

# 鑛冶資料

第一卷

第三四期



|                    |           |
|--------------------|-----------|
| 山西省中條山中之鑛物.....    | 李士林.....○ |
| 綏西鑛產.....          | 王鴻鈞.....○ |
| 臨汾縣石膏鑛地質簡報.....    | 任 績.....○ |
| 山西菱鐵鑛之化學研究.....    | 張 順.....○ |
| 消 息                |           |
| 綏遠省擬開辦煤鑛.....      | .....○    |
| 河南省地質調查所消息二則.....  | .....○    |
| 西北實業公司煤鑛一廠近況.....  | .....○    |
| 西北洋灰廠營業順利.....     | .....○    |
| 西北窯廠產品日見進步.....    | .....○    |
| 晉綏兵工鑛產測探局工作積極..... | .....○    |
| 雜 俎                |           |
| 西北鋼廠宜努力趕早出品.....   | .....○    |
| 各號鋼說明成分牌號表.....    | .....○    |
| 太原市鑛產時價.....       | .....○    |

中 華 鑛 業 促 進 社

山 西 省 太 原 市 精 營 西 邊 街 二 十 四 號

# 天津吉昌公司



義租界三路九號至十一號

本公司專售礦井及各種機器  
 應用上等各種機器  
 鍋爐原動機  
 汽機風機  
 車水高壓  
 裝煤臺洗煤機  
 及製煤磚機  
 煤房運煤機  
 礦機及高壓  
 氣工機及小  
 等鋼車及鋼  
 煤車及鋼車  
 礦燈等車  
 小五等車  
 顧無任歡迎  
 賜蒙不賜

## 中華鑛業促進社廣告價目表

| 種類 | 面積 | 全頁  | 半頁  | 四分之一頁 |
|----|----|-----|-----|-------|
| 甲種 |    | 二十元 | 十一元 | 六元    |
| 乙種 |    | 十六元 | 九元  | 五元    |

- (一) 上列各種廣告均係一次刊例如連登半年者按六扣收費登全年者按五扣收費
- (二) 甲種廣告地位係在封皮裏面或底皮裏外面或封皮後底皮前之另加頁上
- (三) 乙種廣告地位不限如指定地位者照原價加四分之一
- (四) 廣告係白紙黑字如用彩印每加一色照定價再加四分之一
- (五) 廣告所用圖版概歸登廣告者自製如託本社代製則須另加製版費
- (六) 本刊每月一日出版新登廣告或長期廣告有改換文字或圖樣者均須於二十日前送到
- (七) 在登廣告期內贈閱本刊一份

---

## 山西省中條山中之鑛物 李士林

### 目 次

- (一) 引言
  - (二) 金屬鑛物 鉛銀，銅鑛，閃鋅鑛，磁鐵鑛，鏡鐵鑛；重晶石等；
  - (三) 非金屬鑛物 水晶，石棉，柘榴石，黑雲母等，
- 結論

### (一)引言

民國二十五年秋，赴晉南調查鑛產及地質，歷時三月有奇，行程約三千五百餘里，金屬鑛物，富集于中條山脈中。於是循中條山脈，由西東進，作鑛產鑛床之搜求。先由中條山西端（雷首山）永濟縣屬之趙伊鎮，開始工作。此地山中，片麻岩內，往往有偉晶花崗岩脈貫入，間有微量磁鐵鑛與之共生。東行至平陸縣境，亦有磁鐵鑛產于縣屬之風口村。鉛銀鑛產于錐子山下三峯寺廟傍。東北距縣城約六十里，曾見三峯寺，石英脈中，嵌有結晶細小之黃銅鑛。此地石英岩之裂縫中，產六稜水晶。在聞喜縣，垣曲縣境內，見銅鑛頗為發達，富集于太古界，舊元古界之片麻岩及其他變質岩內。聞喜縣玉坡篋子溝；垣曲縣之銅鑛峪，蘆葦溝，為銅鑛最發育之地。銅鑛內，有黃鐵鑛與之同生。東行至絳縣屬之西溝，銅瓦溝，韓家凹，仍以

## 鑛冶資料

銅鑛爲主產，黃鐵鑛次之。二鑛之中，含有金質在內，經風化與搬運，成爲沙金鑛床；此即平陸，聞喜，垣曲，夏縣一帶沙金鑛床成因之由來焉。

非金屬鑛物，爲石棉，雲母及柘榴石，分散各處。石棉產于安邑縣之樊家窰，平陸縣之老鴉石，雲母于聞喜縣瓦渣溝及絳縣烟庄寨村之西見之。

地質年代，岩石分佈，及地質構造與鑛床關係，至爲密切，撮要敘述，用供參考。中條山地質年代，大都爲太古界，元古界地層所構成，含化石之寒武奧陶紀石灰岩地層。分佈不廣，僅于新元古界之邊緣見之。有爲平層，亦有傾斜至五十度上下者。新元古界，有藻類化石，(collenia)，可鑑定其地質年代。新元古界以前之最古地層，由此可間接鑑定。至岩石分佈，地質構造，大略如下。太古界地層，爲花崗岩，片麻岩，及閃長岩所組成。元古界地層，爲其他各種變質岩地層。即角閃片岩，柘榴石片岩及綠泥片岩等等所組成。花崗岩恆居片麻岩層之下，閃長岩常居角閃片岩或綠色結晶片岩層之下。花崗岩與閃長岩爲顯著之侵入體，露頭所見，花崗岩侵入體，恆較閃長岩侵入體大。片麻岩位于花崗岩側，此岩之上，爲柘榴石片岩，或細粒石英片岩及綠泥片岩等岩石。上述之花崗岩及種種變質岩地層，構成一大背斜層。內中包含若干小背斜層與小向

## 山西省中條山中之鑛物

斜層。向斜層在垣曲同善鎮最爲顯著。大背斜之主軸在夏縣，聞喜，絳縣境內，作東北西南走向。其頂部早已侵蝕殆盡，現今存留者，爲背斜層之底部。變質岩層，多成直立，或作九十度上下之構造焉。

當舊元古界，造山運動時期，花崗岩之溫度，約在四百度上下，片麻岩之溫度較低，約在二、三百度之間，其他柘榴石片岩與綠泥片岩之溫度，逐漸降低，可由其變質作用，深淺而定。因岩石各受溫度高低之不同，鑛物生成及分佈，亦因此而異。鑛物化之岩石 (roches mineralisées) 多爲太古界及舊元古界地層之岩石。此種地層因受地殼褶皺與隆起，產生粗細不等之裂縫，鑛液乘之注射于內，成爲中條山中之各種金屬鑛床。新元古界地層，罕有鑛物在內，故吾人研究中條山中之金屬鑛床，對於太古界舊元古界地層，要當特別注意焉。

### A. 金屬鑛物

金屬鑛物，可分爲硫化鑛物，氧化鑛物及地面鑛物三種。硫化鑛物恆產于岩層之下部。硫化鑛物帶之上，爲氧化鑛物。氧化鑛物帶之上，爲地面鑛物。硫化鑛物，爲黃銅鑛，黃鐵鑛、方鉛鑛及閃鋅鑛等等。氧化鑛物，爲磁鐵鑛，鏡鐵鑛及黑銅鑛等等。地面鑛物之主要者，爲孔雀石與重晶石。

### B. 非金屬鑛物

## 鑛冶資料

非金屬鑛物，在中條山中，不甚發達，僅有微量之水晶，雲母，石棉及柘榴石。

### (a) 硫化鑛物

硫化鑛物，分爲硫化鉛，硫化鐵，硫化鋅三種。即方鉛鑛，黃鐵鑛，閃鋅鑛是也。前二鑛物，結晶頗大，眼可看見，閃鋅鑛散嵌于岩石之內，結晶微細，眼不能見，在折光顯微鏡下視之，見閃鋅鑛、分散于含黃銅鑛之岩石內。聞喜窰子溝，垣曲銅鑛峪，絳縣洞瓦溝產黃銅鑛之岩石中，亦有微量閃鋅鑛與黃鐵鑛共生，因其量微，價少，姑不在此多述。方鉛鑛較爲重要，分述于下。

**方鉛鑛** 方鉛鑛產于平陸縣錐子山下三峯寺廟傍及山頂。此鑛產于石英岩裂縫中。古人鑿有鑛洞數個，有爲斜洞者，有爲平洞者，斜洞作五十度上下之斜坡，愈下愈窄，洞口直徑約四尺，洞口岩石之上，見有方鉛鑛脈與石英岩接觸。方鉛鑛與重晶石共生，二物混合一團，難別其結晶，孰先孰後。唯見岩層上面，重晶石附着，約五公寸之厚。方鉛鑛則富集于脈之中心，可知重晶石較方鉛鑛結晶稍先。據前人化學分析，平陸三峯寺方鉛鑛每噸含銀三〇〇公分，含鉛百分之五。

冀城縣石家山，方鉛鑛產于奧陶紀變質石灰岩中。方鉛鑛與方解石，重晶石共生一處。鑛洞在山之半腰，作袋狀，鑛洞

### 山西省中條山中之鑛物

大小四個，與石灰岩層面作平行，爲鑛液浸入石灰岩縫而成，可無疑義。此方鉛鑛據前人化學分析，每噸含鉛百分之七，含銀壹公斤。曾在鑛洞周圍詳細觀察，此鑛已被古人採盡，似無開採價值。鑛傍地層中，或別有新鑛脈，因吾人未作此種研究，不便臆斷焉，

**硫化銅鑛** 硫化銅鑛，有黃銅鑛，輝銅鑛二種，此鑛含有金質在內，于偉晶花崗岩，片麻岩，角閃片岩，柘榴石片岩及綠泥片岩中之石英脈中見之。綠泥片岩之細縫中，有黃銅鑛注射于內，有時並無石英脈存于其間。上列之黃銅鑛與輝銅鑛，亦有零星分佈于各種變質岩石之內，唯不若石英脈中之豐富。

產銅之岩石，各處不同。虞鄉縣屬王官峪之銅鑛，產于細粒石英岩細縫中。其在解縣桃花洞者，則散嵌于角閃片岩之內。此角閃片岩與偉晶花崗岩接觸。以上二處之銅鑛，量甚微小。聞喜縣篋子溝(亦各底子溝)之黃銅鑛與輝銅鑛均產于各種變質岩之石英脈中。在折光顯微鏡下視之，銅鑛之外，另有微量閃鋅鑛，星散于含銅鑛之岩石內，以石英岩內爲最明顯。此石英岩層受壓迫，發生無數細縫，鑛物多生其中。垣曲縣屬之銅鑛峪，爲片麻岩，綠泥片岩及石英岩之地層。片麻岩層在綠泥片岩及石英岩之下。銅鑛則產生于上列三種岩石之內，或呈微細脈狀，或爲零星散佈，所見銅鑛以此處爲最。三里河之西，

## 鑛冶資料

有銅鑛產于綠泥片岩之內，爲黃銅鑛。色黃如金，蘆葦溝黃銅鑛，產于片麻岩石英脈中。銅鑛塊頗大，直徑有達三公寸上下者。蘆葦溝居垣曲縣東北，距該縣同善鎮約十五里，在其東北，絳縣銅瓦溝，韓家凹之黃銅鑛，常有黃鐵鑛共生其間。銅瓦溝之銅鑛，另有閃鋅鑛在內，顆粒細小，用折光顯微鏡，始得看見。此處產銅之岩石，爲石脈，銅鑛即產此脈內，灰黑色結晶片岩及片麻岩。後者，內含石灰質不少，構成方解以韓家凹爲最顯著。該縣后河裏，銅溝之黃銅鑛，產于綠泥片岩之空隙，裂縫中。裂縫中滿填流狀石英，黃銅鑛則生于石英脈之空隙內。平陸縣錐子山下之三峯寺，爲石英岩構成之地層，此岩層之裂縫中，有石英注射于內。石英含微量黃銅鑛。以上各地之銅鑛，含有或多或少之金質在內，爲中條山一帶，山金，沙金來源之一焉。

### (P) 氧化鑛物

**黑銅鑛** 黑銅鑛產于垣曲銅鑛峪，常與黃銅鑛，輝銅鑛共生。色黑似鐵，無顯明結晶，在折光顯微鏡下視之，其色澤與他種銅鑛不同，可與他鑛區別。黑銅鑛量不甚多，與黃銅鑛，輝銅鑛共生一處，頗饒興趣研究。此種物理化學變化，大約由于鑛液上昇，下降，速度快慢之關係。至其生于硫化帶，氧化帶之接觸處，則毫無疑義焉。



### 山西省中條山中之礦物

**磁鐵鑛** 磁鐵鑛多產于中條山西部。凡永濟，虞鄉，安邑，全產微量磁鐵。聞喜，新絳屬之峨嵋嶺。亦為產磁鐵之區域。均散佈于偉晶花崗岩之石英脈中。偉晶花崗岩為脈狀構造，貫入片麻岩，及角閃片岩之內。在新絳縣峨嵋嶺一帶西柳林之南，見片麻岩及角閃岩之上，覆有紅黃不清之粗粒砂岩一層，略呈平層。所見厚度，三十公尺上下。砂岩之上，為紅土與黃土層。聞喜縣瓦渣溝，有磁鐵鑛產于石英脈中，有微量孔雀石與之共生，石英與孔雀石接觸，孔雀石與磁鐵鑛相連，磁鐵較孔雀石多。又該縣曉喻溝，有已開過之磁鐵鑛一處。礦石堆積該地，未加冶煉。聞喜，稷山二縣交界之稷王山，寒武紀石灰變質岩中產有微量磁鐵鑛。上述各處之磁鐵鑛，均產量不多無開採價值。唯平陸縣屬之風口村，有磁鐵一層，厚約三公寸，長寬七尺許，所見磁鐵鑛以此為最富。但鑛區既小，藏量有限。又平陸縣屬紅凸村之磁鐵，為正方結晶體。顆粒細小，直徑約半公釐。每個結晶，復彼此連結，湊成一大塊。磁鐵鑛產于石英岩之裂縫中，此鑛之成因，為鑛氣所成，固甚顯明焉。

**鏡鐵鑛** 鏡鐵鑛在變質岩地層中，頗為普遍。常為零星之分佈，此鑛多產于偉晶花崗岩之石英脈中。聞喜石架村一帶之偉晶花崗岩石英脈中，此鑛頗為發達。曾見到處石英脈內，含有或多或少之鏡鐵鑛，全為薄片結晶。此地石英脈之空隙中，

## 鑛冶資料

含有結晶不齊全之細粒水晶與鏡鐵鑛，產于同時，見此鏡鐵鑛與水晶共生，附着于同一石英表面之上。又於開喜縣屬之玉坡村溝中，覓得鏡鐵鑛一大塊，直徑約半公尺。此鏡鐵鑛床，必在溝之附近，因時間急促，未加尋求。垣曲同善鎮之鏡鐵鑛，產于石英脈中。此鑛與石英交互成層，作平行構造。此石英有無數小孔，成蜂巢狀。鏡鐵鑛之厚度，僅數公分耳。

### (c)地面鑛物

地面鑛物有二種，一為銅鑛類之孔雀石，一為硫酸化銅之重晶石。孔雀石與黃銅鑛，輝銅鑛及黑銅鑛共生，而為上述銅鑛之次生鑛物，經風雨侵潤而成者。故上述銅鑛節中之銅鑛產地內，亦有孔雀石存在。就中以垣曲縣銅鑛峪為最發達。該峪鑛山岩壁，遠望之成為綠色，顯為一段綠峪，近視之即孔雀石焉。

重晶石產于平陸縣錐子山下，三峯寺傍，此鑛與方鉛鑛產於一處。重晶石較方鉛鑛豐富，色白性重，構成脈狀，於元古界石英岩裂縫中見之。又於翼城縣屬之石家山，見有重晶石與方鉛鑛共生。唯此地另有方解石存在，故與平陸三峯寺鑛床，略有不同。地質時代亦較新，為奧陶紀變質石灰岩層。附近石灰岩中，曾採得珠角石化石。(Actinoceras) 重晶石，方解石與方鉛鑛脈，即產於石灰岩層之接縫中，成窩子式。但沿岩層

## 山西省中條山中之鑛物

方向展長，此鑛已被古人挖取殆盡，現所餘者，僅重晶石與方解石之殘留部分耳。

### B. 非金屬鑛物

非金屬鑛物爲水晶，石棉，柘榴石及雲母，試分述于下。

**水晶** 水晶多產於元古界石英岩裂縫中，亦有產於片麻岩內之石英脈中者。水晶產地，以平陸縣東山爲最多。在該縣三峯寺寺院之東坡，見有水晶，生於石英岩裂縫面上。水晶長二寸至三寸不等，直徑一寸上下，色澤不純，微帶黃色。又於該縣羊皮嶺村，山坡之片麻岩裂縫內石英脈中，覓得水晶，此處晶，清澈透光，晶體長一寸上下，直徑半寸。三五晶體，產於一窩。又該縣之賈寶山，北距下澗村三十里許，亦產水晶，該山爲元古界，石英岩地層，奇峯屹立，風景絕佳。

**石棉** 石棉產於安邑縣之樊家窰，及平陸縣屬之老鴉石。此村居黃河之邊，與垣曲相近。安邑樊家窰之石棉，產於綠泥片岩地層之內，量不豐富，現有一洞，無人開採。老鴉石之石棉，絲長二寸許，顏色青白，性質堅硬，因未到該處，產狀不明，其詳有待將來焉。

**柘榴石** 柘榴石分布頗廣，均產於柘榴石片岩內。結晶大者，直徑達一寸許，普通直徑，以半寸上下者爲最多。色皆紫紅，具正方晶系結晶，因受風化之故，結晶齊整者，頗不多見，

## 鑛冶資料

恆散嵌於藍綠色結晶片岩之內。此岩之下，爲片麻岩，或角閃片岩，再下常爲花崗岩侵入體。花崗岩與片麻岩爲太古界地層，柘榴石片岩，屬舊元古界地層。但中條山中，太古界與舊元古界地層，無礫岩層，爲清浙之分界。柘榴石片岩以劉庄冶，劉家庄，西峯山一帶爲最發達。

**雲母** 雲母於偉晶花崗岩脈中常見之，多爲黑雲母，大塊者甚少，直徑三分上下者，最爲普遍。新絳縣南之峨嵋嶺，永濟，虞鄉二縣所屬之中條山，夏縣東部，聞喜東南，爲黑雲母之產地。黑雲母塊狀大者，以聞喜縣屬之瓦渣溝爲最。此雲母直徑達三寸許，層厚六分上下。

## 結 論

中條山中之鑛物，就空間而論；西部多磁鐵鑛；中部產鉛銀；東部以銅鑛爲最多，此鑛內含金質，爲中條山一帶山金，沙金之來源。就時間而論，磁鐵鑛，鏡鐵鑛，恆產太古界偉晶花崗岩脈中，銅鑛多產於太古界與舊元古界之結晶變質岩中。鉛銀鑛富集於較新地層之內，如元古界之石英岩裂縫中及奧陶紀變質石灰岩中，恆爲鉛銀鑛集中之地。鑛物之最重要者；爲金與銅，其次爲鉛銀鑛，與重晶石，水晶，雲母，量不豐富，無開採價值焉。

---

## 綏西鑛產

李銘元  
王鴻鈞

### 緒 言

此次調查，北至陰山北麓，西達沃野，所至鑛產繁多，不一而足。其有經濟價值者，爲黑石山之水晶鑛，銀山之鉛銀鑛，筆架山之石墨，廟兒溝之石棉，柴大溝等處之煤，白彥套海之鐵鑛。煤鐵水晶等之用途，盡人皆知，姑不贅論。他如石棉，乃冶煉及其他工業之保溫耐火重要材料，國中各工廠所用，皆賴外品，茲將各鑛之位置鑛量等，分述於次。

#### 一 水晶鑛

**位置** 水晶產於黑石林溝東南陰山系之黑石山中，西距小召十里，南距公鷄坡車站二百一十里。當到達該地後，即詢問居民水晶鑛之出產地。據云數十年前，曾有人來此探掘，鑛苗究在何處，亦未得知。旋赴山中探尋，復以山嶺重疊，殊感不易，經四日之久，始得有石英結晶脈。即由該脈挖掘約深三尺許，現有茶白水晶質二種。茶晶最多，白水晶次之。其他紅綠寶石等，間聞有人亦曾開採，但未見到。

**鑛脈及鑛量** 鑛脈露頭，現於黑石林溝東南五里許，黑石腦包東之石英脈中。脈厚二尺餘，長約二丈。係東西走向，脈中夾有雲母石及茶白水晶二種。其附近地帶石英脈露頭，屢見不顯，鑛量似屬豐富。然未經大式開採，故其鑛層之深淺，尙難爲

## 鑛冶資料

真確之斷言。

鑛質及地質 水晶質係茶白兩色透明六角結晶體。茶晶甚多，白晶較少。其晶質之大小，長寸餘至尺餘不等。附近地帶，皆係太古界花崗岩所組成。

### 二 鉛銀鑛

位置 鉛銀鑛露頭，現於銀山南端之第二山峯。南北長約六十里，東西寬約十數里，東依棹子山，西即黃河畔。過河即為甘境之石嘴子。北距臨河三百里，南距沃野三百二十里，作者在該地探尋四日，始得有丈餘長之鑛脈露頭一道。東西走向，脈旁有洞口一個，似曾有人開採者，然已為砂石淹沒，洞內狀況，難以窺測矣。

地質 考查銀山及棹子山之脈系，原屬於黃河西岸賀藍山支脈之一。因受地壓之作用，故生摺皺，而成山嶺，現於黃河東岸，組成阿拉不素山脈。察勘該山脈之東麓，變質岩層，占其大部，故其所受推擠壓力更激，致該山脈，構成起伏之形狀，現於河東曠原中，形成附近山嶺之主峯。窺其氣勢之雄壯，不亞於河西賀藍山，惟其範圍較小耳。按阿拉不素山脈，南北綿延二百餘里，東西寬約百數十里，西邊即為銀山。考此山之組成，與棹子山處處相應，形成兩背斜向之形狀。山之頂部，原有中生界砂岩層上之沙岩，與礫岩等層，及奧陶紀之板岩等，以

## 綏西鑛產

次組成。然經年代久遠，受太空中自然界之風吹日曬剝削侵蝕，而今不復存焉。僅留古生界寒武利亞紀石灰岩板岩等層，為該山頂岩層之主部。然此諸部岩層現存於銀山及棹子山二山之間，組成為綏遠境內著名之炭田。其炭系之長，就該露出之煤田及土法掘炭之所，東起自阿拉不素山脈北端之柴大溝，經王原炭廠及老石蛋張三炭廠，直至石嘴子對岸北五里地。其炭田範圍之大，可想見矣。

銀山地層中所含之化石：

銀山之地層，查有古生界之介殼類，及珊瑚石灰岩等可證。該山之地層，確為古生代構造無疑。

老石蛋張三炭廠附近地層中所含之化石：

查該廠等煤層之上部岩層內，得有石炭紀內植物化石。其最著者，有鱗印木及其他數種動物化石。有介殼類二三種。按此所含之化石考之，係上石炭紀地層之構造，可無疑矣。

鑛脈 銀山附近地帶，其地層之構造，大部係水成岩所組成。經六七日之勘察，始在該山南部山頂，發現三尺餘厚石英脈一處。考該脈之成因，似由山之底部，順岩層之裂縫侵入而成。其露出形狀，作扁平形，橫長不過丈餘，夾於寒武利亞紀之石灰岩層內。詳查該石英脈中，現有鉛銀鑛脈一條，厚數分至數寸不等。據當地蒙人傳說，乾隆年間鄂旗修新召時，曾由此處

## 鑛冶資料

掘洞採取，召成後，鑛亦不復探掘矣。

鑛量及鑛質 銀山附近地帶，既係水成岩所組成，石英脈露頭亦屬無幾。據其山勢觀之，鑛量似屬不甚豐富，鑛質現鉛灰色，條痕灰色。硬度三度餘。依吹管試驗之，檢定含鉛甚多。含銀較少。其百分率究有若干，須俟詳細分析後，方可決定。

查銀山一帶，地處荒野，交通不便，且歸鄂旗所管，現時採取，似屬困難，將來交通如有辦法，鑛量雖不豐富，因其鑛質尚可，或有小事開採之價值。

### 三 其他鑛產

石墨鑛 石墨產於五原縣城北八十里狼山山脈之筆架山中。由五原啓行北進吳郡口而抵哈拉大畔，即小腦包山前，乃產石墨之地也。其附近地帶，皆由火成岩所造成。北部岩層，係屬石英安山岩，東南西各部，皆係花崗岩。延長略趨東西。石墨鑛脈即夾於花崗岩間。鑛脈厚度，由數尺以至數丈，頗不均一。考其鑛脈，似分三層。然以下層爲最豐富，質亦較佳。昔爲西公旗王府所管。民國十九年春，曾以每年五百元之代價，租於張文卿等當煤開採。然以着燃不易，營業因之不甚發達。查石墨在工業界用途甚廣，如電氣冶金翻砂工作，以及傳電板鉛筆等之製造，皆以石墨爲要圖。

石棉鑛 當察勘水晶鑛產歸途之際，道經察素齊西北九十里萬



## 綏西鑛產

家溝後之廟兒溝。考該地地層之組織，係屬元古界五台系之岩層。其附近岩層內，夾有石棉脈甚多。南北走向，厚度數分以至數寸不等。因其露頭屢見不鮮，鑛量似屬豐富。查石棉爲耐火保溫之用，工業日臻發達，此鑛當有採取之價值。

煤鑛 查勘銀鑛之際，沿途考察附近岩層之組織，以及各處煤田之露頭。如柴大溝現有露頭一層，層厚七八尺，王源炭廠現有露頭四層，層厚三尺以至丈餘。老石蛋炭廠現有露頭二層，層厚七尺以至丈五以上。各煤層現皆由當地人民，用土法開採，運往寧夏及臨河等處銷售，營業尙稱發達，然因其設備簡單，炭層一遇阻礙，即行棄置，將來之失敗，可無疑矣，其區域之大小，地質之組織，詳叙銀山地質節，可參照之。

### 第四節 鐵鑛

白彥套河北十五里地之石嘴子對岸，現有赤鐵鑛床四層。每層厚度約五六寸，皆夾於古生代之砂岩層。查此鑛床雖似較薄，然其鑛質尙佳，開採亦易。且附近之焦炭充足，鐵價甚昂。如小事開採，鑄造家常日用鐵具，以供甘境各地之銷售。則營業之發達，當可預期也。

## 山西臨汾縣腰莊石膏鑛簡報

任 續

### 一、位置及交通

### 二、地層及構造

### 三、鑛產

#### 一、位置及交通

腰莊位于臨汾西北三十五里之山地中，西距蒲縣界四十里。二駒村位于石炭紀岩層之半山坡，腰莊，前莊，後莊，皆在山溝中，溝底即為奧陶紀石灰岩，石膏之露頭，見于石炭紀之下部，距奧陶紀石灰岩僅五，四十公尺。

臨汾西山為斷層所造成，奧陶紀石灰岩上昇，成陡立之巒峯，腰莊在高山之內，與山外之交通，異常困難，騾馬大車，不能通行。至蒲縣因路中所經多為石炭紀及滄紀岩層，所成之山形，比較不甚陡峻，故尙有大路可通，惟大車亦較困難，運輸專賴騾驢馱負。

#### 二、地層及構造

該區地層，至為簡單，大別為奧陶紀石灰岩及石炭紀與石炭二疊紀諸岩層，茲以岩層之次序，分別詳述如下：

(一)奧陶紀 為厚層之石灰岩層，走向大致為北偏東十五度至三十五度，傾角自十四度至二十度向西。其上部之薄層石

### 山西臨汾縣腰莊石膏鑛簡報

灰岩在此處缺乏，故全部皆為厚層，質純而色青，所成之山溝，皆為削壁，深可一百公尺左右，其中之化石，頗難尋找。石灰岩之頂，有鐵鑛，為殘餘鑛床，質劣量微，無經濟上之價值。

(二)石炭紀 石炭紀之岩層，與奧陶紀石灰岩成假整合，岩層之走向，較諸奧陶紀者向東北扭轉更甚，傾角三十六度向西北于腰莊西之紅梁溝，岩層之走向變為北偏西五十至五十五度，傾角八度向東北，其扭轉之方向，可大致推曉，其中偶有局部之小褶綫，而于大的構造，並無變動。

本紀岩層之下部，為灰色頁岩，夾暗黃色砂岩，其厚達一百二十餘公尺，石膏鑛即夾于此頁岩中，頁岩之上，為燧石石灰岩，厚可二十五公尺，此層較諸其西之鄉寧及蒲縣者為厚，燧石於石灰岩中，成不規則之結核薄層。珊瑚及海百合莖多堆積于此燧石石灰岩中，呈不規則形狀，大小不等，其上十數公尺，即有厚二尺左右之煤一層，其質甚劣，硫分甚大，故本地無開採者，此處石炭紀岩層之全厚，大概在二百公尺左右。

(三)石炭二疊紀 該紀之岩層，與石炭紀地層相連續，為紅色及綠色之頁岩，相間疊置，間有薄層砂岩，夾于其中，其走向稍變為北偏西十五度左右，而傾角則平均十度向東，由其走向及傾向觀之，似與腰莊一帶之石炭紀，造成顯明之扭轉

### 鑛冶資料

無疑，此層之厚，在該區內約二百公尺左右，因其中局部之小褶綫極多，故向西之分佈甚廣。

#### 三、鑛產

煤 石炭紀燧石石灰岩之之煤層，因質劣未開採，腰莊之西北及西南三十里，皆為甚好之煤田，論質，論量，均稱上選，尤以其西南二十五里金溝裏之煙煉，為晉南煙煤之上乘。

石膏 煤鑛之外，即為腰莊一帶之石膏鑛，其露頭蘊藏于石炭紀之灰色頁岩中，成為厚薄不甚均勻之層狀，下距奧陶紀石灰岩四五十公尺，上距燧石石灰岩約七八十公尺，石膏露頭多在山坡及溝中因水冲刷而露出者，石膏之厚度，在腰莊之左近者達六公尺，風化面上至為潔白，乍視之如硝酸鉀與硝酸鈉之微細潔白結晶，然其上為薄層灰黃色石灰岩，于此層石灰岩中，其細裂縫常充滿微細之石膏脈，此細脈之方向，至不規則，因傾角之關係，於二駒村之左近，亦見有露頭，其厚度較諸腰莊者尚稍厚，而表面上則因水冲刷之關係，而有較石膏更次生之方解石細脈等結晶，充滿于石膏露頭左近之石縫中。關於石膏露頭下部之岩層，則以未露出，尚不能觀察清楚。

就石膏露頭上下之岩層及其附近之情形而推斷，得知此層石膏為次生鑛床無疑，蓋原生石膏之成，最主要者由於空氣乾燥之際，內海或湖水經蒸發作用而沈澱，時有石鹽層與之偕同

### 山西臨汾縣腰莊石膏鑛簡報

發生，尚有由黃鐵鑛風化而成之硫酸基或由火山噴發而生之硫化二氫之氣體，經氧化作用而成之硫酸，與石灰岩相遇而成石膏，

由腰莊附近之情形觀察，無火山噴發之痕跡，當然非由火山之作用所成，在腰莊附近二三十里，皆有甚好之煤層，煤層皆在空氣濕潤之情形下所造成，故當時空氣之濕度較大，石膏不易生成，即或生成，經此長時間之大壓，亦必粉碎，且石膏露頭蓋有深海所成之薄層石灰岩。即有石膏，已早被溶解而無遺，由此證明，其非原生，似甚近理。

石炭紀之煤層及頁岩中，常含多量之硫化鐵鑛，受水及氧化作用，而成硫酸，此硫酸遇石灰岩，而發生石膏，沈澱于石炭紀頁岩之裂縫中，此裂縫初不甚大，因石膏未經沈澱之液體，繼續充滿其細小裂縫，而後結晶，結果石膏愈沈澱愈厚，至今遂成六公尺厚之層，此種推論，比較符合於事實。

該石膏鑛，現無人開採，僅有本地土人偶採極微之量，而作藥材之用。

石膏之露頭，其比較可靠鑛量之估計寬二十公尺，長三千公尺，厚以六公尺計算，其比重為2.3 其總量為

$$20 \times 3000 \times 6 \times 2.3 = 828000 \text{噸}$$

---

# 山西菱鐵礦之化學研究

張順

## 引言

民國廿五年秋，本局侯洛村技師等赴晉南調查地質礦產，首於安澤縣東發現菱鐵礦，繼於陽曲交城浮山及鄉寧等縣尋得，經化驗其成分大半尚可用為煉鐵原料，作者認為此種礦石在本省鐵礦蘊藏環境之下確有研究之價值，且有希望，爰將研究之結果錄之於次，以備參考，

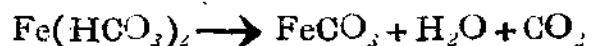
菱鐵礦之主要成分為碳酸亞鐵，此外則含少量之錳，此二者均為鋼之重要成分，此種鐵礦所含鐵量雖不若磁鐵礦及赤鐵礦之高，但煨燒之則其含鐵量亦不遜於普通之赤鐵礦，

### 菱鐵礦之成因

#### 甲、菱鐵礦床沉積之方式

菱鐵礦由於水溶液中之化學變化而成，然因其變化之不同，可分為二種如左：

一、水成礦牀(Sedimentary ore Deposit)係溶於水中之酸性碳酸亞鐵( $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$ )失去二氧化碳將碳酸鐵沉澱而成其化學變化如左：



二、交代礦牀(Replacement Ore Deposit)係硫酸亞鐵與石灰岩相遇，發生複分解作用而成，如左式：

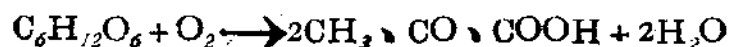
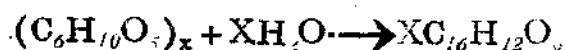
### 山西菱鐵礦之化學研究



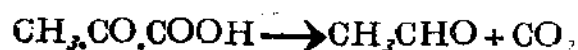
#### 乙、鐵溶液之生成

使鐵溶於水中之媒介物有三類：一、二氧化碳(  $\text{CO}_2$  )，二、硫酸(  $\text{H}_2\text{SO}_4$  )，三、有機酸，此三者均能溶氧化鐵而成可溶性鹽。

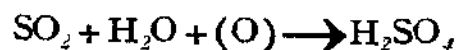
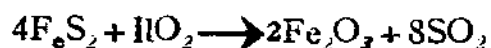
炭酸之來源，可由有機物之分解而生，如纖維質之腐敗則生二氧化碳如左式：



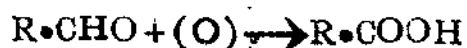
( $\alpha$ -丙酮酸 Pyro-reemicacid)



硫酸由硫化物之氧化而成如：



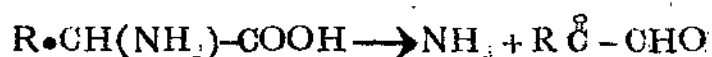
有機酸由有機物之氧化或有機鹽遇水而成如：



赤鐵礦等三價鐵之化合物，於缺乏空氣處所或經有機物質分解時之還元作用，而成二價鐵(  $\text{Fe}^{+3} + \theta \longrightarrow \text{Fe}^{+2}$  )，此二價鐵

## 鑛冶資料

與上述各種酸作用，則成爲亞鐵鹽溶解於水中。此外含氮之有機物腐敗後，氮成爲氨(NH<sub>3</sub>)而游離，如蛋白質經酵素之作用而成 $\alpha$ -氨基酸，( $\alpha$ -Amino-acid)  $\alpha$ -氨基酸復分解爲氨及 $\alpha$ -酮醛( $\alpha$ -Ketonioaldehyde)



$\alpha$ -酮醛再氧化爲 $\alpha$ -酮基酸



$\alpha$ -酮基分解爲 $\alpha$ -酮醛分解後經氧化而成爲有機酸氨則與鐵或亞鐵有機酸鹽而生複鹽，如此則鐵亦可入於溶液中。

### 丙 水成礦床之沉積

水成礦床之生成，如岩窟，地面或地下含碳酸之水，經過含亞鐵化合物之岩層或地域，則溶解而成酸性碳酸亞鐵，隨水流去，集於湖海或低窪之處，因碳酸氣之揮發及經植物吸收碳酸之作用，則成碳酸亞鐵而沉澱，碳酸亞鐵最易沉積於湖沼成爲礦床，常雜有炭質頗多，因沉積時附近植物繁茂也，如此所成者，稱爲黑帶礦(Black Band ore)，如沉積於波浪不靜之水中，則粘土類之物質易與之同時沉積，碳酸亞鐵擴散於粘土之內，而成結核碳酸鐵(Nodular Clay Ironstone)

### 丁 替代礦床之造成

替代礦床之成，由於硫化鎳中之硫經氧化作用而成硫酸，



### 山西菱鐵礦之化學研究

硫酸之水溶液與鐵之化合物或其他之礦物相遇，則成硫酸鹽而溶解，如此所成之硫酸亞鐵溶液與碳酸鈣或酸性碳酸鈣相遇則起複分解作用，變為硫酸鈣及碳酸亞鐵或酸性碳酸鐵，硫酸鈣及其他金屬之硫酸鹽漸經水洗去而遺留碳酸亞鐵，如此所成之礦床，稱為替代礦床，常將石灰質岩層交梗成菱鐵礦床，而與石膏相依生存。

#### 菱鐵礦之成分

純粹之碳酸亞鐵僅含鐵48.3%，菱鐵礦中常含有機物，化合水分及其他之碳酸鹽，故其中含鐵質必低於48.3%無疑，普通菱鐵礦中，除含碳酸亞鐵外，尚雜有砂土及錳銻鈣鎂之磷酸鹽硫酸鹽碳酸鹽矽酸鹽等，此外則為有機物水分及極微量之其他金屬。

#### 分 析 結 果

| 產地    | 成分 | 鐵%    | 錳%    | 揮發份<br>(ignition) | 煨燒後含<br>鐵成分 | 煨燒後含<br>錳成分 |
|-------|----|-------|-------|-------------------|-------------|-------------|
| 交城竹滿溝 |    | 36.45 | 1.227 | 22.84             | 44.93       | 1.590       |
| 鄉寧砂坪  |    | 39.70 | 1.590 | 30.55             | 57.16       | 1.569       |
| 陽曲六大村 |    | 34.29 | 0.887 | 29.46             | 48.54       | 1.259       |
| 浮山賈塔  |    | 33.91 | 0.595 | 26.94             | 46.55       | 0.814       |
| 鄉寧西坡村 |    | 16.42 | 0.262 | 17.36             | 19.87       | 0.317       |
| 鄉寧毛子渠 |    | 19.81 | 0.106 | 17.16             | 23.91       | 0.128       |

### 鑛資冶料

|       |       |       |      |      |       |
|-------|-------|-------|------|------|-------|
| 鄉寧船窩鎮 | 7.37  | 0.469 | 3.70 | 7.65 | 0.487 |
| 安澤金堆村 | 28.83 | 0.49  |      |      |       |

上表分析之結果，係先將粉狀鑛樣於 100°C 乾燥二小時，鐵係依高錳酸鉀法，錳依鈦酸鈉法，揮發份 (ignition) 係於磁坩鍋中將粉狀之鑛樣於足熱之三號酒精噴燈 (約 600°C-700°C) 加蓋煨燒約三十分鐘至重量不變為止，其減少之重量乘以一百以所取鑛樣之重量除之而得，金堆村之鑛樣原係實業公司羅星垣君化驗，作者無存留鑛樣，故僅錄羅君分析之結果。

綜觀上表，前四種於煨燒後含鐵成分已如普通之赤鐵鑛，金堆村產者雖未定其揮發份，然煨燒後其成分亦在 35% 以上

產菱鐵鑛之區域，亦均產煤，故於鑛廠設爐將鑛煨燒後再行運往煉鋼廠處理尚宜，又可省去一部運費。

菱鐵鑛中含錳雖不甚多，然煉成鐵後其成分亦必增高，普通之低錳鋼，含錳在百分之二以下，故菱鐵鑛中之錳已可供給其一大部份，即有不足亦再加少量即可補足，至錳於煉鋼與其他之成分尚有關係，因限於時間，尚未能作完全分析，容後詳論。

---

## 消 息

綏遠省擬開辦煤礦：近據綏遠省政府人傳出消息，該省擬在大青山之石拐溝等地開辦一新式煤礦，由官方興辦，預計資本須達十餘萬元云。

西北實業公司煤礦第一廠近況：西北煤一廠位於太原城西之白家莊，現有一二號兩直井出煤，日產量約四百噸。由礦廠有同蒲支線鐵路二十公里直達太原。又礦廠北數里之虎峪溝鋪人力輕便鐵軌十數里，運輸該溝內各小窩之煤，與同蒲支線相接。更由虎峪站建有高線路數里，西北達虎峪西北溝中，運輸該處所產煤炭。故煤一廠附近漸成太原附近煤產之重心。

西北洋灰廠營業順利：西北實業公司在太原城西玉門溝口之西銘村建築洋灰廠，自二十四年興工，去年正式出品，每日出產量約可達三百噸，石灰岩取自廠西二里許，石膏亦採自附近奧陶至灰岩中之石膏脈。該廠有鐵路岔道與煤一廠支路相連直達太原。自正式出品以來，營業順利，頗有盈餘云。

西北窯廠產品日見進步：西北實業公司窯廠在太原大北門外，近年製造耐火磚，供給西北鋼廠煉爐，及焦爐之建築材料，成績甚佳。現所製之隔熱磚，係利用石炭紀煤系中之黑色粘土，內含有機物質。所製之磚比重為0.92，空度尚佳，為保持熱度之用。

## 鑛冶資料

晉綏兵工鑛產測探局工作積極：自去年該局成立以來，所管探鑛工作計有陽曲東山，河口，定襄，寧武等處之鉄鑛，靜樂西馬坊之鉄錳鑛及五台山金銅鑛等。最近擬增加探鑛地點數處云。關於鑛產調查者，除去年將晉南調查完竣，編成二十萬分之一地質鑛產圖外，今春復派技士韓修德周德忠任續霍世誠等分路調查晉中區地質鑛產，現正在工作中。又派技正李士林調查靜樂錳鑛鑛床，技師王光楊少雲薄紹宗等查勘中條山一帶鑛產，現均在分頭工作中。

### 河南省地質調查所消息二則

#### 1. 調查豫北沿太行山東麓一帶各縣地質鑛產

查豫北沿太行山東麓一帶各縣，鑛產蘊藏，倍極豐富，如武安修武之鉄，濟源之銅，博愛之硫磺，安陽武安湯陰修武博愛之煤，早已著稱於世，河南省地質調查所，於去歲秋，奉令派技士曹世祿，技佐孟昭彝等，前往調查，聞已將武安，安陽，湯陰，涉縣，林縣，汲縣，輝縣等縣地質鑛產，調查完竣，並查出鉄鑛，鉛銀鑛，及煤鑛各數處，其餘修武，博愛，濟源等三縣，聞因地方不靖，尙未往查，一俟稍靖，當即繼續前往調查云。

#### 2. 鑽探內鄉縣西峽口老鸛河橋基地質

查內鄉縣西峽口老鸛河橋樑，爲南陽至荆紫關公路必經之地，

## 消 息

河南省政府建設廳，因修築橋樑，必須先明該河橋基地質，方可期其穩固，於本年一月下旬，特令河南省地質調查所，派員携機前往鑽探，鑽機等件，於二月十日左右到達老鵝河，於十四日開工下鑽，聞該河橋基鑽眼，共有六個，現第一二三等號鑽眼，業已鑽探完竣，現正續鑽第四五六等號鑽眼，約至三月底，即可完工云。

### 本刊啓事(一)

本刊同人見聞有限，遺漏錯誤，在所難免，尚祈國內外專家，不吝珠玉賜予指導，以匡未逮。不勝盼禱之至！

### 本刊啓事(二)

閻錫珍先生之燃料與國防一文，續稿未到，再期續登。

### 中華鑛業促進社啓事

本社設計部專辦有關鑛冶一切設計及調查事宜，凡有以此項問題見委者，請逕向本社接洽可也。

雜 俎

西北鋼廠宜努力趕早出品：近來世各界國備戰心急，重工業復興，鋼鐵之需要陡增，產量頓感不足，於是鐵價大漲，竟有些國家限制鋼鐵出品，在此時期確為我國樹立鋼鐵業不可多得的機會。以前我國之龍煙鐵鑛鍊廠及宏豫公司煉鐵廠，都是利用相似的機會而建築的，但是興工太晚，完成過遲，待廠爐築成而歐戰已息，遂致失敗，至今不起。其失敗固然不是一個簡單原因，但鐵價跌落為絕對致命傷，無可諱言。鋼鐵之生產，固然在中國無論何時都是必需的，但在營業方面，當此供給不足，鐵價飛漲的時期，是萬不可錯過的機會。至於原料方面，在必不得已的時候，一小部份取給於省外，似亦不傷宏旨，因為只要經濟條件許可，吸收一部省外的原料來製為成品，對中國也算功德不淺了。(洛)

---

## 各號鋼說明成分牌號表

### 說 明

1. 各種鋼料命名為某號鋼係依據炭素多寡而定原為劃一名種及採購便利節省採購時間並可免除拘定牌號致售主有居奇售價之弊
2. 各種方元扁鋼各種牌號之劃分均係依據歷年化驗試驗之結果就其成分大略相同者歸納之
3. 請購時如擬購某牌號鋼請購單上只按需用之成分填為某號鋼不必書明牌號（如請購紫牌鋼只填寫一等工具鋼或九號鋼）
4. 採購時按請購單上所填某號鋼就表列各該號鋼料規定之各種牌號選擇採購
5. 各商如售無牌號鋼售主能担保其成分與請購各號鋼相同者亦可選購
6. 鋼絲及鋼皮成分之規定與各號鋼相同請購或採購時亦可按各該號鋼內規定之成分牌號選擇填表請購或購買

### 規定名稱 優等快車鋼

舊名稱 成 分 牌 號

1. POLDI MIXIMUM

LIGHTNING

鑄 冶 資 料

|     |         |  |
|-----|---------|--|
| 快風鋼 | 鎢       | MARK. 電光牌  |
|     | W.18%以上 | 2. KRUPP'S EXTRA SPECIAL<br>⊗ O43.                   |
|     |         | 3. KRUPP'S HIGH SPEED<br>STEEL FIST QUALITY<br>DFMC. |
|     |         | 4. DFM EXTRA ⊗ ESP 135                               |
|     |         | 5. PHOENIX PLUTOG                                    |

規定名稱 普通快車鋼

| 舊名稱 | 成 分     | 牌 號                                      |
|-----|---------|--|
| 風鋼  | 鎢       | 1. BOHLER. ⊗ ⊗ ⊗ ANNEALED<br>百祿三星牌       |
|     | W.14%以上 | 2. POLDI OOX EXTRA SHELL<br>MARK.<br>砲彈牌 |
|     |         | 3. BRAND: POLDI SHELL<br>MARK ANNEA LED. |
|     |         | 4. 五色牌                                   |
|     |         | 5. 樂克林 R.S.A.                            |
|     |         | 6. DFMC.                                 |



各號鋼說明成分牌號表

7. POLDI ARROW MARK(OO)

普達箭牌

8. PHOENIX® PLUTO HP.

規定名稱 一等工具鋼

又名 九號鋼


| 舊名稱 | 成分          | 牌號  |
|-----|-------------|---|
|     |             | 1. BOHLER, ⚡ EXTRA TOUGH<br>HARD                |
| 紫牌鋼 | 炭<br>C. %   | ANNE ALED.<br>百祿紫牌                              |
| 白牌鋼 | 0.80 - 0.95 | 2. POLDI F. S.<br>普達白牌                          |
|     |             | 3. POLDI E.Z.H.<br>普達造幣牌                        |
|     |             | 4. PHONIX E.Z.H. TOUGH<br>HARD ANNEALED.        |
|     |             | 5. W 井 M 奧德門                                    |
|     |             | 6. R.T. <sup>10</sup> / <sub>11</sub> EXTRA 樂克林 |
|     |             | 7. BRAND: EAGLE † GLOBE<br>STEEL CO, SHIEFIELD  |

鑛冶資料

- 
- EXTRA BEST WARRANTED  
 CAST STEEL ORNINTDIE,  
 8. KRUPP HM 4 G,  
 9. KRUPP A<sub>2</sub>P,  
 10. PHONIX EXTRA TOUGH  
 HARD,  
 11. POLDI 2A GOLD BRAND,  
 12. POLDI 3A GOLD BRAND,  
 13. KRUPP HMI,  
 14. POLDI 3A GOLD BRAND  
 NO.3. ANNEALED

規定名稱 二等工具鋼

又名 八號鋼

| 舊名稱 | 成分          | 牌號  |
|-----|-------------|---|
| 金牌鋼 | 炭<br>C.%    | 1. KRUPP A <sub>2</sub> P.  |
|     |             | 2. KRUPP A <sub>10</sub> O.   |
|     |             | 3. BOHLER  MIDDLING<br>HARD<br>ANNEALED,<br>百祿紅牌 |
|     | 0.70 - 0.85 |   |

各號鋼說明成分牌號表


- 
4. POLDI 5A GOLD BRAND NO.5  
ANNEALED.  
普達金牌
  5. POLDI MIDDLING HARD  
TOOL STEEL,
  6. PHONK PRIMA MITTEL  
HARD GEGLUHT,  
鳳凰紅牌
  7. KRUPP B.S.3.
  8. BUCHLING R.T.9 PRIMA
  9. KRUPP HIGH CARBON  
TOOL STEEL.
  10. PHOENIX PRIMA TOUGH  
HARD,
  11. EXTRA TOOL STEEL  
TEMPERS.

規定名稱 三等工具鋼

又名 七號鋼

|     |   |   |    |                          |
|-----|---|---|----|--------------------------|
| 舊名稱 | 成 | 分 | 牌  | 號                        |
|     |   |   | 1. | KRUPP A <sub>75</sub> O. |

鑄 冶 資 料

|     |                          |  |
|-----|--------------------------|--|
| 藍牌鋼 | 炭<br>C. %<br>0.60 - 0.75 | 2. KRUPP A <sub>1</sub> K.   |
|     |                          | 3. KRUPP A <sub>1</sub> P.   |
|     |                          | 4. POLDI T <sub>5</sub> EXTRA.   |
|     |                          | 5. POLDI T <sub>2</sub> EXTRA.   |
|     |                          | 6. BOHLER  TOUGH<br>ANNEALD.<br>百祿毛塔牌 |
|     |                          | 7. POLDI S.R.3, SILVER BRAND.  |
|     |                          | 8. POLDI S.R.4, SILVER BRAND<br>普達銀牌   |
|     |                          | 9. POLDI CAST STEEL TOUGH<br>BRAND.  |
|     |                          | 10. HERMES MITTELHAR<br>GEGLUHT.<br>鳳凰藍牌   |
|     |                          | 11. SHEFFILD TOOL STEEL.   |

規 定 名 稱 六 號 鋼

| 舊名稱 | 成 分  | 牌 號                          |
|-----|------|------------------------------|
| 銅牌鋼 | 炭    | 1. KRUPP A <sub>2</sub> P.   |
|     | C. % | 2. KRUPP A <sub>1/3</sub> O. |

各號鋼說明成分牌號表

|     |             |                             |
|-----|-------------|-----------------------------|
| 黃牌鋼 | 0.50 - 0.65 | 3. KRUPP A <sub>12</sub> O. |
|     |             | 4. BOHLER KHM.              |
|     |             | 5. 銅牌鋼                      |
|     |             | 6. 黃牌鋼                      |

規定名稱 五 號 鋼

| 舊名稱 | 成 分         | 牌 號                         |
|-----|-------------|-----------------------------|
| 黃牌鋼 | 炭           | 1. KRUPP A <sub>11</sub> O. |
|     | C. %        | 2. KRUPP A <sub>10</sub> O. |
|     | 0.40 - 0.55 | 3. POLDI T5.                |
|     |             | 4. A.B. $\nabla$ CLTD.      |
|     |             | 5. SM TS75.                 |
|     |             | 6. B <sub>c</sub> H.        |
|     |             | 7. 黃牌鋼                      |

規定名稱 四 號 鋼

| 舊名稱   | 成 分         | 牌 號                        |
|-------|-------------|----------------------------|
| 特別馬丁鋼 | 炭           | 1. KRUPP A <sub>9</sub> O. |
|       | C. %        | 2. KRUPP A <sub>8</sub> O. |
| 黃牌鋼   | 0.30 - 0.45 | 3. POLDI T6H.              |
|       |             | 4. POLDI T4.               |
|       |             | 5. SM. 3C. 3852.           |

鑄冶資料

---

6. SM IA 3805,

7. POLDI T 6 W,

8. 黃牌鋼

規定名稱 三 號 鋼

| 舊名稱   | 成 分         | 牌 號           |
|-------|-------------|---------------|
| 特別馬丁鋼 | 炭           | 1. POLDI T.7. |
|       | C. %        | 2. KRUPP A.O. |
|       | 0.20 - 0.35 |               |

規定名稱 二 號 鋼

| 舊名稱 | 成 分         | 牌 號           |
|-----|-------------|---------------|
| 馬丁鋼 | 炭           | 1. POLDI W.8. |
|     | C. %        | 2. POLDI T.B. |
| 鐵   | 0.05 - 0.25 | 3. KRUPP A.O. |

雜 俎

鑛產時價 (太原市四月十五日調查)

| 物 別   | 價格 元/噸    | 備 考     |
|-------|-----------|---------|
| 石 炭   | 6.60      | 保晉公司大炭  |
| 石 炭   | 4.40      | 全上 煤末   |
| 石 炭   | 4.50      | 西北煤一廠大炭 |
| 石 炭   | 3.80      | 全上 二炭   |
| 石 炭   | 5.00      | 全上 渾炭   |
| 鐵 鑛 石 | 7.50      | 赤鐵鑛褐鐵鑛  |
| 生 鐵   | 114.20    |         |
| 熟 鐵   | 126.48    |         |
| 硫 磺   | 279.00    |         |
| 硝     | 520.00    |         |
| 蘆 鹽   | 12.50 (担) |         |
| 化 鹽   | 13.50 "   |         |
| 石 膏   | 6.00      |         |
| 石 棉   | 340.00    |         |
| 明 礬   | 148.80    |         |
| 煤 油   | 11.20 (箱) |         |
| 汽 油   | 12.40 桶   |         |

## 鑛冶資料

### 中國鑛冶地質學術機關一覽

- 一、國立中央研究院工程研究所鋼鐵試驗場 上海白利南路愚園地
- 一、北洋工學院工科研究所鑛冶工程部 天津北洋工學院
- 一、實業部地質調查所 南京珠江路九四二號
- 一、中央研究地質研究所 南京北極閣
- 一、北平研究院地質研究所 北平西四兵馬司九號
- 一、兩廣地質調查所 廣州文德路
- 一、湖南地質調查所 長沙上黎家坡三十三號
- 一、河南地質調查所 開封小紙坊街
- 一、浙江鑛產事務所 杭州浙江建設廳
- 一、江西地質鑛產調查所 南昌豫章公園
- 一、中國西部科學院地質研究所 四川巴縣北碚場
- 一、參謀本部資源委員會調查組 南京三元巷二號
- 一、參謀本部資源委員會調鑛室 南京西華門內水晶台
- 一、陝西地質調查所 西安陝西建設廳
- 一、晉綏兵工鑛產測探局 太原精營西邊街二十四號



## 鑛冶資料投稿簡章

- 一 凡關於採鑛冶金地質各科文字，無論本社會員與非會員，如蒙賜稿，皆所歡迎，文體不拘。
- 二 本刊文字，以撰著論文及報告為主。如介紹新書或特許採冶工程及機關之設計等，以文字簡約為主，並請註明原著作人及發明人或機關。
- 三 在本刊登載之文字，概不致酬。論文及報告得贈與該文單行本五十冊，但須預先聲明。
- 四 投寄之稿，本刊編輯有修改權，如不願刪改者，應預先聲明。
- 五 凡掲載文字，原稿概不退還，未經刊載之稿件如預先聲明并附寄郵資者可檢還。
- 六 稿後請註明姓名及通信地址，願用筆名發表者聽。
- 七 投稿請寄山西太原精營西邊街廿四號本刊編輯部。

|                |         |        |        |
|----------------|---------|--------|--------|
| <b>鑛冶資料</b>    |         |        |        |
| 第一卷 第三四期       |         |        |        |
| 中華民國二十六年四月一日出版 |         |        |        |
| 本期零售三角         |         |        |        |
| 太原精營西邊街二十四號    |         |        |        |
| 中華鑛業促進社編輯部     |         |        |        |
| 太原精營西邊街二十四號    |         |        |        |
| 中華鑛業促進社總務部     |         |        |        |
| 西北實業公司印刷廠      |         |        |        |
| <b>定價表</b>     |         |        |        |
| 期<br>限         | 冊<br>數  | 價<br>目 | 郵<br>費 |
| 全<br>年         | 十二<br>冊 | 一元二角   | 郵費在內   |
| 半<br>年         | 六<br>冊  | 六角五分   | 郵費在內   |
| 零<br>售         | 一<br>冊  | 一角五分   | 郵費在外   |

預定時，請先匯款。  
郵票十足通用，以一分者為限。  
寄款時，必須掛號，以免遺失。

太原市甯化府三十八號

# 太原德商興華公司

遠東分公司遍設中國日本南洋各巨埠

敝公司專門供給：

工程界，學術機關，

各工廠，研究機關；

各項

試驗機器，應用儀器。

研究儀器，化學藥品。

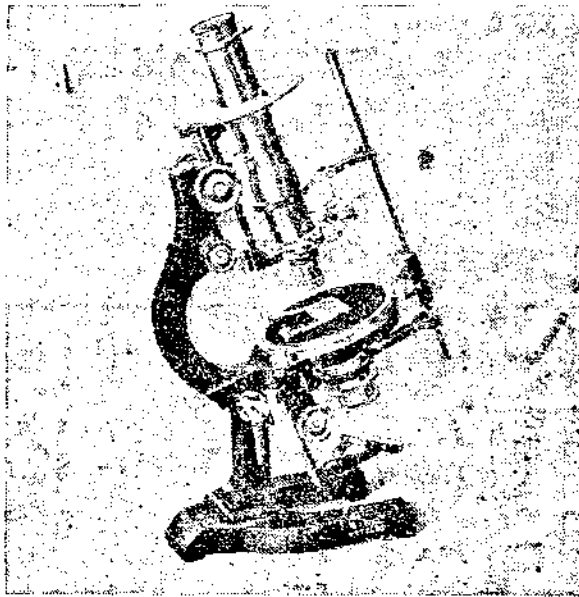
一本從來為科學界服務精神！

願代設計並竭誠謀顧客便利！

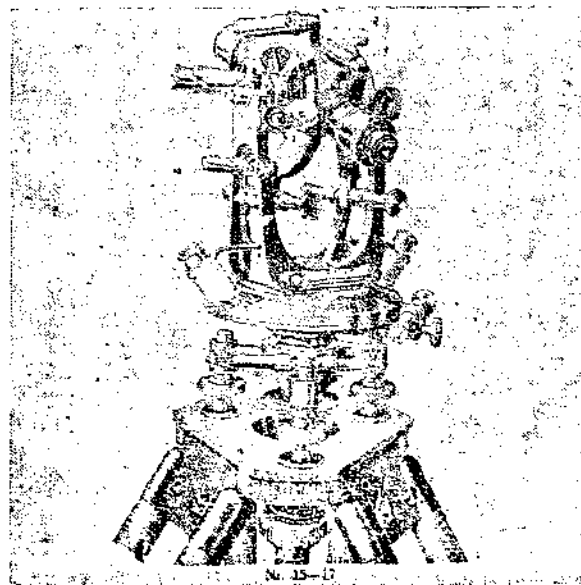
## 鑛冶工程界請用

徠資廠礦

用顯微鏡



勃蘭皓礦用及  
大地測量儀器



其他

冶金儀器 磁石探礦儀器

分析儀器 採鑛應用儀器