

奉獻珍藏四十年的鑛冶雜誌

為母校米壽慶·為郭校長佳績賀

盧善棟

今年四月八日是母校八十八週年紀念大喜之期，母校當局與同學會在新竹母校聯合舉行各項慶祝活動。我把珍藏了四十年的「鑛冶」雜誌，奉獻給母校為米壽慶，也為郭校長秉校有成致賀。尚祈郭校長妥將此一珍貴「鑛冶」為學校史料陳列，以垂永久。

「鑛冶」甲刊第一期係母校唐山工程學院鑛冶工程學會編的，於中華民國三十三年二月在貴州平越出版。此刊封面為淺綠色土紙所製，刊名「鑛冶」二字為胡博淵校長之法書，彌足珍貴，特行製版（如圖-1），一供欣賞胡校長書法，一以展示目錄，藉曉內涵。全本雜誌共編為104頁，但如連同不編頁數的圖表與廣告，總共59張紙，應該是118頁，完全用粗糙土黃色土紙刊行，可窺當時抗戰大後方之物資艱難一斑，但由於用了鉛字印刷却又為當時學生刊物之罕有的闊氣。事實上，當時同學為了編印這一份刊物付出了許多心血，也得到了許多師長、校友及許多機構的幫助，才能付梓成功的。單就印刷而言，從封底裏的文字就會發覺印刷者為湖南新化亞新地學社，一本在貴州平越編的刊物，還要到間關千里外的湖南新化縣去排印，實在很令人費解。

這本薄薄的土頭土腦刊物，在搜徵有相當內涵的文稿方面固須花費一番努力，而在募集印刷經費方面却也麻煩了三十二位鑛冶校友捐贈了國幣

# 鑛冶

甲刊 第一期

國立交通大學唐山工程學院鑛冶工程學會編

目錄

## 發刊詞(三)

胡博淵 1  
王鈞豪 2

## 論著

戰後工業建設計劃	譚洪溪	王紹淵	3
四川彭縣銅礦地質概論		郝顯壽	7
耐火物的燒成和冷卻		程銳寰	11
矽鐵之製煉		陳泰棣	15
介紹礦力學(Barodynamics)之應用於採礦方法		劉嘉禾	17
表面滲碳淨火		蔡廷標	22
簡舊錫礦土法洗選之研究	張南生	蕭紀美	24
改良筒錫錳		邱竹賢	28
精煉錫除鉛之研討		盧善棟	31
頁岩油小型提煉作業		劉廣滋	33
煉鐵鼓風爐煉煉之控制原理		趙棟新	35
汽車主要金屬材料		蔡廷標	41
平越縣城附近地質概述	平越鑛冶研究所		43
平越鑛冶業第一次紀要	平越鑛冶研究所		46
爆炸十事概述		陳志文	56
鍊鐵	平越鑛冶研究會		62
關於本會會徽		編輯室	66
走向傾角計算新法		鄭逢佳	67
擬設選礦試驗廠計劃		王紹淵	72
如何利用X射線分析礦物結晶體		夏侯桐	78
會務報告		吳迪儼	91
唐山工程學院之鑛冶系		陳詩純	95
會員近況		文書股	98
最後的話	邱竹賢	陳志文	103

中華民國三十三年二月出版

通訊處：貴州平越

圖-1 四十年前出版的交大「鑛冶」雜誌封面



2,170元。且看第6頁「鳴謝啟事」刊出芳名徵信中，有現在臺灣服務的竹東工技院材料研究所顧問程鏡寰學長捐獻三十元，從臺金公司總工程師退休的龔遂如學長捐獻一百元，在美國加州大學當教授的余瑞楚捐獻一百元，其餘二十九位學長有的寄居海外、有的陷在匪區，我已不太清楚他們的近況，總之併此致敬。此外還有十四家廣告：資委會中央電工廠、資委會電化冶煉廠、天府礦業公司、嘉陽煤礦公司、申新第四紡織公司、福新第五麵粉公司、成都建成麵粉公司、貴州企業股份有限公司、資委會甘肅油礦局、資委會平桂礦務局、中央信託局、交通部黔中機器廠、渝鑫鋼鐵廠、亞新地學社。我所以列出這些廣告戶，一以了解當年礦冶系校友多在這些機關裏服務，一是對他們的熱心永誌不忘。

「礦冶」中載有唐院礦冶工程學會的會徽，如圖-2所示。會徽的圖式意義，我記得是這樣說法：

(1)形狀——徽章之形狀取英文字母「M」，因採礦 Mining 及冶金 Metallurgy 兩字之英文第一字母皆為M，故由其形式方面，即可代表採礦與冶金兩項意義。

(2)圖案——徽章上所嵌之圖案為一鎚一鍬，鎚可代表探尋礦藏覓獲資源之意義，鍬可代表開採礦產增強國力之意義。

(3)顏色——徽章之顏色採用藍白二色而不用其他顏色者。因交大之「校色」為藍白二白色，用此二色可代表為交大之礦冶系，以與他校之礦冶系有別也。

「礦冶」有兩篇發刊詞：第一篇是胡校長的發刊詞。首先，胡校長揭

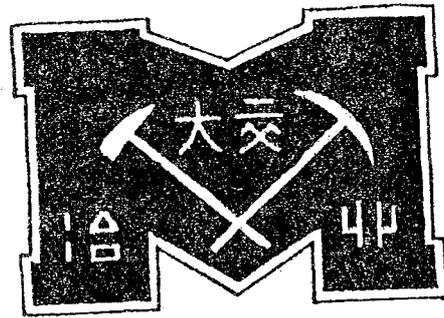


圖-2 唐院礦冶工程學會的會徽圖樣

示我國礦冶教育之歷史，他說：「吾國學校之設礦冶專科者，以北洋大學始，在光緒二十三年，其次即為本校之唐山路礦學堂，光緒三十一年開辦，雖因故於次年即停辦礦科。在民國以來續有山東、福建、焦作等礦務學校之設。其他如北大、湖大、武大、桂大、西北工學院等亦先後設礦冶科。唐院於民國二十年亦恢復礦冶系，溯礦冶科在學校之歷史在國內僅三四年耳。」其次，說明當時我國礦冶人才的概況，他指出：「據中國礦冶工程學會三十一年統計：以前會員為五五五人；抗戰後，在後方登記者共八四五人，連各國留學生及本國各大學畢業生而來為該會會員者，若再加以二倍之數，亦不過三千人耳。據教育部近頒卅年全國學生分類統計表，民二十六年至民二十九年間，礦冶畢業生不過二一八人。」

他認為我國礦冶人才實在太少，這是有寶藏而不知開發，導致工業落後的一主因。所以，他又以中美兩國實況為例證說：「以吾國幅員之廣，而礦業專才如是之少，僅全國十萬餘人之一，無怪有地寶而不知開發，謾藏誨盜，而工業落後也。美國於上次大戰時，鋼鐵產量已達四千萬噸，一九四〇年增至八千萬噸。太平洋戰事發生後，除供應本國軍用商用工業外，尚須供給同盟國之軍需用品，其鋼鐵產量自更激增。反觀我國後方，除前揚子鐵廠之百噸舊爐，及中國興業公司之三十噸一爐外，僅有十五噸至二三噸之小煉鐵爐，成本高昂，戰前鐵價每噸五六十元者，現漲至七八千元一噸，所以造成此種現象之原因雖多，而礦冶人才之缺乏，戰前無遠到之計畫，為其主要之一。」

最後，胡校長堅決地認定抗戰勝利在即，戰後建設要靠礦冶人才，礦冶同學任重道遠，要為實行國父之礦冶建設計畫而努力，應屬責無旁貸。他諄諄地告訴我們說：「今勝利在望，不平等條約業已取消，建國大業即將開始，如總裁「中國之命運」一書中，實行實業計畫，最初十年所需之礦冶大學或專科畢業人數為 8,600人，高初級職業學校畢業者為23,300

人，現相差甚遠，故關於鑛冶開發之重任，凡我鑛冶同學，責無旁貸，應如何精研學問以備應用，並用課餘爲學術之研討，將其心得，編印成刊，引起社會人士對於鑛冶建設之興趣，俾勝利後得迎頭趕上 國父之鑛冶建設計畫乎？茲值本校鑛冶學會「鑛冶」刊付梓之際，索詞於余，爰爲拉雜書此，不禁有厚望焉！」

第二篇發刊詞是王鈞豪教授寫的，當時他擔任系主任以指導吾人爲學之道而立言，他說：「近世學術尙矣。日出月精，愈講愈密，其進步之速，誠有不可思議者，前賢畏後世吁其然哉。雖然前數千年之進化何以如此之遲，近數百年又何以若是之速，其因果所在，必非偶然。蓋學問之道，最爲繁賾，實驗以求其真，定理以闡其隱，積小以致大，由近而務遠，無微不至，有遠必逮。學術之得有系統而造成，其大者，豈在斯乎？民二十年唐院重設鑛冶系以來，於茲十二載，畢業後分事各方者，與年俱增。研究所獲輒以郵筒相寄，與在校同學共相切磋。因而物以好聚，所積日夥，集流成渠，豈忘滴涓之功；有聞必錄，敢遺井蠡之見。技雖雕蟲，而志切他山。尙望海內賢豪，不吝匡正，則百級樓臺，始於一掬之土，豈僅一系之榮哉？刊成，編輯邱生索言，因書此爲序。」序言終結中所謂「編輯邱生索言」一語，按邱生卽吾級友邱竹賢兄是也。

「會員近況」分甲乙丙三類報導：（甲）「離校教授」十三人，其中林斯澄教授來臺服務於美援會，已歸道山。但未刊出「在校教授」是一缺失。（乙）「離校同學」僅指鑛冶系者，從1935級至1942級，其中據我所知曾在或仍在臺者，有1935級龔遂如，1937級李文鐘，周亮九（現在美）、陳耀芬，1940級趙澤宏（現在美）、1941級馮藹春（故於美）、羅熙仁（現在巴西）、胡郁（現在美）、翁兆慶，1942級甄鴻暢、程鏡寰、林鴻標（龐錦垣在加，黃兆川在港，余學海、余瑞楚在美）。（丙）「在校會員題名錄」，鑛冶系1943級至1946級，我是1943級畢業生，共有同學

34人，其中劉鎮江、楊國城（我曾與他在渝相逢）二兄轉學他校，這名單裏連我在內祇列33人，其中張潔兄在校將畢業時病故。畢業後級友勞燕分飛，於此四十年中，我曾在四海相逢的有劉廣秘、黃居仁、沈祖洪、趙棟新、馬正逵、陳隆軒、楊中幹、史創宇、劉萬銑、張前逮、徐采棟等十一人，連楊國城算在內，正好三分之一，最令我懷念的是同房的南通才子馮根源，竟然迄今難相逢，離亂世界，懷念故交，此情無寄，感慨繫之！1944級在臺者有王崇樹、施德華、王秩忠、林浚泉、蕭克長、林威（林雨蒼曾在臺現在美，李周雄、陳志文在美曾來臺）。1945級在臺者有屠欽濤、王道平、陳尚智、潘克永、幸秋潭、吳伯楨、馮大宗、施鼎禹、王志新（現在加）（在美的有董紀芳、王志忠、劉天錫，在澳洲有崔志雄、在香港有楊延燻，在印尼有曹詩俊）。1946級在臺者有陳修吾、梁培信、蘇錚，曾在臺現在美的沈敬文和董修綱，余道高在美。還有在臺的1947級張宗澤和榮文雅，1948級陳傳奇、張之光和夏貢書。以上係我個人所曾接觸和所知道的，趁此校慶良辰，藉與老友們同申賀忱！

現在再讓我們來回味這本「鑛冶」是怎麼完成的，以誌當年主事同學的辛勞。總編輯邱竹賢和編輯陳志文在「最後的話」中說：「本刊從籌備到出版，差不多花上一年的功夫。這樣的一個刊物看來雖小，却也令人煞費心思，最成問題的便是經費和文稿二項。」經費方面經幾度會議，才有了眉目；而文稿方面則採取精選細挑的審慎抉擇。各位要知道詳情，且聽老邱的南通國語訴說道：「經學會幹事幾度會議後，經費才稍有眉目，一方面向外拉廣告，一方面請校友慷慨解囊，拉廣告曾得胡校長鼎力相助，故成績異常優良，校友的捐款也非常踴躍。所以半年的功夫我們便有八千元基金，超出我們五千元的希望遠甚，這曾予本刊從事者以莫大的鼓勵。文稿的徵求分三方面：教授、校友和同學，這部份的工作也進行得相當順利，發動後二個月內我們便收得夠用的稿件了。這足見教授、校友、同學

愛護本刊的熱忱，也表示他們寫作能力的優越。

我們對於文稿的決定是出於最坦白的心情，用着最審慎態度和花了最仔細的功夫；我們選擇文稿祇着眼在該文的有無價值，新穎與否和印刷上之有無困難，並且最後的取捨還是決定於有關的教授；意外的這次的稿子除本身的價值外，沒有一篇不是文筆通暢清新的，決不像一般工程文章的苦澀難讀，這收穫使我們感覺十分的愉快。

文稿經過數次審定後，便成了目前這個樣子。」

老邱說了半天，要想歇口氣，請老弟陳志文以湖南官話報導文稿精選以後，編成這一期刊內涵，並指出本刊的二項特色。他說：「本刊一共分為四欄：發刊詞請胡校長、王主任執筆，他們都有遠大的眼光，把莫大的希望寄寓在鑛冶學生的本身上；專論中諶湛溪教授的「戰後工業建設計劃」是現在我國重要國策的一部份，王紹瀛教授的「擬設選鑛試驗廠計劃」是他的經驗、學識和卓見的結晶品。兩位教授擬定的計劃是不同凡響的，希望社會上不要忽視這兩個計劃。程校友鏡寰、陳校友泰棣、蔡校友延標的大文，都是他們從工作中體會所出來的經驗，夏侯助教的「如何利用X光射線分析鑛物結晶體」一文，特別親近可讀，且甚通俗。他如同學鄭君的「走向和傾角計算新法」應用圖形幾何的原理，作數學的計算，實在是一篇很有價值的文章。張、蕭二君的「箇舊錫鑛土法洗選之研究」，運用選鑛學的原理，推論土法選鑛的長處，然後把握住這種長處加以改良，這是一種很合乎邏輯的研究方法。鑛力學(Barodynamics)和爆炸十理(Ten Principles of Blasting)二文，由作者整理諶校授的筆記而參以己見寫成，都是新穎的學理。「煉鐵鼓風爐爐滓之控制原理」一文，由作者參考各種有關之材料而成，由其說理之詳盡，可知內容的精審，其他還有盧善棟的研究錫中去鋇去銅去鐵去鉛的文字，也都有一種新的見解。本欄中對於冶鋼鐵、冶非鐵，採鑛，開鑛，探鑛，選鑛，地質，鑛物等門，

和陶瓷業，都有一種普遍的研究，這是本刊特色之一。平越鑛冶業第一次紀要，是本會數年來野外工作的紀錄，在這裏有煤、油頁岩、鐵、錳、鋁、硝硫黏土而且其中的油頁岩、鐵、錳和鋁、都是新近發現的，希望靠大家以後的努力，這種材料能逐年補充和改進，這個紀要是往往為其他的刊物所缺乏的，而為本刊特色之二；會務和系統報告，由陳、吳二同學分頭執筆，他們都有詳盡的報導。」

邱兄擦一下近視鏡，很感動地接着說：「世界上許多事情的成功，往往不是少數人努力的結果；本刊從籌備以來，一直有許多人在通力合作，共同努力，把計畫擬定得完善，把工作分配得妥當，然後循序推行，往成功的目標邁進。」於是陳志文從組織與工作分配說起：「最初成立了一個出版委員會，由黃劍謙、屠欽濤、徐壽灝、陸伯之、陳詩純、楊紀珂、舒真光、陳志文八位同學負責，陳志文主其事；經費方面由黃劍謙、陸伯之、徐壽灝三同學籌措；編輯方面除楊紀珂、陳詩純、舒真光、陳志文四同學外，另請趙棟新、張南生、邱竹賢三同學幫助，並推定趙、楊、舒、陳四同學負責專論欄；張、邱二同學負責紀要欄，陳詩純同學負責會務業務報告欄；另推邱竹賢同學為總編輯，當工作每做一個階段，便有一番磋商和考慮，大家都想把事情做到最好的境地。」

最後是印刷，真的煞費周章，邱總編輯說：「印刷上我們得到亞新地學社鄒經理友好的幫助，使本刊得以迅速的問世；鄒先生畢業清華大學地理系，對鑛冶事業也具有興趣，故如此熱心相助。亞新地學社是國內最好的輿地學社，出版地圖的精美、準確在國內是無可比擬的；這次承印本刊，我們感到萬分的榮幸，在這裏謹向鄒經理和該社諸位先生深致謝忱。另外我們併向凡對本刊出過力的先生們，表示謝意。

最後我們請求讀者在讀完本刊後，給我們不客氣的批評、指教！」

這本刊物在平越編而却在新化排印的費解，在這編者談話裏已找到答

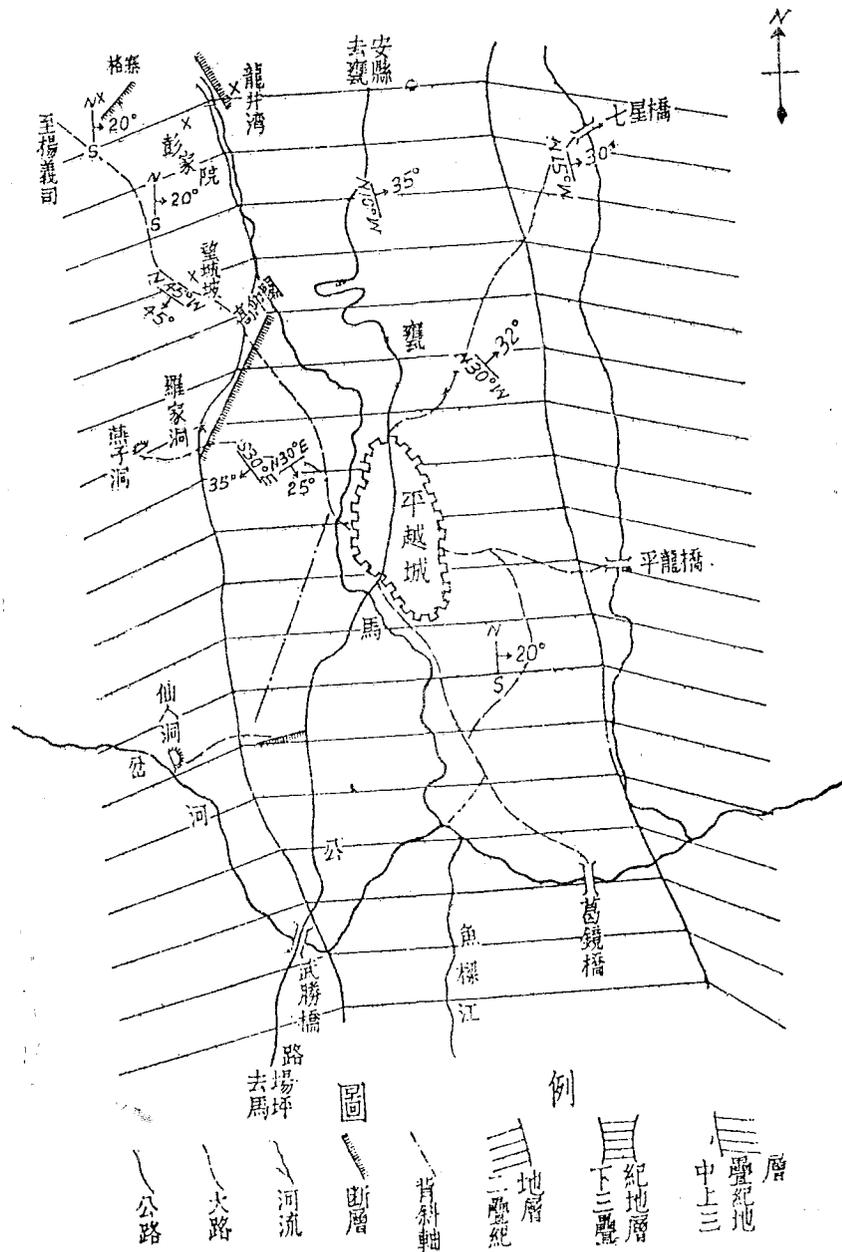


圖-3 平越附近地質平面圖——五萬分之一

案了。

最後，我選刊出一幅「平越附近地質平面圖」（見圖-3），當然您如果對平越地質有興趣的話，可從圖上看出端倪。我最主要目的，是要藉此地圖使平越老友們重溫故夢，再遊往事。老友們，當您從馬場坪一路上享盡林光山色之美，來到了武勝橋，必然停步憩息一下，眼觀武勝橋的風景宜人，懸巖深谷，峭壁上幻出了張三豐真人的影像，不禁使人會聯想起武當派劍俠的故事。行行復行行，到了平越南門外，瞥見一排排「新鮮人」的宿舍，數椽木屋平房，簡樸無華，這是我們曾經住過的「快樂窩」，同學們的嘻笑歡樂，恍然在目，令人難忘。從此拾級而登，進入南門，在夜色低垂中，您也許會在這裏看到盲人挑水拾級上下的奇景，同學們每會發出快問「盲人」為什麼能夠在黑夜裏挑水而安然無恙呢？您快想快答吧！自然會會心一笑。

圖-3上顯示出平越城牆態勢，您會想到在古老城壁上漫步的情景，偶然也會聽到同學在城上的歌聲，以及四山回響，多麼美妙！您也可想像出鴻哲齊和木蘭齊的方位，櫺星門教室和福泉山的清幽景色。還有北門外的趕場，苗女的風情，以及市街上羅惠隆茶館、老頭兒麵舖、和許許多多賣花生、核桃、瓜子、地瓜的攤子，老寡婦的甜酒粑粑，還有幾家飯店的菜香，真是無盡風光，萬種風流。

再看郊外風景區，葛鏡橋的長虹跨江，碧綠深潭，妙尼獻茶，古寺敲鐘；三江口之鬼斧神工的懸崖絕壁，水激猴啼；仙人洞的深絕宜人，別有洞天，道人採藥，童子扇茶，好一片太虛幻境；燕子洞的洞窟萬千、鐘乳石筍、蝙蝠一線天，誘人入勝；東門外的古神廟和平龍橋之秋風紅葉、野草黃花是遊憩勝境，別有一番滋味。平越這個可人的地方，風情野趣，民俗淳樸，莫不美不勝收，非筆能盡，非言能罄，真是少年讀書遊樂的世外桃源啊！