日起，將款項借與專恃俸薪為主之人，借戶以有室家者為限，借額每人至多日金三千元，年利七釐，或八厘，借戶須有保證人兩名，并須政府機關銀行或商業公司至少曾經服務兩年，所借之款，分月或每半年歸還一次。

# 長沙經濟統計

金融 六月份(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
六月一日	四四〇文	升 〇、三五元	八、〇元	一三九六、五元	一四三九、五元	升 三、五元	七六、〇元
二日	四三七〇	〇、一		一三九六、〇			七七、〇
三日	四三九〇	平水					
四日				一三九五、七五	一四三〇、〇	三、二五	
五日	四三六〇	〇、一		一三九六、〇			
六日	四三〇〇	平水			一四二八、〇		七六、〇
七日	四四四〇	欠		一三九二、〇	一四三〇、〇	一、〇	
八日	四三六〇	〇、二			一四三〇、〇		八二、〇
九日	四四〇〇	〇、五		一三九三、〇	一四二九、五	平	
十日	四三〇〇	〇、七	五、〇	一三九三、〇	一四三三、〇	九六、五	
十一日	四三〇〇	〇、六	一、〇	一三九二、五			
十二日	四三八〇	〇、七		一三九三、〇	一四二六、〇	九七、〇	

經濟統計 金融

十三日	四六四〇	〇、八	無	一三九四、〇	一四三七、〇	九九九、〇	八二、〇
十四日	四六二〇	〇、七	無	一三九二、〇	一四二〇、七	九九八、五	八二、〇
十五日	四六四〇	〇、二	無	一三九〇、五			
十六日	四七〇〇	〇、一	七、〇				
十七日				一三九〇、〇	一四二七、〇	九九八、〇	
十八日	四六四〇	〇、三	五、〇	一三八八、〇	一四二八、〇		
十九日	四六八〇	〇、五	二、五	一三九六、〇	一四二八、〇	九九六、五	
二十日	四六〇〇		一、五	一三八五、五	一四二八、五	九九七、〇	
廿一日	四六二〇	〇、二	一、〇	一三八二、〇	一四二七、〇	九九六、五	
廿二日	四六二〇	〇、三		一三七三、五	一四三三、五	九九五、五	
廿三日	四六六〇	〇、六	二、〇	一三七七、〇	一四二七、〇	九九六、〇	
廿四日	四六五五	〇、七	一、〇	一三八〇、〇	一四二八、七五	九九七、〇	八二、〇
廿五日	四六六〇	〇、六		一三八二、五	一四二九、〇	九九七、五	
廿六日	四六七〇	〇、三		一三八〇、五	一四二九、二五	九九七、〇	
廿七日		〇、六		一三七七、〇	一四二九、五	九九八、五	
廿八日		〇、二		一三七八、〇	一四二六、〇	九九九、五	八四、〇
廿九日				一三七八、〇	一四二六、〇	九九九、五	
三十日	四七二〇	〇、三	無市	一三七九、〇	一四二五、〇	九九九、五	八三、〇

	七月一日	二日	三日	四日	五日	六日	七日	八日	九日	十日	十一日	十二日	十三日	十四日	十五日	十六日	十七日	十八日
經濟統計	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇	四七〇〇
金融純額	〇、七	一、〇	一、〇	〇、七	〇、八	一、〇	〇、八	〇、六	〇、五	〇、五	〇、五	〇、五	〇、五	〇、五	〇、五	〇、五	〇、五	〇、三
	四、〇	五、〇	四、〇		五、〇	四、五	三、五	二、〇		一、〇			無	三、〇				
	一三六、二	一三六、五	一三六、〇	一三七、五	一三七、〇	一三七、五	一三七、〇	一三七、〇	一三七、五	一三七、〇	一三七、〇	一三七、〇	一三七、〇	一三七、〇	一三七、〇	一三七、〇	一三七、〇	一三七、〇
	一四二、〇	一四二、〇	一四二、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇	一四三、〇
	平	九九九、〇	九九八、〇	九九八、五	平	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇	九九九、〇
				八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇	八二、〇

經濟統計

金融純額





經濟統計 純錫 各種礦產 穀米

二日	七日	六日	五日	四日	三日	二日	一日	七月一日
二九八・五	無市	二九七・〇	二九九・〇	二九九・〇	二九九・〇	二九九・〇	二九九・〇	二九九・〇

三日	四日	五日	六日	七日	八日	九日	十日	十一日	十二日	十三日	十四日	十五日	十六日	十七日	十八日	十九日	二十日
無市	二九七・五	二九七・三	三〇一・〇	三〇一・五	三〇二・五	無市	三〇五・〇	三〇三・〇	三〇〇・〇	三〇二・〇	三〇一・五	三〇三・〇	三〇二・〇	三〇一・五	三〇三・〇	三〇二・〇	三〇四・〇

新到  
 民國九年九月  
 4-1022

三日	三〇七・〇
三日	三〇八・〇
三日	三〇九・〇
三日	三〇七・〇
三日	無市
三日	三〇三・〇

各種鑛產同上

生	錫	每噸平均價	六月	七月
錫	養		一六二・〇元	一六〇・〇元
			一八五・〇	二九〇・〇

錫砂	六十五分以上	八〇〇・〇	七六〇・〇
黑鉛砂	六十分	八八・〇	八九・〇
白鉛整砂	四十分	二〇・〇	二〇・〇
白鉛碎砂		一〇・〇	一〇・〇
錳砂		二四・〇	二五・〇
錳粉		一〇〇・〇	一〇〇・〇
焦煤		一八・〇	一八・〇
煙煤		一二・〇	一三・〇
礮石	每石	二四・〇	二四・〇
硫磺		九・〇	九・〇
黑鉛條		一八・〇	一八・〇
純錫		一三〇・〇	一三二・〇

穀米 同上(單位擔)

種別	最高價	最低價	差數	最高價	最低價	差數
	元	元	元			
小河穀	六・三	五・五	〇・八	六・〇	四・三	一・七
大河穀	六・一	五・二	〇・九	六・〇	四・〇	二・〇
粘米	一三・〇	一一・六	一・四	一二・八	九・六	三・二

六月

七月

糯米 機器米 齊米 新穀 新米 河米

油 鹽同上

糯米	機器米	齊米	新穀	新米	河米
一二·〇	一二·六				
一二·八	一二·六				
〇·二	〇				
一二·〇	一二·〇	一〇·八	四·二	一〇·五	九·五
一二·〇	一二·〇	八·二	四·一	一〇·〇	九·五
〇	〇	二·六	〇·一	〇·五	〇

種別	精鹽	子鹽	茶油	桐油	菜油	新牌油	老牌油
每斤	每斤					每瓶	
最高價	〇·一六	〇·一六	一一六〇文	一四四〇	一一二〇	四·四二	四·五二
最低價	〇·一六	〇·一六	一二二〇文	一三四〇	一〇四〇	三·六五	三·七五
差數	〇	〇	四〇文	一〇〇	八〇	〇·七七	〇·七七
最高價	〇·一六	〇·一六	一二四〇文	一五六〇	一二〇〇	四·四二	四·五二
最低價	〇·一六	〇·一六	一一六〇文	一四四〇	一一二〇	四·四二	四·五二
差數	〇	〇	八〇文	一二〇	八〇	〇	〇

六月

七月

經濟統計 油鹽雜糧

雜糧同上(單位担)

種別	六月			七月		
	最高價 元	最低價 元	差 元 數	最高價 元	最低價 元	差 元 數
荊高粱	六·四	六·〇	〇·四	六·八	六·四	〇·四
瀏高粱	六·四	五·二	一·二	六·八	六·三	〇·五
紫小麥	八·四	五·七	二·七	八·四	六·四	二·〇
黃小麥	八·八	六·八	二·〇	八·八	六·九	一·九
白芝蔴	一一·八	一一·〇	〇·八	一一·三	一〇·〇	二·三
元芝蔴	一一·九	一一·〇	〇·九	一二·三	一一·二	一·一
早青豆	八·八	八·〇	〇·八	八·八	七·六	一·二
遲青豆	八·七	七·六	一·一	八·七	七·四	一·三
早黃豆	九·〇	八·〇	一·〇	九·〇	七·九	一·一
遲黃豆	八·八	七·五	一·三	八·八	七·五	一·三
早綠豆	一二·八	一〇·〇	二·八	一二·八	一一·六	一·二
遲綠豆	一一·八	九·〇	二·八	一〇·二	一〇·一	〇·一
早黑豆	九·三	八·六	〇·七	九·二	八·八	〇·四
遲黑豆	九·〇	八·〇	一·〇	八·四	八·四	〇
片豌豆	六·九	五·八	一·一	六·九	四·八	二·一

子豌豆	七·〇	六·〇	一·〇	七·〇	四·九	二·一
藍嘉禾麵	四·一	三·七二	〇·三八	四·一	四·一	〇
綠嘉禾麵	三·八	三·六二	〇·一八	三·八	三·八	〇
頭莊大麥	四·八	三·〇	一·八	四·八	三·八	一·〇
次莊大麥	四·〇	二·八	一·二	四·〇	三·四	〇·六
紅嘉禾麵	三·〇	三·〇	〇	〇	〇	〇

南貨同上

白蓮	每百斤平均價	六月	七月
荔枝	五四·〇	五六·〇	五六·〇
桂元	一〇〇·〇	九六·〇	九六·〇
禿禿	三二·〇	三二·二	三二·二
泡元	二二·四	二二·八	二二·八
東棗	一三·〇	一三·六	一三·六
魚翅	一三二〇·〇	一三二〇·〇	一三二〇·〇
勾翅	二九八·〇	二九六·〇	二九六·〇
蔞參	二八八·〇	二八〇·〇	二八〇·〇

糖市同上

鯉干	一四八·〇	一五〇·〇
海帶	一二·四	一二·〇
鱈魚	七六·〇	七八·〇
白糖	每百斤平均價	
白糖	一五·二	一四·四
冰糖	二〇·〇	一八·八
紅糖	一二·〇	一二·〇
片糖	一四·〇	一三·六
白柳糖	一四·〇	一三·六
車白糖	一五·二	

經濟統計 南貨 糖市 其他食物 棉紗

其他食物同上

品名	六月	七月
白菜 每斤平均價	一四〇文	一四〇文
薺菜	六〇	六〇
老薑	二二〇	二四〇
新辣椒	一二〇	一〇〇
葱	二八〇	三二〇
綠豆芽菜	一二〇	一四〇
黃豆芽菜	一二〇	一四〇

棉紗同上

種別	六月		差元數	七月		差元數
	最高價	最低價		最高價	最低價	
十六支本廠紗	二三七·五元	二三〇·〇元	七·五	二三八·八元	二二五·〇元	一三·八
十支申人鐘紗	二四九·〇	二四九·〇	〇			
十支寶彝紗	二四九·〇	二四九·〇	〇			
十六支金城紗	二二八·〇	二二七·〇	一·〇			
十六支申人鐘紗	二二八·〇	二二七·〇	一·〇			

品名	六月	七月
猪	一四〇	一三八〇文
牛	一四〇	一三〇〇文
羊	三二〇	三二〇
豆	一〇〇	一〇〇
藕	二四〇	二四〇
茄子	一六〇	一六〇
南瓜	八〇	八〇
東瓜	一〇〇	一〇〇
絲瓜	五〇	五〇
苦瓜	一〇	一六〇

二十支金城紗	二六三・〇	二五四・〇	九・〇	二五五・五	二五二・〇	三・五
二十支四平連紗	二五八・〇	二五八・〇	〇			
二十支申人鐘紗	二五六・〇	二五一・〇	五・〇			
卅二支金城紗	三四四・〇	三三五・〇	九・〇			
卅二支日光絲光紗	四二八・〇	四二八・〇	〇	四二八・〇	四二八・〇	〇
常德花	四一・八	四〇・〇	一・八	四一・八	四一・二	〇・六
津市花	四一・四	三九・〇	三・四	四一・四	三九・〇	三・四
上捲花 每斤	〇・五六	〇・五六	〇	〇・五六	〇・五六	〇





## 石灰肥料之使用法

石灰係鈣化物，為間接肥料之一種，我國的農人，差不多個個都知道，如果施用這種肥料，本年的收成是很好，翌年土質就會瘠薄不堪了，所以少有用這種東西做肥料，並且還在禁止之列，但這種肥料，我們如果施用得當，見效比別種肥料特別的大，容我把他的功效大概的說一說。

石灰肥料的功效如何，簡單的說來，他能令土性改良，作物生產增加，但施用過多，亦生有害作用，在一般情勢之下，他對於土壤及土壤中之養分，能生三種作用，即化學性作用生理性作用物理性作用是也，化學性作用之直接利益有二，一能變土壤中不能溶解之養分為有效，如土壤中不能溶解之鉀化物及磷酸鹽類等，此等養分，既不溶解，雖在土中，亦不能為植物吸收，若適量施用石灰，則

因化學作用，可變為可溶性之養分，而為植物吸收，二能變土壤中有害於植物生長之化合物為無害，或中和其為害之物質，例如酸性土壤，有時含有一種化合物，令植物成中毒作用，如過量之鎂化物存在土中，及鹼性土壤之有害可溶鹽類等，即易見此現象，此種有害作用，即可施用適當之石灰矯正之，又酸性過重之土壤，亦可施用適量之石灰以中和之，生理性作用，其功效即在能令土壤性質，適於多種植物之生長，及土中重要微生物之繁殖，又能防止植物多少病害是也，至於物理性作用，即能令粘土減輕黏性，易於打碎及耕作，但施用過多，同時亦呈有害作用，如砂土及礫土，其本身結構，已過疏鬆，倘施以多量之石灰，非徒無益，為害轉大，這是應當注意的。

歸納的說來，石灰肥料之功效，大概如是，要知道肥料學是一部化學，如果要詳細分晰的說明，就不得不談化學上面的話，這深奧無垠之化學，拿來談給誰聽呢，所以

上面只大概將他的功效提一提，其次就說施用的方法了，石灰肥料要怎樣的施用，方能見效，同時又不生其他之有害作用，以下逐條的說明。

在未施用石灰肥料之先，我們必須考察那種土壤，是否需要石灰肥料，說到考察的方法，那又要用化學的方法纔行，但實際上鄉農那裏做得到呢，暫且不說，就一般的土壤說來，裏面含有不溶解養分——鉀化物及磷酸鹽類——甚多，都有感覺施用石灰肥料之需要，尤其是黏土感覺施用石灰肥料更需要，但砂土及礫土，是絕對施用不得的。

石灰肥料施用之分量及次數，亦很重要，簡單的說來，與其經數年始一次大量施用，毋寧少量多次施用之為愈，這分量之輕重與次數之多少，又須視土壤之性質及作物之種類而定。

(1) 土壤之性質 在土性不良及輕鬆乾燥之土壤，施用石灰之量宜較少，大約每四五年內可施用一回，每畝所用之石灰，至多不能超過十七斤，在重黏土及含多量腐敗有機質有機酸之土，施用之量，不妨稍多，每二

三年可施用一次，但最多之量，每畝不能超過二十二斤。

(2) 作物之種類 多數植物，對於鈣化物，均屬有利，其中只數種作物，因土中鈣化物之有無，生育上呈絕大之差異，如西瓜大根蘿蔔馬鈴薯等，均不喜多量之鈣化物，故栽培是等作物之土壤，以不施用石灰為佳，如欲施予，亦須輕其分量，次數則以最少為佳。

我們還應當注意的，就是施用石灰肥料，究以何時為宜，大概說來，春季較適於秋季，但久荒之地，欲於春季栽植作物者，則以秋季施用石灰為最適當，是因石灰對於種子發芽力有關係故也，換言之，即對於種子發芽力有害，此種損害力，施於土中後，即逐漸減失，直至變為碳酸鈣時，即完全減失，故久荒之地，宜以秋季施用為良，但此種有害力，必在石灰施用量多時，始能實現，若施予量少，即不能發現，故吾人施用石灰之量，總以少為佳。

說了半天，閱者對於施用石灰肥料應注意的事項，也或許了然的罷，當施用石灰肥料時，要如何施用才好，這也是值得注意的，大致施用石灰，總以平均散布於表土為

佳，愈勻愈好，法即將石灰散於已整理好之畦內，作多數之小堆，注入適量清水，使之水化而成碎粉——但注水不宜過多，多則必使石灰成糊漿狀——然後於堆面覆以細土，迨其十分水化后，始用犁鋤反覆耙勻，散布於表面，總以石灰能與表土十分水化均勻散布於表土為良。

總之，石灰是間接肥料，他本身對於植物並沒有許多的直接利益，不過他能使土壤中增加許多養分罷了，在土質膏腴之地，與肥料衆多而土質又不帶酸性者，最好的是不施用他，因為怕施用不當，引起許多害處出來，如果在某一種情形之下，你們認為一定要施用他，那你就應當慎重一下，最好是依我上面說的方法去施用，不然，亦須把我上面說的話拿來做參考才好，才不會生出不良的影響出來，農人們，束手無策的農人們，你們若要嘗試一下，就應當注意呀。

## 驅除食葉青蟲法

四川忠縣官壩場周介維君，闢地數百畝，植橘數千株，近以橘林發生食葉青蟲，嫩葉間復發生四蟲，特函本省

雜

組

驅除食葉青蟲法

牛瘟預防法及免疫法

廣東栽桑要法

三

昆蟲局，請求指示驅除方法，該局當即覆函指示，(一)驅除食葉青蟲法，用鉛砒粉一斤，溶於清水百斤中，使成藥液，舉以噴射，如乾用，則可將鉛砒粉和石灰粉三倍，(二)驅除四蟲，用濃厚之煙絲液和水五百倍至七百五十倍噴射之。

## 牛瘟預防法及免疫法

〔預防法〕(一)凡有瘟病之牛，立刻隔離。

(二)牛房及一切用具，統行消毒，消毒藥水可用百分之一的石炭酸，百分之三的來沙兒石灰水。

(三)病牛睡過之乾草及其排泄物，俱用火燒掉

(四)死於瘟病之牛，應用火焚或深埋六七尺，幸勿屠宰，以免傳染。

(五)無病之牛，當先施行免疫法。

(六)謹防瘟疫傳染之媒介，如猪狗貓雞鴿野鳥等

(七)新買之牛，必須隔離兩週後，方可與其他之

牛同居。

〔免疫法〕習用之免疫法不外，(一)用病牛之分泌物，(二)用病牛之膽汁，(三)用已患過病的牛之血清，(四)用血清與血毒，惟此等辦法抵抗力小，只可一二年，最近菲律賓獸醫專家，作成一種牛瘟菌苗，試用結果甚佳，今我國工商部上海商品檢驗局亦有自製之抵抗牛瘟血清出售云。

### 廣東栽桑要法

我國著名之桑樹有三種，一曰荆桑，二曰魯桑，三曰湖桑，荆桑葉長細且薄，枝葉多而汁少，魯桑湖桑葉圓大又厚，枝葉少而汁多，惟荆桑出芽極早，生長易，一年摘葉六七造之多，魯桑湖桑出芽遲，生長慢，摘葉次數少，故魯桑湖桑僅可供江浙冷地養一二化性蠶之用，在廣東暖地養多化性蠶，必須荆桑方為適用。

栽桑之方法頗多，粵省最適用者係根刈法，茲將此法述之如下。

栽桑首先選地，凡平坦開陽，易於泄水者為宜，山嶺

起伏低濕湖田者皆忌，土壤以壤土砂壤土河邊沖積土等肥地為優，砂土粘土石灰土以及瘦硬等地之未改良者，皆不適於栽桑。

既選得桑地，則進行整地，整地之法，冬天用牛將地之表土犁起，任日光透，至春季臨栽之前，加以攪搗或廐肥等肥料，再將地耙至鬆碎均勻，每隔二尺五寸起一壟，每壟栽一行，行內每隔一尺栽一株，計每畝地可栽二千四百餘株，如在容易排水之地，用平植法，更省人工，將泥土耙平後，放以攪搗廐肥，不起壟，僅四週與中間開溝，則於地面掘穴栽桑，用此法可稍密栽，每隔二尺栽一行，隔一行每尺或八寸栽一株，如此則可多栽桑樹也，但在低濕之地，最忌平植，必須起壟方可。

種桑期，以國歷二三月為最宜，若在無霜害之處，即在國歷一月間亦可栽之，但為遇天旱太久則須勤於灌溉方可，

整地之後，臨栽時，須整桑苗，係將桑苗用利刀切去其尾端，只留六七寸長，如見根有損傷霉爛，亦要切去之，又苗之直根與其他之長根，亦須剪去數分長，使其栽後

易生新根，且便於栽種也。

整妥桑苗之後，即可栽種，照預定每株之地位，各掘一穴，放少許廐肥，然後將桑苗插入其內，插時須扶直不可屈根，用碎泥填平，而桑苗須露出三四寸許，填平後，復將四圍之泥土壓實，使其緊貼桑苗，如欲減省人工，臨栽時則先放廐肥，不必掘穴，僅用一枝短木棍或竹簽，削尖一端，在每株地位插入坭中，隨即拔起，坭土自成小孔，即將桑苗插入孔內，隨手壓實週圍坭土，亦一簡便之法也。桑苗既栽之後，須時時巡看，如見有枯死之苗，即行補栽。

以上所述，係初開桑園之法，此後每年行根刈法，即是每年在冬至節前後，用銳利鐮刀，齊地面根端一寸以內，切去桑枝，切口須斜向南方，如欲留種，則俟至春天摘桑椹後，方刈桑枝亦可，寒冷地方，則俟至春天未出芽之前然後刈枝，亦不為遲，若欲在冬天耕耘，即在每株根邊，掘起少許坭土，略略露出根端，使其多受陽光，自然易生新芽，此後年年照樣齊根刈枝，所生桑枝，自必年多一年，摘葉亦必年年增多，此法在廣東種荊桑，最為適用，實廣東經營桑園最善之法也。



# 社會科學雜誌第三期要目

道光時期的銀貴問題

近代中國人口的估計

中國人之體重與身長

雜纂上篇

書評四則

價目：……零售每冊實洋四角預定全年四冊實洋一元四角（郵費在內）

總發行處：……北平南長街東河沿社會調查所

分銷處：……國內各大都會各大書局均有代售

湯象龍

王士達

楊西孟

劉煒俊，楊西孟

陶孟和等

# 本雜誌減價通告

本社現以社會金融日趨枯窘救濟之道首在振興實業而指導振興實業之責雅願協助政府進行故不惜犧牲利益曾於一百三十期起減價兩年以答愛讀諸君雅意現已屆滿仍願繼續減價一年自一五三期起凡屬教育機關及學界人士訂閱者均按定價八折收費以符優待但以蓋有機關於學校章記之函件為憑空函索閱者恕不作答茲將價目列表於左此啓

定價閱目				項目
郵費		報資	報費	
其他各國	日本			本國
九分	二分	二分	二角	每月一册
五分	一分	一分	一角	半年六册
四分	一分	一分	一角	全年十二册
一元	四分	四分	二元	全年十二册

編輯處

湖南實業雜誌社

長沙小樂嘉巷  
電話 七百七十七號

總發行所

湖南實業雜誌社

代銷售處

本埠各大書店

印刷所

六合公司

長沙清泰街  
電話 六四〇

# 湘潭錳鑛局啓事

本局奉令開辦湘潭上五都顏家沖鶴嶺一帶錳鑛現已採出大批錳砂并製有錳粉成分均極優美如有願購上項錳砂錳粉者請向長沙沙河街湖南省建設廳鑛產營業處接洽恐未週知特此披露

## 農鑛部 登記鑛業技師 皮名振 羅德澗 事務所啓事

本技師等經呈奉 中央農鑛部暨 湖南建設廳登記核准發給鑛業技師證書茲遵照 中央頒布技師登記法第十三條凡依本法領有技師證書者得設立事務所執行業務但于設立事務所時應向所在地之主管官署呈報第十四條領有技師證書者得受委託辦理技術上之設計實施及其技術有關係之各種事務第十六條凡未經登記而接受委託辦理各種技術事務者應由該管官署飭令停業外并得處以二百元以下之罰鍰又同法施行規則第七條依技師登記法第十四條及第十六條所稱之委託者係包含國營公營與民營各事業而言以上各條之規定呈報 湖南建設廳備案正式合組事務所承辦鑛區鑛路測量繪圖化驗鑛質呈請立案註冊履勘調查計畫工程申訴文件評價清理介紹聘請技師技工買賣鑛砂產品代辦機器材料駐省事務所常年鑛務顧問及技上有關係之各種事務辦理迅速公費從廉凡承公商鑛廠公司機關委託案件無不竭誠歡迎詳細章程函索即寄

事務所長沙靈官渡怡安里二號

南京通訊處管家橋中華鑛學社熊瑞雲君

武昌通訊處青年會王德森君