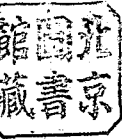


中華民國三十一年三月三日

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況



# 序 言



本所自二十七年三月三日奉命成立，至本年三月三日，歷經四年。生於國難時期，長於國難時期，此本所特種精神所以寄託於國難，奮苦如飴，斤斤然期其有所獻於抗戰建國大業者也。總計四年來之工作，關於鑛冶調查與研究者：其種類叢煤，焦，石油，鐵、鋼、金、銅、鋅、鉛、錫、鎳、銀、汞、汞、硫磺、明礬、石膏、火硝、芒硝、石棉、白雲石、磁土及火粘土之屬；其範圍歷四川、貴州、湖南、西康、湖北、雲南、陝西、等七省，計五十七縣市；所成報告書類達七十八種。鑛冶產品之化驗：鐵、銅、鉛、鋅等類；煤、焦，耐火材料及金屬品類；達二千零零二單位。為指導與協助，應各礦廠之請求，派員四出，或為計劃，或為指導，短期者，時或數月。長期者，乃至經年。陵江煉鐵廠與試驗煉焦廠之創設，原為試驗與示範；乃開爐未久，而兩廠產品，即成爲兵工與社會之急需。因要求之日增，而兩廠之範圍，亦隨之日益擴充。其他如純鹽酸之製造，鑛鐵精煉之研究，熔鋼坩堝及工具鋼之試製，西康鉛鋅之選礦試驗，鑛氣製漆之研究，蒸餾煤膏之試驗，純碱之試製，化學藥品之試製，煉鋁之試驗研究，氧化鎂提煉之試驗，及派化合物之試驗等，均皆因陋就簡，多方試驗。竭慮殫精，俱底於成。常夫本所初立，經費既少，又無基金。財政維持，時虞不給。比以鐵廠經營之盈餘，已得相當之基金。財政維持，略有保障。抗戰以來，人才成荒。延攬既不易，而挽留尤難。惟本所同人，率能共苦相安。非備感情之所召，蓋亦專家自有其專門研究之興趣，所以使然者也。職是之故，本所同人精神之表現，其勤苦有如工廠之勞工，而其好學研究，有如學校之師生者然。凡此成就，同人等雖不敢自足；然於艱苦之環境中，得此結果，亦聊足以自慰也已。惟本所原賦之責任，既已重大，而益以抗戰建國之需求，必須盡其所能，以謀適應。乃以設備所限，而功有未至。每一念及，良用懼懼。雖然，決心克服艱難，吾人亦惟有努力以赴之而已。

MG  
TD-242  
3

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

中華民國三十一年三月三日 朱玉峯識

濟南鎮治研究所四年來之工作概況

# 經濟部鑛冶研究所四年來工作概況目次

## 序言

### 第一章 沿革

#### 第二章 組織及設備

##### 一、總務事務之分派

○本所組織條例

○本所辦事細則

○本所組織系統表

○本所各項規章

##### 二、設備

○採鑛組之設備

○選鑛組之設備

○冶金組之設備

○化驗組之設備

○鑛構組之設備

#### 第三章 概況

##### 一、選鑛研究

○屬於採鑛部門者

○屬於選鑛部門者

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

##### 二、指導與協助

(三) 屬於冶金部門者

(四) 屬於鑛冶經濟者

(一) 威遠煤鑛技術之指導

(二) 大渡河金礦調查之協助

(三) 灌縣煤鑛之協助

(四) 半路塔煉鐵廠之協助

(五) 湖南精煉純銻之協助

(六) 資和煉焦之協助

(七) 江西煉鐵廠洗煤煉焦之協助

(八) 蜀江煉鐵廠之協助

(九) 三才生煤鑛之協助

##### 三、鑛冶產品之化驗

(一) 煤焦類

(二) 鐵鑛類

(三) 耐火材料類

(四) 銅鉛鋅等鑛類

(五) 金屬品類

##### 四、鑛冶產品之製造研究

(一) 純鹽酸之製造

(二) 錳精煉之研究

經濟部鐵冶研究所四年來之工作概況

- (三) 鑄造製漆之研究
- (四) 低溫蒸餾試驗
- (五) 鑄鋼坩堝及工具鋼之試製
- (六) 西康鑄鉛錫之選鑄試驗
- (七) 化學藥品之試製
- (八) 純礬之試製
- (九) 煉鉛之試驗研究
- (十) 氧化鐵之提煉試驗

五、試驗廠鑄

- (十一) 汞化合物之試製
- (一) 陵江煉鐵廠
- (二) 試驗煉焦廠
- (三) 試驗鐵鑪

六、礦冶刊物之編輯

- (一) 定期刊物
- (二) 不定期刊物

# 經濟部鑛冶研究所四年來工作概況

## 第一 沿革

中華民國二十七年三月三日，本所誕生於漢皋，時在台亮莊勝利前一月又四日也。仍鑛室之舊，所址假長沙湖南大學之謙麓館一號。成立之初，奉命接收資源委員會鑛冶兩室，惟於准資源委員會函，治金一室，未予接管，以是機件，圖書、儀器藥品等設備僅前鑛室之所有者，而治金設備，更付闕如。

四月，本所奉命遷川，於是一面籌備遷移，一面進行工作，在重慶老衙設立臨時所址，開始辦公。並為避免空襲，安定工作計，租定西北距重慶百餘里之白廟子民衆會堂為工作站。同時將所有機件，圖書儀器，藥品等件，封裝二百三十餘箱，由長沙西運。是月，敵機狂炸謙麓山，本所器皿，頗有損失；留長同人，幾罹於難。

六月，留長同人及公物繼續西遷至重慶。改租永齡巷之其為所址。在白廟子工作站建築機廠及煉硫試驗廠，並在後峯岩天府煤礦設立洗煤試驗室，至是全部技術工作，集中白廟子一帶。

九月，重慶各機關奉命向四鄉疏散，本所全部人員遷至白廟子。而以重慶永齡巷為通訊處。十一月由長沙運川箱件

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

全部到達白廟子。

白廟子水源不足，且無電力，機件不能安裝應用，大部技術工作，不能進行。且所租白廟子所址，原為民衆會堂，自抗戰軍興，地方人士，需地集會者甚繁，屢求退租，而本所則無地自容也。時天府煤礦建設電廠於後峯岩，將竣工。為移所就電，爰在電廠附近購求地皮，作建築所址之計，乃終無成就。二十八年五月九日，再商之於天府公司當局；尤以發電廠西北之山坡一片，借用。十日作初次勘測。十一月招工開山，鑿石平地，此為建築工作開始之第一日。迨至二十九年一月十五日，全部工程告竣。時會粵北大捷，高屋新成，半山矗立，蔽其兩翼，若歡呼稱慶也者。新舍瓦草各房共六十間，別為一十二座。裝燈通電，儼然城市。二月初，本所全部由白廟子遷入新舍辦公。流徙二年之本所，至此乃能集中，而告安定矣。

## 第二 組織及設備

### 一、組織及事務之分配

本所之組織及事務之分配遵照 經濟部之組織條例及辦事規則行之。

(一) 經濟部鑛冶研究所組織條例

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

第一條 經濟部為研究鑛冶技術設鑛冶研究所  
第二條 鑛冶研究所職掌如左：

- 一、探礦選礦工程技術之研究
- 二、燃料開發及利用之研究
- 三、鋼鐵及非鐵金屬冶煉之研究
- 四、其他有關鑛冶資源之調查研究

第三條 鑛冶研究所置所長一人簡任技正六人至八人其中簡任二人簡任技士六人至十人其中簡任一人簡任技佐六人至十人委任事務主任一人會計員一人事務員二人至四人均委任

第四條 所長承經濟部命綜理全所事務監督所屬職員並指導研究工作

第五條 技正技士技佐承長官之命分掌各項研究調查及設計工作

第六條 事務主任承所長之命辦理文牘出納庶務各項事宜事務員承長官之命分理各項事務

第七條 會計員依主計處組織之規定掌理會計歲計事宜

第八條 鑛冶研究所得酌用研究生練習生及雇員

第九條 鑛冶研究所得隨時派員往各鑛冶廠調查或研究

第十條 鑛冶研究所得受政府機關或人民之委託辦理調查及研究事項

第十一條 鑛冶研究所經經濟部之核准得派員往外國研究考察鑛冶事業或參加國際有關鑛冶學術會議

第十二條 鑛冶研究所關於鑛冶學術研究事項得與國內其

第十三條 他各研究機關或事業機關合作辦理  
第十四條 鑛冶研究所辦事細則由經濟部定之  
本條例自公佈之日施行

第一條 經濟部鑛冶研究所辦事細則  
(一)經濟部鑛冶研究所辦事細則  
第二條 本細則依經濟部鑛冶研究所組織條例第十條制定之

第二章 職務分配  
第一條 鑛冶研究所職員執行職務除遵照組織條例外依本細則之規定

第三條 鑛冶研究所辦理技術研究事項分為左列各組  
(一)探礦組  
(二)選礦組  
(三)冶煉組  
(四)化驗組

第四條 探礦組研究探礦工程技術及調查鑛產鑛場等事項

第五條 選礦組研究選礦及洗煤技術事項

第六條 冶煉組研究鋼鐵或非鐵金屬冶煉之冶煉技術  
燃料之開發利用及調查冶煉場等事項

第七條 化驗組化驗研究各種鑛冶產品及其附屬物品等事項

第八條 各組設主任一人由所長於技正技士中遴選且准經濟部核准兼任之

第九條 各組主任承所長之命指揮監督各組技術人員及

研究生練習生辦理各款粗事務

第十條 凡不屬於各組之研究工作得由所長臨時指派技術人員辦理

第十一條 專務員兼承事務主任分別辦理文牘出納庶務及其他不關技術事務

第三章 文書處理

第十二條 文件到所時按日由收發員折封編號摘由登錄註明收到月日送由事務主任分別妥要次要加蓋戳記轉呈所長核閱後發還收發員分送主辦人員擬辦

第十三條 凡收到文件封面上有密件或親啓字樣者收發員應原封送事務主任轉呈核閱

第十四條 附有錢幣或證券之文書應先將錢幣證券送交出納員點收後裝給收條粘附原件

第十五條 職員承辦稿件應即時擬辦如同時接受多件分別最要次要依承辦竣不得故意延擱

第十六條 擬稿人擬就稿件簽名蓋章送由事務主任核呈轉行

第十七條 凡稿件判行後經事務主任發交繕校或印人員繕校用印畢由收發人摘由編號登簿封裝並將原件歸檔

第十八條 收發員於每星期一將上週收發文件分別編造收發文表送事務主任轉呈核閱並分送各組備查

經濟部政治研究所四年來之工作概況

第十九條 卷宗由管卷員負責保存分類編號登錄

第二十條 職員調卷須於調查單簽章歸還時將原單收回

第四章 物品購置

第二十一條 凡公用物品由庶務員購置保管之

第二十二條 庶務員應依照經費預算所列購置費數額編達每三月之應由物品預算表送經事務主任審核後轉呈所長核准

第二十三條 關於技術上應用之藥品儀器由各組主任開具購置單簽呈所長核准後指派專人會同庶務員購置之

第二十四條 前條物品及大宗之應用物品價值在五百元以上者應以投標方式招商承售

第二十五條 職員因公領用物品須填具領物單送經該管主任核定蓋章後始得領用

第五章 考勤

第二十六條 職員應照規定辦公時間到所辦事不得遲到早退

第二十七條 職員到值須按時於考勤簿親筆簽名不得託人代簽退值時亦同

第二十八條 職員在辦公時間除因公接洽外不得延見賓客

第二十九條 職員事假每年總計不得逾三十日但婚喪疾病及經所長特准者不在此限

第三十條 職員請假須呈經各組主任或事務主任核准轉報所長並委託其他職員代理職務其因病請假者並須附具診斷書或其他證明文件



經濟部礦冶研究所四年來之工作概況

第三十一條

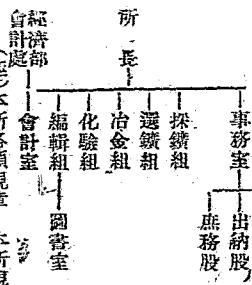
各組主任或事務主任如因不得已事故或疾病請假時應呈請所長核准並派員代理其職務

第六章 附則

第三十二條

本細則自公布日施行

(三)經濟部礦冶研究所組織系



(一)經濟部礦冶研究所接受委託調查辦法

1. 本所得依照本辦法接受委託有關礦冶事業之調查事宜
2. 凡委託調查者須填具正式聲請書送交本所經所長核准後方予接受並用書面通知原委託者聲請書須註明左列各項
3. 調查鑛廠或鑛產之種類所在地及所有權
4. 調查性質及範圍
5. 委託者姓名職業及住址
6. 本所接受委託後即派必要人員負責進行並於調查完竣後製成報告送交委託者(對於調查報告如不欲公布時委託

者須事先聲明)

- 四、調查所需一切費用應由委託者照付(其數自由本所酌量路程遠近及時間長短規定之)惟與本所合作之公私團體及機關得酌予折減或免付
  - 五、委託調查期間最長不得逾一月需時較久及指定委託人員之調查當另項規定之
  - 六、本辦法如有未盡事宜得隨時呈 部核准修正之
  - 七、本辦法自呈 部核准之日施行
- (2)經濟部礦冶研究所接受委託測勘辦法
- 一、本所接受委託測勘概依本辦法行之
  - 二、委託者須填具正式聲請書送交本所經所長核准後方予接受並用書面通知委託者聲請書應註明左列事項
  3. 委託者姓名職業及住址
  4. 測勘所需一切費用由委託者依照本所估計單照付惟與本所合作之公私團體及機關委託測勘時酌予折減或免付
  - 五、委託測勘區域有左列事項之一者本所概不接受
  1. 有違礦業法者
  2. 有權利糾紛者
  3. 復勘而不附原圖者
  - 六、本辦法如有未盡事宜得隨時呈 部核准修正之

七、本辦法自呈 部核准之日施行。

(3) 經濟部鑛冶研究所接受委託選礦試驗辦法

一、本所接受委託選礦試驗概依本辦法行之

二、凡委託本所選礦試驗者應填具正式聲請書連同樣只及試驗費一併送交本所經所長核准後方予接受並給正式收據

三、聲請書應記載下列各項否則不予接受

1. 礦樣名稱產地來源及取樣方法

2. 委託試驗之種類

3. 委託者姓名職業及住址

四、本所接受委託後即指派專人負責進行並將試驗結果製成報告送交原委託者

五、本所接受之選礦試驗費以左列六種為限委託者得委託試驗一種或數種

1. 篩析試驗

2. 重力選礦試驗

3. 浮游選礦試驗

4. 磁力選礦試驗(最近暫不接受)

5. 混汞試驗(最近暫不接受)

6. 氯化試驗(最近暫不接受)

六、凡委託試驗之礦樣須按試驗種類照左表數量用木箱封送

本所知遇意外損失所送礦樣不足用時當通知補送

選礦試驗種類 需要礦樣量(公斤)

篩析試驗 五〇〇

重力選礦試驗 四〇〇

浮游選礦試驗 三〇〇

磁力選礦試驗 二〇〇

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

混汞試驗 二〇〇

氯化試驗 二五〇

七、委託試驗者須依照左表交納試驗費惟與本所合作之公私團體或機關委託試驗者須酌予減價或免費

選礦試驗種類 試驗費(元)

篩析試驗 八〇

重力選礦試驗 二五〇

浮游選礦試驗 二五〇

磁力選礦試驗 二二〇

混汞試驗 一五〇

氯化試驗 二〇〇

八、本辦法如有未盡事宜得隨時呈 部核准修正之

九、本辦法自呈 部核准之日施行

經濟部鑛冶研究所接受委託選礦試驗辦法

一、凡委託本所試驗者應填具正式聲請書連同樣品及試驗費合併送至本所經所長核准後方予接受並發給正式收據

二、聲請書應記明左列各項否則不予接收

1. 礦樣名稱產地來源及取樣方法

2. 委託者姓名職業及住址

三、本所接受委託後即指派專人負責進行並將試驗結果通知委託者

四、委託試驗樣品須用合理方法採取按左表數量用木箱封送

本所惟本所對於樣品之採取方法認為不適當時得通知改

送或不交接

試金樣品種類

需要數量(公斤)

鑛砂

二〇

煉鐵

五

煉渣

五

金鵬

一

五、凡委託試驗者每委託試驗一種樣品須交納試驗費六〇元  
惟與本所合作之公私團體及機關委託試驗時得酌予減價  
或免費

六、本辦法如有未盡事宜得隨時呈 部核准修正之  
七、本辦法自呈 部核准之日施行

(4) 經濟部礦冶研究所接受委託洗煤煉焦試驗辦法  
一、委託本所作洗煤煉焦試驗者應具聲請書連同試驗費按照  
下列辦法將煤樣送至四川江北縣文星鎮後峯岩本所

(1) 採樣 煤樣之採取務求正確如在井下取樣須自頂板  
至底板取出一煤槽如在井上取樣須擇新鮮煤堆上平  
均取出(詳細說明請參閱礦冶半月刊第一卷第六  
期)

(2) 樣重 僅作煤之洗滌性質試驗者樣重至少須有五百  
公斤如必須作洗煤煉焦試驗樣重至少二噸

(3) 裝運 包裝箱裝運均可為保持原來品質起見在路  
上應力避倒卸水沖並減縮搬運日期

二、本所於接到樣品及試驗費後應即發給收據指派專人進行  
試驗並將試驗結果擬具報告送交委託者煤之洗滌性質試

驗約須時一月正式洗煤試驗約須時二月

三、試驗方法下列四種個別試驗或整個試驗委託者應詳為  
註明

(1) 煤質分析——水份灰份揮發物固定炭硫份

(2) 篩析試驗——將煤樣分成大小數種篩分二十五公厘  
，十五公厘，五公厘，三公厘及六十篩目各種塊粒  
分析其水份灰份硫份

(3) 浮沉試驗——大塊用四氯化銻重液小粒用四氯化炭  
重液比重分為 1.35 1.40 1.50 1.60 四種

(4) 洗煤試驗——洗煤用本所設置之木製洗槽(但限定  
為煤末)煉焦用改良土法焦爐

四、試驗費用 委託試驗者應依照下列辦法事前交納試驗費

(1) 煤質分析依照本所化驗辦法每樣五元

(2) 篩析試驗 三十元

(3) 浮沉試驗 一百元

(4) 洗煤試驗 五十元

(5) 煉焦試驗 五十元

(6) 完全試驗 二百元

(7) 與本所合作之公私團體或機關委託試驗時得酌予減  
價或免費

五、本辦法如有未盡事宜得隨時呈 部核准修正之  
六、本辦法自呈 部核准之日施行

(5) 經濟部礦冶研究所接受委託化驗辦法  
第一條 本所接受委託化驗事件概依本辦法行之

第二條 凡委託化驗者應具聲請書連同樣品及化驗費送至

本所經所長核准方予化驗

第三條 聲請書應記載右列事項否則不予化驗

一、樣品之名稱產地及來源

二、請求化驗之目的及成份之種類

三、請求者姓名住址及職業

第四條 凡委託化驗之樣品須嚴密包封保存固有之性質及

形狀如係液體或氣體須盛於密塞之玻璃瓶內並用

火漆或石臘封固之

第五條 凡委託化驗之物品全體不能均一者其樣品之採取

須求普遍與均勻務使所得樣品足以代表該物之全

體方為合宜

第六條 凡委託化驗者須依照化驗收費表規定數目交納化

驗費但與本所合作之公司團體及資助本所之機關

所有委託化驗之物品得酌予免費或減價

第七條 本所收到化驗樣品聲請書及化驗費時應即發給收

據並按到所之先後依次化驗

第八條 委託化驗者於聲明時要求提前或限期化驗須經所

長認可並須加倍繳納化驗費

第九條 本所接到化驗樣品後分作兩份一份作化驗之用一

份備就保存保存期限視樣品之性質而定但至多以

一年為限

第十條 所送樣品遇有不敷化驗之用或意外損失將得通知

委託者補送惟不再收費

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

第十一條 本所化驗結果應以所送樣品為憑

第十二條 化驗樣品保存期內委託者如有特別理由經本所認

為正當者得予免費化驗否則仍照章收費

第十三條 化驗樣品概不發還但聲請時預先聲明並經本所承

准者不在此限

第十四條 凡經他處化驗物品委託本所復驗者應將原化驗據

關之化驗報告及餘留樣品一併送所以備參考

第十五條 本所化驗完畢編造報告表三份由所長審核後一份

遞送委託者一份送所長室一份發還化驗組

第十六條 委託者因特別原因不欲化驗時已繳之費概不退還

第十七條 本辦法如有未盡事宜得隨時呈 部核准修正之

第十八條 本辦法自呈 部核准之日施行

(6) 經濟部鑛冶研究所接受委託設計辦法

一、本所接受委託有關鑛冶事業之設計事宜概依本辦法行之

二、依本辦法所接受之委託事項僅限於設計工作其他如監造

安裝及試用等項均不在內

三、委託者須填具正式聲請書送交本所經所長核准後方予接

受並用書面通知委託者檢附應註明左列各項

1. 委託者設計之種類

2. 設計之範圍

3. 適用地點

4. 委託者姓名職業及住址

四、委託者於接到本所接受委託通知後應將該項設計上之必

要實際資料詳確詳明送交本所如本所認為所送資料不充

一

經濟部礦冶研究所四年來之工作概況

- 五、本所於決定接受委託後即派專人負責進行並於設計完成後將結果圖表等送交委託者
- 六、設計所需一切費用由委託者依照本所估計單照付惟與本所合作之公私團體及機關委託設計時得酌予折減及免費
- 七、本辦法如有未盡事宜得隨時呈 部核准修正之
- 八、本辦法自呈 部核准之日施行

二、各組設備

(一)採礦組之設備

名	稱	數	量
平板儀及三脚架		一套	
四公尺標杆		二只	
圓形水平儀		一只	
McCall 二小時防毒面具		三套	
M-5-A 鋼筒容量十立方尺		七個	
M-1-A 容量二百立方尺		一個	
M-5-A 高壓鋼瓶		一個	
M-5-A 空氣表附電燈及電池		一套	
Master 檢壓計		一副	
改良之 Smith 氏瓦斯指示器		一副	
防毒藥品罐容量四磅		二十	
十號補充罐			

(二)選礦組之設備

實驗室用連續浮選機	全部
實驗室用集中台	一部
John 式分程器	一套
Imper 式分程器	一套
Ronald 式搖篩機	一套
圓形鋼篩	四十二只
藥形磨碎機	一副
Sub-A 浮選機	一副
Dancer 實驗室用浮選機	一副

三號補充罐

Burcell 式全能防毒面具

M-5-A 自救器 (Self-Rescuer)

箱裝一噸化驗定器

Watt 帶置安全燈

K 式安全帽

B 式安全帽

D 式安全帽

"Ma Can" 試驗標

J 式燈杯燈

J 式電杯燈之自動接頭

Tanner 充電器

放炮機

General Engineering 普通機械

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

Hand saw 鋸海機

鐵電變壓器

比連表

測定管

橡皮打氣球

橡皮手套

鋼絲布

磁坩堝

四氯化液

電烘爐

電烘器

玻璃製乾燥器

玻璃製樣瓶

氯化銻

藥筒(大號)

(三)治金道之設備

燃油試金爐

石棉手套

鋼質骨灰杯盤

鉄夾鉄錘等

燃油浮游機

試金坩堝

灰吹杯

高溫測溫器

一

二

七

一

一

一

十六

二

二

二

二

二

一

一

六

二

一

一

八

二

一

七

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

煤礦爐

羅賓遜煤爐(攝氏二〇〇〇度)

W. H. C. 顯微鏡

光學顯微器(攝氏一〇〇至一四〇〇)

光學顯微器(攝氏二三〇〇至二〇〇〇度)

(四) 化驗組之設備

- 一〇〇公撮銅質蒸發皿 一只
- 五〇公撮銅質蒸發皿 一只
- 四〇公撮銅質坩鍋帶蓋 一只
- 三〇公撮銅質坩鍋帶蓋 一只
- 二〇公撮銅質坩鍋帶蓋 一只
- 尤揮發份用銅質坩鍋 四只
- 每對三角架 二只
- 銅質坩鍋——除極細 四只
- 銅質坩鍋——陽極用 四只
- 銅質坩鍋——陽極用 一只
- 銅質電極——陽極筒 一五公尺
- 銅絲 二公尺
- 銅質電極——小號 二只
- 金絲 一〇公分
- 金 二五克
- 銀 十克
- 鉑 一〇〇克

大小燒杯

大小燒瓶

二五〇公撮銅質燒瓶

一〇〇〇公撮呼吸器

五〇公撮呼吸器

一〇〇〇 Kipp 式儀器

五〇〇 Kipp 式儀器

玻璃磁鉢

玻璃磁鉢

瓦斯發生瓶

氯化鈣塔

玻璃器

洗瓶

量筒

量瓶

漏斗

分離漏斗

麥爾斗

麥氏過濾漏斗

表面玻璃

飾斯特式酒瓶

尤氏儀

量管

玻璃

- 三〇〇只
- 一〇〇只
- 四只
- 二只
- 三只
- 一套
- 一套
- 一套
- 一套
- 四套
- 二只
- 三只
- 四只
- 三十只
- 五十只
- 一〇〇只
- 八十只
- 十只
- 五只
- 六只
- 一〇〇只
- 六只
- 六只
- 五套
- 二〇〇只
- 十磅

玻璃器皿類	十只
酒精	十五只
蒸餾瓶	十只
苛性鉀球	二只
刀形管	二十只
析液器	六只
吸氣管	二十只
比重計	六只
溫度計	二十只
精製溫度計	五只
比量瓶	四只
水鍋	三只
砂鍋	五只
瓷質蒸發皿	四十只
泥質坩堝	二十只
銀質坩堝	二十只
銀質坩堝	一〇只
鍍銀坩堝	二十只
蒸坩堝	六十只
古面式瓷坩堝	二〇只
試驗瓶	一套
六斯德銀坩堝	二只
200cc 式分離漏斗	三只
濾紙	二〇〇張

經濟部鐵冶研究所四年來之工作概況

石蕊試紙	二〇〇張
試管架	四只
瓦斯分析器	二只
本生燈	七套
汽油燈	十只
酒精燈	七只
錫(帶蓋及底座)	六只
離心分離器	一套
電阻器(空氣冷)	一則
電阻器(水冷)	一則
馬弗爐	三套
蒸餾器附煤油燈	一套
燃燒爐	二套
比色器	一套
電解儀	一套
電蒸餾器	一套
電爐	一套
電爐板	四個
電助吸濾器	一套
電烘爐	二只
燈泡	六只
天秤(普通)	一架
檢用天秤	二架



經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

Polis 天秤	一架
Hand Pan 天秤	二架
分析天秤	三架
試金天秤	一架
電熱偶	四付
瓷筒	一只
橡皮球	二只
橡皮塞	一〇〇只
橡皮管	一〇〇尺
定發大點儀器	一套
定霧點儀器	一套
瓦斯量儀器	一套
瓦斯量熱儀器	一套
奈化管	四根
管式電爐	一套
粘皮計	一套
誘導圈	一套
馬達	二只
磁離子檢光器	一套
試(氧化)碳儀器	一套

(五)編輯組之設備 本組之設備包括圖書器皿兩類如下

(一)本所留借委員西文圖書雜誌：  
內計類書四二四冊雜誌二二五冊合計六四九冊

本所自置中文圖書雜誌：

- 內計：類書四八九冊
  - 雜誌六十六種計一二四八冊
  - 叢書(縣志)二十七部計二一〇冊
  - 合計一九四七冊
3. 本所自置西文圖書雜誌：  
內計：類書一一七冊  
雜誌十二種計三四一冊  
合計四五八冊

4. 地圖圖表：

- 內計軍用地圖(川、康、滇、黔、桂、湘等六省)一
  - 二至六幅裝訂地圖六冊另張掛圖三十四幅
- (2)關於器皿設備者：本組器皿設備計有  
Royal 牌英打字機  
No. 77 Edison Dick 油印機

第三 工作概況

本所主要工作，可分為(一)調查與研究(二)指導與協助(三)鑛冶產品之化驗(四)鑛冶產品之製造研究(五)試驗廠級及(六)鑛冶刊物之編輯等類。茲分述其梗概。

一、調查與研究

調查與研究之工作，以有正式報告書者為限。其屬於探鑛部門者，計有六項，共五十七種。屬於選鑛部門者，計有五種。屬於冶金部門者，計有三項，共三十種。其與探鑛、

運鐵、煤、石油、有密切之關係，而不限於調查之研究者，如關於礦產經濟與礦冶運輸等研究工作，則與十五種亦附入本類之內。總計十二項，共一百零七種。重見者則除外，共為八十五種。

(一) 關於採礦部門者

一 關於燃料調查者計有下列十六種

- 調查人員：查 煤、油、煤、油、煤、油、煤、油、煤、油、煤、油、煤、油、煤、油
- 王伯平 廣州
- 王允之 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州
- 王允之 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州
- 王允之 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州
- 王允之 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州

二 關於鋼鐵調查者計有下列八種

- 調查人員：查 煤、油、煤、油、煤、油、煤、油、煤、油、煤、油、煤、油、煤、油
- 王伯平 廣州
- 王允之 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州
- 王允之 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州
- 王允之 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州
- 王允之 廣州
- 馬津之 廣州
- 張伯平 廣州

三 關於金之調查者計有下列三種

經濟部礦冶研究所四年來之工作概況



王世宇 湖南高陽縣 黃鐵礦  
八面山及其周圍鐵礦之調查

(二) 屬於選鑄部調查者

一 關於治煉之調查者計有下列五種

- 劉晉人 湖南耒陽 鐵礦 報告
- 朱玉階 湖南耒陽 鐵礦 王府鐵選選性質試驗報告
- 俞再助 湖南耒陽 鐵礦 南桐鐵礦選性試驗報告
- 任廷江 湖南耒陽 鐵礦 鐵礦小規模冶金之介紹
- 石充 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽天冶鐵礦選選之研究
- 盧家福 湖南耒陽 鐵礦 彭澤鐵礦浮油選選試驗報告
- 石充 彭澤 鐵礦

(三) 屬於冶金部調查者

一 關於鋼鐵調查者計有下列十種

- 劉晉人 湖南耒陽 鐵礦 報告
- 安朝俊 江北 鐵礦 江北土法煉鐵調查報告
- 安朝俊 湖南樂陵 鐵礦 湖南樂陵四、鐵礦調查報告
- 安朝俊 四川 鐵礦 四川土法煉鐵
- 中興鐵 江北 鐵礦 江北蜀江人初煉鐵調查報告
- 徐恩純 武昌 鐵礦 武昌德盛調查報告
- 徐恩純 永川 鐵礦 永川鐵礦調查報告
- 王誠 重慶 鐵礦 四川重慶市鄂鐵礦特種試驗報告
- 安朝俊 重慶 鐵礦 重慶市鐵業概況
- 安朝俊 六河 鐵礦 六河鐵礦調查概況
- 安朝俊 四川 鐵礦 四川土法煉鐵

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

二 關於其他鐵產調查者計有下列十種

- 劉晉人 湖南耒陽 鐵礦 報告
- 石充 四川彭澤 鐵礦 彭澤鐵礦選選之治煉方法
- 王子祐 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽市鄂鐵礦調查報告
- 王子祐 湖南耒陽 鐵礦 湖南水銀鐵之治煉試驗報告
- 王子祐 湖南耒陽 鐵礦 湖南土法選煉水銀之研究
- 劉樹人 湖南耒陽 鐵礦 湖南鐵礦選選試驗報告
- 盧家福 湖南耒陽 鐵礦 湖南鐵礦選選試驗報告
- 王世宇 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 汪允慶 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 劉樹人 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 劉樹人 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告

三 關於治煉研究或實驗者計有下列十種

- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告
- 謝家榮 湖南耒陽 鐵礦 湖南耒陽選選試驗報告

(四) 屬於鑛冶經濟者

二、經濟部鐵冶部研究所四年來之工作概況

關於鑛冶經濟或設計者計有下列十種

- 一、地方之鑛冶
  - （一）張玉階 鐵礦建國與中國煤礦開發
  - （二）張玉階 問題之檢討
  - （三）張玉階 小型鑛冶與經濟上之價值及技術之設計
  - （四）張玉階 內河之鑛冶
  - （五）張玉階 小規模鑛冶之計劃
  - （六）張玉階 川康土法煉鐵業之研究
  - （七）張玉階 鋼鐵事業之現狀與前途
  - （八）張玉階 關於鑛冶之設計
  - （九）張玉階 改進鑛冶之設計
  - （十）張玉階 鑛冶從業員之改善計劃
- 二、陸江鐵礦廠三十二年度營業改善計劃

二、關於鑛冶進修研究或設計者計有下列五種

- 一、重慶市煤礦進修研究
  - （一）張玉階 鑛冶事業之先決問題
  - （二）張玉階 鐵路煤運與煤運問題
  - （三）張玉階 煤礦採掘與煤質之研究
  - （四）張玉階 煤礦採掘與煤質之研究
- 二、鑛冶進修研究之人員分派設計者計有下列五種
  - （一）汪允慶、王復源、安朝俊、施家福、王子祐、朱玉
  - （二）任廷江、于世豐、劉樹人、王棧、周同藻、陳懋德、謝

榮蘭、侯恩鏡、趙天從、張卯均、李維鈞、龍丕炎、李嘉善等二十四員經調查之省份計有四川、貴州、湖南、西康、湖北、雲南、陝西等七省其縣數在四川省者計有重慶、成都等三市巴、江北、璧山、合川、南川、永川、綦江、涪陵、彭水、黔江、威遠、資中、仁壽、樂符、宜賓、榮江、瀘縣、彭水、古蔺、彭、雷波、敘永、江安、桐梓、廣元等縣。在貴州省者，計有桐梓、仁懷、威雷、同仁、省溪八縣等六縣在湖南省者計有長沙、市鳳凰、銅仁、長沙等三縣在西康省者計有鹽源、西昌、越嶲、冕寧、漢源、榮經、天全、蘆山等八縣。在湖北省者計有漢口一市夏口一縣。在雲南省者計有接江、永善、彝良、昭通、魯甸、會澤、巧家、箇舊、等八縣。在陝西省者計有漢陰一縣。總共五十七縣市。調查或研究鑛產或鑛產製品種類計有煤、石油、鐵、金、銅、鋅、錫、鎳、錳、鎘、銻、鉛、汞、硫磺、石膏、岩鹽、明礬、石棉、火硝、芒硝、火粘土、磷、白雲石、鋼、耐火磚、玻璃、等二十七種調查或研究報告共八十五種。

二、指導與協助

本所四年來對外之指導與協助其作其著者約有下列七項

(一) 威遠縣鳳凰鎮鑛冶技術之指導 威遠煤層，蘊藏豐富。但開採大多沿用舊法，產量太少，供不應求，本所應威遠縣

政府之請，特派馬澤之出前往指導。指導之要點，在煤業之經營。凡全縣境之土黨數目，廠址，資本，產量，工人數目，及設立鑛權之情形，以及交通如何設計，工作與工人待遇如何改善，帶經食同感遠縣政府，該縣煤鑛工業同業公會，煤鑛合作社，鑛區測量隊及其他有關機關商定確實辦法，積極進行。而對工程方面之指導設計，尤為詳盡。茲因該

(三) 協助中國工業協會調查在大渡河金鑛及木木大渡河金鑛案程豐富，奉府應中國工業合作協會之請，派技士王世豐前往調查，並代為測勘設計。

(二) 協助建中公司籌設灌縣煤鑛，應該公司之請派技士王恆厚前往灌縣一帶調查並詳為測勘設計，現已正式成立，本公司開始工作。

(四) 協助湖南鑛業管理處精煉純錫，業於湖廣冷水灘建

開始煉製。品質極佳。

(五) 承經濟部資源委員會廣西省政府，平桂鑛務局之請，經派員前往平路提煉鐵礦協助。

(一) 協助資和鋼鐵廠冶煉公司設計煉焦設備。

(七) 協助江西煉鐵廠設計洗煤煉焦設備。

(六) 協助蜀江煉鐵廠為技術之改良。

(九) 協助助三才生煤鑛設計洗煤設備。

### 二、鑛冶產品之化驗

鑛冶產品化驗工作之計算，以每一件為單位。四年來之工作成績，分類統計單位如次：

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

(一) 煤焦類 六四五  
 (二) 鐵鑛類 三二九  
 (三) 耐火材料類 一七二  
 (四) 銅鉛鋅等鑛類 八六五  
 (五) 金銀品類 二五〇

以上統計二千零三件，參與化驗工作之人員先後計有汪進，潘定，顧桐齡，馬朝鶴，曹道麟，沈華生，吳錫順，高題，孫然等員。

### 四、鑛冶產品之製造研究

本所四年來之鑛冶產品之製造研究計有純錫之製造，錫鑛精煉之研究，錫鑛製漆之研究，煤焦之試驗，鑛冶場之工具鋼之試驗，西康銅鑛鑛之選錫試驗，化驗鑛品之試驗，純鐵之試驗，煉錫之試驗，研究，氧化鐵密煉之試驗，汞水合物之試驗等十一種。茲分別述之。

#### (一) 純鹽酸之製造

本所成於純鹽酸之缺乏，於二十八年秋由本所王應梧君開始利用國產原料試製純鹽酸經數月之研究與試驗結果，業為圓滿。成品之純淨，與舶來品無異，而成本僅及舶來品十分之一。二十九年秋開正式製造，至三十年底共製發鹽酸及濃酸四千餘磅。除供給本所應用外，大部分供給軍醫兵工等業，及資源委員會所屬各廠鑛。惟以限於設備，未能大量製造，以致供不應求。現正在增加設備中。

### (二) 鐵質精煉之研究

精煉純質試驗經已成功，主其事者為趙天從君。高磷毛鐵經過精煉之後，純度可提高到百分之九九，八〇以上，含硫可減至百分之〇.二〇以下，品質之優良確較之外銷，略無遜色。并經於三十七年五月份起調員赴湖協助該業管理處設廠製煉經已出品。

### (三) 鐵質製漆之研究

本試驗係利用錫銻製造各色磁漆，現所製白色，灰色，磁漆，經已成功，并經利用，其餘各種顏色之磁漆正在試製中，為大量生產計，已擬設廠計劃，正在與鑛業管理處協商進行中。主其事者為沈華生君。

### (四) 低溫蒸餾試驗

本試驗工作開始於三十年二月。主其事者，為俞再麟劉波二君。試驗目的在利用煉焦土爐製煉冶金焦炭為主，半焦，煤膏，錫水，及煤氣為副。經半年之試驗，結果如次：

1. 實驗經過，與設計時所主之重點相符，且未發生困難。
2. 方法簡單，易於設施，不需大量資本。
3. 煤之焦化時間縮短，增大爐之產能，焦炭物理與化學性質強固，頗合冶金條件之要求。
4. 煤室廢氣之運用，甚為恰當。火方勻致，且易調節。

「天麻」登記與裕濟煤礦紀錄，均經試用，副產品均經取得，價值較比校，以依雜紀煤為佳。

### (五) 熔鋼坩堝及工具鋼之試製

本試製工作開始於二十九年四月。主其事者為謝家蘭君。工作地點在本所創辦之陵江鐵廠，將擬兩項試製結果分述如次：

#### 1. 熔鋼坩堝須具下列條件

- (1) 能耐火
  - (2) 離溫度急變而不致破裂
  - (3) 自爐中夾出時不致破裂
  - (4) 與鋼水接觸時，不發生已知之範圍內之化學作用。
- 本所利用四川所產耐火材料，經數月之研究，多次之試驗，已具有上述各項性能，并保證耐用，無開裂等弊病，每隻坩堝可熔鋼二次間者可熔鋼三次者。

2. 工具鋼在開始工作熔煉試驗時，因爐膛過小，風量不足，焦炭架空等原因，不能熔化，或因溫度不足，鋼錠不質佳，經多次試驗，業將爐膛增大加設鼓風機鼓風，始能熔煉成功，本所試驗所採用之材料為白口鐵板與廢元鐵，茲將數次試驗之配料及結果情形述於下表：

原	料	鋼	原	料	鋼
炭	灰	泥	炭	%	鋼
磅	磅	磅	磅	磅	磅
20	20	1.5	550-900	3	車刀錠刀等

15	25	1.0	900—950°C	某力能力試驗
32	0.7	950—1000C	普通試驗	

在冶煉時，炭之成分稍見減低，因原料中含有氧化鐵等之使砂稍見增加，因火泥中一部 SiO<sub>2</sub> 之還原進入鋼中，其他如鐵硫磺等均無甚增減。

綜觀上述可知利用四川所產耐火材料所製坩堝可供製鐵之用，鋼之成分及品質易於控制，極宜於製造炭素或合金鋼，倘若多建熔爐，日產一二噸自屬易事，當此鋼之來源斷絕之際，正如利用此項試驗結果為大規模之製造。

### (六) 西康銅鉛鋅之選礦試驗

是項試驗係與資源委員會川康銅業管理處合作在本所進行，主其事者為王世豐。孫善掄爾君。此項礦砂於本年八月運到後即開始分別進行原礦化驗，先而檢查，及選礦試驗工作，現會理鹿廠輝銅礦之節折試驗及小量之重力選礦試驗初步均經告竣，認為此項礦砂用浮游選法較為適當，浮選試驗已開始。

### (七) 化學藥品之試製

本試驗為謀解決化學藥品自給問題而作，主其事者為王應禧君。現已開始製造之藥品計有下列各種：

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

以上各項試驗，均已獲得圓滿結果，惟金屬鈉一項，尚在繼續研究中。

### (八) 純碱之試製

年來校方缺乏純碱物品，本所為自相起見，乃開始試製。主其事者為吳憲祖君。試製工作開始於三十年九月。是年十二月十日開爐。茲將製碱之計劃約略述之：查製碱之法約有兩種，一為路布爾法，一為索爾威法，本所因環境關係，採用前法，所需之主要原料為芒硝，石灰石，煤炭，設備方面除借用本所鑛冶研究室外建築反射爐蒸發爐各一座，並購





並欲鑄水缸等器皿，已實行製成工作矣。

### (九)煉鉛之試驗研究

煉鉛之試驗研究開始於三十年十月，主其事者爲龍丕炎。茲分試驗與研究兩部，述其概略如次：

一、煉鉛試驗：查鉛在地球上之分佈，僅次是砂而居第二位，其製成品既輕且堅韌，可用以代替鋼鐵等重金屬，又可以代替木料，製鉛之原料，散佈各種土壤之中，用之不盡取之亦無窮，故歐美各國，莫不積極從事於鉛之大量提煉，反觀我國，則此種重要軍需材料動輒以數千百萬元之鉅款購自外洋，煉鉛縱有方法，而竟無試辦坐視此種重要軍需工業不能自立，前途何堪設想，故本所擬先作小規模之煉鉛試驗，所需設備原料，務必取自本國，以資說明何種方法最合抗戰環境，然後徐圖推廣，冀使我國鑛冶工業漸趨自給自足，謹將計劃擬概條列於次：

- (1) 煉鉛之重要原料爲礮石，或高嶺土陶土其次爲冰晶石，蔗糖，化學品等。
- (2) 設備爲：(A) 試驗用小型旋管，燒礦爐；(B) 電解爐；(C) 小型電解爐；(D) 容量二十公升之坩堝；(E) 碎石機及球磨機；(F) 發動機；(G) 測溫溫度器具；(H) 試驗室四間。

現正依照上述計劃，逐步推動。

二、鉛之研究：正在草擬煉鉛論證經已擬就者計有下列八章：

- 第十一章 鑄鉛
- 第十二章 原料
- 第十三章 自各種原料中提煉純淨之鉛之方法
- 第十四章 炭極
- 第十五章 電解鑄質
- 第十六章 電解煉鉛
- 第十七章 電力設備
- 第十八章 電解煉鉛之經濟問題及各國電解煉鉛之概況

### (十) 氧化鎂提煉試驗

氧化鎂爲煉鋼事業在必需之耐火材料。除其優點提高，爲他種耐火材料在不及者外，且可使煉爐之壽命加長，原料之損失減低，及雜質之除去較易。故氧化鎂之在耐火材料中，實在最主要之位置。氧化鎂之普通來源，皆由於煆燒菱錳苦土而得。但此種苦土分佈不廣，我國後方尤感缺乏。因此對於煉鋼之建築備感困難，又以四川各地在產生銹含磷極高，以之煆錳須用礮性煆爐。否則無法去其磷質。曠是之故，目下對於氧化鎂之需要，至爲迫切。本在爲解決氧化鎂之供給問題，乃作此試驗，擬由白雲石中提煉氧化鎂以濟急需。本試驗開始於卅年冬季，主其事者爲王顯楷君。此項試驗既無成法可仿，又乏參考資料，困難重重，尚須自行解決，故試驗進行，較爲緩慢，將來能否得到良好結果，尚在不可知中。惟煉錳場處以赴之尚能有成，則得益鎂錳於事業者

非淺鮮也

### (十一) 氯化物試

為推廣國產水銀之用途，供給後方化學及醫藥上之需要，乃在派鹽之製造。查派為我國特產，每年出產額甚大。而國內化學及醫藥上所需之派鹽，反須購自國外，價格既昂，取給亦難。此種情形在平時已屬失常，而現在非常之時，本所有鑒於此，乃於卅年冬開始試製，主其事者為王應梧君。迄今數月已可製造純淨氯化高派及氯化低派，與黃色純化派及紅色氯化派等四種。經本所試用結果甚為圓滿。現正擬擴大製造，以供後方各處之需要。

### 五、試驗廠鑛

本所創設廠鑛之主要目的有二：一曰試驗。二曰示範，而其經營原則有三：一曰適應抗戰需要，力求鑛冶技術之改良，以資推廣，而利生產。二曰利用廠鑛收益擴充本所設備，充實本所人才，以利鑛冶研究之推進，進行自力更生之國策。三曰以最少數之資金，最少數之人力，於最短之時限以內，完成其事，用實現最高之工作效率，而樹立國營事業之信仰。四年以來，本此目的，依此原則，而創設之廠鑛，計有下列三處：

#### (一) 陵江煉鐵廠

陵江煉鐵廠創始於二十八年五月。主其事者先後為李公

經濟部鑛冶研究所四年來之工作概況

達王子祐安勳俊三君。廠址選定龍家溪土首鑛區鑛庫之高地。蓋以其地合乎：(一)原料及成品運輸之便利。(二)入土之易招致，與(三)空氣之易於避免等條件也。是年十一月第一期設備完成。二十九年八月第二期設備完成。二十九年三月十五日裝爐晚十二時升火，次日上午十時開始出鐵。經過極為順利。乃以入夏後警報頻繁，益以空氣濕度太高，以致作業困難。更以市場滯銷，資金細短，週轉不靈，因於七月四日上午十時停爐。利用時機，加以修理。

停爐後經五閱月之研究改良，增加設備，於是年十二月三十日開爐。次年元旦出鐵。所出之鐵含砂在百分之七以上，含硫在百分之〇.〇二以下，品質極佳甚合翻砂之用。每日產量已增至四噸有餘。茲更分下列數項述其概況。

(1) 煉爐。本廠創設之目的除改良土鍊之品質外，並兼顧創設之資本。俾一般小本煉鐵業者，易於模仿從事。因此所設煉爐之容量，僅五噸。其分部之裝置與引用之機械，亦悉以經濟簡單為原則。築爐設計，則注重(1)爐內曲線(2)鑛爐材料(3)加料(4)冷卻(5)打風(6)熱風(7)去硫等要項之研究。

(2) 原料。鐵鑛係採自枯塘溝。枯塘溝距鐵廠約四重公里，鑛為侏羅紀之菱鐵鑛，就鑛量，鑛質，運輸及施工等項條件而論，當屬優良。預算每日產砂十五噸，供現有五噸煉爐之需要，自無不給之虞。嗣又於距鐵廠約四公里之蔡家場地帶劃定國營鑛區一處，亦為侏羅紀之菱鐵鑛。鑛內自洽

經費，數置和管，不須另帶鐵錐，蓋亦計之得者。所用洗焦，則大部由本所之試驗煉焦廠供給，最近更於蔡家廠附近劃定煤鑛區一處，煤質宜於煉焦，現正計劃開採。該鑛區距本廠僅三公里半，將來運輸上，必甚經濟也。石灰石採自觀音廟一帶，質佳而量大，順嘉陵江下運，輸送亦稱便利。

(3) 設備 設備除煉焦爐外，重要者為廠房，熱風爐，治灰器，烟道，喂水設備，動力設備，數風機，加料設備，烘乾設備及疏設備等。

### (1) 試驗煉焦廠

試驗煉焦廠創始於二十八年五月，主其事者為俞再磷君。廠址設於距本所約四公里之廣柳灣。在北川鐵路廣柳灣車站之附近，得運輸之便利。其地有天然水源，量豐而永久。且高位相當，得洗煤之便利。迨至二十九年三月，一切設備就緒，乃正式開爐出焦。三十年四月，與天府煤礦公司合作，雙方組織籌專會，增加資本，擴充設備，產量因以增加，既每日可產洗焦二十五噸，茲更分下列數項，述其梗概。

(1) 設備 本廠設備除廠房外，分為洗煤煉焦兩部。洗煤設備有卸煤岔道，選煤場，加煤台，蓄水池，洗煤槽，沉澱池等。此項設備，每小時洗煤八噸。煉焦設備計有圓形焦爐及長方形蒸爐共四十二座，每日產焦二十五噸。

(2) 原料 煉焦原料，原由三才生公司產煤採購，嗣因該礦井下變水，不能出煤。自二十九年四月起，改由天府公司供給。

(3) 洗煤過程 洗煤時需工人十二人，每日可洗煤三十噸。至下午即去水變爐，下午六時以後，加洗數小時，即可得製焦三十噸之淨煤供給。

(4) 洗焦之產量 自二十九年三月二十三日正式出焦，至是年十二月底，共產焦五百四十七餘噸。除供兵工需要外，即為陵江煉鐵廠留用。自三十年設備增加一月，至九月其煉一三五三噸。自十月份起，銷路漸暢，乃大量製煉，至十二月底止，三個月內共煉焦四三五噸。三十年度全年共煉焦一七八八噸，廢炭製煉數尚未計入。

(5) 改善品質 本廠洗焦品質原為灰份在55%左右，硫份在2%以下，嗣因用戶方面如化鐵，翻砂等，以所含灰硫成分尚高，本廠因決定改變洗煤方法，同時出產洗焦與次焦兩種。洗焦之成分，含灰份在百分之三以下，硫在百分之以下。專供化鐵爐內之用。次焦之成分較次，供一般熔化金屬及家燃料之用。

### (2) 試驗鐵礦

本所為供給試驗煉鐵廠之礦砂，在董家溪附近，與隆福及蔡家鄉各劃國營鐵鑛區一處，計與隆福鑛區面積一萬六千公頃，有奇；蔡家鄉鑛區面積五千四百頃有奇，因鑛鐵礦砂層，均在株羅紀懸崖附近，開採鐵礦，良可利用，富有煤礦洞，且無須另行開洞，是以本所開採鐵礦，即招隆福舊煤礦商包採，所用經費，則由焦鐵兩廠設法週轉。於二十八年七月與包商傅光宇及劉煥如等訂立包採合同，傅光宇包採與隆福鑛區之格壩

溝礦廠，劉復如包採水岩礦廠至本年二月份，枯塘溝礦廠已採清礦砂五百噸，至十二月底止，共採礦砂一千八百噸，每日產量已達八噸，流水岩礦廠，因工作較難，產砂無多，至蔡家鄉礦區，因測繪較晚，尙未興工，惟該區新開寺及黃連溝等地均有舊日礦洞，且存礦砂約二百餘噸，合之前數共約二千餘噸已可供試驗鍊鐵廠四個月之用，最近各處工程擴展後，產量益提增至三十噸，除自用外尙可供給嘉陵江沿岸其他煉鐵之用。

### (一) 鑛冶刊物之編輯

本所鑛冶刊物之編輯工作始於二十七年七月當時主其事者為王恆源與王子祐二君八月十六日發行鑛冶半月刊創刊號。自二十七年八月十六日至二十八年五月計發行第一卷共九期。第二卷至四期。二十八年以後渝市慘遭敵機轟炸，印刷廠亦，分散鄉間，以後本刊之印刷，發生困難。自第二卷五期起改由會廣編君編輯，同時并着手編輯「西南鑛冶實際問題」，及「燃料彙報第一號」。二十八年十月會君去職，編輯工作暫由黃先朝君兼理。是年十二月「燃料彙報第一號」出版。二十九年六月本所成立編輯委員會聘定王恆源王世璧王

扶王應梧朱玉崑李嘉善安朝俊趙天從俞再麟謝家蘭劉樹人顧爾銜等十二人為委員。所有編輯工作，改由編輯委員會負責。鑛冶半月刊自第三卷第七期起至第三卷第十九、二十四期即由委員會主編。嗣以編輯委員大半在外工作，遂於三十年十二月將編輯事宜與圖書管理兩項工作合併由李嘉善君主持其事是年六月「鋼鐵彙報第一號」開始編輯，現已排印而非鐵金屬彙報第一號已在編輯中矣。編輯刊物分為定期與不定期兩種。其已發行者，計有下列各期號：

(一) 定期刊物計有鑛冶半月刊一種。以發行者計有下列各期號：

- a 第一卷九期
  - b 第二卷二十四期
  - c 第三卷二十四期
  - d 第四卷十二期
- (二) 不定期刊物已發行者，計有下列各號：
- a 燃料彙報第一號
  - b 編鼓彙報第一號
  - c 化驗報告
  - d 鑛冶資料索引



~~2090/2~~

201130

11