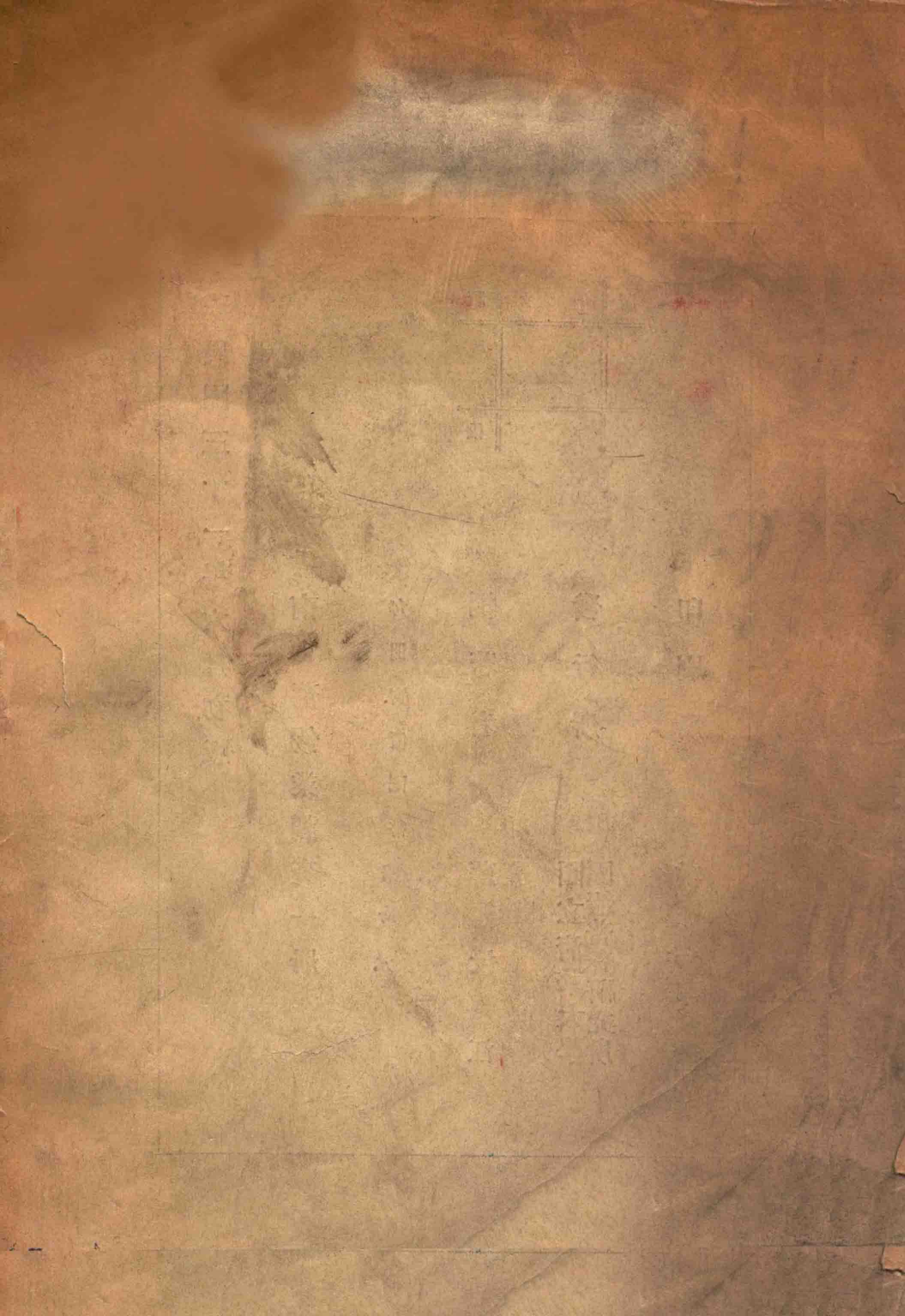


一之告報查調所究研查普情國學大華清立國

查調業錫舊箇南粵

著 編 江 汝 蘇

行發所究研查普情國學大華清立國



國立清華大學
國情普查研究所

調查報告之一

蘇汝江編著

雲南箇舊錫業調查

國立清華大學
國情普查研究所 發行

中華民國三十一年六月初版

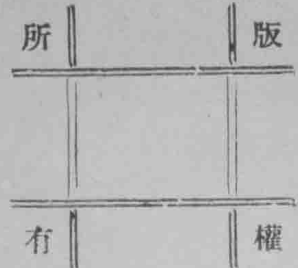
雲南箇舊錫業調查一冊

每冊實價國幣貳拾元

編著者 蘇汝江

發行所 國立清華大學
國情普查研究所

印刷所 雲南開智印刷公司



序

無論在歐美或在中國，鑛工大致有艱苦的工作，過着有危險性及不合衛生的生活。錫鑛工人尤其有特殊之點，足供吾人的研究。民國二十四年，余在南洋遊歷時，曾於英屬馬來亞（如吉隆坡等處）及荷屬東印度（如網甲島等處）注意錫鑛業及錫鑛工人的生活。因在有些鑛區，大多數工人是粵桂兩省的遷民。南洋地處熱帶，習慣式的錫鑛工作不宜於衛生。但自第一次歐戰以來，大規模的錫鑛業已逐漸機械化，以致減輕工作的繁重性，並逐漸增進工人的健康。

雲南箇舊錫業的經營，已有二百年以上的歷史。據估計每年產量平均六千餘噸，佔全國錫產的百分之九十五，居世界錫產的第五位。等於雲南出口貨值的百分之八十四，直接間接賴錫鑛以生者約十萬人，對於雲南及我國的關係甚為重要。民國二十七年春，余任教於西南聯合大學，校址的一部在雲南蒙自縣，得聞與李景漢教授參觀箇舊錫鑛。當時所得印像，覺其採煉及經營方法與鑛工生活，俱有改善的必要。尤其是鑛工生活，在余二十年來所見中外工人中，最困苦不過的。適清華大學國情普查研究所成立，即以箇舊錫業為研究問題之一，當即擬定計劃，由本所派員蘇汝江先生前往箇舊作實地調查，並由社會學系四年生中國衡君協助之。調查工作始於民國二十七年八月，成於十一月，計住於箇舊縣城者約一月，住於馬拉格鑛區及老廠等鑛區者約二月。調查項目及綱要，於事前詳擬定。調查時注重實地訪問和自行記錄，與被調查者同伴同食及共同生活，以便自然的觀察和充分的瞭解，並對於錫業試作系統的分析：一面注重錫的產煉運銷與經營；一面注重工人的生活，如工作，工資，工作時間，福利設施，及生活狀況等。史君曾將其所得材料，作成畢業論文，惜稿已遺失。蘇君彙集各項資料，統計分析，隨時參考有關刊物，並偶爾與史君面商，提出問題，附以建議，編成本書，名曰「雲南箇舊錫業調查」，作為國情普查研究所調查報告之一。時值抗戰，因各種困難，稽延至今，始能付印。

本研究自開始至完成，經各界領袖及機關作多方面的協助；或惠予指導，或賜以材料。人數繁多，

不勝縷舉，其最著者列下：雲南建設廳張廳長西林，簡舊教育局兼建設局局長蔣天民先生，簡舊文華小學程雲浦先生，簡舊錫務公司曾協理漁生，開採部王經理鼎，洗砂廠張主任榮軒，製煉部曹經理觀海，庶務股林主任蘭舫，馬拉格鑛山管理處杜經理汝霖，建設廳駐簡辦事處王副處長季文，簡舊特種消費稅局李局長仲選，簡舊商會周主席啟齋，季委員奐若，耗子廠第二區區公所，雲南煉錫公司，簡舊錫鑛同業公會，寶信和爐號，順成爐號，老廠區各廠尖伙房負責人等。對於上述團體及個人，深表謝忱。本書初稿既成，蒙資源委員會經濟研究室主任孫孫先生評閱指正，無任心感之至。

簡舊錫業包含許多複雜問題，須俟各類專家作翔實的分析。本報告不過是初步工作，難免掛一漏萬。如能引起各界人士對於本問題的注意，不勝榮幸。至於本書所有各種缺點，若蒙國內賢達教正，尤為盼禱。

民國三十一年五月一日陳達序於雲南呈貢縣文廟

雲南箇舊錫業調查目錄

序

第一章 錫

第一節	錫之來源	一
第二節	錫之性質	一
第三節	錫之用途	一
第四節	中國鑛錫史畧	三
第五節	中國產錫區域產量及消費量	四
第六節	世界產錫區域產量及消費量	九

第二章 箇舊及廠區概況

第一節	箇舊之沿革	一一
第二節	自然環境	一一
第三節	人口	一一
第四節	經濟	一三
第五節	交通	一三
第六節	教育	一四

第三章 箇舊錫鑛

第七節	治安	一四
第八節	風俗習慣	一四
第一節	錫鑛脈之分佈	一七
第二節	錫鑛開採畧史	一七
第三節	廠區分佈情形	一八
第四節	廠尖分佈情形	一九

第四章 箇舊錫廠之組織與經營

第一節	舊式錫廠	二三
第二節	新式錫廠	二五

第五章 箇舊錫之生產

第一節	開採方法	二九
第二節	採洗方法	三一
第三節	鎔煉方法	三六
第四節	大錫之產量	四〇

第六章 箇舊錫之運銷…………… 四一

- 第一節 運輸方法…………… 四二
- 第二節 銷售情形…………… 四二
- 第三節 出口貿易…………… 四四

第七章 箇舊錫之成本與價格…………… 四九

- 第一節 箇舊錫之成本…………… 四九
- 第二節 箇舊錫之價格…………… 五二

第八章 政府與箇舊錫業…………… 五五

- 第一節 鑛業立法與箇舊錫業…………… 五五
- 第二節 政府之管理及監督…………… 五七
- 第三節 政府對錫業之管制…………… 五八

第九章 鑛工之性質…………… 五九

- 第一節 鑛工人數…………… 五九
- 第二節 鑛工來源及其入廠原因…………… 六〇
- 第三節 鑛工之年齡教育及婚姻…………… 六三
- 第四節 鑛工家庭狀況…………… 六四

第十章 鑛工之工作及待遇…………… 六六

- 第一節 工作…………… 六六
- 第二節 工資…………… 六九
- 第三節 食衣住…………… 七〇

第十一章 鑛工之安全衛生福利

及生活狀況…………… 七一

- 第一節 安全與傷亡…………… 七一
- 第二節 衛生狀況…………… 七二
- 第三節 福利設施…………… 七三
- 第四節 鑛工生活素描…………… 七三
- 第五節 歌謠中之鑛工…………… 七七

第十二章 結 論…………… 七九

- 第一節 箇舊錫業之影響…………… 七九
- 第二節 箇舊錫鑛與鑛工之問題…………… 八一
- 第三節 對於箇舊錫鑛與鑛工之建議…………… 八二

附錄一 原有照片圖片提名…………… 八七

附錄二 錫業參考書目……………八八

表 目

第一表	廣西富賀鍾區錫鑛產量……………四	第十六表	各種大錫之花口與含錫分量……………三八
第二表	廣西錫鑛公司一覽……………四	第十七表	簡舊大錫之成分……………三八
第三表	廣西各錫廠採煉數額價值及工入數……………五	第十八表	煉錫公司大錫之成分……………四〇
第四表	湖南江華錫鑛之產量與價值……………六	第十九表	錫務公司鑛砂大錫之產量……………四〇
第五表	江西各地錫鑛產額……………七	第二十表	簡舊全廠產錫總量及與錫務公司產量之比較……………四一
第六表	各省民營錫鑛區數及面積……………八	第二十一表	煉錫公司之煉錫量……………四一
第七表	中國產錫區域及其產量……………八	第二十二表	簡舊洋條大錫之成分與鑛路……………四四
第八表	馬來聯邦之錫產量……………九	第二十三表	簡舊與香港之主要錫商……………四四
第九表	世界錫產量……………一〇	第二十四表	雲南出口錫之數量與價值……………四五
第十表	一九三七年與一九三八年頭七個月各國錫之消費量……………一一	第二十五表	雲南出口錫量值與全國出口錫量值之比較四六
第十一表	民國二十二年八月登記各廠尖戶數……………一九	第二十六表	雲南蒙自關出口錫值與全關出口貨值之比較……………四七
第十二表	民國二十三年九月登記各廠尖戶數……………二〇	第二十七表	雲南煉錫公司歷年產錫量及其銷場……………四八
第十三表	各廠區有名洞尖概況……………二一	第二十八表	民國二十八年我國大錫之銷場數量及價值四八
第十四表	各廠區沖尖概況……………二二	第二十九表	民國二十六年度錫務公司鑛山七尖每噸珠之平均開採費及運費……………四九
第十五表	民國二十六年度錫務公司所辦廠尖名稱種	第三十表	民國二十六年度錫務公司每石淨鑛之平均

洗選費.....五〇

第三十一表 由簡舊至香港每噸大錫之運費.....五一

第三十二表 錫務公司每噸大錫應納之稅捐.....五一

第三十三表 民國二十六年度錫務公司每噸大錫之平均

成本.....五一

第三十四表 簡舊錫價與倫敦錫價之比較.....五三

第三十五表 民國十八年至二十七年港水之漲落.....五四

第三十六表 民國十八年至三十年簡舊大錫之價格.....五四

第三十七表 簡舊鑛工人數.....五九

第三十八表 簡舊第二區金鍾鎮一四九八名鑛工之籍貫六〇

第三十九表 錫務公司馬拉格鑛山各尖新到二一四名鑛

工之籍貫.....六〇

第四十表 錫務公司老廠各尖鑛工之籍貫.....六一

第四十一表 一百名鑛工籍貫之分配.....六一

第四十二表 一百名鑛工入廠之原因.....六二

第四十三表 簡舊第二區金鍾鎮一四九八名鑛工之年齡

分配.....六二

第四十四表 錫務公司鑛山各尖一二四名鑛工之年齡分

配.....六二

第四十五表 一百名鑛工之年齡分配.....六三

第四十六表 一百名鑛工之教育程度.....六四

第四十七表 錫務公司鑛山各尖一二四名鑛工之家庭人

數.....六四

第四十八表 一百名鑛工之家庭人數.....六五

第四十九表 一百名鑛工之原有職業.....六五

第五十表 一百名鑛工家庭耕種田地情形.....六五

第五十一表 一百名鑛工及其家庭之負債情形.....六五

第五十二表 一百名鑛工每年之入款.....六六

第五十三表 一百名鑛工寄款養家之情形.....六六

第五十四表 一百名鑛工之工作年數.....六七

第五十五表 錫務公司鑛山六尖鑛工退工及逃亡人數.....六七

第五十六表 錫務公司鑛山各尖逃亡鑛工自入廠至逃亡

相距之時間.....六八

第五十七表 錫務公司老廠各尖鑛工退工及逃亡人數.....六八

第五十八表 二十九名鑛工之移動情形.....六八

第五十九表 馬拉格一二二名逃亡鑛工存欠工資之情形六九

第六十表 錫務公司老廠各尖鑛工死亡人數.....七一

第六十一表 簡舊廠區鑛工所患之疾病.....七一

雲南箇舊錫業調查

第一章 錫

第一節 錫之來源

錫 (Tin) 爲一種金屬化學原質。通常所謂之五金，錫居其末。學名爲 *tannum*，符號爲 Sn 。鑛物中有名錫石 (Cassiterite) 者，其成分爲二氧化錫 (SnO_2)，光澤如金剛石，亦如脂肪，但體有不透明者，亦有半透明者，呈黃褐、紅褐、或黑色，間爲紅色，黝色，及帶黃色。性脆弱，硬度爲六至七。比重爲六·八至七·一。以吹管火燒之，亦不易熔化。其結晶爲立方八面體，有粒狀、塊狀，及砂狀者。又有一種名黃錫者，其成分爲 Cu_2SnS_4 ，或 $\text{Sn}_2\text{Cu}_3\text{S}_7\text{FeS}$ 係等軸系結晶，含銅鐵極多。錫石與黃錫均由地球內部隨火成岩噴發而生。此種火成岩，在箇舊俗稱麻布石，在日本稱爲花崗石。錫石產於花崗岩，粘板岩，片麻岩，雲母岩，及結晶片岩之鑛脈中，往往與石英、鈣鐵鑛，灰重石相伴，間亦與各種金屬，硫化物，及氧化鑛同處發現，亦有因母岩崩壞隨砂石流入溪澗，或發見於河床中者，則稱爲流錫或錫砂 (Streamtin)。吾人通常所見之錫，即由此類鑛物 (錫石黃錫錫砂等) 中提煉而得。通常所稱之錫鑛 (TinOres)，即指含錫之鑛石；而含錫之鑛石中，又以錫石黃錫二者爲主。但黃錫之提錫價值，又遠遜於錫石；因大部份之純錫，乃由錫石中提煉出來，其含錫量有到百分之七十八又八十二者。

第二節 錫之性質

錫之性質可分爲物理的及化學的二種。

(甲) 物理性 純錫煉出之時呈銀白色，微帶藍色；但傾鑄錫塊時，如溫度過低，錫而變暗；溫度過高，則呈虹彩色。錫有光澤，在正常空氣或水中不變色，亦不生銹。錫質柔軟，能生搔痕，展性極大，可鑄薄或碾成厚五

千分之一吋之錫箔。其展性在攝氏一百度時爲最大；加熱至二百度以上則變脆，若冷至十四度以下則變爲更脆，能研成碎末。錫缺乏粘韌性，故其延性極小，不易拖成線條。錫在攝氏一百三十二度時，熔成液體；若達一千六百度至一千八百度時，便沸騰起來，其蒸氣與空氣中之氧化合成爲白色之二氧化錫，錫具三種同質異形 (Dimorphous) 體：在平常溫度下，將錫錫冷卻後爲正方晶 (Tetragonal Crystal)，展性極大。冷卻至熔點以下，成爲斜方晶 (Rhombohedral Crystal)；若冷至零下三十九度，經過十四小時，則變爲極脆之灰色粉末。錫之比重爲七·一四至七·二〇。綫膨脹係數 (Coefficient of linear expansion) 自攝氏零度至一百度時爲 0.00011717 。比熱爲 0.056 。熱傳導性 (Thermal conductivity) 爲 1.45 至 1.51 ，電傳導性 (Electric conductivity) 爲 1.14 、 5 至 1.40 、 1 ，以與銀之 1.000 比較爲最弱。鐵與錫化合時，錫愈硬；若加含錫之氧化物或百分之 0.5 的砒 (Arsenic) 錫 (Antimony)，及銻 (Bismuth) 可更減弱其粘韌性。若加百分之 1 至百分之 2 之銅與鉛，則錫愈變爲堅硬。

(乙) 化學性 錫之原子量爲 118.7 。遇普通酸類能溶解。但在鹽酸或硫酸中，若不先行煮熱，則不能溶解。錫與酸素化合有二種化合物：一爲酸化錫 (SnO)，一爲二酸化錫 (SnO_2)。二酸化錫即爲錫鑛之主要成份，與錫之主要來源。錫又能與鹽素化合成爲鹽化錫 (SnCl_2) 或過鹽化錫 (SnCl_4)，與硫黃化合成爲一硫化錫 (SnS) 及二硫化錫 (SnS_2)。與純淨之矽 (Si 或 SiO_2) 酸不易化合；除非和以粘土，加以高熱，始可成爲玻璃狀之矽酸化合物。此外錫與鐵、銅、鉛、錫、鋅、水銀、金、銀、鎳、銻等金屬原質均能化合。

第三節 錫之用途

錫之用途甚廣，在外國：(一) 單純的用以製造各種器皿，如裝牙膏，油

漆，化粧品，食品，藥品，及其他化學用品之軟管，或製成管子以運輪理酒，淨水油等液體；或與鐵合製成薄板名馬口鐵 (Tinplate) 俗名洋鐵，用以製成各種食物，烟類，煤油，汽油，油漆等物之罐筒；以及廚房用具，玩具，及廣告牌等。錫用於馬口鐵之製造，其數量在一九三六年約六萬一千噸，合消費總量百分之三十七；其中半數係用以製造各種食品罐筒者。

(二) 製成錫箔 (Tin foil) 以包裹巧格力可可等糖菓，及胰皂烟葉等物品。

(三) 鍍在金屬上面做外層。如錫和鉛鍍於薄鐵板上面，亦成一種馬口鐵 (Terneplate)。又加一層錫之鋼版，可用以製成牛乳釀酒及其他飲食品工業之用具。估計做外層用去之錫。每年約有五千噸至七千噸。

但錫之最大用途非單純的，而是與其他金屬製成合金 (Alloys)。此種用途在外國甚為普遍。而在中國則極少見。錫之合金種類甚多，如黃銅青銅鋅錫 (Solder) 基軸承合金 (Tin-base or whitebase alloys) 百銀 (Pewter)，鑄字合金，錫銀合金，錫汞合金，及低熔度金屬合金等。黃銅為三成錫與七成銅之合金。若銅含百分之九二，錫含百分之八，性極堅硬，可用以製造砲彈。九成銅與一成錫，再加百分之二的磷，所成合金，性更堅硬而富彈性，可做機械上受軸之部份。青銅含錫百分之二至一八，有時外加銻鉛或鎳，其主要用途為製軸承，齒輪，弁硬幣，銅像，及建築上之裝飾品等。錫為錫與鉛由一與二或二與一之比例配合而成之合金，用途極廣，如汽車製造，製罐，電冷器製造，空氣調節製造，均用之，以鑲接鋼鐵鋼各種金屬之管絲版片。錫與百分之三七之鉛化合後，質極軟，在攝氏一八〇度時，即可熔化，普通錫店中製造錫器之錫，多屬此類。錫基軸承合金含錫百分之九〇，其餘為錫與銅，用以做各種機器上之軸承，百銀為錫與錫之合金，含錫百分之九二以上，用以製茶具及咖啡用具，啤酒桶子及家庭裝飾品等。鑄字合金為錫與錫之合金，含錫百分之三至一四，用以製印刷所用之字。錫銀合金係於百分之九六·五之錫中，參以百分之三·五之銀，在攝氏二二〇度時熔化而成，可作牙科醫生補牙之用。銀店所用之銀，即為含錫百分之二七·五與含銀百分之七二·五合金。銀汞合金為以錫一成和水銀九成所成之糊狀合金，鍍於玻璃背面，則成鏡子，以顯影像。錫鎳合金以錫八、

九成錫一、二成，再加銅少許，或以錫一、二成加鉛和錫八、九成，或錫二成合錫及錫八成，多用於機械上之受軸部分。若以錫五成或四成，合以錫及錫九成半或六成所成之合金，可以用於笨重而迴轉遲緩之車軸上。低熔度金屬合金含錫百分之二〇至二五，因其易於熔化，故多用於滅火器及火警機之製造。上述用於各種合金之錫，每年約佔消費總量百分之四〇。用於錫之製造，在一九三六年計三萬餘噸。用於錫基合金約一萬二千噸。白銀二千噸。青銅九千至一萬二千噸。汽車製造業所用之錫，大半為錫錫，其餘為青銅等，計每輛汽車中所用之錫，平均約有四磅。每年汽車業約用錫一萬四五千噸，在一九三六年佔消費總量百分之八〇。全世界鐵路業每年用錫約五六千噸，其中用於機車者四千噸，用於客貨車者約二千噸。錫之化合物如氯化錫、用於玻璃法那製造業中。氯化錫用於絲之加重及織品染印業。油錫 (Tin oleate) 用作骨油之反養化品。計全世界每年用以為各種化合物之錫約六七千噸。

中國之用錫，大都是單純的，甚少採用錫之合金，例如：(一) 用錫製造各種器皿，如花瓶，燭台，壺，罐，盅，盃，盤，碟，盆，盂，及玩具等。在雲錫之箇舊，各錫店均用錫製造此類器皿。廣東潮州亦多用錫器如瓦罐等，大多用以收藏茶葉之類。(二) 用錫製成錫箔。且少有用以包裹物者，而是製成冥羅冥衣冥房之類之迷信用品，以付之一炬。此種用途，在全國甚為普遍，江、浙、閩、粵諸省，且專門製造以供全國之用。箇舊出產之錫：每年行銷於港粵，稱為瓜狂錫，即多為製造錫箔之用。礦業紀要(註一)：中國之錫箔工業，以浙江之青皮，杭州，及紹興三處，最為發達，計從事於此業之工人在十萬人以上。據錫箔業者之約計，青皮三縣每年消費之錫料計約七萬塊左右，若以每塊一百磅計，共需錫三千噸。杭州兩處，年需錫箔各三十萬包(每包三千張)，紹興年需約二十萬包。又據民國十二年海關統計，輸入浙江之錫塊，以供製造錫箔者，共有五八、五十一包(即約三千五百噸)，價值關平銀三、三六一、六一五兩，與前列之數，約相符合。浙江所產錫箔，銷路極廣，凡長江下游所用之冥羅，皆仰給焉。廣東澄海縣屬之蓮陽鄉，亦產錫箔，用福建汀州之紙與雲南之錫，其膠質則來自新加坡，近來由汕頭出口者，年逾二百五十萬兩。其次為福建之福州，業此者共有五十

餘家，工人千餘人，每年自香港輸入之錫現約三千担，所產錫約一半用於本省，一半則行銷於湖北江西等省。前述其錫業，在沿海縣製者，一部份運銷國內長江沿岸各埠，一部份運銷南洋。以民國廿六年論，自正月至八月我國錫出口運銷南洋者共計三〇、五九四公担，值國幣一、三五四、六九一圓。(註二)(三)南洋鐵器物及其他金屬器物。如各洋鐵舖各工廠及礦池等產案區域，多用錫以茶箱內之鉛罐。

(註一)見中國鑛業紀要第二章二一七—八而及第四次三五五面
(註二)陳達：南洋華僑與閩粵社會二〇—二一面

第四節 中國錫鑛史略(註三)

中國鑛業起源甚古，夏禹時代即有五金鑛之發現。石雅篇載錫與錫在昔並稱爲用。周禮地官云：「鑛人掌金石錫石之地，而爲之歷禁以守之。」可見夏朝已知有錫。周朝特別設置鑛人之官，釐定制度，以司鑛事。

考工記載：「金有六齊：六分其金，而錫居一，謂之鍾鼎之齊；五分其金，而錫居一，謂之斧斤之齊；四分其金，而錫居一，謂之戈戟之齊；三分其金，而錫居一，謂之大刃之齊；五分其金，而錫居二，謂之削殺之齊；金錫半謂之鑿燧之齊」。又云：「凡鑄金之狀：金與錫黑濁之氣，黃白次之；黃白之氣竭，青白次之；青白之氣竭，青氣次之，然後可鑄也」。可見三代攻金之工，已講求冶煉技術，對於成分之配合，冶煉之火色，頗具科學之精神。錫與銅在當時大約製成合金，且頗通用。

管子地數篇載五金鑛苗之特徵云：「上有丹青者，下有黃金，上有慈石者，下有銅金。上有陵石者，下有鉛錫赤銅。上有赭者，下有鐵」。可見戰國時代對於錫鑛及其他鑛苗之勘測，已具相當知識矣。

越絕書云：赤堇之山，(在浙江紹興縣東南三十里)破而出錫，若剉之谷，澗而出銅；歐冶子因以爲純銅之劍。郭璞山海經傳引此云：「古者，通以錫雜銅，爲兵器也。陵弘景曰：古無純銅作劍；皆用錫雜之。」

山海經中多記載產金銀銅鐵錫之山，所述山水，雖參附神怪，但非毫不足徵。今江蘇無錫縣西之錫山，在周秦間即產錫，古語云：「有錫爭，無錫

雲南簡舊錫業調查報告

帝」。因此漢代即以「無錫」名縣。

史記貨殖傳謂江南出金錫，下言豫章出黃金，長沙出連錫。

前漢書食貨志謂，賈誼曾諫鑄銅錫爲錢，而禁雜以鉛鐵。又謂，當時少府多銀錫。武帝以後，又造銀錫白金。新莽之世，凡寶貨，五物，六名，二十八品，鑄作錢布，皆用銅殺以錫，可見漢代以錫和其他金屬以爲錢幣，蓋有足珍視者矣。

後漢書郡國志載：「益州漢中郡沔陽有鐵，錫有錫……益州郡滇池出鐵……律高石室山出錫……賈占采山出銅錫……」

魏書食貨志載：「延昌三年有司奏：長安驪山有銀鑛二石，得銀七兩。其秋恆州又上言：白登山(在山西大同縣東)有銀鑛八石，得銀七兩，錫三百餘斤，其色潔白，有踰上品。詔並置銀官，常令採鑄」是北魏宣武帝時，已採得銀與錫，且設官專司其事矣。

隋文帝開皇三年，因見所用錢幣和錫鑛，曾下詔嚴禁。此或因當時錫鑛產量稀少之故。顏氏家訓中提及古時鑄錫爲人，名爲「錫人」用以殉葬。可見當時對錫之重視。

唐書地理志載虔州南康大庾安遠皆有錫。宋新唐書食貨志載，在陝宜潤饒衢信五州內有錫山二處。唐憲宗元和初年，每年採錫五萬斤，可見唐代對於採煉錫鑛，已與其他金屬等量齊觀矣。

至宋朝太宗至道末年，朝廷年課民間之錫達二十六萬九千餘斤，真宗天禧末年，歲課錫二十九萬一千餘斤。至仁宗皇佑年間，歲課錫增至三十三萬六千九百九十五斤。歲課已如此之多，其產額之遞增，已可想而知。英宗治平中，商、號、虔、道、潮、賀、循、七州均產錫，治煉有十六處，并設專官主其事。迄神宗元豐元年，各處阮治總收錫二百三十二萬一千八百九十八斤，錫之採煉成績，至宋朝已屬斐然可觀矣。

大清會典載：「雲南鉛錫鑛課銀三千有奇。山西，湖南，四川，兩廣無定額」。清康熙時，粵東出點錫，上供京局。大約清代以來，凡錫之區，均已開始採煉，其產量亦更爲豐富。

總之，由上述史實，舉凡關於錫鑛之勘測，產錫之區域，產量，歲課，

及冶煉等情形，均有線索可尋，而使吾人明瞭錫鑛在我國歷史上之概況。

(註三)見馬福珂：中國鑛業史略(民國二十一年開明版)及楊大金：現代中國實業志第二編第四章(民國廿七年商務版)

第五節 中國產錫區域產量及消費量

中國產錫區，除產量最多之雲南箇舊外，尚有廣西東部之富川，賀縣，鍾山，恭城；北部之河池，南丹，及南部之博白，陸川等處。湖南南部之江華，臨武，郴縣，宜章，常甯，桂陽等處。江西之大庾，南康，贛縣等處。廣東西南之電白；東部之揭陽；南部之赤溪，及海南島之儋縣，瓊山，陵水等處。浙江之遂昌，開化，永嘉，及新強之庫庫車龍井附近。茲擇要概述於後：

(甲)廣西(註四) 廣西產錫區域，大致可別為三：即富賀鍾區丹池區及樟陸區。樟陸區情形不詳。茲將富賀鍾區及丹池區之情形略述於後。

(一)富賀鍾區 富川縣錫鑛在該縣西北，與西南方青山山脈之山麓及山谷為沖積錫，含錫之泥沙長八九十里。光緒三十三年，廣西官府在該處設立收買錫沙辦事處及煉錫爐數座，人民有在各地淘洗錫沙之自由權，無須領得採錫執照；但所得錫沙，必須售給官府，再交煉錫包辦人熔煉。故凡在該區內採得錫沙者，均須至該辦事處出售。煉錫包辦人每煉錫沙一百斤，須以六十四斤錫條交還官府，嗣又增為七十斤。可見政府備係一買賣機關，并不主採錫之事。採煉之事，全由人民經手，且均沿用土法。賀縣之錫鑛，亦屬沖積錫，以姑婆山為中心，錫鑛面積數百里，儲量頗為豐富，每年產出之錫，多時值銀七萬三千兩，少時值銀三萬七千兩。

富賀鍾區自民國十五年至十八年產錫最多之區域為官辦之水岩壩，及商辦之望高，栗頭，新村坪等處。他如白沙，廟灣，兼仔塘，原均產錫，自民國十四年匪亂後，尚未恢復。各鑛產額如下：

第一表 廣西富賀鍾區錫鑛產量

年	份	望	高	栗	頭	水	岩	壩	新	村	坪	總	計
民國十五年	(四月起)	100	151	17	105	28	707	41	752	187	715		

民國十六年	212,145	34,457	21,953	64,567	333,806
民國十七年	238,641	41,811	27,383	80,176	388,012
民國十八年	179,846	29,043	32,396	37,411	277,697
(八月止)					

(二)丹池區 河池南丹錫鑛，年產千担，僅次於富賀鍾區，因其交通不便，燃料缺乏，且鑛沙含硫甚多，須煨煉三次，方可上爐。民國十四年匪亂，鑛業完全停息。產地在河池西北及南丹西南等處，有大廠，(包括龍頭廠長坡及巴來)隆塘，坑馬，鹿洞，芒場，大山，灰步等廠。長坡鑛量有三十餘萬噸，含錫六七百噸。巴來及龍頭廠共有砂約五百萬噸，含錫五六千噸。隆塘約有鑛四十萬噸，含錫四百噸。坑馬鹿洞鑛量亦數百萬噸。其餘雖不易確計，而總量約有八百萬至一千萬噸左右，含錫約一萬噸。民國十六年以後，省府派員整理，貸款於爐戶，並辦官廠，收砂煉錫，年產約四五十年。全區共約有爐戶三百餘戶，其容一千至三千人。其產量與富賀鍾區合計，廿二年全年出純錫八十九萬五千餘斤，價值一百六十餘萬元。廿三年可產二百萬斤，價值四百萬元。

全省鑛區採煉錫之公司或錫廠不下二十處。茲將各公司名稱，經理姓名，及鑛區所在地，表示於後。

第二表 廣西錫鑛公司一覽

公司名稱	經理姓名	鑛區所在地
鴻興公司	梁澤南	富川縣廟灣區大嶺坪
合利公司	曾昭松	賀縣黃金坪
永盛公司	張志芳	賀縣清水塘
義和公司	鄧澤如	賀縣水岩壩
賀砂錫鑛公司		賀縣水岩壩馮屋寨
鐘寶鑛業有限公司		鍾山尖逢山
恆源公司	劉蔚文	鍾山馮屋寨
普益公司	梁柱南	鍾山馮屋寨
長海公司	梁長海	鍾山大坑口

寶隆公司 馬泗川 鍾山立爾區銅錢坑箭猪區
 大東公司 黃匡東 鍾山白石石寨
 順利公司 李春暉 鍾山立爾區牛欄冲
 全利公司 李蔚樹 鍾山牛鼻冲
 富源鑛務公司 恭城縣粟木鄉
 利物公司 南丹長坡山
 長坡山一區 南丹河池大廠地方

巴蒙山一區 南丹河池大廠地方
 龍頭山一區 南丹河池大廠地方
 廣太公司 南丹同車江
 雲閣公司 南丹同旺堡中心崗下村
 羅廣福 蘭川地質
 楊碧香 蘭山洪馬埔

第三表 廣西各錫廠粉煉數額價值及工人數(民國二十四年八月底止)

錫廠名稱	錫產類別	探出數	供提煉數	煉出數	售出數量	售出現值	工人數
寶隆公司(1)	錫	55,270斤	55,270斤	37,268斤	37,268斤	58,448.4元	210
長坡山一區	粗錫錫毛砂	436.84公噸	41,002公噸	52,420公噸(選出數)	24,318斤	92,074.12元	680
巴蒙山一區	精錫錫砂		41,002公噸	24,602斤	2,65噸	26,000元	134
龍頭山一區	煉品純砂		3,6噸強	2,65噸	1噸	每噸3,333元	24
寶隆公司(2)	錫	3,6噸強	3,6噸強	2,65噸	1噸	每噸3,333元	6,400
順利公司	錫	15噸	6,400斤	4,480斤		平均每斤七角	25,000全年
寶隆公司(3)	錫	6,400斤	6,400斤	4,480斤		每百斤純錫1100元	32
富源公司	錫	5	4	4(選出數)			20
賀成公司	錫	699,782斤	707,388斤				★9
永盛公司	錫	10,749件 471,499斤	21噸	10,784件 472,203斤		103,612.029元	9
寶隆聯合公司	錫	24,000斤	21噸	15噸		43,350元	
寶隆	錫	14,594,975斤	24,000斤	14,594,975斤		207,516元	1,080

雲南箇舊錫業調查報告

- (1) 民國廿三年七月與日開採，十二月出產錫砂。表內所列數目，僅按廿三年度半年計算。
- (2) 本礦業工程第一期計二年，除上半年鑿通鐵路後，獲得純錫七千餘斤。本年入第二期工程，鑿深鐵路工程未竣，未有生產。(民國廿四年)用鑿器開採，橫流約三萬斤。上列錫砂數，係河道水路所產，尚未挖到深層。
- (3) 錫礦係天然之水力開採錫砂，又因該處道路崎嶇，交通不便，運輸困難，故暫不用機械，而改用土法開採。計自廿四年三月起至六月止，產錫砂共計6,400斤，平均每月1,600斤。

★ 職員17人 裁工司正等33人 公司幫手190 掘井工人370人

(乙) 湖南(註五) 湖南錫區域以江華之上伍堡，臨武之香花嶺及郴縣之安源錫礦為最著。茲分述於後。

(一) 江華上伍堡錫礦 在江華縣極南端，相距陸道一百二十里。該礦區縱橫約十五里，分佈於縣屬上伍堡，尖山，上岩坪，松木山一帶，發現錫砂。礦地質含有泥板岩，及花崗岩，一部份為沖積層中之砂礫。淘洗後之錫砂約含錫百分之六九。宋朝置黃富鐵山場。清季有復達公司經營。嗣有利民，卓正，富源，等公司續辦。清勸業道曾派員於江華縣城設錫稅局；當時又增資和，永和，中興，富強，裕華，同德，湘隆等七家。發達公司在清農工商部立案，但現已解散。其餘各家僅經錫稅局承認，現仍繼續開辦；惟資本缺乏，多賴粵商援助。煉出之錫，售價不高，多由常駐之粵商承發及同興三公司收買，運銷廣州；純錫(含錫百分之九八至九九)每兩售價約國幣二千元。

江華錫礦之產銷情形，據民國二十三年之統計，平均每月產砂一六五。四新市担，煉錫一一七。四新市担，售出純錫四〇。八二新市担，每担售價國幣一五四·五三元，詳情見下表。

第四表 湖南江華錫礦之產其與價值(二十三年度)

月份	產砂量 (新市担)	煉錫量 (新市担)	售出純錫量 (國幣元)	每担售價 (國幣元)	實收錫價 (國幣元)
一	183.3	128.3	50.22	196.30	9,853.17
二	118.8	82.8	82.94	193.60	15,227.55
三	123.1	86.2	94.05	184.77	17,376.14

四	124.1	86.8	101.44	190.77	19,320.83
五	120.7	119.4	80.91	199.30	16,124.62
六	224.9	157.4	126.18	196.06	24,737.70
七	244.5	171.1	66.60	188.00	12,520.80
八	166.9	116.9	234.74	139.40	37,417.27
九	145.0	121.5	76.72	151.50	11,623.08
十	152.0	106.4	128.43	151.64	19,474.76
十一	134.4	94.1	49.91	135.60	7,765.67
十二	196.6	137.6
合計	1,984.5	1,408.7	602.34 489.80 新担	191,441.59
平均每月	165.4	117.4	50.20 40.82 新担	191.27 154.53	13,953.47

民國二十七年夏，資源委員會與湖南省政府籌設江華錫務局。經鑿探鐵路購置機械等籌備工作後，於二十八年五月正式成立。領探鑿區共有三處：一、河口附近共有五鑿區，面積合計為四〇六三公頃四一公畝九五公分四四公厘；二、江(華)道(縣)遠(藍)山(國)營鑿區；三、大鏡山鑿區(因鑿床不佳暫未進行)。其業務為用新法開採選洗及冶煉。在該局機採未開始以前，即收購商採錫砂而煉之。自二十八年五月份起，收砂煉錫，每月由三千四百餘斤以至一萬斤。自十月份起，機採開始，每月產量即增至二萬斤左右。合計自五月至十二月之八月中，共產純錫二·四四五塊，計重九八·八六二·一三斤。其純錫之成色，大都在百分之九九以上，(平均為百分之九

九、(一)即錫業管理場所規定之標準。

(二)臨武香花嶺錫礦 在臨武縣北五十里，錫礦多產於石灰岩，紅砂岩，花崗岩三種岩石接觸之地帶，名為接觸錫礦。生砂含錫成分多者百分之五〇上下，少者百分之二。明萬曆年間開採，至今尚有發穴。清季業採者甚衆，訟爭頻起，現有鎮湖百鍊等公司開採。其餘大都隨意私開，資本微小，時作時廢。在技術方面，亦不講求。開採時不開鑛脈生成如何，隨意亂挖，不成直綫，廢多曲折，寬狹不一，故所獲錫砂，不能用繩鑛引上，惟有裝於籬內，肩負以出，所費人力時間甚多。該礦共有鑛區五處，分述於後：

(一)油冲嶺鑛區：鑛區面積計五百四十公畝。(係按民國五年原圖鑛區推算民國十九年因老圖建廳遺失復測面積數不符)有富國，裕成，預兆，寶帶，鴻恩，萬億等窿口。除富國現歸商人承包開採外，餘均停頓。
(二)砂子坪鑛區：即太平裏鑛區。原圖計九百四十五公畝，連新增之乙峯嶺鑛山二百四十九公畝，合計面積有一千一百九十四公畝。區內有聯璋，復興，裕湖，(亦名裕商)裕旺，裕發，裕美，鴻發等窿口。在該區西北新增之乙峯嶺鑛山內，有天開，泥紀，裕漢，各舊窿口。現除裕漢，裕旺，裕源，裕美等窿口由局日辦外，餘均停頓。

(三)葱頭嶺鑛區：葱頭嶺又名葱頭岩山。鑛區面積計一千五百一十四公畝。(係按民國六年原圖鑛區界限推算與民國五年原圖所載面積大有出入)有名利，明理，高隆，慶慶等窿口。名利與明理之窿適互相暗通。現除明理老發字號正積極開採外，其餘均已停辦。

(四)鐵砂坪鑛區：鑛區面積計七十七公畝四十二公畝。內分焦嶺架上金明絲茅冲等處。所有寶泰，金盆，寶順等窿口，現均停辦。

(五)江坪裏鑛區：與鐵砂坪鑛區相接。距(一)(二)(三)等區所在地約一千尺左右。鑛區極狹，鑛床欠佳。已廢置多年矣。

(三)郴縣安風錫礦：又名銀子嶺錫礦，在宜章縣西北六十里，耒縣西南約一百四十里。錫礦產於石灰岩及花崗岩中。現有裕成公司用土法開採，每年約可出錫三三十噸。

(丙)江西(註六) 江西南部之大庾，南康，贛縣，安遠，會昌，崇義

雲南箇舊錫業調查報告

五處，均有錫礦。民國十八年，大庾共產錫礦四八七·三噸。贛縣等處產額不詳。惟知贛縣鑛區在縣屬大山鄉上坪腦，面積計十二公頃四十六公畝四十六公厘。有伍人龍組織華興公司開採之。(十八年九月核准)民國十八年，各地錫礦產額如下表。

第五表 江西各地錫礦產額(民國十八年)

產地	錫礦產額(單位噸)
大庾西華山	12.0
大庾紅水寨	300.0
大庾九龍關	0.6
大庾一龍種	21.0
大庾石龍	6.0
大庾生龍口	84.0
大庾漂塘	39.2
大庾大龍山	0.5
大庾下龍	24.0
贛縣黃坡地
贛縣牛欄坑
安遠金山
會昌白雲嶺
其他	120.0
合計	607.3

(丁)廣東(註七) 廣東產錫區域有電白，揭陽，赤溪及海南島之瓊山，儋縣，陵水等地。光緒三十四年，有華僑組織僑興公司，資本金一百萬元，(新加坡洋圓)先開檳州那大附近之烏湖嶺錫礦，即以鑛石運至新加坡銷售。嗣因課稅太重，遂成充斥，且轉運維艱，已於民國十一年六月停辦。現時開採者，有電白，揭陽二處。揭陽產地為郡北約寶山嶺，居民零星採煉。電白產地為城西北二百餘里之元洞子堡，亦由居民零星採煉。民國十九年，有黃某組織公司，工人百餘名，設置選砂抽水等機器。鑛床為沖積層，錫粒