

中華民國二十七年六月

# 開發四川資源方案

四川省動員委員會資源組印



# 開發四川資源方案目次

## 一、動力資源

甲、煤鑛

乙、石油

丙、水力

張閔芝

張閔芝

張閔芝

鄧華民

張閔芝

## 二、金屬資源

甲、鐵鑛

乙、銅鑛

丙、金鑛

丁、鉛鋅銻錳

## 三、化學資源

甲、食鹽

唐堯衛

四、服裝資源

甲、棉花

乙、羊毛

丙、麻

丁、絲

戊、皮革

# 一、動力資源

## 甲、煤礦

### 1 分佈區域

川省地勢，四週高而中部低，盆地面積佔全省之大半，中部爲較新之白堊紀及第三紀之紅色地層，其下之侏羅紀及二疊紀含煤地層，在盆地四週露出，或因褶綳傾斜而突出地面。已知產煤區域達七十餘縣，如假定紅色地層下均有可採煤層，則其分佈區域更爲廣泛，惟盆地之煤層厚度太深，殊乏經濟採掘之價值耳。侏羅紀煤層分佈雖廣，煤層甚薄，鮮有厚至一公尺者，故無大規模開採之價值，二疊紀煤層以川東一帶爲主要產區，煤層較厚，均近於十公尺或在一公尺以上，三疊紀煤層，在屏山之紅岩壩及會理之白菓灣均有發現，鹽源縣火山堡地方，且有第三紀之褐炭層存在焉。

## 2 儲藏量

四川全省儲煤量，經中央地質調查所發表數字爲九，八七四兆噸，佔全國總儲煤量二三四，六六九兆噸中之四·〇五%，僅次於晉陝兩省，居我國煤儲量之第三位，較東北四省共儲煤量四，六一〇兆噸，尙多至一倍以上，即以日本全國儲煤總量八，二七六兆噸相比，亦遠過之。若就內政部統計全川人口五〇，七六六，三六六計算，每人應有之煤儲量爲一九四噸，以現在本省銷費量計之，可供八千年之用，較日本儲量僅供三百年用者，胥可同日而語。况省府建設廳截至廿六年底止，發表調查已竣廿五縣煤層儲量估計，爲五，八五八兆噸，其與中央調查相同區域之估計數字，已有差異，將來全省其餘三分之二縣份調查完畢，對於川省煤儲之數字，當有陸續之修正，其總共儲量或遠在九，八七四兆噸之上也。

## 3 煤質

川省煤質以種類言，自褐炭以至高碳無煙炭，各級均有，而以煙炭佔最多數，無煙炭甚少，褐炭僅發現一種，據西部科學院理化研究所分析侏羅紀川煤四二

五種中，有中碳煙炭二〇一種，無煙性煙炭七八種，低碳煙炭七六種，高碳煙炭僅三八種，又分析二疊紀煤一三〇種中，有高碳煙炭五六種，無煙性煙炭三二種，中碳煙炭三一種，查高碳煙炭及中碳煙炭均為煉冶金焦之良煤，惟川煤含硫頗高，是其缺點耳。

#### 4 產量

川煤分佈雖廣，厚度不大，尙乏大規模之經營，率係土法探掘，產量有限，現在產煤較盛地點，多在能用水道運輸或銷費較多之區域，例如渝城附近，大江沿岸，及嘉陵江沿岸，江北，合川，巴縣，璧山，江津，永川各縣煤礦，多運銷重慶，以供輪船，工廠，電廠，炊爨之用，年產在七十萬公噸以上，犍為，樂山，屏山，各礦，沿岷江上下以供嘉定，成都，敘府，瀘州各地工廠燃料及五通橋鹽場熬鹽之需，年產約在三十萬公噸上下，榮縣，威遠煤礦多銷自流貢井一帶以供煎鹽。榮昌隆昌各礦則銷於資內各縣煮酒熬糖，他如南川，綦江，雲陽，萬縣，銅梁，大足，彭縣，灌縣，探掘雖盛，產量不多，約在廿萬公噸上下，統

計全川產煤量每年約在一百廿萬公噸左右，產銷之量尙能相應，外煤既難侵銷入川，土煤亦鮮運銷出口，自給自足尙無問題。

## 5 運銷狀況

川省採煤方法陳腐，設備簡陋，加以農村破產，失業者衆，工資低廉，煤質出洞，廠價極低，平均每噸僅在二元左右，惟自鑛山至水口，率多崎嶇山道，祇能用人工挑負或牛馬馱運，所費成本因以加大，其有距河過遠者，除供本地燒戶外，銷售更難。渝城附近煤價，平時每噸約十元左右，邇來需要激增，售價遂已逐漸漲高，至成都附近，素不產煤，每噸價值有時高至三十餘元，若不亟謀擴大生產，及減低成本之方，繼漲增高恐有未已也。

## 6 今後之需要

川省年產煤量約計一百廿萬公噸，平均每月需十萬公噸，日需在三千公噸以上，其主要用途，不外家庭炊爨，輪船，工廠。煎鹽，熬糖，煮酒，煉鉄等燃料之用，對於煤之新興效用，如煉焦以供冶金，液化以製油類，及提製煤氣，煤膏



炸藥，染料，肥料，香料等事業，毫無設計。溯自抗戰以來，國煤著名產區。如開灤，井陘，淮南，晉北，萍鄉，中興各礦，或已陷敵手，或淪爲戰區，來源已告斷竭，滬上用煤每噸已漲至六十餘元，南北各段鐵道，宜漢各埠工廠，暨長江各段輪運，莫不大感燃料恐慌，中央各部會雖迭有提倡民營鑛業，盡量生產煤舫之明令，亦因種種阻礙，緩不濟急，對於軍事運輸，抗戰前途，不無影響，况川省居長江上游，爲後防重地，邇來水道運輸，輪舶來往頻繁，成渝鐵路，現正加工趕築，鹽區井灶，亦在力謀增產，國內著名工廠多已移川設置，目前需要已較平時倍增，今后舉凡一切水陸交通動力發熱之資源，胥惟川煤是賴，估計每日需煤數量至少亦須一萬公噸以上，供求或可相應，自非積極增加產量不足以盡後防之責任。

## 7 開發方案

據省府建設廳二十五年清理川東南一帶產煤區二十四縣之結果，民營鑛廠達五千七百八十七戶，其中領得部照者僅一百二十九戶，立案手續尙未完備者約七

百戶，其餘均係私採鑛窰，民營鑛業不為不盛，歷年因受銷費量之限制，生產量迄未見有增加，今銷費既增，產量本無問題，無如土窰設備簡陋，一遇潛水坑氣，即無法應付，加之坑外運輸困難，各廠無力修繕，迨至運市銷售，所費成本太高，且有居間商人從中操縱壟斷，均為煤產不能增加之主要原因，茲為補救弊害適應環境計，爰擬開發方案如次：

- 一、照實業部頒佈，戰時領採煤鑛辦法，盡量予民營鑛廠以法令上之便利。
- 二、由省府派遣鑛冶技術人員，分赴各產煤密集區域，指導民營鑛窰，代為解決其排水通風運搬照明諸技術上之問題。
- 三、由省政府商同經濟部設計開採犍為張溝屏山黃丹及南川萬盛場國營烟煤鑛區。
- 四、督促已具規模之大煤廠，如江合、天府、寶源、燧川、石燕、東林各廠，盡量增加產量，并由政府予以人力及財力上之補助。
- 五、就產煤密集區域修築運煤車道，設備運煤工具，減低運費成本。

六、就煤炭市場集中區域，設立產銷合作社，以分產合銷爲原則，以免居間人從中壟斷操縱。

七、應請政府免蠲土煤之營業稅及一切地方捐稅并酌減鑛產稅率，俾得減低成本以求外銷。

八、商請工鑛調整委員會，轉知國家銀行，對各煤廠盡量貼放現款，以資週轉。

## 乙、石油

### 1 分佈區域

四川石油鑛脈，起自新疆之北部，沿祁連山東行而至甘肅之玉門燉煌，復由甘肅之東部，陝西之北境，轉而向南，越秦嶺山脈，而入四川中部之盆地，其地質構造，多成平鋪而略現起伏之狀，往往數百里內常有最顯著之背斜層，向斜層或背斜穹窿層之構造，乃石油蘊藏最易聚集之處，已經發現產油之地甚多，計東

至達縣渠縣，南至巴縣江津，西至犍爲樂山，西北至仁壽資中，北至蓬溪，東西長約九百里，南北寬約五百里，面積頗廣，其中雖非觸處產油，而在鹽區內發現於鹽水浮面者極爲普遍，尤以富順之自流井，榮縣貢井等地，較爲著名。油層距地面深度，約自四百五十公尺至一千餘公尺，惟蓬溪蓬萊鎮油層較淺，僅在一百公尺上下，至巴縣一品鄉煙坡煤油溝等地，常有石油滲露流出，鑛區面積約十五方里，現由中央資源委員會設立油鑛探勘處，從事勘查，據德人薛福氏估計，倘探勘有效，全區可掘油井五百口以上，每日可產原油五百噸以上，對於抗戰前途，當有極大貢獻，此外犍爲及屏山下東橋一帶，尙有含油頁岩層，藏量甚豐，據中央工業試驗所分析結果，每噸含原油三十加侖，如加提煉，可得汽油五加侖，燈油六加侖及硫酸鎂等副產物多種，與日本在我撫順經營之油頁岩，每噸僅含油量一二、二一加侖相較成分實高，若能及時開發，設廠採煉，誠寶貴之國防資源也。

## 2 儲藏量

我國石油儲藏總量，據中央地質調查所發表數字爲四，三三七兆桶，（每桶四十二加侖）計東北四省爲二，一一〇兆桶，陝西，四川，甘肅，新疆四省爲二，二二七兆桶，以與全世界儲油量四五，九九九兆桶比較，佔十分之一弱，約當美國或蘇俄儲油量三分之一，而三倍於日本及台灣之總儲油量，惜有半數存於撫順之油頁岩中，已由日人攫去經營，以爲侵略我國之動力資源，殊堪浩歎，至川省儲量，若與陝甘新疆等省平均計算，約爲五五六·七五兆噸，設以每桶值銀四元計，其總值應爲二，二二七兆元。不僅經濟數字驚人，其於抗戰資源之重大價值，更無可與比倫，安能聽其貨棄於地，深深埋藏耶。

### 3 產量

川省油苗露出之地，區域既廣，蘊藏亦頗不弱，惜皆未經開發提煉，以盡石油之效能，且少實地鑽探工作，以明油田之價值，現在各縣所產石油，大都出自鹽區，浮現鹽井水面，油量多時，鹽商利其價昂，取供煎鹽或燈用燃料，向未加以提煉，量少僅現油泡，則棄而不顧，聽其溢流，既無大量生產，又無專商經營

，產量細微自，係意中事，且產油各區，歷年雖有專家前往調查，商民深恐就以徵稅或收歸官營，真實情況，祕不告人，於是產量數字，更難詳確，茲就各方調查結果，分列如次以供參證。

四川各縣石油年產量表

地 名	深 度	產量 (單位: 舊斤)	百分率
資中羅泉井邵家壩余家溝陳家溝等處	二百餘公尺	二六,〇〇〇	三八,九六
富順自流井一帶	四百五十至六百餘公尺	三三,八四〇	三六,六二
樂山河埤坎高山舖一帶	約四百五十公尺	一五,〇〇〇	一六,二三
巴縣煙坡煤油溝及石灘鄉一帶	深者約二百五十公尺淺者由溝內流出	三,六〇〇	三,九〇

榮縣貢井扇子嘴燈籠井

五百至一千公尺

三，六〇〇

三，九〇〇

達縣橋灣河稅家槽

與泉水混合滲出

三六〇

〇，三九〇

蓬溪蓬萊鎮火井溝一帶

一百公尺上下

不詳

總產量

九二，四〇〇

川省年產石油，不過十萬斤上下，僅供當地土人應用，并無運銷可言，每斤平均市價約爲一角五分，其值不過一萬五千元，僅及本省儲油總值二萬分之一耳。

#### 4 開發方案

石油經提煉後，可得汽油，燈油，柴油，滑油，重油，石蠟等。石油在軍事上的效用，猶如人身活動的血液，舉凡一切海陸空軍之機械化設備，無不賴石油爲其動力資源，我國銷費石油量，平時每年在一百萬噸上下，全恃舶來供給，丁茲抗戰時期，銷費當更激增，吾川廿五年煤汽油之入口數量，約爲五十萬桶，值

銀八百餘萬元，漏卮之大實，已驚人，返觀吾川有此豐富蘊藏，自非急謀開發，增強長期抗戰之資源，不足以盡復興民族根據地之責任，爰擬開發方案如次：

1. 協助中央在川設立之油鑛探勘處，短期完成巴縣石油溝及達縣余合寨兩地探勘工作。

2. 利用本省開鑿鹽井之舊式竹索衝擊鑽土法，就產油豐富區域，鑽探油田油層位置及其面積。

3. 對非關軍事之交通工具，盡量限制其採，用汽油為燃料。

4. 責成四川省地質所，專就犍屏一帶之含油頁岩加以詳勘試驗，以為設計開發之準備。

5. 就已經分析川省各地所產烟煤之含揮發物較豐者，計劃設置煉焦廠，附帶提煉油質。

6. 盡量獎勵提倡由植物油類或動物脂肪提取汽油與煤油之代用品，其製造成汽油之已著成效者，並應由政府加以人力及財力之補助。



## 丙、水力

### 1 概論

水力與煤同爲原動力之源泉，故在歐美，水力有「白煤」之稱，視爲國家重要富源，以煤藏可盡，且其所含化學原料甚爲可貴，而水力則利用可以無窮，且其開發可以補助其他事業之發展，如航運，灌溉等，故於原動力之供給，必多方儘先利用水力以代煤，此世界各國之事實也。若以國家經濟之眼光謀國家百年之福利，則於煤耗之撙節，水力之開發，更應如何重視耶？茲將世界各國可用之水力與其已開發者臚列於次，以資參考。

國名	可用之水力	已開發者
美國	八〇(百萬匹馬力)	一五·八(百萬匹馬力)
加拿大	二七·	六·八
瑞典	一六·	一·八

挪威 一三·

一·九

意大利 八·六

四·一

德意志 六·

一·七

瑞士 四·一

二·三

奧國 一·七

一·二

綜觀上列各國可用之水力與其已開發者，吾人當可知其盡量設法利用之程度爲如何。反觀吾國，雖有數千萬匹馬力之水力底天賦富藏，而其所開發者，不過萬分之一二而已，如此情形可謂人盡其才，地盡其利耶？

## 2 四川之地勢及雨量

四川崗巒重疊，地勢崇高，中央川渠交錯，平原開敞，崇山崎於西北，其勢向東南斜漸成低地，故巨川多流向東南，注於長江，匯流而東，雨量分佈平均數約爲六百五十公厘，南部達一千公厘，可知雨量亦甚豐富。

### 3 四川河流及水力之分佈

川省諸河流其中部盆地中之部分者，多較平坦而迂緩因水量甚大其蘊蓄之水力亦巨，溢地以外之河流，多極峻陡，但以水力言，則甚爲優越。

岷江在諸河流中坡度最高，水力亦甚豐富，其主要支流大渡河及青衣江皆峻陡異常，水勢極大。

據調查所知，川省並無巨大瀑布及高山湖泊足供大量水力發電之用，至於小瀑布，則到處皆有，惟流域面積大都甚小，流量變遷甚大，冬令多苦缺水，祇堪小規模之用。

據專家數年來之調查，四川可用之水力佔全國三分之二以上，然實際應用於工作者，僅少數土法之水碓而已，貨棄於地，良可嘆惜。

### 4 開發四川水力之意見

廉價動力爲近代工業發展之要素，川省水力雄富實爲天然可貴之寶藏，川省不談建設則已，若談建設，則水力之開發必居重要之位置，且目前四川又爲民族

復興根據地，國內各處之重要工廠均亦紛紛移川，動力問題，一時頓無方法解決，開發水力，實目前基本建設所不可缺少之事，茲就水利局及過去各方考察所得之報告，擬就可開發之水力概略意見，分述如次，以供參考。

(A) 岷江主流(中水量數字，係根據水利局流量站數月來測量之數字估計所得)

(甲) 猴子坡(灌縣)至寶瓶口(灌縣)

高差約55米達

中水量約200  $m^3/sec.$

約得15萬匹馬力。

(乙) 灌縣至成都。

高差約300米達。

中水量(內江)約80  $m^3/sec.$

約得30萬匹馬力。

(丙) 彭縣至嘉定。

高差約100米達

中水量約200  $m^3/sec.$

約得26萬匹馬力。

(丁)嘉定至宜賓。

高差約50米達。

中水量約680  $m^3/sec.$

約得45萬匹馬力。

(B)長江主流(水量係根據外人所得之報告)

(甲)宜賓至合江。

高差約80米達。

中水量約10000  $m^3/sec.$

約得1000萬匹馬力。

(乙)合江至重慶。

高差約50米達。

中水量約10000 m<sup>3</sup>/sec.

約得650萬匹馬力。

(丙)重慶至萬縣。

高差約80米達。

中水量約12500 m<sup>3</sup>/sec.

約得1300萬匹馬力。

(丁)萬縣至巫山。

高差約50米達。

中水量約12500 m<sup>3</sup>/sec.

約得810萬匹馬力。

(C)長壽龍溪河。

(甲)墊江至長壽。

高差約150米達。

中水量約 $100 \text{ m}^3/\text{sec}$ 。

約得20萬匹馬力。

綜觀上列各項數字，約有三千萬匹馬力以上可以利用之水力，而此數字，不過僅占全川可用水力之一部份，他如黔江，嘉陵江，沱江，赤水河，大渡河，青衣江，鴉礮江等，均因未經測量，不便計算，故其可以利用之水力，亦無法算出。

不過在上列各段可以利用之河流中，猴子坡至寶瓶口及長壽龍溪河兩處，開發甚易，且距需要地甚近，極應首先開發，至於其他各河流之水力，亦應從速切實調查，其開發步驟如下：

(1) 組織水利考察團，沿全川主幹河流分組踏勘。

(2) 擇其希望最大之區段，設置水文測站，以其記錄為水力工程設計上之根據。

(8) 調查四川已有輕重工業之原動力，使其盡量利用水力。



## 二、金屬資源

### 甲、鐵鑛

#### 1 分佈區域

川省所產鐵鑛，以種類言，磁鐵鑛，赤鐵鑛，褐鐵鑛，菱鐵鑛，無不備具。磁鐵鑛除冕寧縣屬瀘沽拱頭山之接觸鑛床，早經發現開採外，最近建廳調查人員，在廣元縣大河壩，何兒山及水磨壩，椒樹坪，紅山上黑色鹽基，性火成岩中發現之鑛脈，更爲偉大，至會理縣毛姑壩，小黑箐之浸染鑛床分佈區域，亦頗寬廣。赤鐵鑛則以綦江縣土台場，大爐廠，白石潭，藤柳灘直至南川腰子口一帶，侏羅紀砂岩中所產，名聞全國，已由經濟部明令劃爲國家保留區，以謀開採，又敘屬古蔺縣東北部又角灘，興隆灘一帶，二疊紀樂平系下部，綠色頁岩內之水成鑛床，層厚質佳，亦有大規模經營之價值。褐鐵鑛常因他種鐵鑛，受風化作用而

成，以榮經春天溝，齊家河，漢源中興坪所產，較爲著名，且煤鐵鑛床共生，燃料極爲便利，故土法採煉頗盛。至川省菱鐵鑛產於侏羅紀煤系岩層中，成扁豆體或連續成薄層者，分佈區域，更爲寬廣，凡有侏羅紀煤系地層處，每有其蹤存在，如威遠之連界場，萬源田壩子，及江、巴、璧、合、津、永、榮、隆、達、萬、奉、巫各縣，皆以產鐵著稱，總計不下四五十縣，惜層厚僅一二至六寸，而鑛床至不規則，不足以言工業上之價值耳。

## 2 儲藏量

據中央地質調查所，廿四年十二月發表我國全國鐵鑛總儲量，爲一、二〇六兆噸，而東北四省內，卽蘊藏八八三兆噸，佔全國總儲量百分之七二、七，惜已早被強寇攫去經營。其餘百分之二七、三，華北各省佔百分之一四、三，悉已淪陷敵手，東南沿海區及長江流域區，僅佔百分之一三，亦多接近戰區，是我國鐵鑛，似已絕望矣。惟該所調查川省鐵鑛範圍，祇及綦江一隅，估計儲量數字爲一兆噸，僅佔全國總儲量一千二百分之一，乃省府年來派員分區實地勘查結果，佔

計儲量幾達二〇〇兆噸，實佔全國總儲量六分之一，其中足供經濟採煉之價值者，亦有數區。川省地居後防，蘊藏如此富豐之寶貴軍需資源，洵不愧復興民族之最後根據地也。

### 3 開發方案

我國近年平時鋼鐵銷費量，年約七十萬噸上下，其中百分之九十，均賴外貨供給，當茲全面抗戰展開，需要必當激增，返觀川省儲鐵量雖豐，迄無新式煉爐，土法製煉產量，每年僅祇二萬噸左右，平時自給已感不足，每年入口鋼鐵值在三百萬元以上，胥屬漏卮。近年軍政部兵工署，接辦重慶磁器口電力煉鋼廠，每日雖可出鋼數噸，以之供給軍用，實有杯水車薪之感。開發之方，勢非大量擴充生產，不足以濟軍用，增強抗戰實力，茲擬方案如次：

一、協助中央在渝設立之煉鋼廠，收集廢鐵以爲煉鋼原料。

二、盡量扶持長江各埠，遷移來川之鋼鐵廠，俾得提前完成設備，增加產量。

三、商請經濟部迅速設計綦江鐵礦之開採化煉等工作。

四、由政府就上述產鐵密集區域，設計籌設大規模之土法化鐵爐，鑄煉附近礦質以增生鐵產量，藉供煉鋼原料。

五、由政府投資或招商承辦前廿四軍威遠鐵廠舊址，完成其十五噸容量之熱風化鐵爐製煉灰銑鐵。

六、各地民營土爐，應由政府派遣技術人員或貸與資金，扶持獎勵，俾得盡量增加產品。且使改用焦煤爲燃料，採用熱風煉鐵，俾成品爲灰口生鐵以供鑄造機件之用。

## 乙、銅鑛

### 1 分佈區域

我國銅鑛向感貧乏，除雲南東川，巧家，保山，易門各縣，二疊紀石灰岩與火成岩接觸區域多銅鑛結核發現，較爲著名外，川省彭縣白水河，大寶山，馬松

嶺，花梯子，半節河，飛水岩等廠，銅鑛藏量豐富，名聞全國。此外舊寧遠府屬之會理，鹽源，越嶲等縣，亦以產銅著稱。至榮經山溪林前後聚壩，天全靈關，三才峒，寶興，趕羊溝，螞蝗溝及雷馬屏峨等地，亦產黃銅鑛或斑銅鑛結核，存於頁岩中。至榮經代黃溝及寧屬昭覺等地，更有自然銅產出，多由土著商民零星採取，製煉銅筋，供日常器具之用，惟產量有限，難供大規模之經營耳。

## 2 儲藏量

彭縣銅鑛儲量，各方調查估計數字不一，據建設廳最近發表調查結果，謂鑛量在一千萬噸以上，精銅量最低限度亦有十餘萬噸，照民初該地產量最高額，每月三十噸計，足供三四百年之採取。其他各地鑛量，建廳亦有初步調查，茲分誌其結果如次：

會理縣爐廠大銅廠白草洞

儲量三，六一二，〇〇〇公噸

會理通安黃銅鑛

一，〇〇〇，〇〇〇公噸

越嶲安順場新油房灰棚子

鑛層厚〇，七公尺延長三〇里

榮經山溪林屏山朝天馬峨眉龍門

儲量均待查

會理蒙姑芭蕉箐黎溪站黑箐斑銅鑛脈厚一二尺不等

### 3 產銷狀況

據資源委員會調查估計，我國平時年約需銅六千噸，其供給兵工業方面之用者，已達二千餘噸，若在戰時以供給十師軍隊之軍需計，每日即需紫銅七十噸，年需二萬五千二百噸。值茲全面抗戰之際，動員兵力不下百萬，其銷費量當更驚人，返觀我國平時所產銅筋，全年不過四五百噸，其銷費量百分之九十以上，均須仰給洋銅。抗戰時期，來源斷竭，需要激增，安可不急謀補苴之方乎。

### 4 開發方案

吾川彭縣銅鑛，自清末設局採辦以來，成績卓著，供給兵工造幣原料，向無斷竭。民十以後，軍興頻繁，銅價無着，加以主持非人，遂致一蹶不振。至民二十二年停廢後，更難恢復。中央資源委員會乃向省府接受局址，設處籌備，兩年以來，對於該地鑛量多寡，鑛山運輸，動力來源諸問題，已有具體決定。成寶公路

年內即可完工，正可樂觀厥成，乃突受戰事影響，致訂購機爐器材，無法輸運回國，一切計劃，悉成泡影，進行遂感困難，補救之方厥有數端。

1. 建議資委會飭彭縣銅鑛籌備處，暫時採用前彭縣銅鑛局之改良土法採鑛煉銅，以應急需。

2. 迅速完成川滇西路交通線，以便開發寧屬會理爐廠，通安及越嶲碧雞山，榮經山溪林等地銅鑛。

3. 由政府派遣技術人員，馳赴土法煉銅各廠，加以指導，并以合作貸款方式，予以財力上之接濟，或由政府設立土法改良之煉銅廠，收鑛鎔煉，俟著成效，即行招商承辦，另於他處推廣設立。

4. 嚴禁制錢銅幣及廢銅出口，并由政府於各專署所在地，加以統制收集，採用土法煉成粗銅。

5. 商請中央資源委員會將已有之電氣精銅設備，迅速移川，利用電力供給方便地方設廠提煉精銅，以供軍用。

## 丙、金鑛

### 引言

川省古稱天府，僻處西陲，幅員廣袤，地勢險峻，周圍山脈綿亘，岷、沱、涪、嘉陵諸江，錯綜灌溉，自北繞西南向東流，匯入長江，形成赤色大盆地，氣候溫和，土質膏腴，地上農產作物，素稱豐富，地下蘊藏，以井鹽石油，名聞全國，至沿邊各地，則以五金鑛藏著稱，其中地質年代較古之山脈，尤多岩金，迨經地質變遷，風化剝蝕，堅實之岩金，遂崩爲鬆散之沙礫，於是沿山溪谷，常有砂金沖積層顯露，河流兩岸，亦多砂金之灘積沉積，綜計全川產金縣份，約佔三分之一，就中沿江各地砂金，尙易設計挖淘，而其著名之豐富產地，如松、理、懋、茂、冕寧、兩鹽，深在夷巢，開發較難，茲就見聞所及，分述各著名金鑛之經過概況及開發意見於次，以供留心川省資源者之參考焉。

### 1 漳臘金鑛



## (一)地勢及鑛床

廠在漳臘城之對岸對河寺，距松潘縣城北四十里，居岷江右岸，附近三岔河，鴨舌溝，天燈竿子，赤密，大灣，赤水壩，青草壩，兩蠻堡子等地，均產砂金，山勢自北逶迤南來，上皆峭壁，人不能至，下有溪水回繞，水流經年不息，利於淘洗，鑛床爲沖積層，與本山母岩之生成無關，乃自弓杠嶺以下之山金經沖刷剝蝕，沉積於此，其純金塊粒比重較大，抵抗剝蝕之力亦強，遂夾同崩碎之岩砂，敷布於兩山間低窪之地盤，而沉積成豐富之砂金鑛床，厚約九公尺，寬至三八〇公尺，延長約一千八百公尺，平均傾斜約二十度，藏量甚爲可觀。

## (二)沿革及現狀

民初有該地商民見土人於對河寺溝採樵，偶獲微金，乃集資開採，掘地三丈許，所得金粒寥寥，僅敷日用，越三年產量稍豐，本地鄉人，遂羣想挖淘，開洞以百數計，鑛工千餘人，每日獲金，統計不下七八十兩，重利所趨，爭相侵奪，遂由當地政府，禁止開採，以息紛爭，民六墾殖軍統領張達三，屯駐該地，招工

開辦，鑛工二百餘人，每日獲金至百餘兩，計時八閱月，產金未嘗稍衰，嗣因兵變停廠，厥後移駐該地防軍，或繼續招工開採，或委員招商淘挖，從中抽收課金，每棚以八人至十人爲準，開掘一槽，俗稱提一槽子，按月抽收課金一兩二錢，不問產金多寡，槽商亦無一定組織，有一商掘數槽者，亦有數商共掘一槽者，大好鑛區，掘成蜂巢，損害鑛利，至爲可惜，既無整個施工計劃，輟作時閒靡常，管理不易，統計無從，二十四年，省府改組成立後，認爲有派員整理之必要，乃委鑛學專家段子祐爲該廠整理委員，飭往接收整理，殊該地駐軍藉詞違抗，遷延數月，始得行使職權，嗣有福華公司代表，依據鑛法，請在該地設定鑛權三處，以憑開採，經省府轉咨實業部核准給照，業已正式開採，計日可產金四五兩至十餘兩不等，該公司現在聘請專家設計打鑿坑道，從事採取，期得較富之鑛藏，前途正未可量，本年中央資源委員會鑒於該地蘊藏豐富，實有大規模經營之必要，乃成立金鑛探勘隊，馳往松潘縣屬羊玉屯毛兒蓋等處，從事鑽探，以備開發，業已工作數月，成績尙屬良好，將來或可實現大規模之國營金鑛廠也，

## 2 靖化金鑛

### (一) 二凱

靖化縣屬第十六行政督察區，爲綏靖崇化兩屯合治改縣，跨大金川流域，沿河兩岸，俱產金鑛，分粒金蕊金兩種，如舊綏靖屯之丹札木，及崇化屯之得耳塘等地，均係蕊金，雖有居民開採，所獲不豐，僅足廠中工人食用，縣屬綽斯甲土司轄地，距綏靖之西，陸程五百餘里，大金川支流二凱河西岸，長約八百餘里，如俄熱，如觀音菩薩等地，俱以粒金著名，民初有周善之等，與土司結約組織綽凱公司，開辦不久，又有梁東山等，設立裕華公司，分段開採二凱金鑛，閱時兩年，獲金頗多，一時繁榮，儼同商埠，終以機器不甚適用，改用土法挖淘，雖獲利無算，而機器之賠累，亦頗不貲，嗣因政治環境變更，夷人乘機阻撓，兩公司歇業，七年川邊鎮守使陳遐齡戍守斯土，續開年餘，亦甚得利，至十九年松理懋茂汝屯殖督辦署派員前往開辦，殊該地土司陽奉陰違，支使夷人武力阻拒，未得結果。

## (二) 俄熱

二凱河下游俄熱地方，鑛量豐富，金粒較大，實駕二凱而上之，據熟習該地情形而言，俄熱之金，滿布砂內，剷去草皮，即見金粒，俯拾即是，無須深掘，過去每淘砂盤子一隻，日可獲純金數錢，以至十餘兩，惟以番人迷信風水，永禁開採，至今猶爲處女地，致使貨棄於地，殊覺可惜，去年省府，令派重慶大學教授劉祖彝奉同助教王哲惠等，親往實地測勘，亦以當地土司頭人迷信之見甚限，又因川康兩省，對綽司甲土司隸屬問題，尙待解決，未達目的，當地縣長於竹君亦以開採俄熱金鑛，列爲中心工作，迭請政府舉辦，迄以夷人梗阻不果，茲值全面抗戰開展之際，川省有此豐富財源，自應設法打破困難，積極計劃開發，以裕資源，而固國防。

## (三) 色取河

綽斯甲土司住牧地，色取河（此係譯音譯義爲金水河）上中下色耳村及拉車寺一帶沖積層中，砂金石礫與赤鐵鑛砂沉降頗厚，厚度約八公尺，寬度平均約四百

公尺，延長連四五公里，由兩岸傾向河心，平均約二十五度，每立方公尺，約含金量八分，可視赤鐵礦砂之多寡以爲金粒富瘠之象徵，下層含量較多，顆粒亦大，已由普益金礦公司代表人唐傑呈准該地鑛權，領得實業部探鑛執照，從事籌備採辦矣。

#### (四)開發方案

上述靖化縣境三處砂金，均爲著名產地，除色取河已由中央准由商營外，二凱俄熱兩地，均須積極採辦，茲分述其開發意見如左：

1. 由政府遣派熟習夷務人員，逕向綽斯甲土司暨當地夷人頭目詳加開導，說明鑛歸國有，及開採此鑛可以救亡圖存之理由，轉變其迷信頭腦。
2. 委定辦鑛專員，直接向綽斯甲土司頭人，宣示政府採鑛意旨，曉以服從命令，破除迷信諸大義，并告以政府威信，事在必行，不得仍舊阻撓，致干嚴懲。

3. 夷人異威不懷德，貪利不顧義，須加派軍事人員，編練壯丁，配備新

式武器，組織鑛山警察，在鑛場四週扼要駐紮，以資鎮攝。

4. 明白規定採鑛區域，補助地主償金辦法，并許土司頭人以特別利益，以期使其就範。

5. 由政府籌撥開辦費若干元，作建搭工棚，設備工具，整理交通，採購糧食之用，以後經常費用，即由廠中贏餘支付。

6. 責成當地暨附近各縣政府及屯員土官，編連保甲，以負維持治安之責。

### 3 麻哈金鑛

#### (一) 地勢及鑛床

鑛區屬冕寧縣境，距縣治西南約二百里，在冕寧至西昌大道之西面所謂西山後面之毛牛山下，踞於小金河下游，鴉礮江之右岸，至毛牛山之東面山脚，即爲安寧河，舟楫可通，運輸較便，陸路交通，計有二線：一由冕寧經過爐沽過河邊砂壩而達鑛區，一由西昌屬之禮州行十五里，過拖瑯再一百一十里越牛毛山而達

鑛區，區內曾家灣，石梁子，宮尖子，乾海子等，均產山金，夾於石英岩脈內，俗呼爲馬牙金，脈寬三尺，與上游馬頭山紫柘坪絡繹相連，含金約十萬分之一，取金時須炸岩使碎傾入碓內，利用水力，以鋼杵舂成粉末，然後混入水銀，吸收金質，使成汞膏，再加熱蒸發，使水銀揮散，即得純金矣，實與泰西之混汞法原理相同，計每碓一日可舂二次，每次約舂金砂三百斤，平均可得純金一錢左右，劣者僅三四分，間有達六七錢者，產量尙頗豐富。

## (二)沿革及現狀

前清光緒初年，即有附近土人，設廠採淘，時作時停，產量渺不可考，至光緒二十九年，收歸官辦，撥款六十餘萬購備蒸汽發動機一部，碎鑛機一架，建築廠房，規模粗具，至民國二四年間水碓達一百餘架，每碓按月抽收課金三兩，爲該廠極盛時代，迨至民國七年，廠中兵力單弱，夷人出巢，大肆騷擾，全廠機械設備，盡被搗毀，根本既搖，廠務遂一蹶不振，嗣於民十四年起又由西昌駐軍與夷人頭目交涉妥當，從事採淘，亦以兵力有限，經費無着，未能恢復舊觀，僅有

數人淘取殘砂而已。

### (三) 開發方案

麻哈地居蠻荒，深在夷巢，欲圖開發，仍應先遣熟悉夷務人員與當地頭人先事接洽妥當，許以相當利益，商定合作辦法，得其允諾，出具切結，再行派遣辦礦專員，計劃開採地段，設備採鍊工具，厘定課稅辦法，招收附近鑛工加以訓練，配以相當武器，俾有自衛能力，一面整飭交通，備辦糧食，以資源源接濟，并須嚴束工丁，勿有欺凌夷人之舉，使其信仰確定，了解辦鑛意旨，猜疑既去，庶可相安，必能免除其以往聚衆攙廠之荒謬舉動，如再施以教育，灌注近代智識，則無形間遂收漢夷同化之功效矣，去年省府爲積極開辦資源起見，派遣建廳技正伍覺天偕同科員謝春生攜帶採鑛儀器，備齊試辦材料，逕赴該地從事探查，據其調查報告結果，亦以該地夷患、治安、交通、糧食諸問題尙待解決，一時尙難開發，貨棄於地，殊覺可惜。



## 4 龍達金鑛

### (一)地勢及鑛床

龍達在鹽源縣城西六百餘里，係木裏土司屬地距木裏土城可四百里，萬山重疊，溪水橫流，夾谷極多，間有沖積平原，產金區域，縱橫達四百餘里，其官房廠址，北距西康之稻城，凡五日程，南距滇屬麗江城，約七日程，西接雲南中甸縣界，各地均通駝馬，交通尙不困難，金粒散見於古太界片麻岩系之砂礫層內，以龍達河流域之竹林坪二台坪爲最著，餘如樹達亞俄，沖天河董利河，抓子橋，四川坪各地，均有砂金蘊藏其較大之塊金，有重至十餘兩者，爲寧屬之比較豐富廣闊之金鑛區。

### (二)沿革及現狀

前清中葉有滇人趙某，在龍達河上游發現金鑛，從事挖淘，是爲本廠之起源，繼由川方收回，時停時辦，迄未引人注意，迨至光緒末年，土司陸續開放二台坪紫洛竹林坪等地，產金始稱旺盛，龍達金廠之名乃爲大張，民國二年，由政府

招商採辦，抽收課金，旋被番匪驅逐，嗣後屢辦屢停，毫無成效，民五漢軍統領張午嵐，復以武力鎮懾，從事恢復，並開放射斯，塞口，樹達俄壩，空心梁子等地，產金更旺，五個月中，產量竟超萬兩，旋被土司攆廠，罹難員工商民幾達千人，會辦王某，亦於是役被焚斃焉。二十三年川康邊防總指揮劉文輝，派員率兵前往開辦，亦經夷匪武力抗拒，嗣將土酋格斃，始得從事開採，慘淡經營，頗費苦心，旋以政治環境變更，戍軍他移，遂又停擱，目前僅少數工人散在各地清理浮槽，沖淘殘砂，以維日食而已。

### (三) 開採方案

龍達產金區域寬廣，蘊藏極富，歷年產量不過總儲量百分之二三，而揆其失敗原因，厥爲夷人頭腦頑固，認黃金爲鎮山之寶，若被掘盡，深恐影響其統治地位，故不惜竭盡全力驅逐漢人以爲閉關自守，即可保持其固有狀況，殊自川康邊防軍派員格斃木裏土司黃喇嘛後，夷人震於威力，相率內向，當時若能長驅直入，不難澈底蕩平永除後患，至今時機雖失，我軍餘威猶存，若言開發，勢非由省

府切實飭令當地政府傳諭夷人來省覲見，示以漢官威儀，許以相當利益，俾其心悅誠服，出具承諾切結，當再派熟悉夷務，精通鑛冶人員，同其過返鑛區，從事計劃開發，蓋歷來徒恃武力，終難馴服夷性，勢非改絃更張，另以政治力量變換其頑固頭腦不易爲功也。

## 5 窪裏金鑛

### (一) 地勢及鑛床

窪裏屬鹽源縣瓜別土司轄地，在縣城之北約三百五十里，東北距西昌屬之禮州約三百里，西北距木裏土城約三百二十里，各路均通騾馬，北與西康屬之九龍縣接壤，道路較爲崎嶇，鑛區位於鴉龍江與瓜別河（亦稱小金河）合流，南十里許，東西兩岸之緩傾斜山腹中，其面積北起自牛台子，南達可可梁子，約長二十里，東至淹房，西至深溝，寬約八里，採鑛面積約計三千七百六十餘畝，係由鴉龍江上游沿河諸山石英脈中之岩金，經地質變化，沖入河口以下之峽谷，沉積而成砂金，其上游之麥地龍，地形卓絕，蓄金亦豐，江水至窪裏地段，山腹變作椅形

，流速頓緩，以可可梁子爲關欄，所有石礫金沙及比重較大之岩塊，遂於石樑與底盤間堆成豐富之砂金鑛床矣。

### (二) 沿革與現狀

窪裏金鑛，發現年代渺不可考，相傳明時卽已開辦，至清道光年間，開採較盛，清末始設金鑛局董理其事，以庫銀三千兩，向瓜別土司購得鑛權，從事開發，年收課金達一千七百五十餘兩，鑛工達二萬餘人，是爲極盛時代，民元後改隸財政廳，劃出田坪子鑛區一段，計一百八十畝爲官辦區，成績尙佳，嗣因辦理不得其人，撤局廢廠，招商承辦，鑛工資力有限，僅就浮槽濫洞間，翻沙溜水，毫無工程計劃，產量日就衰頹，近來課金銳減至五十餘兩，當地土人淘金所得，僅數糧食消耗，統計本區各地鑛工僅數百人而已。

### (三) 開發方案

窪裏雖屬瓜別土司轄地，因與木裏土司之三壩河接壤，向受木裏黃喇嘛之支配。關於夷務部分，仍以採取開發龍達辦法，先須取得當地夷酋承諾，較易著手

，至本區因地形特殊，河水擴括無垠，下有可可樑子爲其閘堰，水勢平靜，粗重物質極適沉積，故本區向以出產巨大塊金著名，宣統年間，勸業會陳列該廠茶園子金塊，計重六斤四兩，民二伍孟冕局長任內，破獲之巨大竊金案金塊計重三十一斤，搜得之殘角實庫平一百零八兩，曾由前省署咨部運送巴拿馬博覽會有案，此外發現之鉅重金塊，不一而足，若數兩至十數兩之塊金，尤爲本山常產之物，惟惜民元以後，產量銳減，濱河兩岸，凡能用人工採取之處，均已挖盡無餘，地表逐處陷塌，施工極感困難，近年雖有驟獲塊金之廠戶，然挖淘數日，毫無所得者，亦不乏其人，故目前如欲開發本區，須就一般土人無法挖淘之低濕區域，如淹房，田坪子，安家坪，金家壩，馬井子等區，皆前人認爲水量過大，人力弗勝之處，設法計劃，就石樑低處，開鑿疏水坑道，放洩蓄水，俾得盡量淘挖，則巨大金塊，必再發現，昔日繁榮，或可重覩也。

## 6 其他金鑛

(1) 屬於冕寧縣境者。

(一)冕寧縣南約二日程之馬頭山，曾產粒金，或竟成塊，曾經商民試辦見效，旋被獠夷阻止。

(二)距縣四日程之紫打地，亦產岩金，清末曾多士著採取後因夷人擾騷，卒以廢弛。

(三)紫姑坪金廠，距縣僅二日程，產砂金顆粒較大，俗稱瓜子金，光緒中葉，曾委差官開辦，嗣因案被寧遠府封禁，廠遂停廢。

(四)與越雋交界之河道地方，紅岩子一帶，爲海耳窪所屬，亦產粒金。

(?)屬於松潘縣境者。

松潘金鑛除漳臘外據調查所及尙有下列各地，均產砂金，茲併誌之。

(一)黃勝關喀米寺，及距黃勝間約二十里之喀禮崗。

(二)距松屬鎮江關約二十里之曉晴溝，但須排水始能施工。

(三)岷江右岸疊溪城對面之松坪溝。

(四)毛兒蓋喇嘛寺附近產金頗富。

3. 屬於理番縣境者。

(一) 色耳古位於黑河下游，其地兩岸均產沙金，延長約五十里，寬約一里，雖屬理番縣境，距茂縣較近，僅一百九十五里為產金著名之地，其上游圍鼓地方，亦產砂金。

(二) 梭磨河流域松岡土司轄境，白窩地方及馬塘附近刷金寺，砍竹溝，王家塞，燒坡，羅斃岩，均產沙金，曾經開採獲效。

(三) 雜谷腦河流域，在雜谷腦附近之百丈房，及磨子溝，夾石口，關口，江水關，木卡塞等地，均產砂金，經人開採獲效。

(四) 此外理番屬三齊岩地方之兒不抓地方，發現岩金尙未開採，暨距卓克基土司官岩約十里之古耳溝，亦產沙金。

4. 屬於茂縣轄境者。

茂縣西河驢子坪及平頭村暨縣境溝頭口巖吳家溝等地，均產沙金。

5. 屬於懋功縣境者。

縣境斑斕山之西，距松林口約十里螞蝗溝地方，產巖金頗富。又距縣一百四十里之日隆關後山，亦產砂金。此外漢牛屯管轄流域，陳文生溝，門子溝，城門洞，窩低溝，董家溝，虫虫台子，潘安溝，小中納巖一帶，均產沙金。

#### 6. 屬於平武縣境內。

據涪水之上游有嘩嘩壩者，距縣治西六十里地名龍洞子，前清發現金礦，有人自上掘下，在腰砂內獲金不少，嗣因坑深被水淹沒停採。

#### 7. 沿江各地砂金。

### 1 概况

川省岷沱嘉陵各江，均發源於西北高原之古代巖層，其中所含巖金經風化剝蝕水流冲刷，每被阻於上游低窪灣曲水勢弛緩之地，成爲豐富之砂金鑛床，其冗細之金砂，則隨山洪暴發順流而下，於沿途河低河岸之砂灘沉積，一至秋冬，河水乾涸之際，沿岸常有貧民集夥挖淘，惟其量極微，每日所得僅足供工人口食，故鮮有注意經營之者，去年春間川省旱災嚴重各縣民紛向都市鬻集求食，重慶



市警察局乃墊款設備淘金工具收容乞丐千餘名，編十人爲一組，以有淘金經驗之工人爲領袖，分赴沿江河壩工作，計每組日可淘金二三分不等，除工食開支尙得餘款作遣散回籍費，以工代賑，收效極宏，曾經該局呈請通令沿江產金各縣，一體依照實行，嗣奉實業部令，以鑛歸國有，須由地方政府招集殷實商民，於呈准設定鑛業權後，再行安集游民，指導淘挖，俾法律事實得以兼顧，經省府通飭遵辦以來，府河一帶，如眉山，青神，洪雅，樂山，峨邊，宜賓，瀘縣，南溪，慶符，江安，及川北，蓬安，南部，遂寧等縣，呈請淘挖者已達數十案矣。

## 2 開發方案

查吾川沿江砂金，因已往挖淘常有糾紛發生，各縣政府遂多永禁淘取之碑示或成案。其中雖有因挖淘壩岸而影響農田或妨礙水利之事實，但在科學工程進步之今日，自可設法避免補救，無如沿襲成風，卽有熱心開發之士，亦不敢干冒不韙，率請推翻舊案，因之貨棄於地，殊覺可惜，且地方人士，因風水迷信之說，從中阻撓者有之，濱江居民，恃河心爲界之契，認爲私人物權者有之，土豪劣紳

，藉公益慈善之名，勒收捐款者有之，種種阻礙不一而足，均須賴當地政府趁秋冬水退之際，召集明達士紳，設法曉諭糾正，分區劃段籌議，採淘辦法，其真因淘挖而妨害農田水利者，亦應呈請政府派遣水利工程人員，與地鑛測量專家，實地勘查決定，免除無謂爭執，庶得順利進行。

### 結 論

綜上以觀，可知川省產金區域，極爲普遍，然豐富之鑛床，多在交通不便之夷巢，而較易挖淘之沿江砂金，含量又覺有限，因之川省金鑛，除在漳臘一處較有成績外餘多聽其廢置，殊爲可惜！當茲全面抗戰開展之際，勢非積極穩定法幣信用，安定後方金融，增加國際匯兌，向外補充軍實不可。至法幣之發行數量，須視庫存金銀之多寡爲準。今若積極開發川省各地之金鑛，以所得純金爲發行法幣之担保，必能增進國家經濟能力，即可加多向外定購軍需用品之數量，對於抗戰力量之增強，其效力豈可計哉，查川省年來黃金產量，年不過二萬兩左右，今若按照以上述各鑛分別排除困難，使其增加產量至二三倍，當非難事，設能獲黃

金萬兩，應值白銀九十萬兩，以之充作國家銀行金庫發行法幣之二賸準備金，可增發法幣四百五十萬元，裨益金融，當非渺小。蓋增加國家經濟力量，即所以充實民族抗戰精神，欲盡後防國民之責者，盍起圖之。

## 丁、其他金屬鑛

### 1 銀鉛鋅鑛

川省鉛鋅鑛，常共生，方鉛鑛中又多含銀質，鉛鑛分佈區域較廣，但質量均欠優良，無甚經濟價值，如石柱老廠坪之填充鑛床，蔓延雖達二十餘里，其距地面數百公尺之鑛砂，業已掘取殆盡，無甚希望，餘如雷波之猊子村，理番雜谷屯，華蓬山，越嶲，田灣，擦羅場，天全鍾靈鄉，大川村，甯南獅子山，水井灣，鹽邊桃樹灣，灌縣鍊廠溝各地鉛鑛，或以交通不便，尙待詳勘，或經調查結果，無甚經營價值。

至以鋅鑛爲主之豐富鑛床，據省府調查結果，以會理天寶山，一碗水爲最著

名，儲量達一，六八〇・〇〇〇公噸，較之國內唯一之湖南水口山鉛鋅鑛儲量一，五〇〇・〇〇〇公噸，尙多十餘萬公噸，而水口山截至廿四年止，已產毛砂一，四〇〇・〇〇〇公噸，現存鑛量不過十餘萬噸耳。查鋅又名白鉛，爲兵工製造業之重要原料，川省有此豐富鑛床，自當積極計劃採煉，開發之方案，仍應將甯屬交通、吏務諸問題，先爲解決，即可從事舉辦矣。

## 2 錒鑛

我國錒鑛，以湖南爲唯一重心，其產量歷執世界之牛耳，川省除西、秀、黔、彭一帶，因接壤湘境亦產錒鑛外，川西南之天全鍾靈鄉，靈官場，寶興貴祥山，石筍山，汶川臥龍崗，南華山，懋功巴郎山，油草坪，亦均有豐富之錒鑛蘊藏，歐戰時期曾有大量開採，迨大戰告終，銷場遲滯，運輸艱難，所有鑛廠相率歇業，近廿餘年，殆已無人問津。茲值抗戰期間，錒爲製造爆炸藥及煙幕等之重要原料，似應由政府迅飭四川省地質調查所，就產鑛各地，詳加勘查，積極採煉之必要。

### 3 鎳鑛

我國以前每年鎳製品輸入量，約一百噸，值銀廿萬元以上，自採用鎳質鑄造輔幣後，銷費量大為激增，而國內尙未發現鎳鑛產地，漏卮與年俱增，所幸川省府調查人員，在會理草壩場，大橋，力馬河及小官河，白鑛山兩地，發現被花崗岩侵入而變質之侏羅紀地層，橄欖岩脈中，蘊藏鎳鐵鑛岩漿分泌鑛床頗富，延長約五百公尺，儲量達七萬公噸，含鎳成分，平均在百分之二以上，可取純鎳約一千四百餘噸，實爲我國現知之唯一鎳鑛區，有此寶貴資源，似應與上列各金屬鑛，同時開發，貢獻國家，以盡復興民族根據地之一部責任也。



## 三、化學資源

### 甲、食鹽

#### 1 汎言

食鹽爲食物中的必需要素，昔之湘贛剿匪，經久未克，而以封鎖政策，斷絕食鹽，以致不戰自潰，而致消化不良，體力羸弱矣，且以其爲基本工業的主要原料，凡大小之化學工業——如製鹼，鹽酸，漂白粉，氯氣……等——均利賴之，且以天產豐裕，可取之不盡，用之不竭也。

我國鹽產有海鹽，池鹽，井鹽之三者，海鹽以濱海的長蘆，兩淮，閩浙，粵桂……等地之天然海水，作成鹽田，利用海潮以存貯之，海水以因日光晒乾，精白之成日用之品，池鹽是以青海寧夏等地，利用池水煮之爲鹽，然以地偏道阻，未成大宗。川中之品多爲井鹽，井之深度約三千尺，利用機械抽出井水，煮而

成鹽，以產鹽地區尙有川南川北二大區域之別，尤以自貢一帶產品以豐富而佳，并有天然火井的火力，以濟燃料，甚感利便。

今以神聖的民族抗戰，海口陷於敵騎，濱海淪諸異族，產鹽各區，工業要地，大多陷落，可痛孰甚，雖以粵桂之產鹽地，僅存碩果，然以日受敵機襲擊，所產烏能濟其用度，似非急速圖救，難免淡食之虞也。

良以沿海產鹽年約四千三百一十六萬餘担，以占全國年中出產量百分之八十五強，（以現產者爲言）而所供給區域，至達十三省之多，自宜急速設法，保護海濱未陷鹽場及開發內地新興產量，利便交通，整理運輸，前途利益，當可約計，川省產鹽既裕，品質亦佳，以地處後方發展有望，正宜應運而起，以濟時代之用。

## 2 川鹽現況

抗戰持久，戰區擴大，海鹽要地，無法保存，池鹽地僻，無術推廣，川鹽質佳地便，自應力圖發展，以裨益國防工業，及調劑民食之用，情況重要，自可概



見。茲將產地產量擇尤述及，以資借鏡。

場名	縣屬	單位	三十二年	三十四年	三十五年
富榮場	富順及榮縣	三，七六三，四四八	三，六九三，六九三	三，五六五，九五五	
犍爲場	犍爲及榮縣	六五九，五四六	六八三，四〇四	七一〇，六五二	
樂山場	樂山	四六九，八一九	四三九，七一五	四八三，九九一	
大甯場	巫溪	一二八，九二一	一三六，五一五	一三三，六八二	
井仁場	井研及仁壽	一一五，二二八	一一六，〇九八	一二六，七二二	
資中場	資中資陽	四〇，二〇四	四三，八五二	四五，〇四九	
鄧關場	富順	一，二五七	一，五二〇	一，八二九	
鹽源場	鹽源	五一，八五四	四七，五四二	四七，〇八七	
彭水場	彭水	三二，一〇六	三二，〇六三	三三，八五五	
開縣場	開縣	四〇，五三〇	三五，九〇五	四〇，八九六	
奉節場	奉節	四二，一九	五五，一四四	五六，六七八	
大足場	大足	三，三二七	三，七七七	四，二九二	



其中之富榮場，是分爲東西場，東場屬富順，俗稱自流井，西場屬榮縣，俗稱貢井，自流井共有井三十三口之岩鹽，常態有十一口井開工，今則停用五口，只剩六井出鹽，如全數開採，產量當然大增。

上述產量是以近三年來鹽務局所載者言之，然如各地盡量開採，自是蔚然可觀。鹽的銷場，除供本省人民食用外，尙達於湖北湖南（曰濟楚岸）雲南貴州（曰邊岸）以及陝甘康藏等地，惟以稅捐繁重，關卡林立，途道多險，運輸困難，銷岸逐次失去——如鹽一儼，鹽之成本運費，場岸正稅，達萬元有奇，賣價尙不足九千元——且以，淮鹽之引岸抵制，更形受阻，以致難與淮鹽爭衡，又如川鹽銷黔，以價昂貴，市場爲粵鹽所佔，因之供過於求，存物過多，如不能以新法汲水熬鹽，自不得仰給價廉之舊法，以低減成本，維持生計良可慨也。

現以政府移渝，中樞遐邇，樹立工業中心籌劃國防工業，乃復興民族根據地的責任所在，義不容辭，川鹽前途，更形重要，可忽視歟。

### 3 救濟方法

#### 1. 統制整理鹽業之治本辦法

統制鹽業，以致增加產量，降低價格，推廣用途：如(1)就場征稅，自由買賣，掃除奸商包攬壟斷，以資競賣，價廉物美。(2)確定品質，以含綠化鈉在90%左右者為準，減低雜質，以便健康。(3)統制產量，計算食用用量，及工業發展要量，由政府決定開採井數與生產分量，免致產額過剩與不足。(4)統一稅制，規定鹽稅標準——每百斤以五元為宜——不得重徵與及附加命令商販一律售價，有如他國品物市價不論距產地遠近，其價相若；絕不因距離而異其價值也。

(5)整理鹽政，中央鹽政署及地方稽核所宜職責劃清，分明權限，免致機關林立，組織紊亂，籍增行政效率，節省公帑也。(6)杜禁貪污，在鹽場購鹽者領取執照，向指定銀行——農民中央中國等行——完稅，免致商人與稽核所員司打通關節，營私舞弊，以之澄清官場。(7)發展生產，提倡以新式機械汲取鹽水，并用新式爐鍋熬鹽，以資大量生產，創建食鹽的工業利用，以推廣其用。

上述之犖犖大者，是爲掃除多年積習，澄清貪污，及設立新制，以應時代的需求，增加國庫的收入，改進人民生計耳，且以海關陷落，國稅低減，改進鹽稅以之爲第一國稅，而致政府與人民均獲其益也。

## 2. 分區實施以爲治標辦法

上述方法雖可獲用，但以限於環境，未克早日施行，可因地制宜，以謀補救。政府原定去年元旦日，先在粵桂施行新法，嗣以鹽商反對未果，川鹽雖是定期三年籌備時期，現時爲着應急，可提前實行，斟酌環境，避免糾紛，自宜詳細思攷，周密審慎也。

## 3. 臨時統制的應急辦法

左述方法以礙於環境，不克執行，爲着應急之用以

(一) 增加產量 因食用銷岸驟增，產量亦應加多，以；(a) 凡停用蒸汽機汲取鹽水者，可設法促其恢復使用，未採用者，可督促其購置採用，蓋以牛三十頭所提取的鹽水，每日不過六十担，以用機器代之，則日可汲取七十担。效率之異當可

概見。(b)鹽泉汲取後即可煮煎爲鹽，鹽岩則必先溶解於水，方能汲出煮鹽，不如設法直取鹽岩，較爲輕便。

(二)改良鹽之品質 舊法製鹽，以多含雜質不純，取用多感不宜，應設鹽質檢定處以檢定鹽質，不合乎標準者，不准發賣。或加以懲處，以資提倡改良。

### (三)擴充用途

a. 關於工業上者 (一)發展鹽之基本化學工業，以建國防資源，如利用蘇爾斐氏法以製純鹼是。(二)利用電解方法製造燒鹼，漂白粉，鹽酸及液體綠氣。

#### b. 關於副產物者

(1)利用鹽之重要副產物的氯化鉀，以供應製造火藥，肥田等之用。(2)礱中所含之溴碘，成分甚高，拋棄之殊覺可惜，宜酌量設法提煉之，以供利用。

c. 鹽滷中之鈣鎂等物可利用之以製，牙粉。

d. 利用井油以供灶戶燃料，鹹巴已製豆腐，肥田粉及混凝三合土等。

### (四)食用之運銷

(1) 交通 修築輕便鐵道，疏濬河道，改建水閘，以暢鹽運。

(2) 統籌供求 抗戰以還，淮鹽斷絕，粵鹽道阻，川鹽需要日增，如無機關專司其事，則無法調整，宜採合作社，人民經營，政府監督各獲其便。

3. 廣建倉庫 鹽可存貯之以平市價，調劑用量，宜在重要各埠，推廣建立官辦商辦，以及官商合辦，均宜斟酌當地情形處理之。

#### (五) 平準鹽價

凡物均依成本如何及稅捐狀況，以定出售的價格，如欲鹽價低廉似應以：  
(a) 發展水電力，以節省製鹽燃料的耗費，在自貢一帶有火井的利用除外，凡以煤薪為燃料，均斟酌利用之。(例如巴鹽每担應去成本佔47%其重可知)如用水電既可經濟燃料，又便於創建特種工業之用。(b) 減輕稅捐——裁併浮冗鹽務機關，節省公帑，暨嚴密稽查各地員司，以其待遇雖可稍優，中飽與貪污，自應嚴密杜絕，且以稅捐減低，開支自少，可不妨礙於國庫，亦可酌加其收入耳。

#### (六) 鹽工方面

(a) 提高待遇 川人生活水準素低，尤以工人爲甚，以致常因不良份子鼓惑，蘊釀工潮，妨礙工務，影響秩序，皆以工人一日所得甚微，甚難養家活口，况又現時生活倍增，百物昂貴，更難支持。如因各地生活情况，嚴令廠家，酌增薪資，並在年末酌予紅息，以增其作業情趣，令其專心業務，生活安定，自不易受煽惑也。

(b) 提高工人知識，鹽工不但知識沒有，且不識字者甚多，可嚴令廠家酌設工人學校，使之辨字明理，尤以抗戰之際，施以國魂的精神教育，俾知當代國勢及「國家興亡，匹夫有責」，並知動員不止限於軍事，凡百資源文化……等均在動員之中，而鹽業以關係國防工業，更應枵腹從公，以盡國民職責，藉以刺激其精神，發揚其志氣，而盡力於工作效率也。

(c) 提倡工人休假及正當娛樂：歐美之七日制，蘇俄之五日制，皆爲調劑疲勞給以相當休息，既可裨益於其健康，並可令之精神集中，提高工作效率，良以生活簡單，精神沉滯，藉力暇日以活潑騁懷耳。如再給予以適宜的運動懇親會，



聚樂會的民衆娛樂，以安其心理，鎮其精神，免其流於嫖賭，墜入歧途，則休養有時，工作有定，精神有安愉，而其工作效率，自是燦然可觀矣。

以上僅擇尤言之，如能斟酌環境，攷察時世，一則顧及政府稅收，一則維持商民繁榮，一則利用鹽業發展途徑，則鄉國獲益，豈淺鮮哉。



## 四、服裝資源

四川夙稱天府，地大物博，棉，毛，絲，蔴及皮革等服裝資源，除棉織以自給外，餘均有巨量輸出，自全面抗戰開始後，向依爲供給服裝原料之津滬相繼失陷，以致來源斷絕，供給無由，棉爲軍需與服裝不可或缺之物，且今後需用浩繁，勢須聯合京津滬漢遷川各廠，以四川之棉，毛，絲，蔴及皮革等設法就地製造，以供急需，茲按照本省實際情形，擬具實施方案，以供採擇施行。

### 甲、棉花

#### 1 現狀

吾國棉田約三千餘萬畝，至民二十五年增至五千餘萬畝，棉產約一千萬担左右，至民二十五年增至一千六百餘萬担，主要產棉地，爲河北，江蘇，湖北，山東等省，四川棉田約三百九十餘萬畝，棉產五十七萬餘担，居全國第七位，主要

產棉地，爲涪江流域之遂寧，蓬溪，射洪，三台，中江，及簡陽，榮縣，南部，巴中，仁壽，井研等縣，現河北江蘇相繼失陷，山東半淪入敵手，湖北受敵機威脅，雖有相當產量，難於完全利用，今後四川於棉產所負責任更形重大，而四川過去棉田產量，平均每畝約二十斤左右，產量甚低，極應推廣棉田，增加每畝產量，使棉田推廣至五百萬畝，每畝平均產量增至二十五斤，預計全年可產一百二十五萬担，以八成供給紡紗用全年可紡紗二十八萬餘包，除自用約十萬包外，尙有十八萬包輸出，以供軍需及外省人民之用。

## 2 品質

近年我中央政府積極提倡推廣優良棉種，棉田面積，遂逐漸增加，津滬漢紗廠引用吾國棉之數量，日益增多，外棉輸入數量逐漸減少，自民國二十四年起，中央棉產改進所，提倡推廣斯字德字棉後，全國棉產品質又一大進步，至民國二十五年外棉輸入量由四百六十萬市担減至七萬六千餘市担，四川原產棉之品質極劣，中棉纖維長僅二十一厘左右，粗雜不適宜於紡紗，簡陽產之中棉纖維略較長

，亦祇能適於紡十支至十六支粗紗，現美棉種植之面積甚小僅限於涪江流域兩岸，其質已極端退化，纖維長僅二十二厘左右，有短至十八厘者，且細柔夾未受精棉籽極多，不適宜於紡紗，自民國二十五年四川省棉作試驗場開始籌備，即提倡推廣脫字棉種，結果甚着成效，而於四川棉品質上實一大進步。

### 3 整理意見

(1) 聯合移川紡織工廠，以四川產棉花就地紡紗，以供軍需及人民應用。

(2) 省府督飭四川省棉作試驗場，積極從事脫字棉之推廣，於不適宜美棉區域，須迅速覓出優良中棉品種，以供推廣，使全川棉田盡植優良棉種。

(3) 積極提倡木紡機，由省府令產棉各縣及專員公署所在地，設立民生工廠，并在成都設立規模較大之示範工廠，應用木紡機紡製土紗，織造土布，并由省府令飭合委會及省棉場設法推廣，使農民普遍應用。

(4) 由省府通令全川各級學校學生教員，及各級行政機關公務人員制服完全採用土布，并勸導人民使用土布。

(5)獎勵人民研究改良并創製人力紡紗機或小型畜力水力紡紗機，以改進土紗品質，并增大其效率。

## 乙、羊毛

### 1 現狀

全國毛類，輸出統計年值八百九十四萬餘海關兩至二千一百四十六萬餘海關兩，而四川年產羊毛亦不少，主要產地爲松，理，懋，茂等四縣，所產羊毛，均運至瀘縣銷售。

松潘區域最廣，氣候較寒，最宜畜牧，土人對於畜牧頗有經驗，惟剪毛，擇毛缺人指導，長短混合，潔穢不分，乃其缺點，松潘羊毛貿易額最高至二萬担，北首六月剪毛，南首如三郭羅克氣候寒冷，七月始剪毛，每頭羊年約取毛兩斤，瀘縣近年來對於毛之輸出頗不及以前之多，民廿二年尙有一萬担上下，去年則祇七千餘担矣。

## 2 品質

吾國產羊毛品質最佳者，爲青海玉樹，次爲陝西，再次爲河南之寒羊毛，與察綏羊毛，四川產羊毛地近青海者，品質亦不惡，來至青海黑帳房是爲上中品，毛長（約六寸至一尺二寸上下）而有光澤，有彈力，普通稱爲北首毛者是也，尙有一部份羊毛，來自蒙古郡王十一根箭，稱爲中品，光澤及彈力均欠佳，兩首羊毛品質更次，毛長不過七八寸，主要產地爲上中下三部羅克，可通西藏，此地雪多雨少，氣候乾燥羊毛品質較北首爲劣，毛短色帶青白，彈力亦差。

## 3 整理意見

（1）聯合省內外人士及銀行財團，作松理懋茂等地畜牧事業投資，使羊毛產量增加。

（2）聯合移川工廠，設法就地製造毛織品，以減輕成本，而供軍需及人民應用。

(3) 暫飭家畜保育所派人作剪毛，擇毛與洗毛之指導，使其長短整齊，部位有別，務使品質清潔劃一，并對飼育品種改良，使將來產羊毛品質更佳。

(4) 於羊毛產銷區域，設立檢驗機關，凡不合標準者不准售賣。

## 丙、麻

### 1 現狀

四川夏布主要製造地爲榮昌，隆昌，內江，及大竹，隣水等縣，主要產麻地，則爲渠縣，大竹，梁山，彭水，酉陽，隣水，江津，及榮昌，隆昌等地，每年輸出麻類，值廿六萬餘元至卅五萬餘元，四川現製麻織物，可分爲衣料(夏布)，帳料(罩布)，袋料(麻布)三類，統計內江年產細夏布二萬二千餘疋，罩布一萬三千餘疋，榮隆二昌年產約廿餘萬疋，榮隆二昌所產之粗細兩種夏布，由上海轉銷高麗，山東，廣東，南京等地。北平則祇行銷細夏布一種，山西，河南，山東，均設有長莊，在榮隆二昌收買，就目前現勢觀察，將來軍需用之袋料麻布必增加



，衣料帳料麻布必減少。

## 2 品質

大竹渠縣及其他各處所產苧麻，均製造不良，品質欠佳，僅將外表粗皮刮去，未經發酵作用，將青皮及膠質洗去再經漂白手續，致現售者品質粗劣，纖維呈青色而硬，麻線紡績全用手工，成品粗細不勻，效率甚低。

## 3 整理意見

- (1) 由政府派員實地指導宣傳製造適合軍需之粗麻線，及寬幅度帶料麻布。
- (2) 由政府派員指導大竹渠縣等地農民，改良苧麻品種，栽培及製造方法，使其產量增多，品質改良用途增加。
- (3) 由政府設法製造紡績麻線機器，使其生產成本減低，品質增高。
- (4) 研究麻與綿毛及其他纖維等混合織造，使供普通衣被等用。

# 丁、絲

## 1 現狀

吾國爲世界四大蠶絲國之一，年產絲輸出總值一萬一千九百餘萬元至一萬六千五百餘萬元，約合廿萬担左右，四川年產生絲最多時至四萬七千担，約值二千六百餘萬元，近年來以日絲抵制，及世界經濟不景氣，更以蠶種不良，製絲方法不改進，致繅絲率低，成本高，賣價低，影響所及，絲商絲廠，均虧累不堪，民廿五年輸出僅四千餘担，尙不及盛時十分之一，四川主要產絲地，爲川北之南充，西充，鹽亭，三台，閬中，儀隴，川東之巴縣，璧山，合川，江北，川南之樂山，眉山等縣，綦江南川等縣，飼育柞蠶者甚多，民二十五年四川省蠶絲改良場成立後，積極推廣改良種，由絲商組織生絲公司，收買改良蠶繭，製造生絲，今更將生絲公司擴大組織，并由改良場與中央蠶絲改良委員會合作，大量推廣改良蠶種，預計在本年可推廣卅萬張。

## 2 品質

四川生絲尙不能滿足吾人意者，爲條份不勻，類節多而光澤欠佳，蠶繭繭層薄繅絲率低，廢繭多，蠶體弱，不易飼養。

## 3 整理意見

(1) 製絲方法改良，使生絲品質增高，製造成本減低，并爲適應現在國際銷場（法國安南印度等地）需要起見，暫時獎勵製造粗絲由海防出口。

(2) 由省府暫飭蠶絲改良場，積極推廣改良蠶種，并改良土種，使將來能覓出一適合四川風土之新進品種，其產量增高，同時亦能保持華絲之特點，以代替現時推廣品種。

(3) 省府或責令蠶絲改良場聯合經濟部商品檢驗局，於製絲工廠或生絲出口處，設立檢驗機關，嚴厲檢查出口生絲，不合格者不准出口，使華絲聲譽永遠維持。

(4) 聯合省外移來製綢廠，及四川原有製綢廠，盡量製造適合軍需及普通一

般人民用之絲織品。

## 戊、皮革

### 1 現狀

皮革最主要而供軍需者，爲牛皮與羊皮，每年輸出總值三千餘萬海關兩至四千八百餘萬海關兩，四川每年輸出牛羊皮總值二百七十七萬餘元至六百四十五萬餘元，主要產地爲川西南各縣，自中日戰事發生後，交通梗阻，此種笨重物品，不能運出，致價格一再慘跌，農村遭受損失極大。

### 2 品質

吾國產牛皮品質最佳者爲蒙古，次爲四川，羊皮品質最佳者爲四川，惟近來農村經濟頻於破產，牛羊未成年卽屠殺，致牛羊皮大小不一，品質減退，而一般屠殺牛羊者，每欲增加牛羊皮重量，藉多獲利，不割去廢物，并參以他種物品，殊知因此不惟不能賣得高價，反使運輸費增多，遭受損失，又以屠殺時常有一種

惡習，無故將牛羊皮用刀穿成洞，致皮不能用。

### 3 整理意見

(1) 規定牛羊屠殺之年齡，并使牛羊皮之寬狹統歸劃一，提高品質。

(2) 由省府督飭家畜保育所指導人民屠殺牛羊，并整理牛羊皮，將廢物割去，以減輕運費，不使有刀傷以增高品質。

(3) 聯合省外移川工廠，及四川原有製革工廠，就地大量製成熟皮，以供軍需。

(4) 由政府勸導銀行財團投資經營屠宰及製革工業。

(5) 由省府聯合經濟部設立檢驗機關，檢驗牛羊皮，凡牛羊皮大小不一，有力傷蟲眼廢物者不許出口

### 結 論

綿，毛，絲，麻及皮革之現狀，品質，及整理意見，已如上述，茲再舉四川

近四年輸出服裝資源總值數字於次，以供參考，并可見四川省服裝資源產量之豐富也。

種類	年別				
	民 2 2 年	民 2 3 年	民 2 4 年	民 2 5 年	
山 貨	6,452,260元	6,206,536元	4,236,152元	2,778,899元	
麻 類	260,285元	258,217元	323,457元	425,948元	
黃 白 絲	236,272元	1,419,426元	372,523元	817,217元	
絲 頭	185,613元	165,213元	200,500元	130,181元	
夏布錦被	55,443元	36,716元	52,565元	65,105元	

由上表知四川每年輸出服裝資源總值五百餘萬元至八百餘萬元，按過去情形，以服裝原料輸出，再以其製成品輸入，輸出之時所值甚低，輸入所值甚高，兩難抵償，今後應以此等原料就地製造，除供軍需及人民取用外，并以其餘向外

輸出，以換取飛機大砲，在此抗戰時期，苟能如此辦理，內銷可以繁榮農村，救濟難民，外銷所得更可以支持長期抗戰也。

實施辦法，須人力財力物力總動員，應用現移川工廠與四川原有設備，國內現有人力與資金分配，在各方面盡量活動，努力工作，使人盡其才，物盡其用，以達吾人預期之目的，茲列舉實施辦法於後：

1. 登記棉，毛，絲，麻及皮革生產製造研究各項專門人才。

2. 調查棉，毛，麻，絲及皮革各類移川工廠，四川原有工廠及學術研究機關設備。

3. 調查四川現存棉，毛，絲，麻及皮革數量與產區，及可望擴充區域。

4. 調查以棉，毛，絲，麻及皮革為原料之軍需用品種類。

5. 接洽願投資棉，毛，絲，麻及皮革生產製造之銀行財團及資產家，可投資之數量。

6. 調查經營棉，毛，絲，麻及皮革商人數及其資本額。

前六項工作，交由省府有關機關辦理，限在一月內完成，待完成後，并聯絡各方成立一統制機構，此項機構，內部分爲棉，毛，絲，麻及皮革五組，每組之下又分爲生產，運銷，製造，研究四股，將所有各項專門人才，及廠商介紹入屬於各類性質之組股工作，隨即利用登記調查，接洽各項資金人才設備及生產環境等，組織棉，毛，絲，麻及皮革五種公司，分別辦理棉，毛，絲，麻皮革生產運銷，製造，研究各項事宜，在此種機構與公司成立之先，登記屬於研究之人才，則介紹入各大學與試驗機關工作，屬於生產者，如羊毛皮革則介紹入邊區墾牧機關或團體工作，屬於製造者則介紹入製造工廠工作，商人則將其組織作運銷工作，各項工作即照前述整理意見進行，絲棉公司已成立，惟其內部須充實，其工作範圍應擴大，增加製造綢緞及運銷綢緞部門。