

北京鋼院



我院同學積極參加綠化首都的義務勞動，這是採礦系同學星期日在圓明園植樹的情形。

本期四版

1956 5.19

每份四分

30

星期六

地址：北京北郊電話(27)441

北京鋼鐵工業學院院刊編委會

我院第一次學生科學報告會訂於今日下午舉行。會議將分別對同學提出的43篇論文進行討論。出席會議的除我院教師同學外，並邀請了有關廠礦、研究機關及兄弟學校的代表參加。會議將按專業的內容分別組織六個分組會。同學們在會前共提出了72篇報告，今天在大會上所討論的43篇都是經科研小組討論並經審查後選拔出來的。其中大部分的報告都是與實際生產有密切聯繫的題目，如相3.4、相3.5科研小組在實驗室研究結合現場需要的「鋼材退火曲線測定」「高炭鋼球化退火的

我院學生第一次科學報告會今日舉行

研究」等，又如四年級同學結合畢業實習，研究鞍鋼煉鐵廠冶煉低錳生鐵經驗總結的「冶煉低錳生鐵的去硫問題及經濟意義」和改進大冶鋼廠熱風風溫的「提高大冶熱風風溫的實驗報告」，以及「關於我國現廠電爐熔煉期間的縮短」、「鋼流氧化」、「熱軋低炭鋼線材的水冷却」、「井巷掘進中大直徑藥包的應用」等都是實際生產中的問題。相3.2科研小組進行的高溫蠕變試驗機的設計工作業已

完成並提出了報告。這種儀器的試製成功，不僅是所費資金少，而且為我院今後進行蠕變試驗研究工作帶來了便利條件。鑄造科學研究小組對中國鑄造歷史的研究整理以及礦二班礦物學小組所寫的通俗讀物「礦物概述」專為地質工作者野外實驗設計的一種「礦物箱野外袖珍實驗室」等均在本次會議上提出報告。

會議將在本月二十二日晚結束，對研究工作優秀的同學並將發給獎品。我院學生科學協會也將在這次會議上選舉成立。

(馬肇曾)

積極支持和領導

學生科學研究活動



我院學生的科學研究活動在教師的指導下正在蓬勃地開展起來。一年以前，全院還只有三個學生科研小組而現在就有58個小組，已經有459名同學參加了這一活動。參加科研活動的同學一致反映有很大收穫。因為要進行研究他們就要接觸許多生產建設和理論研究中的實際問題；就要學會運用課堂知識來思考分析這些實際問題；就要多學習外文和多閱讀雜誌文獻；在教師指導下多做一些實驗，而且得到的一堆數據也要自己動手理出頭緒來。這樣他們就學到了不少課堂以外的活的知識，並且從這些實際活動中培養了對科學的興趣和對自己專業的感情。礦33有個科研小組的同學，他們專業課的考試都獲得了很好的成績，有位同學正好回答他所研究的題目，他就把自己的心得都談了，老師大為讚賞。上學期鉄4、軋4的科學研究開展得很好，他們兩班上學期考試的成績也最好。這些都生動地說明學生科學研究只要進行得當，不僅不會影響正課學習，而且會使課堂知識學得更好，更牢固。可見開展學生科學研究活動是一件非常有益的事情，是值得全院積極鼓勵和倡導的。

之後，沒有很好進行實際活動。這些都是學生科學活動中所存在的缺點，但是我們應當怎樣來對待這些缺點呢？僅僅是指責他們呢，還是積極正確地引導他們前進呢？顯然學生在科學活動中的這些缺點都是完全可以糾正的，問題是要全院同志積極重視和支持學生的這種積極性，特別是系和教研組應予以關懷、幫助和指導，決不能因為存在這些缺點，就挫傷學生科學研究活動的積極性。

今天召開的學生科學報告會就是這一年來學生科學活動的一次檢閱和總結。會上將提出43篇學生科學報告，對其中優秀的報告，學校將予以獎勵。會上並要選舉成立學生科學協會。這次會當然不是學生科研活動的結束，而只是一個新的良好的開端。科學協會成立後，應和青年團組織配合，在學校行政和教師的指導下，加強學生科研小組的組織工作，並注意積累和交流這方面工作的經驗，適當組織學術講座、科學普及的宣傳以及其他有益於課堂學習的活動。各系各教研組，尤其是專業教研組應該逐步把學生科研工作列入教研組的科研計劃之內，如金相教研組把四方面的工作結合起來便是好的做法。黨組織應為科研小組配備一定的骨幹，並應經常關心小組的活動，幫助他們克服科學研究過程中的思想障礙。並引導同學們把科研活動和正課學習結合起來，不要因過多的活動而影響了課堂學習。

現在學期考試即將到來，學生科研小組活動將要停止一個時期，可是隨後實習也就到了，實習是同學們接觸生產實際最寶貴的機會。有關教研組應該爭取在下廠實習前大體上確定各科研小組下學期的活動內容，以便在生產實習期間收集資料，做好今後科研活動的準備工作。

在黨的向科學進軍的號召下，學生科學研究活動正在蓬勃地開展起來，讓我們更加積極地支持、幫助和領導這些活動，使之在我們學校裡形成一種優良的風氣，更加有力地推動全體同學向科學英勇豪邁地進軍。

第二、三兩期學報出版

我院第二、三兩期學報經過兩個月左右的籌備現已正式出版。這兩期學報裡面刊登的論文都是從我院第一次科學報告會的報告中經有關方面協商後選出刊印的。因此這兩期學報所發表的論文也反映了我院一年來主要的科學研究成就。

第二期學報裡主要刊登了壓力加工與金相熱處理等方面論文十一篇。其中理論方面的論文較多，如「廣義的陡線規律」、「水力發電透平用合金鋼的熱處理抗沙磨耗的研究」、「鈦對奧氏體恒轉變動力學的影響」、「鈦對鋼的回火脆性敏感度的影響」、「蠕變過程中晶粒間界裂斷的機構」、「魏氏組織 α 鐵的形成機構」等等都是在前次科學報告會中受到大家歡迎的論文。

第三期學報包括了採礦、冶金等方面的論文共十五篇，結合生產實際方面的工作也較多。大家所熟悉的「關於部分鐵礦石的礦物鑑定與還原性」、「提高本溪燒結產量和質量的研究」、「平爐廢鋼礦石法的錳制度」、「在平爐爐頭中噴入壓縮空氣」等論文都在第三期上發表了。此外還發表了一些關於理論方面的論文如「活度的兩種標準狀態與熱力勢」、「活度在鋼鐵冶金二相的氣體——金屬液化學平衡反應中的應用」等；關於建立研究用實驗設備方面的有：「研究氫、水汽的混合氣體與液體金屬反應平衡的設備」、「用空中熔法測定鋼中氣體」等。

但由於我院科學研究工作尚在開展初期，因此學報中很多論文的水平可能還不夠高，有待於今後研究工作的逐步深入而改善。

現在學報已開始由科學研究科正式發行，我院師生工作人員及校外同志均可購買。

教務處召集有關教師研究

機二學生學習負擔過重問題

最近教務處召集機械系學生秘書和機2.3班一部分任課教師開會研究了機二學生學習負擔過重的具體情況。從現有材料看來，機二學生存在學習負擔過重，機2.3班某些學生每週最高達到了64—67學時，造成學習負擔過重的因素是錯綜複雜的。一方面主要是由於許多同學對於各門功課的學習方法，掌握得不够，獨立思考與獨立工作能力差；對於自學時間的調配也不够妥當。如有很多同學做作業時，不善於利用計算工具和參考資料，例如材料力學教師，佈置作業，稍為簡略一點，部分學生由於不善於體會題意和對計算方法不够熟練，作題時便多花了時間，有的甚至超過一二倍以上。此外，有些同學在做作業時，對一些計算題，本來利用計算尺來計算可以節省時間，但由於對計算尺的定位方法還不熟悉，往往要重新用筆核算，這樣也造成時間上的耗費。還有些同學遇到某些課程要臨時測驗便連續一二週把其他功課的作業時間擠掉，集中到交的一週去做，因此到該週時間特別緊，甚至把作業拉下來了。以上都是屬於同學學習方面不够妥當造成了負擔過重現象。另一方面某些教師在講課時內容不够簡練，或系統性邏輯性較差，重點不够突出，在講授過程中，方法掌握不好，也造成學生理解複習上的困難，例如機2.3班的軍事和熱工學等課，都存在這種現象。其次如機械原理在講授時對於比例尺的運用和不發參考圖時，學生應如何進行作業未作適當的指導，因而使部分學生花費更多的時間

去摸索，有的作業會幾次返工。

根據座談結果，教務處提出了下列幾點解決辦法：

(1) 各教研組任課教師應根據對學生全面負責的精神，對學生的具體學習情況，作進一步的了解，研究其造成負擔過重的原因，並對學習差的同學，加強指導；

(2) 在教學過程中，幫助學生改進學習方法減少學生盲目摸索，多走彎路的时间；

(3) 應當考慮學生的具體情況和時間分配，對教學內容和教學方法作必要的改進，應交待的問題，必須向同學交待清楚；

(4) 系應該組織學生之間的適當幫助，並組織所屬教研組教師積極研究培養學生獨立工作與獨立思考能力的有效辦法，教育學生克服依賴心理。

暑假實習工作在準備中

2000余人將分別在46個廠礦實習

今年暑期我院學生生產實習廠礦的分配計劃，已經重工業部和高教部批准確定。參加實習學生共1844人，由130多名教師領導，分別在46個廠礦實習。此次實習性質：有5年制2年級的認識實習，4年制3年級的專業生產實習和冶金廠機械設備專業4年級的畢業實習。另有教師實習150餘人。

目前各系和教研組正在進行實習準備工作，有關教研組都已派出教師與實習廠

礦制定了實習計劃日程，進行了實習大綱的修訂及畢業設計和課程設計題目的選定工作，並對領導教師和同學進行有關思想、組織和業務的準備工作。

各行政單位也在進行有關實習的各項準備。生產實習科已會同總務部門派人去東北各地安排解決實習師生的住、食、交通等生活問題，並聯系解決有關實習計劃和收集資料等問題。

我院1955年科學

研究工作總結 (摘要)

我院在過去一年中共有十七個教研組(佔全校教研組的65%)，先後按教師的專長提出了75個不同性質的研究題目(加上教學方法的研究10題共有85題)。參加研究工作的教師111人，佔全校教師人數的32%，其中有教授、副教授25人，佔全體教授副教授人數的56%；講師22人，佔全體講師人數的32%；助教64人佔全體助教的27%；而大部份的研究生都參加了科學研究工作。

在所有的研究題目中，有關生產技術的研究題目佔絕大多數，理論性及教學法方面的題目次之，研究古代採礦與冶金技術歷史的共有兩個。

全部研究工作在年底按計劃完成的共45題(未包括教學法方面的10個題目)，佔原訂題目的65%，跨年度的25題，中途停止和未動手進行的只有5題。所完成的題目大部都在去年寒假院所召開的科學報告會上提出了報告，並由廠礦、科學研究機關和兄弟學校到會的代表進行了討論，這次所提出的報告將全部編成科學報告彙刊，部份論文將選刊於鋼院學報第2、3期上。

在已完成45題中研究成果如下：

(1) 在理論問題研究方面如：魏氏組織轉變機構的研究，證明亞共析鋼中魏氏組織的轉變也是屬於共格性轉變的一類，進一步明確了魏氏組織轉變的性質，這就闡明了金相學中關於亞共析鋼魏氏組織轉變機構某些模糊的觀念；陡線規律的廣泛意義，研究結果將有限陡線規律擴大其應有範圍，豐富了壓力加工原理的科學內容；金屬對輻壓力研究，從實際壓力測定中，結合蘇聯先進軋鋼車間的數據分析了教科書中的經驗公式，發現有修正這些公式的必要，並提出了修正意見；此外如活度在冶金兩相反應中的應用，整理和分析了過去的研究結果，並提出了今後關於這方面研究的意見，這對從事這方面研究工作的同志很有幫助。

(2) 在研究生產過程和技術問題方面成果較多，價值也較大。對「鞍鋼初軋廠操作規程的研究」，全面的測定和分析了操作過程，發現了生產環節不能有效的配合以產生低生產的原因，提出不增加任何設備即可提高生產37%的建議，引起了生產部門很大的興趣；「轉爐氧氣煉鋼研究」說明在我國現有設備及原料條件下轉爐採用氧氣煉鋼仍可以提高生產，而且還可以提高轉爐鋼的質量，這一研究實際上已經在唐山鋼廠應用，並還在繼續研究中；「鐵礦石礦物組成及還原性」結合礦石礦物組成研究鐵礦石的還原性，在我國還是第一次進行，這一科學研究工作的繼續進行可以為國家設計新的冶金工廠，提供技術設計的必要資料；「改善本溪燒結

礦產量與質量的研究」，已為本溪鋼鐵公司所採用；「液氧炸藥的研究」結果，所得數據雖然還不充分，但初步說明礦山用液氧炸藥不致發生危險，否定了採用價值便宜的液氧炸藥會發生危險的意見；「炭素工具鋼滲炭體石墨化的研究」，找出炭素工具鋼適當的鍛壓溫度和冷卻條件，以避免和減少鋼中石墨的趨向，因而可以減少廢品提高工具鋼的使用壽命。

(3) 研究我國古代科學技術成就的，如「中國冶金史」「古代採礦史」，收集和整理了有關中國古代採礦、冶金的資料，可供給進一步研究我國採礦、冶金歷史及在教學中加強愛國主義思想教育的參考。

科學研究的組織工作

我院的科學研究工作是在教研組領導下進行的，其中蘇聯專家在決定科學研究的題目和指導研究方面起了決定性的作用；有經驗的教師在指導研究當中發揮了很大的指導作用。研究題目和初步計劃經教研組討論，一般經過系主任審查，科學研究科收集，然後在各系各教研組可以協同進行的便予以調整，最後由學校批准。

(1) 在研究工作中採取了以下的幾種形式：

1. 由有經驗的教師獨立進行科學研究，青年教師幫助裝置設備、校正儀器、進行實驗和計算等工作。

2. 由有經驗的教師指導青年教師進行。研究題目由老教師選定後即介紹青年教師閱讀有關文獻，作卡片記錄，然後擬定步驟，進行儀器的設計裝置和實驗工作，分析所得數據，得出結論。

3. 一部份題目結合學生畢業論文，由教師指導學生在四年級最後一學期進行。

4. 由教師、研究生與廠礦共同進行。

5. 學生科學研究小組參加教師專題研究的某一部份工作。

(2) 在科學研究工作中，學校曾幫助教研組組織了各種科學活動，主要的有：

1. 組織科學專題報告。如金相熱處理教研組去年定期作有系統的專題報告，如奧氏體的中溫相變、馬氏體轉變機構等等。其報告人主要是有經驗的教師。在報告中講述了過去的研究成果，分析了各種不同觀點，並提出有待進一步研究的問題。這種報告對於教師系統的了解某方面的研究沿革和現代的水平以及更深入的掌握教材中的科學內容，有很大幫助，同時也對年青教師指出了探索研究題目的方向。在系統的報告題目中，對本校教師所缺的部份則請校外專家來作。

2. 在研究過程中，將某一階段的結果及問題提出報告或討論，使某些錯誤方法及時糾正，不足的地方得到補充，以加速研究的進度並

保證研究的正確性。

3. 邀請生產企業部門的專家作報告或座談生產技術的現況。

以上各小型的學術座談或報告會，在過去一年當中曾在不同教研組一共組織了40多次。

學生科學研究小組情況

在過去一年中，學生科學研究小組也在各教研組內先後建立起來，參加的學生近459人，佔全體學生人數的15%以上。學生科學研究小組的活動，大體分成下面三類：

(1) 根據所學課程進行某些理論問題的探討和實驗工作，以深入了解理論或掌握某些實驗技能。如物理教研組領導的電磁學小組，首先就根據物理課中所講電磁學的理論，鑽研了金屬磁性轉變的問題；為了測量鋼的居里點他們曾自製了加熱用的電阻爐，熟悉測量溫度和磁性的方法及所用的儀器，然後進行實驗工作。由於各方面的工作都是學生自己動手，因此學生興趣很大，鼓舞了他們對科學的熱愛。

(2) 閱讀科學技術雜誌上有關的科學文件，在小組中作習明納爾性質的科學報告。

(3) 參加教師科學研究的一部分工作，或由教師指導研究廠礦提出的較小的技術問題。前者如相三學生科學研究小組在教師張興鈞指導下設計了蠕變試驗機，這種機器如果製造成功預計所費資金只及國外的1/4，後者如軋四學生科學研究小組在教師指導下為北京建國軋鋼廠設計了一種線材孔型，並已被該廠在生產中採用，結果大大的提高了鋼材產量與質量。

但是學生科學研究小組過去還沒有統一的組織，因此沒有在全院有計劃的開展。以上所列各小組活動都是由教研組單獨管理，全校的聯繫只是依靠青年團學習部兼顧，因此科學研究的計劃及成果不能全面的反映出來。這一現象本學期已有改變。

學校與廠礦企業的聯系

我院與工廠礦山及企業部門和科學研究機關的聯系是密切的。已經建立有合同關係的廠礦有：石景山鋼鐵廠、本溪鋼鐵公司等十餘單位。其他未訂立合同但聯系較密的有：金屬研究所、鞍山鋼鐵公司及鋼鐵綜合研究所等。

在聯系的內容上有：

(1) 學校為廠礦做的研究工作和與廠礦共同進行科學研究。例如為鞍鋼大孤山鐵礦所作的液氧炸藥的研究，為大冶鋼廠所作的「炭素工具鋼滲炭體石墨化問題」的研究以及最近人民日報發表的(4月6日)鞍鋼「爐後加錳脫氧」研究等。(為煉鋼研究生在專家指導下幫助鞍鋼所進行的)。與工廠合作的題目如「轉爐吹氧煉鋼」等。這些研究給生產中提供了有價值的技術資料，同時也給教師以豐富的生產技術經驗，提高了指導設計的能力，使講課的內容更加充實。

(2) 廠礦供給學校以生

產技術資料、實驗樣品等。我院畢業設計及教學和科學研究用的樣品及資料，如果沒有廠礦的支持則是很難進行的，我們現有的數千張圖紙及各種設計資料，絕大部份是由廠礦供給的。

(3) 幫助提高幹部科學技術理論水平，介紹先進技術資料。如煉鐵教研組曾為石景山鋼鐵廠作了系統的專題報告，受到工廠的歡迎。其中有些報告對工廠改進技術起了很大作用，曾受到上級機關的重視和推廣。壓力加工及金相熱處理兩教研組教授曾為鞍鋼作了壓力加工及金屬學的系統講演，也很受工廠歡迎。此外，學校還接受了廠礦派來進行長期或短期來校進修的幹部。

(4) 和科學研究機關互相學習實驗技術共同指導學生論文，也引起了良好的作用。我院曾向金屬研究所學習真空定氧的技術，回校後在專家指導下便自己設置了一套國內尚不多的真空定氧裝置，為學生專業實驗及科學研究之用。金相熱處理教研組的畢業生曾在鋼鐵綜合研究所的幫助下在該試驗室進行畢業論文的實驗工作，從而解決了我院設備不足的困難。上海冶金陶瓷研究所指導了一個金相熱處理學生論文的研究及實驗工作解決了教研組指導力量不足的問題。同樣的，冶金陶瓷研究所、太原鋼鐵廠、天津鋼鐵廠也派員來院學習氣體夾什物的技術。這樣互相學習和幫助，彼此都解決了很

多困難問題，也提高了科學技術水平。

此外，學校對廠礦作技術上的答疑，供給教學和生產技術上的資料也很多，其中蘇聯專家結合檢查研究生的實習、科學研究工作和參觀等對廠礦的幫助尤為現廠所重視。

科學研究工作中存在的困難和問題

(1) 我院的科學研究工作一年來有很大的開展。自上學期末召開科學報告會後，全體教師受到了很大鼓勵。本學期提出的科學研究題目比上學期數量上雖然增加有限，但對質量上的要求提高很多。而管理科學研究的組織——科學研究科幹部很少，因此為適應今後工作進一步開展，加強科學研究工作的組織管理和提高科學研究科幹部的工作水平，是迫切需要解決的問題。

(2) 開展科學研究工作所需的實驗輔助人員缺乏，有的儀器設備還不夠，儀器和試件的製備問題也還趕不上工作需要，全院的中心試驗室的籌建雖然盡了很多努力，至今還沒妥善解決，為了適應今後科學研究工作的開展，中心試驗室問題也必須從速解決。

(3) 全院參加科學研究的教師人數還不夠多，今後必需擴大科學研究的隊伍，從速提高我們的科學水平，才能在主要科學領域中趕上世界的先進水平，以建設我們強大的社會主義祖國。

學生是科學研究的新生力量

採礦教研組教授 劉之祥

為了響應毛主席的號召「迅速趕上世界科學的先進水平」，我們每人都應當向科學進軍。進軍的隊伍並不限於少數人，而是全國的大多數人。因為向科學進軍必須要有群眾基礎，對廣大群眾提高科學認識，增加科學知識，使科學普及化，這對於科學進軍起着很大的督促作用。雖然目前站在科學進軍隊伍最前面的，人數還不多，但這支隊伍決不應限於高級知識分子和研究工作人員，一般知識分子包括學生在內都應當是科學進軍中的先鋒隊。

近年來由於解放了的廣大工人的智慧，關心廠礦，開動腦筋、找竅門，已經解決了很多廠礦困難的問題，發明創造也層出不窮，這說明在工業企業方面工人起了主要的作用。同樣在學校裡，學生在科學研究方面也應當是主要的力量。學生在科研方面的有利條件是學生年歲輕，人數多，敏感性强，追求真理的勇氣大，加上蓬勃的朝氣與堅強的意志，因此說學生是科學研究的新生力量，我認為這樣說是毫不誇張的。但是這種力量不是能自發發揮出來的，這與正確的發動，正確的組織，正確的領導和指導是有關聯的。我們教師應該大力鼓勵和指導學生的科學研究工作。

為了正確地發動學生從事科研工作，一方面需要在時間上，設備上，試驗實習和參觀等方面，創造些有利條

件，另一方面還需要加強學生的信心，鼓勵學生的勇氣。在組織領導方面，則需要了解學生，具體幫助學生，並與以合理的安排，以培養學生的科研力量。

學生科學研究題目，固然是可大可小，可難可易，可以單人研究，也可以集體研究，可以是理論問題，也可以是實際問題，可以是文獻的整理，可以是調查統計，也可以是考據搜集等等。但一般來講，題目不宜於太容易，太容易則不易引起興趣，使學生很快就冷淡下去；題目也不宜於太難，太難則不能勝任，使學生對科學感到失望，對自己的能力失掉信心。題目的性質應與所學的課程密切聯系着，如此則學生容易深入下去，藉以發展學生的獨立思考能力，提高學習質量，改進學習方法，使學習的更鞏固更實用，這樣可以一舉兩得。

科研的結果不一定全是成功的，但失敗的結論也有它的評價意義。只要作一些科學的積累工作就有它一定的價值。科學的東西原來是歷史積來的，我們應當一方面學習吸收已經積累了的科學知識，另一方面應當注意發現問題，認清方向，應該不避困難地作些科學積累工作，才能克服我們科學的落後現象。廣大的青年學生，現已熱烈地展開了科研工作，預料在不長的期間內，將有不可估計的收穫，我們要共同壯起胆來有耐心有信心的領導他們向科學堡壘前進！



蓬蓬勃勃的 學生科學研究活動

一年多來，我院學生科學研究活動已經有了很大的發展。目前三、四年級已有科研小組58個，學科小組59個，參加科研小組有459人，研究題目130個。

學生科學研究活動的內容是多種多樣的。有的是緊緊結合廠礦生產上的實際問題，像軋四科四組為建國軋鋼廠設計的孔型，幫助該廠提高了生產能力50%；鐵四科四組同學研究燒結礦的問題，給工廠生產上也提供了不少有實際價值的意見。此外，冶金系研究生為鞍鋼煉鋼廠研究的錳制度問題，鐵三科四組同學為東北某鋼鐵廠研究的高爐爐料粒度對還原影響問題，探礦系高年級某些同學正為華銅銅礦採礦法擬訂的最先進的方案相三科四組同學為某鋼鐵廠研究國產鋼的退火曲線問題，有的同學研究某銼刀廠如何減少廢品提高質量的問題有的則正在做農業機器中犁片的滲炭層的實驗，這些都是密切結合當前生產的問題。此外，有的小組則在教師領導下研究了某些理論問題和儀器設備的製造問題，如軋3.2成立了電子測壓儀小組，相3.2在張興鈞老師指導下正在試驗蠕變儀，鑄二同學則在整理我們祖國鑄造的歷史。其他許多課程如物理、數學、馬列主義基礎、政治經濟學、機械原理、俄文、車間電力設備等等，也都成立了科學研究小組或學科小組的組織。

學生科學研究活動不僅內容很豐富，同時科學研究活動的方式也是多種多樣的。在教師的直接指導下，科研小組的同學們除了找資料、查文獻、設計和製造儀器設備、參觀現場、以及做實驗和整理分析結果外，還邀請教師舉辦了不少科學講座，如半導體、古代冶金成就、和平利用原子能、金相及熱處理

發展簡歷及解放後的一些成就等報告。為了指導同學們開展科學活動，還有不少教師給同學們作了“如何自學俄文”“如何看參考書”“如何進行科學研究問題”的報告。冶金系還為鐵一同學舉辦了一次科學測驗並組織同學和先進生產者李占海、王才以及年青的科學家龔昇等會面。許多班還組織了專業課的課堂討論會、優秀課程設計展覽會、小型科學報告會和參觀鋼鐵廠等活動。通過這些活動擴大了同學的知識領域，也大大培養了同學熱

年青的專業 良好的開端

“冶金工廠機械設備”是一個年青的專業，黨提出的向科學進軍的偉大號召鼓舞了同學們更加鑽研這一門科學領域的熱情。這一學年機械系的科學研究活動呈現了嶄新的氣象。

本學期開始的機四的七個科學小組首先成立起來了，有40%的同學參加了這一活動；以後機三也成立了四個小組。這些小組都在老師的指導下按預定計劃開展了活動。

目前，有關冶金工廠機械設備方面的問題是很多的，應該挑選些什麼題目來進行研究呢？根據系主任的指示，學生科學研究活動內容一般都要做到和教研組的總方向相一致，機4.1的一個小組和機3.3科學小組都在進行關於“軋制力”和“變形阻力”的研究。這個問題是現場生產中的重大問題之一，因為正確的確定軋力是發揮設備潛力的重要措施。同時機械摩擦往往要消耗掉很大一部分軋制能量，為了解決這個問題，機3.5小組正在進行最新潤滑劑二硫化鉬的研

愛專業，熱愛科學的深厚感情。為了積極支持幫助日益蓬蓬勃勃展開的學生科學研究活動，學校行政正研究進一步創造必要的條件及有關儀器設備圖書資料的供應等問題。教師們也將在繁忙的教學任務中，給同學們更有力的指導，團委會學生會已決定精簡了一些不必要的會議、保證同學們能獲得更多的課外科學研究的時間，黨團組織並派了一些優秀的同志，來幫助進行學生科學研究活動的組織工作。

我院第一次學生科學報告會的召開，正象徵了學生科學研究活動良好的開始。在黨和學校行政的關懷下，在教師們熱心指導和同學們的努力下，學生科學研究活動今後將會更加蓬蓬勃勃地發展起來。

機四的一個小組也在研究軋鋼機上普遍使用樹膠軸瓦的問題。此外很多小組都在進行設計，以便改進現有的設備和自動控制系統。

在科學報告會的前夕，機械系各學生科學小組組員們都在緊張的進行準備，他們準備在大會上提出七篇報告（包括研究生）未提出報告的小組也獲得了一定的成績，如補爐機小組的週轉式補爐機模型已經完成了設計和製造工作，現在正在進行實驗，這是一種在我國還沒有過的新式機械，如果實驗成功，可以供給煉鋼廠使用。此外更多的小組正在廣泛收集資料，學習俄文，準備在明年提出自己的報告。三、四年級的很多同學都有這樣的理想：他們希望能够在畢業以前對現場設備提出一些改進的方案。

當然在課外科學活動方面，同學們還存在着不少困難，但是既然已經有了良好的開端，就一定能夠繼續克服一切困難，取得應有的成果。

(李潤芳)

成立了一個核心，經常檢查進度和質量，來保證活動的順利進行。每個題目只有2—5人參加，各人都負責题目的某一部分，如佈料小組是這樣分工的：一人研究佈料器歷史及發展，二人研究現在有關佈料的理論，二人研究一種新的佈料觀點，一定時期後共同討論各人的工作，使大家都能全面地得到收獲。經過組織形式的改變和成立了核心組以後，就大大加強了小組的領導。三、計劃要訂得切合實際：我們小組每學期都訂立總的計劃，每個組員也訂立自己的科學研究活動的計劃，但是計劃往往訂得過高，不很切合實際。如有的同學訂一星期抽出三小時，結果辦不到。在閱讀文獻方面沒有確實估計到外文的困難，要求進度太快。

儘管計劃執行得不很好，但因為有了計劃，自始至終我們的活動基本上做到了心中有數。

三、帶動班上同學擴大鑽研科學的風氣：參加科學小組的同學，學

習成績，一般都比較好，在課外活動中有組織的鑽研了一些問題，因此，學得比較深入。為了擴大鑽研學習的風氣，使全班同學都能深入地掌握知識，對煉鐵科學發生濃厚的興趣，科學研究小組在團支部的支持下舉行了幾次報告會，如傳達第二屆全國高爐會議，請石鋼的工程師作關於佈料器的報告，請陳大受教授作高壓操作的報告等，這些報告都吸引了班上絕大多數同學參加，在

四年級上學期就有很多同學紛紛表示了要參加課外科學活動的願望。

二年來的課外科學活動，初步培養了我們鑽研科學，廣泛地注意生產實踐和理論的興趣，使班上的學習成績得到不斷的提高。

在這學期畢業設計中，我們要繼續加倍努力，牢固地掌握科學知識，學會聯繫實際的獨立工作，更好地來完成畢業設計的任務。



「一定要有信心」

蔡似蕙

提高鑿岩的生產率是現代化礦山中一個重要的問題，礦34科學研究小組從上學期起就開始研究這個問題。

他們在工作中遇到了很多困難。首先是時間問題，正課很重，忙不過來，但是組員們對科學研究活動的勁頭很足，都用提高學習效率擠出時間來看參考書，而且不放鬆星期日和假日，寒暑假都成了他們從事研究活動的機會。他們很需要看俄文原著，但是俄文基礎不夠好，在這一困難面前，他們並沒有屈服，而是用了極大的勞動，耐心地記俄文單詞，他們在走路、看電影以前，甚至上廁所時也在記單字。又如他們缺少必讀的參考書，他們就幾個人合看一本，有的同學向老師借，有的同學就到書店去看，後

來，整個小組還訂好計劃分配閱讀的時間，這樣便提高參考書的利用率，他們最近寫科學報告，也是三番五次的補充和修改，並在全班同學中廣泛徵求了意見。總之，一切困難沒有阻擋住年青人的心，他們終於勝利地完成了自己的報告。

現在這個報告分成四個專題，經過老師的審查和同意，將在我院學生科學報告會上提出報告。在這些工作和研究過程中他們深深體會到：在我們學生時代進行科學研究，取得老師的指導是非常重要的，同時必須要有相當的俄文基礎才能參考更多的資料，此外更重要的一點，就是科研小組組長所說：「一定要有信心，才能達到最後的成功」。

茁壯的新苗

——記工藝系學生課外科學研究活動

開展課外科學研究活動，這是一件多麼吸引人的事啊！工藝系三年級同學早在上學期就熱情地向系裡提出了申請，並且得到了老師們熱情的支持和幫助，但是因為專業知識不足，大部分小組都只是在指導教師領導下，進行閱讀文獻，搜集資料等準備工作。

這學期情況就大不相同了，三年級同學學了半年專業課，對探索科學奧秘的要求越來越迫切了。系和教研組的領導也極大地重視和關懷了這件工作。因此一開學，科學小組便像雨後春筍般地建立起來了。

就三年級來說，相三的五個班成立了九個小組，進行了十個專題的研究；軋三成立了六個小組，進行了四個專題的研究。同學們在這件工作中發揮了高度的積極性，活動的時候，總是幹勁十足，功課緊就盡量想辦法擠時間，有的小組星期天還整天在實驗室裡工作，失敗了不灰心，總結教訓再重新作起。由於辛勤的勞動，相三各組都得到了初步的成績，他們一共提出了6篇報告，軋三的小組雖然來不及提出報告，他們也正在繼續努力着，他們現在已經製成了兩種測壓儀器，準備為建國軋鋼廠測定軋輥壓力，以尋求挖掘軋機潛力的途徑。另一個小組正在協助老師解決二薄廠薄板問題，勁頭也很大。工藝系四年級的老

走在最前面的。相四、軋四都準備提出4篇報告。他們報告的特点是密切結合實際，他們的題目往往就是工廠中實際存在的問題，資料也都是生產實習中收集來的，因此就更富於實際意義，像軋四的「合金鋼廠孔型討論」就是根據合金鋼廠的幾套孔型進行分析比較，研究怎樣的孔型才最為合理。相四的「關於高速鋼小鑽頭金相組織的研究」和「鉻鈹鋼絲錐變形的研究」就是工廠正待解決的問題。

大家都是很清楚知道，這半年科學小組的工作不過只是開始，他們已準備總結和交流經驗教訓，擴大和整頓組織，以便今後更好地展開活動。三年級同學都打算在即將到來的生產實習中好好收集資料，為下學期的活動作好準備。

我們完全可以相信，這批茁壯的新苗將在向科學進軍的道路上不斷地成長，他們將一天比一天地更健壯，更完美。

(盧錫年)



我們進行課外 科學活動的體會

鐵 四

三年級的時候，我們班在教研組的領導下，組織了科學研究小組。二年來，這一活動培養了我們獨立工作的能力和科學研究的興趣，也使我們在向科學進軍的道路上受到了初次的鍛鍊。

我們做的工作很少，但却遇到了很多困難和問題，把這些經驗教訓介紹出來，或者對兄弟班的科學研究小組會有些幫助。

一、依靠教研組：

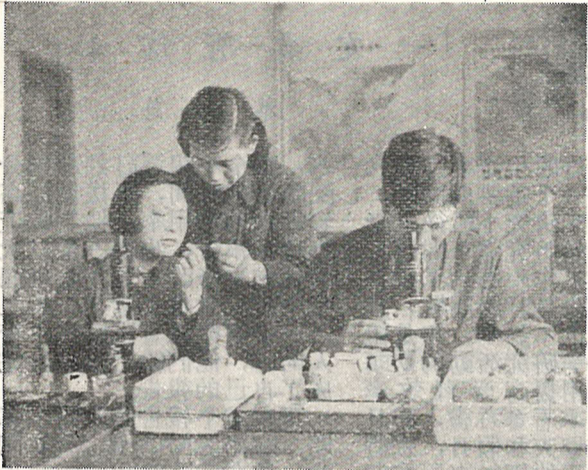
我們的活動，自始至終都是在教研組領導下進行的。從選擇題目、閱讀書籍到進行實驗和做總結，每一個環節都緊緊地依靠指導老師。例如提高本溪燒結礦質量產量的題目就是教研組楊、晏二位老師的研究範圍，老師對題目很熟悉，而且有總的研究計劃，他們撮一部分我們力所能勝的工作給我們

做，並隨時引導我們深入研究。但也有這樣的情況，我們的佈料小組因為沒有固定的指導老師，因此，研究計劃不具體，方向也不明確，雖然做了些資料整理和翻譯工作，終于由於缺乏原則的指導，研究的範圍不清楚，最後就做不下去了。所以脫離教研組的領導是很難設想能順利的展開小組活動的。

二、加強組織和領導：

三年級上學期時，我們小組實際上是大組，9個人研究一個燒結礦的題目，做實驗也是9人同時動手，這樣就不能滿足組員的要求，形成了人浮于事，只得一個人做一件小事情，很難培養同學全面獨立工作的能力，後來我們增多了研究題目，根據題目劃分了幾個小組，有研究燒結礦、爐頂佈料、團球等四個小組。科學研究小組

蓬蓬勃勃 開展的學生 科學研究活動



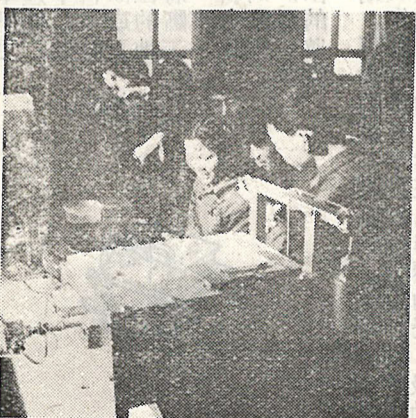
地質教研組教師任允美正在指導礦一科學小組做礦物成分綜合分析的實驗。



在電冶實驗室裡冶四科研小組正為他們的報告進行定氮分析的科學研究工作



在科學報告會舉行以前，同學們積極準備論文報告，這是鐵三同學互相研究論文提綱的情形。



同學們在上實驗課——軋三同學正在做“金屬冷卻速度的研究”實驗。



鋼四同學在石心園教授指導下進行轉爐氧氣頂吹煉鋼的研究。圖為他們正在烘爐的情形。



相34科研小組在完成了兩篇報告後，向同學們介紹他們的工作過程。圖為他們正在講解自己設置的退火自動調速機構。



軋33科研小組同學正為他們的科學研究進行測壓儀的設計。



提高廠礦燒結礦的質量把鐵煉好，鐵四科研小組同學忙碌地在實驗室進行實驗。



同學們積極準備論文報告。圖為礦34同學在宿舍裡試講他們的題目：影響鑿岩爆破生產率的問題。



科學研究要準確，數據要清楚，軋3同學正在校正壓力計算分析公式。



研究生和同學共同進行科學研究。圖為機四同學在研究生幫助下進行馬丁爐補爐機的設計。



採礦系一年級四個班有十四個同學參加了科研小組。他們正進行研究中國礦山有用礦物共生組合的問題。