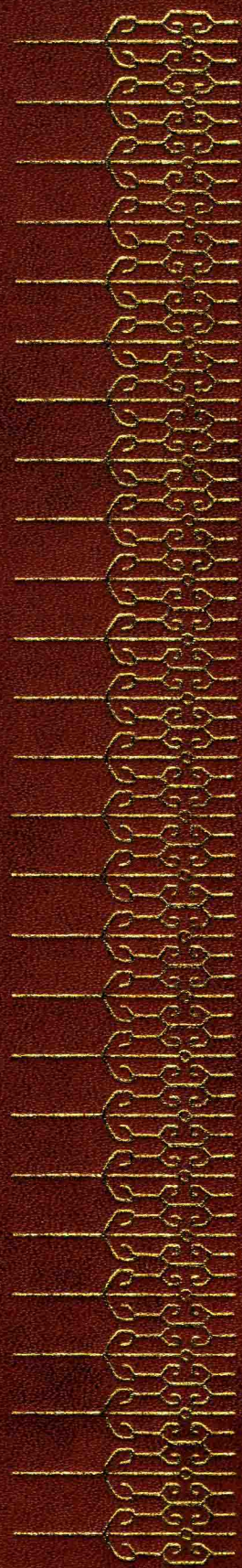


中華大典



圖書在版編目(CIP)數據

中華大典·工業典·金屬礦藏與冶煉工業分典 / 《中華大典》工作委員會,《中華大典》編纂委員會編. —上海: 上海古籍出版社, 2016. 12

ISBN 978-7-5325-7946-4

I. ①中… II. ①中… ②中… III. ①百科全書—中國②金屬工業—工業史—中國③冶金工業—工業史—中國
IV. ①Z227②F426.4③F426.3

中國版本圖書館 CIP 數據核字(2016)第 018456 號

ISBN 978-7-5325-7946-4



中華大典·工業典·金屬礦藏與冶煉工業分典(全三冊)

編纂: 《中華大典》工作委員會

《中華大典》編纂委員會

出版: 上海世紀出版股份有限公司

上海古籍出版社

(上海瑞金二路二七二號 郵政編碼 200021)

(1) 網址: www.guji.com.cn

(2) E-mail: guji@guji.com.cn

(3) 易文網網址: www.cwcn.co

印刷: 中華商務聯合印刷有限公司

發行: 上海世紀出版股份有限公司發行中心

上海古籍出版社

開本: 七八七×一〇九二毫米 十六開

印張: 一五七·五 字數: 四八三〇千字

二〇一六年十二月第一版 二〇一六年十二月第一次印刷

ISBN 978-7-5325-7946-4/K·2152

定價: 一一八〇圓

銅冶煉部

火銅冶煉分部

題解

劉安《淮南萬畢術》：「曾青爲藥，令人不老。」《御覽》九百八十八。取曾青十斤燒之以水，灌其地，雲起如山雲矣。全上

案：《御覽》曾青爲藥，令人不老，屬此條下，似非一術，故分輯爲兩條。孫本依《御覽》原文錄成，似欠審。

白青得鐵，即化爲銅。全上

釋慧琳《一切經音義》卷一五《大寶積經音義之五》：「鎔銅。上，音容。鑠金曰鎔。鎔，消也。鎔石。吐候反。案：鎔石者，金之類也。精於銅，次於金。上好者與金相類，出外國也。」

又卷六二《概說一切有部毗奈耶雜事律第四〇卷》：「鎔銅。上，勇鍾反。《漢書》云：『猶金之在鎔，冶之所鑄也，亦云鎔鎔也，銅屑爲鎔。』《說文》：『冶器法也。從金，容聲也。』」

王佐《新增格古要論》卷六《金》：「和氣子者，即紅銅，又名張公，又名身子石，試有聲而落屑。色赤而性硬，火燒黑色，難打又發裂。古諺云：『金怕石頭銀怕火。』其色七青八黃九紫十赤，以赤爲足色金也。」

方以智《通雅》卷二七《貨賄》：「按：諸處言銀，則桂陽監之白金爲白銅明矣，是自漢之白金幣非真銀，後遂以白銅爲白金耳。白銅亦稱青銅，慶曆中，知商州皮仲容採青水青銅鑄錢，張薦號萬選青錢曰：『青者，別其非紅黃也。』紅銅加鉛則黃，鉛太多則色雜近黝，鑄者煮黃之，惟有萬曆錢最好，千錢直一兩，與開元通寶制合，鑄用白銅，民間每多用之，號曰白沙。赤仄，赤銅錢也。《平準書》：『鑄鍾官，赤側，赤仄也。鍾官，鑄錢官也。』一當五。應劭曰：『所謂子紺錢也。如淳曰：以赤銅，周郭不知作法云。何智曰：即赤銅錢，嘗見青綠古錢，其

質地皆赤。應劭所云子紺，子蓋紫之訛耳，今人亦呼爲紫銅。

劉廷璣《在園雜誌》卷四：「偶同紫庭考青綠出處，案：《本草》有空青、曾青、綠青、扁青、石膽五條，予以法製煉之，皆可成精銅，幾能亂金也。」

劉嶽雲《格物中法》卷五下《金部·銅》：「白銅出雲南會理州，燒鎔鍾煉，任經多次，其白不改，此天生者。若人工以錫點造之，白銅經火色即變紅。《鄙事綴紀》。」

論說

黃暉《論衡校釋》卷三《物勢篇》（傳）（或）曰：「天地不故生人，人偶自生。」劉先生曰：此仲任設論之辭，非所謂儒者傳書語也。「傳」當作「或」，字之誤耳。若此，論事者何故云「天地爲鑪，萬物爲銅，陰陽爲火，造化爲工」乎？賈誼語，見《漢書》本傳。義本《莊子·大宗師》。案陶冶者之用火燥銅煬器，故爲之也。而云天地不故生人，人偶自生耳，可謂陶冶者不故爲器而器偶自成乎？夫比不應事，未可謂喻；文不稱實，未可謂是也。

曰：「是喻人稟氣不能純一，若燥銅之下形，『形』讀作『型』」。雷虛篇曰：「冶工之消鐵，以土爲形，燥則鐵下。」淮南修務篇曰：「純鈞魚腸之始下型，擊則不能斷，刺則不能入。」煬器之得火也，非謂天地生人與陶冶同也。『興』喻，人皆引人事。『興』字於義無取，疑涉上文「與」字偶衍。人事有體，不可斷絕。陶冶一事，有「可故作」與「不可故生」二象，不可割截爲二。故曰「不可斷絕」。下文頭目手足，即喻此義。以目視頭，頭不得不動；以手相足，「相」亦視也。足不得不搖。目與頭同形，手與足同體。今夫陶冶者初埴埴作器，老子注：「埴，和也。」釋文：「埴，黏土也。」必模範爲形，「範」，「范」之假字。說文：「范，法也。」《衆經音義》二玄應曰：「以土白型以金曰鎔，以木曰模，以竹曰範。一物材別也。」故作之也；然炭生火，必調和鑪竈，故爲之也。及銅燥不能皆成，器煬不能盡善，不能故生也。

方以智《物理小識》卷七《金石類》：「銅礦。銅託體鉛中，銀中，亦有不雜銀、鉛者。爐須傍通高低二孔，鉛先化，從上流，銅後化，從下出。煉託銀者，銀結於面，銅沈於下。日本方長板銅，漳人再煉取銀，而傾餅轉售是也。蒙山銅最下，宋奉新曰亦銅。以爐甘石或倭鉛參和爲黃銅；銅十斤，爐甘石六斤，用倭鉛四，則

紅銅六，以袁郡自風煤炭煉。以砒霜等藥制煉為白銅；礬硝等藥制煉為青銅；廣錫參和為響銅，銅八，廣錫二。初質則紅而已。智按：建申初，判度支趙贊探連州白銅，鑄大錢。慶曆中，知商州皮仲客探青水青銅鑄錢。今萬曆錢有青銅白沙者，色終不變。宋公何云，烏有耶？銅鑛如薑如鉤，有銅星，入爐傍溢者，為自然銅，亦名石髓鉛。鑄錢加倭鉛，甚至鉛六銅四，則鑄色黑而墮即碎矣。

王充《論衡》卷二《量知篇》 銅錫未採，在衆石之間，工師鑿掘，鑪臺鑄鑠乃成器。未更鑪臺，程、王、崇文本並作「鑄臺」。宋本、朱校本同此。名曰積石，孫詒讓曰：「積為礪之石名。」《淮南·覽冥訓》：「積石與彼路畔之瓦，山間之礪，一實也。」《說文》：「礪，小石也。」故夫穀未舂蒸曰粟，銅未鑄鑠曰積石，人未學問曰礪。《說文》：「礪，不明也。」礪者，竹木之類也。夫竹生於山，木長於林，未知所入。截竹為筒，破以為牒，牒，小簡也。《漢書·路溫舒傳》：「取澤蒲，截以為牒，編用寫書。」加筆墨之跡，乃成文字，大者為經，小者為傳記。經簡長一尺四寸。傳記長尺。斷木為契，《說文》：「契，牒牒也。」《釋名·釋書契》：「契，版之長三尺者也。」《西京雜記》：「楊雄懷鉛提槧，從諸計吏，訪殊方絕俗之語作方言。」析之為板，《五經文字》：「析，作『析』。」力加刮削，乃成奏牘。「力」字未妥。以上「加筆墨之跡乃成文字」例之，「力」字疑衍。日抄引作「加刮乃成奏牘」。《說文》：「牘，書版也。」《釋名·釋書契》：「牘，陸也，手執之以進見，所以為恭陸也。」《漢書·東方朔傳》云：「上三千奏牘。」天竹木，蠹莖之物也，雕琢刻削，乃成為器用。況人含天地之性，最為貴者乎！

《太平御覽》卷八十三《珍寶部二·銅》 《抱朴子》又曰《金簡記》云：「以五月丙子日中時鑄五石，下其銅。五石：雄黃、丹砂、雌黃、礬石、曾青也。皆鑄粉之，以金華池漆之，內太一神鼎中，下以桂薪燒之。銅成，以銅炭冶之，取牡銅以為雄劍，取牝銅為雌劍。帶之以入河，則蛟龍、巨魚、水神不敢進也。欲知銅之牝、牡，當令童男童女俱以水灌銅，以其在火中尚赤時也，則銅自分爲兩段，有凸起者，則牡銅也；凹陷者，則牝銅也。」

《黃帝九鼎神丹經訣》卷一五《鍊石碌法》 臣按：今合大丹不須此物，但以太一神精小丹方云，若無曾青，以崑崙石碌研沙取用。又按：《本草》石碌出空青中，相帶而生，本法謂之碌青，其味酸寒無毒，主益氣，治肝鼻，止洩利，生山陰空中，色青白。此則用畫綠色，畫工呼為碧青，而喚空青為綠青矣。欲替曾青而入用者，當水飛取精粹十兩，可得三兩，然以其精鍊之，同空青法。此於小丹則可，若入大丹，必不得代以他物也。

唐慎微《證類本草》卷三《玉石部上品總七十三種》

石膽：能化鐵為銅成金銀，一名畢石，一名黑石，一名碁石，一名銅勒。生羌道山谷羌里句青山，二月庚子辛丑日採。【略】一名立制石。《唐本注》云：「此物出銅處有，形似曾青，兼綠相間，味極酸苦。磨鐵作銅色，此是真者。陶云：色似瑠璃，此乃綠礬。比來亦用綠礬為石膽，又以醋採青礬為之，並偽矣。真者出蒲州虞鄉縣東亭谷窟及薛集窟中，有塊如雞卵者為真。」

《圖經》曰：石膽，生羌道山谷羌里句青山，今惟信州鉛山縣有之，生於銅坑中，採得煎鍊而成。又有自然生者，尤為珍貴。【略】蘇恭云：「真者，出蒲州虞鄉縣東亭谷窟及薛集窟中，有塊如雞卵者為真，今南方醫人多使之。又著其云：石膽最上出蒲州，大者如拳，小者如桃、栗，擊之縱橫解，皆成體文，色青，見風久則綠，擊破其中，亦青也。其次出上饒曲江銅坑間者，粒細有廉棱，如奴股米粒。《本草》注言：「偽者以醋採青礬為之。今不然，但取龜惡石膽合消石銷溜而成。今塊大色淺，渾渾無脈理，擊之則碎，無廉棱者是也。亦有挾石者，乃削取石膽，淋溜造時投消汁中，及凝則相著也。」

沈存中《筆談》：信州鉛山有苦泉，流以為澗，挹其水熬之，則成膽礬，烹膽礬即成銅，熬膽礬，鐵金久之亦化為銅。

釋寶寧《東坡先生類相感志》卷一八《金玉部》 赤金：銅也。五金中惟鳴響，鍊其為器，人或吼叱，則隨能答響，猶緊之也。

牝牡銅：凡鍊銅時，若以童男童女各一人，俱以水灌銅，銅自為兩段。中有凸起者，牡銅；若凹陷者，為牝銅也。

盧之願《本草乘雅半偈》卷三 覈曰：「出蜀中及越嶲、蔚州、鄂州諸山谷。其山有銅，曾青生其陽。曾青者，銅之精也。色理頗類空青，疊累如黃連相綴，又如蚯蚓屎而方稜，色深如波斯青黛，層層而生，叩之作金聲者始真。」《造化指南》云：「空青多生金礦，曾青多生銅礦，乃石綠之得道者。稟東方之正色，修鍊點化，與三黃齊驅。」獨孤潛云：「曾青住火成膏，可結頑制砂，亦含金氣所生也。須酒醋漬煮，乃有神化，若塗鐵上，則色赤如銅。畏兔絲子。修治，勿用夾砂石，及有銅青者。每一兩，取紫背天葵、甘草、青芝，用乾濕各一鑑，細銼，入瓷鍋內，置青於中。用東流水二鑑，緩火煮五晝夜，勿令水火失時。取出，更用東流水浴過，研乳如粉用。」

戴冠《濯纓亭筆記》卷八 予幼時見人掘得古銅器，以鎔鑄他器，亦能成形，但應手破裂，扣之無聲。或云古銅入鉛，更鑄之乃不敗。蓋鉛能潤銅之燥也。

《清經世文編》卷五二《戶政二七·銅·錢幣上·顧炎武《日知錄》 乏銅之患，前代已言之。江淹謂古劍多用銅，如昆吾、歐冶之類，皆銅也。楚子賜鄭

伯金，盟曰：「無以鑄兵」，故以鑄三鐘。杜氏注：「古者以銅爲兵。」《漢書·食貨志》：「賈誼言，收銅勿令市以作兵器。」《韓延壽傳》：「爲東郡太守，取官銅物，候月蝕，鑄作刀、劍、鉤、鐔，放效尚方事。」古金三品：黑金是鐵，赤金是銅，黃金是金。夏后之時，九牧貢金，乃鑄鼎於荆山之下。董安於之治晉陽，公官令舍之堂皆以鍊銅爲柱質。荆軻之擊秦王，中銅柱。而始皇收天下之兵，鑄金人十二，即銅人也。《三輔舊事》曰：「聚天下兵器，鑄銅人十二，各重二十四萬斤。漢世，在長樂宮門。」《魏志》云：「董卓壞以鑄小錢。」吳門闔閭家，銅桮三重。秦始皇家，亦以銅爲桮。戰國至秦，攻爭紛亂，銅不充用，故以鐵足之。鑄銅既難，求鐵甚易。是故銅兵轉少，鐵兵轉多，年甚一年，歲甚一歲，漸染流遷，遂成風俗。所以鐵工比肩，而銅工銷絕。二漢之世，愈見其微。建安二十四年，魏太子鑄三寶刀，二匕首，天下百鍊之精利，而悉是鑄鐵，不能復鑄銅矣。考之於史，自漢以後，銅器絕少，惟魏明帝鑄銅人二，號曰翁仲。又鑄黃龍、鳳皇各一。而武后鑄銅爲九州鼎，用銅五十六萬七百一十二斤。唐韓滉爲鎮海軍節度，以佛寺銅鐘鑄弩牙、兵器。自此之外，寂爾無聞，止有銅馬、銅駝、銅甌之屬。昭烈入蜀，僅鑄鐵錢。而見存於今者，如真定之佛、蒲州之牛、滄州之獅，無非黑金者矣。

唐開元中，劉秩上議，曰：「夫鑄錢用不贍者，在乎銅貴，銅貴則採用者衆。夫銅，以爲兵則不如鐵，以爲器則不如漆，禁之無害。陛下何不禁於人？禁於人，則銅無所用，銅益賤，則錢之用給矣。」《舊唐書·食貨志》。文宗御紫宸殿，謂宰臣曰：「物輕錢重，如何？」楊嗣復對以當禁銅器。《文宗紀》。考禁銅之令，古人有行之者。宋孝武帝孝建三年，禁人車及酒肆器用銅。《南史》。唐玄宗開元十七年，禁私賣銅、鉛、錫及以銅爲器。代宗大曆七年，禁鑄銅器。德宗貞元九年，禁賣劍、銅器。天下有銅山，任人採取，其銅官買，除鑄鏡外，不得造鑄。憲宗元和元年，禁用銅器。各本紀。晉高祖天福三年，禁民作銅器。《通鑑》。宋高宗紹興二十八年，命取公私銅器，悉付鑄錢司，民間不輸者罪之。《宋史》本紀。然今日行之，不免更爲罔民之事，惟有銷錢、鑄錢，上下相蒙，而此日之錢，固無長存之術矣。

《南齊書·劉俊傳》：「永明八年，俊啓世祖曰：『南廣郡界蒙山下，有城名蒙城，可一頃地，有燒鑪四所。從蒙城渡水南百許步，平地掘土深二尺，得銅。有古掘銅坑，并居宅處猶存。鄧通，南山人，漢文帝賜通嚴道縣銅山鑄錢。今蒙山在青衣水南，故秦之嚴道地。蒙山去南安二百里，此必是通所鑄，甚可經略。』

并獻蒙山銅一片，又銅石一片，平州鑄鐵刀一口。」上從之，遣使入蜀鑄錢。《魏書·食貨志》：「熙平二年，尚書崔亮奏：『恒農郡銅青谷有銅鑛，計一斗得銅五兩四銖。葦池谷鑛，計一斗得銅五兩。鸞帳山鑛，計一斗得銅四兩。河南郡王屋山鑛，計一斗得銅八兩。南青州苑燭山、齊州商山，並是往者銅官舊迹，既有治利，所宜開鑄。』從之。」《舊唐書·韓洄傳》：「爲戶部侍郎判度支。上言：『商州有紅崖冶出銅。又有洛源監久廢不理，請鑿山取銅，置十鑪鑄錢，而罷江、淮七監。』從之。」《冊府元龜》：「元和初，鹽鐵使李巽上言：『郴州平陽、高亭兩縣界，有平陽冶及馬迹、曲木等古銅坑，約二百八十餘井，請於郴州、舊桂陽監置鑪兩所，採銅鑄錢。』」《宋史·食貨志》：「舊饒州永平監歲鑄錢六萬貫，平江南增爲七萬貫，而銅、鉛、錫常不給。轉運使張齊賢訪求得南唐承旨丁劍能，知饒、信等州山谷產銅、鉛、錫，乃便宜調民採取，且詢舊鑄法。惟永平用唐開元錢料最善，即詣闕面陳，詔增市鉛、錫、炭價。於是得銅八十一萬斤，鉛二十六萬斤，錫十六萬斤，歲鑄錢三十萬貫。」此皆前代開採之迹也。

劉廷璣《在園雜志》：空青，楊梅青也。《別錄》云：「生益州山谷，及越嶲山有銅處。銅精煎則生空青，其腹中空，能化銅、鐵、鉛、錫作金。」弘景曰：「越嶲屬益州，益州諸郡無復有，恐久不採之故也。今出銅官者，色最鮮深，出始興者勿如。涼州西平郡有空青山，亦甚多。」恭曰：「出銅處兼有諸青，但空青爲難得。今出蔚州、蘭州、宣州、梓州。宣州者最好，塊段細，時有腹中空者。蔚州、蘭州者，片塊大，色極深，無空腹者。」《藏器》曰：「銅之精華，大者即空綠，小者即空青也。」宗奭曰：「真宗嘗詔取空青中有水者，久而方得。其楊梅青，信州穴山而取，極難得。」《庚辛玉冊》云：「產上饒，似鍾乳者佳，大片，含紫色，有光彩。次出蜀嚴道及代北山，生金坎中，生生不已，爲青爲丹。有如拳大及卵形者，中空有水如油，治盲立效。出銅坑者亦佳。又有楊梅青、石青，皆是一體，而氣有精粗。」《造化指南》曰：「曾、空二青，乃石綠之得道者，均謂之鑛。」李時珍曰：「方家以藥塗銅物，生青刮下，僞作空青者，終是銅青，非石綠之得道者也。」劉繼莊曰：「余昔在杭，遇一滿州老人，雙目皆瞶，藥不能立時奏效，有貨空青者，索價頗高，甚言其効，滿州人信之，酬以重價。將用之矣，始問之予，予曰：『此物生銅坑中，必銅精也。銅性能伐肝有餘之症，目無不愈。今公年老而症俱虛，法當用溫補之品。若用此，恐無益有損。』聞余言，且信且疑，乃破青取水，先點右目，効即遂用之。一夜大痛無口，目睛爆碎，始悔不用予言，而猶賴余獲全其左。

目也。後用養肝滋陰之劑，將及一載，左目復明。學者不可不知也。余有一法，曰假空青，用古鏡一圓，以礪沙、砒石等分爲末，水調塗鏡背上如錢，上以甃碗覆之，埋入土中尺許，必在人走路之下。月餘取起，則鏡蝕成一窩，中包青綠水少許，用之與空青無異，何必重價購求石中之水哉？余意此石以法製煉，得銅必多，然未之試也。」

曾青：《別錄》曰：「生蜀中山谷及越嶲。」晉曰：「生蜀郡石山，其山有銅處，曾青出其陽。青者銅之精。」弘景曰：「今銅官無曾青，惟出始興。」恭曰：「出蔚州者好，鄂州者次之。」時珍曰：「但出銅處，年古即生。形如黃連相綴，又如蚯蚓尿，方楞，色深如波斯青黛，層層而生，打之如金聲者爲真。」《造化指南》云：「曾青生銅礦中，乃石綠之得道者。」劉繼莊曰：「此物予未之見，蓋亦石青類也。」《造化指南》：「以此等爲石綠之得道者，其言怪誕，殊可笑，見之令人噴飯，而時珍亦爲此言，何邪？」

綠青即石綠，亦曰大綠。《別錄》曰：「生山之陰穴中。」頌曰：「《本經》次空青條上云，生益州山谷及越嶲山有銅處，此物當是生箕山之陰爾。今出韶州、信州。」時珍曰：「石綠生銅坑中，乃銅之祖氣也。今人呼爲大綠。」范成大《桂海志》云：「石綠，銅之苗也。出廣西右江有銅處。生石中，質如石者，名石綠。一種脆爛如碎土，名泥綠，品最下。」劉繼莊曰：「石綠以法製煉，每兩得銅五錢，如金。今丹家每以此誑人，不知此即取鑛法也。」

扁青即石青，一曰大青。《別錄》云：「生朱崖山谷，武都朱提。」弘景曰：「朱提，音殊匙，在南海中。」晉曰：「生蜀郡。」恭曰：「此即綠青也。」朱崖以南及林邑、扶南船上來者，形塊如拳大；武昌者，片塊小而色更佳；簡州、梓州者，形扁作片而色淺。」時珍曰：「蘇恭言即綠青，非也，今之石青是矣。楚、蜀諸處亦有之。而今貨石青者，有天青、大青、西夷回回青，種種不同，而回回青尤貴。《本草》所載扁青、曾青、碧青、白青，皆其類耳。」劉繼莊曰：「真老坑佛頭青，以法製煉，每兩可得真赤金二三錢，然真者不易得也。」

石膽即膽礬。《別錄》云：「生秦州羌道山谷大石間，或羌里句青山。」恭曰：「此物出銅處有之。出蒲州虞鄉縣東亭谷窟及薛集窟中。」頌曰：「今惟信州鉛山縣有之。生於銅坑中，採得煎煉而成。又有自然生者，尤爲珍貴。」李時珍曰：「石膽出蒲州山穴中，鴨嘴色者爲上。出羌里者色少黑，次之，信州又次之。」沈括《筆談》載：「鉛山有苦泉，流爲澗，挹水熬之，則成膽礬。所熬之釜，久

亦化爲銅也。」劉繼莊曰：「膽礬以水銀製之，成精銅，與石綠中所分者無異。若以分石綠法分之亦得，但甚少。此理予尚未究其微也。」

劉繼雲《格物中法》卷五下《金部·銅》凡銅供世用，出山與出爐，止有赤銅。《天工開物》。

嶽雲謹案：此爲銅之本質。

凡出銅山夾土帶石，穴鑿數丈得之，仍有礦包其外，礦狀如薑石，而有銅星，亦名銅璞，煎煉仍有銅流出，不似銀礦之爲棄物。凡銅沙在礦內，形狀不一，或大或小，或光或暗，或如鑰石，或如薑鐵。淘洗去土滓，然後入爐煎煉。《天工開物》。

嶽雲謹案：此爲銅雜質之礦。

礦之高下不等，色紫黑者謂之老鴉翎，有如火色而帶藍者爲最，每百斤可煎銅五十斤，間或最佳者，可煎至七八十斤者，謂之黃金白，然而甚罕見。銅礦多含銀，銀礦亦多含銅。《滇南礦廠圖略》。

銅礦大半係綠色，亦有夾黃拌綠色者，又有色紫黑者，有色如火藥者，又有帶藍者爲最，極佳者名黃金白。若色爲紫，金錫蠟則不貴。其黃拌綠之礦，每含穿花色之礦，提煉須用帶石。《鄙事綴紀》。

嶽雲謹案：帶石爲一種礦石，如西人所謂鈣弗之屬，凡有銅礦處多有之。

其薰蒸者爲自然銅，亦曰石髓鉛。《天工開物》。

嶽雲謹案：自然銅爲銅礦之佳者而難得。《蘇頌本草》云：「今南方醫者說自然銅有兩三體，一體大如麻黍，或多方解，疊疊相綴至如斗大者，色煌煌明爛如黃金、鑰石，入藥最上。一體成塊，大小不定，亦光明而赤。一體如薑鐵屎之類。又有如不治而成者，形大小不定，皆出銅坑中，擊之易碎，有黃赤，有青赤，煉之乃成銅也。」又云：「今市人多以鉍石爲自然銅，燒之成青焰，如硫黃者是也。此亦有二三種，一種有殼，如禹餘糧，擊破其中，光明如鑑，色黃類鑰石也。一種青黃而有牆壁，成文如束針。一種碎理如團砂者，皆光明如銅，色多青白而少赤者，燒之皆成煙，頃刻都盡，今醫家多誤，以此爲自然銅，市中所貨往往是此。而自然銅用須火煅，此乃畏火，不必形色，只此可辨也。」以上蘇說自然銅，分別最爲明晰。今時譯西書者，正認鉍石爲自然銅，故以爲鐵硫相合之質，不知煅之，則疏去而鐵存，與蘇說適相符也。李時珍曰：「按《寶藏論》云：『自然銅生曾青石綠穴中，狀如寒林草，根色紅膩，亦有牆壁。又一類似丹砂，光明堅硬，有

稜，中含銅脈尤佳。又一種似木根，不紅膩，隨手碎爲粉，至爲精明，近銅之山皆有之，今俗所用自然銅皆非也。」以上時珍言。可以砭今之譯書者矣。

扁青生朱厓山谷武都朱提。《本草別錄》。

綜述

《南史》卷三九《劉劭傳》 永明八年，俊啓武帝曰：「南廣郡界蒙山下，有城名蒙城，可二頃地，有燒鑪四所，高一丈，廣一丈五尺。從蒙城度水南百許步，平地掘土深二尺，得銅。又有古掘銅坑，深二丈，并居宅處猶存。鄧通，南安人，漢文帝賜通嚴道縣銅山鑄錢。今蒙山近在青衣水南，青衣左側並是故秦之嚴道地。青衣縣，文帝改名漢嘉。且蒙山去南安二百里，案此必是通所鑄處。近喚蒙山嶺出，云『甚可經略』。此議若立，潤利無極。并獻蒙山銅一片，又銅石一片，平州鑄鐵刀一口。」上從之。遣使入蜀鑄錢，得千餘萬，功費多，乃止。

《魏書》卷一一〇《食貨志》 二年冬，尚書崔亮奏：「恒農郡銅青谷有銅鑛，計一斗得銅五兩四銖；葦池谷鑛，計一斗得銅五兩；鸞帳山鑛，計一斗得銅四兩；河內郡王屋山鑛，計一斗得銅八兩；南青州苑燭山、齊州商山並是往昔銅官，舊迹見在。謹按鑄錢方興，用銅處廣，既有冶利，並宜開鑄。」詔從之。自從所行之錢，民多私鑄，稍就小薄，價用彌賤。

《隋書》卷二四《食貨志》 《開皇》十八年，【略】是時江南人間錢少，晉王【楊】廣又聽於鄂州白紵山有銅礦處，銅鑛鑄錢。於是詔監置十爐鑄錢。

李吉甫《元和郡縣志》卷一八《河東道五·蔚州·飛狐縣》 三河冶舊置鑪鑄錢，至德以後廢。元和七年，中書侍郎平章事李吉甫奏：「臣訪問飛狐縣三河冶銅山約數十里，銅鑛至多，去飛狐錢坊二十五里。兩處同用拒馬河水，以水斛銷銅，北方諸處鑄錢人工絕省，所以平日三河冶置四十鑪鑄錢，舊跡並存，事堪覆實。」

又卷三〇《江南道五·潭州長沙中都督府·長沙縣》 銅山在縣北百里楚鑄銅處。

又卷三四《劍南道三·梓州·銅山縣》 本郡縣地，有銅山。漢文帝賜鄧通蜀銅山鑄錢，此蓋其餘峰也，歷代採鑄。貞觀二十三年，置監署官，前上元三年

金屬冶煉總部·銅冶煉部·火銅冶煉分部·綜述

廢監。調露元年，因廢監置銅山縣。

又卷三二《劍南道一·邛州·臨邛縣》 銅官山在縣南二里，鄧通所封，後卓王孫賈爲陶鑄之所。

又卷三三《劍南道二·雅州·榮經縣》 銅山在縣北三里，即文帝賜鄧通鑄錢之所，後以山假與卓王孫，取布千疋。其山今出銅鑛。

又卷三九《隴右道上·疊州·合川縣》 石鏡山，在縣西北四十五里。其山石皎徹，臨照莫不見其形體，故以爲名山。有銅窟，隋代採鑄，今亦填塞。

李燾《續資治通鑑長編》卷八七《真宗》 「大中祥符九年，五月，戊申」李燾言：「饒、池、江、杭四州錢監，每歲共鑄錢一百二十萬貫，用銅四百五十三萬斤，四監及產銅州軍見管銅共一百五十二萬一千二百餘斤。又信州陰山等處銅坑自咸平初興發，商旅競集，官場歲買五六萬斤，采取既多，其後止及二三百萬斤。望酌中定額。」上曰：「嘗記咸平中，陳恕以江南銅多，請官少市。未幾，銅礦漸少，迄今常若『苦』不豐。如解池鹽，景德中，所收數倍，本州亦欲少種，不逾年，雨旱，驟減舊額。是知天地所有，皆貴濟用，豈人心可料其增損耶？」

又卷一六五《仁宗》 《慶曆八年，九月》癸亥，三司言：「韶州天興場銅大發，歲採二十五萬斤，請置監鑄錢。」詔以爲永通監。賜名永通，在皇祐元年二月，今從本志并書。

《宋史》卷一八〇《食貨志下二》 時興元府西縣增置濟遠監。而韶州天興銅大發，歲採二十五萬斤，詔即其州置永通監。後濟遠監廢，儀州博濟監既廢復置。

曾國荃《光緒湖南通志》卷五七《食貨志三·錢法》 銅山在長沙縣北百里楚鑄鐵處。《元和志》。元和三年鹽鐵使李巽以郴州平陽銅坑二百八十餘，復置桂陽監，以兩鑪日鑄錢二十萬。《唐書·食貨志》。

湖南爲商旅輻輳之地，地多鉛、鐵，楚王馬殷鑄鉛鐵錢，與銅錢間行。商旅出境無所用之，悉易他貨，百貨流通，國日以富。《通鑑唐紀》。【略】

淳祐八年，監察御史陳魯言京城之銷金，衡信之鑄器，醴泉之樂具，皆出於錢，臨川、隆興、桂林之銅工尤多。姑以長沙一郡言之，烏山銅鑛之所六十有四，麻潭鵝羊山銅戶數百餘家，錢之不壞於器物者無幾。今京邑畿甸之內一繩以法，由內及外，則鉅銷之姦知畏矣。《宋史·食貨志》。

又卷五八《食貨志四·礦廠·銅礦》 紹興三十二年，潼川、湖南、利州廣

東、浙東、廣西、江東西、福建銅冶一百九，廢者四十五。《宋史·食貨志》。

元至正十年十二月，立諸路銅冶所。《續文獻通考》。

辰州府辰溪、郴州、永州、宜章皆出銅。《明統志》。

澧州銅山在州西南四十里，相傳產銅。明永樂中，曾置冶，鍊之不成。郴州、本州、宜章皆出銅。郴州銅坑泉在州北二十里，相傳壘旁產銅，因名。《一統志》。

《宋會要輯稿補編·銅》銅場。凡山澤之入，銅二千一百七十四萬四千七百四十九斤。永興軍路九萬二千一百四十五斤，兩浙路七萬四千五百四十一斤，江南東路四萬六千八百二十斤，西路一百一十四斤，福建路四十四萬二千八百五十一斤，廣東路二千一百八萬八千八百一十九斤，梓州路四百五十九斤。《續會要總說》，見金字下。元額六萬八千五百六十六斤，元年收四萬七千五百一十一斤。

《宋會要輯稿·食貨三四·坑冶雜錄》嘉定十四年七月十一日，臣僚言：

「產銅之地，莫盛於東南，如括蒼之銅廓、南弄、孟春、黃渙峰、長技、殿山、爐頭山莊等處，諸暨之天富、永嘉之潮溪，信上之羅桐、浦城之因漿、尤溪之安仁、杜塘、洪面子坑五十餘所，多系銅銀共產，大場月解淨銅萬計，小場不下數千，銀各不下千兩，爲利甚博。至若雙瑞、西瑞十二岩之坑，出銀繁瀚，大定、永興等場，雖是銀鉛并產，興盛日久，澤靈不衰。又信之鉛山與處之銅廓，皆有膽水，春夏如湯，以鐵投之，銅色立變。夫以天造地設，顯畀坑冶，而屬吏貪殘，積成蠹弊。諸處檢踏官吏大爲民殃，有力之家悉從辭避，遂致坑源廢絕，礦條湮閉。間有出備工本爲官開浚，元佃之家已施工力，及自用財本起創，未享其利，而嘩徒誣脅，檢踏官吏方且如追重囚，黥配估籍，冤無所訴。此坑冶所以失陷。又照得舊來銅坑，必差廉勤官吏監轄，置立隔眼簿，遍次歷，每日書填某日有甲匠姓名幾人入坑，及採礦幾籠出坑，某日有礦幾籠下坊確磨，某日有確了幾斤下水淘洗，某日有淨礦內幾斤上爐火平煉，然後排燒密次二十餘日。每銅礦千觔，用柴炭數百擔，經涉火數數足，方始請官監視上爐匣成銅。其體紅潤如煙脂，謂之山澤銅，鼓鑄無折，而鑄出新錢燦爛如金。近年既不差官，及無隔眼、遍次簿歷，檢踏官吏既加雪遇，而坑戶復非土著，又不及時支給本錢，所以坑戶皆無藉之徒，一聽官吏掎克。所得一半本錢，鉅銷解發之外，尚覲餘利贍養，則其淆僞可知。併乞行下泉州，一如舊日措置。每日抄轉簿歷，逐季解赴泉州稽考，以行賞罰。不許仍用白身借補冒官人下場監轄，肆爲欺弊。其有坑戶陳訴檢踏利害，令所委

官徑行密申泉司，庶幾上下情通，不致冤抑。其所委官銅課增羨，併乞與場官一體推賞施行。」從之。以上《寧宗會要》。

《元史》卷二十七《英宗紀一》〔至治元年十二月〕乙丑，置中瑞司。治銅五十萬斤，作壽安山寺佛像。

顧炎武《肇域志》卷三七〔鎮安縣〕至正十七年二月壬子，賊犯七盤、藍田，命察罕帖木兒以軍會答兒麻亦兒，守陝州、潼關。二十三年六月己亥，擴廓帖木兒即將歹驢等駐兵藍田、七盤。《舊唐書·韓洄傳》：「轉戶部侍郎，判度支。上言商州有紅崖冶，出銅益多，又有洛源監，久廢不理，請增工鑿山，以取銅。興洛源故監，置十爐鑄之。」

唐順之《荆川稗編》卷一一《戶八·元歲課》銅在益都者，至元十六年，撥戶一千於臨朐縣七寶山等處採之。在遼陽者，至元十五年撥採木夫一千戶，於錦、瑞州、雞山、巴山等處採之。在徽江者，至元二十二年，撥漏籍戶於賽音山煽煉，凡一十有一所，此銅課之興革可攷者然也。

茅元儀《石民四十集》卷六三書七《代友人上執政書戊辰》故曰：百文以上

行鈔，百文以下行錢。鈔之法又專帝王，而不參天地，故胡元屢變屢塞，以高皇之威靈而終不能長行無闕兼天地，帝王而用之無弊，其惟錢乎？唐宋幅員不過今日，費用不減今日，然兩代富而今貧者，以錢法之或行或阻也。今鼓鑄之利亦明白矣，然終不能富國者，以銅之不繼也。故每爐一鑄可八萬文，一月可兩鑄歲，即虛寒暑兩月亦可二十鑄，今歲多不能三四鑄，其利之不盡可知也。無它，以銅不繼也。然唐宋何以繼乎？以唐宋開銅礦，一歲所採辦，足以一歲之鑄。宋元祐中，坑冶歲得銅一千四百六十萬斤，此可考也。又禁銅之它用，故銅自鑄錢之外，無敢旁費者，此法行即不事開採而銅無旁費。凡擅買銅者，俱以私鑄論，則私鑄亦易禁，不患鑄不廣也，鑄廣則息多矣。且不特此，天啓初，京師點成銅價不過八分五釐，今以銅乏，官商互爲奸，增至一錢三分，故其息愈寡，銅無它用，則價自平，尚可減於昔也。即以是准之，每爐一鑄，爲工本十一兩二錢五分，依六文准銀一分，值銀一十六兩六分六釐六毫六絲五忽，是爲息五兩四錢一分六釐六毫六絲五忽。依五文准銀一分，值銀二十兩，是爲利八兩七錢五分。今京師苦無一釐之錢，使准歷朝舊錢作一釐，則制錢作二釐，民亦樂從，如是，則每爐一歲二十鑄，可得息一千四百兩。設千爐，便得一百四十萬兩。而其本每爐存銅本八兩，鑄本三兩二錢五分，今得設處，十鑄銅本，兩鑄工本，共爲費八十

六兩五錢，千爐不過八萬六千五百兩，而源源交資已及半年，可以不竭。但千爐用銅一千五百萬斤，此元祐間坑冶額也，而今鉛銅約半之，不過費其半耳。今不惟禁銅，而且民間之銅，則目下救弊尚可數倍。今姑爲千爐於京師以試之，可乎？請帑八九萬，非聖主所吝也。而期年之內，本既不費，息幾二十倍，但目下銅價高，爲息寡，且先禁用銅，數月而後可爲也。然非嚴法令，則用者不可止，藏者不肯上，官私鑄者不得減，必行殺人藉役之令，行告賞之法，而後可。此即勵紀綱於其中矣。然欲錢之行，又必自上始。凡納官者俱以錢不以銀上之，發亦如是，則行既廣，雖十倍之可也。而亦不患銅不繼，何也？度天下所廢之銅，足以口萬爐之用也。

談遷《棗林雜俎》中集《銅冶》 海內銅山四百六十，唐鑄於陝、宣、衢、信銅冶九十六。宋鑄於諸路銅冶百三十有六，歲課至五百四十九萬貫，韶州永通一監，歲造八千萬貫。

鄂爾泰《（雍正）雲南通志》卷一一《課程·廠課》 媽泰白銅廠坐落見前。康熙四十四年，總督貝和諾爲題明事，年該課銀三十八兩。

青龍銅廠坐落元江府地方。

白龍、猛薩二銅廠坐落普洱府地方。

子母銅廠坐落昆陽州地方。

寨子山銅廠坐落易門縣地方。

永興等銅廠坐落寧州地方。

龍寶等銅廠坐落路南州地方。

二郎山銅廠坐落趙州地方。

銅礦箐銅廠坐落永平縣地方。

臨江等銅廠坐落順寧府地方。

白沙等銅廠坐落和曲州地方。

斐母、三元等銅廠坐落建水州地方。

金釵等銅廠坐落蒙自縣地方。

烏龍、興國二銅廠坐落宣威州地方。

者囊銅廠坐落開化府地方。

發濟銅廠坐落祿勸州地方。

爲每年定額，每銅一百觔抽收課銀二十觔，收小銅九觔。

湯丹、普毛等銅廠坐落東川府地方。雍正四年，總督鄂爾泰爲欽奉上諭事題明，新歸雲南東川地方銅廠，年該課息銀一千二百兩，每銅一百觔抽收十觔。其各廠衰旺不一，或銅老山空，另開子廠，故無額課，止於總數奏銷。

孟沙銅廠坐落九龍江外地方。年該擬貼課銀一百兩，不在正額之內。

《清朝通典》卷一〇《食貨一〇》〔乾隆〕十七年，暫停山西寶晉局七座。復於雲南東川府設鑪二十座鼓鑄，專搭兵餉。時東川產銅日盛，令就近增開新局，設鑪五十座，亦開鑄三十六卯，以備存貯。

皇上從將軍兆惠請，開局於葉爾羌城，改鑄錢文。特命戶部頒發錢式，仍用紅銅，每文重二錢，形如內地制錢，較厚，文爲「乾隆通寶」，用漢字，其幕鑄葉爾羌城名，左國書，右回字。先以預備軍營之銅鑄錢五十萬，易回部舊錢銷燬更鑄，以資回衆之用。仍於各城產銅之地陸續採銅加鑄。又〔略〕二十六年，開西域阿克蘇城鼓鑄局，亦如葉爾羌之例，惟錢幕鑄阿克蘇城地名。仍置七品伯克二員管理採銅回戶，令其歲解紅銅於阿克蘇城及烏什城、庫車城、沙雅爾城、賽哩木城、拜城、哈喇沙爾城等處，以資鼓鑄。〔略〕四十一年，復開雲南省鑪，并增鑪座。時雲南產銅甚多，足資鼓鑄，於東川局增十五座，曲靖府十八座。〔略〕又復寶黔局鑪。時滇銅豐旺，又增給廠價，採挖日富。而黔省自減鑪以後，官錢既少，市價增昂，至是撥滇銅之餘赴黔鼓鑄。復原減五鑪，移於省城。四十二年，令雲南兵餉以銀錢各半搭放。四十四年，裁雲南省鑪二十七座，以節省銅斤，撥供他省采辦。減廣西鑪四座，以滇省近年出銅較少，止存鑪十二座，其鑪役工食概給以銀。四十五年，以雲南各廠採銅竭蹶，且距省稍遠，稽察難周，諭令將大理府所設八鑪移歸省局，其東川府只留十座，餘六座并裁。

《清朝文獻通考》卷一七《錢幣考五》 又增四川寶川局爐座鑄錢，運往陝西。先是，四川於乾隆七年以寶川局銅、鉛俱係赴滇黔採買，路遠費重，奏請開採建昌地方之會理州、冕寧縣等處銅礦，是時錢局已專用川銅。十年，復開樂山縣等處銅礦，議定二八抽課外，餘銅半歸官買，以供鼓鑄。各廠歲可獲銅一百餘萬觔。至是，總督慶復會同巡撫紀山奏言：「川銅漸盛，多所盈餘，而陝省素不產銅，制錢日貴，欲籌轉移以濟民困。請於寶川局再增爐十五座，共爲三十座，歲可添錢六萬二千二百串有奇，以一半增搭本省兵餉作爲銀八錢二之數，所餘三萬一千二百串撥運至陝省搭放兵丁月餉，仍易銀歸款，實爲彼此有益。」戶部議如所請，從之。

又令雲南東川府新局加卯鼓鑄。雲南巡撫郭一裕奏言：「滇省每年出銅千餘萬觔，以供鼓鑄，所獲息銀亦歲收二三十萬兩，留備一切公用，關係甚重。查迤東、迤西地方各小廠數十處，產銅不一，惟東川府之湯丹、大碌二廠歲辦獲銅七八百萬觔，較他廠尤為緊要。近年以來，礦廠漸遠，物料加昂，前已議每百觔添給價銀四錢五分，而廠民仍為竭蹶，應酌量調劑之法。請於東川府新局內加鑄十八卯，即令湯丹、大碌等處廠民於常額之外加辦餘銅，照廠價收買供用，歲可添錢十一萬二千三百七十七串有奇，核計鑄出錢文歸還鑄本之外，將息銀增給各廠工本，以本廠銅觔加鑄之餘息，即為該廠添補工費之不足。既不至糜費正帑，而於銅務有益。」戶部議如所請，從之。

又增湖南寶南局爐座。湖南巡撫陳宏謀奏言：「桂陽州、郴州各廠礦砂加旺，歲可獲銅四五十萬觔，錢局又有存貯舊銅，其配鑄鉛錫，各廠所產亦足敷用，請再增爐十座，為二十座，共用銅鉛錫七十八萬四千二百觔，鑄出錢文應於搭放兵餉之中，復開湖南寶南局鼓鑄。」湖南巡撫許容奏言：「長沙一帶多使小錢，不能驟禁，亟須鼓鑄大錢，以便民用。因咨商滇省，知有金釵廠銅可以賣給。請動帑銀委員採運回省，復開寶南局設爐五座，每年開鑄二十四卯，用銅鉛錫十九萬六千二百觔，鑄青錢二萬四千串，除去工價等項，實存二萬一千九百四十八百文，配給兵餉所需。鉛、錫照時價赴漢口購買。至湖南各屬山礦現議試採，俟將來旺盛之時，就近撥用。」戶部議如所請，從之。尋奏定各營兵餉，以每銀百兩搭錢五串為例，每年尚有餘錢，於省城設立官局，照依市價酌減出易。

又卷一八《錢幣考六》（乾隆）四十一年，署雲貴總督覺羅圖思德等言：

「滇省近年大小各廠歲獲銅一千二百三四十萬觔，除京外鼓鑄年需高銅九百餘萬觔外，其寧臺、戶蒜、金釵等廠尚積存低銅五百餘萬觔，並收回一分通商一百二十餘萬觔，已足敷復爐加鑄之用。」【略】查湯丹、大碌等四廠年辦鑄銅五百五十餘萬觔，工費不敷，每百觔加價一兩五錢。大功廠係新開，費用稍省，年辦鑄銅一百餘萬觔，每百觔加銀一兩二錢。此外中小各廠共計年獲銅五百七十餘萬觔，每百觔加價一兩，足敷工費。統計加價，共需銀十五萬三千餘兩，核之所鑄餘息，尚有存剩。而搭放兵餉之外，加搭各廠鹽井工本、薪食銀兩以利民，又可無錢多價賤、餘息虧短之虞。」從之。先是，湯丹等廠積欠工本銀十二萬餘兩，九渡等廠虧欠工本銀五萬六千餘兩，部議於增給銅價內以十分之八發給廠民，扣留二分以歸舊欠，分作六年扣完。又滇省解交京銅六百餘萬觔，由

尋甸、東川兩路分運瀘州，其中牛馬馬載，腳價尚屬敷用。唯自威寧州至鎮雄州所屬之羅星渡，計程十站，山路崎嶇，近年馬匹稀少，俱係僱夫背運。兩夫背運一碼重一百六十觔，給腳銀二兩，往返一月，食用不敷，夫役每多逃匿。今酌議每銅一碼加增銀四錢八分，約需加腳九千餘兩，亦請於加給銅價內，每兩扣銀五分八釐零即可，如數扣增，不必另籌款項。均得旨允行。

臣等謹按：寶黔局向設爐二十座，年鑄四十六卯，額用滇銅四十八萬八千四百觔，黔銅三萬二千四百觔。嗣因黔廠產銅甚旺，續加二十三卯，迨乾隆三十五六兩年，黔省錢價平賤，鑄錢艱於銷售。又值銅廠漸衰，滇省亦以產銅不旺，減撥銅十一萬一千觔，經前撫官兆麟、李湖先後裁去二十三卯，復裁爐五座，仍照四十六卯分鑄，至是始補足二十爐之數。嗣於四十四年滇省產銅稍少，議減貴州省額買滇銅十分之三，將該局四十六卯減鑄十卯。

〔乾隆〕四十四年，雲貴總督李侍堯言：「滇省所籌銅數只有一百九十餘萬觔，不敷各省採買，謹就三迤地勢民情悉心酌核，除省城東川府需錢較多，未便議裁外，請於大理局減去一座，只留三座。」

加以現在廣西子廠多開礱硿，已有可望撙節籌辦，自可源源接濟。從之。至四十五年，又以各廠採銅竭蹶，且距省稍遠，稽察難周，將大理府所設八爐，遵旨移歸省局。其東川府只留十座，餘六座與廣西局爐四座一併裁撤。

《清經世文編》卷五二《戶政二十七·錢幣上·王太岳銅政議下》具此五

難，是以滇之銅政有採荒無奇策之喻。雖然，荒固不可不採，而銅固不可不辦，不可不運也。竊嘗求前人之論議，厝注得失之所由。其有已效於昔，而可試行於今日者，曰多籌息錢以益銅價也，通計有無以限買銅也，稍寬考成以舒廠困也。實給工本以廣開採也，預集雇值以集牛馬也。雲南之銅，供戶、工二部，供浙、閩諸路，供本路州郡餉餉，其為用也大矣。故銅政之要，必寬給價，給價足，而後廠眾集，廠眾集，而後開採廣，廣探則銅多，銅多則用裕。前巡撫愛必達疏云：「湯丹、大水等廠開採之初，辦銅無多，迨後歲辦銅六七百萬及八九百萬，今幾三十年，課耗餘息不下數百萬金。近年礦砂漸薄，窩路日遠，近廠柴薪伐盡，炭價倍增，聚集人多，油米益貴。每年京外鼓鑄，需銅一千萬餘觔，爐民工本不敷，歲出之銅勢必日減，洋銅既難採辦，滇銅僅復缺少，京外鼓鑄，何所取資？前巡撫劉藻，以湯丹、大碌不敷工本，兩經奏允加價，廠民感奮。大銅廠本年辦銅六十萬，大興廠夏秋雨集停止，尚有銅三百七十八萬。各廠總計，共銅一千二

百餘萬，歷歲辦銅之多，無逾於此。實蒙特允，初未見有不許也。今之去昔，近者十年，遠者二十餘年，所云磽确日遠，改採日難者，又益甚矣。而顧云發棠之請，不可數嘗者，何也？有銅本，斯有銅息，有鑄錢，斯有鑄息，故曰有益下而不損上者，不可不講也。」按乾隆十八年，東川增設新局五十座，加鑄錢二十二萬餘千，備給銅鉛工本之外，歲贏息銀四萬三千餘兩，九年之間，遂有積息四十餘萬。自是以後，雲南始有公貯之錢，而銅本不足，亦稍稍知其取給矣。二十二年，東川加半卯之鑄，歲收息銀三萬七千餘兩，以補湯丹、大水四廠工本之不足。二十五年，以東川鑄息不敷加價，又請於會城、臨安兩局，各加鑄半卯。二十八年，再請加給銅價，則又於東川新舊局冬季三月，旬加半卯。三十年，又以銅廠采獲加多，東川鑄息尚少，則又請每月每旬各加鑄半卯，並加以加湯丹諸廠之銅價。而大理亦開錢局，歲獲息八千餘兩，以資大興、大銅、義都三廠之庫水採銅。先後十二年間，加鑄增局至五六而未已。滇之錢法與銅政相為表裏，蓋已久矣。以廠民之銅鑄錢，即以鑄錢之息與廠費不他籌，澤不泛及，而此數十廠百千萬眾，皆有以蘇困窮而謀飽煖，積其歡呼翔跂之氣。銅即不增，亦斷無減，於以維持銅政，綿衍泉流。所謂多鑄息錢以益銅本者，此也。取給之數，誠不可議減矣。諸路之所自有，與其緩急之實，不可不察也。往者江南、江西、浙江、福建、陝西、湖北、廣東、廣西、貴州九路之銅，皆買諸滇，查至迭來，滇是以日不暇給。夫聖朝天下一家，其在諸路者與在滇之備貯，固無異也。竊見去年陝西奏開寧羌礦硯，越兩月餘，已獲現銅二千四百觔，仍有生砂，又可煉銅五六千觔，由此追鑿深入，真脈顯露，久大可期。又湖北奏開咸豐、宣恩兩縣礦廠，先後煉銅已得一萬五千餘觔，將來獲利必倍。蓋見之郵報者如此。今秦、楚開採，皆年餘矣，其獲銅也，少亦當有數萬，而採買之滇銅如故，必核其自有之數，則此二邦者，固可減買也。貴州本設二十爐，繼而減鑄二十三卯，採買滇銅亦減十萬。頃歲，又減五爐，議以銅四十四萬七千觔，歲為常率。而滇銅仍實買三十九萬六千六百六十觔。至於黔銅，則減七萬。將以易且安者自予，而勞且費者予滇，非平情之論也。是故黔之採買，亦可減也。又今年陝西奏言：「局銅現有二十五萬一千四百餘觔，加以商運洋銅五萬，當有三十餘萬矣，委官領買之滇銅，六十二萬六千二百觔，且當繼至。以此計之，是陝西已有銅九十餘萬，而又有新開之礦廠，產銅方未可量。此一路之採買，非惟可減，抑亦可停矣。又閩、浙、湖北及江南、江西舊買洋銅每百觔價皆十七兩五錢，而滇銅價止十一兩，較少六兩五錢，其改買宜矣。然此諸路

者，其運費雜支，每銅百觔，例銷之銀亦且五六兩，合之買價，常有十六七兩，其視洋銅之價，未見大有多寡。加以各路運官貼費，自一二千至五六千，則已與洋銅等價矣。以此相權，滇銅實不如洋銅之便，則此數路者，並可停買也。誠使核其實用，則歲可減撥百數十萬，而滇銅必日裕矣。所謂通計有無以限買銅者，此也。廠欠之實，見楊文定公始籌廠務之年，後乃日加無已。逮其積欠已多，始以例請放免。其放免者，又特逃亡物故之民，而身有廠欠，受現價，採現銅，而納不及數者不與焉。是故放免嘗少，而逋欠嘗多。乾隆十六年，議以官發銅本，依經征鹽課例，以完欠分數考課。廠官墮征之罰止於奪俸，廠官尚得藉其實欠之數，以要一歲之收，於採固無害也。其後以廠欠積至十三萬，而督理之官，自監司以下，並皆逮治追償。尋以銅少，不能給諸路之採買，遂以借撥運京之額銅二百六十幾萬者，計其虛值，而議以實罰，於諸廠之官，罰金至十有四萬。尋以需銅日急，嚴責廠官，限數辦銅。其限多而獲少者，既予削奪，或乃懼懼糾劾，多報銅觔，則又以虛出通關，按治如律，罪至於死。斯誠銅廠之厄會矣。夫大小諸廠，爐戶、砂丁之屬，衆至千萬，所恃以調其甘苦，時其緩急者，惟廠官耳。顧且使之進退狼狽，莫所適從，至於如此，銅政尚可望乎？由今計之，將欲慎嚴名實，規圖久遠，薪以興銅政，裨國計，則非寬廠官之考成不可。何也？近歲之法，既以歲終取其所欠結狀，而所轄之上司，又復月計而季彙之，廠官不敢復多發價，必按其納銅之多寡，一如預給之數，而後給價繼探，是誠可以杜廠欠矣。然而採銅之費，每百觔實少一兩八九錢者，顧安出乎？給之不足，則民力不支，將散而罷採，欲足給之，而欠仍無已，必不見許於上官，是又一厄也。然則今之歲有銅千百萬者，何恃乎？預借之底本與所謂接濟之油米，固所賴以贍廠民之匱乏，而通廠政之窮者也。謹按乾隆二十三年，預借湯丹廠工本銀五萬兩，以五年限完。又借大水、碌碌廠工本銀七萬五千兩，以十年限完。皆於季發銅本之外，特又加借，使廠民氣力寬舒，從容攻採，故能多得銅，以償風通也。三十六年，又請借發特奉諭旨：「以從前借多扣少，廠民寬裕。今借數既少，扣數轉多，且分限三年，較前加迫，恐承領之戶，畏難觀望，日後藉口遷延，更所不免。」仰見聖明如神，坐照萬里。而當時又以日久逋逃，新舊更易為慮，不敢寬期多發，僅借兩月底本銀七萬數千兩，而以四年限完。廠民本價之外，得此補助，雖其寬裕之氣不及前借，而猶倚以支延旦三四載。此預借底本之效也。又自三十四年、三十七年，先後陳請備貯油米炭薪，以資廠民。廠民乃能盡以月受銅價，雇募砂丁，而以官貸之

油米，資其日用，故無情採，斯又所謂接濟者之效也。今月扣之借本，消除且盡，獨油米之貸，當以銅價計償，而遲久未能者，猶且仍歲加積，繼此不已。萬一上官不諒，而責以通慢，坐以虧挪，則廠官何所逃罪？是又他日無窮之禍，而爲今日之隱憂者也。前歲雲南新開七廠，條具四事。戶部議曰：「爐戶、砂丁，類皆貧民，不能自措工本，賴有預領官銀，資其攻採，硃砂贏絀不齊，不能絕無拖欠。若概令經放之員，依數完償，恐預留餘地，憚於給發，轉妨銅政。」信哉斯言，可謂通達大計者矣！今誠寬廠官之考成，俾得以時貸借油米，而無他日虧缺之誅。又仿二十三年預借之法，多其數而寬以歲時，則廠官無迫挾畏阻之心，而廠民有日月舒長之適，上下相樂，以畢力於礦廠，而銅政不振起，采辦不加多者，未之有也。所謂寬考成以舒廠困者，此也。小廠之開，渙散莫紀矣。求所以統一之、整齊之者，不可不亟也。竊見乾隆二十五年，前巡撫劉藻奏言：「中外鼓鑄，取給湯丹、大礪者十八九，至餘諸小廠，奇零湊集，不過十之一二。然土中求礦，衰盛靡常，自須開採新礦，預爲之計，庶幾此縮彼盈，源源不匱。今各小廠旁近之地，非無引苗，惟以開挖大礦，類須經年累月。廠民十百爲羣，通力合作，借墊之費，極爲繁鉅。幸而獲礦，煉銅輸官，乃給價甚微，不惟無利可圖，且不免於耗本，斷難竭蹶從事。」又奏云：「青龍等廠，乾隆二十四年，連閏十有三月，共獲銅四十八萬。自二十五年二月，奉旨加價，至二十六年三月初旬，亦閏十有三月，共獲銅一百餘萬。所獲餘息，加給銅價之外，實存銀二萬九千數百兩，較二十四年多息銀一萬有奇，而各廠民亦多得價銀一萬二千餘兩。感戴聖恩，洵爲惠而不費。」又三十三年，前巡撫明德奏明，言：「雲南山高脈厚，到處出產礦砂，但能經理得宜，非惟裨益銅務，而數千萬謀食窮民，亦得藉以資生。」由此觀之，小廠非無利也，誠使加以人力，穿峽成堂，則初闢之礦，入不必深，而工不必費。又其地僻人少，林木蔚萃，採伐既便，炭亦易得，較大廠攻採之費，當有事半功倍者，尤不可不亟圖也。今廠民既皆徒手掠取，而一出於僥倖嘗試之爲，而爲廠官者，徒於坐守抽分之課，外此已無多求。是故諸小廠非無礦也，貨棄於地，莫爲惜也。又況盜賣盜鑄，其爲漏卮又不知幾何哉？小廠之銅，歲不及湯丹、大水諸大廠之十一者，實由於此。誠於廠之近邑，招徠土著之民，聯以什伍之籍，又擇其愿樸持重者爲之長，於是假之以底本，益之以油米薪炭，則渙散之衆，皆有所繫屬，久且倚爲恒業，雖驅之猶不去也。然後示以約束，董以課程，作其方振之氣，厚其已集之力，使皆穿石破峽，以求進山之礦，而無半途之廢，雖有不成者寡矣。

若更開曲靖、廣西之鑄局，而以息錢加銅價，則宣威、霑益諸山之銅，不復走黔、路南、建水蒙、自諸山之銅，無復走粵，安見小廠不可轉爲大也？所謂實給工本以廣開採者，此也。滇之牛馬誠少矣，滇之所儲備又虛矣。而部局猶以待鑄爲言，移牒趣運，急於星火，殆未權於緩急之實者也。銅運之在滇境者，後先踵接，依次抵瀘，既以乙歲之銅，補甲歲之運，又將以乙歲之運，待丙歲之銅，而瀘州之旋收旋兌者，亦略不停息，則又終無儲備之日矣。夫惟寬以半歲之期會，然後瀘州有三四百萬之儲，儲之既多，則兌者方去，而運者既來，是常有餘貯也。如是而凡運官之至者，皆可以時兌發，次第啓行。在瀘既無坐守之勞，在途亦有催督之令，運何爲而遲哉？若夫籌運之法，固非可以滇少馬牛自謝也。則常竊取往籍而考之。始雲南之鑄錢運京也，由廣西府陸運以達廣南之板蜂，舟行以達粵西之百色，而後進運入漢。而廣西、廣南之間，經由十九廳、州、縣，各以地方遠近大小，雇牛遞運，少者數十頭，多者三百至一千二百，並以先期給價雇募。每至夏秋，觸冒瘴霧，人牛皆病，故常畏阻不前。既又官買馬牛，製車設傳，以馬五百八十八匹，分設七驛；又以牛三百七十八頭，車三百七十八輛，分設九驛，遞供轉運。會部議改運滇銅，乃停廣西之鑄，而以江安、浙、閩及湖北、湖南、廣東之額銅，並停買歸滇運京。於是滇之征耗四百四十餘萬，悉由東川徑運永寧。其後以尋甸、威寧亦可達永寧也，乃分二百二十萬，由尋甸轉運。而東川之由昭通、鎮雄以達永寧者，尚二百二十萬。其後又以廣西停鑄之錢，合其正耗餘銅，通計一百八十九萬一千四百四十觔，並令依數解京，是爲加運之銅，亦由東川、尋甸分運。至乾隆七年，而昭通之鹽井渡始通，則東川之運銅，半由水運以抵瀘州，半由陸運以抵永寧。十年，威寧之羅星渡又通，則尋甸陸運之銅，既過威寧，又可舟行以抵瀘州矣。十四年，金沙江以迄工告，而永善、黃草坪以下之水，亦堪通運，於是東川達於昭通之銅，皆分出於鹽井、黃草坪之二水，與尋甸之運銅，並得徑抵瀘州矣。然東川、昭通之馬牛，亦非盡出所治，黔、蜀之馬與旁近郡縣之牛，蓋常居其大半。雇募之法，先由官驗馬牛，烙以火印，借以買價。每以馬一匹，借銀七兩，牛四頭，車一輛，借以六兩。比其載運，則半給官價，而扣存其半，以銷前借，扣銷既盡，則又借之，往來周旋，如環無端。故其受雇皆有熟戶，領運皆有恒期，互保皆有常侶，經紀皆有定規。日月既久，官民相習，雖有空乏，而無遁逃，亦雇運之一策也。今宣威既踵此而試行之矣，使尋甸及在威寧之司運者，皆行此法，以歲領之運價，申明上官，預借運戶，多買馬牛，常使供運。滇

產雖乏，庶有濟乎！然猶有難焉者，諸路之採買雇運常遲也。頃歲定議滇銅，每以冬夏之秒計數分撥，大小之廠各以地之遠近、銅之多寡而撥之。採買委官遠至，東馳西逐，廢曠時月。是以今年始議得勝、日見、白羊諸遠廠之銅，皆自本廠運至下關，由大理府轉發黔、粵之買銅者，鮮涉遠矣。而義都、青龍諸近廠，與雲南府以下之廠，猶須諸路委官就往買銅，自雇自運，咸會百色，然後登舟。主客之勢，呼應既難，又以農事，牛馬無暇，夏秋瘴盛，更多間阻，是故部牒數下，而雲南之報出境者，常慮遲也。往時臨安、路南之銅，皆運彌勒縣之竹園村，以待諸路委官之買運。其後以委官之守候歷時，爰有赴廠領運之議，然其實以雲南缺銅，不能以時給買，非運貯竹園村之失也。誠使減諸路之採買而盡運進西諸廠之銅，貯之雲南府，以知府綜其發運，又運臨安、路南之銅，盡貯之竹園村，以收發賣之巡檢，如是，則諸路委官，至輒買運去耳，豈復有奔走曠廢之時哉？若更依仿運錢之制，以諸路陸運之價，分發緣路郡縣，各募運戶，借以官本，多買馬牛，按站接運，比於置郵。夏秋盡撤馬牛，歸農停運，則人馬無瘴癘之憂，委官有安閒之樂。於其暇時，又分尋甸運銅之半，由廣西、廣南達於百色，並如運錢之舊，即運京之銅，亦且加速，一舉而三善備焉矣。惟擇其可採而納焉。

《清高宗純皇帝實錄》卷二二六〔乾隆九年，甲子，冬十月〕壬子，大學士鄂爾泰等奏：「京師近年以來，錢價昂貴，實由耗散多端，若不官為查禁，設法疏通，則弊端難杜，錢亦無由充裕。謹據現在情形，公同酌議八條：一、京城內外鑄銅打造銅器鋪戶，宜官為稽查。查京城內外八旗三營地方，現有鑄銅大局六處，銅鋪四百三十二座，內貨賣已成銅器，不設爐鋪戶六十八座外，設爐鋪戶三百六十四座，逐日鑄化打造，京城廢銅器無幾。崇文門過稅之銅，每年僅三百萬觔，斷不敷打造之用，勢必出於銷錢，應將爐座鋪戶，於京城內外八旗三營地方，現在查出官房三十六處，計七百九十一間，即令伊等搬住開設，鑄銅打造。其所住房免納官租一年，以為搬移之費，一年後照例納租。所有官房內開設各鋪戶，交步軍統領等衙門，派撥官弁稽查，將每日進鋪銅觔若干，並鑄化打造出鋪銅觔若干，逐日驗明，如出數浮多，即行稟報根究。」【略】從之。

又卷三〇九〔乾隆十三年，戊辰，二月，甲申〕雲貴總督張允隨、雲南巡撫圖爾炳阿奏：「滇省新開之雪山銅廠，自路徑開通之後，廠民雲集，槽洞多獲，大礦月可辦銅六七八萬觔不等，較上年春夏已加倍有餘，歲可出銅百萬觔，日見旺盛。又多那一廠，礦苗深厚，月出銅五六七萬觔。」得旨：「欣悅覽之，此皆卿

調劑有方也。」

又卷四八五〔乾隆二十年，乙亥，三月，庚子〕雲貴總督碩色、雲南巡撫愛必達奏：「滇省產銅，向惟東川府屬之湯丹、大水、碌碌三廠最旺，武定府屬之多那廠次之。近來湯丹等大廠銅深礦薄，多那亦產礦日少。查有多那廠附近之老保山產礦頗旺，月辦銅四萬餘觔至五萬餘觔不等。又湯丹之聚寶山新開長興洞日可煎銅六百餘觔，九龍箐之開庫洞日可煎銅千餘觔。又碌碌廠之竹箐老洞側另開新洞，礦沙成分頗佳，均應作為子廠。」得旨：「好！」

又卷六九七〔乾隆二十八年，癸未，十月，癸丑〕雲貴總督吳達善奏：「滇省湯丹、碌碌廠採銅，上年奏準每百觔加銀四錢，該二廠每年辦銅六七百萬，約需加價銀二萬六七千兩，於本年加卯鑄息內支給外，即將前年存積餘銀四萬兩逐漸添補。查自乾隆二十七年十月，奉文加價起，至本年八月止，未滿一年，共辦獲銅七百二十餘萬觔，是將來加卯年息及前年存積餘銀必不敷加價之需，請於東川新舊二局鑄內，本年冬季每旬每鑪加鑄半卯，仍於銅本內借支鑄本。鑄出錢文，照例以一千二百文作銀一兩扣解道庫，除歸還借款及支銷經費外，計一季可獲息銀一萬一千九百餘兩，以備來年加價之需。將來每年冬季應否加鑄，屆期隨宜辦理。」從之。

又卷九二一〔乾隆三十七年，壬辰，六月，庚辰〕又議準：「廣西巡撫覺羅永德疏稱，恭城縣屬回頭山、山斗岡二廠，先據調任巡撫陳輝祖以該二廠年久沙盡，題請封閉，其附近之茅塘石口子壠及潭江銅砂子壠仍留採辦。茲查石口廠每煉毛銅百觔，需砂六百五十觔，鑄淨銅五十五觔；潭江壠每煉毛銅百觔，需砂六百觔，鑄淨銅七十觔。統計二廠鑄淨銅百觔，覈資本銀一錢三分零。每銅百觔，抽課二十觔，餘銅照例官買一半，每百觔給價十三兩，其餘一半聽商運賣歸本，將抽獲二分課銅，並收買一半，餘銅照例加耗，解供鼓鑄。至運價，自廠至省，每百觔水陸給銀四錢，請照例支銷。再，各廠工費，除潭江壠應歸入包蛋廠開銷，俟查明定議。至石口廠巡攔書記，及恭城縣經管廠務，每年請酌給一半公費銀三十兩等語。臣部查與回頭山等廠成例均屬相符，應如所題辦理。」從之。

又卷九二四〔乾隆三十八年，癸巳，春正月，丁酉〕諭：據安泰等奏，今年烏什採挖紅銅兵丁三百名，俱各奮勉出力，除交正項銅觔外，多交銅五千四百觔，請將官員、兵丁議叙賞賚等語。著照所請，官員等交部議叙，兵丁等賞給一月鹽菜銀兩。

又卷一〇七七〔乾隆四十四年，己亥，二月，癸酉〕伊犁將軍伊勒圖等奏：「伊犁鑄錢，每歲由南路各回城辦銅配鑄，搭放兵餉。嗣因烏什庫存停運，葉爾羌銅並喀什噶爾舊存銅先後運到，奏明加鑄。復因加鑄銅盡，奏明委員赴哈爾海圖地方試採，現計獲銅九千一百餘觔，請每歲撥一千五百觔，交寶伊局加鑄。」報聞。

《清奏議》卷六一《籌滇省銅政疏乾隆四十年》 調著雲南巡撫臣裴宗錫謹奏，爲直陳滇省銅政實在情形，謹實持久之計，仰祈聖鑒事：竊臣蒙恩調署滇省，於八月內到任，該省一切吏治民風，現在次第留心整飭，而各廠銅政，上關國寶，下裕民生，尤爲重務。臣於銅務素未諳習，履任三月，除遵照部行期限、數目，日夕督辦催外，仍親自檢查歷年題奏成案，密訪近來廠運情形。竊見京外各廠及本省歲鑄需銅一千餘萬。自乾隆三十年後，盈縮不齊，邇年以來，獲銅較多，約計每年有一千二百餘萬。皆仰賴皇上深仁遠被，經畫多方。節年部臣及歷任撫臣所以講求調劑、稽核之法，亦益加詳密，是以獲銅之多，斯爲較旺。然而工價之多寡，本息之盈虧，廠欠之名去實存，通商之弊多利少。臣悉心體察，所見既真，若復因循掩飾，弗籌久計，則不惟現在獲銅之數難以豫必，而虧挪遺漏之弊且恐更滋，有不得不直陳於聖主之有者。查官銅定價之初，每百觔不過三兩八九錢至四兩不等，湯丹、大水等廠，亦止五兩一錢。自乾隆十九年以後，歷任撫臣陸續陳奏，以各該廠硃深炭遠，油米昂貴，疊次請增，皆蒙恩允。自是大廠增價至六兩及六兩四錢，小廠至五兩一錢五分，最下金釵廠亦加至四兩六錢。皇上之加惠廠民者，可謂至矣。顧臣甫履境，即聞各廠頗以工價不敷爲累。臣竊疑此或因軍務案內特恩暫加之價，展限至上年六月甫議，奏停各廠價值，乍短六錢，不無拮據。若果有此情，自當仰體皇仁，懇祈再展。而博採輿論，且謂廠累過多，非六錢之價所能補足。臣以爲此必廠民無厭之求，官吏偏私之見，理不足信。數月以來，明查暗訪，取各該廠打烘扯爐之夫工糧食，並燈油爐炭價值，逐一核實，折中牽算。即以硃砂稍旺之廠計之，百觔之銅，實少一兩六錢。若更硃薄銅稀，則賠折更無底止。此臣親自鈎稽，得其確數，非同泛擬者也。考厥由來，則工價不敷，非自今始。由於官買之初，定價較他省本爲最輕，而廠民不以爲累者，當年大小各廠歲辦銅不過八九十萬，後數年亦不過三四百萬，比於今日十纔二三。交官既少，私賣必多，廠民利有私銅，不計官價。嗣後經理既久，私售之禁漸嚴，官價之數日增，廠民僅恃官本辦理，始形掣肘。

雖經疊次請增，而原定既輕，遞加難並，於是民則領後補前，官則移新掩舊，而廠欠之弊出矣。查乾隆二十年以前，豁廠欠不過數百兩至四千餘兩，而嗣後每年豁免至六千、九千兩不等。然猶格於定例，豁少欠多。積至三十二年，查出民欠銀十三萬七千餘兩，經理之員，均各罹罪分賠。迨至三十七年，又查出民欠銀十三萬九千餘兩，復蒙皇上加恩廠民，俾以帶鑄完項，又除豁免之例，令於發價時，扣存餘年，以備撥補，仍責成各上司按季盤查，歲底結報。立法已極周詳，是以每歲奏銷冊內，動放工本，與收穫銅觔數目相符，亦既年清年款，無復存廠欠之名矣。然工本之外，尚有官借，預貯油米炭價一項，係乾隆三十四、三十七等年奏蒙恩准，爲廠民接濟所資。此項官借物價，例應按限扣繳。廠員目擊採辦之艱，不得不稍爲通融，前扣未完，後借復繼。廠民賴以敷衍辦公，而遺帑因之日積。即如新開諸廠，不過二三年間，積欠已至九萬餘兩。現經督臣圖思德查奏，追賠在案。其餘各廠大概可知。是廠欠不在工本，而又在官借。臣所謂名去而實存者也。臣現在分遣幹員親履各該廠，將前項未清油米炭價，按年截數，分別清釐，早籌歸款，不敢蹈襲虛文，出結了事。至於廠價未敷，久厯睿惠，三十八年，特恩照彰寶所奏，以餘銅一分聽廠民通商自售，留有餘於民，正以籌不匱於官也。今臣細加訪察，如湯丹等大廠，現在應交官銅，及東川局帶鑄歸欠之外，原少盈餘，如金釵等廠，低銅僅可攬使鑄錢，不中別項器皿，商人承買，亦復寥寥。其餘各處小廠，交官本無定數，雖限以一分自售，而奸商覬覦，廠棍隱瞞，因有通商之例，轉開遺漏之端。商力未見寬餘，官銅適滋耗弊。就臣管見所及，竊以爲杜私銅之路，不如永禁通商，而欲清廠欠之源，不妨明增價值。自二十七年以後，從未有以加價請者，只緣滇省經費半出銅息，而加價之項，向例亦支息銀。銅價漸增，銅息漸減，恐致經費不足，公帑有虧，不思節年廠欠壘疊，何非帑項。事後籌補，亦豈良圖？至課息之盈虛，視辦銅之多寡。倘廠力不齊，歲出日減，則課息亦輕。況京外鼓鑄攸關，不得不籌遠計。臣再四思維，期求不支正項，不動息銀，而可備加價者，唯有鑄息一條，本自向來成法。滇中舊設一百四十一爐，餘息甚多，籌餉辦銅，率皆取給。自三十一年，因銅觔短少，楊應琚奏停省局，東川、臨安加鑄。三十五年，明德奏裁大理、廣西、順寧各局及東川新爐，歲少鑄息二十萬。自然之利，多年坐失，以致明知廠力消乏，莫敢議加。現據督臣圖思德於署無任內議請，復設大理、臨安、保山三局，每年可獲銅息二萬五千餘兩。如蒙部議覆准，伏乞皇上天恩，准以此項鑄息賞給各廠。再，滇省

近年歲獲銅觔，除撥供京外及本省現在爐局鑄用外，各廠抵銅尚有餘剩，並請查明數目，酌量增爐，總以盡復舊爐為限，每年鑄息又可得五萬餘兩，亦備加賞之用。約計各廠每百觔可加銀六七錢，其餘不敷。臣請將各廠上年蒙恩准予一分自售之銅，不令通商，每年約有一百二十餘萬觔，一併收回，以作加卯代為帶鑄扣還冶工各費外，約可獲餘息銀七萬餘兩。按廠分大小，分別酌增，通計復爐加卯之息，大廠可增至一兩五錢，小廠可增一兩，俾工本充足，可無不敷。滇省五金所出產之不窮，但得廠戶有利無累，歲獲銅觔自可有增無減。且油米依期坐扣，廠欠可以永除，銅觔盡經官手，私賣可以盡杜。況查近年私鑄，屢經犯案，若官錢既多，私錢自絕，庶幾散錢息以收銅息，厚廠利以清廠弊。臣愚昧之見，未知所陳是否合於例議。但臣受皇上委任隆恩，親此銅廠實在情形，不敢絲毫隱飾。伏望勅下部臣，通盤籌畫，規一永遠之計。倘臣言或有可採，所有一切應辦事宜，容臣會同督臣圖思德按款妥酌，具疏題報。

松筠《新疆識略》卷九《財賦·銅廠》 乾隆四十一年，將軍伊勒圖奏准，於伊犁哈爾海圖地方開採銅觔，歲獲銅二三千觔至五六千觔不等，派廠員二員經管。五十六年，將軍保寧奏言，哈爾海圖地方銅礦不能充旺，派熟諳員弁在哈什地方另開新礦。自五十四年起，至今三年，每月增採五六百觔，俟數年後儘可添鑄錢文，於邊地兵民大有裨益。五十七年，將軍保寧奏准，伊犁銅觔於哈什開採以來，每年收穫七千餘觔，請於歲鑄額外加鑄錢六百串，搭放兵餉。嘉慶六年，由哈什移銅廠於巴彥岱呼巴海地方，俗名三道河。開礦採挖。

洪亮吉《乾隆府廳州縣圖志》卷一四《山東布政使司濟南府新城縣》 商山在縣東南五十里，跨益都、臨淄縣界，亦名鐵山。《慕容德載記》：「立治於商山，置鹽官於烏常澤，以廣軍國之用。」《魏書》崔亮言：「南青州苑燭山、齊州商山並是往昔銅官舊跡，見在並宜開鑄。」又四角山在縣東南四十五里，元置廣興、商山二冶於此。

又卷三七《潼川府》 銅官山在（中江）縣西南，接簡州及金堂縣界。李吉甫云：「歷代採鑄。」《樂史》稱：「李膺《蜀記》云：即郛通，卓王孫冶鑄之所。又縣境賴應山、可蒙山、私鎔山並產銅。」王存云：「銅山縣有銅冶。」

《銅政便覽》卷一《廠地上》 滇之產銅，由來久矣。懷陋見於《漢書》，裝探著於後漢。自蒙段竊據以來，畫江為界，皆無可考。元、明產銅之所，僅金齒、臨安、曲靖、激江四處。我朝三迪郡縣，所在多有，寶藏之興軼於往代，而銅亦遂為

滇之要政。按：滇省年運京銅六百三十餘萬，局鑄、採買又需千萬。向有四十八廠以次封閉，現在開採者三十八處。寧臺十五廠專供京運，鳳凰八廠兼撥京運、局鑄、採買；迴龍十四廠及寧臺、香樹二廠之紫板銅專供局鑄、採買；金釵廠低銅專撥採買。此各廠產銅供運之大略也。爰列其坐落、經費、程站，而以開減、經管考成附焉。

寧臺廠：以下十五廠專供京運，寧臺廠紫板銅局鑄、採買兼撥，附子廠二。

坐落：寧臺廠，坐落順寧府地方，距下關店十二站半，乾隆九年開採。

經費：本廠每年出銅數十萬、五六百萬斤不等，向未定額，通商亦不抽收公廉、捐耗。每辦百斤，抽課銅二十斤，官買餘銅八十斤，每百斤給價銀五兩。所收課餘銅，每百斤加煎耗銅十七斤八兩，廠民補耗銅三斤二兩，不給價銀。共耗銅二十斤十兩，備供局鑄、採買。乾隆二十五年奏准，每辦百斤，將抽課銅二十斤改減十斤，另抽公廉、捐耗銅四斤二兩。官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩。三十三年奏准，每百斤加銀六錢，連原價共給銀六兩六錢。三十八年，奏准通商，每百斤給廠民通商銅十斤，照前抽收課銅及公廉、捐耗，官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩六錢九分八釐。三十九年，停止加價，每額銅百斤，照舊給銀六兩。四十二年奏准，應辦紫板銅外，每年改煎蟹殼銅二百萬斤。每百斤於紫板銅項下，准銷鎔煉，折耗銅二十斤七兩七錢。每蟹殼銅一百斤，抽收課銅十斤。官買餘銅九十斤，每百斤給價銀六兩九錢八分七釐。其通商銅准於紫板銅內發給。四十三年奏定，年辦紫板銅九十萬斤，蟹殼銅二百萬斤。嘉慶三年奏准，減辦銅一百萬斤。自四年起，每年辦紫板銅五十萬斤，蟹殼銅一百四十萬斤。十年奏准，照舊每年煎辦紫板銅九十萬斤，蟹殼銅二百萬斤。紫板銅九十萬斤內，應辦低本銅二萬四千五百一十八斤十一兩二錢，遇閏加辦二千四十三斤三兩六錢；應辦官商銅八十七萬五千四百八十一斤四兩八錢，遇閏加辦七萬二千九百五十六斤十二兩四錢。每底本百斤，給價銀五兩一錢五分二釐五毫，並不抽課。通商亦不抽收，公廉捐耗，另款造冊報銷。其官商銅內，除廠民應得蟹殼、紫板、通商及抽收課廉等銅外，餘銅給價收買，發下關店轉運。蟹殼銅二百萬斤內，應辦底本銅十萬斤，遇閏加辦八千三百三十三斤五兩四錢；應辦課餘銅一百九十萬斤，遇閏加辦十五萬八千三百三十三斤五兩一錢。每底本百斤，給價銀六兩二錢八分三毫，並不抽課，通商另款造冊報銷。其課餘銅照舊抽課十斤，官買餘銅九十斤，照前給價，收買發下關店轉運。十九年奏准，應辦額銅之外，每年代辦得寶坪廠減額銅六十萬斤。道光七年奏明，每年代辦得寶坪廠減額銅三十萬斤。通計每煎辦蟹殼銅二百九十萬斤，紫板銅九十萬斤。

又《廠地上·得寶坪廠》 坐落：得寶坪廠，坐落永北廳地方，距下關店十站半，乾隆五十八年開採。

經費：本廠每年額辦銅十三萬二千斤，每辦百斤，給廠民通商銅十斤，抽課

銅十斤，官買餘銅八十斤，每百斤給價銀六兩九錢八分七釐。所收餘銅，備供京運及局鑄、採買。嘉慶十三年，加定年辦額銅一百二十萬斤，遇閏加辦十萬斤，照舊通商抽課，餘銅給價收買，發運下關店轉運。續於十七年減辦額銅六十萬斤。

又《廠地上·大功廠附子廠二》坐落：大功廠，坐落雲龍州地方，距下關店十二站半，乾隆三十八年開採。

經費：本廠每年出銅八十、一百餘萬斤不等，向未定額。每辦百斤，給廠民通商銅十斤，抽課銅十斤，官買餘銅八十斤，每百斤給價銀七兩六錢八分五釐。所收課餘銅，備供京運、採買。乾隆三十九年，停止加價，每餘銅百斤，給價銀六兩九錢八分七釐。四十三年奏定，年辦額銅四十萬斤內，應辦底本銅一萬九千九百九十九斤十二兩九錢，遇閏加辦一千六百六十六斤十兩四錢；應辦官商銅三十八萬九千九百九十九斤十二兩九錢，遇閏加辦一千六百六十六斤十兩九錢。每底本百斤，給價銀六兩二錢八分八釐三毫，並不抽課，通商另款造冊報銷。其官商銅斤照舊，通商抽課銅，餘銅給價收買，發下關店轉運。

又《廠地上·雙龍廠》坐落：雙龍廠，坐落尋甸州地方，距州城二站，乾隆四十六年開採。

經費：本廠每年出銅九千、一萬餘斤不等，向未定額。每辦百斤，給廠民通商銅二十斤，抽課銅十斤，官買餘銅七十斤，每百斤給價銀六兩九錢八分七釐。所收課餘銅斤，備供京運。乾隆四十八年奏定，年辦額銅一萬三千五百斤，遇閏加辦一千一百二十五斤，照舊通商抽課，餘銅給價收買，發尋甸店轉運。

又《廠地上·香樹坡廠》此廠銅斤專供京運，其紫板銅局鑄、採買兼撥。坐落：香樹坡廠，坐落南州州地方，距省城十站半，乾隆九年開採。

經費：本廠每年出銅一千七百、二千四百五十斤不等，向未定額。通商亦不抽收公廉捐耗。每辦百斤，抽課銅二十斤，官買餘銅八十斤，每百斤給價銀五兩，所收課餘銅斤，備供局鑄、採買。乾隆二十五年奏准，每百斤，原抽課銅二十斤，改為抽課十斤，另抽公廉、捐耗四斤二兩，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩。三十三年，每百斤加銀六錢，連原價共給銀六兩六錢九分八釐。三十九年，奏准通商，每辦百斤，給廠民通商銅十斤，照前抽收課銅及公廉、捐耗，官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩六錢九分八釐。三十九年，停止加價，每餘銅百斤，照舊給價銀六兩。四十三年奏定，年辦額銅七千四百斤。五十三年奏准，於原辦紫板銅七千四百斤外，每年煎辦蟹殼銅十萬斤，遇閏加辦八千一百三十三斤。每百斤於紫板銅項下，准銷鎔煉，折耗十七斤八兩。每蟹殼銅一百斤，抽課十斤，官買餘銅九十斤，每百斤給價銀六兩九錢八分七釐。其通商銅於紫板銅內撥給。所收蟹殼課餘銅，發尋甸店轉運。所有煎辦蟹殼銅斤，應給廠民，通商及鎔煉折耗。

因不敷開，除係額外加辦。搭同應辦，年額紫板銅七千四百斤，并遇閏加辦六百一十六斤，一併照例通商抽收課、廉、餘銅給價收買，發運省局或府倉交收。

又《廠地上·湯丹廠附子廠五》坐落：湯丹廠，坐落會澤縣地方，距東川府城二站，原係四川經管，開採年分未詳，雍正四年改歸雲南採辦。

經費：本廠每年出銅八九十、一二百萬斤不等，向未定額。通商亦不抽收公廉捐耗。每辦百斤，抽課銅十斤，官買餘銅九十斤，每百斤給價銀六兩，所收課餘銅斤，備供局鑄、採買。雍正十二年奏准，每辦百斤內抽課十斤，另抽公廉捐耗銅四斤二兩，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩九錢八分七釐。乾隆二十七年奏准，每餘銅百斤，加給銀四錢六分五釐，連原價每百斤共給銀七兩四錢五分二釐。三十三年，每百斤加銀六錢，連原價每百斤共給銀八兩一錢五分一釐。三十八年奏准，每百斤給廠民通商銅十斤，照前抽收課銅及公廉捐耗，官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給銀八兩一錢五分一釐。三十九年，停止加價，每餘銅百斤，照舊給銀七兩四錢五分二釐。四十三年奏定，年辦額銅三百一十六萬五千七百二十斤。嘉慶四年奏，減銅八十六萬五千七百二十斤。自七年起，每年只辦銅二百三十萬斤，內應辦底本銅一萬四千九百九十九斤十五兩六錢，遇閏加辦九千五百八十二斤五兩三錢；應辦官商銅二百一十八萬五千斤四錢，遇閏加辦十八萬二千八十三斤五兩四錢。每底本百斤，給價銀六兩四錢，並不抽課，通商亦不抽收公廉、捐耗，另款造冊報銷。其官商銅斤照舊，通商抽收課、廉、餘銅給價收買，發東川店轉運。

又《廠地上·碌碌廠附子廠四》坐落：碌碌廠，坐落會澤縣地方，距東川府城三站半。原係四川經管，開採年分未詳。雍正四年，改歸雲南採辦。

經費：本廠每年出銅八九十、一百餘萬斤不等，向未定額。通商亦不抽收公廉捐耗。每辦百斤，抽課銅十斤，官買餘銅九十斤，每百斤給銀六兩。所收課餘銅，備供局鑄、採買。雍正十二年奏准，每辦百斤，抽課十斤，另抽公廉、捐耗銅四斤二兩，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩九錢八分七釐。乾隆二十七年奏准，每餘銅百斤，加給銀四錢六分五釐，連原價共給銀七兩四錢五分二釐。三十三年，每百斤加銀六錢，連原價共給銀八兩一錢五分一釐。三十八年奏准，每辦百斤，給廠民通商銅十斤，照前抽課及公廉捐耗，官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給銀八兩一錢五分一釐。三十九年，停止加價，每銀銅百斤，照舊給價銀七兩四錢五分二釐。四十三年奏定，年辦額銅一百二十四萬四千斤。四十九年奏准，自四十六年起，減銅四十二萬餘斤，每年只辦額銅八十二萬三千九百九十二斤。嘉慶四年奏，減銅二十萬三千九百九十二斤。自七年起，每年只辦六十二萬斤，內應辦底本銅三萬九百九十九斤十五兩六錢，遇閏加辦二千五百八十三斤五兩三錢；應辦官商銅五十八萬九千九百九十九斤四錢，遇閏加辦四萬九千八百三十三斤五兩四錢。每底本百斤，給價銀六兩四錢，並不抽課，通商亦不抽收公廉、捐耗，另款造冊報銷。其官商照舊通商抽收課、廉、

餘銅給價收買，發東川店轉運。

又《廠地上·大水溝廠附子廠一》坐落：大水溝廠，坐落會澤縣地方，距東川府城三站半。原係四川經管，開採年分未詳。雍正四年，改歸雲南採辦。

經費：本廠每年出銅一二、四五十萬斤不等，向未定額，通商亦不抽收公廉捐耗。每辦百斤，抽課銅十斤，官買餘銅九十斤，每百斤給價銀六兩。所收課餘銅，備供局鑄、採買。雍正十二年奏准，每百斤抽課十斤，另抽公廉捐耗銅四斤二兩，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩九錢八分七釐。乾隆二十七年奏准，每餘銅百斤，加給銀四錢六分五釐，連原價每百斤共給銀八兩一錢五分一釐。三十八年，奏准通商每百斤，給廠民通商銅十斤，照前抽收公廉捐耗，官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給銀八兩一錢五分一釐。三十九年，停止加價，每百斤照舊給價銀七兩四錢五分二釐。四十三年奏定，年辦額銅五十一萬斤。嘉慶四年奏准，減銅十一萬斤。自七年起，每年止辦額銅四十萬斤，應辦底本銅一萬九千九百九十九斤十五兩二錢，遇閏加辦一千六百六十九斤九兩九錢；應辦官商銅三十八萬九千八百八錢，遇閏加辦三萬一千六百六十六斤十兩七錢。每底本銅百斤，給價銀六兩四錢，並不抽課，通商亦不抽收公廉捐耗，另款造冊報銷。其官商銅斤照舊，通商抽收課廉，餘銅給價收買，發東川讓轉運。

又《廠地上·茂麓廠附子廠一》坐落：茂麓廠，坐落會澤縣地方，距東川府城七站半，乾隆三十三年開採。

經費：本廠每年出銅八九萬、十餘萬斤不等，向未定額。通商每辦百斤，抽課銅十斤，公廉捐耗銅四斤二兩，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀八兩一錢五分一釐。所收課餘捐耗公廉銅斤，備供京運。乾隆三十八年奏准，通商每百斤，給廠民通商銅十斤，照前抽收課銅及公廉捐耗，官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給銀八兩一錢五分一釐。三十九年，停止加價，每餘銅百斤，照舊給銀七兩四錢五分二釐。四十三年奏定，年辦額銅二十八萬斤，內應辦底本銅一萬三千九百九十九斤十二兩八錢，遇閏加辦一千一百六十六斤十兩四錢；應辦官商銅二十六萬六千六百六十九斤三兩二錢，遇閏加辦二百六十六斤十兩九錢。每底本百斤，給銀六兩四錢，並不抽課，通商亦不抽收公廉捐耗，另款造冊報銷。其官商銅斤，照舊抽收課廉，餘銅給價收買，發東川店轉運。

又《廠地上·樂馬廠》坐落：樂馬廠，坐落魯甸廳地方，距昭通府城二站，乾隆十八年開採。樂馬廠本係銀廠，因硐內夾有銅氣，乃於煉銀冰燥內復行煎煉，遂為銅廠。

經費：本廠每年出銅五六千、三萬斤不等，向未定額。通商每辦百斤，抽課銅十斤，公廉捐耗銅四斤二兩，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩。所收課餘、公廉捐耗銅斤，備供京運。乾隆三十三年，每百斤加銀六錢，連原價共

給銀六兩六錢九分八釐。三十八年，奏准通商，每百斤，給廠民通商銅十斤，照前抽課及公廉捐耗，官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給銀六兩六錢九分八釐。三十九年，停止加價，每餘銅百斤，照舊給價銀六兩。四十三年奏定，年辦額銅三萬六千斤。嘉慶十二年題請，減銅二萬六千斤，止辦額銅一萬斤，遇閏加辦八百三十三斤，照舊通商抽收課廉等銅，餘銅給價收買，發昭通店轉運。

又《廠地上·梅子沱廠》坐落：梅子沱廠，坐落永善縣地方，距瀘州店六站，乾隆三十六年辦起。此廠並無礦硐，自三十六年收買永善縣金沙廠，煉銀冰燥，運至梅子沱地方，復行煎煉得銅，遂為銅廠。

經費：本廠每年出銅三四萬斤不等，向未定額。通商每辦百斤，抽課銅十斤，公廉捐耗銅四斤二兩，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀八兩一錢五分一釐。所收課餘公廉捐耗等銅，備供京用。乾隆三十八年，奏准通商，每百斤給廠民通商銅十斤，照舊抽收課銅及公廉捐耗，官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給銀八兩一錢五分一釐。三十九年，停止加價，每餘銅百斤，照舊給銀七兩四錢五分二釐。四十二年，按照中廠例價，每餘銅百斤，給價銀六兩九錢八分七釐。四十三年奏定，年辦額銅四萬斤。嘉慶十二年題請，減銅二萬斤，只辦額銅二萬斤，遇閏加辦一千六百六十六斤十兩七錢，照舊通商抽課、廉等銅，餘銅給價收買，發瀘店轉運。

又《廠地上·人老山廠》坐落：人老山廠，坐落大關廳地方，距瀘州店水路九站半，乾隆十七年開採。

經費：本廠每年出銅二三千、四五千斤不等，向未定額通商。每辦百斤，抽課銅十斤，公廉捐耗銅四斤二兩，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩。所收課餘、捐耗等銅，備供京運。乾隆三十三年，每百斤加銀六錢，連原價共銀六兩六錢九分八釐。三十八年，奏准通商，每百斤，給廠民通商銅十斤，照前抽收課銅及公廉捐耗，官買餘銅七十五斤十四兩，每百斤給銀六兩六錢九分八釐。三十九年，停止加價，每餘銅百斤，照舊給價銀六兩。四十三年奏定，年辦額銅四千二百斤，遇閏加辦三百五十斤，照舊通商抽收課廉等銅，餘銅給價收買，發瀘店轉運。

又《廠地上·箭竹塘廠》坐落：箭竹塘廠，坐落大關廳地方，距瀘州店水路十一站半，乾隆十九年開採。

經費：本廠每年出銅二三千、四五千斤不等，向未定額。通商每百斤抽課銅十斤，公廉捐耗銅四斤二兩，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩。所收課餘、公廉捐耗等銅，備供京運。乾隆三十三年，每百斤加銀六錢，連原價共銀六兩六錢九分八釐。三十八年，奏准通商，每百斤，給廠民通商銅十斤，照前抽課及公廉捐耗，官買餘銅八十五斤十四兩，每百斤給價銀六兩六錢九分八釐。三十九年，停止加價，每百斤