

調查威遠煤礦報告

18

MG  
F426.21  
40  
4

調查威遠煤礦報告

(一)(二)(三)(四)(五)

(六)(七)

- 緒言  
位置及交通  
地形及地質  
地質及煤量  
鑛業現狀
- (甲) 硯台垭, 左家垭, 黃家垭, 以迄王家垭一帶  
(乙) 黃荆溝, 灣溝, 黑溝, 及靈官壩一帶  
(丙) 半邊寺, 蒼葉溝, 童家溝一帶  
(丁) 踏水橋, 桐子灣, 高馬門, 金頂山一帶  
(戊) 陳家溝, 胡家溝一帶  
(己) 杉子垭, 銅底壩一帶  
(庚) 新場坳, 近曹家灣, 周家溝, 蕭家溝一帶  
(辛) 萬祥溝, 卡房店, 芦蒿山一帶  
(壬) 梁子溝, 袁家坡, 水井灣, 楊河灣一帶
- 運輸  
(甲) 開辦新礦以增生產  
(乙) 集中抽水以助小礦業之發展

一 二 三 六 八 十 十二 十三 十四 十五 十六 十七 十八 十九 二十



3 1796 3650 5

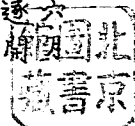
以  
附  
糖  
業  
一  
覽  
表

(丙) 修築公路以利運輸  
(丁) 測製全區地形地質圖以為開發基礎

調查威遠煤礦報告

(一) 緒言

此次遼澤直轄奉令調查威遠境內煤礦，當於本年六月二十八日由重慶出發，即日自自流井，翌日至威遠縣遂寧步調查，威遠產煤地點，適及北境，面積遼闊，遼澤等處，黑澤等處，轉向西北，至半邊寺，踏水橋均為煤產著名之地，復至西北經興隆場，連界場，雖煤礦以交通及地層關係未經發展，而所產磁土及鐵礦，頗有研究價值，連界場居威遠境西北隅，其仁壽縣接界，在其西北，煤礦上有開採，但離河愈遠運輸更難，似無探查必要，故未深入，由連界場折向東南至新場，視察附近，及其西南胡家溝陳家溝等處煤礦，復由新場而南過臭水河折向東，至白龍池二處，為瓦斯及洧水產地，而沿途所經，如卡房店，蘆稿山一帶之煤礦亦得調查，最後由白龍池而南，過板板橋，王家坳等處煤礦而至鋪子溝，是為煤業集中地點，蓋各地煤產由人力或牲畜運此者，始改為船運以達自流井也，由鋪子溝至威遠縣，復視察黃婆井一處，為昔之鹽井今已停止，計在威遠境內，前後共十二日，重要煤礦均經探查，



(南)

採取煤焦樣三十種，鉄礦生鉄五種，磁土一種，惟全境無精詳之地形圖，於研究地質及計劃採礦，不免困難，此行又以時間總促，僅由應社革製一比例尺五萬分之一之路線圖以記大概，至如地層及地質構造之研究，與煤產之在偏僻地帶者，仍不免遺漏，此則有待日後詳細調查時加以補充及糾正者耳。

### 二、位置及交通

威遠縣居四川省之中部，東經一〇四度與一〇五度之間，北緯二十九度與三十度之間，東南接富順縣，西接帶縣，東北接資中，西北接仁壽井研二縣，山嶺叢勝，水流細弱，以呈交通困難，水道稱威遠河，由本縣北境諸水匯合而成，向東南流經富順樂縣及威遠三縣交界處之自流井，首井以達富順縣治入於沱江，船舶由威遠上溯止於鋪子灣，兩河口一帶，離城僅十餘里，而下流至自貢井一段，長約二百八十里，沿途築壩，船隻難行，至於往來資中仁壽井研樂縣等處者，則僅有陸路，跋涉山嶺，行旅苦之，煤礦所在，多屬山區，離鋪子灣最近者十餘里，遠者占七十里，皆賴人力及牲畜搬運，所費多而成數步，故欲使產量增加，則非改善交通不可也。

三 地形及地質

調查區域，雖居四川盆地之中部，但為自資中至犍寧  
東北至西南，山脈方向亦如之，自資中縣境起向西南綿至  
，構貫威遠北部，再西南入於榮縣，西北入於仁壽境內，  
最高者起出威遠縣治達五百公尺，惟威遠南境地勢較低，  
故由侵蝕所成之河谷，都構襲背斜層向東南流，主要者為  
南新場經曹家壩而東至蒼石板，又由諸平橋經白龍池，向  
南至鋪子灣及黑溝灣營利溝等數流，匯於王家橋而達威  
遠縣，此皆係最大坡度侵蝕而成之順向河流，河床狹隘，  
水流湍急，且以砂岩積甚厚，傾斜平緩，河谷在其裂縫中  
向下侵蝕，造成深谷，危岩絕壁，峭文兩旁，此則於關廟  
交通與孫辰鐘業，影響甚大者也。

地層自下而上大別為三部，曰三疊紀石灰岩，以灰色  
薄層石灰岩為主，間有泥質石灰岩及砂岩，夾雜其中，出  
露於新場曹家壩以迄白龍池一帶，三疊紀地層前拋趙亞曹  
哈安姆等在四川西部調查結果，全部厚達八百五十公尺，  
趙君復稱其下部曰飛仙閣頁岩，厚三百五十公尺，上部曰  
昭化石灰岩，厚五百公尺，而哈安姆則稱下部為紫色頁岩

泥灰岩與綠色硬砂岩，厚二百至二百五十公尺，次為硬砂岩砂質石灰岩與紫色泥灰岩，厚六呎，又次為厚層石灰岩中夾少量灰色或黃色泥灰岩，厚二百五十公尺，最上為灰色泥灰岩，含有菊石化石，厚八十公尺，此次在威遠境內所見三疊紀岩層，面積雖廣，但均屬上部，厚不過二三百公尺，在臭水河及自龍等處，且有瓦斯及鹽滷，自岩罅中流出，一部岩石受其影響，變質殊甚，石灰岩中，又多褶曲，其其上之侏羅紀岩層，為不整合接觸，此點地處相較，或不盡同，但哈安姆君稱自流井以西，三疊紀與侏羅紀間有不整合存在，次曰侏羅紀含煤層，即最重要之產煤地層，在調查區域內現露最多，層次寬狹（視剖面而定）全詳以砂岩與頁岩相間而成，頁岩中每夾有煤層，惟厚度頗不規則，層數亦有參差，在本區內所見者，有七八層，最厚達六十分，薄者僅數公分，含煤地層之最上部，與白堊紀紅色岩層相接，接觸處係屬一致，二者之界限，不易辨別，惟紅色岩層之下部，有薄層石灰岩二，下層厚約五公尺，上層厚二十餘公尺，二者相距約百公尺，此即哈安姆君稱之東嶽廟石灰岩與自流井石灰岩，可作一種標準岩層者也，上部煤層之上，頁岩中含植物化石甚多，保存最佳者

如 *Podo gamitro* 等，似亦可作一種標準岩層，至含煤地層之  
 甚厚，據以前趙亞曾哈姆詳錫時李春呈等在他處調查結  
 果稱自三百餘公尺至五百零公尺，此次在威遠所得為四百  
 五十公尺，露頭完備，甚易推測，威遠西北境連界場附近  
 侏羅紀地層之中部，尚有鐵鑄層，為炭酸低鉄，或灰色  
 結核狀與薄層狀，夾於粘土質頁岩之中，層次亦不整齊，  
 又與隆場附近尚有耐火泥狀粘土，亦產生於侏羅紀岩層之  
 中，侏羅紀之上為白堊紀紅色岩層，二者呈整合接觸，如  
 前述，在調查區域內，僅見白堊紀之下部，即哈姆所稱  
 之自流井系，除下部有薄層之灰岩外，以紅色砂岩身岩相  
 間而成，自含煤地層之南以至威遠縣一帶，皆有此岩層出  
 露，就哈姆氏在他處推測之結果，自流井系紅色砂岩身  
 岩，在最下部者厚二百至二百五十公尺，石灰岩厚二十至  
 三十公尺，在威遠境內，此種石灰岩，出露於硯台填至王  
 家坊等處，成為顯著之岩壁，惟中上二部紅砂岩層發現之  
 處，已在調查之外，茲不贅述。

論地質構造，大致甚為簡單，蓋侏羅紀含煤地層其  
 上之紅色岩層成一大背斜層構造，軸向自東北趨西南，惟  
 在東北有漸向下傾之勢，故威遠東北境與資中接壤處地層



向東北傾斜，山勢亦低，背斜層之膏，適在新場曹家壩溝水  
橋白龍池一帶，故位於上部之紅色岩層與侏羅紀含煤地層均受侵蝕而  
有三疊岩層露出，在其南者，岩層傾斜亦向南，在其北者傾斜向北，斜  
角均甚低，自二度以至十餘度，侏羅紀地層中，間有斜角達二十餘度者，有  
呈波狀之起伏者，皆為局部變化，惟三疊紀地層，則褶曲殊甚，  
如在新場以南小干溝所見（剖面圖）傾斜有近垂直者，小褶曲  
亦甚發達，又在曹家壩白龍池茅壩河旁，所見石灰岩露頭，小褶曲  
褶曲亦甚發達，而臭水河一帶，則石灰岩四向傾斜，僅見  
不規則之穹窿形斜帶甚大，此種構造，由上新侏羅紀含煤地層及  
白堊紀紅色岩層迥然不同，故石灰岩之上均係侏羅紀煤層之間  
似為不整合接觸，按此種接觸，以前譚錫明李春昱等在他們調  
查，均稱為假整合（*disconformity*）惟哈安姆則稱自流背以西及  
峨眉山區域為局部不整合，証之威遠情形，則不整合之有  
在，似有確定焉。

#### (四) 煤質及煤量

威遠全境之產煤地點甚多，煤層亦各不同，開採最多  
者，不外四層，自下而上，曰下元炭，上元炭，草皮炭及  
硬炭，論其性質，亦不一致，茲將調查時各地所採煤樣，  
分析結果，列表如左：

大高	飛馬	桐水	臺水	同	全福	同	天寺	同	榮宮	同	劉河	民生	河	黃	中	黃	天	地
板門	石	浮橋	池	前	邊寺	前	寺	前	前	前	前	前	前	前	前	前	前	點
下元	二元	元	草皮	焦炭	下元	同	下元	焦炭	三元	焦炭	上元	上元	獨魯子	獨魯子	雙元	雙元	雙元	水
二九元	一八七	三四六	五〇一	三〇八	二二九	一九七	二一七	〇六五	一八九	三八八	二八九	二七一	二六七	二六八	二六八	二九七	二六九	份
三〇七七	二九七三	二七六一	二五五〇	五六七	二三四二	三三七一	三二六九	一一九二	一一五二	四三〇	二七五二	二七八六	二九三一	三六七八	三〇四三	三三二四	二八二六	份
五八九六	三八六三	五七五二	四五一〇	五五五三	五五五二	五三六八	五四九八	七三五四	八〇八八	七六九一	五〇三八	五七四二	四〇七四	四八二八	五四六三	五六九一	五〇三元	份
七二八	二九七七	一一四一	二四三九	二四七二	八〇七七	一〇六四	一〇二一	三三八九	五七一	一四九一	一九二一	一一〇一	二七二八	一六三六	一二二六	六九一	一〇三三	份
〇六五	一一二〇	〇九一	〇五四	三〇九二	〇八四	〇七七	〇八五	〇八九	一三九	〇七九	一〇一	〇七一	一〇〇	一〇一九	〇六七	〇七七	一〇三三	確

四

冰	冰	冰	大	同	精	栗	馬	三	安	泰	天	河	三	同	會	大	萬	高		
元	元	元	華	子	生	子	家	家	房	生	家	家	家	家	家	家	家	家	家	
上	上	上	下	下	下	下	下	草	草	上	下	下	上	下	中	底	底	底	底	
元	元	元	元	元	元	元	元	皮	皮	元	元	元	元	元	元	元	元	元	元	元
五三一	七三三	一九五	三二〇	八一五	三六八	三六八	二二六	二二六	二二六	二九四	三〇四	三〇四	二七一	二七一	二七二	二八〇	二八〇	二八〇	二八〇	〇四七
三〇八〇	二二二二	三三〇〇	二六三五	三二八八	二六三二	二八〇六	二二五五	二八〇四	二八〇四	三〇三七	三〇三七	二八〇三	二七二四	二七二四	二八〇三	二八〇三	二八〇三	二八〇三	二八〇三	二二六
五三六三	四九〇〇	五八〇七	五四五五	四四六四	四五七八	四五九七	五〇一七	四七七一	四七七一	五五五六	五五五六	五四〇八	五〇〇六	五〇〇六	五七二一	五七二一	五七二一	五七二一	五七二一	七三二六
一〇二六	一〇二六	六九八	二五九〇	二一三四	二四〇九	二二三一	二四九一	二二九二	二二九二	九八六	九八六	一〇一七	一七二二	一七二二	一四四五	一四四五	一四四五	一四四五	一四四五	二四〇一
二〇〇	〇八〇	〇五二	二二六	七五二	三二四	三二四	三一五	二四三	二四三	一三六	一三六	四九二	〇〇七	〇〇七	〇八四	〇八四	〇八四	〇八四	〇八四	〇六九

三揚	同楊	上元	二、五〇	三、二五五	五、一四〇	一三、五五	一、五六
威河	玉河	上元	二、一五	三、五八〇	五、四四五	七、六〇	一、九一
蘇灣	蘇灣	上元	二、一五	三、五八〇	五、四四五	七、六〇	一、九一

觀上表知下元炭比上元炭，均為極好煙煤，可以煉焦，除栗子灣一家之下元炭性質較次外，其餘固定炭皆在百分之五十以上，揮發物在百分之二十六至三十五之間，鮮有在二十五以下者，草皮炭性質較次，唯黃荆溝之雙元，（系草皮）比其上下元炭相若，硬炭性質甚佳，惟不能煉焦，獨層子其二元榜，則性質甚劣。

論煤之儲量，以無詳細地形圖，難以精密估計，惟煤層斜角度甚平，若沿已知各煤層露天向內開採達一千二百公尺，煤之比重為一·三，則各區得煤量如左：

（一）硯台填左家填王家填以迄王家坳一帶，長約一萬公尺，煤層厚度平均為〇·四公尺，應得梅量為六二，四〇〇，〇〇噸。

長 距 寬 厚 比重  
 $10000 \times 1200 = 12000000 \times 4 = 48000000 \times 1.3 = 62400000 \text{ 公噸}$

（二）黃金溝清溝黑溝及灵官溝一帶，長約六千公尺，以溝渠交錯，可以開發之面積較廣，假定可開面積為二千公尺，

煤層平均厚。五公尺，應得煤量為七,八〇〇,〇〇〇噸

長 寬 厚 比量  
 $6000 \times 2000 = 12,000,000 \times 5 = 60,000,000 \times 1.3 = 78,000,000$ 噸

(二)半邊寺茶葉灣童家溝一帶，長約三千公尺，煤層平均厚  
〇.四公尺，應得煤量為一,八七二,〇〇〇噸。

長 寬 厚 比量  
 $3000 \times 1800 = 3,600,000 \times 4 = 14,400,000 \times 1.3 = 18,720,000$ 噸

(四)踏水橋桐子灣高馬門全項山一帶，長約三千公尺，煤層厚  
約〇.四公尺，應得煤量為一,八八〇,〇〇〇噸。

長 寬 厚 比量  
 $3000 \times 1200 = 3,600,000 \times 4 = 14,400,000 \times 1.3 = 18,720,000$ 噸

(五)陳家溝胡家溝一帶長約五千公尺，煤層厚約〇.三公尺，  
應得煤量為四,三二〇,〇〇〇噸。

長 寬 厚 比量  
 $5000 \times 200 = 6,000,000 \times 3 = 1,800,000 \times 1.3 = 434,000$ 噸

(六)杉子坳高低塘牛角尖一帶長約三千公尺，煤層厚約〇.三五  
公尺，應得煤量為一,一七〇,〇〇〇噸。

長 寬 厚 比量  
 $3000 \times 1200 = 3,600,000 \times 1.25 = 900,000 \times 1.3 = 1,170,000$ 噸

(一) 新場附近曾家灣國家溝蘆家溝一帶，長六千公尺，煤層厚約〇.二五公尺，應得煤量為二三四〇〇〇公噸。

寬 長 厚 比數  
 $2000 \times 1200 = 2,400,000 \times 0.25 = 600,000$  公噸  
 (二) 嵩祥溝卡房蘆福山一帶長七千公尺，煤層厚〇.二公尺，應得煤量為二一八四〇〇公噸。

寬 長 厚 比數  
 $7000 \times 1200 = 8,400,000 \times 0.20 = 1,680,000$  公噸  
 (三) 栗子溝袁家坡水井灣楊河灣一帶，長八千公尺，煤層厚約〇.二五公尺，應得煤量為二一二〇〇〇公噸。

寬 長 厚 比數  
 $3000 \times 1200 = 3,600,000 \times 0.25 = 900,000$  公噸

以上九區，合共儲煤八七.〇九八.〇〇噸，惟各處煤礦已經開採者亦屬不少，茲假定其為十分之三，則應存可採煤量為六〇.九六八.六〇噸，據調查所知，庫煤區域，尚不止此，如交通改善，小鑛業可逐漸發展，則其數量，尚不止此也。

(四) 鑛業現狀  
 咸遠煤礦散處各地，除現台現天保廠一處，器用機器

出煤及抽水外，餘均規模極小，一切工作，胥賴人力，此種小礦，數量雖多，而時作時停，難於統計，茲誌各地情形，分誌述之如次：

(四) 硯台 硯台在威遠縣治之北偏東，相距僅十五里，左家堤

王家堤均在硯台之東北，每處相距約三里，地濱泥河，由威遠縣北門外，過威遠河繞越山地十餘里，至王家橋，乃沿河而上，約二里，即至其地，王家堤則在威遠縣治之北偏西，相距亦十五里，瀕一小河，由威遠縣治向西北十里，適鋪子灣，踰嶺，即至其地，此處其硯台東西相距十餘里，以地質情形言之，此一帶為威遠大背斜層南翼之邊際，煤層屬侏羅紀之最上部，或白堊紀之下部，煤礦所在地，含煤岩層，為紅色砂岩及頁岩所蓋，而紅色岩層一即自流井系底部之石灰岩及頁岩所蓋，而紅色岩層一煤，全部無重大變動，距離船埠較近，交通便利，故欲發展糖業，自以此為最易。

天保廠即設於硯台，由威遠縣人華姓所辦，規模為各礦冠，有斜井與直井各一，斜井居坡上，直井居下，相距約四百公尺，斜井向東進，深五十餘丈，近口處傾斜約

五十度，下部更大，到達煤層後，即沿平巷（或稱窩路）深入，平巷初向北，繼向西北，計長約二百丈，在平巷之兩旁開多數小巷，深約三十丈，因煤層傾斜尚柔，斜角僅三度至五度，故巷道至西北部時，漸向上升，煤由各巷拖至斜升之底，再用起重機提出井外，在井口以下十八丈處，遇有蓄水層，井內鑿有水塘，使水儲積其中，然後用牛車起之，每日夜約一百五十桶，（每桶約三挑）水既有此汲取，故探煤處及平巷中，遂無大量侵入，如巷內過水，由二人用洋鐵桶盛之，拖至井底，取出地面，煤層之頂板為灰色頁岩，厚二、三公尺，中全植物化石極多，再上則為硬砂岩而底板亦為硬砂岩，以此除斜井中用支架木料較多外，平巷中用者甚少，直井深四十餘丈，井下平巷亦向西北開採，與斜井內平巷相通，而於相當深度處，亦過水層，牛車推水，每日夜數十桶，惟二井出煤均用起重機，每日夜可出一百五十色（每色合天秤六百二十五斤）至二百色，其通風全用人力，由直井進，斜井出，現風匠三十餘人，每人每班一吊五百文，石匠十五人，如鑿高三尺五寸寬八尺長一丈之平巷，給資三百吊，合



計每人每日二角，挖匠共挖匠各六十人，歸親身挖集，每  
入每日多者一元，少者三四角，平均七八角，裝車十餘人  
，每人每班一角，管理二人，每人每班五角，親煤每班二  
十人，每人三角，又開機車者十六人，每人每班一角，推  
車者八人，每人每月一元五角，提輓者十人，每人  
每班一角，雜役十五人，每人每日五角，廚夫六人，每人  
每月五元，又學徒二人，掃員四人，每月合計約七百元  
以上，共計工人三百十三人，每月約需洋四千一百八十四  
元，此外如伙食一項，工人一百五十三人，每人每月六元  
，員司四十人，每人每月八元，又牛十五頭，每頭每月食  
料九元，用油三十斤，每斤價值二元，鐵器每日六元，  
竹器每日五元，繩索每日三元，鋼絲每日五元，用煤每日  
六千元，木料每日三千斤，合計每月需洋二千九百四十三  
元，合計每月開支七千一百二十七元，以此計算，每煤一  
色成本約一元五角八分，現零價煤價，每色約四元八角，每  
合天秤四百四十斤，每噸合四色，煤多銷於自負蓋井，用人  
力挑運，由磅至鋪子浮十五里，脚力每斤八合天秤十二斤  
半，四百元，由鋪子浮至高碕，水道長二百八十里，用船  
載運，至於採煤效率，一挖一拖，每班出煤少者一色，多

者二三色，親身分十分之七，廠至十分之三，該廠開鑿時，曾出少量瓦斯及油，惟在調查時，已無人能知其詳。精象左家嶼有煤礦一，稱玉華廠，其煤層與硯台嶼者相同，惟停止已久，調查時正在用牛車推水出煤極少，黃家嶼舊有煤礦一，已廢，王家嶼有礦一，亦已停止，礦場有真井一，深二十餘丈，尚未全廢，又有舊井一，深三十餘丈，已廢。

山黃荆溝，灣溝，黑溝及靈官溝一帶

此一帶煤礦，均在威遠之東北境，黃荆溝離城最遠，相距達五十里，靈官溝最近，約三十五里，灣溝黑溝在二者之間，數溝皆由西北向東南流，大致并行，匯於泥河，下流達威遠縣治，礦業之盛，以灣黑二溝為最，靈官溝次之，黃荆溝雖曾開採，而未有成效，數處所採，為同一煤層，俗稱山炭，在石大背斜層之東端，背斜軸脊向東北傾側之勢，故此層傾斜甚平，可探煤礦之面積，亦因以較廣，論煤層位置，實居含煤地層之下部，各地所得剖面，大致如下：

黑 溝		灣 溝				黃 荆 溝	
岩層名稱	厚薄	全 程 廠		復 興 廠		岩層名稱	厚薄
		岩層名稱	厚薄	岩層名稱	厚薄		
1. 草皮(即砂岩)	5寸	2. 草皮(即砂岩)		1. 草皮炭	5寸	1. 草皮(即砂岩)	
岩石	30餘丈	岩石	1丈餘	岩石	30餘丈	上層	4寸
2. 上元(即砂岩)	1丈餘	2. 二橋(即砂岩層子)	5-8寸	2. 上元(即砂岩)	2尺餘	岩石	2尺
岩石	1丈餘	岩石	3尺	岩石	數丈	下層	3-4寸
3. 下元	5寸			3. 下元	5寸	岩石	3丈
		3. 燕子皮	4寸			2. 孤層子	1寸
		岩石	1丈			岩石	40餘丈
		4. 中元(即砂岩)	2尺餘			3. 山嵐	2尺餘
		岩石	1丈餘				
		5. 下元	1丈				

上列煤層中以山炭為最有價值，黃荆溝方面，此段稍厚，西至靈官溝則較薄，煤質可以煉焦，草皮炭與獨層子，亦有開採，但厚度不一，土法採煤，未能向下深鑿，故下元以下，有何煤層，無從斷定，惟草皮以上，至上部幾炭之間，煤層之數甚多，均已表示於剖面圖中，並開採情形，如黃荆溝前由王恩久李銘伯開鑿斜井一口，由地爾倫東北進，深三十九丈，斜度四十五，惟未過煤層，即遭水淹，遂告停止，又藤起凡曾掘一井，深三十餘丈，心因水患停止，賴德明在西首半里許，開一斜井，稱德興廠，深四十餘丈，曾出山炭，心過水而止，當調查時，山炭色無開採者，僅有採取草皮炭及獨層子之小礮廠處，產量極微，詳情已載黃荆溝煤礦報告內，以後欲在黃荆溝採取山炭，須先抽水，且以地位最低，心魯頓斜向東，故在此處將水抽乾，則浮溝方面之水患可減，浮溝原有煤廠八，即寶生、凌草、全福、德義、復興、萬發、孔明等，出煤者，僅全福寶生、復興等三廠，近又有生財廠方在開辦，此數廠沿山谷兩旁，開鑿斜井，以全福廠一即長生廠之規模為最大，每天出煤七十餘包，冬季尚可多出，有斜井一深十九丈，平巷向東，造四百餘丈，自煤層向東南傾斜，故平巷愈東則愈低。

不色水患，論者謂在東省黃河溝方面鑿井抽水，則其溝於  
端碕之水患可除，誠非虛語，現井內設水龍十餘條，每條  
長三丈餘，均至其點，尚旁流出，工人共二百餘，抽水及  
打風者三十餘人，餘均用於開採方面，惟巷道已遠，又煤  
質總未參半，一人所挖，須四人拖之，其僱用工人，由親  
自招募，所出塊煤，多數運往簡陽寶中黃陽等處，然日用  
燃料及工業之用，末煤多運銷于潼移往自流井，本地煤價  
，塊煤每斤（合天秤十二斤半）三吊二百文，即每色（二百二十斤）六  
元五角，末煤每色三元，復興廠有斜井一，深十八丈，因  
停止已久，方在整理期中，每日出煤僅十餘色，靈生廠出  
煤亦甚微。

黑溝煤廠之多，在昔亦不下十溝，當調查時，僅見劍  
明，乃寶及多寶三廠，而出煤者僅劍明一廠而已，該廠屋  
黑溝之最深處，創辦已二十餘年，今年春季由鍾竹君繼續  
辦竣，有斜井一，深二十九丈，井下平巷係向西北進，深三  
百丈，煤層傾斜向東，故平巷逐步向上，採煤處不致水患  
，採煤及拖煤工人，均由親身招募，所出之煤，親身得六  
成，礦主得四成，現每日出煤約二十至三十色，末房七成  
塊僅三成，末煤一人拖者，須六人拖之，塊煤則一挖三

拖、打風係用風箱五架，有氣匠十四人，每人每日工資四角，石匠十人，每日六角，架箱八人，工資六角，此外用木料每月約六元，鉄器約二百元，均由廠主負擔，本地煤價，末子每色二元四角至二元六角，塊煤每色三元四角至六元云，又末子較多於塊煤，故多數用於煉焦，生法煉焦，以爲圓形，每次裝煤三十至四十色，起火時用生炭三十斤，煤百斤，火起後，隨時加水，使焦煤凝結，每次裝煤，需五天，燒成焦煤約七天，冷之及折卸需三天，工人二名，每煤百斤，出焦四十五斤，每焦一色，售價五元六角，里溝離鋪子灣四十里，脚力每斤（合天秤十二斤半）八百元云。元寶廠甚多寶廠，因開採較久，近口露煤已採盡，惟多寶廠內尚有遺留，該廠甚灣溝孔明廠相通，如在孔明廠抽水，則多寶廠內之煤即可繼續開採云。

靈官溝僅有崇興廠一處，開創已卅餘年，時作時停，最近開採，將近卅年，僅鑿致君所亦，斜井深二十五丈，向東南進，其下平巷深二百丈，所採煤層亦爲山炭，厚一尺四寸，其上半皮炭相隔達六丈，該礦有工人四百餘，由親身招集，按出煤數量，親身得六成五，廠主得三成五，井內須抽水，有水龍十二條，水向元寶廠方面流出，每

日出煤在百色以上，塊居八成，末居二成，信價塊煤花托  
(貯零售者)每色六元，河炭(即由鋪子灣裝運往自貢者)四元，末  
炭每色三元六角，其托往鋪子灣者，每斤七角餘文，  
靈官溝煤廠之東北，其黑溝毗連，已成洞老山空之勢，故  
今後開發，多主向西南進，惟煤層傾斜係向東北，煤層有  
漸露地面之勢，似與大發展之希望，此處掘鋪子灣較近，  
若由鋪子灣修築公路至靈官溝，則黑溝溝一帶之煤，均  
可在以家堡中，占一優點。

### 西半邊寺峯壘灣壺子溝一帶

此一帶煤礦，居威遠縣之正北，離城自三十五至四十  
餘里，離山王場自五里至十餘里，山王場山勢較高，為附  
近各河谷之分水嶺，故靈官溝黑溝灣壺等，在東者，木均  
向東南流，以入於泥河，而半邊寺壺家溝等諸水，在山王  
場北之高地發源向西北流，迺於踏水橋附近，盤旋折向東  
南流，此處所探煤層，均為下石炭，雖上石炭亦有存在，  
但不重要，又草皮炭亦有採取者，若其靈官溝等處相較，  
地層位置，大致相同，惟靈官溝居東，岩層之傾斜向東南  
，半邊寺居西，岩層傾斜向東北，此則為沿大背斜構造軸  
延長之所致，茲將半邊寺所得煤層剖面列下：

寺 邊 半

岩層名稱	厚薄
1. 炭石元石元	3寸
2. 草岩上岩下	1尺4寸
3.	1尺4寸

據本地業礦者云，此溝兩旁煤層，南北長八九里，東西廣十餘里，未經大量開採，故礦業甚盛。

半邊寺煤廠甚多，有天元廠（即仁和廠）六合廠雙福廠過路廠岩洞廠燕子岩斜龍廠等，惟六合廠因有水患未採，茲將天元及雙福兩廠情形畧述之。

天元廠有斜井一，深八丈六尺，窩路長六十丈，每日出煤最多在百石以上，當調查時，因工人不足，僅出三十石，窩路向東，採煤處無水患，所出之煤，塊居七成，末居三成，售時塊煤與末煤相和，售價每石花挑三元，河炭二元二角，末煤又多用於煉焦，每煤四十石，得焦二十四石，每次煉焦須燃燒十二天，第二天，需水百挑，售價每石四元至四元四角，惟煤中合油氣甚重，出礦後須攪置二月以上，方能煉焦，故煤中尚有煙煤油質之希望，雙福廠



斜井向西北深四丈，平巷二百六十餘丈，煤層其上。天元  
廠同，每日出煤四十色，至其他各廠，開採情形，大致相  
仿，惟出煤數量，則迥異。廠岩洞廠各三十色，燕子岩二十  
色，斜龍廠五十色，煤由半邊寺挑至鋪子灣，約三十五里  
，漸力每斤（約合十二斤半天秤）九百文云。茶葉灣原有煤廠二，  
均已停止，又接子馬門有廠一，亦停，煤層上元下元均有  
開採，層次與前述半邊寺者相同，童家溝在茶葉灣之東北  
，相隔一嶺，於童姓村傍，鑿一斜井，深二十餘丈，向東  
南傾斜，惟未過煤層，資本已竭，乃向下徒鑿二小井，深  
十餘丈，始達煤層，仍以資本短絀，停止工作，迄今已二  
十餘年，未有續辦，此廠之旁，又有韓興廠，已出煤，以水  
大停止，於八九年，前有人續辦，水未抽乾，又停。

踏水橋 桐子灣馬門全頂山一帶

此一帶居威遠河之發源地，有二溪自東北趨西北兩方  
高山中流出，匯於踏水橋，然後直向南流，有石橋二，跨於  
東西二溪之上，地因以得名，煤層均在河邊，每橋相距僅  
數里，桐子灣在東，馬門在西，全頂山又在西北溝中，  
踏水橋南有三疊石及岩層，現於河底，煤層位置在石及  
岩之上，相距不過數十公尺，依層次言，似與半邊寺一帶

者相當，但煤質堅厚度均不及，如桐子溝所得者，上元炭層七八寸，下元炭層六七寸，二者相距達一文八尺。業礦者均稱之曰泡炭，又高馬門所採者厚一尺，鑿為下元炭，稱獨磨子，因上元炭厚僅數寸，故不能採，金頂山方面與高馬門相同，祇獨元炭，此一帶含煤地層向北及西北傾斜，斜角八度，蓋已初入於背斜之北翼矣，又上元炭在溝溝黃荆溝為最厚，其官溝以西漸薄，至半邊寺已不重要，而以下元為主，至此則甚薄，完全不能開採矣。

桐子溝煤廠，斜井深僅三丈餘，向東南進，平巷深二十丈，井口高出河面，不過十餘尺，易為河水侵入，故井內積水頗多，所採之煤，以竹筐盛之，由人力挑出，竹筐形如小船，故亦稱曰船，每船裝煤八斤（每斤含天秤十二斤半）現每日出煤八十餘，售價塊煤每担八吊，末子五吊。

高馬門有天福廠，井口向西南平進，深一百七十餘丈，煤層位置，置有高下，每天每人採煤七八次，一搭一施，每船裝煤約百斤，日出煤八十包，塊煤七成，末層三成，井內有水龍七條，日夜抽水，末煤可以煉焦，其情形與前述各處相同，至以露所出之煤，以雜鋪子溝達五十餘里，挑力太繁，多銷費中露境之金里井，自此處運到金里井

、柳距亦五十里，挑脚每斤（三十二兩天秤）二百三十文，又田金里挑至修德寺十八里，挑脚每斤四十文，由以入小河十五里至麻刀河，水脚每桶（約百斤）約四百文，麻刀河以下，至管中察四十里，可用大船。

金頂山在馬門西北一小溝之中，與高馬門相隔約四里，二者位置適近一山之兩邊，岩層均相同，地勢頗高者甚高，交通困難，煤層不甚發長，開有小礦，所採煤層，稱二元煤，從云山炭相隔為六十文。

咸遠縣西北境煤礦，係沿咸遠河西北支流經新場曹家塢至曹家莊一段，為最重要，陳家遠新嘉溝則為支流之支流，向由西北發源，由東南流，煤礦在溝之發源處，此一帶含煤地層，層次背斜構造之南部，傾斜度向東南，斜角自一二度至三十餘度不等，三疊紀石炭層，則在其北首現露，煤層上元其下石炭層，據上元層僅五寸，下元層自一尺餘至二尺，二者相隔自一丈至六尺至二丈，各地地形，約定如左：

牛角尖（新嘉溝之最上部）有煤廠二，澤富廠其上，所採

係上元炭，厚五六寸，平槽深七十餘丈，槽口向北進，但  
調查尚未出煤，向德廠房下，既探為下元炭，厚一尺四寸，  
，槽口尚東進，深七十餘丈，一挖一拖，每日可出煤五色，  
，煤質不能煉焦，售價每色約八角。

田堪泥（即胡家溝）有雙發廠，槽口向東北深百餘丈，而  
探為上元炭，厚僅五寸，煤層適在厚層砂岩之下，情形與  
牛前夫之澤福廠相同，出煤量每日運十二色，因煤質較佳  
，故尚在開採，其東首坡上一廠，稱馬兒石，既探為下元  
炭，厚一尺餘，夜黑風洞在其北首里許，八福廠在甚東，  
均探下元炭，厚約二尺，本地探礦者稱，現計八福廠地此  
，開半巷向東進，徒水從此出，則其東首故上深十八丈之  
荒井，亦可出煤，煤層儲量尚有可觀。

陳家溝有煤廠數家，以天元廠之規模較大，有平槽一  
，向西進，達三十餘丈，煤層傾斜向東，平槽逐漸向上，  
坡度為七度，所探屬下元炭，厚僅七寸，現所探之煤，係  
昔時荒洞所遺，產煤不定，煤質不能煉焦，售價每色五六  
角，既往西河口雷家塘一帶裝船，計長四十里，枕脚以前  
每斤（十三年）三四百文，現增至八百二十文，此外尚有雙盛  
廠，日出煤五色，天福廠二三色，三星廠二十色。

栗子溝又在陳家溝之東，與曾家堪相近，有煤廠二，其一稱積成廠，方在開始，尚未出煤，煤層與陳家溝等處相同。

心杉子均歸底塘一帶

此一帶煤礦，又在上述胡家溝之西北，離船埠遠者，在六十里以上，運輸困難，錫底塘牛角夫僅一嶺之隔，在此處所發源之水，均向東北流，匯於大干溝小干溝，以入於新場與老場間之大河，含煤地層，亦為大背斜層南翼之一部，依侵蝕結果，三疊紀地層，多在河谷低處現露，與高山上之含煤地層，接觸甚為明顯，由新場之南，沿小干河登山，三疊紀石灰岩，褶皺甚為明顯，斜度達七十度，與含煤層接觸之處，雖傾斜一致向南，斜度亦平，而二者似高不整合接觸，其煤層亦其上迷胡家溝等處相同，上元炭與下元炭均有開採，上元厚僅五六寸，下元厚自尺許至二尺不等，二者相隔自一文餘至二丈，煤質優劣亦不同，茲將各種情形，簡述如左：

鳳家馬溝開辦已十餘年，時作時停，當調查時，礦場存煤尚有二千色，故工作減少，僅留一人挖煤，一人拖之，日出三色而已，拖之工人最多時僅十餘名，以有斜井一

向兩偏西進，深三丈，傾斜約三十度，其下平巷，深達  
八丈，尾廖，現深三丈，尾人房開平巷採煤，所採為下  
元炭厚三尺四寸，所出之煤，末子居多，煤價每色每角  
由此批往兩河口雷家塘，長六十里，脚力每斤合大秤三三  
一吊四百元。

杉子坳在開家馬門之西北，相隔約三里，有煤廠二，  
稱三才廠，礮口向南平進，約三十丈，因煤層傾斜向南，  
故井內逐漸向下，採煤處因是有水，現井內置水龍七條，  
用打水工人十四名，日夜抽之，又打風匠二人，採煤之  
十四人，一控一拖，平均每日可出煤一色，拖煤步以船計  
，每船五斤（每斤合大秤三斤）工人能力較佳者，則每日可出十  
二船，所採為上元炭，厚僅七寸，上元均下元間相隔達二  
丈餘，下元厚一尺以上，未採，售價塊煤每船四吊五元  
，未煤每色一元八角，未煤可用以煉焦，由此處批至五里  
港，長六十里，再由五里港至陳家場四十里，陳家場至貢  
井三十里，又由糖至馬槽洞七十里，每色批力五元四角，  
馬槽洞至貢井五十里，每色批力一元七角，煤質較佳，可  
作輪船及工廠內燃燒之用，三才廠之西南，尚有箱子廠，  
情形與三才廠相同，每日出煤僅十餘船（約色）又四發廠採

下元炭，厚九寸，出煤量甚微。

錫底塘在杉子街之西南，隔一小嶺，東南與牛角尖  
隔一小嶺，相去約不過數里，有煤廠數家，僅義理廠尚在  
開採，礮口向北三十度西平進，約七寸丈，井內有水，其  
適風則在井口設一灶燒之，俟熟氣通風，所採係上元炭，  
厚五寸，惟煤質甚佳，可以煉焦，採煤者計二十人，  
一挖一拖，每日可出煤占七船，因交通困難不易發展。

新場附近曾家灣周家溝蕭家溝一帶

此一帶屬威遠縣西北隴，新場附近各溝之水都向東南  
流，灘於新場，下流至威遠縣，自新場以南，路皆平坦，故  
難船埠難遠，交通尚稱便利，全煤地層，層大背斜之北翼  
，向北及東北傾斜，三疊紀石灰岩層現露於下，煤占有上  
元層下元二層，上元厚六寸，下元一尺餘，二者相隔一丈  
餘，煤層之上，鑿接一種厚層砂岩，與前述數處地形大致  
相同，茲將各情形畧述如左：

曾家灣有民生廠，出稱五福廠，適在紅豆子樹東南峭  
壁之下，有平礮一，深六寸餘丈，箭探為上元炭，厚僅六  
寸，上元與下元相隔一丈餘，下元厚一尺四寸，但未採，  
有二、三十名，一挖一拖，日可出煤四十斤（每斤合天秤十四斤）

此年煤四百斤，工價每人每班四吊，打風者一人，工資每  
月十八吊，又工人伙食，每人每日一吊，售價每斤一吊，  
用於家常燃料，亦有運往自流井者，天生廠在民生廠之北  
，上探上元炭，有源廠在民生廠之東北，相距約二里，有  
平槽由東北進深六十餘丈，因老煤層傾斜方向而下，故探  
煤多水，用抽水工人四五人抽之，所探為中元炭，厚  
尺二寸，中元炭其上元炭相距一丈餘，其下元炭相距二丈  
餘，但上元其下元均未開探，探礦工十餘人，一挖一拖，  
日出煤一色，煤價每斤（含天秤十二分半）三百至四百文，由橋樑  
至保官寺，長五十里，每斤挑力一吊，由保官寺至曹家溝  
三十里，挑力每斤五百至十文，曹家溝西南五里曹家溝  
有煤廠，探上元炭與中元炭，又曹家溝東二里許侯家山亦  
有一廠。

曹家溝在新場北首，相距約一里半，所探為下元炭，  
又曹家溝在新場東北，相距約四里，所探為上元炭，均無  
重要煤廠，故未詳細調查。

（南）萬祥溝卡房居蘆葦山一帶

此一帶居踏水橋至鋪子河，將新場至西河口，東西兩  
河之間，山巒叢雜，含煤地層居大背斜構造之北翼，傾斜



大致向北及東北，三疊紀石灰岩層，露於其南，所採煤層，為草皮炭，厚僅數寸，以其煤質尚佳，故採者甚多，茲將各地情形，畧述如左：

萬祥溝在老場之東北，由老場上坡約六七里，有積義廠，原屬廢井，今亦始復業，有平礮一，深二十里丈，所採為上元炭，厚僅六寸，惟產量不多，又泰生廠，調查時方在開始，地層傾斜，向為北二十度，窰斜角十二度，礮口亦向此傾斜，煤層甚薄，積義廠所採者同，產量亦微，售價每斤八分，天祥三身半，六身五，概往舖子灣四十餘里，概胸每斤一吊三百元。

卡房層在萬祥溝之東南，約八里，有中和廠及安元廠，所採草皮炭，厚僅三寸，每日出煤四噸。

蘆蒿山又在卡房層之東十餘里，橋迤踏水橋由白龍池一帶，有善厚廠，方在開始，礮口深五丈，所採為草皮炭，厚僅六寸，日出煤一包，又三星廠情形大致相同。

馬家溝在蘆蒿山之東北約三里，所採為下元炭，厚僅六寸，日天出煤五噸，售價每色一元三角，概往舖子灣約四十里，礮口每斤一吊三百元。

舖子灣表家坡水井灣楊河灣一帶

此一帶是曹家墳之南，及曹家模以東至白龍池之間，山嶺高峻，煤層居大背斜之南翼，傾斜向東南，其前出萬祥溝十房店一帶，遙相對峙，中隔三疊紀石灰岩層，上元其下元炭，均有開採，惟最厚僅一尺二寸，薄者七八寸，現有小煤廠數家，畧述如次：  
系子清積生廠為陳德武所辦，有平槽一，向西南進，深三十五丈，所採為下元炭厚一尺許，工人十五名，日出煤十餘船，約合二三包，售價每包一元四角，挑往兩河口，約四十里，每斤腳力一吊一百文，該處上元與下元，相隔一丈餘，惟上元厚僅四五寸，故未開採，又大華廠為陳顯良等所辦，平槽一，向西南進，深二十餘丈，煤層與積生廠同，本年春季開始，工人二十餘名，日出煤三四船。袁家坡即在曹家墳之南，約三里，煤層與京子溝者相連，中為大河所隔，有歐姓煤廠，斜井向南偏東約二十度，傾斜二十五度，深約九丈，所採為下元炭，厚約一尺，工人數名，因過夾口，故未出煤，又三福廠，係董姓所辦，平槽一，向南八十度東進，深四十五丈，所採為上元炭，厚僅五寸，惟炭質不佳，可用以打鐵，俗名康炭，工人十餘名，日出煤三色，售價每包二元四角，挑往曹家墳

約三十里，每斤耗力八百文。  
熊姓所办，有平槽一，向南三十度而進，深約十八丈，探  
上元炭，厚約一尺，工人二十四名，日出煤十色，挑往黃  
石板裝船，又益發廠為劉姓所办，平槽向西進，深二十七  
丈，六探上元炭，日出煤二十二色，挑往兩河口下船。  
揚河灣在水井灣東約四里，有同玉廠，係藍姓所办，  
斜井向南，斜角二十五度，深二十四丈，探上元炭，厚一  
天一寸，日出煤五色，又三盛廠，為劉姓所办，斜井向南  
偏西二十度，深十九丈，探層與同玉廠相同，日出煤僅六色  
，一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

有東興廠，自興廠、榮福廠等小廠數家，所探煤層，稱磬炭，  
性質較劣，層亦較薄，故未見發達，惟在板橋相近，有  
蘇半教廠，極有奇連磬者，煤層厚達二尺，因水患停止  
，又或遠直北與隆場相近，有神仙溝、板廠灣、及龜形屋  
墓等處，均有小煤廠，惟或因難，或因不易發達。  
綜觀前述各煤礦情形，其足以使人注意之點，約有

數端

視各煤至五畧為一帶，平均厚〇四〇公尺。尚屬整齊。煤層  
 炭為黃潤漆油溝黑溝及黑官溝等處，東部較厚，達二六五公  
 尺，西部較薄，僅〇三〇公尺，半邊寺雖亦有開採者，但不  
 重要，又灣溝黑溝黑官溝等處，煤露天開採已多，黃潤溝  
 則以地下水較盛，尚未開發，下元炭在半邊寺踏水橋一帶  
 ，平均厚〇三〇公尺，此外如草皮炭雖有開採，而厚僅數寸  
 ，又泥炭層子等層次不齊，厚度不一，均無作大規模開  
 採之價值。〇各煤層厚度，既不足稱，而每層間相隔亦遠  
 ，如硬炭與二元炭間相距數百丈，上元炭與下元炭間相隔  
 雖僅二丈，而二者不能在同一地點內有相當厚度，故採礦  
 者祇能沿山溝邊際，就各層之露天開採，而不利于鑿一深  
 井，以穿過數層。〇按此次實地調查，所得結果，咸遠各  
 煤廠，現每日產煤七、八百包，又按四川省藍炭燃料統制專  
 員辦事處調查結果，則全境煤廠每日可出煤九百餘包，約  
 合三百噸。〇煤礦以環於交通，其可以開採者，離船埠最  
 遠不過四五十里。〇因工價過昂，致出煤成本每包達一元五  
 角至二元五角，茲為易於明瞭各煤廠情形起見，特列一表  
 如左：

(六) 運輸

威遠煤產，多銷自貢鹽場，惟自出煤地點至自貢區，須結運水運並用，其運輸情形大致如下：

陸運——各礦所出之煤，用人力挑運，或牲畜馱載，集申鋪子溝及兩河口一帶，以路程遠近，給其脚力，已如前表所載，惟每煤一色，平均須挑夫八名，若礦地離船埠在四十里以外者，每日往返祇能一次，其脚價每斤（合天秤）二角，約一市五斤文，一色合五十斤，即需運費三元，四川鹽業燃料統制專員辦事處，對於脚價，雖有規定，但各礦商以限於環境未能完全貫徹。

水運——煤礦運至鋪子溝後，即行裝船，該處有船一千一百餘隻，大小不一，大者洪水期間，每船可裝三十至四十色，枯水十六色，小者稍減，自鋪子溝至高銅，水程二百八十里，洪水時一日可達，若在枯水，則須築堰，為期或廿日或十五日，二十日不築，每次須三日方可達到，又洪水時每次可放船六百隻，計煤一萬八千色，枯水每次僅能運八千至一萬色，平均每年洪水可行船十次，枯水二十次，故全年運煤約三十至四十萬包，至於運價頗不一律，洪水時最低價每色約三角至四角，枯水最高價每色

約一元一角。若以全年平均計，則每包運費約合七角，但每包山豆舖子灣，每包雖以六百二十五斤計，而由舖子灣至高洞，每包僅以五百斤計，故每包運費僅二元至三元，又在高洞發售時，每包僅合四百四十斤，每包除照例納稅一元二角外，至高洞時，又納捐八角，及某他持捐數十元，在官方苛雜未能盡除，商人則轉讓謀利，煤價既不能低押，則鹽之成本，亦無從減輕矣。

此建議

按前述各種情況觀之，感遠煤田，面積既廣，開採亦有長久之歷史，雖煤層厚意已呈可採者之最低限度，但以燃料需要，若其於自貢鹽場關係密切，仍有增進開採之價值，況在期間，鹽之增產，已成最急迫問題之一，燃料之供給，刻不容緩，四川鹽務管理局，曾有每月增加鹽產二百萬之計劃，即需煤十二萬包，約計每日一千噸，以較巨額，決非原有各礦所能供給，感遠及其鄰近各縣，他種工業之勃興，尤在意料之外，需用燃料日見其多，故對此煤田，應有整個計劃，促其改進，務就管見所及，舉其意見如下：

開採新礦煤田之量

或遠鏡內探有各礦，除現台現之天堡廠，要開起重机  
各色者，僅靈官溝一處而已，以本地之價之昂，人力開採  
之艱難，欲產量激增，實非易事，故擇相當地點，開辦新  
礦，實為要道，開採地點之擇定，當根據地質及交通情形  
為標準，必視台現三峽均一帶，為含煤地層上部之硬炭  
層所在，約四〇公尺，變動較少，離船埠亦近，為比較優越之區，  
黃荆溝為上元炭，約五六公尺，前曾開採，過水而止，此時若能抽水，  
自可繼續浮黑二溝及靈官溝等處，現開各礦之南首，煤層位置稍深，差  
能於抽水及出煤方面利用機器，亦可開採，半邊寺附近現採之礦，雖露頭  
尚不遠，且上元炭而下元炭各厚約三〇公尺，相隔二丈，或可兼  
採，或境含煤地層，傾斜角度，大致甚平，煤層多因天然侵  
蝕之後，露於各溝谷中，礦廠設於各處而不能集中，故宜  
分設數廠，每廠出煤量，日以三百至五百噸為度，不宜於  
一礦之設立，即具極大之希望。

(一) 用機器抽水以助小礦業之發展。  
含煤地層，傾斜甚平，各小礦由礦口深入，遇煤層後  
，即由平巷漸進，平巷往往隨煤層之傾斜而為高下，巷道  
必向上者，採煤要果不實有水，而其向下者，則往煤為

水淺，須抽乾後，方能工作，但其法以竹筒抽水，其力甚微，若水量稍大，非人力所能勝，工作即告停止。各小礮之無力有眼，採用機器既不可能，而煤層極薄者，又不宜以供大規模之開採，如能在適宜地點，按設機器，尤宜抽水，以為使小礮業發展之一法，前述如在荊溝方面抽水，則在溝方面之礮，即可增採，又在溝溝各礮之南首抽水，則在高處各礮，亦可發展，其他難於著述者甚多，不適集中抽水，於動力及機器之配置，恐仍有困難，若能就本地之礮或臭水河之天然瓦斯，設一電力廠，使各礮增設抽水機，利用電力推動，則輕而易舉，要之專在人為，果能因地制宜，其功效必宏也。

兩修公路以杜運輸。

各礮僻處深山，交通困難，現由礮地至鋪子灣，均用人工挑運，其力昂貴，又由鋪子灣至自貢井，雖用駱運，於洪水期水期間，每船載重數量，既不相同，而船隻數目，裝卸尤多損失，查自貢井至威遠縣，距離七十里，已有公路築成，惟自威遠縣至鋪子灣十里，又鋪子灣以達各礮區，欲集中運輸，應築公路有二，一由鋪子灣東北進，經硯台塢至靈官溝相近，再由硯台塢至荊溝，長約



六十餘里。則視台垣與官溝黑溝溝溝葦藪遠夜乎遠者葦藪  
煤礦，或為路障所必經，或雖險峻甚近，一向西北進，經  
傅家河、黃石、板曹、界場、新場而至連界場，長約八十里，如陳  
家溝、胡家溝、卡房、莊、萬祥溝、周家溝、曹家溝、梁子溝、水井溝等寬  
之礦，均離路線不遠，此種路線總計長一百五十餘里，約  
合七十五公里，其築路費每公里以一萬元計，為七十五萬  
元，路成之後，用牛推車運煤，每車載重，最低限度，以  
二色計，需三人，每人每日工資八角，則每色運費為一元  
二角，較之前述以人力拖運每色運費三元者，已可減省一  
元八角，即每噸運費減省五角四分，速度之增加，且奉  
計及，由鋪子溝至自流井一帶，車運或不能裝載運煤，  
但枯水期間，船隻不能暢行，似亦不能不賴車運，庶免煤  
料不接之虞，且公路由人氏經濟之發展，關係至切，或遠  
境地，踏踏礦外，如鐵礦、磷礦及玻璃廠等，均有相當發展  
，即天然瓦斯、煤油、石油有發現，亦能如各業，不難成  
為工業重心，而改善交通，以利運輸，實為急務，惟籌集  
公路，專由工程專家詳細測定其路線，核定其價值，在敷  
工購地等，尤須與地方當局通力合作，庶用費省而成功易  
耳。

(D) 調查全區地形地質，僅有參謀部測製縮尺十萬分之一之地形圖，前次致查地質者，如譚錫時本春至二君，測有縮尺二十萬分之一地質圖，產籍此次製成縮尺五萬分之一路線圖，對於地形及地質，僅能得其大概，為開發礦產、修築公路及發展其他工業計，不得不有詳細地形及地質圖以為根據，亦擬定此圖則成比例尺二萬或五萬分之一，全境面積約六百餘平方公里，以地形測繪其地質學者二三人從事則可於三個月至半年內完成，費用有限，此種工作，經濟地質調查所或四川省地質調查所均能担任，如為開發礦產所急要，則由主動者將該所合作，促其早成，尤為計之得者。

### 心 結論

依前述各節觀之，或遜煤礦有優點亦有弱點，其優點為(一)煤田面積甚廣，煤層傾斜尤平，經天然侵蝕後，沿多數河谷露出，予業礦者以良好機會，故小礦業甚為發達，已有悠久之歷史。(二)煤質甚佳，不論硬炭上元炭或下元炭之分析結果，揮發物均在百分之三十上下，固定炭在百分之五十至六十之間，可稱為一種優等煙煤，含煤成分在百分之五十以下者居多，發熱量亦高，故其用途亦廣。除

日常燃料外，可用於鍋爐上之燃料，且上元炭下元炭均可  
煉焦，於冶煉工業，為用尤大，故在人口稠密，工業亦在  
萌芽之川省中區，極有價值。三、煤礪雖僻處深山，交通困  
難，但距離自貢藍場不遠，為煮鹽燃料之所依，其從臨路  
挑運者，自十五里至六十餘里一日可達，故前此並無公路  
及其他運輸設備，尚能維持相當產量，感速工業如紙廠玻  
璃廠等均有發展之望，其有賴於本地燃料者甚多，又如四  
江峽中等縣，為產糖區域，若運輸便利，則銷場甚廣，必  
有可觀，故咸遠煤礪，以地位關係，實為附近各縣工業原  
動力之所在。四、煤層之頂板占底板，岩石性質堅硬，礪內  
用支架木料甚少，煤層之上有蓄水岩層，將大量地下水隔  
開，如硯台垵等處，採煤含水量甚微，他處雖有煤為水淹  
者，但不甚大，抽取尚易，設有機器設備，不難排除。至  
其弱點為一、煤層過薄，最厚之層，不過0.6公尺，普通為  
0.3至0.4公尺，故工作多而收穫少，又各煤層之互距  
較遠，同一煤井，無採取一層以上者，欲集中一處大量採  
煤，實不可能。二、含煤地層，傾斜甚平，構造簡單，本於  
開採者有利，但同一煤層，因褶曲或斷層關係，在一區域  
內，重複發現之機會亦少。三、煤層厚度，未能平均，如上

元炭在營荆漢灣溝魚灣菁霞較厚，至半邊寺踏水橋一帶則較薄，下元炭則反是，於全部儲藏量，大受影響。四陸路運載，多賴人力，於發展礦業為極大困難。以此種上關係，欲增加煤產，自非詳細研究，審慎計劃不可，如前所建議四項，為帶口大者，至於礦區之選定，須顧及一區內儲量多少，設苑難易，及資本與利益之盈虧等問題，又修築公路，亦須選擇路線，估計工程，研究經濟價值，凡此種種，皆須經過第二次調查後才能解決。















36  
28.21  
74