

東北經濟小叢書

熊式輝題

東北經濟小叢書

熊式輝題

中華民國三十七年二月初版

東北經濟
小叢書

⑧煤炭

定價

瀋陽市和平區太原街四號

編輯者 東北物資調節委員會研究組

發行人 楊 綽 庵

北平市和平門外南新華街甲三十七號

印刷者 京 華 印 書 局

煤炭目次

第一章 總論……………一一九〇

第一節 東北煤礦沿革……………一

第二節 地質及煤質……………四

第三節 生產……………三

第四節 價格之變遷……………四

第五節 用途及加工……………六〇

第六節 經濟的價值……………八五

第二章 東北之煤炭政策……………九一—一〇七

第一節 偽滿時代之煤炭政策……………九一

第二節 煤礦之投資額與煤炭市價之關係……………九九

第三節 今後之煤炭政策……………一〇四

第三章 東北各煤礦概況……………一〇八—一〇九

第一節 各地質年代之煤礦所在省別……………一〇九

第二節 古生代煤礦……………一一〇

第三節 中生代煤礦……………一一七

第四節 新生代煤礦……………一二六

煤炭

第一章 總論

第一節 東北煤礦沿革

東北煤礦之歷史，因缺乏精確資料，無從考據，惟綜合各種紀錄，其發展情形，大致可分爲下列五階段：（一）清以前時期；（二）由清初至清中葉之時期；（三）由清中葉至清末之時期；（四）民國肇造後至淪陷前之時期；（五）僞滿時期。茲分述之如下：

壹·清以前時期 清以前之東北煤礦，雖無文獻可徵，惟就撫順、煙台、本溪湖、尾明山各煤礦地方所掘出之古陶器及古錢類考之，則此等煤礦在距今六、七百年以前，必曾經高麗人採掘無疑；蓋撫順煤礦之千金寨及老虎台兩露天採煤場，於地下一五公尺深處，尙存有特殊形狀之採煤坑道，且坑道內常可發見高麗陶器，而煙台煤礦內，亦曾有高麗釉出土也。

貳·由清初到清中葉之時期 東北煤礦業，在此時期中，由於下述兩種原因，極爲不振：即其一，當順治元年，清世祖進兵北京入主中原之時，滿族人口僅一〇〇萬左右，壯丁數尙不及二〇萬，以此少數人

口統制多數漢族，殊非易事；故大部滿族移住關內，二〇萬之八旗壯丁，分駐各重要都市，以維治安；同時清廷又以東北爲其祖先發祥地，實行封禁政策，禁止漢族移住東北，以致東北人口驟減，百業荒廢，煤礦業自不能發展。其二，清廷迷信風水龍脈之說，陵寢周圍地域均指爲禁地，禁止探礦；直至乾隆三十九年，始對盛京、錦州兩地之煤礦限於無傷風水者，發給龍章票許可開採，然道光十八年，對於陵寢附近之金山、煤礦又禁止採掘；且對於興京、鐵嶺、撫順各地礦山，亦一律封鎖。撫順煤礦在昔已經高麗人採掘利用，其煤質之佳，採掘之易，本爲人所共知，然迄民國紀元前十年猶未有人經營，即因其近於福陵，爲清廷所禁故也。僅本溪湖及五湖嘴煤礦，於乾隆年間，獲龍章票許可，實行採掘；其時本溪湖煤多用以製鐵或供缸窰用；五湖嘴煤則供炊膳或燒鍋用，亦以帆船運於天津等地；百餘年前，清廷曾聘德人地質學家馮李希德赫亨 (Von Richter) 至東北各地勘查，其筆記中曾載上述兩礦採掘事，而田師付煤礦在彼時似亦已開採。

叁·由清中葉至清末之時期 清咸豐、同治年間，內亂頻仍，財政匱乏，爲開闢新財源計，朝野漸有開發礦山之議；迨光緒年間，內外益多事，財用亦愈急，加以工業上軍備上需鐵日增，開發資源之說益盛，遂於本溪湖及田師付附近之廟兒溝、牛心台、八盤嶺等鐵礦，開始採掘與製鐵；至今各地，猶可尋出其以高熱度坩堝破片砌成之圍牆，此即昔日利用焦炭製鐵之明證也。撫順煤礦亦於光緒二十七年許可開採，光緒時代東北煤礦經新發現與開採者甚多，如杉松崗煤礦（光緒十五年發現）、老頭溝煤礦（光緒十七年開

採)及新邱煤礦(光緒二十年發現)等是也。且東北煤礦中，其由中外合辦及以外國資本開發者，亦自光緒年間始，如南票煤礦(光緒二十四年中英合辦)、札賚諾爾煤礦(光緒三十三年，礦權歸中東鐵路所有)、復州煤礦(光緒年間，俄商取得礦權)等是也。自光緒二十二年，清廷與帝俄締結喀什西尼密約後，帝俄勢力，深入東北，礦權大受侵蝕，根據該密約，帝俄不但取得吉林省及黑龍江省內之各種礦權，並獲得鐵路兩側三〇華里內之煤炭採掘權。帝俄自經營中東鐵路及今日之中長鐵路後，其最感困難者，則為機車之燃料問題，西伯利亞鐵路竟以木材為機車燃料，終至森林逐漸減少，中長路沿線幾無森林可資採伐，機車燃料不得不用煤炭，於是極力尋求煤礦，其最初開採者，為札賚諾爾煤礦，惟該礦所出煤炭，因係褐煤，不適機車使用；其次開採一面坡、烏吉密等礦，然因地質條件不佳，亦未能成功；復次著眼長春附近之石碑嶺及陶家屯煤礦，曾敷設鐵路支線，計劃開採，然因煤質不適機車使用，事又中輟；乃改向南方，於昌圖附近開採沙河煤礦，並於滿井附近收買廣大土地，敷設鐵路支線，且穿鑿大豎坑二道，實行開採，惟因各種條件惡劣，亦告失敗；於是着手收買煙台煤礦，並開採瓦房店附近之砬子密煤礦，無如或因煤質不適機車之用，或因地質條件惡劣，均不能如願以償；最後始注目撫順煤礦，將當時已開採之千金寨及老虎台兩煤礦強行收買，由蘇家屯敷設鐵路支線三五公里，設置各種機械(概為蒸汽機關)，建築工廠、住宅，計劃宏大，然甫着手開採，即值日俄戰事勃發，民國前七年三月，該礦卒為日軍佔領。

肆·民國肇造後至淪陷前 日俄戰後，日本勢力侵入東北，除撫順煤礦及煙台煤礦由滿鐵會社經營

外，本溪湖煤礦亦由中日合辦經營，東北煤礦之經營形態，漸具現代式產業之規模；在此時期，我國開礦之風氣漸盛，民國三年，政府公布礦業條例，獎勵礦業投資，當時適值第一次歐戰方酣，煤礦業極爲繁榮，申請採礦許可者，與乎計劃中日合辦者，逐漸增多；惟因歐戰後，礦山企業，隨一般經濟界之萎縮，頓呈蕭條，上述各種計劃多成畫餅；且自巴黎和會後，我國民氣蓬勃，上下一致主張收復主權，中外合辦事業至此頓挫；其時東北當局爲求自力開發礦業計，乃設東北礦務局，管轄八道壕、復州、西安、昆明山及鶴崗各煤礦。

伍·偽滿時期 民國二十年，日本竊據東北，組織偽滿政府後，對於東北礦業，採取壟斷方針，設立所謂特殊會社之偽滿洲礦業開發會社，除舊有礦權外，其餘礦區亦悉爲該會社所有；該會社並不直接經營開發，其使命爲依照偽滿政府方針，令一般礦業公司分別開發各種礦業；關於煤炭，則成立偽滿洲炭礦株式會社，除撫順、煙台、本溪湖煤礦外，其餘煤礦悉歸該會社統制經營；該炭礦會社成立後，對於各地煤礦之開發，不遺餘力，東北各地大小煤礦遂紛紛開發，盛極一時；至於偽滿時代，煤礦發展情形，當於第二章煤炭政策內詳述之。

第二節 地質及煤質

東北地質，概括言之，爲盾狀之土地，即俗謂地球骨幹之深成岩特多，而地球肌肉之水成岩與噴出岩

較少，此可推知礦物資源較為貧弱。試觀南美之阿根廷，因全國均為盾狀土地，故毫無礦物足言，據此可為明徵。東北之礦物資源，雖不若是之貧弱，然亦決不如世人所傳說之豐富；偽滿時代，曾大事宣傳，謂東北之地下資源埋藏無限，欺人之談不足置信，實則東北之礦物，除含鐵片麻岩之鐵礦與苦土礦埋藏量豐富外，其他礦物尚不及日本之多（日本之面積不足東北之三分之一）。東北之煤炭埋藏量，大致與日本相同；據日本政府調查，日本之煤炭埋藏量為一六〇億公噸，而東北之煤炭埋藏量，據偽滿時代之煤質煤量調查委員會按各煤礦調查之數量合計之，為八二億公噸，但該會推測之數量，則為二〇〇億公噸；其所謂八二億公噸，固可視為確定數量，惟若以此數量視為全東北煤炭埋藏量，對於東北將來之經濟力，則未免估計過低；然若認為二〇〇億公噸，又似近於架空之說。緣此種估計本難精確，例如阜新煤礦之埋藏量，據已往估計，為四〇億公噸，其後試錐結果，始知估計過大；而札賚諾爾礦估計為四〇億公噸，更屬不確，此外已往估計之數量應加修改者尚多；但如光義煤礦及營城子煤礦等，經最近調查結果，則其埋藏量反在已往估計之上，是以關於東北煤炭之埋藏量，其說不一，迄今猶無定論，折中估計之，東北煤炭之埋藏量大抵為一五〇億或一六〇億公噸左右。

東北之煤炭埋藏量（民國三二年偽滿煤質煤量調查委員會調查。單位萬公噸）

煤礦名	無煙煤	瀝青煤	褐煤	合計	推測量
阜新		一四〇,〇〇〇		一四〇,〇〇〇	四〇〇,〇〇〇 (包括八道壕)

五 道 江	鐵 廠	本 溪 湖	南 票	扎 賚 諾 爾	密 山	鶴 崗	琿 春	營 城 子 (包含火石嶺)	牛 心 台 (包含小市)	田 師 付	北 票	長 安	西 安	八 道 壕
五,〇〇〇			五,〇〇〇						五,三〇〇	七,五〇〇				
	五,〇〇〇	二二,五〇〇			九四,〇〇〇	一七〇,〇〇〇		五,〇〇〇			二〇,〇〇〇	二,〇〇〇	二〇,〇〇〇	七,〇〇〇
				一〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇							
	五,〇〇〇	二二,五〇〇	五,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	九四,〇〇〇	一七〇,〇〇〇	一,〇〇〇	五,〇〇〇	五,三〇〇	七,五〇〇	二〇,〇〇〇	二,〇〇〇	二〇,〇〇〇	七,〇〇〇
一〇,〇〇〇	五,〇〇〇	三七,五〇〇	五,〇〇〇	三九八,〇〇〇	一五〇,〇〇〇	五〇〇,〇〇〇	三六,〇〇〇	一五,〇〇〇	一四,二〇〇	一六,七〇〇		七,〇〇〇	二〇,〇〇〇	

石人溝	五,〇〇〇		五,〇〇〇	一八,二〇〇
煙筒溝	二,〇〇〇		二,〇〇〇	九,七〇〇
松樹鎮	一四,〇〇〇		一四,〇〇〇	一四,〇〇〇
灣溝	四,〇〇〇		四,〇〇〇	八,一〇〇
杉松崗	一,〇〇〇		一,〇〇〇	二,〇〇〇
和龍	二,〇〇〇		二,〇〇〇	八,〇〇〇
老黑山		二〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇
東寧		四〇〇	四〇〇	一,〇〇〇
瓊瑋				三三,四〇〇
三姓	一六,〇〇〇		一六,〇〇〇	二〇,〇〇〇
興隆	一〇,〇〇〇		一〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇
撫順	七〇,〇〇〇		七〇,〇〇〇	七〇,〇〇〇
煙台	二,〇〇〇		二,〇〇〇	四,〇〇〇
蛟河	一〇,〇〇〇		一〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇
老頭溝	五〇〇		五〇〇	五〇〇
富錦	一〇,〇〇〇		一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇
光義	一〇,〇〇〇		一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇

復州	五〇〇				五〇〇	七〇〇
賽馬集	五,五〇〇	二,五〇〇		八,〇〇〇	三〇,〇〇〇	
穆稜		三,〇〇〇		三,〇〇〇	七,五〇〇	
舒蘭			五,〇〇〇	五,〇〇〇	五,〇〇〇	
屯田營		一,〇〇〇		一,〇〇〇	一,〇〇〇	
樺甸		一〇〇		一〇〇	一〇〇	
元寶山			一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	
十丈分			二,〇〇〇	二,〇〇〇	二,〇〇〇	
合計	三〇,八〇〇	六四六,六〇〇	一三八,四〇〇	八一五,八〇〇	一,九三九,六〇〇	
其他小煤礦			一〇,三〇〇	三五,〇〇〇	一,九七四,六〇〇	
總計			八二六,一〇〇	一,九七四,六〇〇		

右表之調查合計量八二億公噸，如按煤質加以分類，則瀝青煤約爲七九%，褐煤爲一七%，無煙煤爲四%。茲將民國三十六年五月前後之收復區及未收復區之埋藏量，列舉於下，以供參考：

(單位萬公噸)

煤礦之地質年代，列舉於下：
 如英國之煤炭，全部爲古生代，而日本則全部爲新生代第三紀，未有雜然並陳如東北者也；茲將東北主要煤礦之地質年代，列舉於下：

地區別	無煙煤	青			褐煤	合計
		不粘	粘	小計		
收復區	11,000	110,000	67,000	277,000		299,000
未收復區	30,300	31,600	36,000	357,600	136,400	577,300
各小煤礦						98,000
合計	33,300	151,600	393,000	634,600	136,400	866,100

地質年代	地質紀	煤	礦	別
新生代	上部第三紀	舒蘭		
	下部第三紀	撫順、三姓		
中生代	白堊紀	穆稜、元寶山		
	上部侏羅紀	阜新、西安、密山、鶴崗		
	中部侏羅紀			
	由下部侏羅紀至上部三疊紀	北票、田師付		

關於東北煤炭之煤質，當於各煤礦之概況章內，分別詳述；若概括言之，則除可供冶金用之本溪湖煤與可供發生煤氣及鍋爐用之撫順煤爲高級者外，其餘煤炭品質均較英、美煤炭爲劣；如古生代之本溪湖系統煤炭，因受地質之激烈變動影響，其大部份已經粉化，且失去發揮分及黏性，而成爲無煙煤或半無煙煤；又如中生代之鶴岡、富錦及密山煤炭，雖有一部份煤質較佳，然大部份則因灰分過多，品質惡劣；蓋在中生代，地球表面小湖沼甚多，該時代之煤炭，有由於陸地植物流入湖沼內而生成者，故雜有泥沙，且因地域不同，煤質之變化大異。要之，東北煤炭內，可供冶金用之強黏性煤炭甚少，是故將來製造焦炭之技術，如能特別進步，自當別論，否則只以今日製造焦炭之技術而言，欲使鞍山鋼鐵公司發揮其最大能力，儘量生產，則非使用開灤煤製造焦炭不爲功。關於煤炭之品質，從來均按煤炭所含之灰分、發熱量、硫黃量及黏性等定其高低，若由近代工業觀點言之，則其燃燒速度及灰之溶化點甚爲重要，蓋灰之溶化點低，則燃燒時，易結成溶灰塊，堵塞空氣流通，而妨礙燃燒，故燃燒此種煤時，須時以煤鈎將爐火攪動，或停止燃燒，將舊灰完全取出，然後重新燃燒，致有減低燃燒效率之弊；吾人如將灰溶化點高之撫順煤與溶化點低之阜新煤加以比較，其優劣即可立見。如將灰溶化點低之煤炭，用於高熱度之高級鍋爐，則其缺點更爲顯然，是以爐內熱度高之高級鍋爐，絕對不宜使用此種煤炭；惟如將此種煤炭粉碎使成細粉狀，以新式裝設實行噴出燃燒，其灰分既完全溶化成爲液體而流出，則結成溶灰塊之缺點即可得以消除；此種裝設，惟阜新發電廠有之，且爲最大者。茲將各煤炭之灰溶化點，列舉於下：

(攝氏溫度)

煤別	溶化點	煤別	溶化點	煤別	溶化點	煤別	溶化點	煤別	溶化點
撫順	1,500	阜新	1,100	北票	1,150	營城子	1,310	密山	1,500
西安	1,350	本溪湖	1,650	復州	1,200	鶴岡	1,400	穆稜	1,100
蛟河	1,350	鐵廠	1,600	石人	1,250	和龍	1,350		
田師付	1,150	五道江	1,350	興隆	1,750	東寧	1,350		

其次煤炭內所含磷之多寡，亦爲煤質重要問題之一，蓋如各種武器及原動機(Prime mover)等，須以堅質之鋼材製造，而此種鋼材，則須以磷含有量在 0.002% 以下之低磷銑鐵，始能煉成；往昔因焦炭所含磷質較多，不適於製煉，故此種低磷銑鐵概用木炭製煉；迨乎近代，就黏性煤中選擇磷質含量較少者，製成焦炭，更以之製煉低磷銑鐵，此種技術既告成功，低磷銑鐵之製煉，遂多改用焦炭，故煤炭之磷質含有量之多寡，頗爲世人所重視；東北煤炭以本溪湖、北票、鶴岡及滴道所產者，適於此項用途。茲將其磷之含有量，列表於下，以供參考：

煤礦別	煤層別	煤炭種類	磷含有量%		硫黃量%	灰分%	所製焦炭之性質
			灰分中之含有量	煤中之含有量			
本溪湖	寶砮上層	高度濕青煤	0.03%	0.001%	0.15	7.11	膨脹強黏性

北 票	寶砒下層	同	0.041	0.005	0.211	三.九五	同
	冠山平均	中度或低 度瀝青煤	0.070	0.002	0.211	一五.三三	黏 性
	台吉四層	同	0.056	0.006	0.255	一四.八二	同
	三寶二層	同	0.077	0.006	0.204	二六.一〇	同
	三寶四層	同	0.051	0.002	0.206	一六.〇三	同
鶴 岡	興山六層	低度瀝青煤	0.031	0.007	0.208	一四.七九	膨脹黏性
	興山四層	同	0.033	0.006	0.209	一九.七四	弱膨脹黏性
	興山五層	同	0.020	0.005	0.203	二二.一四	同
	興山三層	同	0.043	0.003	0.204	八.八四	黏 性 煤
	南興二層	同	0.026	0.007	0.210	二二.一七	弱膨脹黏性
	陸橋六層	同	0.027	0.006	0.203	三.二三	同
	大嶺二層	同	0.023	0.001	0.211	一七.六	同
滴 道	暖泉十八層	高度瀝青煤	0.052	0.006	0.206	二.二四	膨脹黏性
	暖泉十九層	同	0.026	0.006	0.211	三.三三	同
	河北十一層	同	0.013	0.001	0.200	一〇.五	同

燃燒速度之大小，即熱量發生之遲速，亦為近代技術上之一重要問題，無煙煤之發熱熱量甚高，可達

八，○○○卡路里左右，惟其燃燒速度甚遲，不適於一般工業用，然因其火力持久，頗適於家庭用。又同是瀝青煤，其燃燒速度不同，譬如撫順煤，其灰分雖少，然因該煤之生成年代較淺，炭化度低，故其發熱量在瀝青煤中較低，不過六，六○○卡路里左右，而其發熱速度則甚大，故如以該煤用於行駛急坡度路線之機車或製煉鋼鐵時所用之煤氣發生爐，其效率則極大。日本之八幡製鐵所，製煉鋼鐵用之煤氣發生爐，如使用發熱量七，○○○卡路里之九州一等煤，須動用發生爐一八座，如使用撫順煤，則一二座爐即可足用，使用爐數既少，由各爐逃逸空中之熱量亦自然減少，故較使用九州一等煤，可節省二〇％之煤炭，且所發生之煤氣，品質固定不變，故製鐵成績甚佳。上述之煤質問題，乃因近代技術進步而發生者，今後隨文化之進展或將續出不已，此則於討論東北煤質時，所應有之覺悟也。例如煤炭之黏性問題，今昔所論不同，蓋煤炭黏性程度之強弱，昔日認爲此乃煤炭固定之性質，人力無可如何者，今則已知其黏性程度與採掘後經過時間之長短，以及製造焦炭時加熱速度之急緩，有莫大關係，尤以黏性弱者爲然；蓋即使其爲黏性弱之煤炭，如於採掘後，急速加熱而製煉之，即能製成良質之焦炭也。

第三節 生產

壹・生產技術 東北煤礦，在日俄戰爭以前，僅採掘較淺煤層，其採掘與排水俱用人力，採煤技術，非常幼稚；自日本侵入東北後，始以現代式技術，開採撫順、本溪湖、煙台等煤礦。自是十五年期間，關

於煤礦所需主要設備，如絞煤車 (winch)、排水唧筒、空氣壓縮機等，雖大致完備，然煤礦之一般技術水準仍甚低。今日世界採煤法，除美國一部份煤礦，為避免賠償地面崩落之損失起見，仍用鐵柱法外，餘幾皆用長壁法；蓋長壁法採煤不但可提高工人之採煤能率，且可減少遺棄於空洞內之數量，而增高出煤量。東北煤礦，於民國十四年以後，始採用長壁法。長壁法較鐵柱法需要更周詳之準備與訓練，因用該法採煤時，如深悉層煤厚度及煤洞上部岩石之性質，對於煤炭之搬運與岩石崩落之防止以及地壓之利用等再能計劃周詳適切，則出煤能率可較鐵柱法增加數倍以上，是以按今日之技術水準論，其不能採用長壁法者，可謂無採煤技術員之資格。以今日之東北煤礦技術水準論，由各種設備上言之，並不遠遜於歐美；惟對於機械之驅使利用，則遠不及歐美煤礦。煤礦技術之優劣，與出煤能率有密切關聯，美國煤礦之煤井內外工人每人每日平均出煤量為四·五公噸，而東北之出煤量，在偽滿時代，平均僅為〇·三五或〇·四公噸左右；惟美國煤礦不但地質條件絕佳，而機械設備又精巧宏大，且運用機械之技術員工多為熟習練達之士，故其出煤成績殊非其他各國所可企及，東北自無從望其項背；即以英、德之一·五公噸，法國之〇·七公噸，日本之〇·八公噸而論，東北煤礦之出煤能率亦遠不如之。東北煤礦中，只有撫順煤礦因努力實行機械化結果，在美日太平洋戰爭前，其出煤能率會達〇·八公噸（露天採煤除外）左右；其後因受戰爭影響，能率逐漸低落，在光復前竟低落至〇·五公噸以下。東北煤礦出煤能率所以較低者，除由於機械化猶未澈底與乎勞工操作使機械猶未精熟外，尚有一大原因，即東北地方自昔勞工易得，工資低廉，煤礦當局久

慣於使用低廉勞工，從無裁減勞工而求機械化之必要，以致東北煤礦之出煤能率未能提高。在東北煤礦技術中，撫順煤礦之分層傾斜長壁灑沙充填採煤法，殊值吾人注目，緣撫順煤礦之煤層厚度，平均達四〇公尺以上，欲將此厚層煤炭完全取出，實非易事，在民國元年前後，曾將德國沃柏爾西勒先 (Oberst-Jesarian) 煤礦之灑沙充填採煤法，應用於撫順煤礦，但因撫順之煤層較彼地之煤層厚數倍，頗不適用，其後經苦心研究結果，於民國十五年前後分層長壁灑沙充填法始告成功。然當時用作充填之材料爲渾河之河沙，或花崗岩風化之山砂，所含泥土量過多，不但採煤工作上發生種種困難，而採煤成本亦因之甚高，由經濟上言之，亦不適宜；迨民國十九年，撫順煤礦之製造頁岩油工廠完成，以該工廠已乾餾後之廢頁岩作充填材料，所含泥土量既少，所需經費亦廉，於是分層傾斜長壁灑沙充填法始達完全成功地步。阜新煤礦之煤層厚度約達一〇公尺以上，且易於自然發火，故採煤後之空洞如不完全充填，必有發火之危險，是以該礦之採煤法亦應採用灑沙充填法，惟因該礦附近缺乏含泥土量少之廉價充填材料，無法應用；加以偽滿時代，需煤孔急，無遑研究，遂用姑息方法採煤，故阜新煤礦之採煤技術，至今猶未解決也。鶴岡煤礦之煤層，亦多在一〇公尺以上，如此厚煤層，如不用充填採煤法，不但不易完全採掘，且採掘後之空洞常有崩落之危險；所謂充填採煤法，除上述撫順之分層傾斜長壁灑沙充填法外，尚有利用壓縮空氣之法或以機械散投土沙充填空洞之法，惟此等充填法在技術上困難甚多，故在歐美各國亦未有大規模實行。採煤法原須視各煤礦之地質或煤層厚度而定，非徒效法外國所能濟事，故阜新與鶴岡採煤法之研究，乃東北煤礦界今後

之重大課題也。東北煤礦中最著名者，爲撫順煤礦之露天採煤，其規模之大，遠非美國油達州 (Utah state) 賓格母銅礦 (Bingham) 及密涅蘇達州 (Minnesota state) 之美撒比鐵礦 (Mesabi) 之露天採礦場所可比擬，撫順煤礦露天採煤場從民國元年開始採掘，預計至民國四十六年時可以採盡，在此期間中所採掘搬運之泥沙、岩石及煤炭等之總量，約爲巴拿馬運河開鑿時所浚深搬運之泥沙總量之三倍；至於露天採煤技術，不外應用鐵路技術而已，茲不贅述。阜新煤礦之孫家灣地區亦有露天採煤場，現已從事小規模採掘，將來如實行大規模開採，則因其地質構成特殊，露天採掘之技術亦須特加研究也。撫順煤礦之龍鳳煤井及本溪湖煤礦之彩家屯煤井內之克伯式 (Köber) 絞煤車，宏大精巧，皆倣德國之技術而製造者，殊無吹噓之價值。東北之煤礦技術有待於今後研究解決者固多，而其最重要者，厥爲地下深部採煤之通風問題，蓋凡煤井愈深，則爆發性煤氣之噴出愈多，尤以東北煤礦，因煤炭之炭化程度較低，此種危險更爲顯著，例如撫順煤礦之龍鳳井內之空氣，其所含之爆發性煤氣量，已超過世界各國煤礦保安取締規程所規定之〇·五%以上，此問題不但嚴重，且極困難，僅賴通風設備之加強，不能解決，必須就採煤與搬運及其他各種技術，綜合研究，以求解決之道。

東北各煤礦主要機械設備表

煤礦名	絞煤車 (Winch)		唧		筒		壓縮機 (Air compressor)		送風機
	架數	馬力數合計	架數	馬力數合計	架數	馬力數合計	架數	馬力數合計	
撫順	一四三	三四,七五	一九七	五三,一五	四六	六二,九五	(三二) 九	四,五〇	
煙台	二六	二,〇九〇	二九	一,六七八	一四	一,〇四〇	包含於撫順架數內		
南昌	三	七〇	二	六〇					
阜新	九	一六,七五	一九六	八,九九五	六一	七,四一〇	(一八七) 二四	二,五五〇	
八道壕	五	六五〇	一七	七〇	五	五〇〇			
西安	九	九,〇七五	一五	六,七〇五	二六	四,四八五	(六) 二	一,二五〇	
營城子	一六	一,九〇〇	五	一,七五	六	五二五	(一六) 四		
裕東	四	四〇	一三	五〇五					
北票	七	六,八六〇	八	七,三二〇	三五	四,〇二五	(五五) 八	一,七五	
本溪湖	四	一五,一〇〇	六	六,三五	二四	三,九五			
密道	二九	四,一九五	三六	二,四六〇	一四	一,五〇〇			
山城子河	二五	二,四六〇	三七	一,一三	二	一,四〇〇	(一四) 一	二,二五	
煤山	四〇	三,五〇	四二	一,三七〇	一九	一,七〇五			
礦山	九	四六五	一九	三四〇	一	二五			

鶴岡	103	10,431	183	4,041	32	3,709	(六)	250
鐵廠	12	680	5	45	6	500		
五道江	16	1,375	23	403	9	700	(四)	50
石人溝	15	2,700	46	1,130	17	1,500	一	
灣溝	10	550	22	100	8	575		
賽馬集	24	62	15	139	7	500		
溪城	15	2,855	32	1,265	15	1,590	(五)	110
久和	2	40	7	55	1	100		
蛤蟆山	2	250	10	255	2	150	(一)	
南栗	9	370	19	93	5	355		
札賚諾爾	13	1,260	40	1,305	2	80	10	
和龍	10	930	23	330	4	300		
三姓	6	710	27	72			(三)	175
東寧	6	190	10	9				
老黑山	8	410			2	100		
福洞	1	30						

琿春	二天	一,九七五	三	七五	七	四〇〇	(九)
蛟河	二元	三,七〇〇	三元	二,七〇〇	一四	七〇〇	
老頭溝	一五	一,四〇〇	二二	二八二	五	一七〇	
三和	七	六五	一四	二五	三	二五	

附註：(一)本表乃民國三十三年度，偽滿政府經濟部所調查者，惟送風機係民國三十二年，舊日滿商事會社所調查者。

(二)送風機架數欄括弧內數字，係表示二〇馬力以下之小型送風機架數。

貳·生產概況

一、東北煤炭過去生產量 東北煤炭產量，自民國元年以降，逐漸上昇，其初尙屬緩慢增產，及民國十年前後，因撫順煤礦之發展，年產量驟見增加，民國十八年，全東北之年產量，突破一，〇〇〇萬公噸以上；迨民國二十年九·一八事變後，因受事變影響，北票、鶴岡、穆稜等煤礦，一時均陷於停頓狀態，產量銳減，故民國二十一年度之產量，降至七〇〇萬公噸左右。惟自九·一八以後，敵僞竊據東北實行其工業計劃，煤之需要量頓增，且因鐵路網之擴充，運輸益見便利，新煤礦陸續開發，於是煤炭產量又與年俱增，民國二十九年，年產量增至二，〇〇〇萬公噸以上；乃自民國二十七年七·七事變之後，礦用各種資材及機械之供給不能如意，加以勞力不足，以致突飛猛進之煤炭增產量趨勢，又轉入緩慢；及民國三十年太平洋戰爭勃發後，各種資材及機械更見缺乏，增產更感困難，故在民國三十一、三十二兩年，全東北煤炭產量，僅止於維持現狀，並無顯著增加；然在民國三十三年，東北煤炭產量，猶能如附表「年度別各煤礦生產實績」所列，達二五，五九一，四二四公噸，如將統制以外之各小煤礦之總產量一五〇萬公噸合計之，則該年度之全東北煤炭產量當在二，七〇〇萬公噸左右。其主要煤礦中，撫順煤礦以民國二十五年、二十六年爲最盛時期，其後生產能力逐漸衰落；而阜新、密山、鶴岡等煤礦則氣勢勃蓬，產量逐年增加，足補撫順之不足。

二、僞滿煤炭五年計劃 民國二十六年（僞康德四年），僞滿政府與各煤礦當局研究協議結果，擬成

煤炭生產第一次五年計劃，翌年，因與其他工業及鐵路之五年計劃均衡起見，加以修改，茲將其原定計劃及修改計劃內容，列表於下：

(括弧內為修改計劃。單位千公噸)

煤 礦 別	年 度				
	第一年度 (民國二六年)	第二年度 (二七年)	第三年度 (二八年)	第四年度 (二九年)	第五年度 (三〇年)
滿鐵會社系煤礦	10,355 (10,600)	10,100 (10,690)	10,270 (10,500)	10,350 (10,600)	10,300 (10,600)
滿炭會社系煤礦	3,643 (3,600)	5,960 (5,490)	8,520 (9,250)	11,700 (13,550)	14,700 (18,050)
本溪湖煤礦及其他	1,110 (1,110)	1,330 (1,300)	1,940 (1,790)	1,950 (1,350)	2,450 (1,700)
合 計	15,115 (14,800)	17,390 (17,680)	20,730 (21,540)	24,000 (26,160)	27,450 (31,100)

原定計劃數量，與各煤礦實際產量大致相同，而修改計劃數量，則較實際生產數量為多。至民國三十年九月，雖曾擬定第二次五年計劃，然因太平洋戰爭影響，各種資材及勞力均極感缺乏，生產受阻，未能達成計劃數量。此第二次五年計劃之內容如下：

(單位千公噸)

煤 礦 別	年 度				
	第一年度 (民國三十一年)	第二年度 (三十二年)	第三年度 (三十三年)	第四年度 (三十四年)	第五年度 (三十五年)
滿鐵會社系煤礦	九,二八三	一〇,〇〇九	一〇,〇三四	一〇,二三四	一〇,五五五
滿炭會社系煤礦	一四,八六〇	一六,三〇〇	一八,六〇〇	二一,八〇〇	二六,〇〇〇
本溪湖煤礦及其他	七,九五五	一〇,八七五	一三,九二〇	一五,三七〇	一六,七三〇
合 計	三,〇九六	三七,一八四	四二,五五四	四七,三九四	五三,二三五

至於各年度之煤炭生產量，可參閱下表：

煤
炭

二
四

三、煤炭之生產成本 以生產成本而言，煤炭不能如電力或纖維工業之易於比較，蓋電力、纖維工業等之成本計算，概有一定準繩，各廠之生產成本，彼此大略相同；煤炭則不然，蓋煤礦之天然條件不同，而因採煤工作之難易，直接影響成本高低，故煤炭成本因礦而異，不若其他一般工業之生產成本易於比較；且煤礦各種設備之折舊率，亦各不相同，普通雖以生產成本之一五%爲原則，惟因成本計算無一定準據，折舊率遂有差異，故各礦煤炭成本高低不均，無法比較研究；僞滿時代，爲便於明瞭煤炭成本起見，曾於民國三十二及三十三兩年間，加以調查研究，製成煤炭成本統一計算方法，預定由民國三十四年度實施（參閱第二章煤炭政策）。在九·一八事變之前，東北煤炭每公噸之生產成本如下：即撫順煤爲二圓，煙台煤爲二·五圓，本溪湖煤爲三·五圓，較日本之煤炭成本低廉多多，此蓋因工資低廉之故，非採礦技術優於日本也。當民國二十一年，撫順煤礦將其所產粉煤運銷日本，每公噸售價六·五圓，日本煤炭業者因其價較日本國內煤價爲低，以爲東北煤炭對日傾銷，羣起反對，會成爲當時日本經濟界一重大問題，而自撫順煤礦言之，上述售價猶有盈餘，並非傾銷，可知當時東北煤炭成本之低廉矣。其所以如此低廉者，除由於工資低廉之故外，生產能力之高亦爲其主要原因之一，蓋撫順煤礦之採煤量，每日每工人平均爲〇·八公噸，較之僞滿末期（民國三十三年）全東北平均每日每工人採煤量之〇·三七公噸，多兩倍以上，且其時煤炭所需之各種物資以及各種機械供應充足，生產順利，故生產成本較爲低廉。及民國二十四年，僞滿政府高唱其所謂國土建設，對於土木建築、鐵路、製鐵以及其他工業等，開始大規模建設，因而需要人力與

物資甚多，供求失却均衡，工資與物價頓呈暴漲，煤礦遂受其影響，自民國二十五年至民國二十九年，僅數年間，煤炭成本約增至四倍；及民國三十年，太平洋戰爭勃發後，各種必需之資材益感缺乏，生產益窘，致煤炭成本更見上昇。其逐年上昇情形，可參閱下表。

主要煤礦各年度生產成本（單位圓）

礦名	民國二十九年	民國三十年	民國三十一年	民國三十二年	民國三十三年
炭 礦	九・四〇	一〇・二〇	一三・七〇	一七・一〇	二一・六〇
阜 新	一一・八〇	一四・九〇	一五・六五	一六・四〇	一八・五〇
西 安	一四・二〇	一八・一〇	二〇・二〇	二二・三〇	二六・八五
北 票	一一・一五	一三・七〇	一五・八〇	一八・〇〇	二二・九〇
撫 順	一〇・二〇	一一・六〇	一二・四五	一三・三〇	一七・三〇
煙 台	一〇・〇〇	一二・四〇	一三・五〇	一四・六〇	二〇・五五
營 城	一一・五〇	一三・七〇	一五・六〇	一八・九〇	二一・九〇
溪 城	一一・五〇	一三・二〇	一六・二五	一九・三五	二五・一〇
琿 春	一三・九〇	一三・一〇	一五・四五	一七・八〇	二二・八〇
鶴 岡	一四・七〇	一七・九五	二一・三五	二四・三〇	二九・六〇
密 山					

札	賽	一二・四〇	一七・五〇	一七・八〇	一八・一〇	二五・三〇
本	溪湖	一六・七五	二四・一〇	二七・〇五	三〇・〇〇	三三・二五
東	邊道	一二・七〇	一三・一〇	一五・四〇	一七・七〇	二四・七五
(鐵廠、五道江、石人)						
和	龍	一三・〇〇	一五・〇五	一九・一〇	二二・二〇	二六・二五
三	姓	一三・六〇	一六・〇五	二一・一〇	二七・二〇	三四・四〇
環	瑋	一二・〇〇	一三・一〇	一四・五〇	一七・二五	二九・三〇
老	黑山				一六・五〇	二七・三〇
東	寧	九・八〇	一〇・二〇	一二・五〇	一四・八〇	一九・四〇
蛟	河	一〇・二〇	一〇・一〇	一一・七〇	一三・二〇	一四・七〇
老	頭溝	一四・七五	一三・一〇	一四・四〇	一五・七〇	二三・四〇
瓦	房店	一〇・三〇	一〇・九	一三・四〇	一五・九〇	二五・八五
富	錦					三二・〇〇
寨	馬集				二二・五〇	二〇・〇五
穆	稜	一二・二〇	一三・八〇	一四・五〇	一七・八〇	二九・六〇
三	和					三五・二〇

久	和			二〇・二〇	二四・〇〇	三一・八〇
裕	東	九・六〇	一二・五〇	一三・一〇	一五・四〇	二九・六〇
舒	蘭	一三・四〇	一七・五六	一九・六〇		
寶	清	九・五〇				
大	興			一二・八〇	一六・四〇	二三・五〇
蛤	蟆				二二・四〇	三三・五〇
南	甸					三五・八〇
南	票				二二・九〇	三三・〇〇
興	隆					三〇・八〇
南	昌					二二・九〇
平	均	一一・六八	一三・九一	一六・二三	一八・九五	二三・七八

參・勞工 在九・一八事變前，東北區內使用勞工最多者，爲撫順煤礦，據該礦民國二十三年統計，

東北籍勞工僅二四%，山東省籍者達四八%，河北省籍者亦佔二八%，由此可知，東北勞工以山東、河北籍者居多；彼等向於春初，前往東北，充農業或土木建築工人，及秋末則多數歸鄉，其不歸者則於冬季與東北當地勞工咸趨煤礦工作，故東北煤礦每於冬季因勞工增加，煤炭產量亦隨之增加；此輩勞工性質純樸，克苦耐勞，實爲煤礦事業之優良條件也。然正惟因勞工易得，工資低廉，以致東北各種企業工廠，不

論工作巨細，全賴人力，不思利用機械之力，遂使各方面機械設備落伍，工作能率不振，煤礦亦然；即如撫順煤礦除露天採煤場之各種設備，以及各煤礦之絞煤車、唧筒、煽風機等，非人力所能代替者外，其可利用人力者，仍皆令勞工爲之；例如水平坑道之煤車運行，世界各國煤礦無不利用小型機車或鐵繩拖運機 (Single rope haulage machine)，而東北煤礦至今尙有大部分使用人力手推車。又如鑿煤機 (Coal cutter) 係採煤時用以鑿斷煤層，其採煤能率頗大，爲煤礦不可缺之機器，然東北煤礦中，有此機器之設備者，僅東寧煤礦一處，其他均尙未能利用，即撫順煤礦，亦無此設備；惟撫順煤礦，因煤層過厚，其採煤方法，係採用分層充填採掘法 (將厚煤層分數回採掘，先採掘煤層下部，將採掘之空洞充填後，再採掘上部煤層)，欲在充填之砂上，運轉重達六公噸之鑿煤機，殊不可能，故撫順煤礦之採煤法，不適用於使用此種機器。至若其他無須採用分層充填採煤法之煤礦，則均可利用也。今日美國之機械文化，稱世界第一，其所以致此者，彼國工資高昂，實爲促進機械發明與利用之一主要原因。試觀其結果，則美國煤礦工人每一日工資 (八小時工作) 雖約爲一〇美國，而每日每人之出煤量平均爲六公噸，煤炭成本僅爲二美國，工資與出煤量均甚高，而煤炭成本却甚低，其故可以思矣。雖曰美國煤田天然條件良好，然若非機械設備完善，欲求其所謂高工資低成本之產業組織，亦不易實現也。煤炭爲一切工業之基礎，美國之煤炭成本既低，科學技術又極發達，故其商品能風行全世界。東北地方勞工豐富，工資低廉，凡百事業只靠人力，不思利用機械，以謀工作效率之進步，此種情形果能長久繼續，固可平穩無事，若一旦勞工界發生變化，則弱點畢

露，生產必陷於混亂狀態，僞滿時代，各煤礦因勞工界情形突變，曾受甚大打擊，即其明證。是以勞務條件之優，並非東北煤礦之福，反之，如勞力缺乏，工資昂貴，則各種設備之機械化，及工作之合理化，必能應運而生，工作效率自能向上；即遇勞工界情勢轉變，亦可增強機械力，以補勞力之不足，生產能力不至受阻也。大抵一馬力之動力，可等於八人之勞力，而一立方公尺之機械，可發生一，〇〇〇馬力之動力，換言之，一立方公尺機械之能力，與八，〇〇〇人之工作能力相等，故無論工資如何低廉，亦絕難與機械匹敵也。

東北地區，自民國二十一年僞滿政府出現後，最初二、三年間，勞工情形尚無何變化，煤礦勞工亦甚充足，生產較爲順利；及民國二十四年，僞滿政府開始其所謂國土建設，除建設僞都長春市及瀋陽市鐵西工業區外，對於鐵路、鞍山鋼鐵廠、煤礦等，亦大事擴充或開發，致各方面土木大興，需要勞力甚鉅；當時僞滿當局又昧於勞工實際情形，以爲東北勞工可取之不盡，用之不竭，事先未曾研究任何對策；其後建築事業進展，首先感覺木工、瓦工等之缺乏，各建築公司爭相僱用，工資因而驟漲，於是僞滿當局除倉皇制定職業別最高工資標準外，並使各建築公司互相協定最高工資限制，以防工資再漲；惟勞力之供求關係，與商品同，求過於供時，工資自然高漲；且各公司因恐工程遲延，致受損失，表面上雖遵守工資限制，暗中則供給工人衣食，故上述工資限制，實際毫無效力，勞工益感缺乏，工資逐漸高漲，不僅木、瓦業技術工情形如此，普通之勞工情形亦如此；各煤礦因勞工不足，甚至僱用老幼工，或身體衰弱工人，使

之從事採煤工作，故煤炭之生產能率，逐漸減低。茲就當時工資上漲及生產能率低落情形，舉例於下，以供參考：

	民國二六年	民國二七年	民國二八年	民國二九年
撫順坑內採煤工（一人）之工資	〇・八八七圓	一・〇三二圓	一・四三八圓	一・八二五圓
每一人之出煤量	一・一六公噸	一・〇〇公噸	〇・七三公噸	〇・五四公噸

彼時如事先向山東、河北等華北地方，招募工人，或增加機械設備，提高工作效率，則勞力不足之程度，或可緩和；而偽滿政府不但事前未曾樹立對策，反於民國二十二年至二十四年間，在大連碼頭及山海關設立監視所，限制華北勞工出關，被許可入境者只有從來半數，其所以如此限制者乃因日本關東軍以華北勞工每將所得工資，寄往華北，認為有損偽滿之國際收支也。自經限制後，勞工界益呈混亂，偽滿政府鑑於此問題之嚴重，除將僑民生部勞務司強化外，並新設勞工協會（後又改為勞務興國會），使向華北方面招募大量勞工，分配於各種建設事業；顧該會之工作並未成功，蓋從前向華北方而募集勞工時，概由華北出身之包工把頭為之，此等把頭為其利益計，以其故鄉為根據地而選擇勞工，其所招募之勞工多體格健壯，性質純樸者，此等勞工亦因把頭為其同鄉，安心服務，故其工作成績甚佳；偽勞務興國會乃一官廳組織，其募集工作既不能如把頭個人工作之認真，而對地方情形又不如把頭之熟悉，招募自甚困難，結果其

所招募之勞工多老弱不堪，或性質不良，工作能率極低，故該會之招募工作，可謂完全失敗。其後勞力益感不足，同時因戰爭關係，各種生產又極緊急，偽滿政府乃實行勞工攤派，令各縣旗公署，按人口比率，強徵民夫，分配於各重要事業，此種勞工攤派最招民怨，煤礦勞工尤爲一般人所厭惡，當時僱用代替之風盛行，代替半年之工資竟需三，〇〇〇圓至五，〇〇〇圓之鉅。此種強迫勞工，因無勞作情緒，工作能率極低，生產遂逐漸低落；於是爲提高工作能率，增加產量起見，實行一種獎勵辦法，卽對工人之採煤量規定一定限度，超過限度以上之產量，歸工人所有，許其運回故里；其時煤炭已實行統制，民間不易到手，故此項辦法頗有效果。要之，僞滿時代勞工界之混亂固由於戰爭與僞滿當局之失策，而其根本原因，則爲東北各界已往過於仰賴人力，以致機械化設備落伍，一旦勞力缺乏，無法補充代替，因而工作能率減低也，當時各煤礦生產能率減低情形，可參閱後附之東北各煤礦每一工人平均出煤量表。東北之已往勞工情形，大致如上述，茲再將所謂把頭制度，略述如下：

撫順煤礦及本溪湖煤鐵公司之勞工，從來皆利用把頭制度，把頭有大把頭及小把頭之分，大把頭約擁有五〇〇名乃至二，〇〇〇名之勞工，小把頭則擁有五〇名乃至二〇〇名之勞工，大把頭不但資力豐富，且對所有勞具有統率力，故能對小把頭通融資金，或調解部下各種紛爭，實爲勞工之中心人物；其收入以剝削工資或包辦工人伙食爲主，往昔撫順煤礦，其採煤、搬運等勞工，完全由大把頭一手包辦，然後再使部下小把頭或勞工承辦，至於勞工應得工資，則大把頭由煤礦支領，分發與勞工；其後煤礦當局鑑於把頭

剝削過甚，故乃制定所謂把頭領錢制度，工資之支給，不假把頭之手，由煤礦直接支給勞工，以免把頭之剝削，另由煤礦對小把頭支給其所屬勞工所得工資之八％之領錢，對於大把頭則支給三・五％之領錢。勞工等之飯伙，以往由大把頭包辦，其後亦由煤礦直接經營，食費則由勞工工資內扣除。東北煤礦，在偽滿時代，概皆採用此曾經撫順煤礦改良之把頭制度；上述之改革，自表面觀之，固不失為把頭制度之進步與革新；然經此改革後，把頭制度已失去其本來面目，蓋以前把頭制度，把頭與部下勞工有一種精神上之連繫，彼此義氣相親，勞工遇有天災疾病，把頭慨然資助，故勞工肯為把頭效勞犧牲；自經改革後，把頭與勞工之精神上連繫已斷，關係陌生，勞工爭向工資較高，工作較易之處移動，當偽滿末期，東北煤礦勞工之移動率，達一五〇％之高，把頭制度變更有以致之也。各事業團體，不假中間人之手，直接雇用工人，固為今日世上最普通之辦法，惟東北煤礦之勞工，移動頻繁，由煤礦直接督導，頗感不易，故須利用把頭制度，該制度誠應加以適宜改革，但若僅如上述之改革，留把頭之空名，而失去把頭制度之長處，殊無謂也。昔日世界各國，凡使用多數工人之企業，率皆利用把頭制度，日本之煤礦，直至明治末年，猶利用把頭制度，其把頭稱為「納屋頭」，擁有多數礦工，包辦煤礦工作，對於部下勞工，有生殺與奪之權，其後社會文化進步，民權思想發達，此種中間剝削制度，逐漸消滅，而改為直接雇傭制度。我國之把頭制度起自何時，固不得詳，試觀百餘年前，西人之來我國經營事業者，即已利用買辦雇傭工人，所謂買辦者，亦即把頭之變稱。其後來華之歐美工商業者無不利用間接雇傭制度，蓋彼等以少數人經營大事業，自以此法為

最便。且我國歷年社會秩序不安，勞工思想落後，亦爲把頭制度至今猶存之理由，蓋勞工因其個人生命財產可受把頭之保護或周濟，雖工資被剝削，亦視若當然，不以爲異也。惟近年來，此種風氣已逐漸消失，如廣東，上海各地之近代式企業，多已直接僱傭勞工，不用把頭制度。又開灤煤礦，因鑒於大把頭有害無益，特予取消，另選具有統率能力之熟練工人，起用爲小把頭，每一小把頭統率工人一〇〇人，同時培養技術工人，每勞工一〇名配屬技術工一名，除謀提高工作能率外，並使此技術工人負保護勞工之責，此蓋體察勞工思想程度，酌用把頭制度，既不失把頭制度之優點，又可提高技術水準，似最適於實情之改革也。把頭制度之內容、變遷及今後之趨勢，大致如上述，茲將東北各煤礦每一工人之平均出煤量，列表於下，以供參考：

東北各煤礦每一工人（包含坑外工人）之平均出煤量

（單位公噸）

煤礦名	年 度									
	民國二五年	二六年	二七年	二八年	二九年	三〇年	三一年	三二年一月至三月	三二年四月至六月	三二年七月至九月
撫順	1.04	1.09	0.96	0.77	0.64	0.77	0.99	0.96	0.94	0.99
煙台	0.51	0.53	0.57	0.49	0.49	0.50	0.51	0.55	0.51	0.51
蛟河	0.71	0.73	0.76	0.80	0.89	0.80	0.81	0.86	0.84	0.81
老頭溝			0.05	0.51	0.59	0.54	0.57	0.54	0.59	0.55

滴道	0.14	0.18	0.15	0.32	0.26	0.52	0.54	0.49	0.50	0.40
瓊瑋				0.11	0.23	0.54	0.66	1.00	0.63	0.55
三姓				0.25	0.15	0.25	0.19	0.26	0.25	0.24
東寧				0.25	0.67	0.57	0.70	0.80	0.55	0.56
和龍			0.05	0.10	0.25	0.47	0.43	0.42	0.45	0.36
復州			0.04	0.46	0.39	0.47	0.31	0.34	0.30	0.28
鶴岡			0.31	0.40	0.36	0.41	0.47	0.48	0.45	0.52
西安				0.35	0.32	0.34	0.34	0.33	0.33	0.38
北票	0.26	0.24	0.10	0.19	0.22	0.24	0.24	0.25	0.28	0.32
阜新			0.26	0.32	0.42	0.45	0.39	0.42	0.34	0.39
煙筒溝					0.13	0.09	0.09	0.04	0.04	0.04
石人溝					0.26	0.32	0.28	0.38	0.35	0.42
五道江					0.26	0.38	0.27	0.32	0.28	0.38
鐵放子					0.42	0.38	0.30	0.33	0.33	0.33
本溪湖	0.41	0.40	0.25	0.20	0.32	0.25	0.23	0.17	0.20	0.23
瓦房店	0.22	0.24	0.03	0.26	0.32	0.39	0.27	0.30	0.28	0.26

城子河						0.047	0.044	0.047	0.033	0.045
恆山						0.035	0.046	0.039	0.040	0.044
麻山						0.025	0.025	0.017	0.010	0.010
琿春				0.011	0.016	0.033	0.027	0.025	0.029	0.029
營城子					0.033	0.035	0.028	0.037	0.041	0.043
杉松崗					0.009	0.007	0.022	0.022	0.021	0.015
穆稜	0.033	0.044	0.051	0.051	0.048	0.047	0.038	0.061	0.051	0.041
裕東					0.045	0.041	0.038	0.039	0.038	0.034
雞西					0.044	0.046	0.096	0.086	0.096	1.008
札賚諾爾	0.066	0.037	0.044	0.051	0.030	0.019	0.036	0.040	0.040	0.033
田師付				0.007	0.020	0.033	0.040	0.046	0.046	0.043
牛心台			0.033	0.041	0.035	0.051	0.029	0.028	0.033	0.017
南昌						0.022	0.021	0.019	0.021	0.025
總平均	0.033	0.044	0.061	0.051	0.043	0.041	0.041	0.042	0.037	0.037

附註：據民國三十三年一月調查，全東北煤礦實際工作之日平均勞工數，爲一八三,五四人，其時勞工之平均出勤率爲70%，故當時之在職勞工總數（ $183,544 \times \frac{100}{70}$ ），爲二六〇,〇〇〇人左右。

肆·資材 古時煤礦事業，生產形式幼稚，設備簡單，固不需大量資材，而今日之煤礦，生產規模擴大，生產能率增高，設備日趨複雜龐大，故所需資材，亦日益增多，茲將煤礦所需各種資材分述如下：

一·動力 煤礦所用動力，視煤層之深淺，機械化之程度及湧水量之多少等而異；東北煤礦每產煤一公噸，約需動力一〇至四〇基羅瓦特小時，平均爲二〇基羅瓦特小時左右；其中需要動力較多者，爲撫順及復州煤礦，蓋撫順煤礦機械化程度較高，且因其採用瀝砂充填法，必須排出大量之水故也。復州煤礦則因出煤量既少，且受海水浸入，坑內湧水量甚多，故所需動力量亦較多（參閱後附之主要煤礦電源表及各煤礦每產煤一公噸所需主要資材數量表）。

二·坑木 東北煤礦產煤每一公噸約須使用坑木〇·〇一一至〇·〇五九立方公尺，平均爲〇·〇二七立方公尺；使用坑木最多者爲本溪煤礦，蓋該礦之一接、二接、五接各煤層，互相接近，在採煤技術上需要支柱甚多故也。使用坑木目的，在防止岩石崩落，保持坑道之安全，惟各礦使用坑木，往往浪費，若由富有經驗者，於使用支柱之際，加以嚴密注意，可能節省一成或二成之坑木；惟因使用數量甚多，在坑內工作時，欲對每個支柱加以詳密研究，實爲不可能事，爲安全計，只得多用支柱。煤礦之坑木費用，在煤炭成本中資材費項下占最大部份，故節省坑木，爲採煤技術上重要問題，節省之法可分三項：（一）煤井不宜過多，應以採煤工作上及保持安全上所必需之最少數目爲限度。（二）煤井應選擇石質堅緻之岩石層構築之。（三）採煤工作宜迅速，使採煤地點在未受地壓來襲之前，工作完畢。以上三項如能達成，不

但可節省坑木，亦爲最理想之採煤法也。煤礦所用支柱，以松木最爲適宜，蓋松木質輕易於搬運，且在濕度較高之煤井空氣中，不易腐朽；惟東北松木甚少，故煤礦支柱多用其他木材，卽耐久力最弱之楊木亦常用之。近年來歐美各國煤礦支柱，多用鋼材，且有專作支柱用而製者，然大多數利用舊鐵軌以充之，撫順煤礦之主要煤井亦多以舊鐵軌爲支柱。

三、炸藥 煤礦之使用炸藥，亦可謂爲機械化設備之一，在民國十年前後，撫順煤礦之地下採煤，每產煤一公噸，使用炸藥量不及一〇〇公分；其後使用量逐漸增加，至民國三十三年，東北煤礦中，使用炸藥量最少者，亦達一二七公分，最高者達四九八公分，平均則爲三三九公分。煤礦之炸藥使用量既增加，勞工之採煤能率原應隨之俱增，乃僞滿時代，勞工品質極低，採煤能率不但未能增加，反逐年減低，若無炸藥，則其採煤能率將更不堪設想矣。好逸惡勞，乃人之常情，社會文化水準愈高，則肉體勞動愈爲一般人所厭惡，工作能率因而遞減，故一切設備應力求機械化，以謀提高工作能率；東北煤礦機械設備落伍，爲彌補此機械設備之不足，乃盡量利用炸藥，是以東北煤礦使用之炸藥量逐年增加。煤礦所用炸藥，種類甚多，其中以硝酸銻炸藥爲較安全而且價廉，故多使用之；東北煤礦所用炸藥，在僞滿時代，係以大連之舊滿洲化學工業會社所製之硝酸銻，運交舊滿洲火藥會社之瀋陽工廠、阜新工廠、安東工廠及撫順煤礦之火藥工廠，製成炸藥，分配於各煤礦，彼時炸藥之年產量，約爲一萬公噸左右。至於各煤礦別炸藥消費量，見後附之各煤礦每產煤一公噸所需主要資材數量表。

四·安全燈 安全燈分揮發油安全燈與電氣安全燈二種，揮發油安全燈，係監督員檢查煤井內之爆發性煤氣時用之，其他則使用電氣安全燈（帽燈）。東北煤礦所用電氣安全燈，分鹼性蓄電池安全燈（又名愛迪生蓄電池安全燈）及硫酸蓄電池安全燈（又名鉛蓄電池安全燈），俱為日本製品；前者價格高，而重量則輕，便於攜帶，且其電極約可使用三年；後者價雖廉，而分量則重，且其電極僅可使用一年半（參閱後附之各煤礦電氣安全燈數量表）。東北煤礦在民國三十二年以後，因電氣安全燈補給困難，故在無爆發性煤氣之小煤礦，以二碳炔 (Acetylene) 燈代之。

五·其他各種資材 除上述者外，煤礦所需之鋼材、水泥、木材等數量，則視煤礦之天然條件及採煤技術之良否與乎煤礦規模之大小而異，並無一定標準；若根據東北及日本各煤礦已往之實績，加以估計，則建設年產量一〇〇萬公噸之現代式中等規模煤礦所需資材數量，以及其後為維持年產量一〇〇萬公噸所需各種補充資材數量，大致如下：

建設用資材數量及價格表

（按民國二十九年物價計算）

資材種類	數量（公噸）	每出煤一公噸所需資材數量（公斤）	每公噸或每立方公尺單價（圓）	每出煤一公噸所需資材價額（圓）
鋼材	一四，〇〇〇	一四·〇〇	四〇〇	四·二〇〇
銑鐵	一，五〇〇	一·五〇	一一〇	〇·一六五

鑄鐵管	五〇〇	〇・五〇	三五〇	〇・一七五
銅電線	一五〇	〇・一五	六,〇〇〇	〇・九〇〇
銅	三〇	〇・〇三	二,〇〇〇	〇・〇六〇
鉛	一〇〇	〇・一〇	一,〇〇〇	〇・一〇〇
水泥	一五,〇〇〇	一五・〇〇	三〇	〇・四五〇
木材	四〇,〇〇〇 立方公尺	〇・〇四 立方公尺	三〇	一・二〇〇
合計				七・二五

附註：建設煤礦所需各種資材之金額，普通約佔固定資產額之三五%，上表所列資材，約為所需總資材之七五%，故其對固定資產之比率，約為二五%，是以每生產煤炭一公噸，所耗費之固定資

$$\text{產額爲 } 7.25 \text{圓} \times \frac{100}{25} = 27.6 \text{圓。}$$

年產量一〇〇萬公噸煤礦每年需要補充資材數量表

資材種類	數量(公噸)	每出煤一公噸需要數量(公斤)
鋼材	七五	〇・九七五
銑鐵	二一〇	〇・二一〇
鑄鐵管	三六	〇・〇三六
銅電線	一三	〇・〇一三
銅	六	〇・〇〇六
鉛	四	〇・〇〇四
水泥	六三〇	〇・六三〇
木材	一，四五〇立方公尺	〇・〇一四五
機械油	六，五〇〇公升	〇・〇六五
潤滑膏 (Grease)	一〇	〇・〇一〇

主要煤礦之電源表

礦名	發電廠	發電機	架數	總發電能力
煤礦名	發電廠	發電機	架數	總發電能力
密山	雞西 滴道	一五,〇〇〇 五,〇〇〇	二	三〇,〇〇〇 五,〇八〇
鶴崗	佳木斯 千振 鶴崗	七,五〇〇 一,五〇〇 一,八七五	三 二 二	二二,五〇〇 三,〇〇〇 四,八七五
札賚諾爾	札賚諾爾	一,〇〇〇 一,〇〇〇	一	二,四〇〇
琿春	琿春 鏡泊湖水電	二,八〇〇 二,八〇〇 一八,〇〇〇	一 二	四四,四〇〇

炸藥	三〇〇	〇・三〇
枕木及坑木	三〇,〇〇〇 立方公尺	〇・〇三 立方公尺

本 溪 湖	蛟 河	北 票	阜 新	西 安	撫 順
水泥公司發電所 本溪湖煤礦發電 公所 原	蛟 河	北 票	阜 新	西 安	撫 順
二〇,〇〇〇 一,五〇〇 不詳	三,〇〇〇 一,〇〇〇 八八〇	一五,〇〇〇	五三,〇〇〇 二七,〇〇〇	一五,〇〇〇	五〇,〇〇〇 一〇,〇〇〇 二五,〇〇〇 一二,五〇〇
二 二 詳	三 一 一	一	二 二	二	三 一 四 二
四〇,〇〇〇 三,〇〇〇 八,〇〇〇	一〇,八八〇	一五,〇〇〇	一六〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	二八五,〇〇〇

區 煤 礦	東 邊 道 地	老 黑 山	東 寧	三 和	和 龍	老 頭 溝	營 城 子	復 州	煙 台
鐵 廠	二 道 江	神 洞		龍 井		鏡 泊 湖 水 電	豐 滿 水 電	永 豐 水 電	撫 順、阜 新 水 電
一、〇〇〇	一、五七〇	二、八〇〇	一、五〇〇	七、〇〇〇	四、〇〇〇				
一、〇〇〇	一、二一〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇				
一、〇〇〇	三、七五〇	四、三〇〇		一、〇〇〇					

各煤礦每產煤一公噸所需主要資材數量表

煤礦名	採煤年度	資材種類			電力(基羅瓦特小時)			炸藥(公斤)	備考
		坑	木(立方公尺)	電	三一年	三二年	三三年	(三三年)	
撫順露天採煤	民國三〇年		三一年	三一年	三〇・二	三三・三			備
撫順井內採煤	〇・〇二七	〇・〇四八	〇・〇一五	三三・四	四〇・二				
合計				三三・〇	三六・六		四〇〇		
煙台	〇・〇三六			二九・六	二九・二	三〇・三	二三六		
蛟河	〇・〇一七			九・四	八・九	九・八	四二		
老頭溝	〇・〇二五			九・〇	九・七	一〇・八	四八九		
瓦房店	〇・〇三四						二七		
滿鐵系平均	〇・〇二八			二七・七	二九・八		三三三		
復州	〇・〇四五	〇・〇三五	〇・〇三九	五〇・〇	四二・五	六〇・〇	七		
和龍	〇・〇三五	〇・〇三四	〇・〇三一	二二・八	一五・一	一三・二	三五九		
三姓	〇・〇六九	〇・〇五九	〇・〇四二	五・四			三八五		
瑗瑗	〇・〇二七	〇・〇四六	〇・〇二〇	七・五					
東寧	〇・〇四四	〇・〇三四	〇・〇一〇	一・三			三九		

滿炭系平均	0.0280	0.0255	0.0300	1.6.3																
滴道	0.0343	0.0377	0.0342	2.6	27.9	30.2														三五
城子河	0.0374	0.0344	0.0351	1.4.2	16.8	13.9														四六
恆山	0.0507	0.0554	0.0558	7.6	6.7	9.0														一八八
府山																				
雞西				0.6	5.3	11.3														七
密山煤礦平均	0.0369	0.0366	0.0383	1.4.1	16.2	17.3														三三 自伐之坑木不含在內。
鐵廠				1.3.4	1.5	2.8														
五道江				1.0.3	1.3.3	1.4.3														
石人				9.9	1.3.3	1.4.3														
東邊道煤礦平均				1.0.8	1.2.4	1.3.9														二二九
阜新	0.0243	0.0269	0.0260	1.7.4	17.8	16.2														三五
西安	0.0222	0.0255	0.0262	2.9.8	3.0	1.9.6														三四八
北票	0.0341	0.0449	0.0329	3.5.7	3.4.8	3.6.5														三六五
鶴岡	0.0335	0.0333	0.0356	2.1.1	1.0	1.0.8														二九三
本溪湖	0.0590					1.7.9														109

田師付	0.036	0.047	0.017	2.39	1.31	1.57	3.87
管城子	0.055			9.9	1.26	1.42	3.09
裕東				9.8	1.08	1.52	
琿春				7.9	6.4	6.9	
札賚諾爾				2.3	1.09	1.70	8.3
總平均	0.027	0.026	0.017	2.82	2.21		3.39

附註：本表不詳處頗多，姑錄之以供參考而已。

各煤礦之電氣安全燈數量表（民國三十三年三月調查）

煤礦名	鹼性蓄電池安全燈			鉛蓄電池安全燈		
	所有總數	備用數	使用一日平均數	所有總數	備用數	使用一日平均數
卓新	10,565	7,232	6,777	16,762	11,510	10,040
鶴岡	3,322	2,292	2,177	16,804	12,776	12,130
西安	10,500	8,352	7,477	7,956	7,020	6,155
北票	13,500	10,000	6,566			
滿鐵系煤礦	2,847	2,804	1,700	18,380	16,049	15,752

本溪湖	一三,一六五	一〇,九五五	一〇,九五三	三,五〇〇	三,〇〇〇	二,五〇〇
東邊道煤礦	六,四四六	五,七四四	四,七五五	三,二〇〇	三,〇四二	一,九九九
密山	一〇,四九九	八,一五七	五,七九九	五,三三〇	三,七七三	三,三五四
溪城	二,五九七	一,九四五	一,六二二	一,一〇〇	七五〇	三七七
營城子	二,九〇〇	二,〇八〇	一,九七四	一,一〇〇		
札賚諾爾	一,八〇〇	一,六六五	一,三六八			
賽馬集	一,〇〇〇	五〇〇	四五〇	一,〇〇〇	九三一	一五〇
滿炭系煤礦	三,三四七	二,四〇〇	二,〇八〇	七〇〇	四〇〇	三五六
琿春	一,〇〇〇	四五〇	三〇九			
其他	二,七六六	七九三	六七五			
合計	八三,二六六	六三,二四四	五二,四九	七,五三三	五九,一六五	五,一三九

第四節 價格之變遷

東北煤礦，在九·一八事變前，以舊滿鐵會社經營之撫順及煙台煤礦，規模最大，產量最多，所出煤炭完全由該會社之販賣課（後又改稱商事部）經手販賣；偽滿政府成立後，該商事部由滿鐵會社分離，改組為日滿商事會社，煤炭之消費統由該會社統制，詳細情形當於第二章煤炭政策項下述之，關於煤炭價

格，在九·一八事變前，雖無任何統制，惟撫順煤礦產煤量既多，且有鐵路運輸之便，故滿鐵會社所定煤炭價格，足以牽制其他煤礦之煤價，而使東北各地煤價得以均衡穩定，試就後附之民國前一年至民國三十四年間撫順煤炭在東北各主要地販賣之價格表察之，可以窺知過去東北經濟情形以及煤炭政策之變遷；即該表所載撫順煤炭價格，在民國六年以前，以瀋陽爲最高，而距離撫順較遠之大連、安東、長春等地，其販賣價格反較低；滿鐵會社所以採取此種價格政策者，蓋因彼時瀋陽居人對於撫順煤質已有相當認識，雖售價較高，亦可銷售，其他各地，對於撫順煤炭既乏理解，而經濟力又較爲薄弱，爲推廣銷路起見，定價特低，尤以大連須與日本煤炭競爭，所定售價尤低。迨民國七年以後，因受第一次歐戰影響，東亞各地經濟漸趨繁榮，需煤驟增，撫順煤炭已呈供不應求之勢，乃取消上述之低價推銷政策，改訂大連、安東、長春等地售價，使較瀋陽爲高，然其相差猶未超過鐵路運費相差以上，此則因滿鐵會社爲公的性質之機構，必須使其沿線各地煤價大略均衡也。惟上述之經濟繁榮，隨戰爭之結束，逐漸消滅，一般經濟界轉趨蕭條，撫順煤炭亦受其影響；自民國九年四月以後，其販賣價格逐年低落，及民國二十一年，竟落至民國元年之販賣價格以下。自民國二十四年，偽滿政府開始其所謂國土建設，東北經濟復呈一種變態性繁榮，一般物價逐漸高漲，煤炭價格自亦不能例外，然僅於民國二十五年十月、二十七年四月、二十八年九月、二十九年六月，前後四次略加提高，且其提高之程度，尙不及民國九年時之煤價也；以當時一般物價、工資及煤價三者之漲勢比較之，如下：

煤 價 指 數	煤 礦 工 資 指 數	物 價 指 數	年 度
			指 數
一〇〇	一〇〇	一〇〇	民國二五年
一〇〇	一三二	一七	民國二六年
一〇九	一三九	一三七	民國二七年
一三二	一六九	一六九	民國二八年
一五七	二〇八	二二一	民國二九年
二一四	二五五	二三二	民國三〇年
二一四	二七六	二五六	民國三一年
二一四	二七五	二八四	民國三三年

當時偽滿政府方堅持其所謂低物價政策，恐煤價刺戟一般物價，故定價特低，各煤礦頗受影響，除歷史悠久基礎鞏固之撫順煤礦外，其餘多因虧累過鉅，經營困難。蓋縱使其為滿鐵會社或滿洲重工業會社所經營之煤礦，若連年虧累，亦足使煤礦當局之意氣沮喪，且影響滿鐵會社及滿洲重工業會社資金之募集；於是偽滿政府制定平衡資金制度，對煤礦損失予以補助，並將低物價政策稍加修改，按各礦天然條件之良否，採煤之難易，分別決定各礦煤炭之合理的收買價格，俾各礦收入得以增加，而免虧累；當民國三十年時，東北煤炭價格突然增加不少，即此故也。

自民國前一年至民國三十四年間撫順煤炭在各主要地販賣之價格（單位圓）

年次	地區											
	瀋	陽	大	連安東長春								
煤種	原煤	塊煤	粉煤	原煤	塊煤	粉煤	原煤	塊煤	粉煤			
民國 前一年	八·七〇	一〇·二〇	七·一〇	六·四〇	七·四〇	五·四〇	六·七〇	七·九〇	五·九〇	八·一〇	九·六〇	六·九〇
民國 元年	八·七〇	一〇·二〇	七·一〇	六·三五	七·四〇	五·三五	六·七〇	七·九〇	五·九〇	八·一〇	九·六〇	六·九〇
" 二年	九·一〇	一〇·六〇	七·六〇	六·三五	七·四〇	五·三五	六·九〇	八·一〇	六·一〇	七·四〇	九·四〇	六·一〇
" 三年	九·一〇	一〇·六〇	七·六〇	六·三五	七·四〇	五·三五	六·九〇	八·一〇	六·一〇	七·三〇	九·三〇	六·二〇
" 四年	八·八〇	一〇·〇〇	七·六〇	六·三〇	七·四〇	五·三五	六·九〇	八·一〇	六·一〇	七·四〇	九·四〇	六·四〇
" 五年 六月	五·七〇	七·一〇	四·九〇	六·三〇	七·三〇	五·三〇	六·四〇	七·六〇	五·六〇	六·四〇	九·七〇	五·六〇
" 五年 二月	六·一〇	七·四〇	五·二〇	六·四〇	七·六〇	五·六〇	六·七〇	七·九〇	五·九〇	六·八〇	八·二〇	六·〇〇
" 六年 四月	六·七〇	八·〇〇	五·八〇	六·四〇	七·六〇	五·六〇	七·〇〇	八·二〇	六·三〇	七·一〇	八·五〇	六·三〇
" 六年 九月	八·〇〇	九·二〇	七·二〇	八·〇〇	九·二〇	七·二〇	八·〇〇	九·二〇	七·二〇	八·〇〇	九·四〇	七·三〇
" 七年 四月	八·〇〇	九·二〇	七·二〇	九·〇〇	一〇·二〇	八·二〇	九·〇〇	一〇·二〇	八·二〇	九·〇〇	一〇·二〇	八·二〇
" 八年 四月	一·三〇〇	一·四〇七〇	一·三〇〇	一·四〇五〇	一·六〇二〇	一·三三七〇	一·四〇五〇	一·六〇三〇	一·三三七〇	一·四〇五〇	一·六〇二〇	一·三三七〇
" 八年 二月	一·五〇五〇	一·七二〇	一·四〇七〇	一·七〇〇〇	一·八七〇	一·六二〇	一·七〇〇〇	一·八七〇	一·六二〇	一·七〇〇〇	一·八七〇	一·六二〇
" 九年 四月	一·七〇〇〇	一·九〇〇〇	一·六〇五〇	一·九〇五〇	二·一〇五〇	一·九〇〇〇	一·九〇五〇	二·一〇五〇	一·九〇〇〇	二·一〇五〇	二·三〇一〇	一·九七〇

東北煤炭價格之變遷，大致如上述，偽滿政府對於煤炭統制，雖未曾見諸法律，然自民國二十五年，日滿商事會社成立後，煤炭之消費，在實質上已完全實行統制；煤炭價格，除官價外，已無市價可言；僅年產量五萬公噸以下（以後又改爲一〇萬公噸以下）所謂統制以外之煤礦產煤，許其自由販賣，惟其總產量甚少，僅佔全東北產量之六%左右，其後此等統制以外之各小煤礦，因資材困難，於民國三十年自動加入統制，藉以獲得各種資材之配售，於是東北煤炭完全由日滿商事會社掌握，一般人民不得自由購買；民間取暖用煤年需量四五〇萬公噸，由日滿商事會社直接按定量配售，至於其他各產業團體所用煤炭，則由偽滿政府企劃處按各產業別，決定其配售數量、配售價格及煤炭種類後，交日滿商事會社配售之。關於東北煤炭供求情形，可參閱後附之東北煤炭年度別供求數量一覽表；又徵之該表，則自民國二十六年度起，東北因製鐵用之煤炭不足，曾向華北採購開灤、大同煤炭以補充之，其採購數量逐年增加，當民國三十二年時，達二八〇萬公噸以上。東北煤炭，自偽滿實施全面統制後，煤炭之收買價格與配售價格，完全脫離關係，蓋其收買價格，先按各煤礦天然條件之良否與採礦之難易，決定煤礦之等級，然後再按此等級決定礦價之高低，而煤質之優劣與煤價之高低，竟成毫無關係（關於收買價格，參閱第二章煤炭政策）；至於其販賣價格，則依煤質，決定煤價，即按用途別及效率大小，將煤炭分爲數等級，按此等級，分別決定其在礦山上之基準價格，再加以鐵路運費，即爲各等級煤炭之販賣價格（關於販賣價格，參閱後附之光復前東北煤炭販賣價格表）。

煤氣發生爐用煤之販賣價格

三二級外	九・九〇	九・〇〇	鐵廠細粉煤，阜新細粉煤，賽馬廠無煙粉煤，復州雜煤。
五三級	一七・五〇	一六・〇〇	北票特級粉煤，鐵廠二級水洗粉煤，北票水洗特級粉煤，滴道細粉煤，北票細粉煤，開灤二級粉煤，老頭溝粉煤，蛟河二級粉煤，撫順細粉煤，撫順拾粉煤，理春水洗粉煤，平安粉煤，札賚諾爾二級粉煤，久和一級粉煤，蛤蟆山粉煤，煙台粉煤，田師付粉煤，復州二級粉煤，久和二級粉煤。
九〇二級	二七・〇〇	二一・〇〇	開灤一級粉煤，雞西粉煤，北票水洗普通粉煤，滴道粉煤，鞍山粉煤，城子河粉煤，恆山粉煤，阜新海洲粉煤，阜新新邱粉煤，四安中央粉煤，和龍粉煤，營城子粉煤，蛟河粉煤，復州特粉煤，札賚諾爾粉煤，牛心台粉煤，牛心台特一級粉煤，復州普通粉煤，久和特粉煤，朝鮮無煙粉煤。

礦名	煤炭種類	輸出煤之礦山基準價格	普通用煤之礦山基準價格
撫順	塊煤	五七・〇〇	四二・〇〇
撫順	中塊煤	六六・九〇	四九・〇〇
西安	塊煤	四八・〇〇	三六・〇〇
西安	中塊煤	五三・〇〇	四〇・〇〇

地區別運費一覽表（普通煤及煤氣發生爐用煤）

地區別	地區(按偽滿時代行政區劃)	運費
第一區	奉天、四平、安東各省	七・〇〇
第二區	錦州省	五・〇〇
第三區	熱河省	八・〇〇
第四區	通化省	六・〇〇
第五區	吉林省、長春市	八・〇〇
第六區	牡丹江、東安、間島、三江各省	五・〇〇
第七區	興安總省(興安北省除外)	七・〇〇
第八區	興安北省	八・〇〇
第九區	濱江、龍江、北安、黑河各省	一〇・〇〇
第十區	關東州	九・〇〇
	製鐵用煤	八・〇〇

製鐵用煤之販賣價格

礦名	煤炭種類	輸出煤之礦山基準價格	普通用煤之礦山基準價格
撫順	水洗原煤	四〇・三〇	一八・〇〇

開	大	大	新	正	井	中	開	恆	城	滴	鶴	鐵	北	本	撫
灤	同	同	泰	豐	陘	興	灤	山	子	道	岡	廠	票	溪	順
水	E	E	原	原	原	原	特別水	特	特	水	特	水	水	水	水
洗	號	號	煤	煤	煤	煤	洗粉煤	選	選	洗	選	洗	洗	洗	洗
粉	粉	原					煤	粉	粉	粉	粉	粉	粉	粉	粉
煤	煤	煤						煤	煤	煤	煤	煤	煤	煤	煤
五三・八〇	五〇・三〇	四九・三〇	五三・八〇	四七・八〇	四七・八〇	四三・九〇	五五・〇〇	四二・八〇	五二・九〇	五二・九〇	四二・八〇	五六・八〇	四九・八〇	五七・八一	五〇・三〇
二〇・〇〇	一八・〇〇	一八・〇〇	二〇・〇〇	一八・〇〇	一八・〇〇	二三・〇〇	二三・〇〇	一五・〇〇	二一・〇〇	二一・〇〇	一五・〇〇	二〇・〇〇	一八・〇〇	二〇・〇〇	一八・〇〇

開	灤	特	粉	煤	四九·八〇	一八·〇〇
---	---	---	---	---	-------	-------

販賣價格算出方法：

(一) 例如營城子塊煤之哈爾濱車站車上交貨價格，於普通用煤塊煤欄內，可查出營城子塊煤之礦山基準價格為二八圓，其次於地區別運費一覽表內，可查出哈爾濱屬於舊濱江省為九區，其運費為一〇圓，故營城子塊煤之於哈爾濱之販賣價格為 $(28.00 + 10.00 = 38.00)$ 三八圓。

(二) 又如西安市中塊煤之鞍山車站車上交貨價格，於煤氣發生爐用煤價格表內，可查出西安市中塊之價格為四〇圓，而鞍山屬於舊奉天省為一區，其運費為七圓，故西安中塊煤之於鞍山販賣價格為 $(40.00 + 7.00 = 47.00)$ 四七圓。

(三) 輸出煤之價格，先由輸出煤之礦山基準價格欄內，查出各該煤之基準價格，於基準價格內再計算運至碼頭之鐵路運費、裝船費、輸出稅及船舶運費，則為該煤之輸出價格，船舶用煤價格亦同。

(四) 製鐵用煤，因運費固定，故將運費與各該煤之基準價格，加算一起，則為於鞍山或本溪湖之販賣價格。

第五節 用途及加工

關於一般煤礦之用途及加工，坊間論著，汗牛充棟，本書不再贅述，茲僅就東北煤炭之用途及其加工

之程度，略述如下：

壹・焦炭 茲將偽滿時代，東北各地之製造焦炭設備及其生產能力等列表於左：

工廠名	所在地	焦炭爐種類	座數	爐數	一日裝入煤量(公噸)	年產能力(公噸)	製造焦炭目的
滿洲製鐵會社	鞍山	Otto式 Coppers式	三每座	三	八,二〇〇	一,四〇〇,〇〇〇	製鐵用
同	本溪湖	黑田式 Otto式	一每座	一	一,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	同
同	公原	Otto式	二每座	六	一,七五〇	四四三,〇〇〇	同
滿洲電化會社	吉林	Otto式	二每座	六	一,三六〇	四〇〇,〇〇〇	化學工業用
同	大連	Otto式	一每座	四	四二〇	一五〇,〇〇〇	同
滿洲煤氣會社	大連	水平貫通式 水平有底式		五	三〇〇	五,〇〇〇	製造市街煤氣之副產物
同	瀋陽	水平貫通式		二	一七〇	四六,五〇〇	同
同	長春	水平貫通式 水平有底式		九	一〇	三四,五〇〇	同
同	安東	水平貫通式		一	四	七,五〇〇	同
同	哈爾濱	同			一三	四,五〇〇	同
同	錦州	同			三	五,三〇〇	同
同	瀋陽第二工廠	大野式	一	二	三六	一一〇,〇〇〇	同
撫順煤礦	撫順	Coppers式 水平式	一	五	二九	三,五〇〇	製造氣用，及市街煤氣之副產物

北票煤礦	北票煤礦	北票蜂巢式	二	二六	二二	七四〇	販賣
密山煤礦	城子河	同		一〇〇	四〇〇	一五,〇〇〇	同
同	滴道	同		一〇〇	五〇〇		同
同	雞西	同		四	七	一〇,〇〇〇	同
同	鷄寧	同		二六	一五	二五,〇〇〇	同
同	三棵樹	同		一〇	二五	六,〇〇〇	同
金泰公司	撫順	野燒式		一〇	三〇	七,〇〇〇	同
瀋陽焦炭會社	瀋陽	蜂巢式	一	二〇	四〇	五,七〇〇	同
瀋陽燃料廠	同	Coppers式	六	七	一一〇	一三,〇〇〇	化學工業用
伊東號	瓦房店	野燒式				一〇,〇〇〇	販賣
富錦煤礦	富錦	同		七	二五〇	三六,〇〇〇	同
杉松崗煤礦	杉松崗	同		一〇	一〇	二,一〇〇	同

按上表所列，焦炭之年總生產能力，約為三〇〇萬公噸，而其實際年產量，則為二一五萬公噸左右。

貳·半成焦炭(Coalite) 關於半成焦炭之製造，在偽滿時代，吉林之滿洲人造煤油會社與錦西之陸軍

燃料廠各有魯爾基式(Lurgi)低溫乾餾爐二座；滿洲人造煤油會社係以製造半成焦炭及低溫煤焦油為目的，其半成焦炭則用以製造煤炭液化用之氫，惟因無適當煤質之煤炭，故其經營終告失敗。錦西燃料廠係

以阜新煤製造低溫煤焦油，以煤焦油再製造人造煤油，故該廠之半成焦炭，乃製造煤焦油時之副產物，研究尚在中途，東北已告光復。在過去時期中，只有撫順煤礦以中塊煤用特殊裝置所製成之半成焦炭，品質較佳，曾用以代替汽車燃料。惟半成焦炭各國均少有用者，僅英國爲防止都市煤煙，用之較多而已；即以東北而言，今後當亦無需要半成焦炭之理由，故除製造低溫煤焦油時所出之副產物外，今後當無大量生產也。

參·人造煤油 人造煤油製法分下列三種：

一·煤炭直接液體化法 在偽滿時代，撫順煤礦，曾以此法製造煤油，雖告成功，然所需經費較鉅，頗不經濟；今後似不如利用該設施，以低溫煤焦油或普通汽油之氫添加法，製造航空機用之汽油，較爲有利。又在偽滿時代，吉林人造煤油會社，曾擬用舒蘭煤製造煤油，然未能成功；其後該會社改稱爲滿洲人造煤油會社，擬用其他煤炭，製合成甲醇（Methanol），然未及着手製造，即值光復。

二·煤油合成法 又稱爲費謝（Fischer）法，其法係先將煤炭製成煤氣，再以煤氣製造一氧化炭素與甲烷，將此二者合一，即成爲煤油。在偽滿時代，錦州之滿洲合成燃料會社，擬用阜新煤，照此法製造煤油，然工廠未及完成，即值光復。

三·低溫煤焦油之氫添加法 在偽滿時代，錦西之偽陸軍燃料廠，擬用此法製造煤油，業已建設工廠，惟甫開工，即值光復；此種製油法浪費煤炭甚多，頗不經濟，偽滿時代，因需要汽油緊急，只得用此

下策，今後殊無恢復之價值；惟如將來輸入原油 (Crude oil)，利用該工廠之設備，製造高級汽油，或較有利。

上述三種製法中，僅煤油合成法，比較尚有前途可言，其餘二法皆不足取也。

肆·煉炭 東北之煉炭（煤球除外）係以煙台、牛心台、賽馬集、復州等之無煙或半無煙粉煤，或撫順、阜新之粉煤為原料，加以一〇至一二%之瀝青而製成者；在偽滿時代煉炭製造工廠，有大連入船町、大連沙河口、煙台煤礦、瀋陽及長春五處，各工廠設有馬塞斯克式 (Lurgi) 製造機二架，每架每小時之生產能力，約為八公噸。此外哈爾濱之精炭會社又以扎賚諾爾之風化粉煤，先施以強壓，製成堅硬煉炭，然後再以低溫乾餾法，製成良質之半成焦炭；其品質之佳，在木炭以上，頗適於一般家庭之用，惟甫開始製造，即值光復。

東北煤炭之加工情形，大致如上述，下表係偽滿時代之日滿商事會社所調查之各種產業生產品（包含發電及鐵路運輸用煤）每單位所需煤炭數量，此項資料於將來之生產計劃，大有參考價值，故特錄之：

電 力

類 別	單 位 (基羅瓦特小時)	所 需 煤 炭 量 (公 斤)	工 廠 名	備 考
電 力	一	〇・八〇	大連甘井子發電廠	一・以上乃民國三十三、三十四兩年之偽滿物 勵計劃數量。
同	一	〇・八〇	阜新發電廠	

煤 氣

同	一	一·五〇	北票發電廠
同	一	一·二五	西安發電廠
同	一	一·三〇	鶴岡發電廠
同	一	一·三〇	田師付發電廠
同	一	二·五〇	札賚發電廠
同	一	〇·九七	滴道發電廠
同	一	〇·八一	撫順發電廠
同	一	一·五〇	鞍山製鐵公司發電廠
同	一	一·五〇	本溪湖製鐵公司發電廠

二·各發電廠大概皆使用各當地所出煤炭，惟滴道發電廠所用煤炭其半數則為鶴岡煤，鞍山發電廠係使用撫順及阜新粉煤，本溪湖發電廠用煤其七〇%為阜新粉煤。

三·上列發電廠以外之各小發電廠中，每一基羅瓦特小時，竟有需要四公斤之低能率者，惟在偽滿時代，滿洲電業之總平均，則每一基羅瓦特小時為〇·九至一·〇公斤。

類 別	單 位 (立方公尺)	所 需 煤 炭 量 (公噸)	工 廠 名	備 考
都 市 用	三六〇	一	大連、長春、瀋陽、錦州煤氣廠	此為民國三十三年實績，使用撫順原煤。
同	三八〇	一	安東煤氣廠	此為民國三十三年實績，使用鶴岡及三姓煤。
同	三四〇	一	哈爾濱煤氣廠	

同	五〇〇	一	各煤氣廠	此為民國二十七至三十年間之實績，使用撫順中地及撫順特粉煤。
同	四五〇	一	各煤氣廠	
同	三七〇	一	錦州煤氣廠	
同	二七〇	一	錦州煤氣廠	
同	二七〇	一	錦州煤氣廠	混合使用北票洗粉及開灤一號粉煤。
同	二七〇	一	錦州煤氣廠	使用開灤一號粉煤。

附註：上列各煤氣廠在偽滿時代，屬於滿洲煤氣會社，煤氣每一立方公尺之發熱量標準為三五〇萬卡

路里。

焦炭爐煤氣	三三五	一	鞍山鋼鐵公司	每一立方公尺之發熱量三五〇萬至四二〇萬卡路里。
熔礦爐煤氣	二，八五〇	一	同	每一立方公尺之發熱量一〇〇萬卡路里。
發生爐煤氣	二，八〇〇至三，五〇〇	一	大連滿洲化學工業會社	每一立方公尺之發熱量一二〇萬至一六〇萬卡路里。
水性煤氣	一，二〇〇至二，〇〇〇	一	錦州合成燃料會社	每一立方公尺之發熱量二五〇萬卡路里。
合性煤氣	一，六五〇	一	燃	民國三十三年之偽滿物動計劃數量。
焦炭爐煤氣	二七〇	一		使用煤炭為撫順洗粉六〇%，開灤洗粉四〇%。

鐵路運輸

機 車	類 別	行，駛距離 (公里)	所需煤炭量 (公斤)	鐵 路 局 名	備 考
一		三八・〇〇		滿鐵會社各種機車之總平均	民國三十二年度實績

汽 船

附註：滿鐵會社各種機車之總平均，係表示該會社之客、貨車、混合車及調查機車等用煤之總平均。

同	一	三五・一〇	同	民國三十一年度實績	點火及埋火用煤炭不 包含在內，因煤質逐 年低落，故所需煤量 逐年增加。
同	一	二四・九八	同	民國二十六年實績	
同	一	三八・〇三	同	民國三十一年度實績	
同	一	三六・九九	同	民國三十年度實績	
同	一	二七・〇四	同	民國二十六年實績	
特別急行亞 細亞號機車	一	二二・九九	同	民國三十一年度實績	
同	一	二二・七二	同	民國三十年度實績	
同	一	一五・一〇	同	民國二十六年實績	
機 車	一	二五至四〇	各森林鐵路	使用阜新、西安、鶴岡等煤	
同	一	三二至五五	各民營鐵路		
旅客車機車	一	二八・二一	滿鐵會社之平均	民國三十三年度實績	
混合車機車	一	三九・一五	同		
貨車機車	一	四五・〇六	滿鐵會社之平均		
調查機車	一	三三・一五	同		

點火及埋火用之煤炭
不包含在內。

裝載能力 (公噸)	航行距離 (哩)	所需煤炭量 (公噸)	公司名	備考
一〇,〇〇〇	二二〇	四五	大連汽船會社	撫順粉煤 停泊時每日所用數量 一二公噸
七,〇〇〇	二二〇	三二	同	九公噸
五,〇〇〇	二二〇	二八	同	七公噸
二,〇〇〇	一八〇	一六	同	三公噸

附註：一哩等於一・八五一五公里

鋼鐵

類別	單位 (公噸)	所需煤炭 (公噸)	工廠名	備錄
銑鐵	一	一・三〇	鞍山鋼鐵公司	民國三十四年上期計畫(焦炭之灰分量約爲一七至一八%)
普通銑鐵	一	一・二〇	本溪湖鋼鐵公司	同
上級低磷銑鐵	一	一・一〇	同	同
下級低磷銑鐵	一	一・三〇	同	同
銑鐵	一	一・一七	鞍山鋼鐵公司	民國三十三年計劃
同	一	自一・〇〇八至一・二八八	同	民國八年至二十八年之實績

鋼鐵機械工業

鋼材	鋼塊	精礦(燒結)	精鐵(還原熔燒)	銑鐵 (小型熔礦爐)	同
半成品(小鋼片)					
煤氣 四七三,〇〇〇萬卡路里	煤氣 二六〇,〇〇〇萬卡路里	煤氣 一五五立方公尺	煤氣 七五立方公尺	二・七〇	一・四〇
同	同	同	鞍山鋼鐵公司	同	清津日本 鐵公司
同	同	同	〇萬卡路里	不詳	不詳
			民國三十三年計劃,煤氣每一立方公尺之發熱量標準爲三五〇萬卡路里		

輕鐵軌	圓型、方型、平 板型鋼	再生鋼管	高級冷質鋼管	煤氣管	特殊鋼管	類別
一	一	一	一	一	一	單位 (公噸)
一七五	一五〇	一,五〇〇	一,五〇〇	三五〇	自三五〇至七〇〇	所需煤炭量 (公斤)
同	鞍山鋼材會社	同	同	鞍山住友金屬工業 會社第一工廠	鞍山住友金屬工業 會社第一工廠	工廠名
同	該會社實績	同	同	同	民國三十四年計劃	備錄

鐵筋	鋼絲材料	馬蹄鋼	小鋼條	及光面圓型方鋼型	無接縫鋼管	鐵繞子	硬鋼線	大車用鐵具	圓型、方型鋼鐵道夾板	農具	洋鎚	鐵鈎	電線管	煤氣管	鐵道夾板
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
						自四五〇至五〇〇	八〇〇	五〇〇	五〇〇 六〇〇	一，五〇〇	一，五〇〇	八〇〇	五一〇	五一〇	一六〇
同	鞍山精鋼業會社	同	濟陽鋼鐵會社	同	同	鋼鐵輕金屬工業會社	同	同	大連鐵軌會社	同	同	滿洲鐵業工廠	同	滿洲鋼鐵會社	鞍山鋼材會社
同	該會社實績	同	該會社實績	同	同	該會社實績	同	同	該會社實績	同	同	該工廠實績	同	同	該會社實績

車輛零件	鋼塊	鋼塊	鑄製鋼品	鍛製鋼品	軸承	鐵滾子	鍛造鋼片	同 (曲管)	鑄鐵管(直管)	中鋼板	螺絲帽	螺絲棍	同 (曲管)	鑄鐵管(直管)	銅絲繩	細鐵筋
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
八八〇	六六〇	自六〇〇至七三〇	四〇〇	二,〇〇〇	二,三四〇	六五〇	一,八〇〇	三二〇	三一八	自三〇〇至四〇〇	二,〇〇〇	四五〇	一六〇	一,一五二	三〇〇	
同	瀋陽住友金屬工業會社	同	同	同	同	同	滿洲神戶製鋼會社	同	大連機械會社	大谷重工業會社	各工廠	同	久保田鑄鐵管會社	鞍山滿洲製鋼業會社	瀋陽中山鋼業所	
同	同	同	同	民國三十四年計畫	不詳	同	民國三十四年計劃	同	該會社實績	該會社實績		同	該會社實績	該會社實績	該會社實績	該會社實績
													上列煤炭外，尚需焦炭三二〇公斤。			

車輛滾球	一		一二〇	瀋陽住友金屬工業會社	民國三十四年計劃
外輪及裏輪	一		五九〇	同	同
鑛山用機械	一		十，〇〇〇	哈爾濱礦機會社	燒軟用 五〇〇公斤 乾燥用 五〇〇公斤
工作機械(鑄鋼)	一		二，一七〇	瀋陽日立製作所	民國三十四年計劃
同(鑄鐵)	一	燒軟用 乾燥用	一，九五〇 二〇〇〇		以上係對於製品所需數量
同(鑄鐵)	一	乾燥用	四〇〇〇		
製罐	一		一〇〇	大連機械製作所	所謂製罐，係指製造鐵箱、鐵筒類而言。
高壓及低壓汽門類(Valve)	一		三一〇	同	民國三十三年下半年計畫
鍋爐	一	煤炭	二一〇〇	同	
小型機車	一輛	焦炭	四，五〇〇	同	
鑛山機械	一	焦炭	四〇〇	撫順栗本鐵工所	該會社實績
同	一	煤炭	一，二六七	瀋陽滿洲工廠	同
貨車(容量三〇公噸)	一輛	煤炭	一，六六三	同	同
輕車輛(鐵路)	一輛	焦炭	三，二一八	瀋陽滿洲輕車輛工業會社	民國三十四年計畫
輕車輛(手推車)	一輛	煤炭	四〇〇	同	同
機車	一輛	煤炭	八，九〇〇	大連船渠會社	民國三十三年計劃
		焦炭	五，四〇〇		

鉛 (精 礦)	無水氧化鉛	輕合金鑄物	鋼及銅之合金	鈳鐵合金	鋁	金屬鎂	溴素	海綿鐵	金屬鎂	粗普通鋼	砂磚	炭素鋼	合金鋼	高速度鋼
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
焦炭 三五〇	五，〇〇〇	焦炭四，〇〇〇 焦炭式煤炭六，〇〇〇	煤炭二，四五〇 焦炭九，〇〇〇	自一二五〇〇〇〇〇〇 至二〇〇〇〇〇〇〇〇	煤炭九，二二五〇 焦炭三，六四〇	一三，〇〇〇〇	六〇，〇〇〇〇	一，五〇〇〇	煤炭二一，〇〇〇〇〇〇〇 焦炭一，〇〇〇〇〇〇〇	八〇〇	一，〇〇〇〇	鍋爐用二，〇〇〇〇〇〇 加熱用一，〇〇〇〇〇〇	鍋爐用二，〇〇〇〇〇〇 加熱用一，〇〇〇〇〇〇	鍋爐用四，二〇〇〇〇〇〇 加熱用二，八〇〇〇〇〇〇
棟所	安東輕金屬會社		蘇家屯輕合金會社	錦西特殊鋼會社	撫順輕金屬會社	關東州鎂會社	營口鎂會社	大連大華礦業會社	營口鎂會社	同	同	同	同	本溪湖特殊鋼會社 大連大華礦業會社
同	民國三十四年計畫	坩堝爐鑄型乾燥用	民國三十四年計畫		同	同	同	民國三十四年計畫	民國三十四年計畫，以上係用濕式法時之數量，如用乾式法，則需煤炭一三，〇八〇公斤。	同	同	同	同	民國三十四年度計畫

窯業

類別	單位(公噸)	所需煤炭量(公斤)	工廠名	備考
類				
耐火黏土磚	一	六六〇	各磚窯	民國三十四年計畫
矽磚	一	九〇〇	同	同
鎂磚	一	一,〇〇〇	同	同
耐酸磚	一	一,〇〇〇	同	同
耐酸瓷壺類	一	四,〇〇〇	同	同
白雲石		自一五〇至二五〇	同	同
石灰石	一	電氣化學會社 營口鎂會社 三〇〇		
石灰石	一	其他會社 自三〇〇至五〇〇		
硬燒氧化鎂	一	半成焦炭 換算為煤炭 八四六	大石橋南滿鐵業 會社	使用輪轉窯
輕燒氧化鎂	一	半成焦炭 換算為煤炭 八四六	同	使用摩道式窯
電燈泡	一〇,〇〇〇個	二,〇五〇	瀋陽東京電氣會 社工廠	
玻璃管	一	六,一四〇	同	
礦滓磚	一	三二〇	本溪湖煤鐵公司	

水 泥	一	自三二〇 至四三〇	各水泥工廠	民國三十四年度計畫，使用煤 炭量為四〇〇公斤
坩 塢	一個	自二〇〇 至二五〇	瀋陽先達玻璃工 廠	坩塢之容積自二〇〇磅 至四五〇〇磅
窗 玻 璃	一公斤	自〇〇〇 至〇〇七五		
瓶 類	一公斤	自〇〇〇 至一〇〇五		
玻 璃 板	一箱(一〇〇平 方公尺)	自七〇〇 至八〇〇	瀋陽昌光玻璃工 廠	
普 通 磚	一〇,〇〇〇個	一,七〇〇	各地工廠	輪形窯使用阜新煤
同	同	三,〇〇〇	同	
同	同	三,三〇〇	同	馬蹄窯
普 通 瓦	一,〇〇〇個	自一〇〇〇 至一,六〇〇		

附註：磚普通以四〇〇塊爲一公噸。

化學工業

類 別	單位(公噸)	所需煤炭量(公斤)	工廠名	備	考
硫 酸 銨	一	二八五〇	大連滿洲化學工 業會社	換算煤炭一,五〇〇公斤	製造鹼精一公 噸，所需煤量 按三,〇六〇 公斤計算。
硫 酸 鈣	一	三,〇〇〇	同	同	
濃 硫 酸	一	三,一〇〇	大連滿洲化學會 社	換算煤炭一,七五〇公斤	

鹽 酸	硫 酸	油 塊	火 鹽	食 用 鹽	電 石	同 (水銀法)	(隔 膜 蘇 達 法)	苛 性 蘇 達	蘇 達 灰	汽 車 輪 帶	生 橡 膠	硫 酸 礬 土
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
九〇〇	七〇〇	至自 ，五 〇〇〇	至自 ，一 〇〇〇	七八〇	六三〇	加水用 一，二 〇〇〇	蒸汽用 一，二 〇〇〇	蒸汽用 一，五 七〇〇	燒石灰用 四〇〇	一六九	五，〇〇〇	五五〇
撫順煤礦	撫順煤礦	社復州滿洲鹽業會	各地鹽田	營口滿洲輕金屬會社	吉林滿洲電化會	同	社瀋陽滿洲蘇達會	同	社大連滿洲蘇達會	同	社瀋陽東洋輪帶會	同
比重二〇度	比重六六度				以上係使用良質無煙煤時之數量，民國三十四年度計劃，預定使用陽泉煤七〇%，焦炭三〇%，所需量共為七〇七公噸。製造電石一公噸，需要石灰一公噸，七〇公噸，而燒製石灰一公噸之需煤量，按二三〇公噸計算。	同	民國三十四年計劃	同	民國三十三年實績			

選 礦 油	一	六六六	瀋陽滿洲選礦劑 會社	民國三十三年計劃
浮遊選礦劑	一	三三三	同	同
硫化蘇達	一	五，〇〇〇 五，三三〇	夾心子加里工業 會社 安東東洋人織會 社	
人造絲	一	五，三三〇	同	
二硫化炭素	一	一，七〇〇	同	民國三十三年計劃
亞硫酸紙漿	一	一，一〇〇	錦州紙漿會社	
同	一	二，三〇〇	開山氏東滿紙漿 會社	使用煤質較劣之老頭溝煤。
各種紙漿	一	自二，五〇〇 至四，五〇〇	各地工廠平均	民國三十三年實績，取暖用煤包含在 內。
紙	一	一，八二〇	同	民國三十三年實績，使用採買紙漿。
紙	一	三，六九〇	同	民國三十三年實績，使用自製紙漿。
紙	一	一，五〇〇	同	民國三十三年實績，草紙及其他。
瀝青焦炭	一	蒸汽用 發生氣用 三〇〇〇 二四〇〇	鞍山南滿化成會 社	民國三十四年計劃
重質油墨	一	蒸汽用 發生氣用 二，〇〇〇 一，〇〇〇	同	同
合成石灰酸	一	濃縮用 溶解用 一，五〇〇 二，〇〇〇	同	同
氫瓦斯	一	一，二〇〇〇	瀋陽大和染料會 社	民國三十三年計劃

硬脂酸及硬化油	一	一	同	同
粉末肥皂	一	硬化油分解用 鹼化鹽分析用 自三二九 至五〇二	同	同
工業用肥皂	一	硬化油分解用 鹼化鹽分析用 自四二七 至四四七	同	同
沐浴用肥皂	一	硬化油分解用 鹼化鹽分析用 自四一七 至五一七	同	同
洗濯用肥皂	一	硬化油分解用 鹼化鹽分析用 自三八〇 至一八五	社瀋陽滿洲油脂會	民國三十四年計劃
苛性蘇達	一	三，六〇〇	同	同
一鹽化苯	一	七，〇〇〇	社大連滿洲染料會	民國三十三年計劃
苯胺油	一	五，〇〇〇	同	同
硫化橄欖油	一	一三，〇〇〇	同	同
Vat Calkio	一	一〇，〇〇〇	社大連滿洲化學會	同
苯（發動機用）	一		同	同
硫化泥	一	八，〇〇〇	同	同
硫化黑粉	一	一六，五〇〇	社大連滿洲化學會	民國三十四年計劃
一鹽化苯	一	八，〇〇〇	同	同

爆 炸 粉	特 逐 兒 (Tobryl)	導 火 線	黑 色 火 柴	硝 氨 炸 藥	濃 味 液	甘 油	酒 石 酸	味 之 素	大 豆 油 脂	炸 藥 用 甘 油	濃 甘 油	甘 油	硬 化 油	高 度 脂 肪 酸	脂 肪 油
一	一	一〇萬公尺	一	一	一,〇〇公升	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	五二,〇〇〇	二,〇〇〇	一,〇〇〇	一一〇	四,五〇〇	一〇,〇〇〇	三五,〇〇〇	五〇〇	四,七三五	四,八五〇	四八四・八	自七〇〇 至八〇〇	一,三〇〇	自五〇五 至六四〇
同	同	同	同	滿洲火藥會社工 廠	同	同	同	濟陽農產化學工 社	大連滿洲油脂會 社	同	社	同	大連滿洲油脂會 社	同	滿洲滿洲油脂會 社
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	民國三十四年計劃

煤炭乾餾工業

合成樹脂	一	六,〇〇〇	同
合成橡膠	一	一〇,〇〇〇	同
酪酸酒精	一	三,〇〇〇	同
蠟燭	一	五〇〇	日滿商事會社調查
酒精	一,〇〇〇公升	自二,七〇〇 至三,〇〇〇	各地酒精工廠 同
電氣雷管	一萬個	二二〇	同

類別	對原料煤之比率%	工廠名	備考
粗製煤焦油	三・一	鞍山鋼鐵公司	高溫煤焦油 民國三十三、四年計劃
同	三・〇	撫順煤礦(克伯式爐)	同
同	一四・〇	撫順煤礦(里母式爐)	低溫煤焦油 同
同	二・四	本溪湖煤鐵公司	高溫煤焦油 同
同	三・四	滿洲製鐵會社公原工廠	同
同	三・五	大連滿洲化學工業會社	同
同	一六・五	吉林滿洲人造煤油會社	低溫煤焦油 同

粗製揮發油	○·七	鞍山鋼鐵公司	民國三十三年、四年計劃
同	○·五	滿洲製鐵會社公原工廠	同
同	○·七	吉林滿洲人造煤油會社	民國三十三年計劃
硫酸銨	○·八	鞍山鋼鐵公司	同
同	一·○	撫順煤礦	同
焦 炭	七○·○	鞍山鋼鐵公司	大塊五九%中塊三%粉
同	七一·○	本溪湖煤鐵公司	大塊六五%中塊二%粉
同	七○·○	滿洲製鐵公社公原工廠	大塊六○%中塊四%粉
同	六七·○	大連滿洲化學工業會社	大塊六二%中塊二%粉
同	六二·○	大連、瀋陽、長春煤氣工廠	
同	自六三 至七○	各地蜂巢式製焦爐	
半成焦炭	六五·○	吉林滿洲人造煤油會社	

農、林、畜產加工及食料品

豆 麵 醬	一公噸	三〇〇	備 錄
類 別	單 位	所需煤炭量 (公斤)	工 廠 名

血粉	骨粉	明膠	奶油	啤酒	日本酒	代乳粉	糖稀	小豆水晶糕	餅乾	乾面包	燒酒	醬油粉	醬油	醋	乾醬
同	同	同	一公噸	一八〇公升	一八〇公升	一公噸	同	同	同	一公噸	一八〇公升	一，〇〇〇公升	一，〇〇〇公升	一八〇公升	同
一三，〇〇〇	二〇〇	一，三二〇	一，二五〇	自五〇至四〇	自一〇〇至一五〇	一六，〇〇〇	四，〇〇〇	二，八〇〇	一，二〇〇	一，六〇〇	自一五〇至三五〇	六三〇	一三〇	一〇〇	三，〇〇〇
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
															日滿商事會社調查

白 糖	白 糖	白 糖	板 豆 餅	碎 豆 餅	圓 豆 餅	包 米 麵	麵 粉	硫 酸 菸 鹼	棉 籽 油	油 料 籽 實	豆 油 (特 定 油 坊)	豆 油 (一 般 油 坊)	紙 煙	菸 葉 乾 燥 用	菸 葉 乾 燥 用
同	同	同	同	同	一公噸	包米一貨車	小麥一貨車	一公噸	棉籽一公噸	原料籽實 一公噸	同	原料大豆 一公噸	一,〇〇〇萬支	同	一公噸
二,五三〇	二,八三〇	二,四〇〇	一四五	一五〇	一四三	白二,八〇〇 至四,〇〇〇	五,〇〇〇	九四,〇〇〇	一五〇	自一八〇〇 至二二〇〇	一六〇	一八〇	自一八,〇〇〇 至二〇,〇〇〇	自三,〇〇〇 至五,〇〇〇	自三,七〇〇 至五,六〇〇
會社	哈爾濱滿洲製糖 會社	范家屯滿洲製糖 會社	瀋陽滿洲製糖會 社	同	同	同	同	同	同	同	同	同	各 工 廠	各 乾 燥 工 廠	農 民 自 行 乾 燥
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	日滿商事會社調查	第二次乾燥	第一次乾燥
一二五公斤	三一六公斤	一四〇公斤	三九七公斤	三三七公斤	三三〇公斤	出糖量一四〇公斤	甜菜每公噸	日滿商事會社調查 (小麥一貨車為一,〇〇〇 袋,每袋二二公斤)	同	同	同	同	同	同	同

白糖	同	二,〇〇〇	阿城北滿製糖會	同	二六五公斤 一三二公斤
----	---	-------	---------	---	----------------

纖維工業

類別	單位	所需煤炭量	工廠名	備	錄
棉紗	二〇支紗 一捆	七五·六九公斤	各紡織廠	纖維公社發表	
細布	一〇〇疋	九六〇	同	同	
梳毛線	一公噸	一〇,〇〇〇	同	同(自織布至成品)	
梳毛嗶嘰	一公噸 (二,五〇〇公尺)	六,〇〇〇	同	同(自原毛至成品)	
類紡毛呢絨、毛氈	一公噸 (一,二五〇公尺)	一七,〇〇〇	同	同	
亞麻線	一公噸	一二,〇〇〇	同	同	
亞麻布	一公噸	三,〇〇〇	同	同	
棉狀麻	一公噸	一〇,〇〇〇	同	同	
染色	二〇支紗 一捆	二,〇〇〇	同	同	
染色	細布 一〇〇疋	二,〇〇〇	同	同	

第六節 經濟的價值

偽滿政府爲應付戰時需要，對於東北煤礦，積極開發，雖因機械與資材缺乏，未能收到預期之效果，

然在偽滿末期，其統制之煤礦年產量，達二，五〇〇萬公噸，若再加以統制以外之中小煤礦產量，則年產量達二，七〇〇萬公噸左右。光復後，東北煤礦多陷於停頓，其繼續生產者產量亦微，今姑捨政治的關係而不談，專就純粹經濟的立場，研究東北煤炭今後之經濟力，可得略言之如下：世有以煤炭應否盡量採掘為問題者，緣煤炭乃生成於古代之特殊氣象及地殼狀態中者，今後不能繼續生成，雖今日在熱帶地方之濕地帶，猶可發見煤炭生成之過程，然其為量極少，殊不足論，是以現在煤炭埋藏量，將隨採掘與消耗，逐漸減少；且將來亦無廣大煤田新被發見之希望，蓋煤炭僅水成岩地層有之，彼深成岩及火山岩地層內並無煤炭，而水成岩只限於地球表面有之，故煤炭易於發見，現時地球上所有煤田，已發現殆盡，今後當無發現大煤田之可能，故謂煤炭埋藏量，將來必有掘盡之日也。然則世界各國之煤炭，若今後仍照現在採掘數量採掘之，可能繼續至幾年乎，試就左表研究之：

國 別	深度一，二〇〇公尺內之埋藏量(甲)	一九三七年之平均採掘深度(公尺)	一九三七年之生產量(乙)	今後可能採掘年數(由 $\frac{甲}{乙}$)
美 國	一八九，九〇〇(百萬公噸)	一二六	四四八・〇〇(百萬公噸)	二一〇
英 國	一三五，三〇〇	三一二	二四四・二〇	三七六
法 國	四，六〇〇	四〇〇	四四・三〇	五二

德 國	六四，六〇〇	一八四·五〇	三二〇
荷 蘭	三，〇〇〇	一四·三〇	一〇四
日 本	九，八〇九	四五·三〇	一〇八

附註：煤炭埋藏量，因煤層有斷層、褶曲及其他原因，實際探掘可能數量，平均約在五〇%左右，故右表內年數以二除之。

觀上表所列，可知素稱煤炭資源豐富之英、美，不出數百年，即將探盡，而日本之煤炭今後僅能採掘一〇〇餘年，煤炭之命，既如此之短，故主張節用煤炭，除絕對須以煤炭為原料之化學工業外，其他如動力、熱量等，應以水力電氣或穀類所製酒精代替之，不應亂用煤炭。此種主張，雖非謬論，然難免空疎，事實上有不易實現者，蓋如水力電氣事業，其建設所需資金甚鉅，殊難普遍實行；試觀雨量較多之日本，其可能開發之水力電氣量，約為二，五〇〇萬基羅瓦特，而迄至今日所開發者，不過四分之一之六〇〇萬基羅瓦特而已；至於以穀類所製酒精，代替煤炭，則因其足影響民食，更難實現。然則限制煤炭之探掘，以待水力電氣或酒精之發達，可乎，曰此種主張不但阻礙文化之發展，一國之國力亦將隨之衰退。蓋煤炭為現代一切工業之基礎條件，煤炭產量多寡，直接影響一國國力之盛衰，英、美、蘇聯今日之強大，即其

一例；或又以爲此等國家，如此浪費煤炭，將來必有採盡之一日，則其國力亦必轉衰，須知不待煤炭採盡之時，新科學、新技術必將發明新奇熱力，以代替煤炭，絕不致束手無策也。吾人對於煤炭，應盡量採掘，並想有效的合理的利用，以謀振興工業，提高文化水準，而增強國力也。東北爲農業地區，固應以農業爲主，工業副之，惟農業之發展進步，端賴工業之輔助；卽如種田需要肥料，灌溉需要土木工程，機械及動力，又如農具之製造，與農產物之加工，無不需要煤炭，但東北農業，尤其南部地區，農耕方法，素有掠奪的農法之稱，不但多加肥料，且將農作物之稈莖悉數取作燃料，對於土壤，有取無與，以致地力漸減，因而農產物產量逐漸減低；故爲謀東北農業今後之發展，除多施肥料，且獎勵耕種可以增進地力之農作物外，並應供給燃料，俾農作物莖稈可能還原於土壤，以養地力，故卽就此點言之，煤炭之增產亦極爲必要也。東北氣候嚴寒，煤炭爲取暖的必需之燃料，在僞滿末期，因煤炭供不應求，對於取暖用煤極力縮減，然一年所需量猶在五〇〇萬公噸左右，英國人口約爲四，六〇〇萬人，氣候較東北爲暖，然在一九三七年，其都市煤氣用煤約爲一八，〇〇〇萬公噸，一般家庭用煤爲三五，〇〇〇萬公噸，合計爲五三，六〇〇萬公噸，將來東北文化進展，生活程度提高，則一般家庭用煤一年所需量，無疑將超過一〇，〇〇〇萬公噸以上。然則爲提高東北民衆之生活及文化水準，究需若干煤炭，對此問題，雖遽難答覆，然根據先進國國民每人每年之煤炭消費量，可以推知，試觀左表：

(民國十四年實績 單位公噸)

國 別	美 國	英 國	法 國	德 國	日 本
每人每年煤炭消費量	四·四	三·九	一·八	二·二	〇·五

按上表所列，英、美每人每年之煤炭消費量，實足驚人；東北一時固難望其項背，然若將東北每人之消費量，提高至與日本相同，且將東北人口按四，〇〇〇萬計算，則一年所需量爲二，〇〇〇萬公噸，惟日本既富有水力電氣，其氣候又較東北溫暖，故東北之煤炭需要數量，應遠在日本之上；今若較日本增加五〇%，每人按〇·七五公噸計算，則一年所需量爲三，〇〇〇萬公噸，若每人按一公噸計算，則每年需要四，〇〇〇萬公噸，以上係由消費方面計算之數量；茲再由生產方面觀察之，按東北之煤炭埋藏量及地質情形言之，究竟每年可出若干數量乎，查煤炭之生產，因經營上之經濟問題與探煤地點之面積大小問題及地質條件等關係，生產數量自有一定限制；換言之，煤炭之年產量與埋藏量，自有一定比率，並非增加人力、物力，即可在短促期間全量採盡。茲將世界各國及東北之煤炭埋藏量與年產量之比率，列舉於下：

國 別	深度二，〇〇〇公尺以內之埋藏量(百萬公噸)	深度一，二〇〇公尺以內之確定埋藏量(百萬公噸)	一九三七年之生產量(百萬公噸)	確定埋藏量與生產量之比率 $\left(\frac{\text{埋藏量}}{\text{生產量}} \times 100\right)\%$
美 國	三，八三八，七〇〇	一八九，九〇〇	四四八·〇〇	〇·二

東 北	一六,〇〇〇	八,二〇〇	二五・〇〇	〇・三
日 本	一六,二一九	九,八〇九	四五・三〇	〇・五
荷 蘭	四,四七四	三,〇〇〇	一四・三〇	〇・五
德 國	四二三,四〇〇	六四,六〇〇	一八四・五〇	〇・三
法 國	一七,六〇〇	四,六〇〇	四四・三〇	一・〇
英 國	一八九,五〇〇	一三五,三〇〇	二四四・二〇	〇・二

如上表所列，東北煤炭之埋藏量，其在深度二，〇〇〇公尺以內，即所謂推測埋藏量，爲一六，〇〇〇百萬公噸，而一，二〇〇公尺以內之確定埋藏量，爲八，二〇〇百萬公噸；倘滿時代，東北煤炭之年產量爲二，五〇〇萬公噸，其對確定埋藏量之比率，爲〇・三%，如將此比率，提高至與日本相同之〇・五%，則年產量當達四，一〇〇萬公噸；是以東北煤炭，無論由人口每人之消費量，或生產力言之，其年產量應在二，〇〇〇萬至四，〇〇〇萬公噸之間，如折衷之，則爲三，〇〇〇萬公噸；倘使年產量果能達至三，〇〇〇萬公噸，則除取暖用一，〇〇〇萬公噸，尙餘二，〇〇〇萬公噸，如以此二，〇〇〇萬公噸，有效的合理的利用於工業與交通，則東北文化水準必可提高至相當程度也。

第二章 東北之煤炭政策

第一節 偽滿時代之煤炭政策

九·一八事變以前，東北當局對於煤炭之生產與消費，並無具體政策可言，而彼時舊滿鐵會社已有販賣課之設（後改稱商事部），對於其所經營之撫順及煙台煤炭，以公家的立場，實行販賣，此即偽滿時代擔任煤炭之日滿商事會社之前身也。偽滿政府成立後，對於煤炭之開發，根據日本關東軍之方針，不許滿鐵會社及日本國內煤礦資本家染指，於民國二十三年（偽康德元年）設立滿洲炭礦株式會社，所有東北煤礦，統歸該會社開發，此即當時所謂一事業一公司之主義，亦即東北煤炭政策之嚆矢也。及民國二十四年，又成立炭業統制委員會，以日本關東軍參謀長爲委員長，委員則由偽滿政府、滿鐵會社及上述滿洲炭礦選任，研究檢討煤炭生產之各種行政措施。民國二十六年（偽康德四年），偽滿政府除樹立第一次煤炭五年計劃外，並公布重要產業統制法，偽滿政府之煤炭統制態度，到此遂益明顯。滿洲炭礦會社，於民國二十三年成立後，即大事活動，最初接收復州、八道壕、孫家灣等煤礦；民國二十四年因蘇聯出售中東鐵路與偽滿，又由炭礦會社接收該鐵路所屬之扎賚諾爾煤礦；民國二十六年更接收北票、西安、鶴岡各煤礦；繼而開發阜新煤礦以及東邊道通化附近與東部國境附近各煤礦；所擬計劃均頗積極，惟其後因情勢轉變，

技術人員及各種機械類奇缺，困難叢生，所謂一事業一公司之主義，至此遂發生破綻，不得不變更政策；乃於民國二十八年，設立東邊道開發株式會社，將通化方面之煤礦及鐵礦劃歸該會社經營；民國三十年，密山煤礦亦脫離上述滿洲炭礦會社而獨立，民國三十二年，阜新、北票、西安、鶴岡、扎賚諾爾、琿春、康德礦業等煤礦，又相繼獨立，此時僅三姓、東寧及其他數處小煤礦，仍歸上述滿洲炭礦會社經營，於是當初所唱之一事業一公司主義乃完全失敗；考其所以失敗原因，雖由於時局影響，情勢轉變所致，而其最初決定方針時，過於輕率，不合產業界實際情形，亦遭挫折之一大原因也。民國二十九年偽滿當局廢止炭礦統制委員會，另設滿洲煤炭協議會，以偽滿政府委員與舊日滿商事會社爲中心，而使各煤礦首腦加入之，其使命在協議煤炭政策；顧該會成立後，僅制定保障煤質之賞罰制度，此外並無若何成績可言；民國三十二年，該會實行改組，將偽滿政府委員取消，全部以各煤礦公司爲會員，使其成爲一種自治的統制機關，對於煤質、煤量之改善與增加，爲滿政府不加干涉，而責成各煤礦當局，以自治奮發之精神善爲處理。此蓋爲滿政府於實施煤炭統制政策六年後，鑑於煤礦之合理的經營，與乎煤質、煤量之改善增產，必須賴各煤礦當局以自治奮發之精神，互相協助，始克達到目的，僅靠局外強權干涉，斷難生效，故有此改革也。歐美各國煤礦，於十九世紀末葉，已有各地方或全國性之煤礦同業公會，各煤礦以公會爲中心，發揮互助之精神，爲國家社會服務，而政府亦以煤礦同業公會爲對象，實行其煤炭政策。煤礦同業公會之組織與運用，不僅爲統制經濟時代所不可缺，即在平時，亦甚必要，欲圖煤礦事業今後之發展，我國各煤礦

當局亦應及早有此組織也。以上所述，乃偽滿時代之煤炭生產統制政策，茲再就其配售與販賣政策，略述如下：

偽滿政府於民國二十五年（僞康德三年），設立日滿商事株式會社，使之代行政府之煤炭消費政策；該會社係舊滿鐵會社之商事部，於脫離滿鐵會社後，經改組擴大而成者；故該會社雖爲新設機關，而因其在過去對於煤炭之配售與販賣，具有豐富之經驗，其所屬之下層機構，又曾經多年之訓練，故其配售煤炭成績頗佳；且除煤炭外，其他工礦業之重要產品，亦統由該會社配售或販賣；此種組織，在戰時之統制經濟下，固屬必要；然在平時則未必適宜，蓋凡屬獨佔事業，因不受競爭之刺激，故對於業務缺乏改進之興趣，工作效率日久自然低落；日滿商事會社在形式上雖爲一商業公司，然因其代行偽滿政府之權力，染成官僚習氣，其應人接物態度，遂不能如普通商業公司之懇切周到，且因其配售與販賣所需之經費，可由煤礦負擔，以致對於提高工作效率與節省經費，漠不關心，業務遂呈散漫。且除煤炭外，其他如化學製品、金屬製品，亦統歸該會社統制，縱有新發明、新製品，私人亦不得自由問世，大有抑壓研究之弊；加以各煤礦員工對其所產煤炭，作何用途，或用於如何工廠概不明瞭，對於煤質之改善，了無興趣，養成敷衍塞責之心理。蘇聯之第一次五年計劃，其煤炭生產量雖見增加，而其總熱量則反減少，正坐此弊；偽滿時代之煤炭統制，亦不免有此缺點。要之，消費統制乃戰時一種應急措施，此種政策行之日久，則國家社會之文化必將落後，蓋各種研究惟在自由經濟制度下，彼此互相競爭進取，始能進步，各種發明亦能應運而

生，工商製品之品質，自隨之而改善，社會道德亦可因之而提高也。茲將偽滿時代統制煤炭之具體方策，略述如下：

爲滿政府因需煤緊急，除令滿洲炭礦會社及其他煤礦公司積極開發新煤礦外，並使滿鐵會社不願經營成本，積極建設鐵路，以利煤炭之運輸。又因偏僻地區之新煤礦設備既難完備，而距市場又較遠，以致其煤炭成本高於其他煤礦，如不設法補助，勢難存在；乃使日滿商事會社制定平衡資金制度，於決定煤炭之收買價格時，不分煤質優劣，一律按各煤炭成本，而決定其收買價格之高低；至其配售或販賣價格，則按煤質優劣，定其高低。換言之，以煤質優良且近於市場之煤礦所得之利益，補助其他煤礦之擔負也。東北煤礦中，撫順煤礦之煤質最佳，經濟條件亦較爲有利，故即謂以撫順煤礦所得之利益，資助新煤礦之開發，亦無不可。從東北煤礦全體之發展上言之，此種制度殊爲切要，蓋即在自由經濟時代，大煤礦公司欲開發新煤礦時，亦必須以已開發之煤礦所得利益行之也；擴而充之，以至於煤礦全體，而社會，而國家，原應捨小我，而圖全體之利益也。其次關於煤質問題，試略述之：偽滿時代，因需煤孔急，傾其全力以擴充煤礦，增加產量，無暇他及，致各礦之選煤設備，多不完備；且各煤礦所產煤炭，悉歸日滿商事會社收買，煤質如何，煤礦直接不受消費者之指摘；加以統制之初，日滿商事會社對於煤質並無限制，縱使煤炭內雜有石性煤，或所含灰分過多，亦不受何等制裁，反可省去選煤之煩，數量且可增多，誰不樂爲之，於是煤質逐漸低落。然從國家或社會團體之立場觀之，煤炭所含灰分過多，其損失甚鉅；何則，假定煤炭年

產量爲二，〇〇〇萬公噸，如其灰分平均增加三%，則一年間鐵路運送之灰分數量爲六〇萬公噸；又假定此灰分之運送距離平均爲三〇〇公里，則機車用煤約達三萬公噸；如再將此灰分，燃燒至攝氏一，二〇〇度，則其所耗費之熱量約達煤炭二六萬公噸；浪費之多，損失之鉅，從可知矣。故偽滿政府於民國三十年，制定煤質保證賞罰制度，按各煤礦之煤層情形及其選煤設備，分別決定各煤炭之灰分量標準，由日滿商會社派員駐在煤礦，就發送之煤車中，採取煤炭樣品，送交長春東北科學院（即偽滿時代之大陸科學院）分析之，以分析所得之灰分量，與上述之標準相較，視所含灰分量之高低，予以賞罰。自實施此法後，各煤炭之灰分量漸減，煤質轉佳，民國三十二年度之鐵路用煤之煤質，已較上年度提高。以理論而言，提高煤質之方法甚多，惟對多數煤礦，檢查大量煤炭時，當以此法爲最善也。

次就日滿商會社之煤炭收買價格，略述如下：自統制時起至民國三十一年之五年間，日滿商會社對於煤炭收買價格，係採用成本主義之幼稚方法，即以各煤礦實際所需成本，加以合理的利潤，作爲收買價格；此種辦法最易使煤礦業者精神懈怠，經營散漫，蓋收買價格既按煤炭成本而決定，則努力發揮工作效率，節約物資，減低成本時，收買價格隨之減低；彼經營散漫，成本昂騰時，收買價格亦隨之昂騰；如是，誰復肯努力而求減低成本哉，馴致煤礦全體經營狀況日趨懈怠，散漫，煤炭成本因而逐漸增高。爲補救此缺點計，由民國三十二年，實行煤礦等級制度，按各煤礦之天然條件，決定各煤礦之等級，然後再按各煤礦等級，分別決定其煤炭之收買價格。蓋煤礦之天然條件各有不同，如煤層之厚薄、斜度、斷層、皺

曲、夾雜岩石程度及井內之煤氣、煤塵、自然發火、湧水程度，以及地壓、地質之強弱等，與煤炭成本高低，俱有密切關聯；縱使技術相同，勞力相等，而因天然條件之良否，所需成本不同，故如按天然條件之良否與乎採掘之難易，決定煤礦之等級，再按等級之高低，規定各煤炭之收買價格，不但較為公平，而且因收買價格既經固定，果能努力減低成本，則其所得利益必隨之增加，如此，對於煤礦之經營自能淬勵奮發，技術與效率之水準亦自能逐漸進步，煤炭成本自必減低也。或以為按煤礦之天然條件，決定其等級，殊無先例可援，實行困難；殊不知普通鐵路、道路及隧道等工程之投標，無不按其天然條件之良否，而定標價之高低，故煤礦之天然條件，如以學識淵博經驗豐富之技術家實行勘查研究，亦可估定一較為正確之等級也。偽滿時代之煤礦等級，係於民國三十二年，煤炭協議會所定，而民國三十二年及三十三年度日滿商事會社之煤炭收買價格，即根據上述之等級而決定者。茲將民國三十三年及三十四年度偽滿之煤炭收買價格抄錄於下：

煤 礦 名	三三年度收買價格 (單位圓)	三四年度收買價格 (單位圓)	預 定 生 產 量 (單位公噸)	備 考
撫 順 河	二一・五三三	三四・六一四	五，一〇〇，〇〇〇	•
蛟 河	一八・一四六	二五・七八二	一，二五〇，〇〇〇	
煙 台	一四・七四七	二八・六四二	四〇〇，〇〇〇	
老 頭 溝	一六・〇九三	三〇・六三三	二〇〇，〇〇〇	

瓊 瑋	和 龍	老 黑 山	三 姓	東 寧	鐵 廠	五 道 江	石 人 溝	北 票	西 安	鶴 岡	麻 山	恆 山	城 子 河	滴 道	阜 新
三〇・二六七	二六・三九七	二四・四九三	三四・六一二	二二・七七七	三七・一六四	二〇・四七七	二〇・三〇五	二六・〇五二	二一・三一〇	二〇・八二〇	一八・五三四	二九・六〇六	二八・二五〇	三二・六六三	二一・七六一
三六・四六〇	三七・七三六	三二・一四三	四一・七五〇	二六・八四〇	五二・九五五	三四・〇〇〇	三一・六二四	四一・六二三	三〇・六九二	三二・四五二	二九・五〇〇	三二・四九二	三二・二四八	四三・八一七	二二・五五六
一二〇，〇〇〇	一七〇，〇〇〇	二五〇，〇〇〇	二五〇，〇〇〇	二五〇，〇〇〇	二〇〇，〇〇〇	二〇〇，〇〇〇	八七〇，〇〇〇	一，三一〇，〇〇〇	二，四〇〇，〇〇〇	三，二〇九，〇〇〇	、三〇〇，〇〇〇	一，二五〇，〇〇〇	八八一，四五〇	九〇〇，〇〇〇	五，二〇〇，〇〇〇
					製鐵用黏性煤			製鐵用黏性煤				製鐵用黏性煤			

大興	二〇・七六〇	二三・二九〇	四〇，〇〇〇
平均	二三・二九〇	三四・四八二	合計二九，四〇〇，〇〇〇
煙台煉炭	二四・〇〇〇	四〇・八〇〇	六〇，〇〇〇

民國三十四年之收買價格，較三十三年度提高頗多，此因當時物價指數與工資皆急激上昇，故乃將煤價提高。上表內之製鐵用黏性煤，係使煤礦實行水選後收買，因將選煤時之損耗計算在內，故收買價格較高，然若折成選煤前之原煤價格，則並不高。至於煤質，則如前所述，制定煤質保證賞罰制度，按煤質高低，分別予以賞罰，故當決定上表之收買價格時，對於煤質良否，並不加以考慮。

此外，偽滿時代，關於煤炭成本統一計算方式，曾有決定，蓋以煤礦之天然條件，千差萬別，開發經營時，各種施設與方針又各不相同，因而各煤礦之成本計算方式亦不一致，經營狀況之良否，遂不易比較，此於煤礦業統制上至感困難；偽滿政府有鑒及此，乃與煤炭協議會協力制定煤炭成本計算統一方式。

第二節 煤礦之投資額與煤炭市價之關係

關於偽滿時代之煤炭政策，大致如上述，茲就煤礦之投資額與煤炭市價之關係略述之，以供將來經營煤礦與樹立煤炭政策時之參考：煤礦之投資額普通係按一年產煤每一公噸所需之投資額而論，譬如某礦之投資額爲二，〇〇〇萬圓，而其一年之生產量爲一〇〇萬公噸，則該礦一年產煤每一公噸所需之投資額爲

二〇圓；煤礦之投資額多寡，依煤礦之天然條件與設備情形而異，同一煤礦，如其採掘部分為淺部煤層，則投資額小，漸及深部則所需投資額大；又如機械、煤井等設施，若力求簡約，雖可減低投資額，然營業費必將因之而增加。煤礦之投資額，雖如上所述各不相同，不易明瞭，然煤礦規模及各種設備在相當程度上者，其一年每公噸之投資額，彼此相差並不甚遠。東北煤礦中，歷史最古規模最大之撫順煤礦，在民國二十年以前，其每公噸之投資額，約為九圓左右；其後因事業範圍擴大，採煤漸及深部，機械、煤井等設備擴充；以致投資額逐漸增高，然其每公噸投資額，猶不過一五圓左右而已。然偽滿時代新開發之煤礦，如阜新、鶴崗、密山等，當其開發建設時，因受物價昂騰之影響，所耗投資額甚鉅，其每公噸之投資額，在民國二十六年前後，平均約在三五圓左右，其後物價趨勢更見高漲，煤礦投資額之比率亦更隨之增高，至民國三十三、四年前後，東北各主要煤礦之每公噸投資額，竟達五四圓之多。茲將東北各主要煤礦之投資額及一年每公噸煤炭之投資額，列表於下，以供參考，撫順煤礦，雖其昔日設備低廉，但因其後年產量減低過多，致其投資額成為高額：

東北各主要煤礦之投資額及一年每公噸煤炭之投資額

類 別	固 定 資 產					流 動 資 產		民國三十三年 三月之投資額 (千圓)	民國三十三年 每公噸 煤炭生產量 (公噸)	民國三十三年 每公噸 煤炭之投資額 (圓)
	土地 (千圓)	設備費 (千圓)	建設費 (千圓)	物品 (千圓)	存煤 (千圓)	現金 (千圓)				
滿洲煤礦	二,四七三	一六,八三三	一七,六三二	一七,七五九	二,三〇〇	九三七	五,〇〇〇	八,四四四	七	

撫順						三八〇,〇〇〇	六,三〇〇,〇六九	六〇
合計及平均						一,一〇二,一六一	三三,四四,七六一	五〇

附註：撫順煤礦（包含煙台、蛟河、老頭溝、瓦房店），因有製油及其他龐大之化學工業設備，故其煤礦投資額，應按其總投資額之三分之一計算之（ $580,434 \times \frac{2}{3} = 383,620$ ）。

煤炭事業為各種事業之基礎，其經營方針，固應注意國家公益，惟此種事業原為營利事業之一，縱由國家直接經營，亦應取得合理的利潤，方能長久；所應注意者，即無論其為私人經營或國家經營，而在國民經濟上言之，煤炭成本必須低廉。顧煤礦事業與其他工業不同，其成本計算至為不易，蓋譬如紡織或水泥業工業，只須按其所費原料、動力、工資等計算之，即可正確算出成本；煤炭則不然，其成本多因煤礦之天然條件而異，僅就坑木、炸藥、動力、工資等計算之，不能得其正確成本。煤炭成本之構成既如此複雜，故為減低煤炭成本計，對於煤礦之經營，不宜統制，應委諸私人自由經營，使互相競爭，而後技術之改進研究，始能應運而生，煤炭成本始可隨之減低；反之如將煤礦收為國營，煤價亦由官定，則煤業經營，因不受刺戟，必趨散漫，成本自難減低；試觀偽滿政府因強行其所謂低物價政策，不問一般物價已漲至何等程度，獨對煤價仍不改其抑壓方針，以致煤礦經濟大受影響，經營終陷於不振。是以煤礦事業不宜統制，應使煤炭價格有其自由市價，庶幾因彼此競爭之結果，技術進步，煤炭成本可能合理的減低；即使

不得已必須統制，且有規定官價之必要時，所定價格亦應具有刺戟生產之作用，俾經營改進，成本減低。當民國二十五年前後，世界各國經濟較為穩定，其時各國煤礦業每公噸投資額與煤炭市價之比率，大致如下：

對於一年所產煤每一公噸之投資額	煤 炭 市 價			
	撫順煤 (圓)	日 (圓)	英 (先令)	德 (馬克)
一五	八	二〇	三〇	三〇
二〇	一二	二〇	二〇	二〇

由上表可知，煤炭市價約為每公噸投資額之六〇%，惟右之比率，必須資金之利息在年利五・六％時，始能成立，若年利增高達一〇％時，則煤炭市價對於每公噸投資之比率，亦須提高至八〇或一〇〇％，否則煤礦無利可得。從來產業界有言：「一公司之資金總額，如與其一年或一年半之生產品販賣總額相等，則此公司事業可有盈餘；如其資金總額超過兩年之販賣總額時，則必虧損。此與上述投資額與市價之關係，實相吻合。詳言之，假定煤炭售價比照成本可得一五％之利益，而其資金利率為六％，即該礦應付利息為 $(\frac{100}{60} \times \frac{6}{100} \times \frac{1}{10} = \frac{6}{10} = 1)$ 一〇％，則一五％減去一〇％後，所餘利潤為五％，由此五％，再扣去二一％之災害公積金（因煤礦事業易發生意外危險），所餘三％即該礦純益；煤礦事業雖應適合一國之國策，

然如此程度之利益則爲世人所公許也。

第二節 今後之煤炭政策

煤礦事業究應爲國營爲民營，實有討論之必要。蘇聯之煤礦完全爲國營，無論矣。近則在英國及日本，此問題成爲議論之中心，即彼從來承認土地私有權之國家，對於地下資源亦常主張歸國家所有；故各國礦業法多以「地下資源屬於國家所有，由具有採掘資格者開發之」爲主旨，我國礦業法之立法精神亦如是；惟英國則稍異，蓋因英國國內土地，至今仍爲二十餘名之貴族所有，地下埋藏之資源亦爲彼等之權益，礦業開發者須對彼等繳納礦區使用費 (Royalty)，故其礦業法之立法精神，與他國不同；然當第一次世界大戰後數年間，英國經濟極端蕭條，煤礦勞工生活發生恐慌，致使私有思想根深蒂固之英國，竟亦有主張煤礦國營，或主張取消向貴族繳納礦區使用費者；未幾，工黨首領麥克唐納組閣，實行失業津貼制度，救濟失業勞工，煤礦國營之議始寢；及第二次世界大戰後，舊話重提，煤礦國營又成該國重要話題之一。日本亦然，蓋日本戰後勞工黨派之發言力增強，加以煤炭爲經濟復興重要條件，一般人認爲煤礦收歸國營，可能解決困難局面，故煤礦國營之議頗盛。僞滿時代，對於煤炭事業，最初所行之一公司一事業方針，亦即煤礦國營觀念之變相的表現也。我國之工業水準尚低，關於煤礦國營或私營問題，尙無劇烈爭論，若今後工業發展，需煤量增高，勞動階級之思想亦逐漸前進，則煤礦應否國營問題，亦必成爲重要社會問題。徵

諸僞滿煤炭政策失敗之陳述，則主張煤礦國營者似應詳加檢討。蓋即如前述，僞滿政府爲強行其所謂一事業一公司主義，將東北煤礦統歸滿洲炭礦會社統制，不及數年，即因窒礙難行，改採分別經營方針，先後成立東邊道開發會社及密山煤礦會社，民國三十一年，更將滿洲炭礦會社縮小，使阜新、鶴岡、西安、溪城各煤礦會社分別獨立，所謂一事業一公司方針完全失敗，前車之覆，慎勿再蹈。

至於煤礦國有問題，如僅煤礦歸於國有，而其經營仍爲民營，則與民有民營者，在經營上無甚懸殊，可略而不論。若爲官營或公營，換言之，以官廳式組織及官僚作風，而經營煤礦，則頗有研究之餘地；蓋官營或公營事業，其主要目的在於注重公益，此爲其長處，惟其能率往往較低，事業之發達往往較遲；反之，民營事業之能率雖較高，進步雖較速，然往往有只重私利不顧公益之虞；大抵官營與民營之事業皆有上述之優點與缺點。惟若運用得法，二者缺點皆非不可矯正者，即公營事業如經營合理，能率亦可提高，進步發展亦可迅速；民營事業如國家督導有方，亦可減少其私利觀念；故曰視運用如何耳。至於何者適於公營，何者適於民營，雖無固定標準，但可視事業之性質而定，即凡可依一定規程而處理之事業，多適於公營，其事業性質複雜，難依一定規程處理者，則應委諸民營；例如交通事業、郵電事業，因其事業內容皆較爲簡單而且劃一，可依一定規程處理，故適於公營；然在歐美各國電話事業且多爲民營，其電話之普及迅速，日本之電話爲公營，其普及遲遲；又如美國之鐵路，全爲民營，在戰爭時，完全移歸國家管理，戰後歸還民營，以平時民營所養成之高度能率，以供戰時緊急之用，宜其成績卓著。各種事業中最難依一

定規程處理者，厥爲煤礦事業，蓋煤礦事業之對象爲煤層，煤層則因有深淺厚薄、傾斜、斷層、皺曲、夾雜岩石程度、煤質、煤氣、煤塵、自然發火、湧水、地壓及煤層上下岩石之強弱等，千差萬別，又如採掘煤層所需之各種設備、資材、技術、勞工等，亦種種不同，絕非僅依一定規程而可處理者；是以各國煤礦，關於工作內容，並無一定規程，雖有所謂礦業警察規程及取締煤井內自然發火規程，然此爲預防萬一發生意外而設，與煤礦工作本身無關；如此性格事業，若以官廳式組織及官僚作風經營之，似難望其能提高能率，節減煤炭成本也。且煤礦事業乃一最不衛生最危險之工作，而工作場所又爲黑暗之地下，監督極不便，如此困難工作，必須工作人員不避艱險，自動奮發，始能進步，若因循敷衍，甚難成功，故不適於官營；然此乃謂煤礦最適於民營而已，並非謂煤礦事業在其性格上不易順應國家社會之要求也；蓋如一面將煤礦個個委諸民營，使其充分發揮民營事業之特色，一面加以適宜統制，使其對於國家全體儘量貢獻，非不可能事也。吾人所望於煤礦業者，不外廉價煤炭之充分供給，且望其能保護煤礦工人之健康與安全，並維護礦利使勿損失而已（茲所謂維護礦利者，乃謂煤礦不至因技術未純熟或怠慢，使一部資源，不能取出，遺棄於地下）；欲達此目的，除將煤礦委諸民營外，其監督統制一層，亦應使煤礦業者自動組織煤業合作社，由合作社社員中，選出富有經驗之技術者爲委員，組織統制機關，實行自治，遇有必要時，即使其代行政府之一部權力亦無不可。此種機關如果由素有權威之技術者組織，則對各煤礦既可實行技術上之指導，而對於設備、機械等亦可互通有無，其必有助於煤礦全體之發展無疑。

關於煤炭之收買與販賣問題，徵之偽滿時代之往事，如由上述煤業合作社，以煤礦全體利益爲目標，統籌收買與販賣，則其利有三：即（一）收買價格可依煤炭之等級而定其高低，販賣價格則依煤質之優劣而定其貴賤，如是，則可設平衡資金制度，以地質優良之煤礦所得利益，資助地質惡劣之煤礦。（二）偽滿時代，擔任煤炭收買與販賣工作，爲日滿商事會社，該社深染官僚惡習，工作散漫，爲世詬病；今若由煤礦業者自動組織之煤業合作社擔任之，則耗費多寡直接影響各煤礦收入，經費既不至浪費，工作精神亦可緊張。（三）關於煤質一層，偽滿時代雖設有煤質保證賞罰制度，然亦因其由日滿商事會社派員駐礦監督，耗費既多，而煤礦員工對之亦多敷衍塞責，以致煤質不易提高；今若由煤業合作社擔任販賣，則煤質之優劣直接影響煤礦之聲譽，員工目能奮發工作，無需另設監督機關，煤質自能提高也。

第三章 東北各煤礦概況

第一節 各地質年代之煤礦所在省別

東北煤礦，按其地質年代，可分爲古生代、中生代、新生代，茲於敘述各煤礦概況之前，先就各年代煤礦之所在省別，列舉如左，庶易明瞭：

古生代煤礦

壹·遼寧省內者 (一) 本溪湖；(二) 牛心台；(三) 小市；(四) 煙台；(五) 復州；(六) 南票；(七) 蛤蟆山；(八) 白楊木溝；(九) 松樹灣。

貳·安東省內者 (一) 杉松崗；(二) 半截河；(三) 仙人溝；(四) 鐵廠子及五道江；(五) 楊木橋子；(六) 灣溝煤礦；(七) 松樹鎮；(八) 木孟子。

參·熱河省內者 (一) 松樹台；(二) 龍頭；(三) 大廟嶺；(四) 火神廟；(五) 門子溝；(六) 鷹手營子。

中生代煤礦

壹·遼寧省內者 (一) 泉眼溝；(二) 田師付；(三) 賽馬集；(1) 天頂山及小孤山子；(2)

長山子；(3) 新開嶺；(4) 喜鵲嶺；(四) 炸子窰及小林家屯；(五) 八道壕。

貳·遼北省內者 (一) 西安；(二) 長安；(三) 掏鹿；(四) 半拉山門、沙河子及放牛溝；(五) 三家子。

叁·吉林省內者 (一) 蛟河；(二) 火石嶺；(三) 石碑嶺及陶家屯；(四) 二道梁子；(五) 杏水泉子；(六) 天和興；(七) 蘇家溝。

肆·安東省內者 (一) 石人溝；(二) 煙筒溝；(三) 三源浦；(四) 托佛別。

伍·松江省內者 (一) 和龍；(二) 老頭溝；(三) 穆稜；(四) 東寧。

陸·合江省內者 (一) 鶴岡；(二) 富錦；(三) 光義；(四) 密山。

柒·熱河省內者 (一) 阜新；(二) 北票；(三) 西元寶山及東元寶山。

捌·黑龍江省內者 (一) 瑗瑋；(二) 烏雲。

玖·興安省內者 (一) 扎賚諾爾。

新生代煤礦

壹·遼寧省內者 (一) 撫順。

貳·吉林省內者 (一) 舒蘭。

叁·合江省內者 (一) 三姓。

至於東北地質之系統，偽滿時代，經日本地質學家調查研究後，曾擬定如左：

第二節 古生代煤礦

壹·遼寧省內之古生代煤礦

一·本溪湖煤礦 該礦爲東北最早開採煤礦之一；乾隆年間，領得龍章票，盡力採掘；當時所出煤炭，多用於缸窯或煉成焦炭以供製鐵之用，此二種事業，在咸豐、同治年間最爲繁盛（見德國地質學家 Von Rietholou 之報告書中）。至光緒年間，煤井內之排水漸感困難，且該地之製鐵事業，因不能與進口之外鐵競爭，竭蹶不振，以致該礦煤炭之產銷一時均陷於困難地步。日俄戰後，日商大倉組着目該礦，於民前三年組織中日合辦之本溪湖煤礦公司，着手開採；翌年因兼營製鐵事業，改稱爲本溪湖煤鐵公司；至偽滿末期，因與鞍山製鋼所合併，改稱爲滿州製鐵會社本溪湖支社。

該煤田係沿太子河而成者，煤層之露頭部，東西延長達六公里，夾煤層地質屬於古生代二疊煤炭紀太子河統，底部爲奧陶紀石灰岩，夾煤層曲折蓋覆其上；太子河統係礫土頁岩及十七層之煤層組成，其上部則爲沙岩、頁岩之累積。主要煤層共八層，厚爲〇·六至三公尺，現所採掘者爲寶砪、香段、吳砪、接、二接、五接共六層；煤炭埋藏量約爲二二，五〇〇萬公噸，煤質爲強粘性高度瀝青煤，乃東北煤炭中最優秀之冶金用煤炭；而該礦所產之低磷煤炭（所含磷質最少之煤炭），尤值重視，蓋此種煤炭，適於製鍊製造軍械用之鋼材，從來世界各國之軍械用鋼材，多以瑞典之木炭銑鐵（以木炭製煉之銑鐵）爲原料

而本溪湖之低磷焦炭所製之低磷銑鐵，可與木炭銑鐵相匹敵。該礦之煤質成分如下：

煤質種類	煤質成分		揮發量 %	固定炭素 %	硫 %	黃 發熱量 卡路里	黏 性
	水	分					
寶 砵	○·七二	七·〇九	二二·二八	六九·九一	○·七九	七，八八五	黏
香 段	○·六三	五·九一	二四·五五	六八·九一	不詳	八，〇三五	膨脹黏性
臭 砵	○·七二	五·七八	二一·六六	七一·八四	不詳	八，〇六六	同
一 接	○·六五	一一·六二	二二·七三	六五·〇〇	一·三一	七，四〇五	同
二 接	○·七九	一七·七三	二〇·八七	六〇·六一	一·四一	六，七六九	同
五 接	○·八一	一一·〇一	二三·三四	六四·八四	不詳	七，五五五	同

磷含有量

煤層別	磷含有量(%)	備 考
寶 砵	自〇〇·〇〇至〇〇·〇一	寶砵、香段及一接所出之煤炭，適於製鍊低磷銑鐵。
香 段	自〇〇·〇〇至〇〇·〇四	
臭 砵	自〇〇·〇〇至〇〇·〇八	
一 接	自〇〇·〇〇至〇〇·〇二	
五 接	自〇〇·〇〇至〇〇·〇六	

二	接	自〇〇・〇三五九 至〇〇・〇〇三六
五	接	〇〇・〇一五三

該煤礦各主要煤層之厚度

下層		上層		煤層別	厚	度 (公尺)	煤層間之距離 (公尺)												
五	接	四	接					寶	砒	香	段	臭	砒	一	接	二	接	三	接
至一・二〇	自一・〇九	至一・〇五	自一・〇六	至〇〇・一六	自〇〇・一六	至二・七六	自二・〇六	至一・二二	自一・二二	至二・〇六	自二・〇六	至三・〇八	自三・〇八	至〇〇・九六	自〇〇・九六	至一・〇五	自一・〇六	至一・二〇	自一・二〇
		(普通合計爲二・二)		(普通自一・一五)		(普通自一・五二)		(普通自〇・九六)		(普通自一・二六)		(普通自二・四一)							
		〇・三		二四・五		一六・二		七七・六		二・二五									

上列之煤層中，除臭砒層因煤層過薄未採掘外，其餘各層俱已着手採掘，臭砒層及其下部薄煤層中，時可發現圓塊形或紡綫形之硫化鐵礦，此在缺乏硫黃資源之東北，殊堪注目。該礦之採煤場分本溪湖及彩家屯二處，前者共有斜井六道，以採掘淺部煤層爲目的；後者以開發深部爲目的，故有最新式之豎井設

備；然該豎井設備，在僞滿時代，僅完成九〇%，未及全部完成，即值光復。該礦之淺部煤層已採掘將盡，餘存煤量無幾；故彩家屯採煤場之豎井設備，如不急速建設完成，則該礦之產煤量必將銳減。

二·牛心台煤礦 礦區位於本溪湖東方約一七公里處，與太子河東岸溪城鐵路之牛心台車站毗連。煤田面積，東西、南北長各約五公里。該煤礦之起源雖不詳，然其採掘之歷史似頗悠久，光緒年間，公司紛立，惟規模皆極小；及民國元年，中日合辦之彩合公司成立後，將原有之拓殖公司及其他七公司收買合併，該礦區之主要區域悉歸該公司所有；其後該公司又改稱爲復興公司（中日合辦），繼續營業至九·一八事變時爲止；僞滿成立後，該公司及其他十餘家小公司，均被僞滿洲炭礦會社收買合併，民國三十年，又由該會社分離，改歸溪城煤礦會社所有。該煤田北、東、南三面環山，西臨太子河，夾煤層地質屬於二疊煤炭紀，夾煤層下部爲盆狀之奧陶紀石灰岩層，故夾煤層形狀爲近於三角形之半圓形；礦區分紅臉溝、王官溝、大南溝、小南溝、下牛心台五區域，各區煤層，因斷層關係，不相連接，此乃因火山岩之噴出及地質變動所致。煤層之斜度平均約在二〇至三〇度左右，唯下牛心台區域之煤層，因地質變動劇烈，故煤層有向反對方向傾斜者。煤層共爲六、七層左右，惟除臭大槽層厚度平均約在一·五公尺尙值採掘外，其餘因煤層過薄，俱不值採掘。煤質爲無煙粉煤，適於一般家庭用，惟所含硫黃量過多，爲其缺點。該煤之煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)	黏 性
紅 臉 溝 煤	二·二二	九·八七	五·七三	八二·一九	一·三二	六，七四八	不 黏

該礦採掘已久，如紅臉溝、王官溝區域，除深部煤層外，淺部煤層已無煤炭。小南溝區域，出煤量雖尚較豐，惟區域窄小，前途不值期待。下牛心台區域，雖淺部煤層尚有煤炭，然因地質變動劇烈，不易採掘。要之，該礦今後除以大規模設備實行深部採煤外，產煤量已無增加希望。

三·小市煤礦 該礦區包括沿太子河，自牛心台至田師付溝間之各小煤田而言。此等煤田之夾煤層地質皆屬於二疊煤炭紀，夾煤層下部則爲奧陶紀石灰岩層；各煤田夾煤層，因其生成時期及其後地質變動之程度各異，故雖各煤田區域毗連，而煤質並不相同。其已開發之煤田，爲謝家崴子、廟溝、上山城寨、馬皮匠溝、長嶺子、袁家窩棚、祁家堡子、轉山子、山城溝、南甸等，然除山城溝及南甸外，其餘煤田或因地質條件惡劣，或因採掘淨盡，均已停止營業。

山城溝煤田之地質條件較優，乃將來有望之煤區。僞滿末期，久和煤礦會社着手經營，由小市敷設輕便鐵路一二公里，正當事業推進途中，值東北光復，一切停止。該煤田區域頗廣，埋藏量尚未經正確估計，但憑山形觀之，約有二、三千萬公噸之譜。煤質雖爲無煙粉煤，然硫黃量較少，且灰分僅在一二%左右，故如與黏性煤混合，可供製造焦炭之用。

南甸煤區，位於南甸車站南方約一〇公里處，乃新發現之煤田；車站至礦區間，設有輕便鐵路，煤田區域並不甚廣，埋藏量亦無多，故煤礦本身殊無若何價值。惟煤層內及煤層上部地層內，含有豐富之硫化鐵礦，在缺乏硫黃資源之東北，該礦頗值注目；將來開發該硫黃資源時，與其單獨經營硫黃礦，不若兼營煤礦爲有利，蓋藉此既可開發煤礦，而因煤層較其他岩石層爲軟，所含硫黃又易於採掘也。

偏嶺堡子煤區，位於本溪湖之東約三〇公里，牛心台之北約一二公里處；夾煤層之地質屬於古生代二疊煤炭紀；該煤田雖曾經人屢次採掘，然地質條件惡劣，殊無經濟的價值。

四·煙台煤礦 礦區位於瀋陽縣中長鐵路煙台車站東方約一五公里處，礦區南北長約七公里，東西寬約二至四公里，自車站至礦區間，設有礦用鐵路。據傳說：該礦之開發，遠始於唐代；其後曾經高麗人採掘；至清中葉，有吳姓者取得該礦之世襲採掘權，繼續經營該礦；民前十七年前後，英人曾對之投資云云。其後該礦歸中東鐵路經營，迨日俄戰後，始與撫順煤礦，於民前五年，同歸舊滿鐵會社經營。該礦西南部之昆明山礦區，於民國十九年前後，年產量會達五萬公噸以上，其後因煤井內湧水過多，遂告停頓。該礦係沿太子河，東自田師付溝西至煙台，斷續存在之古生代煤田之一；夾煤層上部爲奧陶紀石灰岩層，夾煤層分上、中、下三層，爲舟底形之向斜構造；上部夾煤層厚約三〇至六〇公尺，中部約爲三〇至三六公尺，下部夾煤層最厚，約二七〇公尺；各夾煤層中間有沙岩層二，上部沙岩層厚約三至九公尺，下部約爲九至一五公尺，現所採掘者爲下部夾煤層；煤層共分一八層，惟皆甚薄，多不堪採掘，其可採掘者共五

層，爲上二路、大曹、上接、下二路及下三路，各煤層厚度爲〇·六公尺至二·一公尺；大曹煤層，在俄人經營時代，雖曾經探掘，然因煤層過薄，甚不經濟；在舊滿鐵會社經營時期，所探掘者爲上接、下二路及下三路三層，其於昆明山礦區所探掘者爲下二路煤層。該礦煤質爲半無煙煤，易於風化，當掘出之時，雖有相當數量之塊煤，然不久即變爲粉煤；煤內含有硫化鐵，燃燒時發出硫黃臭味，傷人健康，此爲其缺點。普通多將該煤與泥土混合，製成煤球，以供一般家庭炊膳用，該礦有製造煉炭之設備，即以所產煤炭製造瀝青煉炭。該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分	灰分	揮發量	固定炭素	硫黃量	發熱量	黏性
煙台煤平均	一·六八	一三·〇〇	一一·二五	七四·〇七	一·八二	七，二九三	不黏
	%	%	%	%	%	卡路里	

要之，該礦探掘已久，餘存之煤已無多，昆明山礦區深部雖尙有少許處女煤層，然因舊煤井甚多，不適於有組織的探掘，故該礦前途至爲有限。

五·復州煤礦 該礦又稱爲五湖嘴煤礦，礦區位於復縣城南方五二公里，中長鐵路普蘭店車站西方四八公里，面臨渤海灣。該礦歷史頗古；據云清朝以前即經開採，及清乾隆年間，有鄭親王府家僕陳、劉二人，由戶部領得龍章票，着手開業，自是代相繼承，直至光緒二十年，經營達一三〇年之久，而以同治年間爲最盛，於同治七年之產量，曾達八，〇〇〇萬市斤。德地質學家馮力翕荷亨氏應清庭之聘，調查各地

地質之際，曾到該礦視察。日俄戰後，該礦一度陷於停頓；其後幾經曲折，於民國九年，礦權歸大連周某所有，改名爲振興公司，鑿築豎井七道，斜坑二道，盡力開採，事業逐漸擴大。民國十七年，周死，礦權由當時遼寧省當局收買，改爲東北礦務局之直營煤礦，產量益見增加，年產煤約二〇萬公噸。及偽滿成立之後，該礦又歸偽滿洲炭礦會社經營，年產量亦在二〇萬公噸左右；然至偽滿末期數年間，因主要煤層已採掘幾盡，僅就斷片煤層採掘，故年產量低落至一五萬公噸左右。該煤田之夾煤層地質屬於二疊煤炭紀，夾煤層下部爲奧陶紀石灰岩層，煤層成盆形，共爲三層，其厚度如下：

煤 層 別	煤 層 厚 度	
	南 西 半 部	北 東 半 部
上 層	二·八公尺	一·五公尺
中 層	二·二	一·五
下 層	七·七	二·〇

煤層俱在地下淺處，深處並無煤層，煤層之斜度爲由二〇度至四〇度左右，煤質爲無煙粉煤，然西溝一部煤區亦產塊煤。該煤之煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)
復州煤平均	二·〇二	八·四三	一一·一三	七八·四二	〇·四六	六,八二〇

要之，該礦已採掘幾盡，埋藏量所餘無幾，將來已無多大經營價值，惟該礦煤層下部所產之耐火黏土，以復州黏土著名，將來大可發展。

六、南票煤礦 該礦之開發，遠在數百年以前；清光緒六年，京奉鐵路局，聘英人技師，從事開採，然未成功；民國初年，日本鑛業家安川敦一郎會着手開發該煤田之大窩溝礦區，然因地質條件惡劣，僅三年即告退；其後該煤田雖幾經易人經營，亦均告失敗。該煤田跨朝陽、錦西兩縣交界，礦區爲長帶形，長達三三公里，自朝陽縣之紅窩嶺附近起，經譚金溝、葦子溝、大沙鍋屯、二佛廟、缸窰，迄於高力井子之東北部附近；其地質屬於古生代二疊煤炭紀，主要煤層存於北票統地層內，其煤層數，在譚金溝附近者爲六層，其與北票統相連接之三家子統地層內，亦有厚約一公尺左右之煤層數層，惟因斷層關係，煤層斷續無常，堪以採掘部分甚少。上述煤層，於三家子統地層之生成前後，受侵蝕處頗多，且煤層之厚度極爲不均，例如存於南票統內之第七層，其最厚處達九·四公尺，最薄處尙不及一公尺；而煤質亦極不劃一，甚至有類似頁岩者，且夾煤層內，夾雜斑岩或石英粗面岩等火山岩，致煤層甚形凌亂。煤層之斜度較大，約在三〇度至六五度左右，斷層處甚多；煤質因受火山岩之影響，有已變爲天然焦炭或無煙煤或高度瀝青煤，其中雖有受火山岩之影響較少者，然其灰分與硫黃量亦甚多，或煤質脆弱，易於風化，是以該礦不但煤質不劃一，且極惡劣，可作燃料用者甚少。又該煤層極易自然發火，過去因坑內發生火災而封閉之煤井甚多。該礦從來因地質條件不佳，煤質惡劣，所以經營成績均不振；然該礦區長達三三公里，如此廣闊區域

之中，當不至無適合經營之處，此則有待將來之調查也。至於該煤田之埋藏量，曾經人估計約為五，〇〇萬公噸，然究竟確否，不無疑問。要之，該煤田已往探掘之礦區皆不適於經營，今後如經營該礦，非從新實行試錐不可，此項探礦調查所需經費甚鉅，故必須具有冒險投機之覺悟也。至該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)
錐梅花溝煤	六·一三	一三·四八	一三·二一	五七·一八	一·四二	五，八七四
葦子溝煤	五·五二	三一·八〇	八·五二	五四·一六	一·三九	四，四九五
石柱子溝煤	九·〇九	三一·六五	一二·四九	四六·七七	〇·六〇	三，八七五
紅 窰 煤	一·二八	二二·七〇	二九·〇〇	四七·〇二	〇·一六	六，〇二五

該礦煤質因礦區而異之情形，可由上表窺知。偽滿時代，對於錦西縣境內之譚金溝、大窯溝及二佛廟子三礦區，分別由偽滿礦業汽船會社、錦州炭礦會社及偽滿洲特殊鐵礦會社經營；且為便於運煤起見，曾由女兒河車站，建設礦用鐵路，然未及完成，即值光復。

七·蛤蟆山煤礦 該礦又名虹螺岬煤礦，礦區位於平瀋線陳家屯車站西北之一二公里處，由車站至礦區間，設有輕便鐵路；該礦區之地質與南票同，屬於古生代二疊煤炭紀，其探掘歷史亦頗古，偽滿末期，日商三井會社設立蛤蟆山炭礦會社，經營該煤田，當民國三十三年，其生產量約為四萬公噸，煤質為弱黏性之半無煙煤。該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)
蛤蟆溝煤	〇・八二	二二・五七	九・四六	六七・一五	一・〇一	六,三五五

八・白楊木溝煤礦 礦區位於蛤蟆山煤礦附近，其地質亦與南票煤礦同，煤層延長達二，五〇〇公尺，惟煤層甚薄，煤質亦欠佳，故無經營之價值。

九・松樹灣煤礦 礦區位於興城縣城西北二七公里處，據一般考察，該煤田系統與南票煤田相同，惟區域窄小，煤質不佳，似無經營價值。

貳・安東省之古生代煤礦

一・杉松崗煤礦 礦區位於輝南縣南二二公里之輝發河上流，由朝陽鎮車站經輝南至礦區間，設有礦用鐵路；煤層地質爲古生代，煤質較佳，有黏性，適於製造焦炭之用；煤層之傾斜約爲四〇度，厚度約在一・五公尺左右，惟煤層走向之延長甚短，不及二，〇〇〇公尺，故埋藏量較少，估計僅數百萬公噸左右。該礦舊煤井頗多，然若經營適宜，年產量可能達一〇萬公噸左右；數十年前，該煤會利用輝發河之木簍，運銷哈爾濱方面。該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)
進寶窰煤	〇・八四	一三・八五	二六・八五	五九・〇六	〇・八〇	七,三四一
遠來窰煤	一・一四	一七・三四	二五・六八	五五・八四	〇・六七	六,二九〇

二·半截河煤礦 礦區位於朝陽鎮車站南方約三〇公里處，地質屬於二疊煤炭紀，煤層厚度由〇·三至一·五公尺，傾斜約在三〇度左右，煤田走向之延長約爲一，八〇〇公尺。煤質爲無煙粉煤，埋藏量約在二〇萬公噸左右。該煤之煤質如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)
半截河煤	〇·六四	九·一七	九·一五	八〇·三三	〇·七一	六,七八六

三·仙人溝煤礦 礦區位於柳河縣城東方約二六公里處，地質屬於二疊煤炭紀，煤層厚度爲〇·六至一·八二左右，煤層內夾有岩石三、四條，煤質爲無煙煤，易於粉化，估計埋藏量約在二〇萬公噸左右。該礦雖曾經採掘，然今日已成爲廢礦，緣該地附近山林豐富，燃料比較充裕也，將來燃料缺乏時，該礦或有恢復採掘之日。該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)
仙人溝煤	二·八八	一一·九二	一一·一五	七三·三八	〇·六七	六,二〇一

四·鐵廠子及五道江煤礦 此二煤礦礦區毗連，係沿渾江流域斷續存在之通化煤田之一部，鐵廠子煤礦之礦區位於通化縣梅輯線鐵廠子車站附近，礦區面積跨鐵路兩側，東西約三公里，南北四公里；夾煤層地質屬於二疊煤炭紀，夾煤層下部爲奧陶紀石灰岩層，上部爲特異之紅色沙岩層；煤層共爲數層，夾存於

沙岩、頁層岩間，可採掘者僅二層，煤層爲兜形構造，因受地殼變動影響，其走向與傾斜俱極雜亂；煤層厚度有達一〇公尺者，然有極薄處，故採掘不易，其埋藏量雖估計爲五，〇〇〇萬公噸，然由上述地質情形觀之，其實際埋藏量似只有三，〇〇〇萬公噸左右。該礦之採煤法，係於山腹處開鑿水平煤井採煤，恰如金屬鑛山之採礦法。煤質爲強黏性高度瀝青粉煤。該煤之煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)
鐵 廠 煤	一·四	一二·四	二一·九	六四·三	一·三四	七，〇七九
五 道 江 煤	〇·五	二五·五	一一·〇	六二·〇	一·一九	六，一八二

五道江煤礦 位於鐵廠子煤礦東隣，煤質爲高度瀝青粉煤，無黏性，埋藏量約五，〇〇〇萬公噸左右。

五·楊木橋子煤礦 礦區位於鐵廠子煤礦西南方約一〇公里處，係鐵廠子煤田之最南端部分，該礦之採掘歷史較早；煤質爲良質無煙煤，灰分較少，適於電氣化學工業用；惟煤層走向之延長僅三公里，且煤層多在淺部，深部並無煤層，故埋藏量無多，殊無採掘價值，僞滿時代，由僞東滿洲會社經營。

六·灣溝煤礦 礦區位於濛江縣龍崗山內，僞滿時代，由渾江車站（通化臨江間鐵路線）至礦區間，會着手建設鐵路，未及完工，東北已光復。松花江支流之湯河，即發源於該礦西方三公里處之老嶺，自西橫斷煤田東流，經松樹鎮而北流，於撫松之北方與松花江合。該煤田海拔達七五〇公尺，冬季酷寒；夾煤

層地質屬於二疊煤炭紀，下部爲奧陶紀石灰岩層；煤層爲向斜構造，東西延長爲五·五公里，其中央部之寬度僅一·五公尺；煤層分上下兩羣，中間有一〇公尺厚之沙岩層；上層羣爲由三〇至七〇公分薄煤層之集合，無採掘價值；下層羣分上下二層，中間夾有四〇公分之沙岩層，上下二層之厚度合計爲三·七公尺至一三·八公尺左右；埋藏量約爲四，〇〇〇萬公噸。該煤之煤質如下：

煤 炭 種 類	水 分%	灰 分%	揮 發 量%	固 定 炭 素%	硫 黃 量%	發 熱 量(卡 路 里)	黏 性
第 一 井 煤	一·一七	六·五〇	三一·〇四	六一·二九	〇·四四	七，九六四	膨脹黏性
第 二 井 煤	一·一四	九·四六	二九·〇四	六〇·三六	〇·三三	七，五一五	同

煤質爲有黏性之良質冶金用之煤。該煤田附近森林茂盛，燃料豐富，故該煤田未經開發；爲滿時代因該煤適於製鐵用，始着手採掘，雖地屬邊陲，實爲將來有望之煤田也。

七·松樹嶺煤礦 礦區位於灣溝正東方一五公里處，煤田之地質與上述灣溝煤礦同，屬於二疊煤炭

紀；松花江支流之湯河，環流煤田北、西兩部；煤田與該河東岸連接，向東方發展；松樹嶺海拔達八〇〇公尺，煤田內山丘海拔約達一，〇〇〇公尺，故冬季氣候嚴寒。煤層爲向斜構造，其露出部分成L字形，縱線長約一〇公里，橫線長約一三公里；主要夾煤層厚約三〇至七〇公尺，由黑色頁岩、沙岩層組成，煤層夾存其間，厚度爲七·三公尺，煤層斜度爲三〇至五〇度左右，埋藏量約爲一四，〇〇〇萬公噸，煤質亦爲有黏性之良質煤，與灣溝煤同爲東北重要資源。

八·木孟子煤礦 礦區位於桓仁縣永陵鎮南二〇公里處，煤質爲古生代良質無煙塊煤，適於製造電石等化學工業之用；關於礦區地質，尙無詳細調查，故埋藏量無從估計；然由礦區表面觀之，埋藏量約有數百公噸之譜。該處現因交通不便，產煤不能外運，僅可供當地消費。此外，傳聞該縣城東南四八公里處之沙尖子北方一一公里處之山谷內，有古生代無煙煤礦，並聞該礦附近更有葡萄架嶺煤礦，惟煤質、地質等均不得詳。

參·熱河省內之古生代煤礦

一·松樹台煤礦 礦區位於平泉縣城東南約四〇公里處之青龍河上流，地質屬於二疊煤炭紀，煤層僅一層，厚度爲一·五公尺；礦區面積，長約七·二公里，寬約〇·七二公里，煤質爲瀝青煤，埋藏量雖不得詳，大抵爲數甚微，僅足供當地消費。

二·龍頭煤礦 礦區位於平泉至赤峰間之瓦房東南五公里處，煤層共三層，其中可採掘者，僅一·五公尺厚之一層，夾煤層地質屬於二疊煤炭紀，埋藏量不詳，恐亦甚微。

三·大廟嶺煤礦 礦區位於承德東南方九〇公里處，在距離下板城二五公里之寬城西方灤河左岸；該礦之採掘歷史頗古，夾煤層地質屬於二疊煤炭紀；煤層走向之延長約爲六·五公里，其厚度約四·五公尺，中間夾有約九〇公分之頁岩層；煤質爲強黏性之有煙煤，適於製造焦炭之用，惟該礦尙未經詳細調查，一切真相有待今後證實。

四·火神廟煤礦 礦區位於承德南方一三〇公里柳河上流（灤河支流），煤田面積，東西長一〇公里，南北寬一·三公里；地質屬於二疊煤炭紀，煤層約一·五公尺，煤質爲弱黏性瀝青煤，傳聞埋藏量較豐，但該礦實際情形，亦有待今後之調查。

五·門子溝煤礦 礦區與火神廟煤礦毗連，煤層厚度約爲三·六公尺，中間夾有六〇公分之岩石層，煤質爲高度瀝青煤，埋藏量據所傳聞似亦頗豐。

上列三煤礦，因地處偏僻，交通不便，煤田一切狀況，均尙未經詳細調查，故上述各點不無疑問；惟以上三煤礦礦區與下述之興隆縣鷹手營子煤田，距離較近，其煤層地質，或屬同一系統，亦未可知；彼鷹手營子煤田，在偽滿時代，曾經用科學方法實行調查，結果認爲頗有開採價值，則由此推之，上述三礦或亦有開採價值也。

六·鷹手營子煤礦 礦區位於興隆縣中部之柳河上流之山岳地帶，夾煤層地質屬於二疊煤炭紀，下部爲奧陶紀石灰岩層；煤層走向之延長，由柳河上流之北馬圈子村起，至下流之鷹手營子間，長達五公里，然其寬度僅數百公尺乃至一公里左右；該煤田之地質構造，雖尙未全部明瞭，惟鷹手營子地區之煤田地質，因斷層關係，煤層分爲數段，其形狀恰似階梯橫倒狀，故煤層多存於淺部地層內。煤層共爲三層，第一層厚約二·四至四公尺，其下約一·二公尺處爲第二層，厚度約在二公尺，第三層位於第二層之下約一五公尺處，其厚度極不均。煤質爲膨脹黏性煤，乃東北煤炭中適於製鐵之優良煤炭之一，埋藏量雖無正確

估計，據推測約在五，〇〇〇萬公噸左右。爲滿末期，僞滿政府以該煤爲製鐵用焦炭之原料，命僞滿州炭礦會社着手開發該礦，並由錦承鐵路線之下板城車站，建設鐵路支線，未及完成，東北已光復。該煤田因近於清廷陵寢，在清代爲禁地，故開採歷史尙淺，埋藏量尙豐；且該礦附近山林茂盛，坑木材料甚豐，將來鐵路建設完成時，該礦殊有經營之價值也。

第三節 中生代煤礦

壹·遼寧省內之中生代煤礦

一·泉眼溝煤礦 礦區位於鐵嶺縣城西北一三公里處，該礦約在二〇〇年前即經開採，夾煤層地質屬於中生代侏羅紀，曲折覆被於白色雲母片麻岩地層上部；煤田區域頗廣，由泉眼溝展至西方三公里處之黃古洞附近，惟因受火山岩噴出之影響，煤層凌亂不堪，故無採掘價值。

此外，在鐵嶺東南二〇公里及西南二五公里處，有大寶山及懿路煤礦，夾煤層地質均爲侏羅紀，曲折覆被於前寒武利亞紀地層之上；該二礦區亦如上述泉眼溝礦區，受火山岩噴出之影響，地質變動劇烈，煤層凌亂不堪，故大寶山煤田，雖有薄煤層八層之多，然無一可值採掘者；又懿路煤田之埋藏量，據估計約爲三〇萬公噸，惟灰分過多，煤質甚劣，故該煤僅可供當地燒鍋業之用而已。

二·田師付煤礦 礦區位於本溪縣之溪城鐵路終點（溪城鐵路係由安瀋路線公原車站分岐，沿太子河

東行之鐵路)，該煤田內有古生代及中生代煤層二，兩層均有採掘價值，乃東北煤田中罕見之例也。古生代夾煤層之走向爲南北，延長達一〇公里。中生代夾煤層，與古生代夾煤層之南端相接，其走向之延長亦爲一〇公里。古生代夾煤層之地質屬於本溪系，曲折覆被於奧陶紀石灰岩地層之上；煤層共四層，走向南北，西方傾斜二〇度，四層中有採掘價值者僅兩層，其厚度爲一·六五至二·六五公尺。中生代夾煤層之地質屬於北票統，由礫岩、沙岩、頁岩及煤層組成，覆被於太子河系地層之上，時可發見動植物之化石。該夾煤層爲由東北橫貫西南之向斜構造，煤層達八二層之多，惟均甚薄，堪以採掘者僅六層，其厚度平均約在一至一·五公尺左右；現所採掘者，爲向斜構造之北翼部分，該部分煤層之走向係由北東六〇至七〇度走向西南，斜度爲向西南傾斜二〇度；在其傾斜方向約二公里處，即爲褶曲之南翼煤層，因受北票統花崗岩噴出之影響，煤質變成爲無煙煤或半無煙煤。該煤田之埋藏量約爲七，五〇〇萬公噸，煤質分爲有煙煤及無煙煤兩種，而所產之無煙煤則爲東北惟一之無煙塊煤，該無煙煤適於一般家庭之用，其小塊者可供燒煉麥苦土礦之用；其有煙煤則適於鐵路機車之用。無煙煤之煤質分析結果如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 里 路)	黏 性
大嶺第二井煤	〇·五	一九·一	一〇·九	六九·五	〇·六〇	六，六八〇	不 黏
一區第三井煤	一·六	一五·五	一〇·三	七二·六	〇·一八	七，〇八〇	同
北 洋 井 煤	〇·三	二二·二	一五·七	六一·八	〇·八〇	六，三五〇	同

三·賽馬集煤礦 礦區位於瀋安鐵路線草河口車站東方約五〇公里處，礦區面積甚廣，東西長約二〇公里，南北寬亦約二〇公里，由安瀋線鳳凰城東站至礦區間，設有礦用鐵路。該礦田之開採歷史較古，偽滿時代，該礦權最初為大矢礦業部所有，及民國二十九年，又歸偽康德礦業會社經營，經該會社實行探礦、試錐及其他各種準備後，民國三十二年遂正式開始經營。該煤田地域雖甚遼闊，惟山岳起伏，平原較少，即礦區北部有天頂山，中部有新開嶺，西南部有太平嶺等，各山岳平均海拔約在四〇〇至五〇〇公尺左右；該煤田之夾煤層地質屬於侏羅紀，煤質分強黏性無煙煤與黏性之半無煙煤二種，煤質之分析結果如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)	磷含有量%	黏性
小孤山子煤	一·〇七	八·三七	一九·六三	七〇·九三	〇·八八	七,九四〇	〇·一九一	膨脹黏性
長山子煤	一·二五	七·六九	一〇·四九	八〇·五七	〇·八〇	八,〇一五	〇·〇三五	不黏
新開嶺煤	〇·九〇	一〇·七四	一三·四〇	七四·九六	〇·四九	七,六四三	〇·〇二五	同

關於該煤田之埋藏量，據偽康德礦業會社調查之結果如下：

(單位萬公噸)

礦區別	確定埋藏量	推測埋藏量
天頂山及小孤山子	三〇〇	六〇〇

長 山 子	九，〇〇〇	一六，〇〇〇
新 開 嶺	五，〇〇〇	一〇，四〇〇
喜 鵲 嶺	三，〇〇〇	六，〇〇〇
合 計	一七，三〇〇	三三，〇〇〇

該煤田區域遼闊，已如上述，地質不一，煤層之走向，傾斜亦各不同；按之過去採掘情形，該礦區可分爲四：即天頂山及小孤山子地區、新開嶺地區、長山子地區及喜鵲嶺地區，礦區東北部所產煤炭爲黏性有煙煤，西南部則爲無煙煤，茲將各區之煤層情況，分述於下：

(一) 天頂山及小孤山子地區，該地區之煤層共爲三層，各煤層在天頂山地區，互相接近；然在小孤山子地區，則相距各約五〇公尺。天頂山地區之煤層較薄，三層之平均厚度僅爲〇·七公尺；而小孤山子地區之煤層則較厚，三層中僅有一層厚度爲〇·六公尺，其餘二層均在二公尺左右，小孤山子地區煤層之走向延長約爲一，五〇〇公尺。

(二) 長山子地區 該地區之煤層共爲四層，煤層之走向較爲正常，殊少變化；又煤層爲向斜構造，其走向之延長約爲六，〇〇〇公尺，寬約二，〇〇〇公尺；至於各層之厚度，最上層平均爲二·九五公尺，其次爲一公尺，再次爲三公尺，最下層平均爲〇·五公尺，

(三) 新開嶺地區 該地區之煤層共爲五層，煤層爲向斜構造，其走向之延長爲六，〇〇〇公尺，寬

約一，〇〇〇公尺，各層之平均厚度如下：

煤層別	厚度(公尺)
第一層	一·五〇
第二層	一·〇〇
第三層	二·〇〇
第四層	〇·八〇
第五層	一·二〇

(四)喜鵲嶺地區 該地區之煤層共爲三層，雖新開嶺北部、白家墜子及放牛溝一帶地區之煤層尙未詳確調查，然據觀測當爲三層，其厚度約在一公尺左右。

四·炸子窰及小林家屯煤礦 炸子窰煤礦之礦區位於中長鐵路瓦房店車站東方約三公里處，該礦之採掘歷史甚古，在昔高麗時代即經開採，其後自乾隆至光緒年間，似曾繼續作小規模之採掘；光緒二十一年以後，該礦權爲帝俄之中東鐵路所有，日俄戰後，乃歸舊滿鐵會社經營。該礦之夾煤層地質，屬於侏羅紀，惟因受地殼之變動及火山岩噴出之影響，地質及煤質俱極凌亂不均，煤層多成爲大小不均之紗綻形，其大者厚達二〇公尺，小者厚度僅爲數公尺；煤質由於其所受噴出岩之影響大小而異，故有天然焦炭、無煙煤及高度瀝青煤三種。該煤田所產之塊煤，與他處塊煤不同，蓋該煤層因受地殼劇烈變動影響，煤層內原有

塊煤已變成粉煤，然其後又因受地壓之壓軋，粉煤又變爲塊煤。該礦於民國二十五年前後，改爲撫順煤礦分礦之一，曾由撫順煤礦移設各種機械，實行露天採煤與井內採煤，惟該礦因早經採掘，所餘埋藏量已無多矣。

小林家屯煤礦，位於炸子窰煤礦東北方約一〇公里處，礦區之地質構造及煤質，與炸子窰煤礦完全相同；該礦之開採歷史亦頗古，舊煤井甚多，將來殆亦無發展餘地。

五·八道壕煤礦 該礦發見於民國八年，曾由張作霖、吳俊陞、孫烈臣等組織八道壕礦務局，由民國十年開始採掘，其後該礦又改屬於奉天省礦務總局，以資本金二〇〇萬圓，繼續經營；偽滿時代，該礦編爲阜新煤礦分礦，由偽滿洲炭礦會社經營。該礦區位於阜新煤礦西北方之黑山縣八道壕南二公里處，煤層共一二層，存於夾煤層上部及中部，此一二層中較有價值者，爲夾煤層中部之六層，其厚度及各煤層間之距離如下：

煤 層 別	厚 度 (公尺)	煤層間之距離(公尺)	備 錄
第 一 層	自一·八 至三·〇	自〇·六 至三·〇	煤層順序，係由下部數起。
第 二 層	一·五	自四·二 至九·〇	
第 三 層	自一·四 至二·〇	自三·〇 至三·四	
第 四 層	自一·〇 至二·一	自三·四 至五·〇	
第 五 層	自二·四 至五·五	一·五	
第 六 層	一·五	九·〇	

上列六煤層中，下部之第一、第二、第三之三層，因受夾煤層下部礫岩層凸起之影響，故煤層多有被截斷處。煤質爲滌青煤或褐煤，色漆黑有光澤，煤質堅硬緻密，其劈開面呈貝殼狀，惟該煤所含灰分量既多，而發熱量又低，且易於風化，是爲其缺點；至其煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	發 熱 量 (卡 路 里)
八 道 壕 原 煤	一 一 . 二 一	一 四 . 二 三	三 三 . 八 一	四 〇 . 七 五	五 , 四 一 二

貳·遼北省內之中生代煤礦

一·西安煤礦 礦區位於西安縣西安車站北方六公里處，宣統三年，有西安縣人傅某者，於掘井時偶然發見該礦；其後企圖經營者逐漸增加。民國十三年前後，經營該煤田之公司竟達十家之多，其後各公司因營業不振，乃於民國十六年，將礦權售於遼寧省政府，以官民合辦形式，組織股份公司經營之。僞滿初期由所謂西安煤礦公司接續經營，此爲該煤田北部及東部礦區之經營沿革。又當民國九年，有日商明治礦業會社者，與我國人數人合股，組織滿洲採炭會社，對於該礦田之南部地區，實行採礦後，證實南部地區亦有採掘價值，乃由該會社供給資金，成立泰信、健元、健兆三公司，開始經營；至民國二十四年，該三公司及上述之西安煤礦公司均被僞滿洲炭礦會社收買經營，至民國三十二年，該礦又脫離僞滿洲炭礦會社而獨立，改稱爲西安炭礦株式會社。

該煤田之夾煤層地質時代有二，其一爲該煤田之北部區域，其地質時代屬於侏羅紀密山統，煤層之走

向爲北西二〇至三〇度東南，即所謂朝鮮方向 (Korean direction) 是也；其二爲南部區域，其地質時代屬於中生代白堊紀樺山統，煤層之走向爲北東一〇至二〇度西南，即所謂中國方向 (Siana direction) 是也。以上二煤層之走向成爲>形，延長達三〇公里，惟後者煤層甚薄，現尙未採掘；前者即侏羅紀密山統夾煤層，爲該煤田之主要部分，該夾煤層係由安山岩、凝灰岩、頁岩、沙岩及煤層所組成，夾煤層下部爲花崗岩系地層；煤層共爲五層，厚度爲二至一二公尺左右，俱夾存於夾煤層下部之沙岩層中，其走向已如上述爲北西二〇至三〇度東南之方向，其斜度爲向北東傾斜一〇至四〇度左右，乃一單斜構造，惟在東方四公里處，有大斷層，煤層再度露出地表，故驟視之，頗似向斜構造。現採掘中之北部區域之埋藏量，據估計約爲四〇，〇〇〇萬公噸，惟煤層之存在狀態零亂不整，不易作有秩序之採掘，故自正式開採以來，迄今僅十年，礦區已呈衰老現象，僞滿末期，該礦之年產量爲二二五萬公噸。煤質爲中度瀝青煤，適於一般工業、機車、取暖等之用，且該煤之灰溶化點較高，故又適於煤氣發生爐之用。至其煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)	粘 性
泰 信 塊 煤	五・〇	一六・二	三四・一	四四・七	二・一七	六，一〇〇	不 粘
泰 信 原 煤	五・七	九・九	三五・九	四八・五	〇・一七	六，五一〇	同
大 成 第 三 井 原 煤	一〇・二	六・八	三八・四	四四・六	〇・六三	六，三五〇	同
東 城 第 二 井 原 煤	九・七	九・一	三七・一	四四・一	〇・八二	六，三三〇	弱 粘
富 國 第 一 井 原 煤	九・八	一三・五	三二・九	四三・八	一・一二	五，九二〇	同

該礦之採煤場分爲大成、泰信、富國、東城四處，煤井俱爲斜井，採煤法則爲長壁式採煤法，對於厚部煤層，雖有採用濕沙充填法之計劃，然尙未實現，故現仍採用乾式充填法。四採煤場之中，大成及泰信二採煤場之埋藏量均已採掘幾盡，餘煤已無多，故今後如能建設大規模豎井或以設有帶式運輸器 (belt conveyor) 之斜井，實行深部採煤，自當別論，否則其生產量必致銳減也。在過去時期中，該礦坑內曾引起自然發火及煤氣、煤塵之爆發事件數次，此蓋因該煤質易於自然發火，而坑內之空氣又乾燥，煤塵易於飛揚，加以厚部煤層採掘不易，遺棄於空洞內之殘煤數量較多所致也；爲防止上述災患，除實行灑沙充填法外，別無良策。

二・長安煤礦 礦區位於西安縣平梅鐵路之平崗車站東南方約一〇公里之力田村。民國三十二年八月，僞滿政府根據煤炭增產計劃，收買該礦，作爲西安煤礦之分礦；其夾煤層之地質屬於中部或上部侏羅紀，乃由沙岩與頁岩所組成；煤層存於夾煤層中央，其上部爲頁岩層，下部則爲沙岩層；現採掘中之煤層分上中下三層；其厚度：上層平均爲一公尺，中層平均爲一・五公尺，下層則平均爲二・五公尺；煤層雖尙整齊安定，惟其東南端斷層較多，至於西南端，煤層厚度極爲不均。在煤層傾斜延長之方向，距煤層露出部分三〇〇公尺處，實行試錐結果，知深處煤層漸薄，不易採掘，故該礦可能採掘之部分，約在煤層之走向延長一，五〇〇公尺，傾斜延長四〇〇公尺之範圍內。礦區面積約爲五三二萬平方公尺，至於埋藏量，則已確定之埋藏量爲四〇萬公噸，推測之埋藏量爲三〇〇萬公噸。該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	發熱量(卡路里)
長安煤平均	三·六六	二六·〇八	二九·〇九	四一·一七	五,五五三

三·掏鹿煤礦 該煤田之區域頗廣，礦區以西豐縣掏鹿東北約一二公里處之太平村煤礦為起點，沿小梨樹河流域，向東北方延長，鴨子圈、號子瞎、火石嘴子等煤礦皆屬之；礦區面積東西約八公里，南北約為一〇公里。當民國二十年時，小規模採煤公司，計十二家，然合計年產量僅在二萬公噸左右；民國三十二年，西安煤礦公司收買該煤田中央部火石嘴子附近之礦區，開始採掘（即上述之長安煤礦），故為滿末期，該煤田之經營單位達十三家之多；合計各公司之民國三十二年度生產量約為二五萬公噸；其內容如左：

公司名	生產量(公噸)
長安	七八,〇〇〇
四明	二八,〇〇〇
安尼	二〇,〇〇〇
富民	二七,〇〇〇
革豐	一〇,〇〇〇
復興	七,〇〇〇
太平	三八,〇〇〇

天	西	興	文	振	正
泰	豐	亞	大	興	大
八、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	八、〇〇〇	八、〇〇〇	三、〇〇〇

該煤田夾煤層之地質屬於侏羅紀，夾煤層下部爲花崗岩地層，煤層之厚度約爲一至一·五公尺左右。惟因受斑岩、玄武岩及石英粗面岩等火山岩噴出之影響，煤層之走向及厚度極凌亂不均，而煤質亦有變爲無煙煤者。各礦區之煤層數及其厚度如下：

礦區名	煤層數	煤層之厚度(公尺)	備	考
鴨子園	二	各爲二·〇	此外地層深部似尚有一層	
鹿家溝	二	自一·五至二·五		
丁家大營	二	自一·七至二·七		
白水泉子	一	一·五	現已成廢坑	
老龍頭	一	一·二	現已成廢坑	

號子瞎	一		自一·五 至二·〇	
雞子頂子	—		一·五	
太平村	—		一·〇	
四道溝	一		自一·五 至二·〇	

上列各區之煤質，除鴨子圈、老龍頭兩區爲無煙煤外，其餘爲瀝青煤，而太平村及新開嶺礦區之煤質則富有黏性。其煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)
鴨子圈煤	四·九七	二八·〇三	九·七七	五七·二三	〇·九七	六，八二五
老頭煤	四·六〇	一六·二五	七·一五	七五·〇三	〇·六八	六，七九八
新開村煤	二·三九	二二·四三	一九·二二	五五·九六	〇·六六	六，二九三
太平村煤	一·四三	二二·四五	一七·七四	五七·三八	〇·七五	七，五二四

該煤田地域遼闊，煤層亦不甚薄，似有經營價值，惟因其受火山岩噴出之影響，地質凌亂，煤層中斷處甚多，採掘既不易，生產量難期豐富，其所出煤炭只是供當地消費而已。據舊滿鐵會社地質調查所之調查，該煤田之埋藏量約爲三〇〇萬公噸。

在掏鹿煤礦附近，又有所謂石人溝及金坑二煤礦，前者位於掏鹿煤礦東方約一〇公里處，煤層雖不

甚薄，然其礦區極小，埋藏量無多。後者位於掏鹿南方約一五公里處，礦區雖廣，而煤層則甚薄，故二者似均無採掘價值。

四·半拉山門、沙河子及放牛溝煤礦 半拉山門煤礦之礦區，位於中長鐵路四平車站東南方約一四公里處，該礦爲道光年間所發現者，光緒二十年左右，曾經俄人及日本人試行採掘，然俱未能成功。該煤田之夾煤層地質屬於侏羅紀，惟因受石英粗面岩及玄武岩等火山岩噴出之影響，故地質凌亂不堪，堪以採掘之部分甚少；半拉山門村附近曾經試錐，其煤層厚度約爲一公尺左右，煤質則爲良質黏性煤。

沙河子煤礦之礦區，位於中長鐵路東北方約五·五公里處，煤田之延長，南北斷續約達一一公里；該煤田係乾隆末年所發現者，其後曾經斷續採掘，日俄戰前，帝俄對此會抱極大期待，乃開採後，知其無經營價值，遂放棄之；迨民國十四、五年，中日合辦之裕昌公司曾從事經營，其民國十四年之生產量爲二七，〇〇〇公噸，民國十五年則爲三五，〇〇〇公噸，惟該礦所產煤炭，灰分既多，而當時煤炭之需要量又少，產煤不易銷售，以致營業失敗。僞滿末年，恆大公司利用電力經營採礦，然其年產量不過二，〇〇〇公噸左右而已。

放牛溝煤礦之礦區位於中長鐵路馬仲河車站東方約一〇公里處，該礦之開採，始於乾隆年間，日俄戰前，曾經俄人試行採掘，其後廢棄。該煤田之煤層甚薄，且因受火山岩噴出之影響，地質凌亂不堪，故無採掘價值。

五·三家子煤礦 礦區位於鐵嶺西北方約七〇公里之康平縣內之三家子，該礦之開發始於民國五年，夾煤層地質屬於侏羅紀，夾煤層下部為片麻岩地層，煤層分上下二層，皆甚薄，上層約為〇·一八至〇·二四公尺，下層僅為〇·六公尺，兩煤層間夾有一·五公尺厚之沙頁岩層，煤田面積窄小，其埋藏量據估計約為四〇萬公噸，所出煤炭僅供當地消費之用，故不足重視也。

叁·吉林省內之中生代煤礦

一·蛟河煤礦 礦區位於額穆縣蛟河車站東南方約一〇公里處，該煤田之開採歷史甚古，光緒末年，蛟河商務會長李某曾以吉林官帖一〇萬吊，組織德興公司經營該礦，其後此礦業權屢經易主，迨民國十五年，於修築吉敦鐵路之時，由張學良、孟思遠、張作相等，組織奶子山煤礦股份有限公司，增設各種機械，並由蛟河車站至礦區間，敷設礦用鐵路八公里，從事大規模開採；九·一八事變後，歸舊滿鐵會社經營。該礦區跨鐵路兩側，其東西延長為一〇至二〇公里，煤田面積甚廣，約達五〇〇平方公里；惟煤田之地質條件及煤質俱欠佳，現所採掘者，為礦區之東北部分，主要煤層共有三層，厚度為二至六公尺，煤層之傾斜約在二〇至三〇度左右，其埋藏量據估計約為一〇，〇〇〇萬公噸，然因地質條件惡劣，故實際可能採掘數量僅數千萬公噸而已。該煤之煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 量 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)	粘 性
蛟 河 原 煤	七·四	一七·三四	三二·二	四三·〇六	〇·二七	五,八六一	不 粘

該礦之採煤場，分奶子山、中崗、烏林屯三處，其中以奶子山採煤場之開採歷史爲最古，煤井內各種設備亦較爲完善；中崗採煤場之建設爲日尚淺，設備亦多未完成；而烏林屯採煤場當光復時，尙在建設中；奶子山採煤場，有選煤機之設，其選煤能力，爲每小時二五〇公噸。

二·火石嶺煤礦 茲所謂火石嶺煤礦，係指該煤田內之營城子、裕東、新東及隆吉四煤礦而言，礦區位於九台縣長鐵路營城子車站北方之火石嶺，各煤礦至車站間均設有專用鐵路。該煤田與阜新、西安、密山及鶴崗等煤田相同，夾煤層之地質屬於上部侏羅紀阜新統；煤層分三羣，每羣之煤層數爲一至三層，煤層之厚度爲〇·六至二公尺，夾煤層之上部爲煤質頁岩、沙岩及頁岩層，故採掘較易；各煤層羣之構造爲背斜構造，其走向爲由東北向西南之方向，北翼煤層向西北，南翼煤層向東南，各傾斜一二至二五度左右。該煤田之地質受地殼變動影響甚微，煤層較爲完整，故採掘亦較易。該煤田區域內未曾採掘之處女煤層尚多，故將來殊有發展之可能；惟該煤田之經營單位達四公司之多，各自實行亂掘，不按地質及煤層情形，作有系統之開採，殊於礦利有損，爲保全礦利計，經營單位實應合併統一。該煤田之煤質爲無黏性之低度瀝青煤，除適於一般工業、鐵路、取暖等之用外，並適於低溫乾溜之用。營城子礦區之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)	結性
第二坑塊煤	一四·〇〇	八·八	三七·〇	四〇·二	〇·三〇	五,七〇〇	不結
第二坑粉煤	一三·二〇	一四·一	三二·六	四〇·一	〇·五九	五,三七〇	同
第三坑塊煤	一四·五〇	一五·五	三三·〇	三七·〇	〇·五六	五,一七〇	同
第三坑粉煤	一七·六〇	一一·二	二三·九	三七·三	〇·七六	五,三五〇	同
第五坑塊煤	一三·三〇	一〇·一	三六·四	四〇·三	〇·四一	五,六九〇	結
第五坑粉煤	一五·八〇	五·九	三六·一	四二·二	〇·三〇	六,〇六〇	同

三·石碑嶺及陶家屯煤礦 石碑嶺煤礦位於長春市東南方一三公里處，陶家屯煤礦則位於長春市東南

方約二〇公里處；在石碑嶺及陶家屯煤礦中間，又有所謂小河台及大頂煤礦。以上煤田據云在昔曾經高麗

人採掘，及光緒二十七年，礦權為中東鐵路所有，由長春敷設廣軌鐵路，實行大規模開採，然因該煤田之

地質惡劣，未能成功；日俄戰後，礦權歸舊滿鐵會社所有，由舊南滿礦業會社擔任開採，當民國九年時，

其年產量為九，〇〇〇公噸；惟因該煤田夾煤層之上下地層為凝灰岩質之頁岩層，易於風化，故質極脆

弱，為維持煤井之安全，耗費浩鉅，不堪虧累，遂放棄經營。迄民國三十二年，偽滿洲炭礦會社又從事開

發石碑嶺煤礦，重新鑿築斜井二道，於地下一五公尺處，即遇煤層，故經營尚稱順利。及民國三十四年東

北光復，又告停頓。該煤田之夾煤層地質屬於侏羅紀，因受火山岩噴出之影響，黑雲母流紋岩、角閃岩

等岩石層貫通或滲入夾煤層內部，致煤層凌亂，探掘不易。大抵侏羅紀夾煤層之煤田，如其煤層因受火山岩噴出之影響而凌亂者，幾無探掘之經濟的價值；上述之石碑嶺與陶家屯煤田及郭家店附近之南大溝、四平市東南之半拉山門、昌圖附近之沙河子、開原附近之放牛溝以及鐵嶺附近之泉眼溝、大寶山、懿路等，均爲此種煤田，故皆無探掘價值，將來對於此種煤田仍應先行詳確調查，不宜草率從事，致招損失。

四、二道梁子煤礦 礦區位於雙陽縣城東南方約一四公里處，乃民國十三年，該地居民鑿井時偶然發現者；民國十四年，曾經人開採，然因不堪虧累，終告失敗。夾煤層之地質屬於侏羅紀，亦因受火山岩噴出之影響，煤層凌亂，且甚狹小，加以煤質惡劣，殊無經濟的價值。煤層厚度約爲二至三公尺左右，煤層向東傾斜約四〇度，據估計其確定埋藏量爲一萬公噸，而推測埋藏量則爲一九萬公噸，然究竟確否尙屬疑問。

五、杏水泉子煤礦 礦區位於磐石縣煙筒山之西北方約五公里處，當民國前五年前後，該礦爲精鍊附近之銅礦而行開採，其煤因受火山岩噴出之影響，煤質變成爲無煙煤，且有一部分變爲石墨礦者，故該礦反以石墨礦著名，所產之泥狀石墨，可作低級坩堝或鉛筆之原料。

六、天和興煤礦 礦區位於磐石縣之天和興，係沿樺甸縣西南方一〇公里之輝發河而發達者；夾煤層之地質屬於侏羅紀，煤田爲長帶形，長達八·五公里，寬僅〇·五公里；煤層之厚度爲〇·八至一·五公尺，煤層斜度甚大，向東南傾斜約六〇度，煤質較劣，然亦有黏性良質者。該礦荒廢雖久，然如將動力及

其他設備加以整頓增設，則恢復探掘當非難事，惟因礦區與河岸毗連，坑內之湧水量必較多也。

七·蘇密溝煤礦 礦區位於樺甸縣城東南方約六公里處，夾煤層之地質屬於侏羅紀；煤層有二，上層稱爲大槽，厚度爲〇·九至二·一公尺；下層稱爲小槽，厚度爲〇·五至一公尺左右，煤質爲低度瀝青煤，品質尚佳，惟煤田區域窄小，埋藏量無多，所產煤炭僅可供當地消費而已；當爲滿末期，該礦之年產量約爲三萬公噸左右。

肆·安東省內之中生代煤礦

一·石人溝煤礦 礦區位於臨江縣鴨園，大栗子鐵路之石人溝車站附近林子頭村，煤田係沿渾江岸而發達者；其煤層分中生代侏羅紀及古生代二疊煤炭紀二種，前者（侏羅紀煤層）之走向爲由東北向西南之方向，走向延長達一〇餘公里，煤層之斜度係向東南傾斜一〇至二〇度左右，煤層在其走向中間成背斜構造，煤層之下部地層露出地表，故煤層中斷，分爲二區域，而煤層走向之兩端又有摺曲，故煤層兩端又成爲向斜構造，煤層中堪以探掘者共二層，其厚度爲一·二至三公尺左右，埋藏量約爲五，〇〇〇萬公噸左右；後者（二疊煤炭紀煤層）存於中生代侏羅紀煤層下部，而於渾江南岸砬子窰附近之山巔露出，該煤層變化多端，其走向，斜度及厚度等皆凌亂不均，惟其走向大致爲由東北向西南之方向，該部份之埋藏量約爲五〇〇萬公噸左右。中生代侏羅紀煤層之煤質爲瀝青煤，所含灰分較多，其灰分少者則有黏性；古生代二疊煤炭紀煤層之煤質爲黏性之高度瀝青煤。該礦之探煤場，分石人及八寶二處，煤井均爲斜井，探

煤法則爲長壁式採煤法。

二·煙筒溝煤礦 礦區位於臨江縣城北方約一二公里處，夾煤層之地質屬於侏羅紀，夾煤層上部爲玄武岩之流岩層；僞滿時代，舊東邊道開發會社由臨江至礦區間，建設鑛用鐵路，從事大規模採掘，惟因該煤所含灰分過多，不值採掘，卒告停頓；將來選煤技術如有進步，則該礦或有經營之價值。

三·三源浦煤礦 礦區位於柳河縣梅輯鐵路之三源浦車站西南方約五公里處；夾煤層之地質屬於侏羅紀；煤層共三層，皆甚薄，平均僅爲○·八至一公尺左右，故無經營價值；煤質爲低度瀝青煤，可供一般家庭之用。

四·托佛別煤礦 礦區位於輝南縣北方約一五公里處，夾煤層之地質似屬於白堊紀，煤質爲富於風化性之低度瀝青煤；其埋藏量若干，因未經精確調查，故不詳，然由該煤田之地形觀之，似有經營價值；至於交通方面，則由吉瀋鐵路之靠山屯車站至杉松崗煤礦間之專用鐵路線，適橫斷此煤田而過，故運輸甚便。

伍·松江省內之中生代煤礦

一·和龍煤礦 和龍縣境內之河龍、三和、福洞及長財村等小規模煤礦，統稱爲和龍煤礦，各煤礦之平均年產量如下：

煤礦別	年產量(萬公噸)
和龍煤礦	一五
三和煤礦	一〇
福洞煤礦	五
長財村煤礦	三

上列各礦規模甚小，產量無多，所出煤炭僅供當地消費之用。經營者從前爲五英、天元、東興等公司，及民國二十六年均爲偽滿洲炭礦會社所兼併，該會社並於三道溝附近，另闢礦區。該礦之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)
小青道溝本	一二·五七	一五·八八	二九·三三	四二·二二	四·九二	五,三八四
卸坑原煤	一二·七八	一七·九九	三〇·六七	三八·五六	三·七〇	五,二二二
大金場第二	一二·七八	一七·九九	三〇·六七	三八·五六	三·七〇	五,二二二
卸坑原煤	一二·七八	一七·九九	三〇·六七	三八·五六	三·七〇	五,二二二
松下坪坑塊煤	八·一六	一二·二七	三三·四一	四六·一六	三·九二	六,〇一四

二 老頭溝煤礦 礦區位於延吉縣長圖鐵路之老頭溝車站西方約六公里處，當光緒十七年，該礦爲精鍊天寶山之銀礦及銅礦而行開採，然僅一年即告停止；其後雖曾經斷續經營，而所出煤炭不過供當地燒鍋業之用；至民七年，吉林實業廳與日人飯田氏組織中日官商合辦之老頭溝煤礦公司，一面實行探礦，一面

先作小量探掘，民國十二年，着手正式探掘工程，並聘用日人技師，增加設備，始實行大規模開採；九·一八事變後，該礦歸舊滿鐵會社經營。該煤田之夾煤層地質屬於侏羅紀，煤層共四層，夾存於沙岩及礫岩層中間，煤層之厚度及各層間之距離如下：

煤層別	煤層厚度(公尺)	各煤層之距離(公尺)
特別層	○·八四	自一四至二四
第一層	一·〇七	自一三至一四
第二層	○·七三	自六四至六七
第三層	○·九八	自八九至九八

該煤之煤質爲褐煤，呈暗黑色，煤內所含灰分既多，發熱量亦較低，惟點火比較容易，該煤可供鐵路、燒鍋、取暖及一般家庭之用。該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)
老頭溝塊煤	七·八七	二九·〇三	二七·〇七	三六·〇三	〇·二五	四，九一四
老頭溝原煤	七·五三	二七·六五	二八·五三	三六·二九	〇·二五	四，九八六
老頭溝粉煤	五·八四	三二·三四	二七·四四	三四·三八	〇·二一	四，七三七

三·穆稜煤礦 礦區位於穆稜縣梨樹鎮東北方約二公里處之小天長溝，由梨樹鎮車站至礦區間，設有

礦用鐵路；該煤田係俄人斯起狄爾斯基所發見者，當民國十三年，該俄人與吉林省政府訂定合辦契約，以資本金六〇〇萬圓，組織穆稜煤礦公司，著手開採；偽滿時代，該礦又由偽滿政府與該俄人合辦經營。該煤田爲密山煤田之最南端部份，夾煤層地質屬於白堊紀樺山統，煤層之走向爲南北，其北段向西傾斜一至一五度，南段向西傾斜約六至八度；煤層共有三層，然堪以採掘者，僅最下層之一層，其厚度爲一至一·二公尺左右；埋藏量據估計約爲三，〇〇〇萬公噸左右，煤質爲黏性之良質高度瀝青煤，該煤雖點火不易，燃燒緩慢，然有火力持久之優點，適於工業及一般家庭之用。該煤之煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)	黏 性
穆 稜 塊 煤	二·〇四	一二·五四	三四·〇一	五一·四一	〇·四六	七，二七〇	黏
穆 稜 原 煤	一·九六	一四·一七	三二·八〇	五一·〇七	〇·四三	七，〇七三	同
穆 稜 粉 煤	二·〇〇	一三·四六	三二·六八	五一·八六	〇·五六	七，二〇〇	同

四·東寧煤礦 該礦之採煤場分東寧及老黑山兩處，前者（東寧）礦區位於東寧縣綏芬河車站南方約六〇公里處之佛爺溝，後者（老黑山）礦區位於東寧縣城南方約五〇公里處之老黑山；夾煤層地質屬於白堊紀，煤層近於水平狀，共二層，其厚度爲一至一·八公尺，夾煤層之下部地質不詳；東寧採煤場規模甚小，礦齡已老，將來已無發展可能；老黑山採煤場經營爲日尙淺，一切設備尙未就緒，惟該採煤場之地質條件及煤層之存在狀況均佳，偽滿時代會擬以該採煤場爲機械採煤之模範試驗區。煤質爲褐煤，具有適於

低溫乾餾之特殊性質，如用以實行低溫乾餾，可出一〇至一五%之煤焦油。該煤之煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)	黏 性
東寧南新井煤	三·九	一七·六	四一·〇	三七·五	〇·七四	六，二三〇	不 黏
東寧中央井煤	四·八	一八·三	三五·四	四一·五	〇·三六	五，八九〇	同
東寧南一井煤	三·二	二一·四	三七·七	三七·七	〇·五一	五，八八〇	同

陸·合江省內之中生代煤礦

一·鶴岡煤礦 礦區位於鶴立縣鶴岡鐵路終點之興山車站附近，該煤田於民國三年始被發現，民國六年，有沈某以土法開採，及民國八年，改爲官商合辦，然經營日形困難，至民國十二年，遂告停頓；其後經北京農商部地質調查所技師譚氏詳細調查，證實該煤田煤質甚佳，且埋藏量豐富，乃於民國十五年，由當時黑龍江督軍吳俊陞等，組織官商合辦之鶴岡煤礦公司，同時並由連江口至礦區間，敷設礦用鐵路二五公里，重新開始經營；迨偽滿僭竊，該礦於民國二十四年，歸偽滿洲炭礦會社經營，及民國三十二年四月，該礦又脫離偽滿洲炭礦會社而獨立，改稱爲鶴岡炭礦株式會社。該煤田之夾煤層厚度達七〇〇至一，〇〇〇公尺，其地質屬於上部侏羅紀，夾煤層之上部爲第三紀或白堊紀地層，下部則爲前寒武利亞紀之花崗岩系地層；煤層之走向，爲由東北向西南之方向，其斜度平均向東南傾斜二二度，煤層共有一〇至一二層，其厚度在五公尺以上者，共有五、六層，其最厚者達二〇公尺。現已明瞭之礦區面積，寬約五公里；

而其已確定之埋藏量爲一七億公噸，今後如再行試錐調查，其埋藏量必更增加也。煤質爲黏性瀝青煤，發熱量爲六，五〇〇至七，二〇〇卡路里，灰分約爲一〇至二〇%左右，且所含硫黃量極少，故頗適於製鐵、煤氣發生爐、機車及一般工業等之用。該煤田夾煤層之上下地層爲堅硬之沙岩或頁岩，且煤層中夾雜岩石較少，而所含之一炭烷 (Methane) 及硫化鐵量極微，故煤井內爆發或自然發火之危險較少，又煤井內之湧水量亦不多，是以由採煤工作上言之，該煤田之地質條件可謂絕佳，採掘頗易。該礦之煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)
一 號 塊 煤	一·四二	一〇·〇六	三一·九〇	五六·六二	〇·四三	七，二八〇
二 號 塊 煤	一·三四	一二·一四	三〇·四四	五六·〇八	〇·六二	六，八六五
三 號 塊 煤	一·四三	二二·五九	二五·六四	五〇·三四	〇·三三	六，二六〇
一 號 原 煤	一·二五	二一·五八	二六·八八	五〇·二九	〇·四九	七，二六〇
二 號 原 煤	一·二四	一四·〇五	二九·六六	五五·〇五	〇·五三	六，九〇三
三 號 原 煤	一·一二	二一·三四	二八·一六	四九·三八	〇·五〇	六，二六二
一 號 粉 煤	一·五五	一一·三八	三一·〇八	五五·九九	〇·七三	七，二〇一
二 號 粉 煤	一·五六	一七·一六	二八·九四	五二·三四	〇·七六	六，五九九

三號粉煤	一·二二	一三·一九	二六·九九	四八·六〇	〇·六〇	六,〇六七
------	------	-------	-------	-------	------	-------

該礦之民國三十二年度之出煤量爲二五五萬公噸，民國三十三年度則爲二六八萬公噸，當民國三十二年時，該礦曾經擬定第一次及第二次生產計劃，預定由民國三十三年起至民國四十六年之十四年間，將年產量提高至一，〇〇〇萬公噸，其計劃內容如下：

(單位公噸)

地 區 別	採 煤 場 別	民國三十四年度		第一次計劃		第二次計劃	
		之出煤計劃	(三三年至三九年)	(三三年至三九年)	(四〇年至四六年)		
原有地區	興山採煤場	一,三五〇,〇〇〇	一,五〇〇,〇〇〇	一,五〇〇,〇〇〇	一,五〇〇,〇〇〇		
同	南崗採煤場	五五五,三〇〇	九〇〇,〇〇〇	九〇〇,〇〇〇	九〇〇,〇〇〇		
同	東山採煤場	四九七,七〇〇	九〇〇,〇〇〇	九〇〇,〇〇〇	九〇〇,〇〇〇		
同	陸鏡採煤場	四〇〇,〇〇〇	七〇〇,〇〇〇	七〇〇,〇〇〇	七〇〇,〇〇〇		
同	大嶺採煤場	九九,〇〇〇					
原有地區之合計		二,九〇二,〇〇〇	四,〇〇〇,〇〇〇	四,〇〇〇,〇〇〇	四,〇〇〇,〇〇〇		
新開發地區	興安地區	一九八,〇〇〇	三,〇〇〇,〇〇〇	三,〇〇〇,〇〇〇	三,〇〇〇,〇〇〇		
同	俊德地區				三,〇〇〇,〇〇〇		
總 計		三,一〇〇,〇〇〇	七,〇〇〇,〇〇〇	七,〇〇〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇,〇〇〇		

二·富錦煤礦 礦區位於富錦縣之太平溝，距佳木斯市約八〇公里；該煤田爲民國十五年所發見者，

通常煤礦多由於其在地表之煤層露頭而發現，而此富錦煤礦之煤層露頭，爲泥土覆蓋甚厚，不易發見，據云乃因蘆子穿洞掘出煤炭，始被人發見；民國二十七年，經偽滿洲炭礦會社地質調查班調查之結果，知該煤田確有經營價值，其夾煤層係山礫岩、沙岩、頁岩及煤層組成，其地質則屬於侏羅紀密山統，夾煤層下部爲花崗質片麻岩層，上部爲玄武岩之流岩層；該煤田之西部地區之煤層，係以東西方向爲軸之向斜構造，其走向之延長約四公里，斜度約在二〇度左右，煤層共三層，其平均厚度約爲二公尺左右；東部地區之地質，雖尚未調查完竣，然已知其煤層約二層，厚約二公尺，其走向爲東西方向，而爲向南傾斜約十五度之單斜構造。該煤田之埋藏量，僅西部地區即達一〇，〇〇〇萬公噸；所產煤炭爲黏性之良質瀝青煤，其煤質成分如下：

煤 炭 種 類	水 分 %	灰 分 %	揮 發 量 %	固 定 炭 素 %	硫 黃 量 %	發 熱 量 (卡 路 里)	黏 性
富 錦 坑 煤	二·二	九·六	三四·〇	五四·〇	〇·一七	七，一九四	黏

該煤田從民國三十一年起，由舊滿鐵會社主持開發，但設備尙未完成，值東北光復。

三·光義煤礦 礦區位於穆稜煤礦西方約二〇公里處，該煤田之夾煤層，係密山煤田下部夾煤層之延長，其地質屬於侏羅紀，煤質爲良質之黏性瀝青煤；關於煤層之構造、厚度及埋藏量等，因無精確調查，故不得詳，惟埋藏量據推測約在數億公噸以上。在偽滿時代，舊滿鐵會社着手準備開發，未及完成，東北已光復。

四·密山煤礦 該煤田之礦區甚遼闊，現已明瞭之礦區面積，南北約三〇公里，東西約達五〇公里，將來尚有擴大之可能。該礦之採煤區分雞西、滴道、城子河、恆山、麻山五區，以雞西煤區（虎林鐵路雞寧車站南方約二〇公里處）開發最早，發現於民國六年，曾經土法開採；及民國十三年，有日人宗像全吾者，調查該煤田後，知有開發價值，遂於偽滿初期，即民國二十二年，組織雞西炭礦株式會社，以資本金一五〇萬圓，開始經營；至民國二十三年偽滿洲炭礦會社成立後，先後於虎林鐵路沿線一帶，發現滴道（虎林線滴道車站西北方約六公里處）、城子河（虎林縣雞西車站東北方約一二公里處）、恆山（虎林線雞寧車站南方約二〇公里處）、麻山（虎林線麻山車站南方二公里處）各煤田，乃於民國二十九年七月，由偽滿洲炭礦會社、日本製鐵會社及日本製鐵礦業會社合同出資，成立密山炭礦株式會社，着手發採以上各煤田；又於民國三十二年，將上述之雞西煤礦收買合併，改稱為密山炭礦雞西採煤場。以上各煤區為同一系統之煤田，夾煤層之地質雖屬於侏羅紀，惟分上、下二種，上層為侏羅紀樺山統，下層為侏羅紀密山統，而該煤田主要夾煤層為下層。樺山統夾煤層之最下部有三〇〇公尺厚之礫岩、沙岩、凝灰岩及安山岩所組成之火山碎屑岩層（*Pyroclastic Group*），中夾有薄煤層數層，然俱無採掘價值；下部之密山統夾煤層，主要為沙岩之果層，中間夾有煤層約三〇層，而其中有採掘之價值者，不過數層而已。煤層大體為單斜構造，走向為東西，向南傾斜二〇至三〇度，然麻山及滴道地區之煤層，則為背斜及向斜構造，煤質為高度瀝青煤，富有黏性，故適於製鐵用；至於埋藏量，則滴道地區約二〇，〇〇〇萬公噸，雞西及恆山地

區約五〇，〇〇〇萬公噸，城子河地區約二〇，〇〇〇萬公噸，麻山地區約四，〇〇〇萬公噸，合計約達一〇〇，〇〇〇萬公噸。該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)	黏性
滴道煤	〇·六三	一七·五三	二一·二七	六〇·五七	〇·七四	六，九三二	強黏性
恆山煤	〇·五五	九·八四	二八·九七	六〇·六四	一·〇四	七，五六九	同
麻山煤	一·四一	一八·七四	一八·一二	六一·七三	〇·七四	六，四五二	同
城子河煤	〇·五〇	一四·八〇	二五·四〇	五九·三〇	〇·四八	七，二二〇	膨脹黏性

柒·熱河省內之中生代煤礦

一·阜新煤礦 該礦田係沿大凌河支流之細河而發達者，礦區位於阜新縣，礦區之北端，由阜新縣城

西北方一五公里處起，南端達義縣境內；該煤田之夾煤層地質屬於侏羅紀，其走向之延長斷續達六〇公

里；現所採掘之部分長約二〇公里，而此二〇公里內之城南區域附近，因煤層中斷，故無煤炭。夾煤層下

部爲角閃片麻岩、黑雲母片麻岩及古代之火山岩（玢岩、玢岩凝灰岩）地層。夾煤層係由頁岩、沙岩、礫

岩及煤層所組成，夾煤層內之礫岩與普通之礫岩不同；蓋普通礫岩多爲小塊岩石，塊形大者甚少，而該夾

煤層內之礫岩則大塊岩石甚多，其中有含數公尺大之花崗岩，此蓋於煤層生成後，下部發生猛烈爆發，致

下部岩石碎塊貫穿於夾煤層內所致；又該煤田之煤質有已變成爲焦炭者，此亦由於其受火山岩噴出之影響

也。當民國二十八年時，偽滿當局會大事宣傳，謂於阜新煤田區內發現油田，并於東梁車站附近設置採礦機關，着手開始調查，費時四年，耗費頗鉅，乃其所得僅數公噸之黏質重油而已，且據云該重油並非真正煤油，乃煤炭因受火山岩石之乾餾而產生之煤焦油云。煤層之走向為北東一〇至三〇度向西南之方向，至於傾斜，則其露頭附近為向東南傾斜二五度，漸至深處則呈水平狀；煤層共為三羣，上層羣之厚度為八至一〇公尺，中層羣為二〇至三〇公尺，下層羣則為八至一〇公尺左右。煤層之最發達者為太平及孫家灣地區，該地區之煤層數達四〇層，其總厚度達一〇〇公尺，該煤田之確實埋藏量約為一四〇〇〇〇萬公噸，而其推測埋藏量約為二五〇〇〇〇萬公噸左右，煤質為無黏性之瀝青煤（城南區一部分產有少量之弱黏性煤），適於鍋爐及取暖等之用，惟灰之溶化點較低，燃燒時易發生溶灰塊，故其燃燒效果較撫順為劣。該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)	黏性
新邱東三井塊煤	一一·六	七·九	三三·八	四六·七	一·三八	五,九〇〇	不黏
新邱西三井塊煤	七·八	九·一	三四·九	四八·二	一·五三	六,三〇〇	同
孫家灣塊煤	一〇·〇	八·三	三三·九	四七·八	一·一七	六,〇七〇	同
平安第一井原煤	八·四	八·三	三三·四	四九·九	一·二六	六,三一〇	同
太平第三井原煤	五·九	八·三	三七·六	四八·三	一·九四	六,六〇〇	同

高德第一井原煤	五·九	八·五	三二·六	五三·〇	〇·八九	六，七八〇	不黏
城南第一井原煤	二·六	八·九	三六·一	五二·四	一·六三	七，一四〇	弱黏性

阜新煤礦之採煤場共有下列六處：

採煤場名	採煤方式
新邱採煤場	坑內及露天採煤
高德採煤場	坑內採煤
太平採煤場	坑內採煤
孫家灣採煤場	坑內及露天採煤
五龍採煤場	坑內採煤
平安採煤場	坑內採煤

偽滿時代，上列各種採煤場之每日生產量合計平均爲一五，〇〇〇公噸；上列新邱及孫家灣地區有露天採煤場，其採煤方法及採煤技術與撫順煤礦之露天採煤同，新邱地區之露天採煤場，規模甚小，不足重視，而孫家灣至海洲一帶地區之露天採煤場，不但區域甚廣，其深度可達三〇〇公尺以上，現所採掘者僅其一小部分，將來如正式開採，則規模之大，可與撫順之露天採煤場匹敵。又孫家灣及海洲一帶地區之煤層，凌亂不整，形狀特殊，頗不適於坑道採掘，非以大規模之露天採煤法，不能將其數億公噸之埋藏量完

全取出；如以煤井採煤法採掘之，即僅欲得其埋藏量之二〇%，亦非易事，故欲使天然資源不棄於地，非用大規模露天採煤法不可，縱需費甚鉅，亦當弗惜。阜新煤礦之煤井，俱爲斜井，普通之斜井均先於煤層下部之地層內鑿築斜井，然後再向煤層分鑿採煤坑道；而阜新煤礦之斜井係直接沿煤層而下，或鑿築於煤層內部，此種斜井，既可節省坑道之鑿築經費，採煤工作亦比較簡單迅速，然採掘時須留一部煤層，以備保持煤井安全之用，致埋藏量不能完全採掘，殊有損失礦利之弊，此乃偽滿時代因需煤孔急，不得已而用之一種緊急措施，並非合理之採煤法也。阜新煤礦之煤層甚厚，採掘後之空洞如不實行完全充填，頗有自然發火之危險，惟該礦附近因缺乏適當之充填材料，故該礦之空洞充填法至今猶未能解決也。

阜新煤田之新邱礦區，係光緒二十四年所發見者，發見後曾經斷續以土法採掘，及民國六年，乃有中日合辦之大新及大興公司之設，於該礦區之北部地區，鑿築斜、豎煤井，大事開採，惟當時因無鐵路運輸之便，所出煤炭無法運銷，故其營業不振。孫家灣及五龍礦區，係民國二年及民國八年所發見者，發見後，均曾斷續實行小規模經營，至偽滿時代，上述礦區及其他礦區統被編爲偽滿洲炭礦會社所有，然當民國三十二年，阜新礦區又脫離偽滿洲炭礦會社而獨立，改稱爲阜新炭礦株式會社。阜新煤礦埋藏量既豐，煤質亦佳，乃東北有數大煤田之一，惜該煤田因受地殼變動影響，地質條件惡劣，採掘不易，該礦現行之各種設施，多係偽滿時代應付戰時急需之臨時姑息辦法，殊與煤礦本身利益有損；將來應按煤田之地質及煤層之存在狀況，對於採煤方法及採煤技術加以研究改善，以免寶貴資源遺棄於地下也。該煤田如能經營

得當，年產量可能達六〇〇萬公噸之譜。

二·北票煤礦 礦區位朝陽縣東北方面四〇公里處之北票，由錦古線金嶺寺車站至北票間，設有鐵路。該煤田發現於清代，當光緒二十年前後，曾經以土法開採，其採掘之舊煤井至今猶存。民國六年，京奉鐵路局聘英人技師調查該礦，旋於岳家溝、三義棧地區，收買礦區約一，〇〇〇平方公里，着手開採；及民國十年，因資金關係，改爲官商合辦，設立北票煤礦股份有限公司（資本金五〇〇萬元），並於礦區中央部增建採煤豎井，擴充生產，當民國十二年時，每日生產量約爲一，〇〇〇公噸，其後產量逐年增加，及民國二十年，年產量達六五萬公噸以上。九·一八事變後，該礦停頓，至民國二十二年，僞滿當局以日滿合辦形式，仍用舊名（即北票煤礦股份有限公司），繼續經營；民國二十六年該礦合併於僞滿洲炭礦會社，迨民國三十二年，又脫離該會社而獨立，改稱爲北票炭礦株式會社。該礦區周圍皆山，煤田區域爲盆地地形，大凌河之支流之涼水河貫流冠山及台吉礦區中間，煤田東端有馬牛河，西端有干河，均由北向南流，而於金嶺寺附近，與東流之大凌河合流。該煤田之夾煤層地質屬於上、中、下部侏羅紀三種，煤層夾存於下部侏羅紀層內，爲盆狀構造，其走向大致爲東西方向，走向之延長東西達三〇公里，南北寬約爲一七公里；煤層平均爲一〇層，但因地區而異，煤層之厚度亦隨地區而不同，最後者爲冠山地區，其厚度約爲一至五公尺左右，其他地區煤層之厚度平均約爲一至二公尺左右。所產煤炭爲強黏性瀝青煤，質堅硬緻密，所含磷及硫黃量極微，該煤性雖強，惟所含灰分較多，如用以製造焦炭，須以水選法將灰分洗去，

始可使用。該煤之水洗粉煤之成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	燐量%	發熱量 (卡路里)	黏性
冠山煤	一·三	三八至四〇	三五·〇	三九·〇	〇·三	自〇·〇〇〇至〇·〇〇七	七,〇〇〇	強黏性
三寶煤	〇·九	三三至三五	二八·〇	五七·〇	〇·二	自〇·〇〇〇至〇·〇〇六	七,三〇〇	同
合吉煤	一·六	三三至三五	三六·〇	五二·〇	〇·三	自〇·〇〇〇至〇·〇〇六	七,三〇〇	同

附註：灰分欄括弧內之數字，爲未用水洗前原煤之灰分百分率。

該煤田之煤炭埋藏量，據推測爲一八，〇〇〇萬公噸，開採以來，迄東北光復時止，聞已採掘一，一五〇萬公噸，尙存一七，〇〇〇萬公噸左右。

三·西元寶山及東元寶山煤礦 礦區位於赤峰縣葉峰鐵路之古山車站東北方約一二公里處，夾煤層之地質屬於侏羅紀，煤質爲不黏性之褐煤系瀝青煤；最初推測該兩礦區之埋藏量，合計約爲二，一〇〇萬公噸，其後經詳細調查，埋藏量僅爲一，〇〇〇萬公噸左右。僞滿末期，僞滿洲炭礦會社曾於古山車站至礦區間，敷設輕軌鐵路，準備開發，未及完成，東北已光復。

捌·黑龍江省內之中生代煤礦

一·瓊瑋煤礦 礦區位於瓊瑋縣北黑鐵路之瓊瑋車站西北方約二〇公里處，由車站至礦區間，有有軌馬車之設；該煤田之夾煤層地質屬於侏羅紀，煤質爲劣質褐煤，埋藏量雖較爲豐富，惟煤田區域爲濕地

帶，故採掘頗不易。偽滿時代，偽滿洲炭礦會社爲供給當地取暖用之煤炭，曾經營該礦；煤質既劣，地質條件亦不佳，故該煤田將來殊無發展之可能性。

二·烏雲煤礦 礦區位於烏雲縣寧黑鐵路之汗達氣車站附近，夾煤層之地質屬於侏羅紀，煤質爲褐煤；當民國三十一年，舊滿鐵會社爲開發該煤田，曾從事調查，卒因煤田上部爲濕地帶，且煤質不佳，中止開採。

玖·興安省內之中生代煤礦

一·札賚諾爾煤礦 礦區位於贛濱縣濱洲鐵路之札賚諾爾車站南側，距滿洲里約三〇公里；夾煤層之地質屬於白堊紀，其走向爲山東北向西南之方向，其南端由呼倫池北岸起，越鐵路線向北發展，延長達二八公里，斜度平均向西北傾斜一〇度左右。該煤田之埋藏量，據估計達一〇〇，〇〇〇萬公噸之鉅，此蓋因其地形極平坦，就表面觀之，地質似甚安定，故有如上之估計；其後經調查結果，該煤田之地質因受火山岩噴出之影響，頗多凌亂，則上述埋藏量究竟確否，不無疑問。該煤田之煤質頗特殊，蓋爲水分甚多灰分甚少之褐煤，極易風化，故若儲存屋外，則風化而變爲粉煤，如存之室內，則可保持塊狀；該煤燃燒時，煤煙較少，故適於一般家庭之用，且因其點火容易，故又適於製造活性炭素(Active carbon)之用。

該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)	黏性
第一井塊煤	一〇・一	四・五	四〇・五	四四・九	〇・三七	五,九〇〇	不黏
第二井塊煤	二二・三	四・二	三九・六	三三・九	〇・二五	五,一三〇	同

該礦之採煤場分中央及靈泉二處，煤井俱爲斜井，而因煤質易於自然發火，故其厚煤層之採煤法迄未解決。該煤田有頗適於露天採煤之區域，僞滿時代，曾設置機械，實行露天採煤；但因該煤田之地下有永久凍土層，且由呼倫池浸水甚多，加以氣候寒冷，一年內僅可工作七個月，需費又鉅，於經營上頗不利，是以中止。

第四節 新生代煤礦

壹・遼寧省內之新生代煤礦

一・撫順煤礦 礦區位於瀋陽市東方三五公里之撫順市，該礦起源，因無文獻足徵，不得而詳，但根據該煤田內所採出之古陶器、古錢等而考證之，則該煤田遠於七、八百年前，已經高麗人採掘，及高麗族被驅，乃告中斷；逮入清代，乾隆年間因迷信風水龍脈之說，對於皇陵附近礦區，嚴禁採掘，故該煤田自高麗族被逐，直至清代末年，未經採掘；迨光緒二十七年，清廷因種種關係，始行開採該礦，卽由是年起，於老虎台及千金寨地區，開始採掘；光緒三十年，帝俄爲供給中東鐵路用煤計，由帝俄遠東森林公

司，強行收買該煤田，除上述老虎台、千金寨二區外，更新關楊伯堡礦區，着手大規模開採；迨日俄戰後，該礦乃歸舊滿鐵會社經營。該煤田之夾煤層地質屬於新生代下部第三紀，夾煤層之下部爲花崗岩、片麻岩地層；夾煤層分上下二層，主要者爲上部夾煤層，煤層之走向爲東西方向，其延長東西達一七公里，南北寬約四公里，煤層之斜度，平均向北傾斜三〇度，夾煤層之北緣有地層之大斷層，故煤層在此斷絕；下部夾煤層內之煤層厚度爲一至六公尺，除其西端一部分可採掘外，其餘煤層過薄，無採掘價值。主要夾煤層之下部爲玄武岩、凝灰岩及薄頁岩層，上部則爲六〇公尺厚之油頁岩層，再上則爲綠色頁岩；該夾煤層內煤層厚度平均爲四〇公尺，西端煤層較厚，夾雜岩石亦少，其最厚部分達一二〇公尺，由西向東煤層漸薄，夾雜岩石亦漸多；東部龍鳳區之煤層厚度爲一二公尺，其東隣之塔連則爲七至一〇公尺，最東端之阿金溝，則爲六公尺左右；然煤層之斜度，則以東部爲最大，漸向西部其斜度漸小。撫順煤礦之煤層，恰如板形，煤量可以幾何學算法計算之，其埋藏量約爲七〇，〇〇〇萬公噸，現在之殘餘埋藏量，據光復當時估計約爲五〇，〇〇〇萬公噸；今後如採煤技術優秀，可能實際採掘三〇，〇〇〇萬公噸左右。以撫順煤於白色磁器上劃之，其劃痕爲褐色，故由學術上言之，撫順之煤質爲褐煤，然在實際使用上，則爲良質之低度瀝青煤；概括言之，撫順煤爲適於煤氣發生爐用之不黏性煤，然煤田東部之煤質則有黏性，故在偽滿時代，曾以撫順煤七、本溪湖煤三之混合比率，造成製鐵用之焦炭；惟撫順煤之最大特長，實爲其適於煤氣發生爐之性質也。撫順煤內含有 1.2 至 2.0% 之氮，此亦爲該煤特長之一，如將該煤乾餾之，則其

所含之氮變成鹵精，加以硫酸，則可製成硫酸氨。撫順煤之灰溶化點甚高，達攝氏一，五〇〇度以上，故如以該煤燃燒三萬馬力左右之近代式大鍋爐，其效率之優，遠非他煤可比，此外該煤又適於煤炭液化用。該煤之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)	黏性
塔連煤	三·二五	一三·四一	三六·三三	四七·〇一	〇·六四	六，八〇〇	黏
龍鳳煤	三·〇〇	一〇·五〇	三八·三九	四八·一一	〇·六六	七，四〇〇	同
萬達屋煤	四·三八	五·四八	四一·四〇	四八·七四	〇·五九	七，四〇〇	弱黏
老虎台煤	四·三七	四·二八	四一·一一	五〇·二四	〇·六〇	七，四八〇	同
東鄉煤	三·九二	六·六六	四一·五九	四七·八三	〇·四八	七，二七〇	不黏
大山煤	四·三七	七·九一	三九·八八	四七·八四	〇·四七	七，〇四〇	同
古城子煤	六·四五	七·〇五	四一·七二	四四·七八	〇·六九	六，八四〇	同

撫順煤炭規模宏大，各種近式設備均甚完備，其最盛時期，煤炭年產量會達九五〇萬公噸；近年來淺部煤層已採掘殆盡，現所採掘者，概為三五〇公尺深處之煤層，且露天採煤場在偽滿時代因需煤緊急，濫行採掘，影響其以後出煤之能力甚鉅，以致該礦全體出煤能力大為減低，偽滿末期，其年產量僅為五〇〇萬公噸左右。撫順煤礦，除經營採煤事業外，復以其煤田所產之油頁岩，經營製油事業，不但可供給煤油

資源，而抽油後之頁岩可作充填煤洞之用，故對採掘工作亦頗有供獻。撫順煤炭之採煤場，除古城子爲露天採煤場外，大山、老虎台、龍鳳三區俱爲井內採煤；古城子露天採煤場之各種機械設備，最爲完備，剝離煤層上部之土沙，係使用鑿掘機 (Bucket excavator)，岩石則以炸藥爆炸後，再以大電鉞 (Electric power shovel) 採掘，採煤場內設有專用鐵路，剝離之岩石、土沙等裝於二七立方公尺之傾倒車 (Dump car)，以八〇公噸之電氣機車牽引運出，此種鐵路搬運設備，稱爲鐵路進入法 (Railway approach bench system)。採掘煤層時所用之炸藥，爲防止煤炭粉碎，故使用爆炸力較弱之黑色炸藥，爆炸後，用小形電鉞掘之，裝於三·五公噸之煤車內，以一·二公噸之電氣機車運出。採煤煤井如大山井 (深三三〇公尺)、東鄉井 (深二七〇公尺)、龍鳳井 (深三八〇公尺) 三井爲豎井，老虎台及其他數處則爲斜井，大山及東鄉兩井之絞煤車之動力，係使用蒸氣機關，龍鳳井則爲三，五〇〇馬力之克伯式 (Koepe) 絞煤車。

貳·吉林省內之新生代煤礦

一·舒蘭煤礦 礦區位於舒蘭縣拉濱鐵路之舒蘭車站西南方約二〇公里處，該煤田發現甚早，然開採甚遲，當民國二十五年，舊朝鮮窒素會社，鑒於該礦爲年代較淺之褐煤，認爲適於煤炭液化用之原料，未作詳細調查，遽於吉林市松花江北岸之龍潭山附近，建設液化工廠，並由龍潭車站至舒蘭間建設鐵路，着手大規模開發；乃該煤田地層內之岩石，質極脆弱不堅，鑿築之通風、搬運等坑道，易於場陷，極難保存；且煤層上部數公尺處，有所謂流沙層者，爲含水分之細沙，不斷由岩石裂隙流入煤井內，致採掘工作

無法進行；是以對於該煤田如就其淺處作小規模採掘，尚無不可，若作現代式之大規模經營，則不適宜，該礦在此天然條件之下，卒於民國三十一年全面失敗。該煤田之煤炭為第三紀炭化度較低之褐煤，煤質既劣，地質條件又不佳，將來恐亦未必有復興之望也。

叁·合江省內之新生代煤礦

一·三姓煤礦 礦區位於依蘭縣境內之松花江右岸，該煤田非如其他煤田之由煤層露頭部而發現者，乃民國二十五年，松花江三姓淺灘實行浚濬之際，偶於河底發現含油量極豐之油頁岩，經於附近實行試錐結果，始發現該煤田；該處附近地面為松花江之泥沙覆蓋甚厚，如無上述偶然機會，該煤田將永無發見之可能。該煤田之區域似跨於松花江左右兩岸，現探掘者為右岸地區煤田，夾煤層存於花崗岩之浸蝕面上，地質屬於新生代第三紀撫順統；煤層為單斜構造，走向為東西，向南傾斜一八度，現採掘中之煤層祇一層，厚度為二·五至一一·二五公尺，然夾煤層上部之油頁岩層中，尚有煤層。現在已知之埋藏量為一六，〇〇〇萬公噸，煤質與撫順煤相似，為良質之低度瀝青煤。該礦之煤質成分如下：

煤炭種類	水分%	灰分%	揮發量%	固定炭素%	硫黃量%	發熱量(卡路里)	黏性
三姓塊煤	七·八	六·六	三九·八	四五·八	〇·七〇	六，七〇〇	不黏
三姓原煤	二·六	五·九	四五·九	四五·六	〇·四一	六，七九〇	同

該礦之經營爲日尙淺，除由坑口至江岸設有窄軌鐵路外，無鐵路運輸之便，故煤炭之運銷全靠松花江水運。

