

鑛業報告第三冊

虞和寅



臨
榆
柳
江
煤
鑛
報
告

中華民國十五年三月

農商部鑛政司印行

鑛業報告已印目錄

第一册 平定保晉煤鑛鐵廠報告(虞和寅)

第二册 撫順煤鑛報告(虞和寅)

第三册 臨榆柳江煤鑛報告(虞和寅)

第四册 本溪湖煤鐵公司報告(虞和寅)

第五册 錦西大窰溝煤鑛報告(虞和寅)

上海图书馆藏書

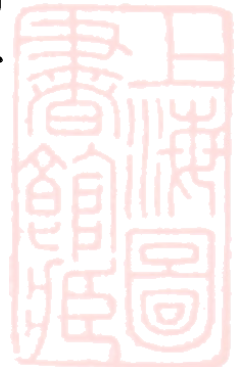


A541 212 0022 1642B



鑛業報告第三冊

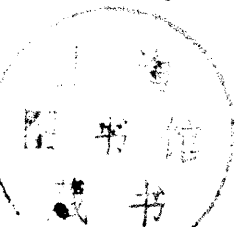
虞和寅



臨榆柳江煤鑛報告

中華民國十五年三月

農商部鑛政司印行



山海關

虞和寅

平生足跡徧崢嶸
又出盧龍渤海閒
邊堞斜行橫襲海
朔雲高矗亂依山
荒村日冷孤煙暮
古木風寒獨雁還
此景淒清信難得
誰搜佳句壓雄關

湯泉行贈曹子敬

虞和寅

玄冬踏雪臨榆道
聞說林泉北西好
乘興遂欲窮幽冥
風颯肅肅吹凝皓
徐山居士曹子敬
偏與旅人契幽性
聞我遠來迎不及
追我直過徐山竟
竝轡垂鞭行復行
穿林跨谷探雲程
林斷谷開古寺出
短垣邈迤饒榛荆
門前下馬相將入
禪舍小憩旅情緝
嗟我東西南北人
喜君此地隨緣集
憶昔觀日扶桑邊
亂山到處驚瀧懸
榻來故國空懷念
十年今日訪湯泉
炎液濺灑恣噴吐
明珠躍水粲堪數
擷青分碧同歡賞
一洗身心脫塵土
天寒日暮迷歸路
回望溫谷足煙霧
他年游覽應有人
願君春搨加修護



直隸臨榆縣柳江煤礦公司報告目錄

第一章 地位及地勢

一至一

第二章 地質及煤層

一至五

地質構造 含煤層 火成巖

第三章 煤量及煤質

五至七

煤量 煤質

第四章 沿革及資本

七至八

沿革 鑛區面積 資本

第五章 公司組織

八至九

第六章 職員

九至一

重要職員姓名 每月薪水

第七章 開坑

一一至一五

斜井及豎井 坑內平巷 坑道延長

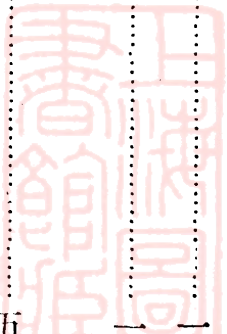
第八章 採煤

一五至一七

採煤方法 井下各處寬狹 採煤用器具 廢石 坑內情形

第九章 炸藥

一八至一八



葉葉

直隸大學圖書館
M84
發
書

炸藥種類 炸藥庫

第十章 支柱法

支柱材料及種類 各種支柱材料使用量及其價值 支柱夫 產煤額與支柱費

第十一章 排水法

排水量及排水系統 排水設備 地面泄水設備

第十二章 運搬法

坑內運搬法 坑外運搬法 捲揚機 坑內軌道 柳江秦皇島間輕便鐵道 鐵路營業收支 路上情形

第十三章 選煤法

煤塊種類 選煤費

第十四章 通風法

第十五章 點燈法

第十六章 工人

工人籍貫 工人種類人數及每日平均工價 雇傭辦法 發給工價日期 工作時間及換班方法 休息日期及

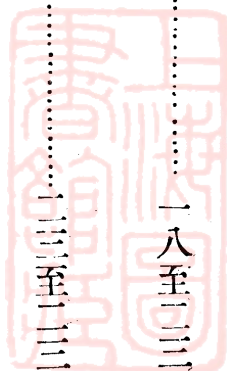
其他關於休息事項 關於老人幼童婦女勞動事項 食品 住屋 浴室 住屋管理 撫恤辦法

第十七章 包工法

工價 附量尺法 包價獎勵金規則 坑內包工種類工數及工資數 煤工數與產煤額

第十八章 歷年產煤額

四八至四九



第十九章 歷年開支……………四九至五〇

第二十章 成本……………五〇至五四

第二十一章 危險預防……………五四至五四

第二十二章 小窰……………五四至五四

第二十三章 用途及銷路……………五五至五五

第二十四章 地方公益及鑛警……………五五至五六

地方公益 鑛警

第二十五章 坑外設備及原動力……………五六至五七

建築物 工廠 瓦窰 原動力

影 片

(一) 柳江煤鑛南山望景……………二

(二) 柳江煤鑛鑛場望景……………三

(三) 柳江煤鑛鑛師住宅……………七

(四) 柳江煤鑛副井南立井……………一二

(五) 高莊鐵筋洋灰橋……………二四

(六) 柳江煤鑛第四號機車試車攝影……………二五

(七) 秦皇島車站及煤廠……………二六

(八) 柳江煤礦斜井口與篩煤臺之裝置……………

附圖

(一) 柳江煤礦地形窿工略圖

(二) 坑內實測圖

三二



直隸臨榆縣柳江煤礦公司報告

民國十年一月調查
民國十二年五月修正

鎮海虞和寅

第一章 地位及地勢

柳江爲臨榆縣西部之一小村。南距秦皇島三十餘里。東距山海關四十里。地勢西北負山。東南臨海。故西北頗高。至東南則漸平坦。西北諸山。多爲片麻巖及火成巖所構成。有大石河及湯河。分流於柳江村之東北及西南。現時該公司自柳江至秦皇島。敷設輕便鐵路。以資運輸。故交通頗便。

第二章 地質及煤層

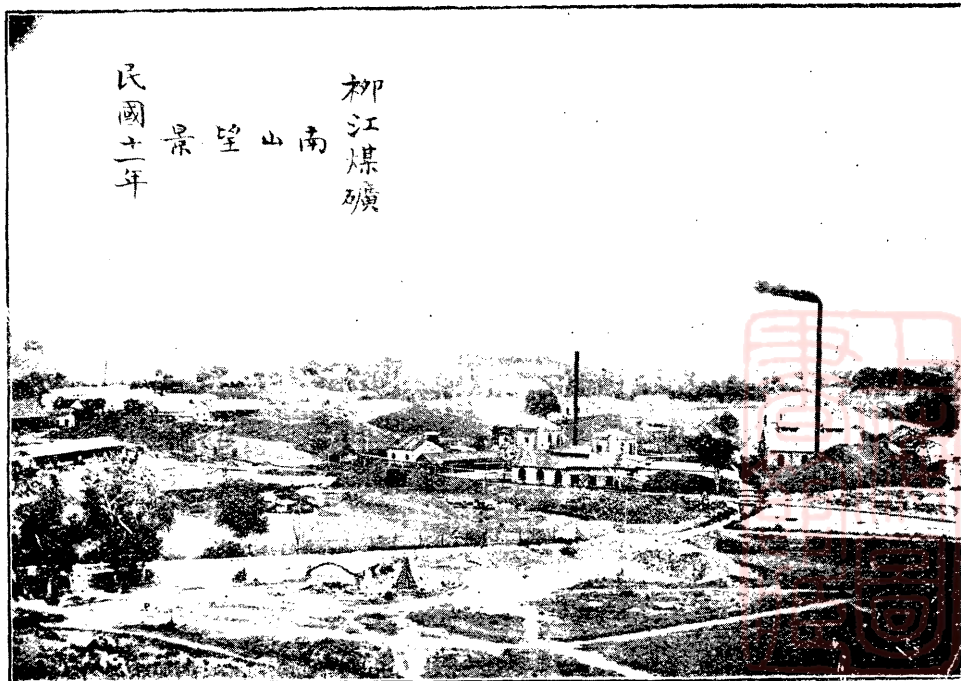
地質構造

柳江煤田基礎地層。爲太古界之片麻巖層。有震旦系之砂巖層。頁巖層。及石灰巖層。覆其上。煤田成盆形。盆之四周。地層皆向盆底傾斜。試自盆之西緣求志峪起。由北而南。復由西南而東北。測其含煤層之方向。其在求志峪口至雞冠石山之間者。走向正東。傾角八十度。至天主堂之西。走向北七度。東。傾角二十度。大峰口之東。走向北二十度。東。傾角三十度。在二龍山者。走向北四度。西。傾角七十度。珠露山之西北。走向北十度。西。傾角五度。在喇叭山。走向北五十六度。西。傾角三十度。在雲山。走向北六十度。西。傾角二十五度。至煙墩。走向正西。傾角二十四度。渡石河至上莊垓之鳳凰山。走向北六十度。西。傾角三十度。至炮山。走向南八十度。西。傾角十度。經王家山而至板長峪。走向正西。傾角四十度。至義遠口之東南。走向東北。凡含煤層之下。有震旦層之

露頭者其走向傾角一如含煤層。

以此觀之可見煤田西南東三面之盆形極爲完全煤田南北長東西狹惟大塊火成巖侵入於煤田內之西西北及北部故自西而北盆形爲之破壞。

盆形煤田之四周皆爲太古界之片麻巖然與此片麻巖直接接觸之巖層則頗不一例自求志峪以達刁都落與片麻巖相接觸者時而震旦層時而含煤層卽就震旦層而言自西而南而東與片麻巖相接觸者初爲黑色純粹石灰巖繼爲顆狀石灰巖終爲紫頁巖露頭逐漸增闊是乃由於地層向西南傾降以造成此斷層也傾降之度自東而南而西漸漸加大故震旦層之露頭亦遂遵此向而減少除此斷層之外尙有其他斷層焉一爲黑山寨村一帶之含煤層有東西向之斷層二爲下平山有階梯狀之斷層三爲上平山西北之震旦層走向大片山之片麻巖成一斷層其斷層線與最初所述之大斷層相遇四爲駐操營青龍山之黑色純粹灰巖（視如筍石石灰巖）走向南北其北卽有片麻巖爲之阻此



柳江煤礦

南 山 望 景

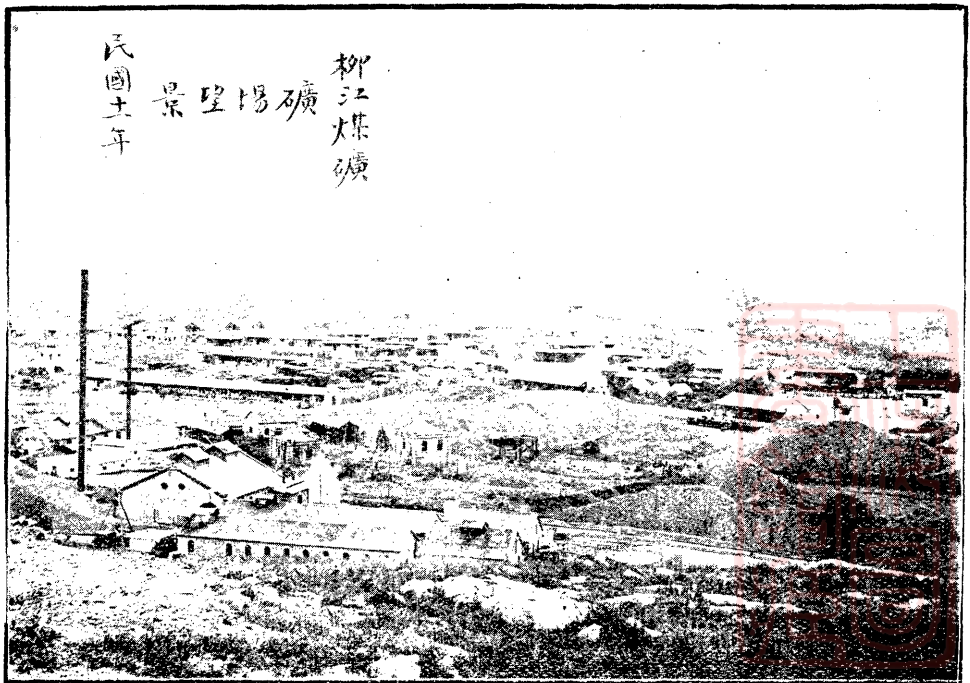
民國十七年

亦因斷層而相接觸者也。至於諸斷層之確實生成時期。無從斷定。就各方面推察之。當在石炭紀之後也。

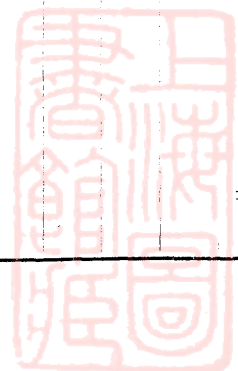
含煤層

含煤層整合於黑色純灰巖之上。其中巖石不外砂巖頁巖礫巖三種。巖石露頭較多秩序整齊者。莫若柳江村東西一段。就中有砂巖二層。因硬度最高。輒顯然可見。名之曰雲山砂巖。與南山砂巖。因首見於此兩山也。兩砂巖殊相類似。但猶有可以識別之點。其在南山者。較在雲山者。硬度較高。砂粒較粗。而層亦較厚。自雲山砂巖。下達石灰巖。其間以黃色土狀頁巖爲多。無煤層露頭。且聞本地土窰。從未發見煤層於雲山砂巖之下者。據調查所見。亦未見有小窰從事開採也。

自雲山砂巖而上。至南山砂巖。其間有煤七層。自下而上。每層厚度如左表。



煤層	層	厚 (煤層傾角二十二度) 度	備
第一層	第一層	一·一*	
第二層	第二層	一·一	
第三層	第三層	四·一	
第四層	第四層		太薄不可採
第五層	第五層	一·六	
第六層	第六層		太薄不可採
第七層	第七層		太薄不可採
總計		七·九米	



自南山砂巖以上，尚有煤層，但多為侵入巖所擾，層線因之破壞。東鱗西瓜，不易探求，惟在大石河東北之石嶺莊附近，有地名小窰溝，距侵入巖較遠，地層不亂，聞昔時確有小窰採煤甚旺，旋因患水而止，然亦難詳其內容。故可靠之煤層，俱在雲山砂巖與南山砂巖之間。然則此兩種砂巖，正可為探求煤層之導線也。

至於所見化石，動物類有星魚狀之影跡，(在三槽頂板砂巖中)植物化石，完全而可識別者，有 *Zemopteris* *P. copletis* 等，與唐山所採得者相似，故本層時代，當與開灤含煤層同屬於石炭紀，惟就本層露頭之多，上下二種砂巖硬而且厚，以及全田對於他地層之構造觀之，則可斷其為獨立，而與開灤煤田不相連屬也。
摘錄葉良輔劉季辰兩氏臨榆

煤田地質報告見
地質彙報一號

火成巖

本地所有火成巖。大抵爲安山巖粗面巖輝長巖諸種。侵入於煤田之西北部及石灰巖中。至煤層爲火成巖侵入之處。現時在坑內發見者甚多。或直立成爲石壁。或隆起若龜背。以致鄰接煤層。多被火化。成爲一種天然焦炭。對於本鑛工程煤質及產額所受之影響。實匪淺鮮。今將煤層爲火成巖侵入之處。現時已發見者。略述如左。

- (甲) 第二北井。東北平巷。自七百尺至二千尺之間。所侵入之火成巖。形如石壁者。有八條。共厚二百五十尺。
- (乙) 第一南井。西南平巷。自九百五十尺至一千五百尺之間。所侵入之火成巖。有四條。共厚一百五十尺。
- (丙) 斜坑。由傾斜面直下。至一千一百尺處。亦遇火成巖一大條。調查當時。已掘進五六丈。尙未見煤。至其下究厚若干。以及煤層有無變動。尙不得而知也。

據民國十二年五月之調查。南斜井所遇火成巖。經二年之工程。始見五六尺之煤。北井第十一巷下山。亦預計遇同樣之巖。然不甚厚。自遇該巖石後。各巷工程。未能計程課工。工程頗爲困難。至南部火山質之巖脈 (Dike) 各巷俱已通過。並無困難。但如十一巷下之火山巖脈。有往上巷相侵之勢。則各巷通過。又須備受困難耳。故該處地質變遷。火山巖質過多。時繫該公司當局者之心腦焉。

第三章 煤量及煤質

煤量 本地含煤層分布區域。約八十方里。其已經發見且可開採之煤層。祇在雲山砂巖與南山砂巖之間。已如上述。則確實含煤區域。不過二十八方里。其煤線延長計三十里。煤層總厚七·九米特。設採煤可入地平

下深至四五〇米特。則煤之總量為九九六九六〇〇噸。然煤層往往沿走向而異其厚薄。且近地之煤被舊窰採取者亦已有年。故現存煤量尙不及此數也。

至柳江公司現領鑛區面積為四千二百十七畝。就中可採部分以已經發見可採之煤層及厚度。且以沿斜向一百五十米特以上之煤為已經採取者計之。得煤量為一八七一七〇七五噸云。

柳江鑛區之西部即雲山與夏家峪之間相距遼闊俱屬耕地。故絕少巖層露頭。察其土質似屬黑色頁巖及黏板巖所腐解而成。則其下不無蘊藏煤層之希望。宜於適中地點鑽探以明之。然觀夫全系傾角之平緩。設有煤層入地必淺。入地淺而迫於侵入巖太近。恐減開採之價值。故柳江公司鑛區可採之煤量當以上數為準。

煤質 煤質屬無煙類。以三五兩層為佳。尤以第三層為最。據柳江公司寄往美國分析之結果如左。

水分	揮發分	炭質	灰	硫
〇.三三	二一.〇五	六七.八〇	一〇.八二	一.〇八

據本部工業試驗所分析之結果。又如左。

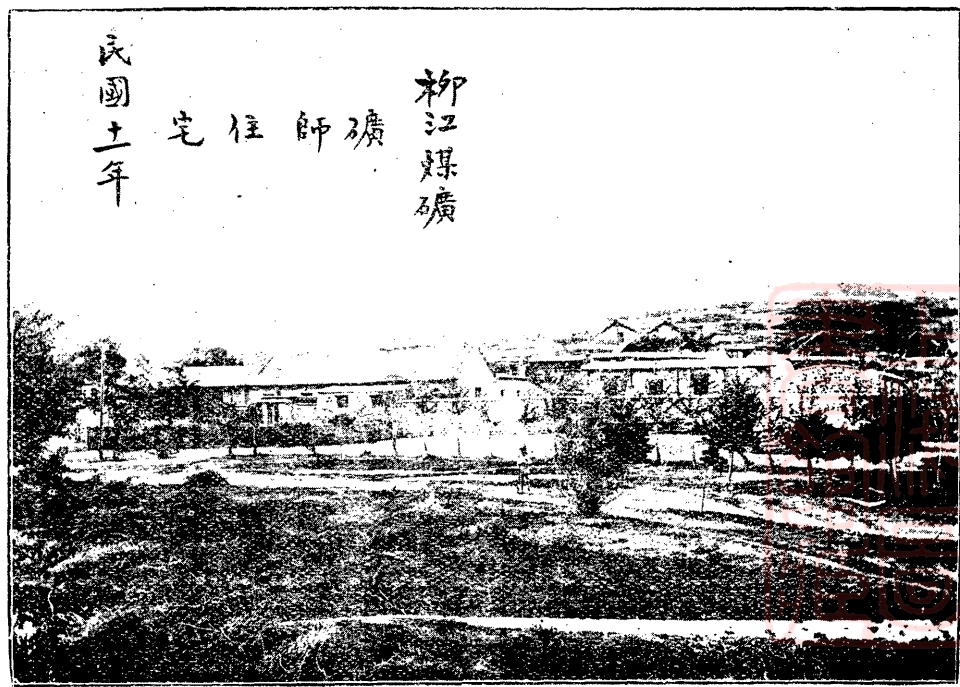
煤層別	水分	揮發分	固定炭	灰分	熱量
第一層	〇.六五	六.二八	七三.二五	一九.七二白色	六四九〇
第二層	〇.七四	八.八六	六八.二四	二八.一六深灰色	四一六〇
第三層	〇.六七	六.七三	八〇.六〇	一二.〇〇赭黃	六三八〇
第四層	〇.五一	五.四三	六五.九九	二八.〇七白色	五三九〇
第五層	〇.六八	四.八五	七二.八三	一一.六四深灰色	六八二〇

本地窯工云。夏家峪。黃米屯。小窯溝。大饅饅地之煤。硫氣甚少。非三五兩槽所能比。推原其故。有二解焉。一因硫質受火成巖侵入時之熱力。其酸化而去者。較炭質為易。故煤內所含硫質。因之減少。二則煤層既異。煤質當然不能一致。或劣或優。均視成煤時之境過而異。

第四章 沿革及資本

柳江煤鑛。發見始於何時。邈焉莫稽。惟柳江附近。遺有廢窯頗多。就其窯內所用方形支柱推之。當為昔年高麗人採掘。因各處高麗所開煤窯內。俱用方形支柱也。至民國三年六月。始有李治等。組織柳江煤鑛公司。就柳江廢窯。開掘坑道。惟不久即遇水停工。嗣於是年九月。購置排水機。續行開工。並於某月。報部註冊。計領鑛區面積三千一百零八畝。旋將其西南黑山窯地方張德勳所領鑛區面積一千二百零七畝併入。共得鑛區四千二百十七畝。蓋因黑山窯昔時出

直隸臨榆縣柳江煤鑛公司報告



柳江煤鑛

鑛師住宅

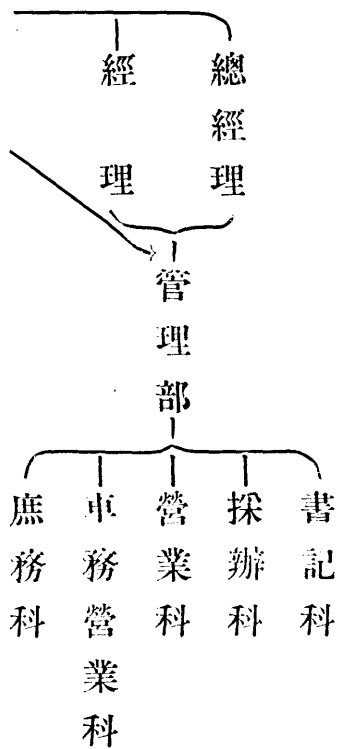
民國十年

煤甚旺故也。至該公司資本。初招股十萬元。至民國四年九月。已用去五分之四。復招股二十萬元。以十五萬元。建輕便鐵道。民國五年四月。資本又復告罄。支絀日甚。而工程上之進行。亦日見滯停。至民國六年冬。負債達二十餘萬元。時復有上海煤商義泰興號劉鴻生祝伊才韓芝根等。加入新股。約四十二萬元。合前後所下資本金。共計七十二萬元。重組公司。設總機關於上海。由董事會主持其事。至礦上則由董事會聘請張君景芬。經理一切。並隨時報告董事會。酌核辦理。此兩三年間。鑛上一切工程。逐漸就緒。而營業亦日見發達。年有盈餘。不至若前時之支絀矣。

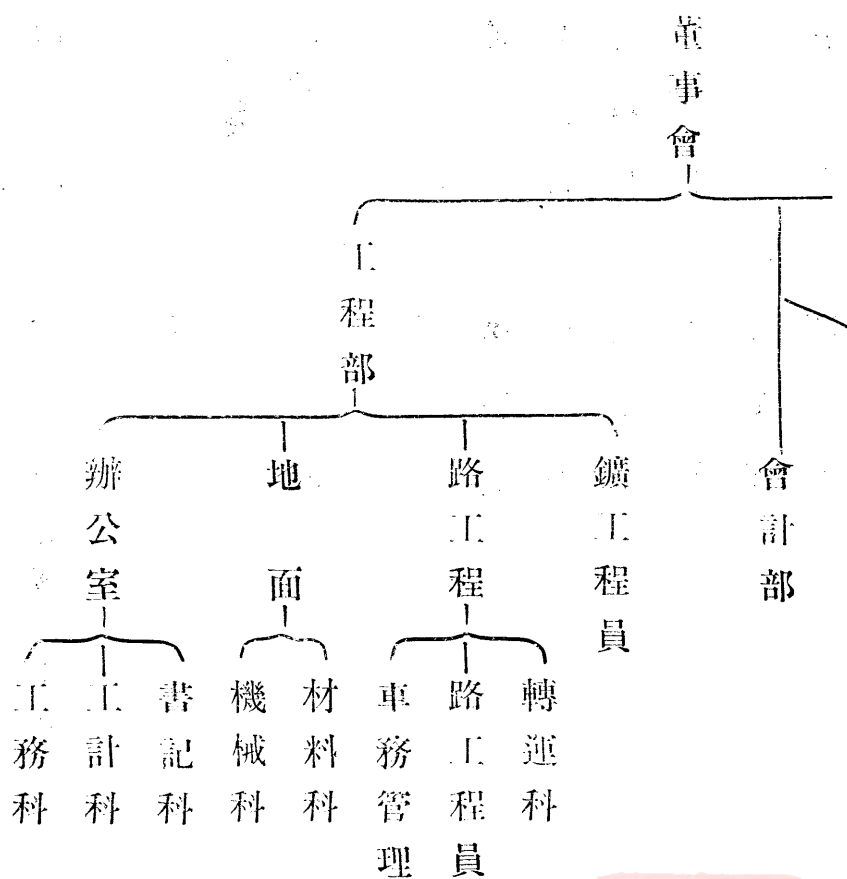
至民國十一年。續招股本銀七十二萬元。分四期收足。以為擴張營業及開鑿立井各種工程等用。并於鑛上新聘蔡君翔。為副工程師云。

第五章 公司組織

本公司設總事務所於上海。由董事會主持之。鑛上則常駐經理一人。管理一切事務。今將柳江公司管理統系。為表如左。



第六章 職員



柳江公司職員。民國十年初。自總經理以下。共四十有八人。每月薪水。共計洋一千五百八十九元。今將其重



要職員姓名列之如左

總經理

李治

工程師
兼駐礦經理

張景芳

副工程師

蔡翔

民國十一年到礦

總稽查

李玉書

工程師

徐建來

井下總監工

徐世榮

會計專員

沈壽棠

採辦科

王祖文

工務科

郭子明

書記科

楊霄芻

庶務科

李憲綱

材料科

史子青

工計科

李浩然

機械科

于寶泉

營業科

李致堂



秦皇島站長 萬瑞泉

柳江站長 田翰香

海陽站長 章緯文

鐵路監工 鄧文亭

第七章 開坑

斜井及豎井 本煤鑛現有五井述之如左。

(甲)第一南井傾斜約二十餘度。高六尺。寬八尺。民國十年一月延長一千二百尺。達第十一平巷。至民國十二年五月。延長一千五百尺。達第十二平巷。自井口至五十尺處。用磚砌成。自此以下。則用木支柱支持之。以爲出煤通風之用。

(乙)第二北井傾斜約二十餘度。高六尺。寬八尺。民國十年一月。延長一千二百尺。達第十平巷。自井口至五十尺處。用磚砌成。自此以下。則用木支柱支持之。此井口與第一南井口相距約八十五尺。以爲出煤通風之用。至民國十二年五月。達第十一平巷。改用雙軌。將來在南井之煤。亦擬歸北井運出。

(丙)南立井爲六角形。直徑八尺。民國十年一月。鑿深一百六十尺。自井口至二十尺處。用磚砌成。自此以下。用木爲之。以爲抽水通風之用。

至民國十一年鑿成。深二百尺。十二年五月。每日出煤數十噸。



(丁)北風井為六角形直徑九尺。民國十年一月鑿深至一百二十尺。自井口至二十五尺處用磚砌成。自此以下用木為之。以為通風之用。

民國十二年五月鑿深達一百三十尺。尙未出煤。

(戊)北立井為六角形直徑九尺深九十九尺斜深四百九十九尺。

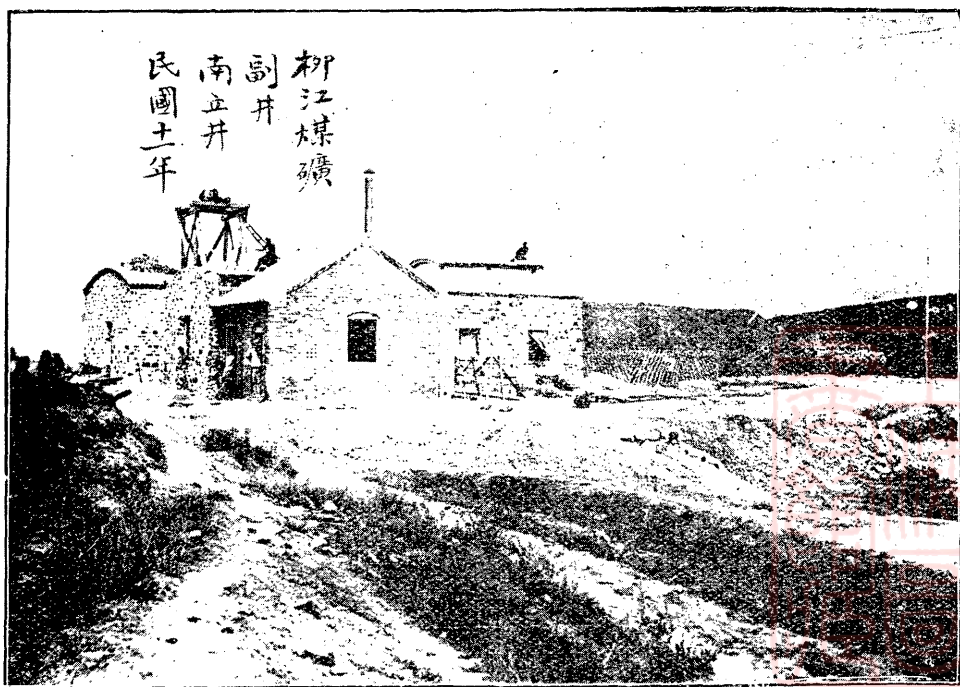
現已竣工。自井口至九十尺處係直立。自此以下則傾斜。俱以木為之。以為採取第五層煤之用。

民國十二年因積水未淨。每日僅出煤十數噸。

坑內平巷 本處煤層以第三層為最有價值。既如上

述。故現在本礦所出之煤約百分之八十。由第三層採取。至第二層煤。則由第三層第七、八、九、十各平巷開鑿橫道。通至煤層。以採取之。又從前所開第五層各坑道。現已全行廢棄。由第三層另開石門一道。從事採取。惟第五層之煤。含硫較多。銷路不廣。現在南省力圖推銷。供燒石灰之用。尙無把握。且抽水馬力不足。諸種設備亦未完全。故工程猶在滯停之中也。

至坑內平巷之數。自第二北井往東北者。分第七、九、十一



柳江煤礦
副井
南立井
民國十年

各巷。自第一南井往西南者。有第四·八·十·十一各巷。自第四至第八各巷。每巷相距為五十尺。自第八至第十一各巷。每巷相距為一百尺。自第十一巷至第十二巷。於民國十二年完工。其距離為三百尺。又第十二巷以外之煤。因斜坑過長。工程上不甚方便。將來擬另開一豎井。以採取之。至第一·二·三各巷之煤。既為從前小窰探盡。其由第三至第七各巷之煤。亦半經小窰探盡。茲不贅述。

坑道延長 該鑛坑內坑道及平巷等。據民國十年一月調查。延長共二萬三千一百零六英尺。（參看坑內實測圖）今表之如左。

名稱

延長

第一南井	一一〇〇英尺
第二北井	二二〇〇英尺
南立井	一六〇英尺
北風井	一二〇英尺
北立井	四九〇英尺
東北七巷	一五〇〇英尺
東北九巷三槽	一九五〇英尺
東北十一巷	一六〇〇英尺
東北九巷二槽	七五〇英尺

東北九巷第一石門

一四〇英尺

東北九巷第二石門

一六〇英尺

東北七巷第一石門

一三五英尺

東北七巷第二石門

一四〇英尺

東北七巷二槽

六〇〇英尺

東北七巷三槽底區

三〇〇英尺

東北五巷作廢

六〇〇英尺

東北六巷作廢

六〇〇英尺

東北八巷作廢

七五〇英尺

東北十一巷底區

三〇〇英尺

東北十巷二槽石門

一三〇英尺

西南四巷半在底區

三五〇英尺

西南八巷

一二五〇英尺

西南十巷

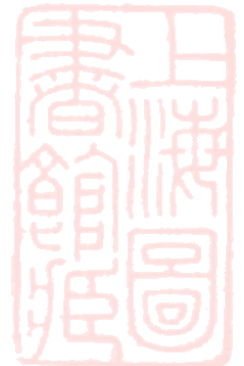
一四〇〇英尺

西南十一巷

一一〇〇英尺

西南七巷作廢

一〇五〇英尺



西南九巷作廢

一〇五〇英尺

西南八巷底區

三〇〇英尺

西南九巷底區

三〇〇英尺

西南八巷二槽平巷

一二〇〇英尺

西南九巷二槽

九〇〇英尺

西南十巷二槽

一〇〇英尺

西南八巷二槽石門

一一五英尺

西南九巷二槽石門

一三〇英尺

西南十巷二槽石門

一三〇英尺

西南十巷四五槽石門

二五六英尺

第三斜井

六五〇英尺

延長總計

一三三一〇六英尺

第八章 探煤

探煤方法

本鑛探煤前時在五槽及三槽向斜向進行無一定方法現則專在第三及第二兩槽用房柱採取法於斜井東北或西南各開平巷數道其各平巷間每隔一百尺



以至一百五十尺。開上山一條。以資聯絡。復於兩平巷兩上山之間。每隔三四十尺。開順槽一道。至距第二條上山少許而止。此順槽與巷平行。高寬各約六尺。上敷鐵軌。可通平車。然後將煤柱由大分小。由內往外。逐次採取。以至於盡。其採跡。則任其自然崩壞。不施填充。惟於各平巷左右。留煤柱三四十尺。以保護之。

井下各處寬狹。井下正洞上下山以及順槽之寬狹。自九年十二月十五日起。規定如左。

(一) 二槽正洞煤。及石門石邊。高六尺。寬五尺。

正洞支柱用料。柱六尺。樑五尺。

上下山及順槽工作。高五尺。寬五尺。

上下山及順槽支柱用料。柱五尺。樑五尺。

(二) 三槽頂區。悉循頂板前進。正洞工作。煤及石壓。高六尺。寬六尺。

正洞豎棚。柱脚入地。九寸至一尺。用料。柱腿七尺。棚樑六尺。

上下山及順槽工作。高六尺。寬五尺。

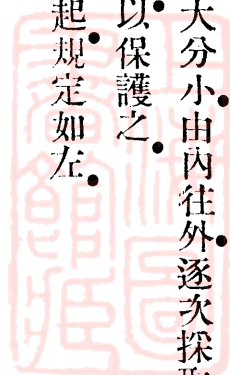
上下山及順槽豎棚用料。柱腿六尺。棚樑五尺。

(三) 三槽底區。正洞工作。煤之厚者。高六尺。寬五尺。薄者。高寬各五尺。

正洞豎棚用料。煤之厚者。柱腿六尺。棚樑五尺。薄者。柱腿與棚樑各五尺。

上下山及順槽工作。煤之厚者。高五尺。寬四尺。薄者。高寬各四尺。

上下山及順槽豎棚用料。煤之厚者。柱腿五尺。棚樑四尺。薄者。柱腿與棚樑各四尺。



採煤用器具 現時採煤概用鐵鍬(俱係包工自備)不用火藥。惟遇巖石或過斷層以及遇硬煤之處則

用火藥或炸藥。

廢石 廢石填充於採跡空處其餘則由煤車捲出於坑外。

坑內情形 本鑛坑內情形自前年夏季以還因地質變遷石比前多而煤比前少石多則工多炮藥多而成本多煤少則產額少進行緩而成本反因之而多故九年上半年石工之費每噸在四角上下尺數之費每尺平均皆在二元以上如北九巷經過火山石斷層及無採取價值者長在七百尺以上南十一巷之亂石在六百尺以上公司於此一方既少採數萬噸之煤一方又多費萬餘金之款且進行緩而遇水又多成本自因之加重至柳江煤層三槽則成色不純二槽則厚薄不一五槽則氣帶臭味而各層之石與煤同在一處其煤鬆者則鏗鑿之後變爲末屑在市上無贏利之價值其煤硬者又多爲既受火山烘薰之天然焦炭或爲夾石之二路或爲水層成形之沙爐鍋採掘既難分選尤費販賣更不易而本鑛選煤一項每噸須大洋二角亦非小數也又三槽上頂板爲含矽板巖 (Silicious Slate) 雖甚堅固然厚祇約二尺過此爲厚約三丈多裂縫之爛板巖三槽中有一腰板 (Partition) 腰板之下爲被火山石侵入之煤層自二尺至五尺厚薄不一初至井下視察者見頂板堅實多以爲支柱之法易而省不知沙石之頂板雖好而薄設有損裂則再上之爛黑石即隨之而下勢如流沙故支柱之費不能節省而採煤之地亦不可過大以期多獲塊煤省工省料也至三槽下層厚薄不一既如上述食之則如雞肋棄之又甚可惜即有四尺以上之煤而採取艱難採費亦因而加重凡此種種皆係鑛內現時之實在情形也。

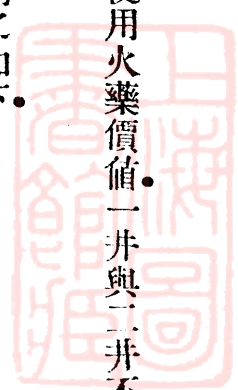
第九章 炸藥

炸藥種類 本礦民國十年以前多用黑火藥。每斤價洋二角。每出煤一車。使用火藥價值。一井與二井不同。一井約需錢三文半。二井約需錢七文。每月使用黑火藥。共約一千餘斤。自民國十年以來。則改用黃炸藥。今將十年及十一年份炸藥使用量及其價值。列之如下。

		民國十年份	民國十一年份
產	煤類	一〇〇五五〇噸	一四五九〇一噸
炸藥	使用量	四〇一四一捲	七一五二二捲
出煤	一噸使用量	〇●三九八二	〇●四九〇二
炸藥	總價值	五二〇五圓八三	一一三五四圓九三
出煤	一噸經費	〇●〇五二七	〇●〇七七八

觀上表。該礦出煤一噸所需炸藥經費。計民國十年份。為洋五分二釐。十二年份。為洋七分八釐。較前稍示增加。
炸藥庫 於礦場東北角較遠之處。建炸藥庫一所。係用磚鐵及洋灰造成。並於附近。建看守室一所。使看守夫。晝夜看守之。

第十章 支柱法



支柱材料及種類 本鑛各坑道上所用支柱，多以松柳楊榆等木爲之，俱係本地西北山所產者，徑長五六寸，高五六尺，一架由一樑二柱組成（參看前採煤法章井下各處寬狹節），前時常於柱頂，削成尖形之筍，樑之兩端下部，鑿成筍眼，可與筍合，如 ∇ 形，因不甚堅固，現已改作 ∇ 形，至兩架相距，自一尺或二三尺不等，架與架間，充以樹枝，以防壁土潰落，至坑內唧筒室及斜井口，則俱用磚石及洋灰爲之。

各種支柱材料使用量及其價值 本鑛坑內，現時所用支柱，每月約需大小木材四千根之譜，價值約洋一千元左右，今將九年十二月分本鑛所用支柱材料，根或斤數及價值，列表如左。

種 類	根 或	斤 數	價 值
樑 木		八七五 <small>根</small>	三五八·七五
柱 木		一八〇八 <small>根</small>	六二二·二五一
杆子 (小松幹)		九九一 <small>根</small>	七·六一五
箬 子 (枝)		二二八五〇 <small>斤</small>	五四·七四六
總 計		三六七四 <small>根</small> 二二八五〇 <small>斤</small>	一〇四三·三六二
說 明	杆子項內，有八百二十一根盈餘，故支價少。		

又民國十二年春季三個月份使用支柱木料根數及其價值如左。

一 月	柱 木	干 木	價 值
	四四八二 <small>根</small>	二二六六 <small>根</small>	二八六五·四九

二 月	二五二一	一一三〇	一四一九・四三
三 月	三七七六	二二一七	二六三四・八五

支柱夫 支柱夫。民國十年初。共二十有二人。十二年五月。增至六十人。其所用器具。係公司供給。十年分。

支柱夫總工數。為九千零零七工。總工資。為三千七百三十七元七角四分。十一年分。總工數。為一萬八千七百

零五工。總工資。為七千七百六十六元五角二分。其每人每日平均工資。均為四角一分五釐云。

產煤額與支柱費 九年分每月平均支柱工資。為大洋四百十三元。至其所用支柱木料費。每月平均為

一千三百六十八元。以此兩者合計。對於產煤一噸之支柱費。平均為大洋一角七分四厘。今將九年分。每月產

煤額與支柱費之比較。列表如左。

月別	產煤額	工支	資木料	合費	產煤一噸之支柱費
一月	六九八八・九八	三八一・六一	一三三五・七五	一七二七・三六	〇・二四五
二月	四九四四・二一	三八四・四九	一一一〇・二三	一四九四・七二	〇・三〇二
三月	六七八三・八七	三六〇・四二	六三三・七五	九九四・一七	〇・一四六
四月	七四〇九・二四	三七六・五八	九四五・五七	一三三二・一五	〇・一七八
五月	八六五九・八三	四三二・五八	八三六・五〇	一二六九・〇八	〇・一四七
六月	七三六一・四五	四三六・八〇	一九五四・一二	二三九〇・九二	〇・三二五
七月	六二七九・一六	四二九・九〇	七五六・七三	一一八六・六三	〇・一八九

八月	七四五·一·二二	四三五·九〇	六六一·六八	一〇九七·五八	〇·一四七
九月	八三七·四·九四	四四四·九〇	五九二·九二	一〇三七·八二	〇·一二四
十月	八二〇·九·〇四	四三二·九〇	六〇三·九二	一〇三六·八二	〇·一二六
十一月	一〇一七三·八二	四三二·〇〇	一〇〇四·六〇	一四三六·六〇	〇·一四一
十二月	一一八五四·九四	四〇七·一〇	一〇二一·六五	一四二八·七五	〇·一二二
總計	九四四九〇·七〇	四九五五·一八一	四四五七·四二	一六四一二·六〇	〇·一七四
每月平均	七八七四·二五	四一二·九三	九五四·七九	一三六七·七二	〇·一七四
備致	表中各項俱以大洋計算。				

今復將民國十年及十一年份產煤額與支柱費比較之。如左

年別	產煤額	支柱費	合計	產煤一噸之支柱費
民國十年份 同年平均數	一〇〇五五〇·二六	三七三七·七四	一二三五〇·七五	一六〇八八·四九〇
民國十一年份 同年平均數	八三七九·一九	三一·四八	一〇二九·二三	一三四〇·七一〇
同年平均數	一四五九〇·九七二	七七六六·五二	二六七七四·〇一	三三四五四〇·五三〇
同年平均數	一二二五八·四九八	六四七·二一	一二三三一·一七	二八七八·三八〇

觀上表。產煤一噸之支柱費。十年份爲一角六分。十一年份爲二角三分七。已逐年增加矣。

附柳江公司就地收買各種木料價值表

木 板		
厚一英寸	七尺	三·四〇
厚二英寸	七尺	六·二五
厚一英寸半	七尺半	七·五〇

木板價值以每十尺計。多半供建築之用。其一寸半厚之榆木板。係造井下煤車之用。

第十一章 排水法

排水量及排水系統 本鑛坑內現時水量不多。每分鐘排出之量約十四立尺。分段抽出坑外。先自最低之第十二巷用唧筒抽至第十一巷。復由第十一巷抽至第八巷。自此再行抽出坑外。

排水設備 於第十二巷置蒸汽唧筒二臺。其出水管二英寸。第十一巷置唧筒二臺。其水管一為四英寸。一為五英寸。第八巷置唧筒三臺。其出水管一臺四英寸。餘二臺均係五英寸。四道巷置唧筒一臺。其出水管四英寸。南立井置唧筒二臺。出水管一為三英寸。一為四英寸。此外復有唧筒二臺。其出水管八英寸。置於八巷備用。至南立井所置唧筒二臺。俟該井完工後即不用矣。

惟該處舊廢小窰甚多。遇雨季氾濫為害。故民國十二年有改用電氣唧筒之議。但尙未見諸實行耳。

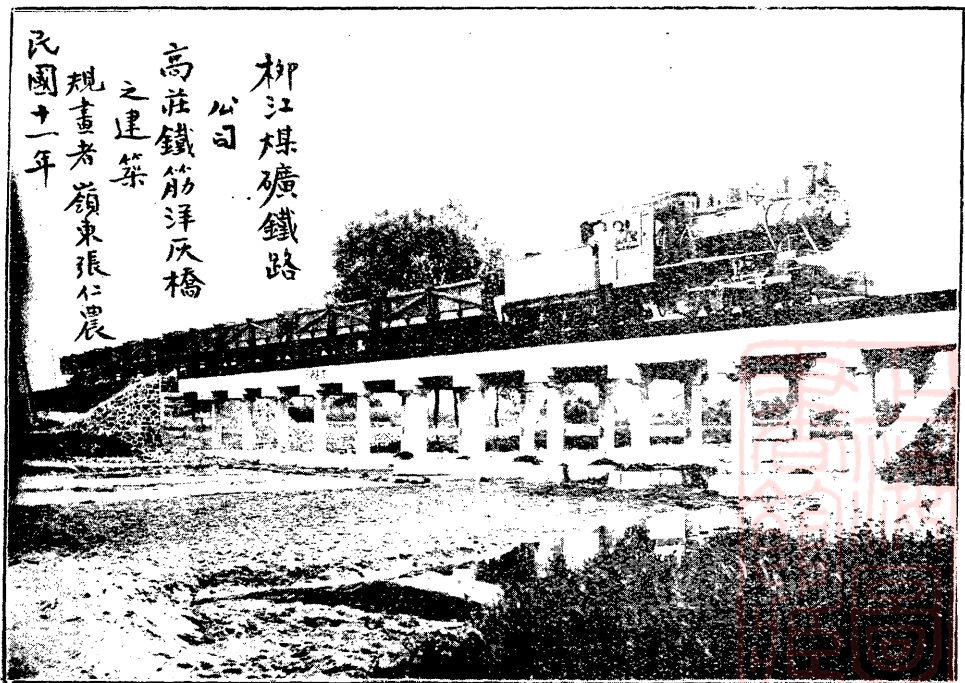
地面泄水設備 地面泄水設備有東西兩大溝。東溝長二千尺。西溝長三千尺。寬均約七·八尺。其用途有二。一為降雨時泄水之用。一防地上之水。復由舊坑流入坑內。

第十二章 運搬法

坑內運搬法 在採煤場採下之煤先裝入柳筐置於

平車上。復由運煤夫推諸上山輪子 (Balanced Pulleys in The Rins) 之傍。此上山輪子每兩個設鐵軌四條。上置兩車。用鋼繩掛於上山頂之一滑車上。因其自重循軌漸下於平巷傍柱間。運煤夫即將柳筐內所裝之煤傾入煤斗。復由煤斗將煤注入於平巷上之煤車中。然後推至斜坑平巷口。用捲揚機捲出於坑外。今將坑內所用煤車平車上山輪子及柳筐等之個數及容量略表如下。

種 類	個 數	每個裝煤量	說 明
煤 車	六十餘輛	五六百斤	煤車用木製造。外裹以鐵皮。
平 車	十八輛	二三百斤	平車。木製。下有鐵輪。
上山輪子	四個	二三百斤	
柳 筐	五百個	五十斤	每月使用數。
備 攷	運煤夫所用柳筐。由公司供給。其價。大者洋二角。小者一角。		



柳江煤礦鐵路
公司
高莊鐵筋洋灰橋
之建築
規畫者 顧東張仁農
民國十一年

坑外運搬法 第三槽第一南井及第二北井之兩斜坑中各敷鐵軌。上置四輪車。繫於鋼繩之端。用捲揚機曳出井口。再以人力推至選煤場。揀去所混夾石。分別大小。然後由輕便鐵道。運至秦皇島。復由秦皇島。依京奉鐵道或輪船。輸送於天津上海等處。

捲揚機 舊時所有捲揚機二臺。現已作廢。於民國八年。復新購二臺。分置於南北二井井外。今將其構造能力等表之如左。

裝置位置	北井	南井
馬力	三十五	四十
汽筒徑	十四英寸	八英寸半
衝程	?	十二英寸
捲筒寬徑	?	四十七英寸 三十五英寸
揚重	四千磅	四千磅
每分鐘速度	?	三百七十五英尺
鋼繩徑	七分	七分



柳江煤礦第四號機車試車攝影

機重二十噸
水櫃十五噸
儀重一百五十五噸
製造者
美國色得溫
民國十七年七月
二十三日

鋼繩構造	以鋼絲六股每 股十九條絞成	七分
製造所	英國製	美國製
價值	約二千五百兩	三千六百元

至捲揚機所用蒸汽。則自總汽管。經分汽管導入也。

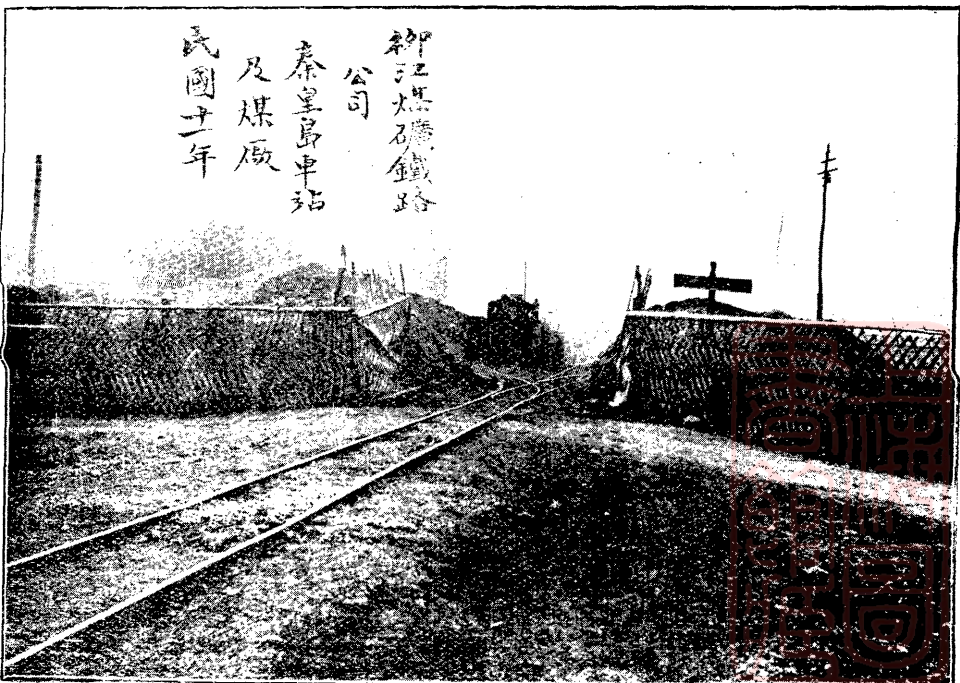
坑內軌道

坑內軌道。延長約計八里。鐵軌為十八磅至二十二磅。即柳江秦皇島間鐵道上所拆下之舊軌也。

柳江秦皇島間輕便鐵路

自柳江至秦皇島間。築

有輕便鐵路。其軌間距離。為二英尺六英寸。計延長九哩十七鏈四十二英尺。約合中國二十六里許。內自湯河至秦皇島一段。計一哩三十三鏈四十二英尺。係由開灤礦局租入。年給租金七千元。其餘七哩六十四鏈。則由公司自行建築。其建築費。前後共計。約洋二十有六萬元。至所用鐵軌。除湯河至秦皇島間。為四十五磅外。其餘舊由日本購入。為十八磅至二十二磅。現擬一律改為三十磅。已由英美及漢陽工廠購入若干。遂漸將舊軌換新。已換二哩零四鏈。即將舊軌。移作坑內之用。又沿路有橋樑五道。俱於九年用鐵筋洋



柳江煤礦鐵路
秦皇島車站
及煤廠
民國十年

灰修造。且每橋派有工人看守。民國十年該鐵路有小機關車三臺。鐵製運煤車四十四輛。每輛能裝煤四噸。均裝煤三噸五。此外尚有客車二輛。以為搭客之用。計每日往復十次。每次掛煤車十輛。故一晝夜之運輸能力。為四百噸。路上使用工人。共計八十有餘人。今將七年間該鐵路每月運力比較表列之如左。

柳江公司鐵路每月運力比較表

月別	年別	民國五年	民國六年	民國七年	民國八年	民國九年	民國十年	民國十一年
一月		—	一四〇〇噸	三八〇〇噸	二五〇〇噸	七二五〇噸		
二月		—	一四五〇	三〇二五	二二〇〇	四七五〇		
三月		一五五〇噸	一二二五	二四〇〇	三二五〇	一〇〇二五		
四月		二二〇〇	五二五	五三〇〇	五六五〇	一〇三二五		
五月		三〇六三	一四五〇	五七四二	七四〇〇	九一五〇		
六月		一一五〇	一五七五	五六〇〇	四七〇〇	八九〇〇		
七月		—	一二二五	三八〇〇	四六五〇	一〇四七五		
八月		—	—	二五〇〇	五三〇〇	八六七五		
九月		二五〇	二〇〇〇	三八〇〇	六六五〇	八九七五		
十月		八二五	二二三二五	三二七五	八四〇〇	一一〇五〇		
十一月		一一五〇	二四五〇	三二七五	八六〇〇	一〇三七五		

備致	內民國五年七八兩月及六年八月。因橋樑被水冲壞。故未運煤。又表中以噸為單位。
每月平均數	一四三六
總計	一一四八八
十二月	一四〇〇
	三六四八
	三九五〇
	六四五〇
	九一五〇
	七八三七〇 <small>噸</small>
	九九〇六〇 <small>噸</small>
	六五三一
	八二五五

又該鐵路自柳江至秦皇島間分為柳江·杜莊·海陽·秦皇島四站。除運本公司煤貨之外。兼搭客運貨。今將該鐵路搭客車價及運貨價目表列之如左。

(一) 柳江煤鑛鐵路公司車價表

等級	車站名	柳江至杜莊	杜莊至海陽	海陽至秦皇島	秦皇島至柳江
二等		二角	二角	一角	五角
三等		一角	一角	一角	三角

(二) 柳江煤鑛鐵路公司運貨價目表 九年五月

站名	煤		洋油類		絲棉類		輕浮佣	
	每噸	每擔	每噸	每擔	每噸	每擔	每噸	每擔
杜莊至柳江	九角	九分	七角	七分	一元四角	一角四分	二角	四分
柳江至秦皇島	一元八角	一角八分	二元	二角	一元四角	一角四分	二角	四分
秦皇島至海陽	一元一角	一角一分	五角五分	五分	一元四角	一角四分	二角	四分
海陽至杜莊	一元一角	一角一分	五角五分	五分	一元四角	一角四分	二角	四分
杜莊至秦皇島	一元八角	一角八分	七角	七分	一元四角	一角四分	二角	四分
秦皇島至柳江	一元八角	一角八分	七角	七分	一元四角	一角四分	二角	四分

鐵路營業收支 柳江公司輕便鐵路除運本鑛煤貨外兼搭客運貨既如前述其去年每月平均收入爲八百二十四元而平均支出爲八千三百九十元其收支相抵不足額每月平均爲七千五百六十六元今將民國九年每月收入支出總額列表如左。

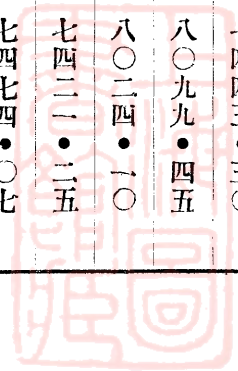
月別	類別		收入額	支出額	收支相抵不足額
	收	支			
一月			七二五·九二	七五三四·五二	六八〇·八〇
二月			六六九·〇〇	七八四七·五三	七一七八·五三

明說	靈柩		砂		米糧		雜貨	
	每具	每擔	每噸	每噸	每擔	每噸	每擔	每噸
一、五金機器另議不依上表價目。	一元五角	五	五	六	六	六	六	六
一、由柳江運秦皇島麻袋每擔一角三分。	三	一	一	一角二分	一角二分	一角二分	一角二分	一元二角
一、以上各貨運貨價俱收小洋計合。	四	一角五分	一元五角	一角八分	一元八角	一角八分	一角八分	一元八角
一、上下卸力每噸各收一角二分每擔各收一分。	一	五	五	四	四	四	四	四
	二	八	八	五分五釐	五角五分	五分五釐	五分五釐	五角五分
	三	一角三分	一元三角	七	七	七	七	七
	元	分	角	分	角	分	分	角

又民國十年及十一年份收支總額列表如左。

備	三	八二六・七四	八二七〇・〇四	七四四三・三〇
致	四	九二〇・四六	九〇一九・九一	八〇九九・四五
	五	八四二・九三	八八六七・〇三	八〇二四・一〇
	六	八八二・〇八	八三〇三・三三	七四二一・二五
	七	八四三・三三	八三一七・四〇	七四七四・〇七
	八	八五八・六六	八四五二・一八	七五九三・五二
	九	九三〇・三五	八三三四・〇七	七四〇三・七二
	十	八二九・六三	八五六八・二〇	七七三八・五七
	十一月	七四八・七六	八五五四・四三	七八〇五・六七
	十二月	八一〇・八四	八六一八・一二	七八〇七・二八
總計		九八八八・七〇	一〇〇六八六・七六	九〇七九八・〇六
每平均		八二四・〇六	八三九〇・五六	七五六六・五一
備致		表中各項俱以大洋計算。		

民國十年	年別	收	入	支	出	收支相抵	不足額
	額別	一一四六五・一〇	一一〇二九六・八四	九八八三・七四			



路上情形

本路因所用鋼軌較小，而車輛又復不足，日夜趕運，以致車輛時易破裂。如彈簧一項，八年冬季，每月有耗至四百元以上者。又車頭太少，則運輸自滯，遇迫急之際，一有損壞，勢必日夜趕修，而機廠加工一項，月率二百有餘元也。

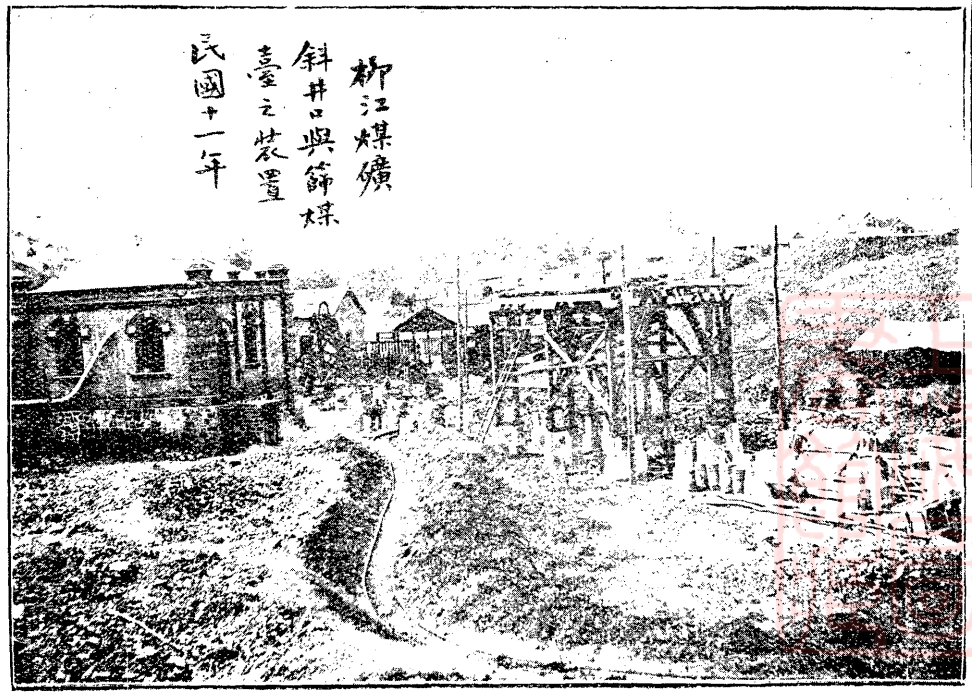
至民國十一年，復新購美國製巴德溫四號及德製巴昔五號車頭二具，各能一次拉煤一百餘噸，故運路一節，已較前滿意矣。

第十三章 選煤法

先於坑內，將煤分為塊煤及末煤兩種，然後運至坑外，於

直隸臨榆縣柳江煤礦公司報告

柳江煤礦
斜井口與篩煤
臺之裝置
民國十一年



斜井之東。設一選煤場。每日選煤工約二百人左右。將坑內運出之煤。大塊以手。小塊及末用篩。分爲明塊（煤塊有光澤者）天然焦。二路（灰分重者）及煤末四種。並揀去其混合之廢石。至明塊又分爲特種及一號二號三號四號五號各種。以應市場之需。今將各種明塊之大小列表如下。

種類 大 小

特種塊 一尺以上

一號塊 五寸—一尺

二號塊 三寸—五寸

三號塊 一寸—三寸

四號塊 八分—一寸

五號塊 五分—八分

自此以下。卽爲煤末。此外另有原木 (Run of Mine) 及明立塊兩種。原木。卽出井之末煤中。其三四五各號之塊。尙未選出者。明立塊。卽在明塊與天然焦之間者。

又天然焦與二路。有塊無末。而二路之中。常包含沙爐鍋 (Anthracite Lhalo) 與夾層 (Bond Coal) 本地人樂用之。

今將九年度九月十月十一月三個月間各種產煤成數比較表列之如左。

煤別	年	九	月	九	月	十	年	度	月	十一	月	共	計	各類成數	塊末成數
	月		月												



選煤費 本礦選煤經費。九年每月平均計大洋一千一百八十二圓。故產煤一噸平均選煤費需大洋一角五分。今將九年分每月產煤額與選煤費之比較。列之如左。

石板	二·五〇%	二·六〇%	四·五〇%
----	-------	-------	-------

月別	產煤額	選煤費	選煤一噸經費
一月	六九八八·九八	七七八·四六	〇·一一一
二月	四九四四·二一	六七〇·五〇	〇·一三三
三月	六七八三·八七	八〇〇·一七	〇·一一八
四月	七四〇九·二四	九〇四·八四	〇·一二二
五月	八六五九·八三	九三四·四四	〇·一〇八
六月	七三六一·四五	九三一·七五	〇·一二三
七月	六二七九·一六	九〇八·〇六	〇·一四五
八月	七四五一·三二	一〇九一·五七	〇·一四六
九月	八三七四·九四	一二二四·七二	〇·一四六
十月	八二〇九·〇四	一八九七·六七	〇·二三一
十一月	一〇一七三·八二	二二〇〇·六三	〇·二一六
十二月	一一八五四·九四	一八四五·一四	〇·一五七

今復將民國十年及十一年份產煤額與選煤費比較之如左。

總計	九四四九〇・七〇	一四一八七・九五	〇・一五〇
每月平均	七八七四・二〇	一一八二・三三	〇・一五〇
備考	表中選煤費俱以大洋計算。		

年別	類別	產煤額	選煤費	選煤費噸
民國十年		一〇〇五五〇・ <small>噸</small> 二六	一六一一七・七七 _四	〇・一六〇三
民國十一年		一四五九〇一・九七二	二四七八九・五六	〇・一六九九

觀上兩表。該鑛每噸選費。九年分爲一角五分。十年分爲一角六分。十一年分爲一角七分。較之他鑛。尙非甚鉅。惟歷年選煤均用工人手選。現時(民國十二年)揀選小塊。係用美國製之 Schuth Relay Jig 選煤機。成績甚佳。每日能選煤百噸左右。用費亦廉。至分析塊末。現正建築分煤臺。將來竣工後。經費當較前用人工時爲省云。

第十四章 通風法

現時坑道不深。尙無爆發氣。坑內係依自然通風法。空氣尙屬良好。並無煽風機等之設備。惟於南北二井附近。利用舊有小窰。作爲通風副井。並於北七巷二槽石門。及三槽北七巷斜井處。各設風門一道。其在東北部者。風由三槽小窰而進。通過七九兩巷。復由九巷下山至十一巷。然後由北井而出。其在西南部者。則由二槽小窰風進。通過二槽第二平巷。由石門至三槽八巷後。復至十及十一兩巷。始由南井而出。至將來南北兩立井竣工。

後風即改由此而入。

第十五章 點燈法

本鑛現時並無爆發氣。故坑內不用安全燈。尋常所用者為油燈。惟至空氣不良處（如石門尚未開通之處）則用電石燈。至將來電燈設備就緒於坑內各唧筒室俱改用電燈。又所用電石燈為本公司以洋鐵葉自行製成者。每個售價小洋一角。係仿美國賓西爾勒尼亞州無煙煤地方（Pennsyl Vania Anthracite Region）辦法。惟電石一項本公司尙未能自造。購自天津。且因運輸不便又不能源源而來不無困難耳。

今將油燈與電石燈經費比較列表如左。

種類	每八小時 使用油量	價	值
油燈	約六兩	大洋五分	
電石燈	三兩	大洋四分	
備致	油每斤小洋二角（大洋一元當小洋一元二角）電石每磅天津價洋九分。連至本鑛約值一角一分。		

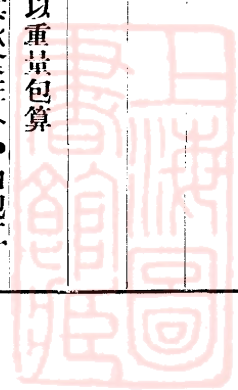
第十六章 工人

工人籍貫 本鑛尙未備有鑛工名簿。故對於鑛工籍貫等不甚明瞭。大約本地人為最多。唐山口外。撫寧次之。山東河間及南方人又次之。

工人種類人數及每日平均工價 本鑛所用工人除機械匠等由本公司自行雇傭外其餘均爲包工。故工人人數向無精確之統計。今將調查當時（十年一月）各種工人約數及其每日平均工價略示如左。

工人種類	雇或包	人數	約計	每日平均工價	說
煤工	包		四百四十人	約四角	明
石工	包		七十五人	約四角	
支柱工	雇		二十二	六角	
機械總領工	雇		一人	每月小洋八十元	
機械副領工	雇		一人	每月小洋五十元	
機械工	雇		十七人	八角	
鍋爐火夫	雇		九人	六角五分	
唧筒夫	雇		十五人	五角	
絞車工	雇		九人	七角	
鐵匠	雇		八人	六角五分	
錐工	雇		十三人		
木工	雇		二人	四角五分	
水手			三人		

開 車 工	道 路 夫	井 下 推 車 夫	井 下 掛 鈎 夫	井 口 工 人	差 役	庫 工	打 更 夫	看 煤 場 夫	買 煤 夫	南 立 井 工 人	小 密 煤 工 人	江 柳 裝 煤 夫	選 煤 夫	抬 爐 灰 工	翻 砂 工	驗 車 工
雇	雇	雇	雇	雇	雇	雇	雇	雇	雇	包	包	包	雇	雇		
以下七者合計。共 四十八人。	八十三人	十二人	十二人	一人				計共二十人。	以下五者合	約一百五十人		約八十五人	約二百人	十六人	七人	一人
七角	三角三分	每月九元	每月十二元	每月十五元	每月大洋五元	每月大洋五元	四角	三角	三角	七角五分		每月大洋五元	三角二分	三角	六角	
	有修路查路看橋三種。				其伙食在外。	其伙食在外。				每班十二點鐘。		其伙食在外。由包工 者供給。	以重量包算			

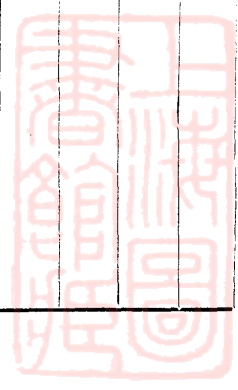


生火工	雇		四角
上水工	雇		三角
打汽夫	雇		三角五分
掛鈎夫	雇		三角五分
搬開夫	雇		三角五分
修電話夫	雇		五角
抬卸煤夫	雇	一百二十人	每月大洋五元·伙食在外
備攷	表	中工人數及其每月平均工價俱係約數	此係秦皇島車站上工人

又據民國十二年五月調查鑛路各種傭工計鑛工八百人。機械各夫開車看磅夫一百五十人。選煤夫二百人。支柱夫六十人。裝卸煤夫一百六十人。副井鑛丁一百五十人。車務夫四十五人。道班八十一人。聽差巡警庫丁更伙夫三十五人。臨時土木工八十五人。道班臨時工三十人。鑛井推車掛鈎夫三十六人。推矸子六人。雜工二十人。員司五十四人。共計二千三百十七人。其每日工資自三角至一元不等。平均每工約五角云。

雇傭辦法 本鑛雇傭各工均須有妥實人介紹。具有保證書。如在事有不正当行為。介紹人應擔負責任。
發給工價日期 每月陽歷三號為發給工價日期。

工作時間及換班方法 採煤各工唧筒夫以及燒鍋爐各工人每人每日工作八時。一晝夜間以三班輪流替換。計自上午六時至下午二時為一班。下午二時至夜十時為二班。夜十時至晨六時為三班。至機械工。



每日工作九時。計上午自七時至十二時。下午自一時至五時。為工作時間。如遇緊要工程。則於夜間。自七時至十時。加工三小時。以半工核算。

休息日期及其他關於休息事項 每逢星期日。照例休息。如因工務不能停止。每月加工兩天。以酬其

勞。至機器廠內各工。每月於一日及十五日。給假休息。如照常工作。則倍加其薪。又元旦放假三日。節期及紀念日。各放假一日。凡工人在礦工作年久。在事出力者。准許請假休息一月。但有接替之人。方為有效。

關於老人幼童婦女勞動事項 本礦之煤出井後。塊煤加以選工。末煤加以篩工。分為明塊二路等。多由幼童任之。凡熟悉煤質。及手脚敏捷者。每日每人。可得工資小洋六七角之譜。此項工資。每月不下千有餘元。故距礦方圓二三十里間。居民藉此。皆得溫飽。老人間有作小工者。婦女無之。

食品 本礦工人常食之品。為高粱。粟。燒餅。麪以及白菜。豆腐等。俱係工人自備。所飲之水。取自附近井中。尚屬清潔。至每逢節期。則由公司每人給肉一斤。此外凡遇本地唱戲時。如照舊工作不脫班者。以及公司獎勵出煤之時。則由公司每人給肉一斤。以至二斤不等。

住屋 本公司為工人便利起見。於礦場之北。建築住屋七所。共五十餘間。計機器工住房十七間。井下轉包工住房九間。井下劉包工住房九間。雜工住房六間。支柱工住房三間。車站各工住房。在車站傍三間。又鐵路道撥工住房。計在礦山者三間。在杜莊者二間。在海陽者二間。在秦皇島者三間。惟本礦煤工。附近一帶者居多。下班時。則各自回家休息。住在礦上者。殊寥寥也。至室內坑上。蘆席。以及鑿炊等用煤。俱由公司供給。

浴室 本礦現於井口附近。建造浴室一間。以備各種工人沐浴之用。

住屋管理 本鑛工人宿舍，各工聚集，良莠不齊，由公司擬有管理辦法數條，責令領工隨時稽察約束，如有不遵，一經聲明，輕則罰金，重則開除，今將其管理辦法開列如左。

(一) 各工人休息室，不得聚賭。

(二) 同房中工人，如有不正當行爲，宜及早舉發，免致代人受過。

(三) 寄宿舍，爲工人休息之所，閒人不得入內聚談，以免妨害下班工人休息。

(四) 工人如有親友來鑛看視，必需暫宿者，亦須先行告知領工許可，方能留宿，但不得過一星期。

撫恤辦法 本鑛尙未訂立撫恤規則，惟擬有辦法數條，列之如左。

(一) 工人疾病診察及療養，擬由公司設立醫院，其經費，每年由總公司津貼洋一千元，餘由鑛山自籌。此條十年分可望實行，調查時，惟於公司內，備有藥品，工人受傷或受暑時，隨時領取而已。

(二) 工人療養，不能工作時，視其傷之原因及輕重，按日酌給津貼，此項津貼，由罰款內開支，不足，則報由總公司酌辦。

(三) 工人因工作死亡，每名給葬費及遺族撫恤費，共小洋五十元。

(四) 工人因工致成廢疾時，按照第二條辦理，如仍可工作者，得由公司給以相當之工作。

第十七章 包工法

本鑛採煤工作，俱用包工制度，視掘取之難易，場所之遠近，以訂工價，今將其尺價，列如下。



包工尺價

- (一) 三槽正巷。煤尺每尺。洋五角五分。餘悉五角。二槽上下山煤價。四角至二角。
- (二) 三槽至二槽石門。每尺六元。煤照煤尺。(即英尺)
- (三) 全火山白石洞。在二槽三槽。悉按每尺七圓二角核算。
- (四) 火山白石邊。每立方尺以二角核算。其餘一切黑石雜石黃石砂盾板石等。每立方尺以一角核算。
- (五) 凡洞子有石盾者。既算石錢。不再算煤尺錢。
- (六) 凡打上山過一百尺者。除照前算四丈之煤尺外。給半數之煤尺錢。

附量尺法 一巷之內。自前月終點起。每十尺或七尺或五尺。在其變遷處。量至盡頭。而平均之。每數月量一總數。從前有餘不足者。皆於覆核時。更正之。

包價獎勵金規則 本鑛採煤工作。除照上列尺價。給以工價外。復依其產煤塊末之比例。給以產煤包價。又如產煤能超過從前至高之額時。亦給以相當之獎勵金。以鼓勵之。茲將七年十一月六號公布之產煤包價及獎勵金規則。編列如左。

(甲) 產煤包價。

- (一) 一塊煤佔全產額百分之八十。其包價。每噸。以大洋七角五分核算。
- (二) 末煤佔全產額百分之二十。其包價。每噸。以大洋二角五分核算。如在二成以上至三成。則以前定末價九折核算。(即二角二分五釐。餘可類推)。在三成以上至五成。以末價八折核算。至五成以上。則以末價七折



核算。

- (三) 末煤篩出小塊，以八成塊價核算。
 - (四) 塊煤車所含末煤，以八成末價核算。
 - (五) 煤含石板過百分之一，每噸作二噸扣除，百分一以下，則以原數照扣。
 - (六) 塊煤與末煤之成數，以發帳日前一月塊末之各總數與產額之比例為斷。
- (乙) 獎勵金

- (一) 每月或日之產數，能超過從前至高之額者，本節第五項所列各人，得依比例，而受公司之獎勵金。
 - (二) 該懸獎產標數之有效時間，為超過該產額數後三十日。
 - (三) 三月產額懸獎標數，每次以前月產煤額為準，以後第一次月額逾此數時，依該月包價之數，公司給與全月包價百分之十之獎勵金。至第二懸獎之月產標數，即為逾第一次時之月產數。
 - (四) 日產額懸獎標數，每次以前月內最高產額之日為準，以後逾此數之第一日，延至第一日後三十日內，公司給與逾此數各日共數包工二成之獎勵金。以後獎標，將移為逾該數一月內最高之日產額。
- 逾獎標之日，前後三日產額，有忽落逾獎標數百分之一十五分者，該數即作無效。
- (五) 獎勵金給分比例如下。

(子) 監工 百分之十五分。

(丑) 大包 百分之七分五釐。



(寅)小包 百分之七分五釐(支柱工頭附)

(卯)起重機工 百分之五分

(辰)推車工人 百分之七分五釐

(巳)採煤工人 百分之四十分(支柱工附)

(午)看水機工人鍋爐火夫機械匠頭 百分之七分五釐

(未)井口工人監工及推車 百分之七分五釐

(申)又百分之五分臨時由工程處定之

以上共爲百分之百分

說明

上項獎勵金每月計核之

上項產煤每月四日十四日及二十四日分三次計核之

正巷斜井加尺每尺以五尺計核之

每大包中占有一所煤房時上價以九八折計二煤房九五折三煤房九折計核之

坑內包工種類工數及工資數

本鑛坑內採煤鑿石工程俱爲包工既如前述而此項工程尤佔本鑛

各工程中最重要之位置今特將八九兩年包工工數及其工資數爲表如左

(甲) 民國八年各種包工工數及工資數目表



(乙) 民國九年各種包工工數及工資數目表

備	平均	每月	總計	雜工	石工		煤工		小頭	查頭	第 一		第 二	
					小工	大工	小工	大工			工數	工資數	工數	工資數
備											表內工資，但以小洋計算。			
		數	計	工							工數	工資數	工數	工資數
		三三二〇	三八六二五	六〇〇	一六七五	三三五〇	二二四四・九	一三二二二	一七二〇五	一四一八	一〇〇三	四一八七・八	九九八	四三八九
		七七四〇	九二八四四・三	一二九三・五	八八一四・九	三三三三・五	二二四四・九	四八一五五	一七二〇五	四六七八・六	四四四五	四一八七・八	一八九一	六二三七・二
		三三三五	四〇〇〇三	四四二一	一二九七	三一二四二	一四二五七	一八九〇九	一七二〇五	一八九〇九	一〇九九	九九八	一八九〇九	五二四七一
		四四八〇	一〇一八四四・八	八七一	二五二八	七八五五	二二三八〇	一七二〇五	一七二〇五	六二三七・二	四八三四	四三八九	六二三七・二	五二四七一

煤工	小頭	查頭	第 一		第 二	
			工數	工資數	工數	工資數
大工	頭	頭	二八一六九	七八八六四	三四五六五	九六七五〇
			二四三六	八〇三八	二四四二	八〇四一
			一〇六一	四四四五	一〇九九	四八三四

備	平	每	均	總	雜	石 工		
						小工	大工	小工
致	數	月	計	計	工	二三五二八	四七七六	一七四二
表				六二二二五	五三一	三九九七一	一一九三五	一七五二
中				一四六二〇八	一一五五二	二三七五三	二八九〇七	一七七六
工				一三二〇〇	六五三六	四〇四〇〇	二九七五〇	四一七六
資				五八八五	一五八〇〇		五七〇〇	
俱								
以								
小								
洋								
計								
算								

又民國十年及十一年份各種包工總工數及工資數目列之如左。

數	別	民	國	十	年	份	民	國	十	一	年	份
包	工	總	工	數	一三〇五八三	工	一八九六〇七	工				
工	資	總	數	五四五三二	圓	七二	八五四五四	圓	八五			

煤工數與產煤額。民國八年份每煤工一工其平均採煤額常在一噸以上而九年份則除一月分外俱在一噸以下蓋因坑內石較前多煤比前少而採掘亦較前困難也今將民國八九兩年每月煤工數與產煤額表如下。

月	年	別	民國八年		民國九年	
			煤工數	採煤額	煤工數	採煤額
均	平	均	均	均	均	均

又十年份。每煤工一工採煤額爲〇・八八七噸。十一年份爲〇・九二〇噸。較之九年分略爲增加。今復將十年

一月	五三一八 ^工	六九二一 ^噸	一・三二〇	六二三三 ^工	六九八八・九八	一・一三八
二月	三五六二	四三一九	一・二二二	五九六八	四九四四・二一	〇・八二八
三月	五九八三	七五九三	一・二六九	七五八二	六七八三・八七	〇・八九四
四月	五〇八三	六九三一	一・三五六	八八四九	七四〇九・二四	〇・八三七
五月	五九七九	九八五六	一・六四九	九四九八	八六五九・八三	〇・九一三
六月	五五六七	四七〇六	〇・八四五	九一六八	七三六一・四五	〇・八〇三
七月	四八八一	四三〇四	〇・八八六	七九五二	六二七九・一六	〇・七八九
八月	四三二三	三八八七	〇・八九九	八八六五	七四五一・二二	〇・八四一
九月	四八六五	四三五三	〇・八七四	九五〇八	八三七四・九四	〇・八八〇
十月	五八三三	四九七八	〇・八五三	一〇一六六	八二〇九・〇四	〇・八五七
十一月	六三五五	六四七九	一・〇二七	一五〇六一	一〇一七三・八二	〇・六五五
十二月	五九五七	六七〇三	一・一二六	一三一五七	一一八五四・九四	〇・八九九
總計	六三七〇六 ^工	七一〇三〇 ^噸	一・一一三	一一一九〇七 ^工	九四四九〇・七〇	〇・八四四
每月平均	五三〇九 ^工	五九一九二 ^噸	一・一一四	九三二五・二八	七八七四・二	〇・八四四
備致	表中煤工數以工數計。產煤額以噸數計。					

十一年份煤工數與產煤額列之如左。

	煤工數	產煤額	每工平均採煤額
民國十年	一三三二九八 _工	一〇〇五五〇・二六 _噸	〇・八八七 _噸
民國十一年	一六一七三九	一四五九〇一・九七二	〇・九〇二

第十八章 歷年產煤額

本公司自民國五年四月至民國十一年十二月底，共產煤五十一萬九千八百三十四噸二二二。今將歷年每月產煤額列表如左。

月別	年別	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月
民國五年	民國六年	民國七年	民國八年	民國九年	民國十年	民國十一年		
—	三八五〇 _噸	四三三五 _噸	六九二二 _噸	六九八八 _噸	一二六二〇・八七 _噸	六九九九・三〇 _噸		
—	二九五六	四三三三	四三一九	四九四四	四九二二・九二	一一六九八・〇一		
—	三二九〇	六〇五九	七五九三	六七八四	九〇七八・八四	一四五一九・七六		
二二九〇	二五五〇	五二〇〇	六九三一	七四〇九	九五〇三・二三	一四三三五・〇五		
三〇〇四	三〇一五	七二三一	九八五七	八六五九	八二二五・〇八	一五六三八・九九		
一二六八	二九〇八	四八八七	四七〇六	七三六二	四八〇四・一二	七六二二・六二		
二〇五四	一九九二	二四二二	四三〇四	六二七九	四一二四・六〇	八一三〇・四七		

八月	一八八五	一〇七九	一四六八	三八八七	七四五二	三九二八・八八	九七六四・八八
九月	一八三九	三二五七	五三四三	四三三三	八三七五	五四〇四・八一	一二八二五・四七
十月	二三二一	一四九四	二九五五	四九七八	八二〇九	五〇三九・五九	一〇九二〇・一九
十一月	二三九一	一一三七	五五七六	六四七九	一〇一七四	二〇〇二四・六二	九九八六・一五
十二月	三四〇一	四六八八	五三九二	六七〇三	一一八五五	一二八八二・七〇	一一四七一・〇七
總計	二〇四四三	三三二一六	五五二〇一	七二〇三一	九四四九一	一〇〇五五〇・二六	一四五九〇・一九七
每月平均	二二七一・四	二六八四・七	四六〇〇・一	五九一九・三	七八七四	八三七九・一九	一二一五八・五〇
備致	表中以噸為單位。						

第十九章 歷年開支

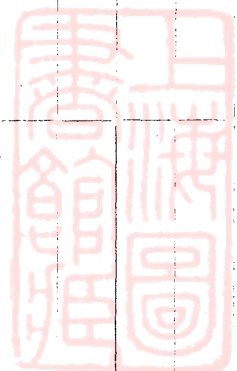
柳江公司因工程擴張，出煤日多，而開支亦逐年增加。民國五年，每月平均開支不過七千五百元，而十一年分已達三萬四千元。今將自民國五年四月至民國九年十二月五年間，每月開支列表如下。

月別	年別	民國五年	民國六年	民國七年	民國八年	民國九年	民國十年	民國十一年
一月	—	八二二九	一三八八六	二二二一八六	二六六〇二・三			
二月	—	六五二三	一一九四三	一四三〇九	二二三六四・二			
三月	—	六五七六	一四四一一	二二八六三	二八四七九・四			

四月	六五·一三	六〇·八八	一五·二八三	二七·五四四	三一·八〇二·八		
五月	九〇·九九	六二·一八	二〇·八四六	二八·六一一	四一·三七九·三		
六月	八七·〇九	五二·四九	一五·七六一	一八·五二七	三一·三四二·三		
七月	七九·三八	六三·〇四	一二·三六三	一五·三八八	二八·九三七·〇		
八月	一一·八一六	四八·七六	一一·四六四	一四·一〇二	二九·八八二·二		
九月	四一·四九	五八·〇七	一五·一六〇	一五·四七六	三二·〇九一·七		
十月	五七·二三	六八·〇九	一六·九〇六	一八·二一七	三四·三七六·二		
十一月	五九·七二	一六·二八〇	一七·四七九	二二·八五五	三八·八〇一·六		
十二月	七一·六〇	一四·五八八	二〇·四六一	二四·八五五	三八·六七九·四		
總計	六七〇·六九	九三四·四七	一八五·九六三	二四四·九三三	三八四·七三八	三二·八七四·七九	九一·四〇七·七二一·六〇
每平均	七四五·二	七七·八七	一五四·九七	二〇四·一一	三二〇·六二	二三九·六四·九九	三三九·七六·九七
備 發	表中各項俱以大洋計算。 民國九年開支項內。五月分。有三五四三元二七八。及十月分。有二三〇二元八六〇。十一月分。有二六五七元五四二。 共八千五百零三元六角八分。俱係收買興業鑛煤價。						

第二十章 成本

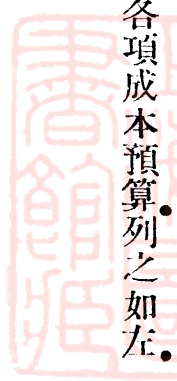
柳江煤鑛之成本。據民國十年份。該鑛報告上海董事會預算書。以每日產煤三百噸。路運四百噸計。每噸成本。至低為三圓零七分。近時車頭車輛。仍不敷用。上稱四百噸之數。凡遇洗刷修理。車頭車輛。即不及額。此種事。



日所恒有。故路運止可以三百五十噸計。而依現在計算成本之法計之。每噸成本為三元一角六分。內鑛每噸為二元四角一分。路每噸為六角四分。每日四百噸與七角三分。每日三百五十噸。今將鑛路各項成本預算列之如左。

(甲) 鑛山成本以日產煤三百噸計。

- (一) 採 炭 每噸 六角五分
- (二) 石工及開採煤場 每噸 二角五分至四角
- (三) 木料及支柱工 每噸 二角
- (四) 鑛產稅 每噸 一角五分
- (五) 選煤篩煤 每噸 二角
- (六) 馬 力 每噸 三角二分
- (七) 井口上下之推車掛鉤工 每噸 二分
- (八) 鑛區稅及地租 每噸 六分三釐
- (九) 管理費 每噸 一角三分
- (十) 公事房及雜費 每噸 五分
- (十一) 地方酬應 每噸 五分
- (十二) 燈 油 每噸 一分
- (十三) 機匠修理材料煤車 每噸 一角



(十四) 添裝管子法蘭雜件及井下煤輪轉盤道叉等

(十五) 改良及小工程不入預算

共為二圓四角一分

(乙) 運路成本。每日以四百噸計算。

(一) 車頭燃料

(二) 管理費

(三) 車務工資

(四) 道班

(五) 車頭車輛用油

(六) 元扁彈簧及車輪

(七) 洗鍋爐及修理料

(八) 道臺房屋暗涵小橋修理及小工程

(九) 道板螺絲釘

(十) 道班用具燈油及修理

(十一) 地租

(十二) 地方交際

每噸 三分
每噸 四分

每噸 八分

每噸 三分

每噸 四分

每噸 五分

每噸 二分

每噸 五分

每噸 六分

每噸 五分

每噸 四分

每噸 三分

每噸 六分

每噸 五分



(十三)轉運處開支

每噸 一分

(十四)員司伙食車站車頭油燈車站雜用

每噸 二分

(十五)攤機廠機匠

每噸 五分

共合洋六角四分。如日運三百五十噸。每噸為洋七角三分。

路鑛成本。共合為 每噸三元零七分。或每噸為三元一角六分。

以上所列各項成本。就現在工程觀之。似係最低之數。蓋就鑛而言。一則因年來人工物品日趨昂貴。如從前本山之小工。每日工資。僅需洋二角五分。今則三角。木料。本鑛附近。既不甚多。購之他方。則路遠而貴。二則因坑內地質情形。與前不同。時遇火山石。而採費自昂。三則因本鑛煤層不佳。四則因煤層之頂板及位置不良。(參看前探煤章坑內情形節)就路而言。一則因鋼軌較小。二則因車輛不足。日夜趕運。常有臨時之修理也。(參看前運搬章路上情形節)路鑛之實在情形。既如上述。而大勢所趨。人工物料。又逐日昂貴。本鑛成本。預算每噸三元一角六分。將來實際。不超此數。尙在不可知之列也。今將本鑛歷年每煤一噸所需之成本。列之如左。

年 別	每煤一噸 平均成本	備 攷
民國五年	三元二角八分	在井口核算。
民國六年	二元九角	路運在外。
民國七年	三元三角六分	同上



民國八年

三元四角五分

民國九年

三元九角八分

民國十年

三元有奇

民國十一年

三元三角有奇

本年開支項內。收買興業鑛煤價共洋八千五百零三元六角八分。不計入在內。(參看前歷年開支章)

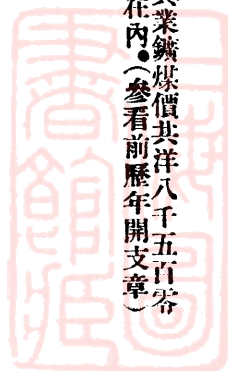
第二十一章 危險預防

柳江煤鑛以其地質上既受火山巖時時侵入。將煤中之揮發分化去而成白煤。故實際當無發生爆發氣之危險。且以附近昔日小窰廢口甚多。足為通風之助。一經連接。空氣流通。亦不致閉塞一方。其現時偶足以為患者。即昔日停溜土窰之積水。今將其預防方法。節述如左。

- (一) 另開小井口。將某一部分之水。用唧筒抽出。如現時所開之南立井是。
 - (二) 由斜井平巷。接通土窰。用水眼逐漸放入正巷。然後再由正巷。用唧筒抽出坑外。
- 至其試驗坑內老水有無之法。(一)水鑽。(二)水源之見於工作處。(三)水味水氣。(四)水色。

第二十二章 小窰

於該公司所領鑛區內。舊時已開土窰之處。指定地點兩處。准包小窰者。開窰出煤。其煤則由公司收買。計每出煤一噸。應其煤塊之大小。成色之高下。給以一元六角至二元四角之價值。並限定開採期限。約一年有半。



第二十三章 用途及銷路

本鑛所出之煤。其明塊特塊。銷於天津方面。一二號煤。銷於上海方面。三四號煤。合於家用。及燒汽鍋等之用。本鑛鍋爐。皆用此種。至五號煤。亦合燒鍋及小爐等之用。此外煤末。可製煤球。煤磚及煤漿等。並可與煙煤以四六配合。用作工場鍋爐之用。

至天然焦與二路。可作家用大口火爐及製酒烘絲等用。又天然焦與五槽之煤。以之燒灰。亦頗合宜。今將每年產額。以十萬噸計。其銷路分配。大略如左。

上海及長江方面

五萬噸

天津方面

一萬噸

山海關以東

一萬五千噸

煙臺龍口方面

一萬噸

柳江至秦皇島一帶

一萬噸

秦皇島至天津一帶

五千噸

共計

十萬噸

第二十四章 地方公益及鑛警

地方公益

該公司所用飲水俱取自柳江村井中。初次津貼該村井水費計小洋一百五十元。其後自民國八年起每月津貼小洋二十元。又該公司現時尙未設有學校。惟於附近各村學校略給津貼。如附水寨津貼小洋二百元。么家莊津貼小洋三百元。黑山窰每年津貼小洋五十元。山海關中學每月贈送塊煤一噸。

鑛警 本鑛警察所現尙未設。惟由臨榆縣警備隊酌派警隊六名。於附近黑山窰堡警局酌調巡警十名。以維秩序而保安全。計每月津貼警備隊小洋四十九元。又於附近各村警局每月津貼若干。計石門寨小洋十元。附水寨小洋十四元。鯉泮莊小洋十四元。范家店小洋十四元。海陽鎮小洋八元。

第二十五章 坑外設備及原動力

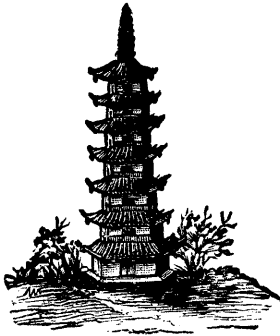
建築物 坑外建築物。有事務所。鍋爐房。捲揚機室。材料庫。火藥庫。電燈房。各種工廠。車站房。以及工人住屋。工人浴室等。

工廠 工廠內分修車房。修造所。打鐵房。模型房。翻造房。汽機房等。修造所內有大小車牀各一臺。大小刨牀各一臺。小鋸牀一臺。鑽車三臺。打風機一具。此外復有製銅爐。製鐵爐。以及切鐵機等。

瓦窰 本鑛尙有瓦窰一所。製造磚瓦。以應本鑛建築之需。

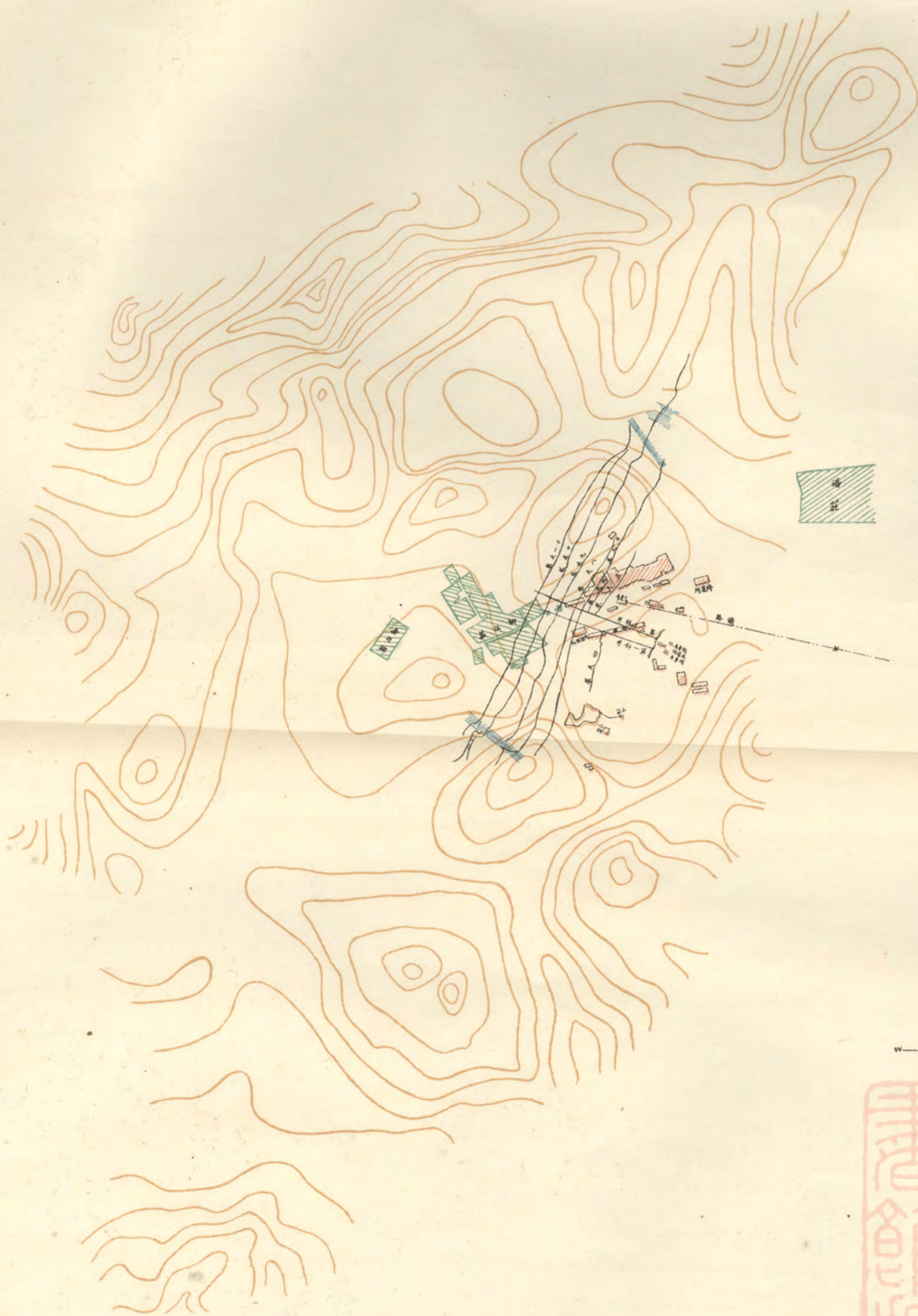
原動力 本公司備有鍋爐八臺。今將其種類等列之如左。

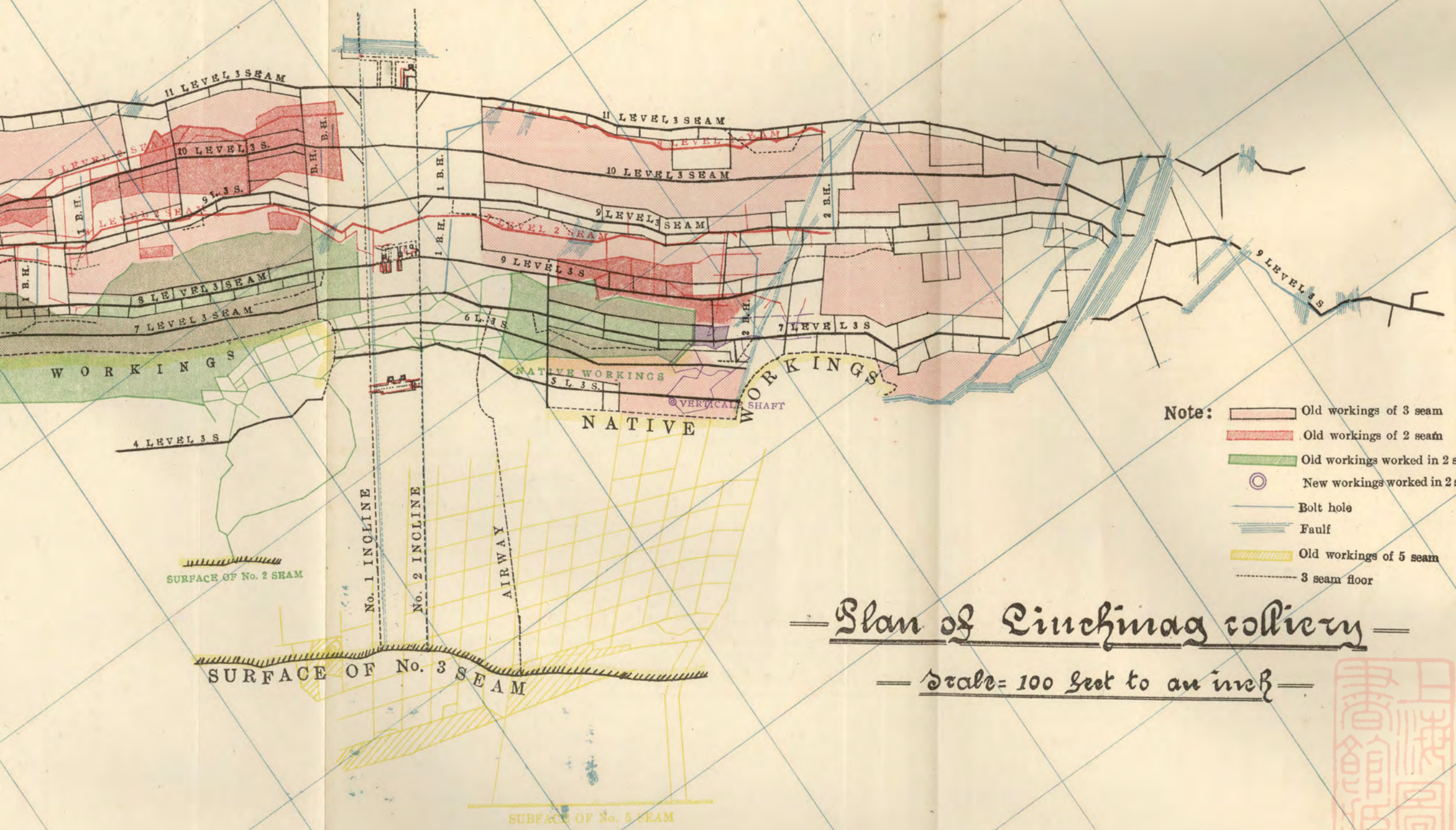
種	類	馬	力	氣	壓	價	值
Lancashire	Type	四	五	八	〇	磅	?



柳江煤鑛地形隆工畧圖

比例尺每英寸等一千尺



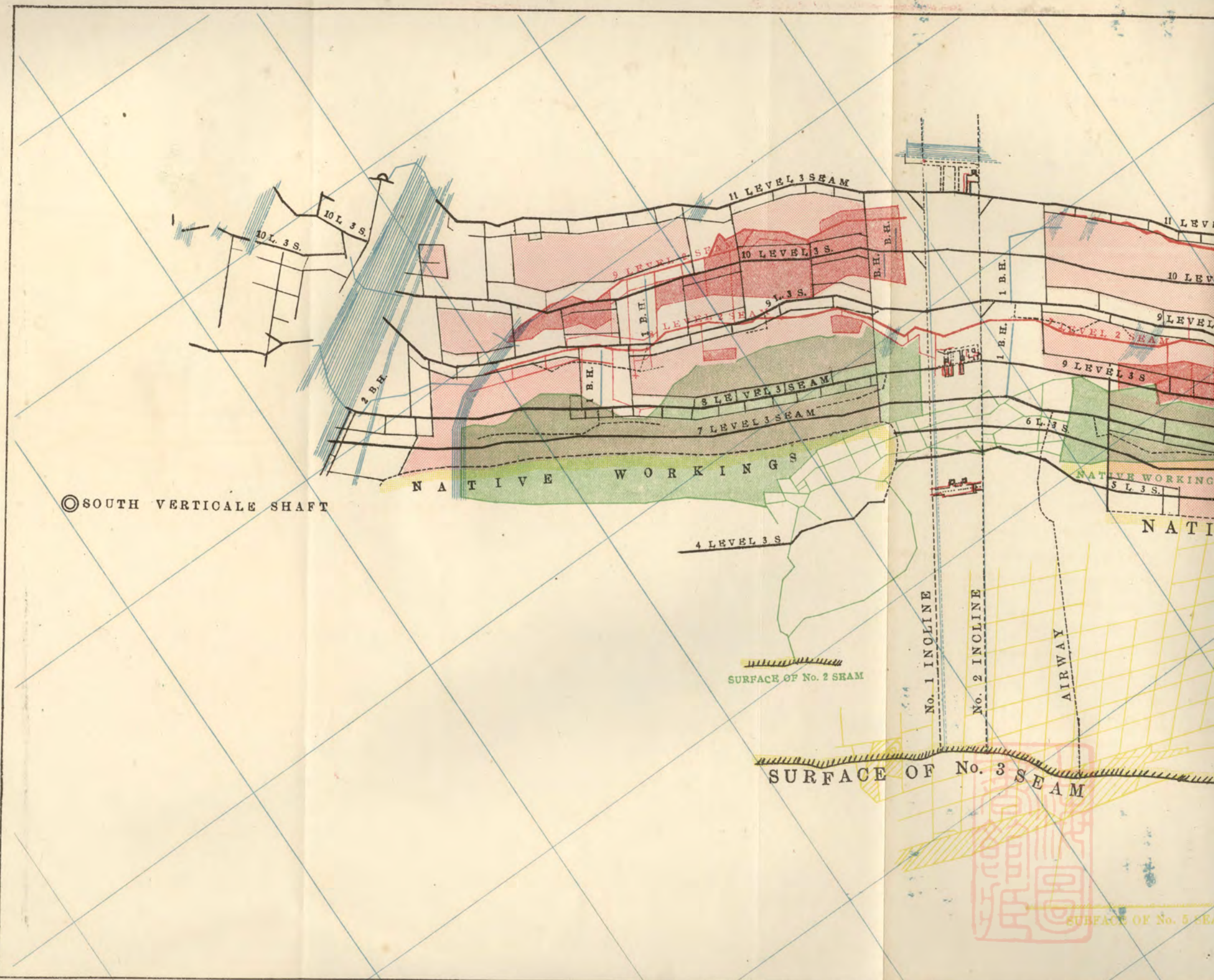


- Note:**
- Old workings of 3 seam
 - Old workings of 2 seam
 - Old workings worked in 2 seam by Kowtzeyao
 - New workings worked in 2 seam by Vertical shaft
 - Bolt hole
 - Fault
 - Old workings of 5 seam
 - 3 seam floor

Plan of Linching colliery

Scale = 100 feet to an inch





304958

上海图书馆藏书



A541 212 0022 1642B



