



書 叢 史 歷

清 代 雲 南 銅 政 考

嚴 中 平 編 著

中 華 書 局 印 行



嚴守平撰著

叢書
歷史
清代
雲南
銅政
考

中華書局印行

序

◎ 王文韶「續雲南通志稿」(光緒二十七年刊)第一百六十八和一百六十九兩卷藝文志裏，著錄專論雲南銅政問題的著作五種一百四十八卷。計：「銅政考」八十卷，余慶長撰，成書於乾隆二十餘年間；「雲南銅政全書」五十卷，王昶撰，成書於乾隆五十二年間；「雲南銅志」八卷，戴瑞徵撰，成書於嘉慶朝；「銅政便覽」八卷，不著撰人，當是嘉道間布政使幕僚中人所成；又「滇南鑛廠圖略」二卷，吳其濬撰文，徐金生繪圖，成書於道光二十四五年間。按王昶乃乾嘉間著名的漢學家，余慶長吳其濬兩人，也別有著述，覈實不苟，他們的書，必有可觀。戴瑞徵曾勸辦銅政幾三十年，其書係集經驗而成者。不著撰人的「銅政便覽」一書，志稱其「敘次詳晰」，當必保存不少史料。可惜的是，王昶的書，成後留藩署未刻，道光末葉已散失，今日祇在阮元「通志稿」(道光十五年刊)第七十三至七十八各卷裏，尚存有若干引文，其他幾種，除吳著圖略，我們得有上卷，「銅政便覽」尚能自王氏續通志稿中見其引文外，我們都無緣得讀。如今我們考察雲南銅政史，只能從阮王兩氏通志稿和當時人的文集、筆記、碑傳一類資料裏去摸索；不幸就是這些著述，也找不齊全，所以這裏整理出來的文字，真是掛

一漏萬，有待補充的地方是很多的。

歷史叢書
清代雲南銅政考目錄

序

一 緣起

二 初次繁榮及其波折

三 極盛時代之滇銅與制錢鼓鑄

(甲) 起運京局

(乙) 本省鼓鑄

(丙) 各省採買

(丁) 滇銅與鼓鑄

四 所謂銅政問題與滇銅之衰落

(甲) 廠務

(乙) 運輸

(丙) 銅價與廠欠

五 招商鑛務公司之經營及其失敗

目錄

一

一
六
一〇
一
三
九
二
二
五
二
五
三
一
三
六
四
五

687835

六 舊法採冶業的生產技術和組織型式……………五〇

(甲) 當時人對鑛山地質和鑛砂品質的認識……………五〇

(乙) 採鑛技術……………五六

(丙) 冶煉技術……………六一

(丁) 採冶業的分工及其組織型式……………六四

附：註釋……………六九

七 統計附錄……………七九

第一表：雲南全省銅廠報採請封在採廠數表……………七九

第二表：雲南全省銅產銷量估計表……………八一

第三表：各省採買雲南銅料估計……………八五

第四表：雲南十三鑄錢局歷年鼓鑄制錢經過總表……………八九

第五表：雲南十三鑄錢局歷年鼓鑄制錢經過分表……………九五

歷史叢書 清代雲南銅政考

一 緣起

雲南的銅鑛，漢代已有發現^{〔一〕}，元明兩朝也曾開採抽課^{〔二〕}，產量不多^{〔三〕}。到了清康熙二十四年（一六八五）以後，這纔逐漸興盛起來。雍乾兩朝可稱滇銅極盛時代，嘉慶朝就見衰落了，道光一朝，已至弩末，到了咸豐六年（一八五六），回民杜文秀作亂，全省銅鑛，大都封棄，這段歷史也就告一段落。從開始到封棄，前後差不多有二百年。

滿清政府統治中國二百多年，因為害怕鑛丁易集難散，到時會聚眾作亂，常常把鑛山封禁起來，不放心人民開挖，惟獨對於雲南的銅鑛，却總在鼓勵開採，這是很理由可說的。

開採滇銅之說，起於康熙二十一年（一六八二）。那時吳三桂之亂剛剛平定。雲南這塊貧瘠的地方，經過這八年大亂，益發殘破得不成樣子^{〔四〕}，如何收拾善後，是一個很棘手的問題。而善後問題中，尤以兵餉的籌措最爲急務。因為政府要鎮協新平定的地方，在雲南駐紮很多的軍隊，其餉需每年費銀二百七十餘萬兩。這些款子，要是靠中央或別的省份去協濟，則崎嶇遠道，轉輸艱難，總不能緩急應時。而餉需設有不及，軍隊就「兵心皇皇」，難



以控馭。所以，必需在本省籌出一筆財源來，以濟協餉之窮；最好自然是以滇省之餉養駐滇之兵。

在這種情形下，雲貴總督蔡毓榮（？——一六九九）乃於康熙二十一年給清聖祖上了四條理財計策：一、廣鼓鑄；二、開鑛藏；三、賣莊田；四、墾荒地^{〔書〕}。後二策可以不論，前二策和雲南銅鑛的開發有關。

照官定價值，當時每制錢一千文兌銀一兩。政府鼓鑄這一千文制錢，用不到一兩銀子的成本，其利潤叫做「餘息」。康熙二十一年頃，雲南已有鑄錢鑪三十六座，每年得餘息四萬兩，預計年豐穀賤時，鼓鑄工料低廉，餘息還可加倍。這是一筆有望的財源。蔡毓榮第一策就請求增設鑄錢鑪至八九十座，廣爲鑄造。同時，令民間賦稅以銀七錢三繳納，官家發兵餉，則銀錢各半，支放官俸役食及其開支，則全給錢。這樣，官家收銀買料，以料鑄錢，再以錢發餉，一轉手間，便獲鼓鑄之利，照算八九十鑪，所得自非小數。

鼓鑄需用銅鉛，自必有賴開鑛。而採鑛本身，也是有利可圖的。當時正在採掘中的，有易門銅鑛一處，定遠鐵鑛一處，蒙自、楚雄、南安、新平各地銀錫鑛數處，另查在呈貢、昆明、羅茨、尋甸、建水、石屏、路南、廣通、定遠、和曲、順寧各州縣有銅鑛；易門、馬龍、尋甸、石屏、路南、陸涼、大姚、武定、蒙化有鐵鑛；羅平、建水、姚安有鉛鑛；尋

甸、建水、廣通、南安、趙州、鶴慶、順寧有銀鑛。這些鑛場，或封閉有年，或經吳三桂開採過。蔡毓榮第二策就主張責令臨元、洱海、永昌三道，分別查勘，凡可採的，都教恢復開採，按照向例，官家可收百分之二十的鑛稅自也不失爲一個財源。

蔡毓榮的計策，都經清聖祖諭准實行，經過兩年的查勘，到康熙二十四年便疏陳有鑛地址，開始採掘。實際採掘的鑛銅，是否就在前所舉列的那些地方，現在已無可查考；銀、鐵、鉛、錫各鑛的情形，可不必論。總之，我們知道，雲南銅鑛業是經蔡毓榮這次的提報，才開始發達起來的，而蔡毓榮的目的，爲的要籌措餉源。

促進滿清政府重視雲南銅鑛業的，還有一個因素，就是進口洋銅的減少。

原來清代鑄錢，每年要用銅料一千幾百萬斤，這些銅料，在清初全靠國內供給；康熙二十二年開放海禁以後，大部分取之外洋，所謂洋銅，幾乎全部來自日本。當時日本是一個收支超的國家，金銀外流很多，金銀不足，便輔之以銅。從日曆元祿八年（康熙三十四年，一六九五）起，銅的輸出爲量極多，十餘年內，國內便已感覺銅不足用了，正德元年（康熙五十年，一七一—）以後日本屢次限制清船入港，就是因爲銅藏日少，不足供給對外支付的原故。大抵在寶曆年間（乾隆十六至二十八年，一七五—一七六三），日本每年輸出銅二百萬斤；明和、安永、大明三朝（乾隆二十九至五十三年，一七六四—一七八八）

每年輸出一百五十萬斤；寬政、享和兩朝（乾隆五十四年至嘉慶八年，一七八九——一八〇三），每年一百三十萬斤；文化朝（嘉慶九至二十二年，一八〇四——一八一七），每年一百萬斤；文政朝（嘉慶二十三年至道光九年，一八一八——一八二九），每年七十萬斤；到天寶朝（道光十至十七年，一八三〇——一八三七），每年只有六十萬斤了〔古〕。

日銅出口，以輸華爲最多。這個日益減少的趨勢，中國方面很早已感覺到了；而感覺最銳敏的，莫如戶部的寶泉和工部的寶源兩個鑄錢局。

寶泉寶源兩局每年用銅四百四十餘萬斤，先後定由京師的崇文門，山東的臨清等等十四個稅關負責購辦，康熙二十二年開洋後，各關國銅洋銅兼辦，供應無缺。康熙三十八年起，撥蕪湖潯墅等六關辦額歸內務府商人採購，商人採買洋銅多於國銅，始偶有拖欠。康熙五十五年（一七一六），廢商辦，改交江蘇、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、福建、廣東八省督撫委官辦解，這時八省便全靠江浙兩省的進口洋銅來供給京運，可是日本已限制清船入口，洋銅實供不應求，不幾年便欠下一百一十餘萬斤，未能如期辦解。康熙六十年，令江浙兩省就近代其他六省統辦京銅，二三年間又積欠三百八十八萬餘斤。官吏拖欠京銅是要受參處的，其所以積欠如此之多，大部份原因在日本削減銅的出口，來源缺乏。

日銅來源不斷的減少，寶泉寶源兩局的銅荒也日益嚴重，這逼得政府不得不在國內羅

掘；始則收買廢銅（雍正二年，一七二四），繼則嚴禁用黃銅鑄造器皿（雍正三年），繼又減少制錢含銅成份（由銅六鉛四改爲銅鉛各半），終於令民以銅器繳納舊欠錢糧（均雍正五年令）^{〔5〕}。中央鑄錢局如此，地方鑄錢局自更無銅可鑄。

恰巧就在這個時候，雲南的銅鑛業大爲興盛，於是中央地方紛紛來滇採買，不久，雲南便負起供給全國鼓鑄用銅的重任。原爲籌措本省餉源而開的滇銅，終成爲關係全國錢法的大政，銅鑛的採掘，再也不能輕易封閉了。

二 初次繁榮及其波折

蔡毓榮所奏定的辦法是：指定鑛山，招民煎採；官廳祇委人監收百分之二十的鑛稅，其餘百分之八十的出產聽民自由買賣。爲鼓舞開採起見，更定下獎勵辦法：『凡有司招商開鑛，得稅一萬兩者，准其優陞；開鑛商民上稅三千至五千兩者，酌量給與頂帶。』^{〔乙〕}這個辦法，雖則稅率已不算低，不過人民不受別的束縛，採鑛是有利可圖的。

康熙二十四年以後，採鑛就日漸興盛起來。據說康熙四十五年（一七〇六），雲南全省各種鑛產的課稅，總額值銀八萬一千四百八十二兩。這個數額已比康熙二十四年大了二十多倍^{〔乙〕}。那時稅率也是百分之二十，所以這二十年裏，產量也必增加二十多倍。此中增加最快的，必是銅產無疑。

康熙四十四年，雲南銅鑛業正在日益興盛時，不幸雲貴總督貝和諾（一六四七——一七一七），題定一個新辦法，致受了很嚴重的打擊。新辦法是：鑛民入山，官廳可以發給「工本」，及煎煉成銅，官廳就在廠地抽課，稅率仍是百分之二十，不過剩下那百分之八十的產量，要全部歸官廳收買，謂之「官銅」，每百斤作價三四兩至五六兩不等，官廳就以這個作價來扣還工本。鑛工要是不領工本，官廳也一樣的抽稅銅，買官銅；鑛民且要自備腳費，把

課銅官銅運到省城去繳納，官廳定價是每百斤五兩銀子。總之，不論領不領工本，產銅一概不許私自出賣，私買的叫作「私銅」，查獲了，其銅沒官，其人罰役^二。

貝和諾的奏稿，現已不可得見，他改定新辦法的用意，却是很清楚的，因為照這個辦法，貝和諾還要在省城創設一個「官銅店」，收集課銅官銅來自行出賣，其定價為每百斤九兩二錢。賤價勒買，高價出賣，這就是貝和諾的目的所在了。

以後我們即將看到，照規定辦法，鑛民實無利可圖，不料這辦法行之既久，却又生出許多流弊來。官吏辦事，遇抽課就盡情勒索，遇收銅，就加長秤頭，遇給價，則又任意剋扣，且常藉故拖延，教鑛民坐候多日，纔能領得到手。大約在康熙五十多年的時候，光是秤頭就加長了五十斤，連同納課，鑛民要繳納一百五十斤的銅，才能領到一百斤的官定工本^二。這樣，不論領不領工本，鑛民無不虧累。

鑛民虧累到無以為生時，只有三條路可走，或是領工本而拖欠官銅^二，或是偷賣私銅，再不然就祇有逃亡。

在新辦法實行前，雲南的鑛稅原是有增加的。康熙四十四年奏定辦法，四十六年貝和諾疏陳鑛稅收數八萬兩零，較前無增，戶部議駁（官吏以鑛稅多少考績），要責令他加增^二，可見這個辦法之摧殘鑛業，惡果立見。又據我們所輯資料^二，康熙四十四年，雲

南全省鑛廠共有十七處，其後十八年內，報開的新廠祇有一處，而在採各廠，名義上雖未封閉，實際上有許多確是荆棘叢生，闕然不見一人的。這十八年真是雲南銅鑛史上十分暗淡的年頭。

抽課買銅，原是爲的增加收入，事實證明，求之太苛，所得轉少。到了這樣的情形，政府若還要保持這一筆財源，就不能不有所作爲。雍正元年（一七二三）清世宗終於聽從戶部的建議，諭令嚴禁勒索稅銅、短少給價、加長秤頭諸弊；并令出產中，除稅銅及買供本省鼓鑄外，有餘悉聽民自賣不禁。又，以前地方官吏要憑課銅多少來考績，許多人爲了免被題參，藉邀優敘，對於已經枯竭的鑛山，不敢請封，對於在採的，就加重敲索，這回則准許以雍正元年正月至十二月實收課額，作爲以後的定例，以免官累。

新辦法使採冶又有利可圖，銅產立即又增盛起來。雍正二年各廠祇能辦獲銅一百餘萬斤，得息銀二萬餘兩；四年，便已增加至二百一十五萬斤，息四萬七千兩；五年，則更多，這種恢復繁榮的速率，確是很快的。

如果稅額有定數，產銅聽民自賣，政府便無從提高收入。上諭儘管如此，事實上，不久便又恢復完全官買了，所幸雲南這時碰到一位好官，能從官價上予民甦蘇，其人就是張允隨

（一六九三——一七五一）。

張允隨在雲南歷任知府、糧儲道、按察使、布政使、巡撫、以至總督，先後近三十年。其爲人，廉潔有爲。雍正元年，任楚雄知府時，就曾勦辦銅務；二年遷糧儲道，則專司銅政；五年擢布政使後，對銅政建樹尤多。其最要的有兩次，一爲加銅價，一爲闢運道。

④ 張允隨深知所謂「硯老山荒」，無人願採的鑛廠，大多數并非鑛藏稀絕，實是作價太低，不敷成本使然。於是他便細察各廠情況，分別提高銅價，老廠都賴以復興。譬如金釵坡銅廠，廠民虧本，官帑無着，時人都主張題請封山，經他加價整頓，又能每年出銅數百萬斤，歷二十餘年不竭。舊廠鑛丁既能獲得合理的銅價，新廠的報開，自然便踴躍起來。雲南最大的銅廠，如會澤的湯丹、碌碌幾處，就是在張允隨手裏興盛起來的 ⑤。

張允隨對雲南銅政之另一項絕大的貢獻，是金沙江水道之整理，這本是一件久有擬議而沒人敢做的事，乾隆七年，張氏毅然任之。自敘州以上一千三百餘里，險灘一百三十四處，歷時六年，始行竣工。從此東川、昭通諸府，重山峻嶺之區，駕一葦可通荆揚，銅運大便 ⑥，滇北鑛廠自有了這個外銷捷徑，便大大的興盛起來，雲南銅鑛業的發展，至此也就入於極盛時代了。

三 極盛時代之滇銅與制錢鼓鑄

就出產說，滇銅極盛時代一直維持到乾隆末年，若從雍正初年算起，前後約有七十多年的時光。這七十多年裏，雲南所發現的銅鑛，都已開採；其出產分運全國，全國的制錢，大部分是用滇銅鼓鑄出來的。

阮元「雲南通志稿」^{〔三〕}記有雲南銅廠的坐落、報開年、和封閉年等項詳細資料。統計從康熙四十四年到嘉慶十一年（一七〇五——一八〇六），全省共報開一百四十四個銅廠，（子廠^{〔四〕}不另記數^{〔五〕}），除開封閉的不計，則康熙朝經常有十七八個廠在開採；雍正二年至乾隆八年（一七二四——一七四三）經常有二十餘廠，乾隆九年以後，經常有三十餘廠，屢次超過四十廠，而以乾隆三十七年的四十六廠為最多。

全省各廠的出產，都有一定的銷路，是由雲南銅政當局按照產銅品質和運輸路線來指定的。譬如會澤的湯丹、碌碌，大關的人老山、箭竹塘，魯甸的樂馬，永善的梅子沱等廠，專供「京運」；蒙自的金釵，雲龍的白羊等廠，專供「採買」；南安的馬龍，路南的紅坡等廠，專供「省局」與「採買」；路南的大興，尋甸的發古，易門的萬寶，羅茨的大美等廠，則「京運」「省局」和「採買」兼供。

所謂「京運」，是運交京師的寶泉、寶源兩局；「省局」，是運交雲南本省各鑄錢局，「採買」是供給各省到滇購買，這是滇銅三個最大的銷路，都是運去做鼓鑄制錢用的。今可一一分述於後。

(甲)起運京局

前面曾說過，雍正初年，中國全國的鑄錢局因為日銅來源減少，便發生銅荒，雲南的銅鑄業恰好適時興盛起來，得以救濟。全國鑄錢局裏，取用最多受惠最大的，莫如京師的寶泉寶源兩局。

雍正二年（一七二四），浙江巡撫吳叔琳奏稱，洋銅不敷辦供京運，請把歸浙江總辦的湖南、湖北兩省額銅令兩省就近入滇辦運，部議說雲南自需鼓鑄，不許。按這時雲南祇產銅一百數十萬斤，本省鑄局要消耗一百四十七八萬斤，確是沒有餘銅供別省購辦的。過了三年，情形大變，據估計，全省可出銅三百數十萬斤，本省消費又減，為一百十餘萬斤，所餘甚多。這時雲南遂發生兩個問題：一是原來預備做收買用的銅本不夠，一是剩餘的銅料，在雲南別無用處。於是雲貴總督鄂爾泰遂疏陳籌措辦法，經部議決定：雲南可動用鹽務盈餘銀六萬兩，增加銅本；其餘銅以一百萬斤運漢口，備兩湖採買，以一百萬斤運鎮江，備江蘇採

買，皆以補洋銅之不足，運供京局。是爲滇銅供給京運之始。

於此，有一件事很值得注意。滇銅的官定賣價是每百斤九兩二錢，運到鎮江需水脚四兩，再運京師，又需水脚三兩，所以滇銅到京的總成本每百斤是十六兩二錢，各省採買洋銅，官應給價每百斤十四兩五錢。這樣滇銅比洋銅好像要節省成本一兩三錢。其實就江浙兩省而論，官應委託商人採買洋銅其價十四兩五錢中，商人要賺利一兩五錢；而滇銅成色不足，秤稱又輕，結算起來，滇銅遠比洋銅多費。因此，雍正五年規定運滇銅一百萬斤到鎮江，備江蘇採買，江蘇就不願遵行。他們寧願受遲延京運的處分，不能多費成本。因此，我們可以說，光就生產運輸情形而論，滇銅運供京局，實不能和洋銅競爭。要不是進口洋銅不斷地減少，雲南銅鑛業能否大大的發達起來，實是很有疑問的。

雍正八年，廣東請辦滇銅，得旨允行，這時八省辦供京銅，買洋銅的是浙江、江蘇、安徽、江西、福建五省，額共二百七十七萬二千三百斤，買滇銅的是湖北、湖南、廣東三省，額共一百六十六萬三千二百斤。——這三省辦數於雍正十二年止，留在雲南廣西府（今瀘西）鑄成制錢運京，乾隆四年，裁鑄錢復運銅料。

乾隆元年（一七三六），江蘇巡撫顧琮上奏說，「滇洋兼辦，洋銅每有遲延，嗣後請將洋銅辦額減少數十萬斤，則東洋之出產寬裕，商船之返棹自速」云。當時京師鑄錢，每文已

改輕二分，每年祇需銅三百三十四萬斤，所以對於顧琮的奏請，就議准削減辦銅總額爲四百萬斤，滇洋各半採買。二年，雲貴總督尹繼善又上奏說，江浙辦解洋銅，積欠太多，就是停辦一年，也不能全數補清；而雲南銅產大旺，光是會澤的湯丹、碌碌等廠，每年就可獲銅六七百萬斤，除去京局已辦數，和留備本省鼓鑄并各省採買而外，還可賸餘三百餘萬斤，別無用途，故請江浙兩省額辦洋銅二百萬斤，掃數入滇辦解，得旨准行。從此，京局消費，不復再用洋銅，而全由雲南負擔了。滇銅京運，初祇備補洋銅之不足，終至完全代替洋銅，這中間，相隔還不到十年。

京局需用銅量，本是每年四百萬斤的，乾隆三年，戶部看雲南餘銅很多，便令加辦一百七十萬四千斤，於是京運正銅便成爲五百七十萬四千斤。同時，戶部議定雲南解銅條例，說是湯丹等廠的銅料，多是九五成色，所以每百斤應加「耗銅」八斤；又因爲水陸搬運，難免磕損失落，每百斤更應帶「餘銅」三斤，用備補缺。這樣每額辦正銅百斤，雲南便要起運銅料一百一十一斤。合正額，加運及其應配的耗銅、餘銅，雲南每年共該發出京運銅六百三十三萬一千四百四十斤。從乾隆四年起，這個運額，就成爲定例，難以減少。

(乙)本省鼓鑄

雲南這塊地方，明朝還是拿「貳貝」作貨幣，不願使用銅錢的，到了清代，却變成鼓鑄最盛的省份。其故就在它出產鑄錢原料銅、鉛、錫樣樣都有，而且都很豐富。

清初孫可望曾在雲南鑄「興朝」錢，禁民使用貳貝；順治十七年（一六六〇）吳三桂又奏准鑄錢，於是貳貝散為婦女巾領裝飾品，銅錢漸行。不過雲南地廣人稀，銅錢的行銷是很少的，康熙九年（一六七〇）川撫張德地請停各省鼓鑄，雲南也就停爐了。康熙十二年吳三桂造反，曾鑄「利用」錢，同時孫世璠又鑄「洪他」錢，錢法紊亂，到二十一年叛事平定，開省城、大理、祿豐、蒙自各局鑄「雲」字錢，才算復歸統一。這次開局，就是蔡統榮實行他理財第一策「廣鼓鑄」的結果，統計前後設爐四十八座（二十四年增臨安一局，四局共計如此數），鑄錢搭放兵餉。六七年間，銅錢滿市，價值大跌，法定本是每錢千文，兌銀一兩的，實際市面祇能兌銀三四錢，兵士領餉，銀錢各半，於是兵士都苦累得無以為生。終於在康熙二十七年秋天激成省城的兵變，同年十月，總督范承勳始不得不以全銀發餉，并停止各局鼓鑄。

據倪蛻說，這一次停爐到雍正元年，歷時三十四五年，錢價還沒有恢復法定價值；每銀一兩尚兌錢一千七八百文之多，可是就在這種情形下，戶部却又敕雲南恢復鼓鑄了。

據我們所得資料，這次恢復鼓鑄以後一直到嘉慶十五年（一八一〇），這八十七年裏，

概括地說，以乾隆中葉為最盛；每年要鑄錢六七十萬串；以雍正一朝和乾隆晚年為最少，每年鑄錢十八九萬串；其餘各年，凡三十餘萬串至四十餘萬串不等，看趨勢，鑄錢數量之增減，大體和銅產之盛衰相一致。

雲南何以要如此大規模鑄錢，是很有理由可說的。下面我們先表列鼓鑄目的，然後再加說明。

雲南各鑄錢局設爐加鑄目的

開始年代	設局地址	設爐或加鑄	每年增出鑄錢量(串)	設爐或加鑄目的
雍正一	省城臨安	新設四七爐	二一〇、九五九	滇銅產旺滇督請運京部議留滇鼓鑄
雍正五	省城臨安	增設九爐	四〇、三八九	鑄錢運四川湖廣廣西流通四川湖廣雍正七年停運廣西停運年詳
雍正一二	東川舊局	新設二八爐	一二五、六八二	以一〇〇、〇〇〇串運陝西流通乾隆元年停鑄
乾隆一	廣西州	新設九四爐	四二一、九三四	以三四七、二六四串運京師乾隆停鑄
乾隆五	省城臨安	增設一五爐	六一、九三五	銅錢漸貴銅產旺盛鑄錢搭放軍餉
乾隆六	東川舊局	新設二〇爐	八九、七七三	疏濬金沙水道鑄錢備發工食
乾隆九	大理	新設一五爐	六七、三三〇	銅錢不敷流通鑄錢搭放大理鶴慶麗江劍川兵餉
乾隆六	廣西州	新設一五爐	六七、三三〇	銅錢不敷流通鑄錢放曲靖開化廣南兵餉
乾隆一八	東川新局	新設五〇爐	二二四、四三三	省庫空虛鑄錢搭放銅鉛官價利息充實省庫

乾隆三二	一七五六	東川新局	五〇爐加鑄	五〇%	一一二、二一七	令湯丹大礫等廠增產鑄錢給本餘息增加 銅廠工費
乾隆二六	一七六一	省城臨安	三三爐加鑄	五〇%	七二、七一三	以加鑄餘息增給大興等廠銅價
乾隆二九	一七六四	順寧	新設八爐		五三、八四四	鑄錢搭放永順兵餉順寧永昌二府公用餘 息增給大興大銅等廠工費
乾隆三一	一七六六	省城	二五爐加鑄	二五%	二八、〇四三	餘息增給永昌順寧二府屬土司地方巡防土 練用費
乾隆三二	一七六六	東川新局	二五爐加鑄	一〇〇%	一六八、三三五	餘息增給大礫湯丹等廠銅價
乾隆三二	一七六七	省城臨安	加鑄			餘息增給大興大銅等廠勤工水洩等項工 程費用

資料來源 阮元雲南通志稿卷七七；王文韶續雲南通志稿卷四九。

全省各局設爐加卯的目的，大部分都已明瞭。歸納起來，不外三項。第一，為京師或別省代鑄。這祇在雍正朝與乾隆初年發生過三次，其後即不復見。為京師鑄錢，原是想代替京銅，節省運費的，實行之後，并未能如理想之省便，鑄了四年，便復運銅料了。為別省鑄錢，或因錢質惡劣，或因別省自行設爐，不久也都停止。第二因為適應市場需要鑄錢。這祇在乾隆朝前二十年裏見過三次，共計不過設爐四十五座，鑄量不多。總之，為流通的需要而鑄錢不論省內省外，在雲南鑄幣史上都不佔重要地位。其開爐日久，鑄量龐大的，還是為的第三個目的：謀獲鑄息。據前表，可知不獨省庫空虛，賴鑄錢以充實之；駐軍索餉，賴鑄錢以搭放之；州府公用，巡防土練，賴鑄錢以支付之；就是疏濬金沙江水道，工繳無所出，亦賴鑄錢以給之；補發大興大銅等廠「動工」「水洩」，增加湯丹、大礫（即碌碌）等廠銅

價，經費無所出，亦賴鑄錢以益之。總之，鑄錢爲一樁營利事業，錢局成爲雲南的財庫，一切開支，全可以向這裏面取給。并且財源之來，不論怎樣容易，既得之，就不能輕易放過，所以爲這個目的開設的爐座，總是長期地鼓鑄下去。譬如金沙水道工程，六年即行竣工，照理爲此而開的東川舊局二十爐，即應立時停鑄，可是爲了搭放昭通、鎮雄、尋甸、東川各地駐軍的營餉，此後却有增無減，歷時三十多年；又如東川新局五十爐，原企取其鑄息，十年內增省庫存銀一百萬兩爲止的，事實上，除有三年減半鼓鑄外，論其成錢卯數，一直維持原來數量到乾隆三十四年。其他各局，也莫不長期拖延，不停的鼓鑄。這樣，終於形成乾隆中葉每年鑄錢六七十萬串的龐大產量，其餘息則超過十五萬兩，蔡毓榮的廣鼓鑄政策，可謂澈底實現了。

濫鑄銅錢，已有康熙二十七年那次教訓，何以乾隆中葉又如此放膽鼓鑄？市面錢價的變動如何？這不在本文討論範圍以內。不過我們可以附帶的說，起初幾十年內，大約尙未激成銅錢太賤的嚴重風潮，這原因，除去民間自由向省外流通外，同時期雲南銀產之增盛，當是一個有力的穩定因素。到了乾隆末年，錢價恐已大落，所以政府也就不得不減少鼓鑄了。

明瞭雲南鑄錢增減的經過，當即明瞭雲南消用銅料的增減原因，其趨勢，可自前列統計表中看出來。

(丙)各省採買

所謂採買，指各省買去自鑄的而言，不包括運赴京局的在內。

大約在康雍兩朝，各省鑄局本少，其用銅，在沿海地方如江蘇、浙江、福建、廣東等省頗賴洋銅供應；內地省份，則取諸本省出產，乾隆三年，雲南出產已盛，四川首先請買滇銅以補不足；接着江浙等省也因洋銅來路減少，到滇採買。這以後，各省鑄錢漸多，其中除四川奏開建昌等處銅廠，不久便可自給外，先後到雲南買銅供鑄的有：江蘇、浙江、江西、湖南、湖北、福建、廣東、廣西、貴州、陝西十省。各省或是每年採買一次，或是隔若干年採買一次，都是經過奏請，核有定量的。

各省採買雲南銅料例由各省派員到滇自運。銅料都分兩類，成色較高的稱爲「高銅」，每百斤皆給價銀十一兩，惟有貴州所買高銅每百斤給價九兩八錢是例外。另一類成色較低的，稱爲「低銅」〔三〕，每百斤都給價銀九兩。照例不論高銅低銅，每百斤都要配給餘銅一斤。高銅，除湖北所買的，每百斤要配耗銅八斤，又廣東所買的也配給十斤四兩外，其餘各省都不給耗銅。低銅，一律都要配給耗銅，其量是每百斤配給二十三斤〔三〕，高低銅價及其耗銅之規定，大概都是按照銅料成色增減的，可惜滇銅的精確成分如何，現在已無從考查了。

關於各省採買滇銅數量，有兩個記載可查：一是銅政便覽所記數字，一是阮元「通志稿」所輯事例。根據前一統計資料，則從乾隆五年到嘉慶十六年（一七四〇——一八一二），這七十一年裏，外省一共到雲南採買過二百六十九次，採買正銅八千二百六十餘萬斤，加入餘銅耗銅一併計算，該運去銅料九千零四十二萬餘斤。買量最多的是貴州，達二千五百八十八萬斤，次廣西，次湖北，最少是湖南，祇有一百七十萬斤之譜。

根據第二項資料，可以推算出歷年各省採買的數量。在同一時期內，外省一共到雲南採買過四百三十五次，採買正銅一萬四千六百四十餘萬斤，加入餘銅耗銅共得一萬六千五百餘萬斤。

上述兩項資料，顯然都不精確：大抵「銅政便覽」的統計，係據檔案作成，案冊難免散失，結果自會偏低，可以看作各省運去的最低量。「通志稿」的「採買」事例，是奏准採買的成案，事實上，各省未必都能按照成案次次都採買足額，可以看作最高量。據此，我們對於各省採買，可以得一概括的印象，就是最少不能在九千萬斤以下，最多也不會超過一萬萬六千二百萬斤，兩數的差額雖有七千餘萬斤，可是分配在七十一年裏，平均每年差誤還不到百萬斤，這個數量，在每年全省產量一千一二百萬斤裏，所佔成數還是很小的。今表列各省採買數量於後：

各省採買滇銅數量(乾隆五年至嘉慶十六年)

銅政便覽所載數	就雲南通志稿事例推算數	正耗餘銅共(斤)	探買正銅量(斤)	探買次數	正耗餘銅共(斤)	探買正銅量(斤)	探買次數
江蘇	一六,三三〇,八兩	五,七三〇,〇〇〇	一六,五〇〇,〇〇〇	四	一六,四七五,九三三	一六,五〇〇,〇〇〇	四
浙江	一七,四三三,三三一	八,四七六,六兩	一五,〇三三,〇九〇	五七	一六,〇三三,〇九〇	一五,〇三三,〇九〇	五七
江西	一九,五五五,八〇三	六,八三〇,五〇二	一六,九六六,〇〇〇	五九	一六,九六六,〇〇〇	一六,九六六,〇〇〇	五九
福建	二九,七九七,七〇〇	三,六四八,〇〇〇	二七,四四七,五〇〇	四九	二七,四四七,五〇〇	二七,四四七,五〇〇	四九
湖北	四,〇七〇,五五七	九,〇三〇,七七一	三,六五六,六〇〇	一五	三,六五六,六〇〇	三,六五六,六〇〇	一五
湖南	二,一〇〇,〇〇〇	一,六九一,六〇〇	二,〇〇〇,〇〇〇	一〇	二,〇〇〇,〇〇〇	二,〇〇〇,〇〇〇	一〇
陝西	三三,〇〇一,一五五	七,〇六九,三六六	一四,九〇〇,〇〇〇	四三	一四,九〇〇,〇〇〇	一四,九〇〇,〇〇〇	四三
廣東	六,七六六,三三九	六,七九九,五五一	五,八三〇,〇〇九	三六	五,八三〇,〇〇九	五,八三〇,〇〇九	三六
廣西	三二,三二八,六〇〇	一五,九九一,四七七	一九,三三三,五九九	六三	一九,三三三,五九九	一九,三三三,五九九	六三
貴州	三三,三三四,八〇八	三,五八二,五三三	三,四四五,三五四	六三	三,四四五,三五四	三,四四五,三五四	六三
四川	一,〇三三,七五五	—	一,〇〇〇,〇〇〇	五	一,〇〇〇,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	五
共計	一六,一四〇,三三三	九〇,四八六,一〇三	一四,四七五,九三三	四三三	一四,四七五,九三三	一四,四七五,九三三	四三三

註 通志稿事例祇載採買正銅量，其高低銅分配及其應配餘銅耗銅，以便覽數為標準。

資料來源 銅政便覽，據王文韶雲南通志稿卷四六引文，通志稿指阮元雲南通志稿卷七七，採買。

三 極盛時代之滇銅與制錢鼓鑄

(丁)滇銅與鼓鑄

根據前面的敘述，我們已可對滇銅與滿清中葉制錢鼓鑄問題，做一試探性的說明。茲先估計產銷數量。

前面說過，雲南各銅廠的出產，全部由官廳收買，分別京局、省局、採買三路配銷出去，論理，這三路配銷總量，便可代表全省的總產量。不過，僻遠小廠很難稽查，不免偷漏私賣，而從乾隆三十八年起，也有准以一分通商的諭旨，所以估計全省總產量，還應加入私賣和准予自賣的那一部分，若統以百分之十計算，則三項銷路和全省總生產量，可得如下表：

雲南全省銅產銷量之估計（十年平均數，單位斤）

年	代	本省	鼓鑄	外省	採買	京局省局採買共計	總產量估計
雍正 一——一〇	一七三三——三	一,二〇,〇九	—	—	—	?	?
雍正 一一——乾隆七	一七三三——四	六〇,〇〇,〇〇	?	—	—	?	?
乾隆 八——一七	一七三三——五	一,五七,三五九	—	一,一四,七四	—	九,〇六,九四五	一〇,〇〇,九六六
乾隆 一八——一七	一七三三——六	二,九六,八四	—	一,四八,二四	—	一〇,五〇,八四六	一一,六三,五九

乾隆二八——五	一五三——五	二、八〇九、三六八	二、五〇六、〇六六	一一、六六六、八四〇	三、九五五、三〇八
乾隆三八——四	一七三——六	一、九三三、四六七	二、六六六、八三三	一〇、四六一、四六八	二、一五七、〇八八
乾隆四八——五	一六三——六	七三三、五八	二、八四五、三六〇	九、九二〇、四八	二、一〇二、三六八
乾隆五八——嘉慶七	一五三——八〇三	四一、七四	三、〇〇〇、一九七	九、七三三、五六一	一〇、八五九、一八一

註 總產量估計：京局省局探買共計十九〇萬。

資料來源 詳統計附錄第二表。

雍乾嘉三朝所鑄的制錢，含銅量常有變更，各省也不必全同。含銅最高的可到百分之六十，最低的或不及百分之五十，要是依照雲南的鼓鑄標準來估計，則滇銅的可能鑄錢量有如下表。表中除雲南本省鼓鑄部分是實際鑄出的錢數，差誤極小而外，其餘各項都有偏高的可能。不過無論如何，我們可以很確定地說：在表列時期內，由雲南銅料鼓鑄出來的制錢，絕不在二百萬串以下，最多也不能超過三百萬串，并且這個數量是相當穩定的，幾乎年年如此。這就是滇銅對於滿清中葉制錢鼓鑄的貢獻，有人說它足足抵得上全國鑄錢量的百分之八十至九十。

滇銅鑄錢量估計（十年平均，單位串）

年	代	本省鑄錢量	外省鑄錢量	本省外省京局共鑄錢	滇銅總鑄錢量
雍正一—一〇	一七三—一七三	一八七,三三	—	?	?
雍正二—乾隆七	一七三—一七四	四〇四,七五七	—	?	?
乾隆八—一七	一七五—一七五	三五五,九六六	二八三,〇三六	?	?
乾隆一八—一七	一七五—一七五	六九一,六三三	二九四,六五五	二,四八二,六六六	二,七五八,六六六
乾隆二八—一七	一七五—一七五	六六二,三〇七	六〇〇,〇九九	二,七五二,七六八	三,〇一六,九三二
乾隆三九—一七	一七五—一七五	四九五,五三三	六四四,四五一	二,六三三,八八九	二,八九三,三〇一
乾隆四九—一七	一七五—一七五	一八〇,八八三	七二,六七一	二,四四一,八六五	二,七五〇,四〇八
乾隆五九—嘉慶七	一七五—一八〇	一八〇,六六六	七五九,八四九	二,四四〇,二二一	二,六七四,七四四

註 本省鑄錢量外，餘均係按產銷量估計得來，估計標準用本省標準。

四 所謂銅政問題與滇銅之衰落

雲南的銅產，經常供給京內二局和京外十一省，去鼓鑄銅錢，每年可鑄錢二百餘萬串，這是一件關係全國經濟問題的大事，所以雲南銅務的管理，自然就成爲一件很重要的政務，而有所謂「銅政」問題。乾隆中葉以後，這個銅政問題，把雲南累得官民交困，萬分難辦，竟至有人把「銅政」和「荒政」相提并論，說是最能幹的官員，也沒有「奇策」可想。云云，按諸史料，事情確實是這樣的。

所謂銅政問題，不外廠務的管理和運輸的措辦兩方面，而最大的困難却在銅價和廠欠上，今分別敘述如後。

(甲) 廠務

因爲滇銅關係全國鼓鑄，所以朝廷對於雲南的銅政，非常重視，管理得極其嚴密，諸凡題開新鑛，報封舊廠，分配銷路，酌定官價，乃至規定官員薪俸，酌給快役火食，修理站房，招募巡練，事無論大小，都必上奏候旨，定有則例；在雲南，由總督巡撫或布政使具名上疏，在中央，由戶部王公大臣議覆，而由皇帝作最後的裁決，領旨實行。銅鑛的開採治

煉，在當時，與其說是一門產業，不如說是國家行政的一部分，更爲恰當。當時政府之所以允許人民採鑛，並不是教人民去開發利源，而是爲了政府需要這批鑛產來鑄錢，至於鑛工，能有機會開鑛力作，得價餬口，已經算是幸運了。

在雲南，總督、巡撫、布政使都有督辦銅政的權力與責任，實際綜理全省銅政的，起初是「糧儲道」，糧儲道再分派管理廠務和監運京銅的人員。乾隆三十三年（一七六八）巡撫明德（？——一七七〇）以爲這種制度「耳目不周」，請准把省方職權移歸布政使，運輸還由專人督辦，廠務則責由道、府、州、縣、廳各級官員去管理^{〔言〕}。這樣，廠務的管理，就併入行政系統裏去，廠務的優劣，也就成爲行政官一項重要的考績項目了。

以行政官吏兼辦廠務的制度，一直實行到咸豐年間，原則上沒有變更，其管轄系統也和行政系統一樣，上下承接。大抵銅廠最接近那一州縣，便歸那一州縣去管轄。譬如：迤東道就專管十二個廠，其下：由東巡府經管湯丹、碌碌、茂麓、大水溝、大風嶺、紫牛坡、獅子尾七廠；由大關同和經管人老山、箭竹塘兩廠；由魯甸通判經管樂馬一廠；由曲靖府經管雙龍一廠；由昭通府經管金沙梅子沱一廠。又昭通府又專管二廠，其下：由鎮雄州經管長發坡廠；由永善縣經管小岩坊一廠。又如迤西道就專管五個廠，其下麗江府經管迴龍廠；由迤西道委員經管寧台廠；由永北直隸同知經管得寶坪廠；由楚雄府經管寨子箐、馬龍二廠^{〔言〕}。

諸如此類不必盡舉。這裏所謂專管，大約是監督的意思，所謂經管，才是實際經手管理的。

事實上，州縣行政官吏自不能親自駐到鑛廠上去，廠務的辦理，還是需要另外派一批人去的。這些駐廠人員，以「廠官」爲首，其下更設課長、客長、炭長、鍋長、碓長、鑲長各員，即所謂「七長」制度〔三〕。此外，爲了辦理文書冊報，有書記課書；爲了督察鑛丁，緝捕盜賊，有巡役練役；甚至爲了看守橋梁，有看橋夫；爲了公共渡頭，有渡船水手〔三〕。皆視事實需要，量予設置，各廠不同。

這樣一個寶塔式的組織，任務有二：一是發放工本，一是抽課收銅。目標祇有一個：就是把鑛丁手裏的銅料，收到官廳手裏來，每年要收足一千餘萬斤，才足夠配銷；至於鑛山如何開挖，鑛砂如何冶煉，採冶能否成功，却全然不管。

自從貝和諾題定官給「工本」以後，雲南全省的採冶業，大都領取此項工本。

乾隆三年，張允隨奏定運銅條例，按京銅六百餘萬斤，每百斤官費九兩二錢估計，說是每年應請官費銀五六十萬兩，全部運京腳費，需要十餘萬兩，所以他就請求朝廷，就近撥銀一百萬兩，存貯司庫，陸續動用報銷，有餘即作下年之用〔三〕。這一百萬兩的中央官費，一直沒有加增過。據「鑛廠圖略」的記載，這筆官費應該由雲南先二年題報，俾便戶部及早籌撥，到時應用。一百萬兩中，有八十三萬七千餘兩，是由戶部指令各省協濟解來的，備作

「工本」，其餘分由湖北、江蘇、直隸各省司庫提取，備作運銅船隻沿途腳費〔三〕。

雲南領得各省協濟的銅本，就按需要分貯在迤東、迤西、糧儲（轄迤南各州縣）和藩司各庫裏，按時由道員親自攜款到廠發放。工本分爲「月本」和「底本」兩類。月本上月發散，下月收銅。底本則時限較長，各廠也不相同：乾隆二十三年預借湯丹廠底本銀五萬兩，就以五年限完；借大水溝、碌碌兩廠底本七萬五千兩，則以十年限完。三十六年，這幾廠又借銀七萬餘兩，限四年完繳〔四〕。月本底本都常有拖欠，卽所謂「廠欠」，乾隆四十年後，規制日嚴，據嘉慶十五年的規定：月本一項，若三月後不繳，該管道府便要勒令廠員陸續扣銷，以一年爲斷，逾期不完，則着令廠員賠繳，并將廠民審明定罪。如果事隔數年，忽有未清月本，廠員要以侵虧公款科斷，該管上司也要照例隱例議處。底本也定下常規；凡銅廠採辦已逾十年，硿穴深遠的，才准予預借底本，定限四十個月扣交清楚，到期不清，也由經放廠員賠補。又不論月本底本，每年年底都要清結，廠員要取得該管上司的無欠保結，才算清了責任。如果廠裏銅薄，鑪戶故絕，無從追償，可以取具道府印結，奏明豁免，要是不應該豁免的，便責督撫以下各官分股攤賠：計總督巡撫合賠一股，藩司賠一股，經管的知府或知州賠二股，廠員賠六股〔五〕。這樣辦法越嚴厲，經手廠員就越難措辦，廠民也就越受困累。除去工本費，有時官廳還發給廠民「動工費」、「水洩費」，有時更給廠民措辦油米柴

炭一類消費品，那不是經常的制度，可以不論。

廠民領本採銅，全部的出產中，有百分之十至二十，要無價繳給官廳，是爲「課銅」；乾隆三十八年後，准許有百分之十聽廠民自行出賣，是爲「通商銅」；此外如湯丹廠有「歸公銅」百分之三，「養廉銅」百分之一，「耗銅」百分之一，又有所謂「捐銅」，是每三百五十斤捐繳一斤；又如青龍廠有「小銅」百分之九；如鳳凰坡廠，「有公廉捐耗銅」四斤二兩_四；把這些統統開除以後，大約還剩有產量的百分之七十至八十的銅料，要全部賣給官廳，抵算工本，叫做「官買餘銅」或「官銅」。

大部官銅，全要運供京局，起初就把廠地鑪座的產品供運，銅塊大小不一；後來規定一律要鑄成圓整大塊，在銅面鑿明廠名、重量、號碼并鑪戶姓名，以便到京驗查，要是成色不及八五以上的，部局檢出另煉，虧截斤兩要責令承辦各員賠補，并按號行提鑪戶責懲_四。

如上所述，中央對於雲南廠務的管制，確實過份嚴密了。法令則例是不能天天變更的，而採冶事業却要隨環境的更動而時有變遷，特別是銅料給價，總是追不上採冶成本，因而官廳廠民都要受累，這個問題，以後還要詳論，現在可順便說說官廳對於廠民的剝削。

雲南辦理銅政人員之貪贓肥己，形諸奏章，見諸上諭，久已成爲一件由朝廷默許地方公認的事情。前面我們已經看到，康熙五十年頃，官吏收銅，每百斤要加長秤頭至五十斤之

多，因此才有雍正元年嚴禁加秤，勒價的上諭的。可是就在這一年裏，雲貴總督楊名時陳上一篇奏章，說他自康熙六十一年到任以來，對於銅廠之息銅，捐納之羨餘，李規、羨米及諸種陋規，都嚴行禁絕，分文不取〔四〕，世宗的上諭却說：『督撫羨餘，豈可以科則？取所當取，用所當用，固不可朘削以病民，亦不必矯激以沽譽，在揆情度理行之，可無煩奏章也〔五〕。』這明是允許督撫可以自取陋規了。乾隆十六年，布政使宮爾勸因辦理銅政舞弊，被總督頌色刑訊屬實，高宗却說，宮爾勸『如不過沿習陋規及家人私收加秤，則漁利甚微……今據供祇收歸公養廉路耗銅斤，……何用加之夾訊乎？』〔六〕這樣口氣，如何能嚴禁銅政流弊？中央既不嚴加監督，地方自然難免巧取豪奪，於是歸公、養廉、捐、耗之類，原是非法私取的，日久却成爲公開的定章。

高級官吏如總督布政使既可沿習陋規，取所當取，其下那一串銅政人員之倚勢作惡，自然是更加不能或免的。除去公開的陋規而外，大抵發本則短少秤頭，留難守候；收銅則私立大秤，巧立名目；看銅又刁難改煎，輾轉折扣。總之凡和銅政有關的，誰都想從這裏面分肥。王文韶說『乾隆中，銅廠日開，遂有道府廳州縣專管經管之例，大抵皆視爲利藪，以前無有。』〔七〕視爲利藪一句話，已包括無數貪賊肥己的事，不過我們現在無從查考其底細罷了。

(乙)運輸

銅政問題的另一件大事是銅料的輸送。雲南全省，每年官銷銅料在一千萬斤左右，其中除由省採買的二三百萬斤由外省自行到廠辦運外，其餘都要由雲南官運，京銅的運送，尤其重要，不得稍有違誤。

雲南銅鑛的分佈，大別可分為三個區域。第一是滇北區，包括東川、魯甸、巧家、昭通、大關、永善、宣威、鎮雄各州縣。這區域以東川府所屬各廠為最盛，特別是湯丹、碌碌兩廠，其產量足抵全省產量的百分之七十以上，京銅大都要靠這兩廠來供應。

乾嘉時代，滇北鑛區的運道分為兩大幹線，匯集點都在瀘州，其一從尋甸陸運經宣威、威寧、鎮雄，然後分運永寧或羅星渡下船轉瀘州，是為尋甸路。全程凡陸路二十五六站一千二三百里，水路八九站，九百餘里。這一路以轉運別區銅產為主，本區的出產是很少的。其二從東川陸運經魯甸、昭通、大關、永善或鎮雄，然後分別運永寧、羅星渡、豆沙關、或黃草坪下船轉瀘，是為東川路。這一路是雲南銅料外運最便捷的一路，統計歸這一條路運輸者，最遠是祿勸縣的獅子尾廠，凡經陸程二十一站半，約一千二百餘里到豆沙關，再經水路一千四百五十里到瀘州。最近的是永善縣的金沙梅子沱廠，全部水程歷六百九十里便到瀘州。產量最多的湯丹廠，凡經陸程十三站半，約八百里可到豆沙關；有一個時期，金沙江水

道可以通到小江口，那湯丹、碌碌都近在咫尺，陸路是極短的。

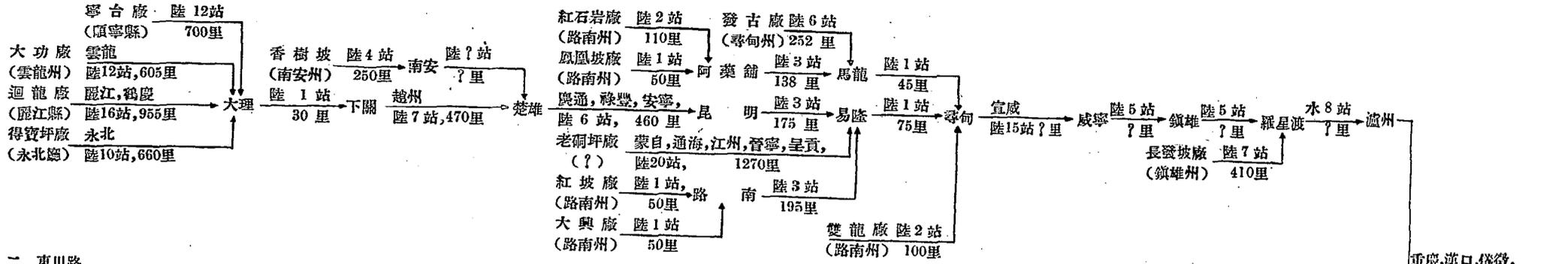
第二個產區是滇西區域，包括永北、麗江、雲龍、永平、保山、順寧各州縣，這區域以順寧的出產爲最盛，其運道以大理府的下關爲匯聚點，然後通過鳳儀、祥雲、鎮南、楚雄、廣通、祿豐、安寧、昆明、易隆而至尋甸和滇北尋甸路合運。這一路最遠的爲麗江縣的迴龍廠，凡經陸程三十四站兩千一百六十五里才到尋甸；最近的是永北應的得寶坪廠，也有陸程二十七站一千八百七十里到尋甸。

第三個產區是滇中區，包括滇池和撫仙湖周圍各州縣，如羅次、祿豐、廣通、安寧、霑益、曲靖、馬龍、尋甸、嵩明、路南、宜良、昆陽、易門、河西并延至滇南而有開遠、建水、蒙自、開化，這區裏都是小廠，惟尋甸、路南、易門、雲龍各處產量較多。這區運道分別集中於昆明、易隆，然後入尋甸路，最遠的當推滇南各廠，由蒙自到尋甸凡一千三百餘里。京銅運道，在瀘州以下，利用長江航路經重慶、漢口而至揚州，轉入運河，經天津而達通州的大通橋，再陸運京師的戶工兩部的司庫。這一路，凡水道八千二百一十六里。

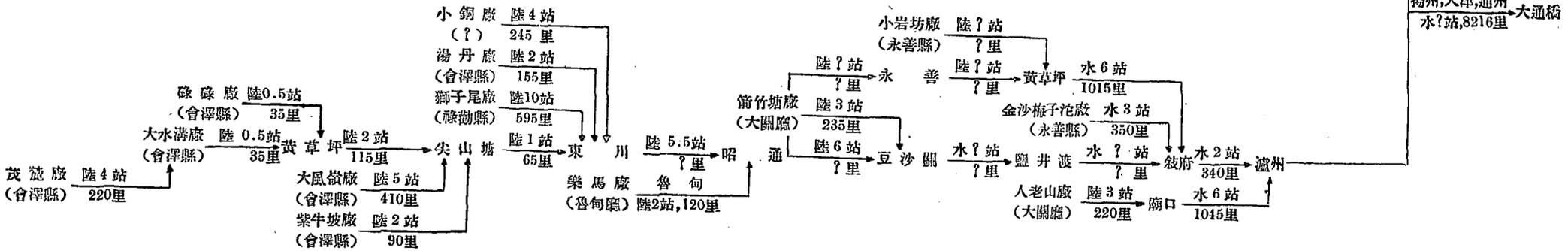
結算起來，滇銅運京最近的金沙梅子沱廠，歷水道約九千里；最遠的迴龍廠，凡經陸路四千二百餘里，水路八千二百餘里，共一萬二千四百餘里；供應最多的湯丹、碌碌諸廠，則經陸路兩千二百餘里，水路八千二百餘里，共一萬里以上。今繪列產區及其主要運道於後。

雲南各銅廠起運京銅路線里程表 (據吳其濬著滇南鑛廠圖略編繪)

一 尋甸路



二 東川路



京銅輸送制度，在乾隆朝的前半，時有變更，後半才算有了定制。有關銅運的諭旨則例，一天比一天苛細嚴密，到最後，事無論大小，都有極嚴格的規定，以致承運人員，動輒獲咎，人人視爲畏途。

承運銅料的人員，可依運道別爲兩類：從鑛廠到瀘州，不論水陸，概由產地 and 沿途行政人員接運，從瀘州到北京，則由雲南專委現任官員二人，一爲「正運官」，一爲「協運官」，合力辦運。不過瀘京水次，上至總督巡撫，下至府州縣官，都有監督協助的責任；他們必須記錄入境出境的日期并在轄境內守風、守凍、守水、過載、沉失、打撈等類情事報部，以備考核。後以銅船停泊，阻塞漕運，又議准沿江各段，委長江遊擊都目押運，自儀徵以下，并聽巡漕御史催趨趕行。於是運員更不得飾詐遷延。

這樣嚴密的制度，依舊免不了弊陋，給事中嚴燠說：

「……滇省運員之累有二：其一在滇，其一在京，在滇者往往運銅多委虧空之員，希圖當下扣其運費，以補虧款，……而運費之應領於滇者，不下六七千，一經扣抵，難以敷用，此瀘州領銅時即有賣銅之弊，又不敷用，復有沿途盜賣之弊，其不肖州縣，或缺分本無虧空，一聞委運之信，即將官項入彀，裝點虧空，明求藩司扣其運費，而一路賣銅爲費亦時有之……在京之累，則戶工兩局胥吏需索是也，前年童煥會破案之後，奸

胥稍知歛跡，……聞銅運抵大通橋時，運員卽與戶工兩局書吏往來關說使費，議定交賄後始能進局，否則百般刁難，必致兌收無日。」四七

說起運道，按照規定，全部銅料六百餘萬斤，分爲四起至八起運送四八，東川路從東川經豆沙關到瀘州，尋甸路從尋甸經羅星渡到瀘州，都限時一年到達，從瀘州到大通橋限時十一個月。因此我們估計大部分京銅，從廠地到京師，非經兩年的搬運不能到達，若以路程最遠的迴龍廠而論，三年怕還不夠，當時迢迢長途，悠悠歲月，六百餘萬斤笨重銅料之運輸，其艱難困苦，絕不是我們今日所能想像體驗的。瀘州以下，全屬水運，在長江則灘險水急，時時有沉沒之虞，在運河則閘壩衆多，掙紮費力，可是這要和瀘州以上雲南境內的陸運相較，絕對說不上困難。

雲南銅產區域，全在深山狹谷之中，在雲南境內，銅產幾乎連一尺的水道都無從利用，每年那一千二百萬斤的銅料，全靠人的肩頭，馬的脊背和最簡陋的牛車來輸送。

雍正十二年，雲南該起運京銅一百六十餘萬斤，上諭說，與其運輸銅料，不如在雲南鑄成銅錢，運錢赴京，較爲省便。於是雲南乃在廣西府設爐鑄錢，將錢運京。其運道是廣西府運至本府屬地板蚌下船，經過廣西省的百色轉赴漢口。這時共運銅錢三十四萬四千六百三十二串，重二百五十八萬四千七百餘斤。從廣西府到板蚌這條陸路，要用牛一萬四千頭，馬九

千匹；板蚌以下要用船三千隻，這一路山川修阻，窮鄉僻壤之地，牛馬舟船的雇集，非常困難，到乾隆五年，終不得不裁撤爐座，仍運銅料。

乾隆五年以後，京銅增至六百餘萬斤，分由尋甸、東川兩路輸送。東川一路所經的昭通府，在當時還是新墾闢的地方，馬匹稀少，故不得不開鹽井渡河道，至乾隆七年，乃分一半由魯甸直運大關至鹽井渡下船，藉以減少昭通府境馬匹的負擔。其尋甸一路，本是通衢，無奈威寧以下又和貴州的京鉛同路，馬匹也嫌不足，所以又開羅星渡河道，到乾隆十年，就分一半由羅星渡下船，其另一半到乾隆十三年金沙江水道工程完竣後，終於改由尋甸直運小江口下船。後來金沙江水道失修，可航部分縮到黃草坪以下，運道也就跟着移到黃草坪去。這樣的運道變遷，說明滇北接近長江航道這個區域的運輸困難，完全陸運，則馬匹不敷，完全水運，則船隻不敷，所以要四路水陸併運。不過這所謂水道，實遠不若滇境陸道之遼遠。

然則水陸併運，便能使銅運無阻麼？通雲南全省計之，困難實多，王太岳說：

『夫滇，僻壤也。著籍之戶纔四十萬，其畜馬牛者十一二耳。此四十萬戶分隸八十七郡邑，其在通途而轉運所必由者，十二三耳。由此言之，滇之牛馬不過六七萬，而運銅之牛馬不過二三萬，蓋其大較矣。滇既有歲運京銅六百三十萬，又益諸路之采買與滇之鼓鑄，歲運銅千二百萬。計馬牛之所任，牛可載八十斤，馬力倍之，一千餘萬之銅，

蓋非十萬匹頭不辦矣。然民間牛馬只供田作，不能多畜以待應官，歲一受僱，可運銅三四百萬，其餘八九百萬斤者，尙須馬牛七八萬，而滇固已窮矣。……今司運之官，懼罹罪責，既皆增價僱募，然猶不免以人易畜，官司責之吏役，吏役責之鄉保里民，每贏數日之糧，以應一日之役，中間科索抑派，重爲民擾，喜事之吏，驅率老幼，橫施鞭打，瘁民生而虧政體，非小故也。」（五）

據說昭通，東川一帶的馬牛，并非全出本郡，『黔蜀之馬與旁近郡縣之牛，蓋嘗居其大半。』（五）接近水道的地方如此，若滇西滇南深山僻谷之區，銅料恐怕多要靠人的肩頭擔負了。

（丙）銅價與廠欠

乾隆中葉以後，雲南銅政日艱難，癥結多在廠欠，而廠欠之發生，則多由於銅價太低。廠欠之事，久已有之，雍正三年，雲南總督楊名時說過，運輸銅料，多由擺夷或保保擔任，這些人，或山行野宿，中途被竊；或牛馬病斃，棄銅而走；或奸狡盜賣，無可追償；而廠民又皆五方遊民，或領本到手，仍無力開採；或鑿鑛無得，虛費工本；更或採得銅料，偷賣逃亡，諸如此類，都使官本無法收回，積成廠欠（五）。這是滇銅初盛時代的情形，後來廠

欠之形成嚴重問題，其故不在偷竄逃亡，而在官給銅價之不足採冶成本。

官買銅價，在康熙四十四年貝和諾初次奏定的時候，便已不敷採冶成本的，廠民因此賠累逃亡者甚多。雍正五年經張允隨第一次請加銅價，鑛民始得甦蘇^{〔書〕}；再經十一年布政使陳宏謀第二次加價，銅廠始得大爲興盛^{〔書〕}。經過陳宏謀這次加價，領價最高的湯丹、大水、碌碌、茂麓諸廠，每百斤計銀五、一五二八兩，其餘各廠得價三兩七八錢、四兩一二錢不等。這個官價，是否足敷採冶工本，現在已不可知，但其未給鑛民留有多少餘利，則是確切的。當時鑛民之所益，不在官價，而在自賣銅料。——公開的通商銅百分之十，和祕密私銅。

乾隆初葉，滇省鼓鑄日盛，省外需求驟增，銅料的需要太多，官廳不得不收買全部銅產以爲供應，於是廠民無通商之利，而成本又隨時值以俱增，漸漸地領本繳銅，就不能如期足量，發生廠欠了。當時御史包祚永曾說：

『查各廠抽買正銅，每斤官價自三分五厘及三分七厘九厘以至四分不等，收買餘銅每斤官價自五分以至六分不等。在從前定價之時，或因彼地糧食豐裕，薪炭饒多；又或開鑛之初，鑛砂易得，人工易施，雖止三分四分之價，廠民尚不至苦累。近來各廠商民湊集，食物騰貴，柴炭價昂；且舊開之廠，鑛砂稀少，甚費工力，廠民開挖煎燒，幸而

出銅稍多，尙獲蠅頭以資養贍，若出銅既少，得此四分五分之價，亦僅可敷人工柴炭之費而已。有時並工本俱折耗者，在該地督撫屢飭各廠員諭令招募勸採，且許先給資本，得銅之日始令照本還清，乃各廠員每畏給本之後，廠民採挖無效，或至潛逃，必多賠累，往往不敢預借；而在廠各員更慮領本之後，價值不敷工本，所得不償所費，官債難以久欠，而課長之追呼，尤急切也。其所以不致舍廠而他事者，徒以長年用力，不忍棄前功，又窮民此外無生業，祇得設法開挖以冀一旦分外之獲耳。」〔美否〕

據此所說，可知在乾隆初年，必已常常發生廠民領官本而不能如數繳納官銅的事情，所以在廠各員才有所顧忌，不敢放手預借官本的。不過這時還有若干豐產的鑛廠，得價足資餬口，折本虧累的，似乎還是少數，所以這時廠欠，全省祇不過數百兩，多則數千兩，凡拖欠日久，確實無力償還的，就由當道奏請豁免。在乾隆二十年以前，這樣的廠欠，尙未成爲嚴重問題。

乾隆十九年，巡撫愛必達估計湯丹成本，發現每採銅百斤，需費銀六兩，方之官價，實超出八錢四分七厘二毫。所以他就請求「恩許」酌半添加，增給銀四錢二分三厘六毫。是爲第三次加價。

剩下那一半，到乾隆二十一年第四次加價時，才由巡撫郭一裕添足的。

就是照官家的說法，增加後的湯丹銅價，也沒有給廠民留有餘利可圖，何況這一點加價還要經過層層剋扣，未必都能到得廠民手裏？因此，到乾隆二十三年遂有發給湯丹底本五萬兩，大水、碌碌各廠底本七萬五千兩之舉，這次底本，實在就是爲抵補廠欠的。可知這時的廠欠，已是一個不小的數額了。

第四次加價，有一件事很值得注意，就是加價經費，是由東川新局加半鼓鑄的餘息來充用的。郭一裕說：『以本廠銅斤加鑄之餘息，卽爲該廠添補工費之不足，既不至糜費公帑，而（又）於銅務有益』云云。二十五年，巡撫劉藻統籌各小廠工本作第五次加價，各廠大都按湯丹舊價增爲五兩一錢五分二厘八毫，最低的金釵廠，也由四兩增爲四兩六錢；這一筆經費，又是從省城、臨安兩局加鑄餘息上取來的。劉藻說：『以餘息補銅價，不致多費帑金，以錢文濟廠民，復可早歸鼓鑄。』這就是說，官廳需要銅料，却不願以公帑來補充銅本，銅本要從銅廠本身去想辦法了。

用鑄息充銅本，先例一開，以後就成爲救濟廠民的不二法門。前面曾表列過雲南各鑄錢局的加鑄目的，那二十九、三十一、三十二年，都實行過同樣的辦法。這個辦法，不費公帑，在官廳立場言，可謂一舉數得，很是便宜。但是也不是全無困難的。第一、銅錢到底不是可以無限制大量製造的東西，鼓鑄終不得有所顧忌。第二、廠民既困，產銅日少，供應

各方需要已感拮据，就是要無限制鑄錢也沒有那許多銅料可用。乾隆三十一年，總督楊應琚就爲銅額缺少，請求過裁鑪減鑄的「呈」。因此，這樣的加價，依舊不能使廠民虧累，全都彌補起來。

乾隆三十二年，就在這不斷地以鑄息加給銅價聲中，雲南曾做一次通省的清查，結果得知廠欠達十三萬七千餘兩，一時辦理銅政人員多被逮押治罪，責令限期着賠七萬五千餘兩。着賠者，或許是銅政人員貪污入己的，那剩下的六萬餘兩，必是廠民積欠無疑了。

廠民積欠，必致官銅無着，這是不能不設法補救的事情。三十三年，巡撫鄂寧乃以柴炭價昂馬驢短少爲辭，請求把湯丹銅價「暫加」六錢（六〇），共得七兩，以三年爲期，希藉此稍舒民困。三十四年又陳請官備油米薪炭，出貸給廠民維生，三十七年再借。可是據三十七年清查結果，廠欠倒又累積至十三萬九千餘兩了。次年，彰寶遂有一分通商之請。

乾隆三十八年以後，朝廷徹底廢除豁免廠欠的辦法，令廠民以百分之十的通商銅在東川錢局帶鑄還廠欠，并令雲南官廳於發放工本時，每銀百兩扣存一兩。——這時每年約發本七十餘萬兩，可扣得銀七千餘兩存儲省庫，專備撥補逃亡廠欠之用，四十年，更定議每年歲終，廠官皆要取其無欠保結，由所轄上司作保。從此廠欠之名，不復見於公牘。

官廳不許工本有積欠，然則官定銅價，已經足敷廠民採冶之所費了麼？乾隆四十一年，

巡撫裴宗錫曾就各廠人工糧食油炭，按時值逐項估計，折衷牽算，鑛砂積旺之廠，每銅百斤需費銅本七兩左右，若鑛砂稀薄，所費更多。當時官廳給價，最多的是湯丹等廠，每百斤給銀六兩四錢，最低如金釵廠，祇得四兩六錢。因此以最高給價抵最低成本，廠民每納銅百斤，還要虧本一兩五六錢〇〇。這個虧損也要靠那百分之十的通商銅來彌補。

在這種情勢之下，官民雙方，都極困憊，王太岳說：

『加鑄之息悉以償廠欠，通商之銅，又以供局鑄，至於未足之工本（按此所謂「工本」，意指廠民成本），依然無措也。是以舊逋方去，新欠已來，未兩年間又不可費算矣。自頃定議，每以歲終責取無欠結狀，由所隸上司加之保結，由是連歲無廠欠之名。然工本（成本）之不足，廠民不能徒手枵腹以攻採也，則爲之量借油米鹽炭，以資工作，而責其輸銅於官，以此以羈縻廠民，曰：「爾第力採，我能爾濟」。廠民亦以此餌其口，曰：「官幸活我，且力採以贖前負」。上下相蒙，覬倖於萬有一遇之堂鑛，是雖諱避廠欠，而積其欠借不歸之油米鹽炭，亦復不下巨萬之直。要之，皆出公帑也。蚩蚩之氓，何知大義，彼其所以俯首受役徹形體而不辭者，孳孳爲利耳，至於利之莫圖而官帑之逋負且日迫其後，而廠民殆無望矣。』〇〇

官廳方面，當時各省採買滇銅二三百萬斤，待鑄孔急，多有派員至滇坐候銅料者；京銅

原祇六百三十餘萬斤，議者又責雲南加運舊欠八十萬斤，而廠務運輸，旨令嚴峻，戶部方日月課考，於是：

『巡撫與布政使躬歷諸廠，以求採運之宜，而責巡道周環按視，以課輸運之勤怠，而察其停寄盜匿，其自守丞以下，州縣之長與簿尉巡檢之官，往來相屬，符檄交馳，弁役四出，所在官吏日惴惴焉揀過之不暇，而廚傳騷然矣。』（云）

乾隆三十八年，雲南盡情搜括，得銅一千二百萬斤，就產量說，這已到了最高峯；就銅政管理和廠民生計說，恐怕也到了最爲艱難的境地。乾隆四十年以後，史料缺乏，無從詳說。大約廠民方面，待廠欠完全清償以後，靠百分之十通商銅資以鑄錢的收入，略可蘇息。乾隆四十五年福康安調任雲貴總督，又在用人方面有一番整頓。（云）所以四十五、四十七兩年額運京銅都於次年全數繳清。（云）不過這種好景，并不能長久維持，到了乾隆五十二三年間，京銅又感拮据，外省採買，竟有坐候三年始得足數的。（云）而通商銅鑄錢以濟廠民生計的辦法，日久也發生很大的毛病。據說乾隆五十五年六年間，私鑄充實，錢價大跌，每銀一兩竟兌錢十千之多，五十八年遂令全省鑄局全部停止鼓鑄。（云）在當局，自然是不得不然的措施，在廠民必又是一次很大的打擊。

嘉慶初年，額運京銅增至六百五十餘萬斤，又帶補歷年沉失三十餘萬斤，各省採買凡二

百七十餘萬斤，本省鑄局六十餘萬斤，三者合計須銅一千餘萬斤，供應日益艱難。到了嘉慶中年產量更薄，遂不得不請減京銅二百萬斤，始能措辦。二十二年開始採買四川烏坡廠銅以濟滇銅之不足，至於外省來滇購辦的，自更無銅可發。到了道光初年，合全省所產并烏坡買來的兩項，也不足供應各方的需求了。據說道光六七年間，寧台一廠曾與盛一時，先後於定額外，竟能多辦八十餘萬斤至百餘萬斤，可是一廠盛終不能挽救全省普遍衰落之厄運。據後來雲貴總督伊里布奏陳，道光六年雲南應運京銅正運四起，加運二起，共額解帶解二百四十餘萬斤，因辦解艱難，經戶工兩部議准加運二起停解一年，以資喘息。可是接着到了七年份，仍無力辦運，得不再求減解。

道光十九年中英鴉片戰爭爆發以後，各省都忙於籌措軍費，協濟雲南的銅運經費多停止協解，於是最為催迫嚴緊的京銅，也無法起運，逼得廠民要折杆作亂。二十九年徐有壬做雲南布政使，乃請行就廠鑄錢的辦法以蘇民困。據說這一着確曾把亂事平息未發。可是我們說過，鑄錢給廠民，根本不能成爲長久的解決辦法，事實上，這一著恐怕也沒有實行過幾年，便又遇到困難，所以不久我們終又看到『雲南之銅，年年缺產』的記載。大約到了道光末年，滇銅產量實已不足稱道了。咸豐六年，雲南發生普遍的叛亂，這些亂民裏面，就有不少鑛徒在內。石屏人許印芳的四言詩說：

『奈何滇民，舍本逐末；利貪鑛廠，害起攘奪；廠吏姑息，廠客鬥爭。金坑銀坑，是曰人坑。廠客構兵，亂十八載……』〔書〕

這樣說，二百年前的利源，二百年後却成爲亂源了。

五 招商鑛務公司之經營及其失敗

咸豐六年雲南所發生的那次回漢大亂，歷時十八年纔告平息。在這十八年裏，各地鑛硯一律封閉，雲南全省曾無一斤銅之出產。同治十三年（一八七四），亂事一經平定，政府立刻便又想起雲南的銅鑛來。由巡撫岑毓英奏准試辦。札委紳士牟正昌擇茂麓、寧台、得寶坪、萬寶諸廠官督商辦。放本收銅，概由紳商經手，不復歸道府管轄。每年認解京銅二百萬斤。牟氏經辦數年，不見成效，到光緒五年（一八七九）乃又改歸官辦。終以大亂之餘，百物奇昂，人工稀少，員工又皆不諳鑛務，聽任爐戶辦理，逋欠遂多。光緒九年，雲南創設招商局，希望再藉商力以圖振興，然商本祇收七萬餘兩，另領官本十一二萬兩，資力太薄，無力大舉，辦理兩年，僅能運京銅兩批，且廠務方面，舊欠未完，新負已積，不能振興。據後來的統計，自同治十三年至光緒十五年先後十六年裏，廠務方面領用公款銀一百十三萬二千一百六十六兩餘，陸運用四十四萬七千二百二十六兩，水運二十七萬四千七百四十八兩零，共計糜公款銀一百八十五萬四千一百四十一兩零，祇解運京銅八批，共八百三十七萬斤，另存儲各銅店待運者七萬五千一百四十斤。這和從前每年領款百萬得京銅六百餘萬斤比較起來，真有天壤之別。尤有進者，上開廠務費用中，有十六萬七千一百八十五兩是無

着廠欠。據總督王文韶巡撫譚鈞培督辦唐炯的會銜奏稿，可知這廠欠的發生：

「實因兵燹蹂躪，地方凋敝，諸凡創始，百物騰貴，攻採煎煉，動輒賠累，以致廠戶砂丁，虧折赤貧，逃亡故絕，公私資本，悉數蕩然。……雖欠繳官本，爲數甚鉅，而虛擲民財，計且數倍，久因辦廠而傾家者，隨地皆是。」〔七〕

查初辦數廠，萬寶一處每百斤給價九兩六錢五分，餘數處亦不過十兩三錢〔八〕，而當時市價則高達十五六兩至十七八兩，市價與日俱增，官價則十六年如一日。所以說經過一番大亂，政府不是死守着低價收銅政策，這就無怪廠欠之多與經營之難了。

光緒十三年，政府鑒於銅政毫無起色，乃委前雲南巡撫唐炯爲鑛務督辦，專理滇銅。唐氏在雲南做官多年，洞悉銅政利弊，乃決定一面酌留招商局，責成扣收廠欠；一面則創設鑛務局，招集商股，組成招商鑛務公司，以事攻採。

據唐炯的奏報，光緒十三年，他曾委派天順祥商號和候選同知王熾等分赴四川、湖廣兩省和漢口、寧波、上海各埠去招集商股。他的辦法是股東應按出股之多寡，「管廠務之輕重」；股本周年六厘行息，等三年結算，再分紅利，皆於天順祥憑摺支取；三年後即准股東收回股本〔九〕。在當時情形下，這辦法究竟招得多少股份，現在已無從查考。不過據後來的記載，所謂商股，其實全是唐炯個人向天順祥挪借的款子〔一〇〕。

起初招商鑛務公司的事業，一半在自行採鑛煉銅，一半在替官放本收銅。採煉方面，唐氏於光緒十四年，聘請幾位日籍工程師，到雲南來試行新法，先後在永善、魯甸、巧家等地勘察，最後決定專辦巧家一廠（巧），新法採煉，本是雲南銅鑛業唯一的正當出路，不幸這份新事業，在技術上經營上遭遇兩重難關，還是失敗的。

技術上，唐氏所請到的日籍工程師能力太低，根本不能勝任這份工作；而他所用的一些經理人員又多貪刻無賴，亦不稱職，所以鑛廠開辦不及二年，已耗資十餘萬，出銅十二萬斤，可說是完全失敗了（三）。

不過，就是技術上措施適當，鑛務公司還是要失敗的。因為公司負着一項最艱苦的任務：包辦京銅，而這時政府的低價收銅政策，並沒有絲毫的改變。

按照奏定章程，政府每年指派江蘇、浙江、江西、湖北、福建、廣東等省撥給公司協款一百萬兩，責令它每年解送京運正銅兩批合共一百萬斤。這批協款，要按廠務、陸運、水運三項分別報銷銅本、運脚、和員役薪工等全部開支。協款有定數，京銅有定量，銅本有定價，一切水陸運脚員工薪給也有定章，報銷不合，戶部可以指駁追還，開支不敷，公司却不能按數請補。在其自營採煉方面，招商鑛務公司確可說是一門產業，就其承辦京銅方面說，却無異是地方行政系統的一部份；實質上，公司的難題，和從前的「銅政」問題并無區別。

招商公司開辦時，本就打算自行採煉和放本收銅兩業同辦的。等新法採煉失敗，一切京銅供應自不得不全靠放本收銅來應付。按照唐炯奏定的章程，商民每採銅百斤，官廳要抽課銅十四斤，准商民自賣者十斤，餘七十六斤全由公司按官價收買，禁止偷漏。同治十三年初辦時，每百斤官價，最高得十兩三錢，經過十餘年的演變，這官價就日益不足成本。據光緒十八年閏六月的奏報，當時每百斤實須成本十二兩三錢，而市價則爲十五六兩至十七八兩不等。如其是自由企業，本可獲利五六兩，今則虧賠二兩。公司如按官價強買廠銅，則虧在廠民；如按本收買，則虧在公司。這樣艱苦情形，曾經雲貴總督、雲南巡撫、和唐炯奏報多次，初於十八年下半年起加價一兩，到光緒二十四年又加價二兩，然兩次加價，始終沒有加足成本，所以從光緒十三年到二十四年公司辦理十年，其虧本達六十五萬兩之多。所幸唐炯個人兼辦箇舊錫產的官買事宜，頗得厚利，可以移錫補銅；銅價又於二十五年加至二十兩，略有盈利可圖，這樣經營數年，才將那大筆虧欠償清，得免破產。到光緒三十二年，唐炯辭職，公司也就不存在了。

招商鑛務公司的經營雖然虧本，他所應兌的京銅却是照數兌足的。第一批京銅於光緒十六年起解，到光緒三十二年爲止，每年兩批，每批正銅五十萬斤，始終按數起解，並沒有拖欠過。據二十年的奏報，從開辦到光緒十六年中，共獲銅五百十三萬四百七十一斤，起解九

批京銅，共正銅四百五十萬斤，另配餘銅十三萬五千斤，配耗銅二萬五千七百十八斤^{（六〇）}。根照這數估計，則每年當需京運正、耗、餘三項銅料一百三十五萬餘斤，所以我們估計唐炯接辦二十年，雲南發出京運銅料當在二千七百萬斤以上。若加上百分之十的通商銅和百分之十四的課銅一併計算，則這二十年的全部出產當不下三千五百五十餘萬斤。

從光緒三十三年起，雲南銅鑛最重要的產區，東川各鑛改歸雲南布政使經理，仍用舊法，民採官收，并改煉精銅。這時京銅每百斤給價二十兩，另加折耗運腳等十五兩，所以每百斤精銅到京，政府需費三十五兩，而爐戶實得祇十七兩，據說此時每年可辦獲銅一百三十萬斤云^{（六一）}。

又，當唐炯督辦時代，還有一個外資企圖侵佔的故事，緣自光緒二十一年冬季以後，法人彌羅石、伯羅尼等曾屢次向唐炯要求入股，採銅外，兼辦金銀各鑛，唐氏不允，交涉數年，未得結果^{（六二）}，最後法人竟通過北京使館和李鴻章去交涉，謂擬中法合資組織中西鑛務公司，先願銅運，一面查勘金銀各廠，以次開辦。當時政府迫於法方的壓力，又感銅不足用，到二十七年政務處終於議決准行了^{（六三）}。次年，訂立合辦章程，酌定在臨安、澂江、開化、雲南、楚雄五府并元江州永北廳七屬勘查舉辦，如此七屬無鑛，得另勘一處抵補，京銅供應，則每年包辦一百萬斤^{（六四）}。不知何故，這個計劃，始終沒有實現。

六 舊法採冶業的生產技術和組織型式

雲南銅鑛史上還有一個很有趣的問題，就是舊法生產究有多少發展前途的問題。這方面，史料最爲缺乏，我們不得不雜集乾嘉道三朝的零星記載來論述，好在生產技術和組織型式在這三朝裏是沒有多少變動的。

(甲)當時人對鑛山地質和鑛砂品質的認識

探測鑛藏，首先要審度山勢。據道光末年採訪所得：『凡五行之氣，動則流走，聚則凝結。廠之來脈，喜層巒疊嶂，勢壯氣雄，重關緊鎖，堵塞堅牢。』『出水之口，貴曲忌直；朝對之山與主山併高者，廠勢悠久。』『尤取其龍包虎者爲佳。』這樣，探鑛直和堪輿家卜地一樣，是要講究陰陽五行那一套理論的；不過卜地喜陽，探鑛則『貴陰忌陽，貴藏忌露』^{〔五〕}耳。

山勢旣雄，再求苗引。鑛脈微露謂之「苗」，細苗如線謂之「引」，亦曰「樞引」。吳其濬說：『山有葱，下有銀；山有磁石，下有銅若金。』^{〔六〕}倪慎樞說：『（鑛）克於中而見乎外，如雲之蒸，如霞之爛，如苦蘆之鱗以比，如羊象之伏以竄，晦冥之中，光景動人，

諦視山崖石穴之間，有碧色如縷或如帶，卽知其爲鑛苗。』〔吉〕張泓記象羊廠的發現經過說：

『象羊廠，……方未開之先，且暮有白色象羊散滿巖谷，村人逐之，皆化爲流雲。山因以得名。迨甲子冬夜，有聲自山起，殷殷如雌雷，漸至城內，比戶疑之爲出祟。汎官李鳴岐常於三鼓後率卒兵巡警，施放槍砲而響如故。且聞聲在東，追之則西；至西而亦然。奔馳逾月，迄鑛見始寂。……未出現象羊，將出先有聲，蓋山靈之所以深示其慎重也歟。』〔吉〕

這些說法，有些顯然錯誤，有些很難理解，有些却也不是全無道理的。管子就說過「上有磁石者其下有銅」的話，到吳其濬還是這樣講。其實磁石乃鐵質，如果不是兼藏鐵鑛的銅山，是不當有磁石的。若謂產銅之山，或呈青碧顏色，這都可能。從前有一種叫做「碧」的鑛石，亦叫「石青」，方書謂之「扁青」，其實就是藍銅鑛 ($\text{Azurite } 2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$)，正是青碧顏色，今人還拿它當染料。又，和藍銅鑛爲同一化學成分的孔雀石 (Malachite)，舊稱石綠，又稱綠青〔碧〕，也是類似的色澤。倪慎樞所謂「有碧色如縷或如帶，卽知其爲鑛苗」，所見大約就是藍銅鑛或孔雀石。至於雲蒸霞爛乃至象羊奔馳，就無從索解了。

雲南有一句俗話，說是「一山有鑛，千山有引」。苗引既已發現，接着便要審別藏量多

寡，品質高低，以便決定其是否值得大舉採煉。

據說凡大鑛，深藏山腹，將鑛砂出完，其上蓋如屋頂，其底如平地，所遺空間往往有三五間房屋那樣大，是爲「堂鑛」。又形似池塘而藏量與堂鑛相若的叫作「塘鑛」。這兩者最耐久採，是鑛民夢寐以求的至寶。然則何等苗引鑛脈，才有蔚成這兩種大鑛的希望。當時人是靠引脈的形體來推測的。

凡剗草掘地入深數尺便獲鑛砂一片的，叫做「草皮鑛」，又叫「鷄爪鑛」，其易採如草皮而鑛砂成窠，每穴不過數升數合的，叫做「鷄窩鑛」。這三者都浮露無根，深掘卽絕，是最不耐久採的，凡臨江外行的叫做「遼江鑛」，內行入山的叫「進山鑛」，惟進山鑛有藏量較豐的希望。不過凡上下直掛旁無支脈的叫「豎生鑛」（亦作橐）其勢太孤，不能成大事。凡盤旋曲折，其勢趨下的，叫「磨盤鑛」，其鑛可採，但數年之後，必有水患。凡斜掛進山，忽斷忽續的，叫「跨刀鑛」，其鑛或多或少并無一定。若形似鷄爪，而屢進屢得其引不絕的，叫「擺堂鑛」；或大引寬厚尺餘，橫長數丈，石峽堅硬，馬齒間錯的叫「大橐」，這才有獲得成堂大鑛的希望。又凡鑛砂聚集的所在，土謂之「荒」，石謂之「峽」（或甲），碎石或土石夾雜謂之「鬆荒」，堅石謂之「硬峽」。鬆荒易採，其鑛不富；惟硬峽才能成大鑛，所以採鑛的人最喜堅石硬峽（六）。

儘管苗引有種種名目，供人辨別鑛藏。事實上鑛丁還有失去苗引不知鑛脈所在的苦楚，這個人們也有神話：說是悶死在鑛井裏的人——「乾屍子」可以給人指示堂鑛的處所。雲南關於乾屍子的傳說很普遍，曹樹翹的「滇南雜志」敘得最詳細，他說：

「乾屍子非人也，乃殭屍之類也。……開鑛之夫有遇土壓不得出，或數十年，或數百年爲土金之氣所養，身體不壞雖不死，其實死矣。凡開鑛，人……穿地而入，遇乾屍子，屍子喜甚，向人告冷求煙，噓吸立盡，長跪求人帶出，挖鑛者曰：「我到此爲金銀而來，無空出之理，汝知金苗之處乎？」乾屍子導之，得鑛必大獲。」（見考）

至於金山藏量多少，只有到探掘完畢時才能知道，時人是沒有估計方法的。

計算鑛砂的含銅成份，當時人以「溜」計，凡鑛砂百斤，煉得銅十斤的，謂之一溜。別鑛砂含銅成份之高低，則靠審察鑛砂的顏色光彩和組織紋理來決定。最好的鑛自然是十溜的純銅，這是無須煎煉的，叫做「自來銅」；而自來銅之墊塞石隙間的，叫做「天生銅」，「天生銅」爲銅母，不能採。有待煎煉的鑛砂，最上品當推滇人所謂之「微鑛」，即是「淨鑛」，這有一個專名曰「火藥酥」。火藥酥顏色深黑，組織鬆脆，成份可達九溜以上，名貴不易多得，微鑛以次，大體「錫蠟爲上，墨綠次之，黃金箔又次之。」這幾類，名目繁多，細別不下數十種。舉例說：錫蠟一類有「白錫蠟」，色白體重，邊紋如簇針尖；有「紫金錫

蠟」，其色深紫；有紅「錫蠟」，其色紫紅；這些成份都很高，可煉得五六溜至七八溜；此外還有「油錫蠟」、「綠錫蠟」、「爛頭錫蠟」、「硃碇錫蠟」（硃當爲鑛字別體），等等，成份較低。綠鑛一類有「墨綠」、「黃胖綠」、「豆青綠」、「穿花綠」、「鬆綠」、「大亞子」諸種名色，其中前三種或成份較高，穿花綠即低，鬆綠就祇能用作顏料，或雕琢器皿，不值得煉銅了。大亞子一種時有成堂大鑛，形如砌牆，一團一塊，壘壘而成，挖鑛如折磚牆，攻採甚易，亦屬佳品。至於黃金箔一種，成色也低，且鑛內容易生水，不過這種鑛却藏量豐富，最耐久採云〔九〇〕。

除上述審察色澤紋理一法外，當是人又已知道火焰辨鑛法。據檀萃所記：「凡煉白火者，荒也，青火者缺也。綠火黃火各如其鑛之色，惟紅火爲上，乃銅之光」〔九一〕云。

根據上面的敘述，可知當時人對於鑛山地質，鑛脈走向，和鑛砂品質的認識是十分淺陋的，這種淺陋的知識，使人感覺銅鑛是善變不可捉摸的，這有兩個影響：第一，使人們篤信神祇；第二，使採冶成爲一種投機性很高事業。

採鑛的人，大多相信自己的事業，乃至自己的生命都要靠神靈的恩澤護佑，才能發榮順適的。檀萃就說過：「凡鑛最變，採鑛盈山，未及煎煉，或化爲石。颯人居土房，旁有塹牆，其色忽青碧，塌而斂之，銅液飛注，此神化之極也。」〔九二〕這樣的事情，若有之，必是

人們認錯了鑛砂的原故，可是當時人以爲這是「神化」，是不容人不相信的。

神化既然如此其奇異莫測，人們就不得不小心翼翼的多所忌諱。譬如石謂之「峽」，忌其音同「失」字；土謂之「荒」，忌其音同「吐」字；好謂之「徹」，忌其音同「耗」字；夢謂之「混」，忌夢爲虛境；循至姓「孟」亦稱姓「混」的；又礮硿最怕馬血，塗之則鑛走；怕印封，封之則苗引絕；佩金器者不入礮，有職位者不入礮，不鳴金，不燃燄，諸如此類，不勝枚舉。

更因同一理由，鑛廠的神鬼就特別多。鑛神有壇，西嶽有廟，金花娘娘財神菩薩也有寺有觀；推而至於各省會館，各有自家地方土神；一切病死於山，悶死於鑛的人，都有冤鬼遊魂。這些神鬼，都是要按時祭祀超度的。俗諺曰：「無香不成廠」，沒有一個廠不是要拿一筆花費去燒香念經的。這給採冶憑空加添許多開銷，增重成本^[10]。

鑛藏及其品質既然「神化」不可捉摸，則採冶業就必然會成爲一種投機性很高的事業。這裏有兩段記載。倪慎樞說：

『有尤難者，採鑛之時，但於穹隆兪畢之中，冥搜暗索，得者一，不得者十，黃金擲化虛，或至於蕩產傾家，殆煎煉之時，得銅多者可獲什一之利，其寡者或至於不償勞^[11]（費）。』

主松也謂：

『嘗有管事資本缺乏，用度不支，招募之衆，勢將瓦解。管事徘徊終日，寢不成寐，念及明日天曉，索償者，支油米柴鹽者，紛沓而至，何以禦之，無可奈何，計惟有一死而已。輾轉之際，礮礮中忽於夜半得鑛，司事者排闥入告，管事喜出望外，起而究其虛實，詢其形質高低。踰時更漏既盡，門外馬喧人鬧，廠長及在廠諸長，咸臨門稱賀。俄頃，服食什器，錦繡羅綺，珠璣珍錯，各肆主者，贈送絡繹，充牣階墀，堆累几榻；部分未畢，慧僕羅列於庭，駿馬嘶鳴於廐，效慇懃譽福澤者，延攬不暇。當此之時，其爲榮也，雖華袞有所不及，其爲樂也，雖登仙有所不如。』（四）

這樣的描寫很像傳奇，可是沒有科學的認識，得鑛沒有把握，其情形也確乎類此。新式採鑛事業，必須有確定的鑛區，對於這鑛區裏鑛的藏量、品質要有透徹的認識，然後才能計劃採鑛所須的各種設備，估算所須資本數量。這樣採鑛才能成爲一種可靠的事業，吸引投資，從前人對於鑛山的認識不足，致使採冶成爲投機性很高的事業，這是當時銅鑛業發展上第一個重大的障礙。

（乙）採鑛技術

勘鑿既明，可進而描述當時人的採冶工具及其使用方法，看看這些生產技術在產業組織及其發展前途上有何影響。

鑿在山腹，必須鑿山而入，才能採取，這工作叫做「打礮子」，亦曰「打礮」。打礮要用兩種工具，曰槌曰尖或鑿子，槌的式樣有二，其一就像我們平常所見的槌子，用熟鐵打成，形長七八寸，以木爲柄，大約重一二斤是一手便可揮動的；其二形圓而稍扁，用生鐵鑄成，以竹爲柄，重可以到四五斤，非一人雙手運用不可。所謂尖或鑿，就是鋼鑽子，前者長四五寸，後者長尺許，并另裝木柄。工作起來，依礮洞和山石情形，或是一人左手持尖右手握輕槌打鑿；或是一人把握鑿子，另一人運重槌捶擊。把鑿的稱「鑿手」，運槌的稱「槌手」。運槌工作，最耗體力，所以一隻重槌，總要另有兩個人來替換，這叫做掛尖(掛)。

通到山腹裏去的鑿井，叫做「窩路」，這是一條狹隘的小衝筍，人在裏面，祇能伏在窩底爬行，不能立起來直走。因此運輸土石鑿砂出山的工具，就祇好用麻布袋。麻布袋形如搭連，兩頭都可裝載，一頭搭在肩上，一頭壓在背上，以便爬行。這樣工作叫做「措荒」，其人曰「砂丁」。普通一個人鑿石掘土，可以足夠四五個人背荒的。所以背荒乃是採冶工作中需要人手最多的職務。

窩路四壁，如其是土，便叫「鬆荒窩路」；如其是石，便叫「硬峽窩路」。窩路平進的

謂之「平推」；稍斜的謂之「牛吃水」；斜行的謂之「陡骹」；由上而下的謂之「釣井」；由下而上的謂之「鑽天」或「鑽蓬」。「鑽天」或「釣井」都必須作階梯以便升降，此謂之「擺夷樓梯」。舉凡這各種窩路，若有崩塌之虞的，都要用直徑二寸以上的木棍支撐起來，此謂之「架鑲」。架鑲以四木爲一組，謂之一「廂」；若隔尺以內便要架一廂的，謂之「寸步鑲」；隔尺以外的謂之「走馬鑲」；普通大約每間二尺餘架一廂。窩路之遠近，常常就是以廂計的。

架鑲工作，很需要經驗技術，多架則徒費木料，少架則易致塌壞，這個關係採鑲成本和砂丁生命的工作，需要有專門人才來指導，其人就是「鑲頭」。其在硿內司理架鑲的叫做「領班」。每一條窩路的盡頭，就由一名領班督率槌手、鑿手、掛尖這些人形成一個工作小組，領班一面督率這些工人的勤惰，一面木材自行架鑲。這個小組，乃是開山鑿硿的最先鋒，雲南鑛山裏那無數的礮硿，都是由他們攻架出來的。

人在鑛井內工作，必須有三種設備，曰照明，曰通風，曰排水。照明最費，通風排水最難。

照明設備，俗稱「亮子」，包括一個鐵製的燈盞，可容油半斤，又兩根鐵桿，一長五六寸，一長尺餘。這三樣東西的裝置法要適合窩路裏的要求；必要時可以掛在包頭的巾布上，

以便放下手來伏底爬行。鑛內透不進一絲光線，每四五人便需要一副亮子照明。這東西耗油很多，花費很重。普通採鑛成本中兩個最大的項目，就是工人吃的米和照明的油，而燈油之所費，足足抵得上食米的一半。所以人們說及採鑛費用時，總是油米并論的。

通風謂之「悶亮」，窩路如不深遠，悶亮祇要一具「風櫃」，便夠了。所謂「風櫃」便是普通穀倉裏用來搗穀子的風箱，並沒有什麼特別。深遠的窩路，由於採鑛工人的呼吸，照明燈火的燃燒，裏面空氣非常惡濁。「亢旱則陽氣較烈，雨久則陰氣濕蒸」，一年中最適於工作的氣候為時不過數旬。這樣就非另開洞穴來調節空氣不可，這風穴，叫做「風洞」。風洞裏，還需要用風櫃來吹拂，才能使空氣流通的。文獻上沒有說明，僅從通風方面說，窩路是否可以無限制延伸進去，事實上，這恐怕是一個不易解決的難題。

排水工作，要比通風困難得多。如其鑛洞逼近江河，水自鑛外向內滲漏，這叫做「陽水」，是根本無法可治的。鑛洞本身出水，叫做「陰水」。陰水又分兩種，一是泉水，噴湧不已，也是無法可治的；其二是所謂「養鑛之水」儲量有定，方可為力。工人深信「金水相生」之說以為有水之鑛，其鑛才品質高而藏量富。排水之法，若鑛洞地位高，窩路平推時，則引水自然外流，此最省力。若鑛洞地位低而窩路又向內傾斜，這便需要人工排洩了。此時，如其出水不多，便可用皮囊背送出來；如其出水很多，便需用「水龍」。所謂龍，就是

一個水桶，用竹子或木板製成，長自八尺以至一丈六尺不等，直徑四五寸，用以盛水；另用同長的鐵棍或木棍紮附桶上，用以把手。工作起來就是一龍一龍地把水提出鈞井，傾在平推窩路裏任其外流，這工作叫做「拉龍」。拉龍時，每一個龍要兩人工作，一稱「龍手」，一稱「換手」。這工作異常吃力，普通每班兩人，每天要換三班，這就是說每一個龍晝夜要十二個人管理運用。俗語稱一龍的深度爲「一閘」，每閘所要排除的水量之多寡，定規需要若干人來同時工作，大抵最深的可到十五六閘（或稱五六十閘，疑誤），最寬可排列到十三四排，如此估計其所需龍手換手，每晝夜當在兩千人以上，這就到了水龍排水的極限了。因爲超過這個限度，需要工人太多，所得已不敷成本（一）。此所以有許多鑛廠，鑛民無力開採，要由官廳來津貼他們「水洩費」的。

根據上面的敘述，可知採鑛技術乃是當時鑛業發展上的又一層束縛。砂丁背荒，輪班工作；一個人伏在地面爬行，每日根本爬不了好多路程，窩路愈遠，背荒所需的砂丁愈多，油米的消耗也愈多。他如通風的困難，排水的限制，也使鑛井不能隨着鑛脈走向，自由深入。從前人敘述鑛山封閉的理由，慣用「硿老山荒」這句話。所謂硿老，大多并非鑛藏業已採掘淨盡之謂，實是在當時技術條件下，採鑛已不敷成本的意思。許多被當時人封棄的鑛山，今日固還有大規模開採價值的。

(丙)冶煉技術

鑛砂出山，還要經過若干手續才能入爐煅煉；凡夾石的應捶成碎粒；帶土的應淘洗乾淨；而最要緊的，還在配鑛，配鑛的目的，在使鑛砂入火易熔。成份高的應以成份低的來配，也有用白石的；成份低的應以成份高的來配，也有用黃土的。配成的鑛砂叫做「帶石」。帶石的配合分量，頗有講究，如果配合不當，就是好鑛也燒不成溶液，祇結合雜質，凝成一團這叫做「和尚頭」。和尚頭是枉費柴火的。

最好的微鑛，配合得當祇經一次爐煉便成淨銅，此之謂「一火成銅」。一火成銅的煎煉，需時一晝夜的，謂之「飽火」；晚煎曉成的，謂之「半火」。其用爐，叫做「大爐」。大爐高一丈五尺，底長九尺，寬二尺餘，底深二尺餘，漸上漸狹；四壁全用土砌，厚尺餘，內壁要用膠泥和鹽泔質，謂之「搪爐」。這樣一座煉爐，要有四個洞門，一曰「火門」，是架炭加擴的入口；二曰「金門」，是拈揭銅餅的出口；三曰「風口」，為接通風箱之處；四曰「紅門」，備審察爐內火候。

煉銅時，鑛砂與木炭相間裝入大爐，待炭燃鑛熔，其質沉重，流於爐底，便可揭取。揭鑛時用米湯（或用泥漿清水，各視鑛性所宜）澆潑鑛液，鑛液便凝結一層，拈揭出來，淬然

入水，便成一塊銅餅。初揭一二餅，渣滓未淨，謂之「毛銅」，自三四餅以後，即是「紫板銅」。毛銅要用大爐重煉，紫板銅入蟹殼爐再煉一次，便成爲可供京局的蟹殼銅了，每百斤紫板銅可煉蟹殼銅八十斤，這是雲南廠爐所能煉得的最純淨的銅料，成分可達百分之九十。

大爐煉銅，技術上要配鑛得宜，也要火力適當，火力強弱，視炭質和鼓風方法而定。鼓風用風箱，是用大木挖空製成的，長一丈三尺，徑一尺四五寸。鼓風時，用力不能太猛，猛則炭鑛下陷爐底，亦不能太慢，慢則火力不到之處，鑛不能化而膠結於爐壁，謂之「生勝」。這個工作，謹慎費力，每次用三人推拉，每小時便要替換一次。普通六人爲一班，每班六時便要替換一班。這樣，換兩班成銅的，叫做「對時火」；三班叫做「丁枒火」，四班叫做「兩對時火」，六班叫做「二四火」。又上炭上鑛等事，每爐需要二人。所以一個大爐至少要八人晝夜輪流看管運用。

一火成銅的鑛，非常難得，普通次級鑛砂都要先行煨過，才能入大爐煉銅的。

煨鑛設備有二，曰窰曰爐。窰形如饅頭，大小不一，小的高一尺多，大的高五六尺。把柴炭和鑛砂相間堆壘起來，泥封其外，上留火口，便成了一座窰，可以燒煨了。爐有將軍爐、紗帽爐、蟹殼爐等名稱，將軍爐上尖下圓，其形如胃；紗帽爐上方下圓，形如紗帽；二者都高及兩丈有餘，其體制，寬爲高的十分之四，其餘略同大爐。蟹殼爐亦上圓下方，高

一丈有奇，寬則爲高的一半，餘則略同大爐。此外還有所謂「美人爐」，「太極爐」，「推爐」，「罩爐」，「蜈蚣爐」，「蝦蟆爐」等等爐罩，形制不詳〔25〕。

較易煨煉的鑛砂，在竈裏煨煨二次，爐裏煎煉一次，可以搗成「黑銅」，黑銅再入蟹殼爐煎煉一次，便成蟹殼銅。比較難煉的，要入大竈煨一次，次配青白帶石入爐一次，煉成冰銅（一冷即碎，故云）；冰銅再入小竈翻煨七八次，然後入大爐煉成紫板銅，再入蟹殼爐煉成蟹殼銅。這樣要用炭一千二百斤，始能煨鑛千斤，得銅百斤。

若是銅銀相雜的鑛砂，手續更繁。法先將鑛砂入大竈煨煨，再入爐煎成冰銅，再入小竈翻煨七八次，然後還要經過兩種特製的「推爐」「罩爐」才能分別煉出銅和銀來。銀分入罩子煎成「廠銀」，銅分則入蟹殼爐煎成蟹殼銅。這樣約計一萬斤的鑛砂，要用炭八九千斤，所得不過銅五六百斤，銀一二十兩而已。

煎煉銅鑛砂所需用的燃料，竈爐各異，竈用宜盤根錯節的新鮮柴木，稍間以炭，取其煙氣薰蒸，火力耐久，柴一枯乾，便不合用。因此，竈用木柴非現砍即燒不可，這很羈延時間，「凡銅鑛之須煨者，不能趕辦，半坐柴枝之誤耳」。爐火，宜全用炭，松炭雜木炭火勢猛烈，栗炭火勢均勻。枯樹之炭，火力得半，經水之炭，噴焰不周。因此，炭也要現砍即燒，并不使雨淋水浸才好。爐煉時，各種炭的摻合成分，可因時價高低，酌量變動，不過蟹

殼爐必須要用松炭，才能煎煉，萬不能用別種通融。

宣威、祿勸、會理等處的煉爐，也有用煤的。煤有兩種，質重的一種稱爲「銀櫃」者，可以用於煉銀；質輕的一種稱爲「銅櫃」者，可以用於煉銅。用時先將銅櫃煤檢淨雜質，入密煨成煤塊，然後再搗碎來用，火力倍於木炭，摻用或專用均可（二〇〇）。

現在我們已經沒法知道當時的冶煉成本，也沒法詳悉那時密爐的各種利弊得失。不過這裏我們碰到了銅鑛採冶事業發展前途上第三個嚴重的障礙，則是確切的，那就是用炭問題。每煉銅百斤，至少要用炭千斤，這個消耗太大。雲南大廠，盛時每年出銅在一千萬斤以上，（如湯丹一廠，最高出過一千二百萬斤的）。姑以一千萬斤計算，則每年用炭便要超過一萬萬斤，這些炭都是要靠鑛廠附近的林木來供給。需量如此其多，山林終有耗盡之一日的。大抵鑛廠初開時，柴炭取之近山，隨着鑛廠採冶的時日，伐盡林木的童山，便逐漸向四周延伸開去，採冶愈久愈盛，童山便愈廣愈遠，到了有一天，柴炭的取給，路途太遠，成本太高，其所能煉得的銅產已不抵其採運工本時，這個鑛廠的發展便到了盡頭了。這就是前人解釋鑛廠封棄理由時所常說的「山荒」（二〇〇）。

（丁）採冶業的分工及其組織型式

由上面的敘述，可知當時雲南銅鑛業已是一種可以大規模分工協作的生產事業。從採鑛說起：打礮需槌手鑿手，排水需龍手換手，背荒有砂丁，架鑛有領班；鑛砂出土捶鑛需人，洗鑛需人，配鑛又需人；及至煨煉，則煨窯煉爐，名目不下十數，其製造與運用，又必各依鑛性炭性，多需技術人才；若推而至於鑄造槌鑿亮子，則必賴鐵工，織造搭連，必賴織工，搭棚建屋，必賴竹工木工，砍柴燒炭，又必賴樵夫炭戶；總之，凡百工藝，直接間接都有所需。王松就說過：

『廠之所需，自米粟薪炭油鹽而外，凡身之所被服，口之所飲啖，室宇之所陳設，攻採煎煉之器具，祭祀宴饗之儀品，引重致遠之畜產，均當必具。於是商賈負販，百工衆技，不遠數千里，蜂屯蟻聚，以備廠民之用。而優伶戲劇，奇邪淫巧，莫不聞風景附，覬覦沾溉，探丸挾篋之徒，亦伺隙而乘之。』(110)

誠如此說，鑛廠竟是無奇不有，自成一個小都市了。
大規模鑛廠，究需要多少人分工協作，當時沒有詳細的記載。光緒八年雲貴總督岑毓英和雲南巡撫杜瑞聯的奏稿裏會說：

『從前大廠動輒十數萬人，小廠亦不下數萬；非獨本省民窮，凡川湖兩粵力作功苦之人，皆來此以求生活。』(111)

像湯丹那樣每年產銅達一千二三百萬斤的大廠，擁有十數萬工人確是很可能的。

鑛廠工手如此衆多，自然便需要有組織有管理。於是乃有所謂七長制度。七長者，一曰「鑲頭」（或鑲長），每硎一人，其職在辨察苗引，視驗荒色，調撥槌手，指示攻向，鬆荒則計劃架鑲，閃亮則安排風櫃，有水則指導安龍，前所述督率攻採的領班，亦歸他指揮；此人要經驗豐富，幹練有爲，才能勝任。大凡初開礮硎，先招鑲頭，必鑲頭得人，開鑛才能有得，這是採鑛上最重要的技術人才。二曰「硎長」，專司礮硎內事，凡硎中雜務，以及與鄰硎爭尖奪底等事，均歸他入洞察看。三曰「客長」，司理廠民訴訟并品評爭尖奪底^{二三}等類糾紛，此人必公正老成，才能爲衆所悅服。普通廠民，回漢雜處，必各有其自己的客長；旺廠外省工手甚多，遂又分省設長，而以一人爲總領。四曰「爐頭」，掌窰爐之事。此人要熟習鑛性炭性，諳練配煎，善觀火候者，才能勝任；煅煉之能否成功，得銅之多寡，全在他的掌握之中。這是冶煉上最重要的技術人才。所以說：「採之要在鑲頭，煉之要在爐頭」。五曰「炭長」，掌保舉炭戶，領放柴炭工本，維持燃料供應。此人不必要家道殷實，而以有山場運畜者爲要。六曰「鍋頭」，掌全廠人員的伙食供應。七曰「課長」，掌稅課之事，凡支發工本，收運銅筋，一切銀錢出納，均在其手，此人必謹慎忠厚者爲上^{二二}。

這七長的身份和他們彼此之間的關係，現在已不可得詳。事實上，各廠的情形，也未必

完全相同。照上面的敘述，七長顯然是治理廠務的管理人員，不過他們却沒有官吏或公役的身份。

前面曾說過，自從貝和諾以後，雲南的銅鑛業大都由官廳發給「工本」。不論「月本」「底本」都是要定期繳銅，扣還清楚的。大抵七長自有若干投資，招募鑛丁來工作；或鑛丁與其他投資人聘舉七長，管理廠務。官廳無法統制鑛丁，勢必以七長爲指臂，靠他發放工本，抽收銅斤；七長則領取官廳工本，藉以增益資力，督率生產。

一個鑛廠的發展，其初不過幾十人，這些都是無業游民，懷着萬有一得的希望，深入重山峻嶺裏去，找尋苗引。最初他們祇攜帶一些最簡單的工具，如槌鑿之類，隨處結棚而居，形成一個所謂「火房」。火房的組織，并不需要多少資本，祇具備一些自己吃的米和點燈用的油便很可行事了。這點小量的投資，或是鑛丁自己合夥籌集的，或是鑛丁任勞役，附近居民供油米，開採所得，便採出資多少，配分鑛砂，各自出賣，這制度，就是所謂「石分」，「石分」，讀若擔分，乃是按出米石數之多寡分配鑛砂之謂。

如果某處發現藏量豐富的「堂鑛」，接着便會有很多人湧到這裏來，這叫做「走廠」。走廠的人，大多是一些窮苦無以爲生者，不過採冶規模既已擴大，則架鑲排水，設窩安爐，乃至油米薪炭之儲備，道路橋梁之修建，在在都需要較大的投資，自然也就需要資力較厚的

投資人「巴」。有人說，從前銅鑛盛時，「三江兩湖川廣富商大賈，厚積資本，來滇開採，至於本省，原不過零星夥辦。」「巴」富商大賈集資來採，當然非「走廠」者可比。

主要投資人，或稱廠主，或稱「管事」，甚或即是「鍋頭」，鑛丁和投資人的關係可分兩類：其一稱「月活」，不論開採是否有得，鑛丁按月領得工資；其二稱「親身」，鑛丁祇按規定的比數，分得鑛砂，不另領取工資。因為採鑛工作，不是一人可得進行的，所以鑛丁本身，又必自成組合，以小組和鍋頭或管事成立月活或親身關係。一個大廠，往往可以開鑿二三十個礮洞，計其數曰「口」，每口礮洞可以屬於一個單獨的投資人。每口礮洞，更分鑿數十個鑛井，計其數曰「把」，每把鑛井也可以屬於一組獨立的鑛丁去攻採，此即所謂「斯夫子」。這樣，鑛廠雖大，採鑛工作還是分成許多獨立經營的。

投資採鑛的人，可以包括爐頭在內，於是他們於採鑛之外，更從事煎煉；有些鑛廠採鑛者祇出售鑛砂，冶煉事業却是屬於爐頭的另一份投資。至於供給柴炭，也可以成立一個獨立的經營。

如果是僻遠小廠，採冶業大可靠自己的投資，獨立經營，祇向官廳繳納若干銅料，敷衍一番便是，王太岳說：「此輩不領官本，無所統一，其自爲計也，本出無聊，既非恆業，何所顧惜？有則取之，無則去之；便則就之，不便則去之。如是而繩以官法，課以常科，則有

散以走耳，何能糜乎？管廠者見其然也，故常莫可誰何，而惟一二客長鍋頭是倚。廠民得鑛，皆由客長平其多寡而輸之鍋頭（按這就是「親身」制）；爐房因其鑛質幾煨幾揭，而成銅焉，每以一爐之銅，納官二三十斤，酌客長爐頭幾斤，餘則聽其懷攜，遠賣他方。『三凸像青龍山、日見汎、鳳凰坡、紅石岩、大風嶺諸廠，地處僻遠，常在亂山深谷之中的；又像大屯、白凹、人老山、箭竹塘、金沙、小岩諸廠，位居黔蜀近邊的，當即不免有這種情形。

就上面所說，可知清代雲南銅鑛業的組織，實是一種非常奇特的類型。政府放本收銅，并不干涉生產本身，嚴格說，不論「日本」，「底本」，只是預支銅價，不能算作投資，因此我們不能說這種產業是一份國營事業。在生產者方面，他們一面繳納一定的課銅，一面沒有出售產品的自由，且也不能拒絕政府發給的銅價，因此，我們不能說這是一份自由企業，銅鑛採冶業裏的七長制度，以及那些投資方式，完全是為適應這種環境而成的。在政府嚴格統制，給價經常不足成本的情形下，這種組織更沒有絲毫的發展前途。

註釋

(1)「漢書」：「地理志」：會元、懷山出銅，來維、從岡山出銅；又「後漢書」：「郡國志」：會元、裝山出銅。實古、采山出銅，按會元，今澗江甫、來維、今文山西、貢古今建水東南，皆在雲南境內。

(二)「元史」「食貨志」：歲課產銅之所，雲南曰大理激江。又：銅在激江者至元二十二年（一二八五）撥漏籍戶於羅矣山煽煉，凡十一所。明「會典」：成化二年（一四八二）令雲南寧州等處有偷採私煎及販賣出境者，照路南路治究。按明派內監至滇官採，故云。

(三)「元史」「食貨志」：大歷元年（一三二八）歲課銅雲南二千三百八十斤。

(四)師範纂：「滇聚」，嘉慶十三年（一八〇八）修，民國三年補刊本，卷八之三：蔡毓榮：籌滇十疏；第一疏謂國荒：「自逆賊據滇，按地加糧，按糧徵兵，或迫於拮据，或驅之鋒鏑，播虐萬狀，民不勝其苦而委廢田園，輾轉溝壑者已過半矣。及我大兵深入以來，築壘挖壕，環營列柵，近郊阡陌，悉作戰場，遍野樵蕪，徒堪牧馬！凡兩迤之往來大路，桑麻久廢，鷄犬無聞。重以逆賊四散奔潰，……所至輒屠其人，火其居，掠其子女，慘蔽天日。追諸逆服辜之後，所餘者荒邱漫草，白骨青燐已耳。乃又以殺氣未除，蒸為疫癘，民之死於刀鋸（俎）死於凍餓與死於疾病者，又何可勝計耶？」讀此，可知當時雲南的殘破狀況。

(五)蔡毓榮：籌滇十疏，第四疏講理財，見師範纂，滇聚卷八之三。

(六)清船包括中國、安南、暹羅去的貿易船，以中國的為最多。

(七)木宮泰彥著，陳捷譯：「中日交通史」，下冊，民國二十一年商務刊本，頁三六九。

(八)永華：戴衢亨等奉勅撰：「皇朝文獻通志」，光緒二十八年（一九〇二）貫吾齋石印本，卷十五、錢幣考三。

(九)蔡毓榮：籌滇十疏，第四疏，講理財，見師範纂，「滇聚」，卷八之三。

〔一〇〕倪銳撰：「滇雲歷年傳」，前有乾隆二年（一七三七）自序，據民國三年雲南圖書館刊，「雲南叢書」本，卷十一，康熙四十五年條。

〔一一〕阮元：「雲南通志稿」，卷七十六，「食貨志」八之四、京銅。

〔一二〕李紱：「穆堂初稿」，道光十一年（一八一）刊本，卷四十二，與雲南李參政論銅務書。

〔一三〕是爲「廠欠」，雍正二年已見之於總督高其倬的奏疏，參看王昶：「春融堂集」，嘉慶十二年（一八〇七）刊，卷六十八，新纂「雲南銅政全書」凡例。

〔一四〕中華書局「清史列傳」，民國十七年刊，卷十一，具和諾傳。

〔一五〕參看統計附錄第一表。

〔一六〕阮元：「雲南通志稿」，卷七十六，「食貨志」八之四、京銅。

〔一七〕楊名時：「楊氏全書」，乾隆五十八年（一七九三）刊，卷十八（康熙六十年）酌劑廠務劄子。

〔一八〕阮元：「雲南通志稿」，卷七十四，食貨志八之三，銅廠上。

〔一九〕鄂爾泰：鄂文端公奏疏，據「皇朝政典彙纂」卷一百三十七引文。

〔二〇〕楊名時：（雍正五年）奏報銅鹽課項劄子，「楊氏全書」卷十八。

〔二一〕錢儀吉纂：「碑傳集」。光緒十九年（一八九三）江蘇書局刊本，卷二十六，陳宏謀作：大學士廣寧張文和公神道碑。

〈二二〉沈德潛作：光祿大夫太子太保東閣大學士兼禮部尚書陸文和張公允隨傳「碑傳集」卷二十六。

〈二三〉阮元：「雲南通志稿」，卷七十四、七十五。「食貨志」八之二、三、銅版，按此二卷資料，輯自「雲南銅政

全書」案冊，舊「雲南通志」各縣縣志，「大灣會典事例」等等，當是一個最完全的記載。

〈二四〉大鎮附近的小鎮，不另納課，其出產祇備補大鎮課額之不足，此小廠稱為某廠「子廠」。

〈二五〉參看統計附錄第一表。

〈二六〉阮元：「雲南通志稿」，卷七十六，「食貨志」卷八之四、京銅。

〈二七〉倪銳：「滇雲歷年傳」，卷十二，雍正元年條。

〈二八〉倪銳：「滇雲歷年傳」，卷十一，康熙二十七年條。

〈二九〉「清史列傳」，卷十一，范承勳傳。

〈三〇〉倪銳：「滇雲歷年傳」卷十二，雍正元年條。

〈三一〉王昶：「雲南銅政全書」：「銅中夾鉛色黯，稱為低銅，」據阮志卷七十五引。

〈三二〉佚名撰：「銅政便覽」，見王文韶：「續雲南通志稿」卷四十六引文。

〈三三〉王太岳：「銅政議」，乾隆四十年作，見「碑傳集」卷八十六，王昶作，國子監司業前雲南布政使王公太岳行狀。

〈三四〉「清史列傳」，卷二十三，明德傳。

〈三五〉王文韶：「續雲南通志稿」，卷四十五，廠員。

- 〔三六〕七長職務詳後。
- 〔三七〕王昶：「雲南銅政全書」。
- 〔三八〕阮元：「雲南通志稿」卷七十六、京銅。
- 〔三九〕吳其濬：「滇南鐵廠圖略」卷上，督第四。
- 〔四〇〕王文韶：「續雲南通志」，卷四十五，底本。
- 〔四一〕吳其濬：「滇南鐵廠圖略」，卷上，督第四。
- 〔四二〕王昶：「雲南銅政全書」。
- 〔四三〕吳其濬：「滇南鐵廠圖略」，卷上，考第六。
- 〔四四〕楊名時：奏明規禮陋弊等劄子，「楊氏全書」，卷十八。
- 〔四五〕「依國史鈔錄」；漢明臣傳，（菊花書室刻巾箱本）卷十七、先正事略。
- 〔四六〕「清史列傳」，卷十五、碩色傳。
- 〔四七〕王文韶：「續雲南通志稿」，卷四十五、廠員。
- 〔四八〕王太岳：銅政議。
- 〔四九〕嚴煥：重銅選以杜弊畧疏，見「滇纂」卷四之一、賦產。
- 〔五〇〕阮元：「雲南通志稿」，卷七十六、京銅。

- （五一）王太岳：銅政議。
- （五二）王太岳：銅政議。
- （五三）楊名時：奏呈銅政利弊疏，見王太岳銅政議引。
- （五四）「清史列傳」，卷九十四、張允隨傳。
- （五五）李元度輯：「國朝先正事略」，卷十六、陳文恭公事略。
- （五六）莫友芝等：黔詩記略後編卷五包御史祚永傳證。
- （五七）「皇朝文獻通考」。
- （五八）「清史列傳」，卷二十三、劉漢傳。
- （五九）閔爾昌纂：「碑傳集補」卷十四；章學誠：兵部侍郎巡撫雲南副都御史裴公家傳，「碑傳集補」卷十四。
- （六〇）「清史列傳」，卷二十四、鄂寧傳。
- （六一）章學誠：兵部侍郎巡撫雲南副都御史裴公家傳，「碑傳集補」卷十四。
- （六二）「碑傳集」，卷八十六，王昶：國子監司業前雲南布政使王公太岳行狀。
- （六三）「碑傳集」，卷八十六、王公太岳行狀。
- （六四）李宗昉：「聞妙香室文集」，山陽李氏刊本，卷十三、福文襄公傳略。
- （六五）「清史列傳」，卷二十七、劉秉恬傳。

〔六六〕王昶：「春融堂集」，卷六十七、上兩江李制軍書。

〔六七〕「瀛梁」，卷四之一、賦產、錢法講。

〔六八〕朱琦：「小萬卷齋文稿」，卷二十四、朱靜齋行狀。

〔六九〕姚瑩：「東溪文後集」卷十二、趙文恪公（慎畛）行狀。

〔七〇〕張鑑等編：「雷塘庵主弟子記」，卷六、道光七年條稱：廣西直隸州知州丁錫翠所管寧台廠，額外多辦銀八十餘萬斤；又同卷道光九年條稱：陳桐生接管寧台廠，額外多辦一百餘萬斤。

〔七一〕「清史列傳」，卷三十六、伊里布傳。

〔七二〕戴望：「謫塵堂遺集」（宣統三年歸安陸氏刻本），文集卷二，徐有壬行狀。

〔七三〕梁章鉅：「退菴隨筆」卷七。

〔七四〕許印芳：「五塘詩草」，卷六、蠶桑稿。

〔七五〕劉錦漢：「皇朝續文獻通考」，卷四十四、光緒十三年唐炯奏稿。

〔七六〕雲貴總督王文韶，雲南巡撫譚鈞培雲南鐵務督辦唐炯奏查明京銅開支各款請予核銷摺，諭摺彙存，光緒二十年正月十一日。

〔七七〕王譚唐會銜查明無着廠欠照案請免疏，諭摺彙存，光緒十七年十二月二十八日。

〔七八〕雲貴總督崧蕃、雲南巡撫黃槐森、懇請銅運三批到京一律加價摺，諭摺彙存，光緒二十三年七月十三日。

- (七九)「皇朝續文獻通考」卷四十四、光緒十三年唐氏奏稿。
- (八〇)「獨立評論」，第八十五號，丁文江「漫遊散記」二十一東川銅鐵。
- (八一)「皇朝續文獻通考」卷四十四、光緒十四年唐氏奏稿。
- (八二)「獨立評論」第八十五號丁文江文。
- (八三)「皇朝續文獻通考」，卷四十四、光緒十四年唐氏奏稿。
- (八四)王文韶、譚鈞培、唐炯會銜，廠情困苦懇請加價捐，諭摺彙存，光緒十八年閏六月七日。
- (八五)辦家祭：「第二次中國鐵業記要」，頁一七八。
- (八六)王文韶、譚鈞培、唐炯會銜：廠務、陸運、京運三案收支報銷摺，諭摺彙存，光緒二十年七月二十二日。
- (八七)「第三次鐵業記要」，頁一七八。
- (八八)「光緒政要」(社會研究所藏手抄本)，實業卷二，光緒二十五年三月唐炯奏盛飾公司趕辦京銅摺。
- (八九)「光緒政要」實業卷三，光緒二十七年六月二十二日政務處遵議唐炯奏請與法員合辦公司摺。
- (九〇)「光緒政要」，實業卷三，光緒二十八年五月十日外務部奏英法陸奧公司承辦雲南七屬鐵務改定章程摺。
- (九一)王文韶：「續雲南通志稿」，卷四十四。
- (九二)吳其濬：「滇南鐵廠圖略」，卷上引第一。
- (九三)倪慎樞：「探銅煉銅記」，阮元「雲南通志稿」卷七十四引。

- 〔九四〕張泓：「滇南新語」（吳省蘭輯《藝海珠塵本》）。
- 〔九五〕參章鴻鈞：「石雅」，P. P. 329, 346。
- 〔九六〕「滇南鑛廠圖略」，卷上引第一；又倪慎樞：「採銅煉銅記」。
- 〔九七〕曹樹翹：「滇南雜志」（上海著易堂印「小方壺齋輿地叢鈔」第七帙第三冊）。
- 〔九八〕「滇南鑛廠圖略」：卷上鑛第四；又倪慎樞：「採銅煉銅記」。
- 〔九九〕檀萃：「農部瑣錄」，按此書載入檀萃修「祿勸縣志」，今據師範集「滇纂」第五冊引文。
- 〔一〇〇〕檀萃：「農部瑣錄」。
- 〔一〇一〕「滇南鑛廠圖略」卷上，語忌第十四、祭第十六。
- 〔一〇二〕倪慎樞：「採銅煉銅記」。
- 〔一〇三〕王崧：「鑛廠採煉篇」，阮元，「雲南通志稿」卷七十三引。
- 〔一〇四〕「滇南鑛廠圖略」，卷上，銅第二。
- 〔一〇五〕「滇南鑛廠圖略」，卷上，銅之器第三。
- 〔一〇六〕「滇南鑛廠圖略」，卷上，爐第五、爐之器第六；又光緒十六年督辦雲南銅務唐炯奏稿，王文韶：「續雲南通志稿」，卷四十五、銅價。
- 〔一〇七〕黃鈞宰：「金壺七墨」（民國元年掃葉山房石印本），遜墨、卷二銅廠條。

(一〇八)「滇南鑛廠圖略」，卷上，問第八。

(一〇九)光緒二十一年，雲南巡撫署總督崧蕃，督辦鑛務唐炯奏（王文韶：「續雲南通志稿」卷四十五銅價引）：

『銅廠去炭山，往往三四百里。』

(一一〇)王崧：「鑛廠探煉篇」。

(一一一)見王文韶：「續雲南通志稿」，卷四十五，廠員引。

(一二)兩洞相通，併取一鑛日事尖，此洞在上面，洞從下攻截日奪底，皆易起爭鬥。

(一三)擅萃：「農部瑣錄」、「滇南鑛廠圖略」，卷上，丁第九、役第十。

(一四)王崧：「鑛廠探煉篇」。

(一五)岑毓英、杜瑞聯，整頓銅政，紳商認辦酌擬章程摺，光緒八年上；王文韶「續雲南通志稿」，卷四十五、廠

員。

(一六)王崧：「鑛廠煉銅篇」，『主之者，名曰總管，出資本，募功力治之。』

(一七)倪慎樞：「探銅煉銅記」，『一廠之中，出資本者，謂之鑛頭。』

(一八)「滇南鑛廠圖略」：卷上、丁第九、規第十一。

(一九)王太岳：銅政議。

第二表 雲南全省銅產銷量估計表(單位斤)

年	代	本省鼓鑄用銅	各省探買	三大銷量總計	全省產量估計
乾隆	五	一、二二四、三七九	一、七〇一、八七八	九、二五七、六九七	二〇、二八六、二二七
	六	一、三一五、〇〇二	七六八、六四〇	八、四一五、〇八二	九、三四九、九九八
	七	一、三一五、〇〇二	一、六一九、五一二	九、二六五、九五四	一〇、二九五、四〇一
	八	一、四二四、五八五	三三〇、六〇〇	八、〇八六、六二五	八、九八五、〇四九
	九	一、五九六、三四七	一、二九九、八一〇	九、二二七、五九七	一〇、二五二、七八三
	一〇	一、五九六、三四七	四一七、八〇〇	八、三四五、五八七	九、二七二、七八二
	一一	一、七二九、三七五	一、四五九、一七六	九、五一九、九九一	一〇、五七七、六六二
	一二	一、五九六、三四七	一、九四三、四二三	九、八七一、二一〇	一〇、九六七、九〇一
	一三	一、七二九、三七五	一、二五六、一六八	九、三一六、九八三	一〇、三五二、一〇〇
	一四	一、五九六、三四七	一、二五七、一九八	九、一八四、九八五	一〇、二〇五、四三七
	一五	一、二五八、七二一	六五〇、二九八	八、二四〇、四五九	九、一五五、九七四
	一六	一、六六八、四〇四	一、八五九、八八四	九、八五九、七二八	一〇、九五五、一四四
	一七	一、五四〇、〇六六	一、三七二、七八四	九、二四四、二九〇	一〇、二七一、三三一
	一八	二、五三一、五〇四	一、四八四、〇三四	一〇、三四六、九七八	一一、四九六、五二七
	一九	二、八三九、五五七	一、二六五、二三二	一〇、四三六、二二九	一一、五九五、六九四
	二〇	二、六二一、一三〇	八四七、四三二	九、八〇〇、〇〇二	一〇、八八八、七八二

七 統計附錄

二一	二、八三九、五五七	八六八、六〇六	一〇、〇三九、六〇三	一一、一五五、〇〇三
二二	三、一一六、八四九	八六八、六〇六	一〇、三一六、八九五	一一、四六三、一〇二
二三	三、一一六、八四九	八六八、六〇六	一〇、三一六、八九五	一一、四六三、一〇二
二四	三、三七六、五八五	一、〇八八、〇八六	一〇、七九六、一一一	一一、九九五、五五九
二五	三、一一六、八四九	一、〇八八、〇八六	一〇、五三六、三七五	一一、七〇六、九六六
二六	三、一二七、二〇二	一、六三三、九五九	一一、〇九二、六〇一	一二、三二四、九九九
二七	二、五八二、二五七	二、四六九、四八九	一一、三八三、一八六	一二、六四七、八五八
二八	二、三八三、六二三	二、〇七四、二八一	一〇、七八九、三四四	一一、九八八、〇四〇
二九	二、六七一、九四四	二、四一三、九六九	一一、四一七、三五三	一二、六八五、八二一
三〇	二、八九四、六〇五	二、〇二八、二六九	一一、二五四、三一四	一二、五〇四、六六八
三一	三、七〇九、一六二	三、一六六、五六三	一一、二〇七、一六五	一四、六七四、四八一
三二	三、九一四、一四二	二、四六九、〇六九	一二、七一四、六五一	一四、一二七、二四九
三三	三、六一三、〇五五	二、四六九、〇六九	一二、四一三、五六四	一三、七九二、七一一
三四	三、六一三、〇五五	三、一六六、五六三	一三、一一一、〇五八	一四、五六七、六九七
三五	一、八五九、七三四	二、四六九、〇六九	一〇、六六〇、二四三	一一、八四四、五九六
三六	一、七一六、六七八	二、四六九、〇六九	一〇、五一七、一八七	一一、六八五、六四六
三七	一、七一六、六七八	二、七三四、九八九	一〇、七八三、一〇七	一一、八九一、一一〇
三八	一、八五九、七三四	二、九四九、五三九	一一、一四〇、七一一	一二、三七八、四四六
三九	一、八九五、九三〇	二、八九四、四三九	一一、一二一、八〇九	一二、三五七、四四二
四〇	二、〇五三、九三四	三、五九一、九三三	一一、九七七、二九七	一三、三〇七、九七五

四一	二、七七五、七六九	二、六七二、五七九	一一、七七九、七八八	一三、〇八八、五二二
四二	三、五三三、一六六	二、七五一、八七五	一二、六一六、四八一	一四、〇一八、一七二
四三	三、〇五九、六五七	二、六三六、四三一	一一、〇二七、五二八	一三、三六三、七八六
四四	一、四六〇、六三一	二、三二二、二五九	一〇、一一四、三三〇	一一、二三八、〇三二
四五	一、一九六、九五三	二、三二二、二五九	九、八五〇、六五二	一〇、九四五、〇五九
四六	七六九、〇二一	二、三二二、二五九	九、四二二、七二〇	一〇、四六九、五八四
四七	七〇九、八六六	二、三二二、二五九	九、三六三、五六五	一〇、四〇三、八五七
四八	七〇九、八六六	二、三二二、二五九	九、三六三、五六五	一〇、四〇三、八五七
四九	七六九、〇二一	二、九〇三、五〇四	一〇、〇〇三、九六五	一一、一一五、四〇六
五〇	七〇九、八六六	二、九〇三、五〇四	九、九四四、八一〇	一一、〇四九、六七八
五一	七六九、〇二一	二、九〇三、五〇四	一〇、〇〇三、九六五	一一、一一五、四〇六
五二	七〇九、八六六	二、九〇三、五〇四	九、九四四、八一〇	一一、〇四九、六七八
五三	七〇九、八六六	二、九〇三、五〇四	九、九四四、八一〇	一一、〇四九、六七八
五四	七六九、〇二一	二、九〇三、五〇四	一〇、〇〇三、九六五	一一、一一五、四〇六
五五	七〇九、八六六	二、九〇三、五〇四	九、九四四、八一〇	一一、〇四九、六七八
五六	七〇九、八六六	二、九〇三、五〇四	九、九四四、八一〇	一一、〇四九、六七八
五七	七六九、〇二一	二、九〇三、五〇四	一〇、〇〇三、九六五	一一、一一五、四〇六
五八	七〇九、八六六	二、九〇三、五〇四	九、九四四、八一〇	一一、〇四九、六七八
五九	七〇九、八六六	二、九〇三、五〇四	九、二三四、九四四	一〇、二六〇、九四六
六〇	七〇九、八六六	二、九〇三、五〇四	九、二三四、九四四	一〇、二六〇、九四六

七 統計附錄

嘉慶	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六
	六八九、八二六	六三六、七六三	六三六、七六三	五九七、八五〇	五七三、〇八七	五七三、〇八七	五七三、〇八七	六二〇、八四四	五七三、〇八七	六二〇、八四四	五七三、〇八七	五七三、〇八七	六二〇、八四四	五七三、〇八七	七七〇、六八七	
	二、九〇三、五〇四	二、九〇三、五〇四	二、九〇三、五〇四	二、九〇三、五〇四	二、九〇三、五〇四	二、九〇三、五〇四	三、八七〇、四三一	一、六九八、四〇七	二、四一五、三九三	三、一五三、四四五	二、四一五、三九三	一、六九八、四〇七	三、八七〇、四三一	一、六九八、四〇七	二、四一五、三九三	三、一五三、四四五
	九、二三四、九四四	九、九二四、七七〇	九、八七一、七〇七	九、八七一、七〇七	九、八三二、七九四	九、八〇八、〇三一	一〇、七七四、九五八	八、六五〇、六九一	九、三一九、九二〇	一〇、一〇五、七二九	九、三一九、九二〇	八、六〇二、九三四	一〇、八二二、七二五	八、六〇二、九三四	九、五一七、五二〇	九、四八四、八八五
	一〇、二六〇、九四六	一一、〇二七、四一二	一〇、九六八、四五四	一〇、九六八、四五四	一〇、九二五、二一七	一〇、八九七、七〇三	一一、九七二、〇五六	九、六一一、七八三	一〇、三五五、三六三	一一、二二八、四七五	一〇、三五五、三六三	九、五五八、七二〇	一二、〇二五、一一九	九、五五八、七二〇	一〇、五七四、九一六	一〇、五三八、六五六

註 三大銷量指京銅、本省鼓鑄用銅及各省採買銅，京銅爲常數，每年六、三三一、四四〇斤。

全省產量估計 三大銷量總計十九〇%。

第三表 各省採買雲南銅料估計(單位斤)

年代	貴州	浙江	江蘇	福建	建湖	北湖	南江	西廣	東廣	西廣	陝西四川共	計
乾隆五	三〇〇,一〇〇	三六,三〇〇	三六,七〇七	一〇八,八〇〇	三〇〇,元七	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	一,七二,一六支
六	—	三九,三〇〇	—	一〇八,八〇〇	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	一,六八,六〇〇
七	—	—	四八,七〇七	三〇七,五〇〇*	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	一,六九,五〇〇
八	—	—	—	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	一,六〇,六〇〇
九	三三三,五七七	—	—	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	一,七九,八〇〇
一〇	一〇,四七,九〇〇	—	—	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	四七,八〇〇
一一	一〇,四七,九〇〇	—	—	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
一二	一〇,四七,九〇〇	—	—	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
一三	一〇,四七,九〇〇	—	—	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
一四	一〇,四七,九〇〇	三九,四〇〇	三三,四〇九	—	三三,七〇〇	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	一,九四三,四三三
一五	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	一,二五,二六
一六	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	一,二七,一六
一七	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
一八	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
一九	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二〇	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二一	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二二	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二三	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二四	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二五	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二六	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二七	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二八	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
二九	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三〇	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三一	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三二	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三三	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三四	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三五	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三六	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三七	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三八	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
三九	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—
四〇	一〇,四七,九〇〇	—	三三,四〇九	—	—	?	?	?	?	?	三〇〇,六〇〇	—

七 統計附錄

八五

總計	三三三,四六〇	一七三,三三二	一九五,〇九四	三九,九七〇	四七,〇七七	三三〇,〇〇〇	一九五,六三三	六,五九三元	三三三,六三〇	一六,三三〇	三三三,六三〇	一六,三三〇
一〇	三〇,〇〇〇	四六,六六〇	六〇,二二六	六五,三九〇	三三九,三三三	三三〇,〇〇〇	—	一五,三三七	三三三,三三〇	—	三三三,三三〇	三,一五三,四三三
一一	三〇,〇〇〇	四六,六六〇	—	—	三三九,三三三	三三〇,〇〇〇	三三,二六六	一五,三三七	三三三,三三〇	—	三三三,三三〇	三,四三三,三三〇
一二	三〇,〇〇〇	四六,六六〇	—	—	三三九,三三三	三三〇,〇〇〇	—	一五,三三七	三三三,三三〇	—	三三三,三三〇	一,六九八,四三七
一三	三〇,〇〇〇	四六,六六〇	—	—	三三九,三三三	三三〇,〇〇〇	—	一五,三三七	三三三,三三〇	—	三三三,三三〇	三,六九八,四三七
一四	三〇,〇〇〇	四六,六六〇	八〇,二二六	八五,三九〇	三三九,三三三	三三〇,〇〇〇	三三,二六六	一五,三三七	三三三,三三〇	—	三三三,三三〇	一,六九八,四三七
一五	三〇,〇〇〇	四六,六六〇	—	—	三三九,三三三	三三〇,〇〇〇	—	一五,三三七	三三三,三三〇	—	三三三,三三〇	三,四三三,三三〇
一六	三〇,〇〇〇	四六,六六〇	八〇,二二六	八五,三九〇	三三九,三三三	三三〇,〇〇〇	三三,二六六	一五,三三七	三三三,三三〇	—	三三三,三三〇	三,一五三,四三三

註 嘉慶六年前，據王昶雲南銅政全書，七年起，據雲南省檔案，皆見阮元雲南通志稿卷七七引文。

各數皆包括正銅耗銅餘銷三項，有號者表示原料即為此三項銅料共耐數，其餘原資料但載正銷量，茲據事例估計耗銅餘銷量加入之。

一	二元	一、二二二	六〇、六四四	—	—	—	—	—	—
二	一元	一、〇四四	五七、〇八七	—	—	—	—	—	—
三	完	一、四〇四	七〇、六六七	—	—	—	—	—	—
四	完	—	—	一三、六七七	—	—	—	—	—
五	完	—	—	—	一七五、〇五元	一七、二一九	六、四四一	—	—
六	完	—	—	—	—	—	—	—	—
七	完	—	—	—	—	—	—	—	—
八	完	—	—	—	—	—	—	—	—
九	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十一	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十二	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十三	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十四	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十五	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十六	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十七	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十八	完	—	—	—	—	—	—	—	—
十九	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十一	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十二	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十三	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十四	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十五	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十六	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十七	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十八	完	—	—	—	—	—	—	—	—
二十九	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十一	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十二	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十三	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十四	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十五	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十六	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十七	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十八	完	—	—	—	—	—	—	—	—
三十九	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十一	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十二	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十三	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十四	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十五	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十六	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十七	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十八	完	—	—	—	—	—	—	—	—
四十九	完	—	—	—	—	—	—	—	—
五十	完	—	—	—	—	—	—	—	—

資料來源 各局鼓鑄經過分表

註 有 * 號之年份皆為閏年。乾隆五九至嘉慶元年各局皆停；收買小錢改鑄各錢之用銅量、用鉛量、用錫量、銅鉛錫價銀脚費及鑄局餘息均未計入。據阮元雲南省通志稿卷七七五一雍正四年總督鄂爾泰奏，「至於解送各省，尚須脚價擬於每爐每卯添鑄銅鉛一〇〇斤，名曰帶鑄，所得息錢以為運價之用，又從前開局時，每卯鑄正額銅鉛一、〇〇〇斤准耗九〇斤，止作正鑄九一〇斤。外仍加鑄銅鉛九〇斤，名曰外耗，所得息錢以為添給在局官役糞廉工食之用。帶鑄錢只給物料，不給工食；外耗錢只給銅鉛，不給工料。俱請照正額之例一體動支銀兩以為採買銅鉛之本。」戶部議如所請。按帶鑄錢原為省外鑄錢時，帶鑄以備運脚，後省內鑄錢亦有之。

第五表 雲南十二鑄錢局歷年鼓鑄制錢經過分表

時期	設鑄錢卯座數	每年用銅量(斤)	每年用鉛量(斤)	每年用銅量(斤)	每年鑄錢量(串)	除工料後實存錢數(兩)	銅鉛錫價銀與運脚(兩)	鑄局除息(兩)	備考
雍正一—四	二*	七六六*	四八四〇	—	九四六三*	七六六*	七六六*	—	每文重〇、一四兩，銅六鉛四兩。下同。
雍正五—一	二五*	七六六*	四八四〇	—	二二二七	九六七*	七二二	—	改每文重〇、一二兩，下同。
雍正二—	二五*	五三二七	二七九九	—	二二二七	九六七*	五五八	—	改每錢一、二〇〇文兌銀一兩，下同。
乾隆一—四	二五*	五三二七	二七九九	—	二二二七	九六七*	五五八	—	
乾隆五—	二五*	七三九四	五四〇九	—	二五七〇四	二二七*	七五五	—	
乾隆六—四	二五*	六五四七	四六四〇	—	二五七〇四	二九四*	七九三	—	改四色配鑄：銅五〇%，白鉛四三、五%，黑鉛三、五%，錫三%。
乾隆一五—一六	二五*	四六八六	三〇〇〇六	—	二二二七	九四〇*	五二〇九	—	改定黑白鉛脚費。
乾隆一七—一五	二五*	四六八六	三〇〇〇六	—	二二二七	九四〇*	四八五	—	
乾隆一六—一三	二五*	七〇三四	四三三七	—	二二二七	二九七〇	七二〇	—	乾隆二五年奏准加半鼓鑄。
乾隆三一—一	二五*	八〇四六	四三三七	—	二二二七	二九七〇	七二〇	—	乾隆三〇年奏准每年春季每爐加鑄九卯。
乾隆四一—四	二五*	八〇四六	四三三七	—	二二二七	二九七〇	七二〇	—	正鑄加給米炭錢。
乾隆四一—四	二五*	八〇四六	四三三七	—	二二二七	二九七〇	七二〇	—	假定加卯至四四年止。

七 統計附錄

九五

乾隆一十四	嘉慶四十六	乾隆四十四	乾隆四十一	乾隆九十四	乾隆五十八	乾隆六十四	乾隆五十一	雍正五十二	雍正一十四	雍正一十四	嘉慶六十一	嘉慶五十一	嘉慶二十一	乾隆四十六
六	六	八	三	八	八	一	一	二	六	六	二九	二九	二九	二九
三六四	二二六	二八八	四三三	二八八	二八八	五七六	五七六	五九六	二二六	二二六	一〇四四	一〇四四	一〇四四	一〇四四
三六六	—	一〇五〇	三三〇	一五〇	一五〇	三〇〇	三〇〇	三九〇	一七四	一七四	五七〇	五七〇	六五七	五〇六
三六六	—	二四八	一八七	二四八	二四八	二四八	二四八	一八四	一〇八	一〇八	四三九	四三九	三六〇	四三九
—	—	七五七	一五〇	七五七	七五七	一五九	—	—	—	—	—	—	—	二八〇
四三九	二六九	三三〇	五八〇	三三〇	三三〇	六四四	六四四	四九六	二六九	二六九	一〇七	一〇七	一〇七	一〇七
三五六	二六〇	二八〇	四三〇	二九九	二九九	五九九	五九九	四三〇	二九九	二九九	二〇九	二〇九	一〇九	一〇九
三五五	—	一六六	二五〇	一六六	一六六	三三〇	三三〇	二七六	一七七	一七七	五五五	五五五	六五七	五〇〇
六三三	—	七三五	一〇二	七九三	七九三	一六五	一六五	五五〇	四〇三	四〇三	二六五	二六五	二六五	二五五
每文重〇、一二兩，每錢一、二〇〇文兌銀一兩，下同。	收買小錢改鑄。					改四色配鑄，成分同省城局，下同。		每文重〇、一二兩，每錢一、二〇〇文兌銀一兩，下同。	每文重〇、一四兩，銅六鉛四配鑄；每錢一、〇〇〇文兌銀一兩，下同。			改銅五二%，白鉛四一、五%黑鉛六、五%，三色配鑄。	改銅五四%，白鉛四二%、黑鉛三%、三色配鑄。	改銅六鉛四配鑄。

3. 廣西州局

2. 臨安府局

乾隆二六一五	一五*	五〇*	二八二四五	三二〇〇元	一四九元	六七四八	五四〇*	五八八三	改四色配鑄；成分同省城局。
乾隆二六一四	一五*	五〇*	二八二四五	三二〇〇元	一四九元	六七四八	五四〇*	二六九九	改定白鑄工本運脚。
乾隆四一四三	八*	二六*	一四九七七	二四四三	七六三	五九六	五〇〇*	二七三三	會典事例稱爲一五釐，茲從銅政便覽定爲八釐。
乾隆四一四二	四*	一四*	七四七	六三三	五八一	一七四八	一五〇*	四三九	
雍正三一三	二八*	一〇〇*	六六三四*	四二二五*	—	—	一〇二*	七二四九*	每文重〇、一二兩，每錢一、〇
乾隆六一七	二〇*	三〇*	五九〇五	三三〇三	一九一七	八九七三	七三〇*	四二六九	〇文兌銀一兩。
乾隆六一一	二〇*	七〇*	五九〇五	三三〇三	一九一七	八九七三	七三〇*	四二六九	改四色配鑄；成分同省局，每錢一、三〇文兌銀一兩，下同。
乾隆二九一六	二五*	九〇*	四八三	五〇〇〇〇	二四八六	—	六三〇*	四七七九	改定白鑄運脚。
乾隆二七一三	二五*	四〇*	三三〇六	一九五〇〇	二四四八	—	四三〇*	二七三三	
乾隆三一六	二五*	一八〇*	八六六二	六〇〇〇〇	四九七二	—	四三〇*	二七三三	
乾隆三〇一三	三〇*	二六〇*	〇七五五	九六九六	五九七五	—	四三〇*	二七三三	
乾隆四一四三	一六*	五七*	二六八四	三二〇六六	一五九四	—	五七〇*	三三三	會典事例：二七年起正鑄卯額減半。
乾隆四一四二	一六*	五七*	二六八四	三二〇六六	一五九四	—	五七〇*	三三三	會典事例：三〇年奏准加倍鼓鑄。
嘉慶四一六	六*	二六*	—	一五六〇六	九九九	—	二六〇*	一九二一	會典事例：三八年奏准加爐五座。
嘉慶二五一	一〇*	三五*	一九七〇〇	一五三六七	—	—	二〇五*	二〇一九	假定加卯至四四年止。

5. 東川府新局

4. 東川府舊局

改四色配鑄；成分同省城局。
 改定白鑄工本運脚。
 會典事例稱爲一五釐，茲從銅政便覽定爲八釐。
 每文重〇、一二兩，每錢一、〇〇文兌銀一兩。
 改四色配鑄；成分同省局，每錢一、三〇文兌銀一兩，下同。
 改定白鑄運脚。
 會典事例：二七年起正鑄卯額減半。
 會典事例：三〇年奏准加倍鼓鑄。
 會典事例：三八年奏准加爐五座。
 假定加卯至四四年止。
 會典事例：四五年奏准加入爐，實未知，從銅政便覽。
 收買小錢改鑄。
 改三色配鑄；銅五四%，白鉛四二%，黑鉛三三%。

乾隆一八二	一八〇〇*	九九四元*	六三九九*	五〇九*	三四三	一〇五五六*	一〇六〇〇*	四零元	每文重〇、二兩，每錢一、二〇文兌銀一兩，下同。
乾隆三一六	五〇*	二七〇〇*	二九四七七*	六六一九	三五五五〇	二七七八	一六〇一〇〇	空四零七	文獻通考：二一年奏准加半鼓鑄。
乾隆三七一	二五*	一五〇〇*	七四三零七	四三九九	一六八三五	一五五九九	八〇〇〇	三十七元	鑄典事例：三〇年奏准加倍鼓鑄。
乾隆三一四	二五*	一八〇〇*	九九二四元	六六二九六	三四四三	一〇五五六	一〇六〇〇	四零元	
乾隆四一	一五*	五四〇*	二九七四三	二五八八五	六七三〇	五四〇〇*	三〇四〇	一〇三五	
乾隆四一	八*	二八八*	一五六六〇	一三九〇七	三五九〇九	二八八〇*	一七七八	六九〇三	
雍正一一四	五*	一八〇*	一四三三八*	八五六〇	三四三	府局	二八三三*	四零三	每文重〇、二兩，每錢一、〇改四色配鑄，成分同省城局，每錢一、二〇〇文兌銀一兩。
乾隆九一四	一五*	五四〇	二八三四五	二三四〇元	六七三〇	五四〇〇	三〇六三	一四八三	
乾隆四一	一五*	五四〇	二八三四五	二三四〇元	六七三〇	五四〇〇*	三〇六三	一四八三	
乾隆四三	一八*	四九八	二五九四〇	二二五九四	六〇〇九	四九八〇	二八四三	二〇五	本年八月起減一〇爐。
乾隆四三	一八*	二八六	一四九九七	一三四四三	六八六	三〇〇	一五九五	九四八	
嘉慶四一六	三*	七五	—	—	九五一	府局	—	—	收買小錢改鑄。
乾隆四一	八*	二八八*	一八三二九*	一三〇六六*	八八三*	永昌府局	二五九九*	三〇六四*	每文重〇、二兩，每錢一、二〇〇文兌銀一兩，下同。
乾隆四三	一三*	四〇三	二五三三三	一九二六〇	一三〇三	—	四二三五*	五七七	八月起減爐二座。
嘉慶四	一〇*	三五〇*	—	—	四八七〇	—	—	—	收買小錢改鑄。

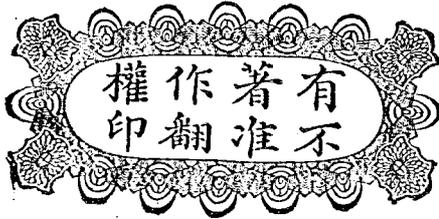
乾隆三九一三	八*	四三	二八三二	二〇七九九	一三三八	五五四四	8. 順寧府局	四三三六	二九五三	五七七	每文重〇、一二兩，每錢一、二〇文兌銀一兩，下同四色配
乾隆三九一四	八*	二八九*	一九三三四*	一三六六六*	八八二*	五八八九	9. 曲靖府局	二八九四*	一九六五*	四六五	鑄成分同省局。文獻通考，乾隆三九一三一年加半鼓鑄，三二年起停加卯。
乾隆四〇	一*	六四九*	四三三〇三*	三〇三九九*	一九八*	八〇七九六	10. 潯益州局	六五九〇*	五九五*	一七五七	每文重〇、一二兩，每錢一、二〇文兌銀一兩。
乾隆四一	八*	二八九	一九三六	一三八四三	八八二	三五九九六	11. 保山府局	二九五〇*	一六八四	七四七	每文重〇、一四兩，每錢一、〇〇文兌銀一兩。
乾隆四二	一*	五四〇*	四五六六三*	二五七四〇*	—	六七三〇	12. 楚雄府局	五九七〇	四四六*	二〇八九	每文重〇、一二兩，每錢一、〇〇文兌銀一兩。
乾隆四三	四*	二六六	一九三六	一三〇四三	八八二	五八八九	13. 廣南府局	二九五〇	一六二四	七四七	每文重〇、一二兩，每錢一、〇〇文兌銀一兩。
乾隆四四	四*	一四四	五五九九	六九三三	四〇六	一七四八		一四七〇	八四〇七	五三四	
乾隆四五	一〇*	三六〇	三六三〇	二六四三三	一六五	六六四一		三二九九	三二九九	一五〇三	
嘉慶四一六	一〇*	三六〇	—	—	—	六六四一		五五八九	—	—	收買小錢改鑄。
嘉慶五一六	六*	三六	—	—	—	二六九三		二六六〇	—	—	收買小錢改鑄。

資料來源 銅政便覽，據王文韶續雲南通志稿，卷四十九「錢法」引

註

各項數字，皆指平常年而言，閏年應加 $\frac{1}{2}$ ；鑄錢及其銅、鉛、錫工料與餘息，皆包括「正鑄」，「帶鑄」，「外耗」三項；帶鑄錢備供制錢運脚，外耗錢備給在局官役養廉工食，帶鑄只給食料，不給工食，外耗只給銅鉛錫不給工料，所用銅鉛錫皆包括「正」、「耗」兩項；所謂「工料」，指鼓鑄所耗柴炭人工，不包括銅鉛錫在內；用鉛量包括黑鉛、白鉛兩項；凡有*號之數字皆原資料所載數，餘均根據資料推算所得。

民國三十七年八月發行
民國三十七年八月初版



歷史 清代雲南銅政考 (全一冊)

◎ 定價 國幣二元七角

(郵運匯費另加)

編著者 嚴 中 平

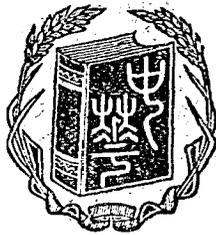
發行人 李 虞 杰
中華書局股份有限公司代表

印刷者 上海 澳門 路八 九 號
中華書局永寧印刷廠

發行處 各埠 中華書局

1155
66247

662451



(14015)